# Администрация
# городского округа Воскресенск
# Московской области

## П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

03.11.2022 № 5762

**Об утверждении Генеральной схемы санитарной очистки территории городского округа Воскресенск Московской области**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Госстроя Российской Федерации от 21.08.2003 № 152 "Об утверждении методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации"

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Генеральную схему санитарной очистки территории городского округа Воскресенск Московской области. (Приложение.)

1.1. Признать утратившим силу постановление Администрации городского округа Воскресенск Московской области от 09.10.2020 № 3741 «Об утверждении Генеральной схемы санитарной очистки территории городского округа Воскресенск Московской области» (с изменениями от 27.11.2020 № 4513, от 13.01.2021 №34, от 24.06.2021 № 2795, от 08.12.2021 №5871, от 11.03.2022 № 1120).

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Наше слово» и разместить на официальном сайте городского округа Воскресенск Московской области.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы Администрации городского округа Воскресенск Демихова В.Ю.

Глава городского округа Воскресенск А.В. Болотников

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Администрации
городского округа Воскресенск
от 03.11.2022 № 5767

# Генеральная схема санитарной очистки территории городского округа Воскресенск Московской области

## Введение

Проблема загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления сегодня перешла в разряд глобальных проблем. Ее усугубление может привести к дестабилизации биосферы, утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности.

Благоустройство населенных мест — совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения на территории городов, посёлков городского типа, сельских населённых мест, курортов и мест массового отдыха. Благоустройство населенных мест охватывает часть вопросов, объединяемых понятием «градостроительство», и характеризует, прежде всего, уровень инженерного оборудования территории населенных мест, санитарно-гигиеническое состояние их воздушных бассейнов, водоемов и почвы.

Важная часть благоустройства — санитарная очистка населенных мест (сбор мусора и отбросов, их утилизация и уничтожение, соблюдение чистоты на территории населенных пунктов, рациональное использование парка коммунальных машин). Сегодня главная задача не только государства, муниципальных органов управления, но и общественности — формирование активной жизненной позиции населения в сфере решения проблем экологического характера.

Санитарная очистка населенных пунктов – одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды, и включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке коммунальных отходов, а также уборке территорий населенных пунктов. Генеральная схема санитарной очистки городского округа Воскресенск (далее - Схема) – проект, направленный на решение комплекса работ по организации, сбору, удалению отходов и уборке территорий населенных пунктов.

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, целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения существующих объектов системы санитарной очистки, ориентировочные капиталовложения на строительство и приобретение технических средств. Проектные решения схемы направлены на внедрение раздельного сбора, максимальное использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, ликвидацию несанкционированных объектов размещения отходов и минимизацию общего объема размещаемых отходов, а также на развитие технической базы системы обращения с коммунальными отходами.

Схема разработана на срок с выделением I очереди мероприятий до 2025 года, и выделением расчетного срока до 2040 года. Через каждые пять лет схема корректируется путем внесения необходимых уточнений и дополнений (с учетом динамики развития промышленности, производства, инфраструктуры и численности проживающего населения). Генеральная схема санитарной очистки городского округа Воскресенск (далее - схема) актуализирована в соответствии с нормативными правовыми актами:

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

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

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция от 26.03.2022);

- Федеральный закон от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями на 23.11.2021);

- 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 (редакция от 11.06.2021);

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (редакция от 14.07.2022);

- Жилищный кодекс РФ (ЖК РФ) от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 28.06.2022 г., с изм. от 12.07.2022);

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

- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (изменения от 24.06.2022),

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

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

- Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314 «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»;

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14.08.2013 № 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 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;

- 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 изменениями на 26.06.2021);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 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»;

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

- Закон Московской области № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления в Московской области» (с изменениями от 27.12.2021);

- Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития» (с изменениями на 11.10.2021);

- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №795/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы (с изменениями на 14.09.2022);

- 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» (изменения от 17.11.2020) (далее – территориальная схема обращения с отходами);

- Распоряжение Министерства экологии и природопользования Московской области от 20.09.2021 № 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 № 350-РВ «Об утверждении порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Московской области (изм. на 7.06.2022);

- решение Совета депутатов от 24.02.2022 №514/65 «Об утверждении генерального плана городского округа Воскресенск Московской области»;

- муниципальная программа «Экология и окружающая среда», утвержденная постановлением Администрации городского округа Воскресенск Московской области от 12.12.2016 № 2826-ППЗ (в редакции постановлений от от 31.05.2017 № 1732-ППЗ, от 18.12.2017 № 806, от 21.02.2018 № 89, от 30.03.2018 № 214, от 24.09.2018 № 700, от 19.11.2018 № 802, 21.11.2018 № 807; от 25.01.2019 № 36; от 08.02.2019 № 69; от 08.04.2019 № 169, от 24.05.2019 № 258, от 19.11.2019 № 1775, от 18.02.2020 № 560);

- правила благоустройства территории городского округа Воскресенск Московской области, утвержденные решением Совета депутатов городского округа Воскресенск Московской области от 27.08.2020 № 255/25 (с изменениями от 31.03.2022);

- решение Совета депутатов городского круга Воскресенск Московской области от 23.12.2021 № 461/59 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования городского округа Воскресенск Московской области»,

- постановление Администрации городского круга Воскресенск Московской области от 25.08.2020 № 2932 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Организация по требованию населения общественных экологических экспертиз на территории ГО Воскресенск Московской области,

- постановление Администрации городского круга Воскресенск Московской области от 26.09.2022 № 5052 «О внесения измененя в Реестр существующих и планируемых к созданию контейнерных площадок для сбора и накопления твердых коммунальных отходов на территории городского округа Воскресенск, утв. Постановлением Администрации городского круга Воскресенск 21.06.2022 № 3013».

## 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 1.1. Местоположение городского округа, деление округа на административные единицы

Городской округ Воскресенск (далее – ГО Воскресенск) расположен на юго-востоке Московской области, на расстоянии 60 км от МКАД г. Москвы. Его протяженность с севера на юг - 36 км, с запада на восток - 33 км.

Внешние транспортные связи городского округа Воскресенск составляют:

автомобильная дорога общего пользования федерального значения М-5 «Урал» Москва - Рязань - Пенза - Самара - Уфа - Челябинск (старое направление) (далее по тексту - М-5 «Урал» (старое направление),

автомобильная дорога общего пользования федерального значения М-5 «Урал» Москва - Рязань - Пенза - Самара - Уфа – Челябинск (новое направление) (далее по тексту - М-5 «Урал» (новое направление)) и автомобильная дорога общего пользования федерального значения А-108 МБК Дмитров - Сергиев Посад - Орехово-Зуево - Воскресенск - Михнево - Балабаново - Руза - Клин - Дмитров (далее по тексту - А-108 «МБК»), автомобильные дороги общего пользования

регионального значения: ММК - Чечевилово - МБК, «ММК - Чечевилово - МБК» - Надеждино, Егорьевск - Воскресенск (Воскресенский район), Москва - Егорьевск - Тума - Касимов.

Внешние транспортные связи городского округа осуществляются по железнодорожным путям общего пользования Рязанского направления Большого Московского окружного кольца, железнодорожной линии Воскресенск - Егорьевск Ильинский Погост Московской железной дороги и реке Москве.

Схемой территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 №517/23 (с изменения на 11.10.2021), определены устойчивые системы расселения. Городской округ Воскресенск отнесён к Коломенской рекреационно-городской устойчивой системе расселения (УСР), для которой города Воскресенск и Белоозерский являются опорными населенными пунктами. При подготовке генерального плана городского округа Воскресенск были учтены материалы Схемы территориального планирования Московской области – основных положений градостроительного развития в части мероприятий по территориальному планированию, относящихся к территории городского округа Воскресенск:

- функционально-пространственное зонирование Московской области в части формирования планируемых особо охраняемых природных территорий, территорий градостроительной активности, прочих территорий в границах городского округа;
- границы территории планируемых особо охраняемых территорий Московской области в части формирования природно-исторической территории (ландшафта).
- планируемые зоны размещения объектов капитального строительства областного значения - территории концентрации градостроительной активности, в том числе в части формирования системных туристско-рекреационных центров регионального уровня;
- пространственные преобразования Московской области в части реорганизации транспортного обслуживания и инженерного обеспечения, материалы Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области в части формирования объектов транспортной инфраструктуры городского округа Воскресенск. Городской округ Воскресенск граничит:
- на севере - с Орехово-Зуевским городским округом Московской области;
- на востоке - с городским округом Егорьевск;
- на юге - с Коломенским городским округом, городским округом Ступино;
- на западе - с Раменским городским округом.

Граница городского округа Воскресенск утверждена Законом Московской области от 13.06.2019 № 105/2019 «О границе городского округа Воскресенск». Площадь территории городского округа Воскресенск составляет 81248 га. В границах городского округа Воскресенск находится 84 населённых пункта:

2 города:

- Воскресенск -город Московской области;
- город Белоозерский.

6 посёлков:

- рабочий поселок им. Цурюпы;
- рабочий поселок Фосфоритный;
- рабочий поселок Хорлово;
- поселок Сетовка;
- поселок станции Берендино
- поселок Виноградово.

18 сел:

- Ачкасово - село; - Ашитково - село; - Барановское - село; - Карпово - село; - Конобеево - село; - Константиново - село; - Косяково - село; - Марчуги - село; - Михалево - село; - Невское - село; - Новлянское - село; - Осташово - село; - Петровское - село; - Сабурово - село; - Усадище - село; - Фаустово - село; - Федино - село; - Юрасово - село.

1 слободка: Алешино - слободка.

57 деревень:

Аргуново - деревня; Белое Озеро - деревня; Берендино - деревня; Бессоново - деревня; Богатищево - деревня; Бочевино - деревня; Вертячево - деревня; Ворщиково - деревня; Ворыпаево - деревня; Вострянское - деревня; Глиньково - деревня; Городище - деревня; Гостилово - деревня; Грецкая - деревня; Губино - деревня; Дворниково - деревня; Елкино - деревня; Знаменка - деревня; Золотово - деревня; Ивановка - деревня; Ильино - деревня; Исаково - деревня; Катунино - деревня; Леоново - деревня; Лидино - деревня; Лукьяново - деревня; Максимовка - деревня; Маришкино - деревня; Марьинка - деревня; Медведево - деревня; Муромцево - деревня; Никольское - деревня; Новоселово - деревня; Новотроицкое - деревня; Новочеркасское - деревня; Перебатино - деревня; Перхурово - деревня; Потаповское - деревня; Пушкино - деревня; Расловлево - деревня; Ратмирово - деревня; Ратчино - деревня; Свистягино - деревня; Силино - деревня; Скрипино - деревня; Старая - деревня; Степанщино - деревня; Субботино - деревня; Трофимово - деревня; Хлопки - деревня; Цибино - деревня; Чаплыгино - деревня; Чемодурово - деревня; Чечевилово - деревня; Шильково - деревня; Щельпино - деревня; Щербово - деревня.

1.2. Промышленно-экономическое значение городского округа

Городской округ Воскресенск является одним из крупнейших промышленных центров Московской области, по объемам промышленного производства округ входит в первую десятку по области. Промышленность является ведущей отраслью экономики, удельный вес которой в общем объеме выпуска товаров, работ и услуг составляет более 75%. Промышленно-производственный потенциал городского округа Воскресенск составляют крупные и средние промышленные предприятия разных отраслей промышленности, в том числе химическая, стройиндустрия, текстильная, легкая, перерабатывающая, машиностроительная, металлургическая. Основной номенклатурой выпускаемой продукции являются: минеральные удобрения, цемент, панели и другие конструкции для крупнопанельного домостроения, стеновые материалы, трубы, муфты и листы асбестоцементные, пластикаты поливинилхлоридные, кровельные материалы, обои, молочные консервы, хлеб и хлебобулочные изделия. В отраслевой структуре промышленности городского округа Воскресенск 98,3 % занимают обрабатывающие производства, остальная часть приходится на производство электроэнергии, газа и воды.

Таблица 1.1 Основные предприятия городского округа Воскресенск

| № | Наименование предприятия | Адрес | Основной вид продукции |
|---|---|---|---|
| 1 | АО "Воскресенские Минеральные Удобрения" АО «ОХК «УРАЛХИМ» | г. о. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1 | Основными видами продукции предприятия являются азотно-фосфорные (NP) и азотно-фосфорно-калийные (NPK) удобрения, которые применяются на всех почвах и при возделывании различных сельскохозяйственных культур. АО «ВМУ» выпускает фосфорную и серную кислоты различных марок. |
| 2 | ЗАО «Профайн Рус» | ул. Первостроителей, 7А, Воскресенск | Производство блоков для мощения, стеклоблоков, плит и прочих изделий из прессованного или отформованного стекла, используемых в строительстве, производство стекла для витражей, производство многоячеистого стекла или пеностекла в блоках, плитах и аналогичны |
| 3 | ООО "Волма - Воскресенск" | Воскресенск г, ул. Кирова, д.3 к.1 | Производит гипсокартон, сухие строительные смеси, гипс, пазогребневая |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | плита, штукатурка, шпатлевка (шпаклевка), плиточный клей, грунтовка |
| 4 | АО "ВТС" | г Воскресенск, Пионерская ул, д. 6 | Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха |
| 5 | ЗАО "Аквасток" | Воскресенск г, ул. Некрасова, д.17 | Забор, очистка и распределение воды |
| 6 | ПБ "Воскресенское ПАТП" "МАП № 2 Автоколонна 1417" | Заводская ул., 7, Воскресенск | Транспортные услуги |
| 7 | ООО "Фрегат" | Воскресенск г, ул. Кирова, д.3 стр. 6 | Производство свинца |
| 8 | ФКП "ГК НИПАС" | Воскресенский р-н, г. Белоозерский | ОПК. Научно-испытательный полигон. Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие |
| 9 | ФКП "ВГКАЗ" | ул. Циолковского, 6, Белоозёрский | ОПК. Производство оружия и боеприпасов |
| 10 | ООО "Эрисманн" | Воскресенск г, с Новлянское, Сельская ул., д. 10 стр. 1 | Производство обоев |
| 11 | АО "Воскресенский ДСК, АО "Вдск" | Воскресенск г, Московская ул., д. 41 | Строительство жилых и нежилых зданий |
| 12 | Воскресенский завод "Машиностроитель" (ВЗМ) | Гаражная ул., 1, Воскресенск | ВЗМ производит шары мелющие, авто-топливозаправщики |
| 13 | Воскресенский кирпичный завод (ВКЗ) | Воскресенск г, Кирпичная ул., д.9-а | Основной продукцией завода является кирпич красный полнотелый одинарный марки 125, 150 и 175 ГОСТ 530-2012 морозостойкостью 50 и 75 циклов, отвечающий строительным российским стандартам и строгим санитарным нормам |
| 14 | Воскресенский электромеханический завод (ВЭМЗ) | Воскресенск г, ул. Победы, д.2 | ВЭМЗ производит электротехнические изделия. |
| 15 | Крановый завод "РусТальКран" | Кирпичная ул., 1, Воскресенск | российский производитель грузоподъемного оборудования |
| 16 | ВосСмеси | ул. Суворова, 2, Воскресенск | Производство изделий из бетона, цемента и гипса |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | Рошальский химический завод (Нордикс) | Воскресенск г, ул. Промплощадка, д.3 | Торговля оптовая химическими продуктами |
| 18 | Воскресенский завод электротехнических изделий (ВЗЭТИ) | Конная ул., 19, Воскресенск | Основная продукция: электрощитовое оборудование |
| 19 | ООО "РАМЭКО | Воскресенск, рп Хорлово, пл. Ленина зд. 1 | Предприятие производит и реализует агрохимию, инертные стройматериалы, добавки для бетона. |
| 20 | Воскресенская фетровая фабрика (ФЕТР) | Воскресенск г, ул. Быковского, д.1 | Производство фетра и войлока |
| 21 | ПОМ «БОЛАРС | Воскресенский район, дер. Ратмирово, ул. Некрасова, дом 1 | Предприятие производит и реализует строительные смеси |
| 22 | ООО "ПК "Русские Закуски" | Воскресенск г, с Барановское, Центральная ул., д. 131 зд. г17, г18 этаж 3, помещ. 3, 5 | Переработка и консервирование картофеля |
| 23 | АО "Воскресенск-Химволокно" | Воскресенск г, д Ратмирово, Набережная ул., д. 2 | производит волокно из переработанного пластика |
| 24 | Лакокрасочный завод "Олива" (ВЛКЗ "Олива") | Воскресенск г, Московская ул., д.32 б | Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик |
| 25 | ООО "КДВ Воскресенск" | Воскресенск г, с Федино, Производственная 2-я ул., д. 2 стр. 5, к. 5 | Производство сухарей, печенья и прочих сухарных хлебобулочных изделий, производство мучных кондитерских изделий, тортов, пирожных, пирогов и бисквитов, предназначенных для длительного хранения |
| 26 | ООО "Никогласс" | Воскресенск г, ул. Промплощадка, д.5а | Производство стекловолокна |
| 27 | "Элитные Агросистемы" | Воскресенск г, 2-я Заводская ул., д. 18, офис 23 | Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов |

Перспективы развития экономики округа в полной мере зависят от развития малого и среднего бизнеса. Малый и средний бизнес активно реализует инвестиционные проекты, участвуют

в создании комфортной среды, обеспечивает население первоочередными услугами, обеспечивает занятость населения.

Агропромышленный комплекс.

Основу сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности составляют молочное животноводство, племенное свиноводство, мясное птицеводство, овощи, картофель, зерно. Доля сельскохозяйственных земель в районе составляет примерно 35 %.

Аграрный сектор включает: ГУП МО «Леоновское», ООО «АФ «ЛУЧ» Старая, АО «Воскресенское», ООО «Родина», крестьянские (фермерские) хозяйства. Посевные площади под зерновые культуры составляют 2543 га, под картофель - 402 га, под овощи - 160 га.

Инфраструктурный комплекс.

Электроснабжение на территории городского округа Воскресенск осуществляет ПАО «Мосэнергосбыт». Эксплуатацию электросетей и подстанций осуществляет АО «Московская объединенная электросетевая компания» филиал «Восточные электрические сети». Поставку природного газа на территории поселения осуществляет АО «Мосрегионгаз», транспортировку газа по сетям — ГУП МО «Мособлгаз» филиал «Коломнамежрайгаз». Теплоснабжение осуществляется организациями: МУП «Белоозерское ЖКХ», ФКП "ГкНИПАС", АО "ВТС", АО «ВМУ», АО "Теплоэнергетическое предприятие", ООО «Экстех», АО "Воскресенск- Технoткань», АО "Фетр", АО «РЖД». На территории городского округа Воскресенск действуют отопительные котельные, оказывающие услуги жилому сектору и объектам социальной сферы, и ведомственные котельные, работающие в выделенных зонах теплоснабжения предприятий. Водоснабжение и водоотведение на территории ГО Воскресенск осуществляется МУП «Белоозерское ЖКХ», ЗАО «Аквасток»

1.3.Характеристика природно-климатических условий городского округа

Московская область находится в умеренном климатическом поясе в области атлантико-континентального влияния. Климат определяют атлантический и континентальный воздух как европейского, так и азиатского происхождения. Умеренно-континентальный климат характеризуется теплым летом, умеренно холодной зимой, устойчивым снеговым покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. Неустойчивость режимов, чередование лета жаркого и сухого с более дождливым летом, мягких зим с очень холодными и малоснежными – типичная особенность климата Московской области.

Характерными особенностями температурного режима являются:

- перегрев воздуха (превышение верхней границы комфортных значений температур) в летние ясные дни, в случае антициклональной погоды;
- продолжительный холодный период с температурой ниже границы комфорта;
- большие суточные амплитуды температуры воздуха в весенне-осенне-летний периоды года, превышающие бытовые пороги ощущения, неблагоприятно воздействующие как на самочувствие человека, так и на сами здания.

Для характеристики климата приняты материалы наблюдений метеостанции «Павловский Посад». Климат отличается холодной зимой и умеренно тёплым летом. Наиболее холодным месяцем года является февраль со средней температурой воздуха «минус» 8,1 °С, самым тёплым - июль со средней температурой «плюс» 20,1 °С. Средняя годовая температура воздуха положительна и составляет «плюс» 5,7°С.

Жаркая погода может наблюдаться с мая по сентябрь, в основном в июле. Обычно она удерживается в течение небольших периодов времени, редко может продолжаться более 2 – 3 недель.

Наибольших значений в суточном ходе максимальная температура достигает обычно в 14 - 15 часов. Максимальная температура или близкая к ней наблюдается в течение 4 - 5 часов с 12 до 17 часов.

Абсолютный максимум и абсолютный минимум температуры воздуха наблюдаются не чаще чем один раз в 25 - 50 лет.

Расчётная температура воздуха для отопления и ограждающих конструкций ($^0$С):

— абсолютная максимальная +38,5 (за период 1930-2010 гг.);

— абсолютная минимальная -45 (за период 1930-2010 гг.);

— средняя наиболее жаркого месяца +26,1; средняя наиболее холодного периода -10,8.

Однако, как было указано выше, начало и конец холодного (а также и теплого) периода, его продолжительность зависит от складывающихся условий циркуляции атмосферы. Преобладание западного переноса при незначительной повторяемости вхождений арктического континентального холодного воздуха с востока, а также сравнительно большая повторяемость южных вхождений обуславливает относительно высокий фон температуры зимних месяцев.

На рассматриваемой территории, где холодный период длится 4-5 месяцев и в течение года до 20% осадков выпадает в твердом виде, снежный покров является фактором, существенно влияющим на формирование климата в это время года.

Даты выпадения первого снега близки к осенней дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0 $^0$С. Колебания сроков появления и образования устойчивого снежного покрова от года к году довольно велики. Средняя дата появления снежного покрова приходится на 29 октября, средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 28 ноября. В годы с ранней зимой они могут сместиться почти на месяц: 27 сентября и 31 октября соответственно даты появления и образования устойчивого снежного покрова. Если же осень теплая и продолжительная, то снежный покров может появиться лишь в конце ноября или даже в декабре – самая поздняя дата появления снежного покрова 21 ноября, самая поздняя дата образования устойчивого снежного покрова 8 января. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова после его устойчивого установления происходит от ноября к январю, в месяцы с наибольшей повторяемостью циклонов. Своей максимальной величины он достигает в первой декаде марта. Средняя многолетняя высота снежного покрова составляет 32 сантиметра, изменяясь по годам от 11 до 70 сантиметров. Распределение снежного покрова по территории имеет свои закономерности, определяемые условиями циркуляции атмосферы и рельефом местности. Средний максимальный прирост высоты снежного покрова за зиму составляет 21 сантиметр. Запас воды в снежном покрове достигает своей максимальной величины в первую декаду марта и составляет 82 сантиметра. Средний из наибольших за зиму – 97 сантиметров. Еще одной характеристикой снежного покрова является его плотность. Наиболее показательной характеристикой плотности может служить ее средняя величина при наибольшей высоте снежного покрова. Средняя плотность при наибольшей декадной высоте в Воскресенске составляет 230 кг/м$^3$, изменяясь в течение снежного периода от 180 кг/м$^3$ (в начале декабря) до 320 кг/м$^3$ (в конце марта).

Большое значение в распределении снежного покрова имеют метели. В среднем на рассматриваемой территории наблюдается 20-30 дней с метелями (с ноября по март). Однако возможны дни с метелями в октябре и апреле. Максимальное количество дней в месяц (6-7) приходится на январь и февраль. В 80-90% случаев метели связаны с циклоническими образованиями. Метели могут возникать уже при скоростях ветра 3-4 м/с. Наибольшая повторяемость метелей отмечается при скорости ветра 6-9 м/с. Снег легче поддается переносу при низких температурах. В этих случаях могут возникать общие, низовые метели, поземки. Во время длительных метелей при низких температурах наблюдается усиленный снего-перенос и заносы на дорогах. При более высоких, и особенно при положительных температурах, низовые метели и поземки не возникают. В таких условиях снег выпадает в виде крупных мокрых хлопьев. Метели опасны в этом случае резким ухудшением видимости. Продолжительность метелей меняется от 10-15 минут до 22-24 часов. Со второй-третьей декады марта (по средним многолетним данным) снежный покров начинает уменьшаться. Разрушение и полный сход снежного покрова происходит в более сжатые сроки, чем его образование. К середине апреля вся область освобождается от снега. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова приходится на 4 апреля (самая ранняя дата – 18 марта, самая поздняя – 20 апреля). Средняя дата схода снежного покрова приходится на 11 апреля, а самая ранняя и самая поздняя соответственно – 27 марта и 29 апреля. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 145 дней. Со снежным покровом, его высотой, плотностью связаны условия термического режима почвы в холодный период: температура почвы на разных уровнях, глубина промерзания и скорость оттаивания. Уменьшение радиационного баланса осенью приводит к усилению оттока тепла от поверхности, выхолаживанию верхних слоев почвы. В ноябре средняя месячная температура поверхности почвы мало меняется по территории и составляет минус 2 $^0$С, средняя минимальная – (- 12… - 14 $^0$С). При отдельных

похолоданиях в условиях сильного радиационного выхолаживания температура поверхности почвы в ноябре может понижаться до – (- 35 … - 39 $^0$С) в зависимости от условий рельефа. Постепенно начинает промерзать верхний слой почвы. Глубина промерзания достигает в ноябре 18-20 сантиметров. За зиму промерзание охватывает слой в 60-65 сантиметров. В холодные зимы с небольшой высотой снежного покрова почва может промерзать до глубины 140-150 сантиметров. На оголенных участках слой промерзания грунта увеличивается примерно на 40 сантиметров в месяц и достигает наибольшей величины в первой-второй декадах марта (140 сантиметров). Полностью мерзлый грунт на оголенном (свободном от растительного покрова) участке исчезает в первой декаде мая. В зависимости от метеорологических условий это может произойти в начале апреля или в конце мая. На участке под естественным покровом промерзание возрастает значительно медленнее: в ноябре-декабре – 10-12 сантиметров в месяц, в январе – 6 сантиметров. В некоторые годы почва под снежным покровом промерзает лишь в отдельные дни или на короткий период. К середине апреля оттаивает слой в 30 сантиметров, а к концу апреля наблюдается полное оттаивание почвы. Оттаивание происходит как сверху, так и снизу. В зависимости от условий погоды зимой и весной сроки полного оттаивания почвы могут варьировать от начала апреля до середины мая.

В теплый период, несмотря на увеличение солнечной радиации, и некоторого ослабления по сравнению с холодным периодом интенсивности циклонической деятельности аномалии термического режима и режима увлажнения, как и в холодный период, определяются колебаниями циркуляции атмосферы.

Теплый период в среднем длится с начала апреля и заканчивается в первых числах ноября. Средняя многолетняя дата наступления среднесуточных температур выше 0 $^0$С приходится на 5 апреля. Начало холодного периода (переход к средним суточным отрицательным температурам) – 3 ноября. Таким образом, средняя многолетняя продолжительность теплого периода (со среднесуточными температурами выше 0 $^0$С) составляет 212 дней.

Весной от апреля к маю настолько интенсивно прогревается воздух, что одна и та же воздушная масса различается в эти месяцы по температуре воздуха и по парциальному давлению водяного пара. То же самое можно сказать и об осени (сентябрь, октябрь), когда от месяца к месяцу значительно понижается радиационный баланс, и во всех районах, откуда поступает воздух в Московскую область, наблюдается постепенное снижение температуры подстилающей поверхности и, соответственно температуры воздуха. Летом характер синоптических процессов не имеет больших различий, радиационный баланс поверхности мало меняется по территории (особенно в июне и июле) и воздушные массы, приходящие из одного и того же района, практически имеют одинаковую температуру воздуха днем во все летние месяцы.

Самым теплым месяцем является июль. По данным многолетних исследований средняя температура воздуха июля составляет 17,2 °С, средняя максимальная температура июля составляет 23 °С. Такая высокая температура объясняется поступлением воздуха из Южной Европы, Казахстана и Средней Азии. В засушливых районах Казахстана и Средней Азии с мая по август большая часть радиационного тепла (80-90%) приходится на турбулентный теплообмен с атмосферой. В связи с этим воздух, пришедший с юго-востока, может формировать жаркую погоду с повышением дневной температуры до 30 °С, а в некоторых случаях (при устойчивости процесса) – до 35 °С. В дни с жаркой погодой в большинстве случаев (75-80%) преобладает антициклональное барическое поле. Циркуляция атмосферы определяет непериодические изменения элементов климата от года к году, в течение сезона, месяца. Режим солнечной радиации определяет периодические изменения внутри месяца, сезона, года. В теплое время года значительно увеличивается приток тепла от солнца, уменьшается доля отраженной радиации (с 40-60% зимой до18% летом), радиационный баланс подстилающей поверхности. То тепло, которое накапливается на поверхности, в основном расходуется на испарение. На рассматриваемой территории испарение составляет менее 450 мм в год.

Климатические условия городского округа Воскресенск не ограничивают хозяйственное освоение территории и строительство. Наиболее благоприятные условия для рассеивания вредных примесей создаются летом. При градостроительном освоении территории необходимо проводить специальные дополнительные защитные мероприятия (максимальная теплозащита зданий и

сооружений, ветро- и снегозащита жилых зданий, путей сообщения и инженерных сооружений, ориентация жилой застройки с целью дополнительной инсоляции, защита от избыточного увлажнения, в летний период защита территорий рекреационного значения от ветров и пр.).

### 1.4 Рельеф, геологическое строение почв

По территории городского округа Воскресенск протекает несколько рек, являющихся частью бассейна Москвы-реки. Сама же Москва-река делит район на две части: Мещерская низменность и Москворецко-Окская равнина. Густота речной сети равна 0,21 км$^2$. Озёрность территории составляет 0,4 %. Общая площадь водного зеркала разного происхождения равна 3,4 км$^2$. Наиболее крупные озёра района — Срамное, Круглое, Белое, Лебединое. Заболоченность территории составляет 2,2 %. Общая площадь болот 1,74 тыс. га. Наивысшая точка района — 128 м — расположена на границе с Егорьевским районом. Ландшафт характеризуется пологоволнистым, местами холмистым рельефом, расчлененным балками и оврагами. Неширокие долины рек глубоко врезаны и имеют 2 - 3 надпойменные террасы.

Основные грунты на территории городского округа Воскресенск:

• Заторфованные грунты присутствуют в низменностях, на заболоченных территориях, вблизи рек.

• Встречаются водоупорные грунты и обводненные мелкодисперсные грунты («плавуны»).

• Наиболее распространенными являются пучинистые грунты.

Геологические строение городского округа Воскресенск, как и всей Московской области, характеризуется сложностью и неоднородностью. Большую часть грунтов составляют четвертичные отложения: глина, суглинки, пески, супеси. В низинах наблюдаются заболоченные участки, а также территории с озерно-болотными отложениями: торф, оторфованные суглинки. Возвышенности, присутствующие в западной части городского округа Воскресенск, сформированы суглинками с галькой, гравием, валунами.

В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые и светло-серые сильно оподзоленные лесные почвы. Повсеместно развиты плотные слабопроницаемые моренные суглинки, по водоразделам - покровные суглинки. Мощность четвертичных отложений - около 15 м. Гидрогеологические условия отличаются развитием верховодки и вод спорадического распространения. В долинах рек наблюдается гидравлическая связь четвертичных и каменноугольных водоносных горизонтов. Распространены карстовые процессы и оползни. Крупным водотоком рассматриваемого района является река Москва. Река Москва относится к числу основных рыбохозяйственных рек Московской области. Ихтиофауна бассейна Москвы-реки насчитывает около 50 видов, наиболее ценными из которых являются стерлядь, судак, лещ, жерех, сом, щука, подуст, налим. В Красную книгу Московской области занесено 10 видов рыб, большинство из которых могут встречаться на рассматриваемом участке реки Москва.

Мещерская аллювиально-зандровая равнина в пределах Южного Подмосковья находится на стыке геоботанических районов. Многие растительные сообщества здесь находятся на границе своего ареала. Здесь проходит граница смешанных и широколиственных лесов.

Преобладание мелколиственных пород (береза поникшая, осина, ольха серая и черная) в древостоях носит, прежде всего, антропогенный характер. Это вторичные леса, возникшие на местах сплошных вырубок более ценных лесных насаждений, представленных ранее елью, сосной и широколиственными породами.

Лесное хозяйство.

Доля площади земель лесного фонда в городском округе Воскресенск составляет 20 % от площади городского округа Воскресенск. В лесах Южного Подмосковья и в настоящее время повсеместно распространены также широколиственные древесные и кустарниковые породы, не образующие сколько-нибудь крупных массивов. Сочетание широколиственных пород с мелколиственными и хвойными (в основном, елью) насаждениями образует своеобразные лесные формации.

В последнее время леса городского округа Воскресенска были подвержены воздействию многих факторов, главнейшими из которых являются неблагоприятные погодные условия, болезни

и вредители, лесные пожары и другие. За последнее время общая площадь погибших лесов составляет более 15 тыс. га, из них около 10 тыс. га – хвойные насаждения.

Значительное увеличение площади погибших древостоев связано с воздействием шквальных ветров. В настоящее время гибель лесных насаждений в результате влияния болезней и вредных насекомых уменьшается. Сокращение площади лесов происходит также и из-за антропогенных факторов, т.е. влияния человека. Участились лесные пожары в весенний период, т.к. прошлогоднюю сухую траву поджигают, а ветер быстро распространяет огонь и, кроме травы, горят деревья и торф (в городском округе Воскресенск районе много болот).

1.5. Характеристика и оценка ресурсов городского округа Воскресенск

По геологическому районированию территория городского округа Воскресенск расположена в центральной части Русской платформы и приурочена к юго-восточной прибортовой части Московской синеклизы. Из полезных ископаемых наибольшее природное значение имеют фосфориты и известняки. На территории Воскресенского района разведаны значительные запасы песков различного назначения, фосфоритов, карбонатных пород (известняки, мергель, мел), глин. Более 80% добываемых ресурсов тратится на поддержание ресурсодобывающих и ресурсоемких обрабатывающих производств. Более 75% отходов производства имеют ту или иную степень токсичности для окружающей среды и здоровья человека. Расточительный и разрушительный характер природопользования постоянно порождает новые и все более острые экологические проблемы.

Большая часть территории городского округа Воскресенск (левобережная) относится к Подмосковной Мещере с преобладанием болотно-подзолистых почв. Правобережная часть входит в состав Москворецко-Окской равнины с преимущественным распространением светло-серых и дерно-подзолистых почв.

Городской округ Воскресенск относится ко 2-му агроклиматическому типу и характеризуется теплым летом и умеренно-холодной зимой. В соответствии с агроклиматическими показателями, территория относится к благоприятной территории для выращивания сельскохозяйственных культур. Территория городского округа Воскресенск сильно распахана, и значительные площади заняты сельскохозяйственными угодьями (35 - 75%).

Лесистость составляет от 25 до 45%; преобладают березово-осиновые леса, с отдельными островками широколиственных лесов.

К водным ресурсам относится река Москва со своими притоками. Площадь ручьев и рек составляет около 950 га, что составляет 1,2% от общей площади территории, протяженность водного пути – 36 км. Подземные воды, используемые для питьевого водоснабжения, в рассматриваемом районе представлены каширским водоносным горизонтом.

К неблагоприятным участкам городского округа Воскресенск относятся пойменные участки и эрозионные формы рельефа. Региональным базисом эрозии является река Москва. Грунты представлены покровными и моренными суглинками.

К экзогенным процессам, характерным для данного района, относится эрозия. Карстовые и оползневые процессы слабо выражены. Эрозионные процессы проявляются, главным образом, в боковом подмыве склонов, что наблюдается в долинах всех рек и ручьев. Эродированность почв характерно также для сельскохозяйственных угодий. Развитию эрозии способствуют, с одной стороны, природные условия, с другой стороны, хозяйственная деятельность.

Обострение экологической обстановки прежде всего связанно с отдельными промышленными районами городского округа Воскресенск. В Администрации городского округа Воскресенск проводится организационная работа по предотвращению вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на человека и окружающую среду, в том числе 27.11.2019 утверждена муниципальная программа «Экология и окружающая среда». Воскресенский научно-методический центр (адрес: г. Воскресенск, ул. Победы, д. 25) проводит мероприятия в соответствии с задачей «Экологическое воспитание, просвещение, образование и пропаганда экологических знаний среди населения».

## 2.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК НА ПЕРСПЕКТИВУ

### 2.1. Существующая и расчетная численность населения

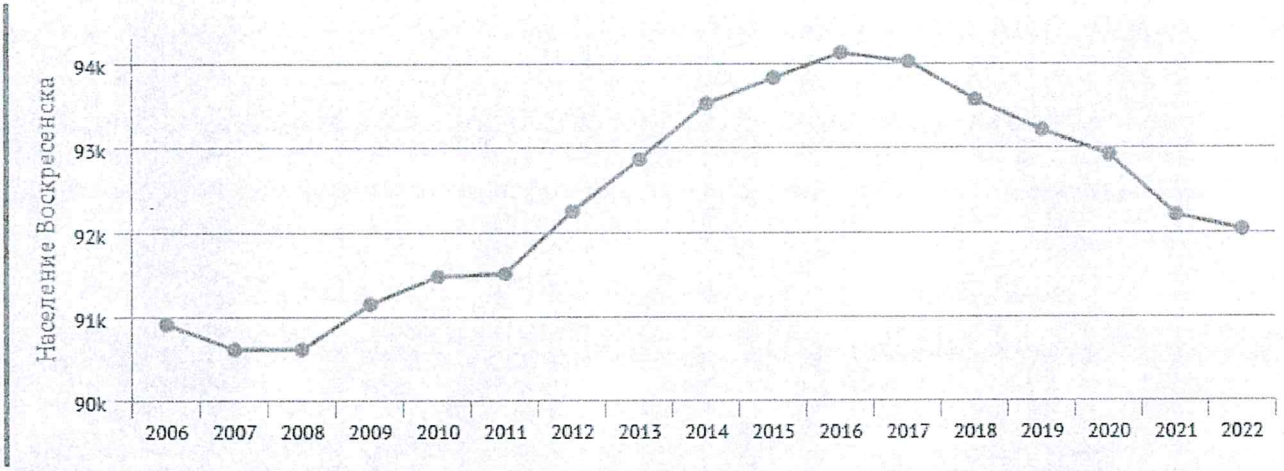



Рисунок 2.1. График изменения численности населения городского округа Воскресенск

Общая численность населения городского округа Воскресенск по состоянию на 01.01.2022 составляет 154 635 человек.

Таблица 2.1 Сведения о численности постоянного населения городского округа Воскресенск Московской области

| № | Населенный пункт | Тип | население |
|---|---|---|---|
| 1 | Алёшино | слобода | ↗258[1] |
| 2 | Аргуново | деревня | →45[1] |
| 3 | Ачкасово | село | ↘215[1] |
| 4 | Ашитково | село | ↘3237[1] |
| 5 | Барановское | село | ↘1454[1] |
| 6 | Белое Озеро | деревня | ↘285[1] |
| 7 | Белоозёрский | город | ↘17 552[2] |
| 8 | Берендино | деревня | ↗76[1] |
| 9 | Берендино | посёлок станции | ↘174[1] |
| 10 | Бессоново | деревня | ↘160[1] |
| 11 | Богатищево | деревня | ↘65[1] |
| 12 | Бочевино | деревня | ↗92[1] |
| 13 | Вертячево | деревня | ↘12[1] |
| 14 | Виноградово | посёлок | ↗2302[1] |
| 15 | Ворщиково | деревня | ↗165[1] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | Ворыпаево | деревня | ↘36[1] |
| 17 | Воскресенск | город | ↘92 023[2] |
| 18 | Вострянское | деревня | ↗126[1] |
| 19 | Глиньково | деревня | ↗97[1] |
| 20 | Городище | деревня | ↗358[1] |
| 21 | Гостилово | деревня | ↗244[1] |
| 22 | Грецкая | деревня | ↘1[1] |
| 23 | Губино | деревня | ↗1035[1] |
| 24 | Дворниково | деревня | ↘171[1] |
| 25 | Ёлкино | деревня | ↘380[1] |
| 26 | Знаменка | деревня | ↘56[1] |
| 27 | Золотово | деревня | ↘1281[1] |
| 28 | Ивановка | деревня | ↘188[1] |
| 29 | Ильино | деревня | ↘49[1] |
| 30 | имени Цюрупы | пгт | ↘4230[2] |
| 31 | Исаково | деревня | ↗488[1] |
| 32 | Карпово | село | ↗97[1] |
| 33 | Катунино | деревня | ↘11[1] |
| 34 | Конобеево | село | ↗3201[1] |
| 35 | Константиново | село | ↗229[1] |
| 36 | Косяково | село | ↗688[1] |
| 37 | Леоново | деревня | ↘156[1] |
| 38 | Лидино | деревня | ↘40[1] |
| 39 | Лукьяново | деревня | ↗7[1] |
| 40 | Максимовка | деревня | ↘15[1] |
| 41 | Маришкино | деревня | ↗651[1] |
| 42 | Марчуги | село | ↗199[1] |
| 43 | Марьинка | деревня | ↘50[1] |
| 44 | Медведево | деревня | ↗149[1] |
| 45 | Михалево | село | ↗464[1] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 46 | Муромцево | деревня | ↗31[1] |
| 47 | Невское | село | 359[1] |
| 48 | Никольское | деревня | ↘69[1] |
| 49 | Новлянское | село | ↘199[1] |
| 50 | Новосёлово | деревня | ↘17[1] |
| 51 | Новотроицкое | деревня | ↗24[1] |
| 52 | Новочеркасское | деревня | ↗34[1] |
| 53 | Осташово | село | ↘32[1] |
| 54 | Перебатино | деревня | ↘0[1] |
| 55 | Перхурово | деревня | ↘94[1] |
| 56 | Петровское | село | ↗146[1] |
| 57 | Потаповское | деревня | ↗37[1] |
| 58 | Пушкино | деревня | ↗50[1] |
| 59 | Расловлево | деревня | ↗341[1] |
| 60 | Ратмирово | деревня | ↗227[1] |
| 61 | Ратчино | деревня | ↗1195[1] |
| 62 | Сабурово | село | ↗123[1] |
| 63 | Свистягино | деревня | ↗18[1] |
| 64 | Сетовка | посёлок | ↘125[1] |
| 65 | Силино | деревня | ↘66[1] |
| 66 | Скрипино | деревня | ↘0[1] |
| 67 | Старая | деревня | ↘295[1] |
| 68 | Степанщино | деревня | ↗587[1] |
| 69 | Субботино | деревня | ↗41[1] |
| 70 | Трофимово | деревня | ↗71[1] |
| 71 | Усадище | село | ↗837[1] |
| 72 | Фаустово | село | ↗1004[1] |
| 73 | Федино | село | ↘2658[1] |
| 74 | Фосфоритный | пгт | ↗4487[2] |
| 75 | Хлопки | деревня | ↗90[1] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 76 | Хорлово | пгт | ↘2903[2] |
| 77 | Цибино | деревня | ↗1306[1] |
| 78 | Чаплыгино | деревня | ↗10[1] |
| 79 | Чемодурово | деревня | ↗1809[1] |
| 80 | Чечевилово | деревня | ↘117[1] |
| 81 | Шильково | деревня | →33[1] |
| 82 | Щельпино | деревня | ↘528[1] |
| 83 | Щербово | деревня | ↘200[1] |
| 84 | Юрасово | село | ↘287[1] |

1- сведения из территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Московской области,
2- сведения из федеральной службы государственной статистики на 26.04.2022

Прогноз перспективной численности населения (среднестатистическая численность)

Традиционно прямой демографический прогноз численности населения осуществляется на основе учета таких факторов как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Повышенное внимание к демографической проблеме, реализация мер, намеченных в «Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года», а также соответствующих областных программ будет способствовать снижению смертности и росту рождаемости.

Прогноз перспективной численности постоянного населения выполнен на основе анализа участков под жилищное строительство, в соответствии с утверждённой документацией по планировке территории (ППТ).

В соответствии с генеральным планом развития городского округа Воскресенский прирост численности населения на первую очередь (2025 год) составит 21,3 тысяч человек, на расчетный срок (2040 год) 20,2 тысяч человек.

Таблица 2.2 Прогноз численности и структуры населения городского округа Воскресенск, человек

| № | Показатели | Единица измерения | Существующее положение (01.01.2022) | 2025 год (первая очередь) | 2040 год (расчетный срок) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Численность постоянного населения | человек | 154 635 | 175935 | 195600 |
| 2 | Трудовые ресурсы | человек | 91917 | 103527 | 113860 |
| 3 | Безработные | человек | 8945 | 8050 | 7245 |
| 4 | Пенсионеров | человек | 44 725 | 51021 | 56724 |

## 2.2. Жилой фонд городского округа Воскресенск

В таблице 2.3 приведены основные показатели по жилому фонду городского округа Воскресенск (показатели взяты из схемы территориального планирования, Генерального плана, данных 2022 года).

Таблица 2.3 Структура существующего жилищного фонда

| № | Показатель | Ед. изм. | | Запланировано | Итого |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | 2022 год | На последний 2025 год первой очереди | На расчетный 2040 год Схемы | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Жилищный фонд – всего, в том числе: | тысяч м$^2$ | 3803,9 | 620,2 | 698,0 | 5122,1 |
| 1.1 | Многоквартирная жилая застройка | тысяч м$^2$ | 2665,0 | 620,2 | 153,2 | 3438,4 |
| 1.2 | Индивидуальная блокированная застройка | тысяч м$^2$ | 1138,9 | 0 | 544,8 | 1683,7 |
| 2 | Объёмы нового жилищного строительства, в том числе: | | | | | |
| 2.1 | Многоквартирная жилая застройка, в т. ч. | тысяч м$^2$ | 2665,0 | 620,2 | 153,2 | 3438,4 |
| 2.2 | по ВРИ | тысяч м$^2$ | - | 228,5 | 153,2 | 381,7 |
| 2.3 | по ППТ | тысяч м$^2$ | - | 391,7 | - | 391,7 |
| 2.4 | концепции | тысяч м$^2$ | - | - | - | - |
| 2.5 | иные предложения (администрация, Минимущества МО) | тысяч м$^2$ | - | - | - | - |
| 2.6 | *Средняя жилищная обеспеченность | м$^2$/человек | 24,6 | 25,1 | 26,1 | 26,1 |

ВРИ – вид разрешенного использования, ППТ - проект планировки территории.

2.3. Обеспеченность городского округа Воскресенск 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 т.д.

К минимально необходимым сферам общественного обслуживания относятся 4 вида учреждений: образования (образовательные учреждения, включая дошкольные); здравоохранения; культуры и искусства; физической культуры и спорта.

На территории городского округа Воскресенск находятся следующие учреждения здравоохранения:

ГАУЗ МО «Воскресенская областная больница».

На территории городского округа Воскресенск планируются больничные стационары и амбулаторно-поликлинические учреждения, в т. ч.:

- г. Белоозерский ул. Российская больница на 620 коек (2025 год),
- с. Косяково поликлиника 90 коек (2040 год),
- г. Белоозерский поликлиника встроенно-пристроенная 360 коек (2025 год),
- с. Ратчино поликлиника 100 коек (2040 год),

- с. Федино поликлиника встроенно-пристроенная 45 коек (2040 год),
- д. Ёлкино ФАП 20 коек (2040 год),
- с. Ачкасово ФАП 20 коек (2025 год).

В таблице 2.4 отражен уровень обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры.

Таблица 2.4 Уровень обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры

| Предприятия и учреждения обслуживания | Единица измерения | Вместимость объектов |
|---|---|---|
| Дошкольные образовательные учреждения | мест | 6798 |
| | единиц | 40 |
| Общеобразовательные школы | мест | 23913 |
| | единиц | 37 |
| Детско-юношеские спортивные школы | мест | 2703 |
| | единиц | 6 |
| Детские школы искусств (дополнительное образование детей) | мест | 2178 |
| | единиц | 7 |
| Больничные стационары | койко-мест | 965 |
| | единиц | 2 |
| Амбулаторно-поликлинические учреждения | пос./смену | 3855 |
| | единиц | 26 |
| Универсальный комплексный центр социального обслуживания населения (УКЦСОН) | единиц | 0 |
| Станции скорой помощи | автомобиль/единиц | н/д |
| Универсальный культурно-досуговый центр | единиц | 33 |
| Помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга, любительской деятельности и библиотеки | тыс. $м^2$ | 10034 |
| Зрительные залы | мест | 6975 |
| Плоскостные спортивные сооружения | тыс. $м^2$ | 196,19 |
| Спортивные залы | тыс. $м^2$ | 15,34 |
| Плавательные бассейны | $м^2$ зеркала воды | 1416 |
| Предприятия торговли | тыс. $м^2$ | 181,14 |
| Предприятия общественного питания | посадочных мест | 3115 |
| Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 1234 |
| Бани | помывочное место | 452 |

| | | |
|---|---|---|
| Пожарные депо | автомобиль/единиц | н/д |
| Кладбища | единиц | 36 |
| в том числе открытые кладбища | | 22 |
| Кладбища, площадь – всего (открытые) | га | 133,84 (93,28) |
| в т. ч. резерв | | 45,49 |
| Участковые пункты полиции, количество участковых, площадь помещений | чел./м$^2$ | н/д |
| Многофункциональный центр (МФЦ) | объект | 2 |

В ведении Управления образования Администрации городского округа Воскресенск находятся МОУ «Гимназия № 1», МОУ «СОШ № 2», МОУ «СОШ № 3», МОУ «Лицей им. Героя Советского союза Стрельцова П. В.», МОУ «СОШ № 5», МОУ «Лицей № 6», МОУ «СОШ «Горизонт», МОУ «СОШ № 9», МОУ «Москворецкая гимназия», МОУ «СОШ «Наши традиции», МОУ «СОШ №13», МУ «СОШ №17», МОУ «СОШ №18», МОУ «СОШ «Вектор», МОУ «Лицей № 23», МБОУ - Лицей «ВКШ», МОУ «Виноградовская СОШ», МОУ «СОШ «Интеграция», МОУ «Фаустовская СОШ», МОУ «СОШ им. Героя России летчика-испытателя Сергея Рыбникова», МОУ «СОШ «Траектория успеха», МОУ «СОШ № 99», МОУ «Хорловская Школа-Интернат», МАОУ "СОШ "Гармония", МДОУ детский сад №5 «Одуванчик», МДОУ детский сад комбинированного вида № 6 «Чайка», МДОУ детский сад комбинированного вида № 18 "Улыбка", МДОУ ЦРР - детский сад № 61 "Мечта", МДОУ детский сад комбинированного вида № 31 "Рябинка", МДОУ детский сад № 33 "Ромашка", МДОУ ЦРР – детский сад № 38 «Чебурашка», МДОУ ЦРР - детский сад № 40 "Журавлик", МУ ДО "Фантазия", МОУ ППМСП "Центр ДИК", МУ ДПО "Воскресенский научно-методический центр", МУ ДПО "ВНМЦ", НОУ «Автошкола Золотово», МУДО "ДШИ "Фламинго", МУДО «ДМШ № 2», МОУ "СОШ "Наши Традиции".

Институты, училища, колледжи: Российский новый университет, Воскресенский институт туризма, Финансово- юридическая академия, Воскресенский колледж, ГБОУ СПО МО Воскресенский индустриальный техникум, ГБПОУ МО Воскресенский колледж.

В соответствии с генеральным планом ГО Воскресенск планируются дошкольные и общеобразовательные образовательные организации:

- г. Белоозерский, 2-й мкр детский сад 280 мест (2025 год),
- г. Воскресенск, мкр. Лопатинский детский сад 260 мест (2040 год),
- с. Михалево детский сад 330 мест (2025 год),
- г. Белоозерский, 2-й мкр. детский сад 100 мест (2025 год),
- г. Белоозерский, ул. Юбилейная детский сад 200 мест (2025 год),
- д. Золотово детский сад 180 мест (2025 год),
- с. Ашитково детский сад 290 мест (2025 год),
- д. Леоново детский сад (реконструкция) 380 мест (2025 год),
- д. Степанщино (50:29:0060201:699) детский сад 200 мест (2025 год),
- с. Федино детский сад 350 мест (2025 год),
- с. Новлянское детский сад 280 мест (2040 год),
- р.п. им. Цурюпы детский сад 340 мест (2025 год),
- д. Золотово детский сад 140 мест (2025 год),
- г. Белоозерский, 2-й мкр. детский сад 200 мест (2025 год),
- п. Виноградово детский сад 180 мест (2040 год),
- с. Конобеево детский сад 340 мест (2025 год)
- г. Воскресенск мкр. Центральный ул. Куйбышева детский сад 120 мест (2025 г),
- г. Воскресенск, мкр. Колыберево детский сад 300 мест (2040 год),
- г. Белоозерский, ул. Российская детский сад 180 мест (2025 год),
- г. Белоозерский, ул. Российская детский сад 140 мест (2025 год),

- г. Воскресенск, мкр. Москворецкий детский сад 350 мест (2025 год),
- г. Воскресенск мкр. Коммуна детский сад 180 мест (2025 год),
- г. Воскресенск, мкр. Новлянский детский сад 280 мест (2040 год),
- г. Воскресенск, мкр. Лопатинский детский сад 320 мест (2040 год),
- г. Белоозерский школа 650 мест (2025 год),
- г. Воскресенск, мкр. Москворецкий школа 880 мест (2040 год),
- г. Белоозерский, ул. Комсомольской д.1 школа (реконструкция Фаустовской СОШ) 180 мест (2040 год),
- р. п. им. Цурюпы школа (реконструкция СОШ№ 13) 100 мест (2025 год),
- г. Белоозерский школа 690 мест (2025 год),
- г. Воскресенск, мкр. Лопатинский школа 540 мест (2025 год).

В ведении Управления по физической культуре, спорту и работе с молодежью Администрации ГО Воскресенск находятся объекты: МБУ «Спортивная школа олимпийского резерва по фехтованию», МБУ «Спортивная школа олимпийского резерва «Химик», МБУ «Спортивная школа олимпийского резерва «Академия спорта», МБУ «Спортивная школа боевых искусств», МУ «Дворец водного спорта «Дельфин», МБУ «Спортивная школа по борьбе самбо и дзюдо», МУ «Спортивный клуб инвалидов «Лидер», МУ «Воскресенский шахматный клуб», МУ «Физкультурно-спортивный центр «Воскресенск», МУ "Спорткомплекс "Горняк", МУ "Спортивный клуб «Химик», МКУ «Белоозерский спортивно молодежный центр «Спарта», МКУ «БСМЦ «Спарта».

В соответствии с генеральным планом ГО Воскресенск планируются физкультурно-оздоровительные комплексы (ФОК) и плоскостные сооружения:

- г. Белоозерский 2-й мкр. ФОК (в составе: спортзал - 1000 кв.м., бассейн 275 кв. м, зеркала воды, СДЮШ 750 мест) (2040 год),
- с. Михалёво ФОК: спортзал - 1000 кв.м., СДЮШ 350 мест (2025 год),
- г. Белоозерский, ул. 60 лет Октября ФОК: спортзал - 1000 кв. м. (2025 год),
- р.п. им. Цурюпы ФОК: спортзал - 650 кв.м., СДЮШ 150 мест (2025 год),
- п. Фосфоритный ФОК: спортзал - 1000 кв.м., СДЮШ 150 мест (2025 год),
- с. Ашитково ФОК: спортзал - 1008 кв.м. (2025 год),
- с. Федино ФОК: спортзал - 500 кв.м., бассейн 125 кв. м, зеркала воды, СДЮШ 100 мест (2040 год),
- г. Воскресенск, мкр. Лопатинский ФОК: спортзал - 1000 кв.м. (2025 год),
- п. Виноградово ФОК: бассейн 275 кв. м, зеркала воды (2040 год),
- р. п. Хорлово ФОК: спортзал - 1000 кв.м., бассейн 420 кв. м, зеркала воды, СДЮШ 500 мест (2040 год),
- с. Михалёво плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- г. Белоозерский плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- г. Белоозерский плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- г. Белоозерский плоскостные спортивные сооружения (2040 год),
- п. Виноградово плоскостные спортивные сооружения (2040 год),
- р. п. им. Цурюпы плоскостные спортивные сооружения (2040 год),
- р. п. им. Цурюпы плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- д. Степанщино плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- с. Невское плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- д. Городище плоскостные спортивные сооружения (2040 год),
- с. Константиново плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- д. Ратчино плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- с. Новлянское плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- р. п. им. Цурюпы плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- с. Федино плоскостные спортивные сооружения (2025 год),
- с. Федино плоскостные спортивные сооружения (2025 год).

В ведении Управления культуры ГО Воскресенска находятся МУ «Воскресенский координационно-методический центр культуры и творчества "Истоки", МУ «Дворец культуры

«Юбилейный», МУК «Театр ростовых кукол «Софит», МУ «Культурный центр «Усадьба Кривякино», МАУ "ЦКСиРМ "Радость", МУ "Дворец культуры "Цементник", МУ "Дворец культуры "Химик", МУ "Центр культуры и досуга "Москворецкий", МУ "Концертно-выставочный зал", МУ "Дом культуры "Гармония", Муниципальное учреждение «Центр культуры и досуга «Родник», БМБУ «ДК «Гармония», ДК с. Ашитково, ДК с. Виноградово, ДК с. Конобеево, ДК с. Барановское, СК с. Осташово, СК с. Губино, СК д. Старая, ДК «Красный горняк», ДК «Хорлово», СК д. Елкино.

В соответствии с генеральным планом ГО Воскресенск планируются объекты культуры:

г. Белоозерский, мкр.2 УКДЦ 1245 мест (2040 год),

р. п. им. Цурюпы, ул. Рабочий городок УКДЦ 396 мест (2040 год),

р. п. Фосфоритный УКДЦ 200/200 мест (2025 год),

р. п. им. Цурюпы, ул. Октябрьская МУ «ВКМЦКиТ «Истоки» УКДЦ совместно с ДШИ (реконструкция) 200 мест (2025 год),

с. Михалёво УКДЦ 360 мест (2040 год),

с. Федино УКДЦ 100/200 мест (2025 год),

р. п. Хорлово УКДЦ 100/200 мест (2040 год),

г. Воскресенск, мкр. Лопатинский УКДЦ 100/200 мест (2040 год),

г. Белоозерский ДШИ 700 мест (2040 год),

с. Федино ДШИ 90 мест (2040 год),

с. Конобеево ДШИ 120 мест (2025 год)

р. п. им. Цурюпы ДШИ совместно с УКДЦ реконструкция 85 мест (2025 год),

г. Воскресенск, мкр. Лопатинский ДШИ 250 мест (2025 год).

Коммунально-бытовое обслуживание ГО Воскресенска включает в себя 2 сферы - производственную и непроизводственную. Производственная сфера состоит из предприятий по изготовлению и ремонту предметов потребления по индивидуальным заказам населения, фабрик - прачечных и фабрик - химчисток. Непроизводственная сфера объединяет бани, парикмахерские, фотографии, прокат и различные конторы по обслуживанию населения. Наибольший удельный вес в структуре бытового обслуживания занимают услуги парикмахерских, ремонт и техническое обслуживание транспортных средств, ремонт и строительство жилья, ремонт обуви, фотоателье.

Прирост основных показателей потребительского рынка связан, прежде всего, с постоянным увеличением реальных доходов населения и с интенсивным развитием инфраструктуры торговли, общественного питания и услуг.

В современных условиях преобразования в социальной сфере, направленные на стабилизацию и повышение уровня жизни населения, должны осуществляться в рамках единой государственной социальной политики, основой принцип которой - максимальное усиление роли местных органов власти в решении социальных задач при сохранении за государством законодательных и контрольных функций в области социального развития.

Развитие потребительского рынка предусматривает использование современных технологий в данной отрасли. В настоящее время осуществляют торговую деятельность 13 сетевых магазинов, предусматривающих систему самообслуживания покупателей и применение дисконтных карт, что удешевляет стоимость покупаемых товаров, 10 предприятий торговли осуществляют потребительское кредитование товаров длительного пользования.

На территории городского округа Воскресенск функционируют точки общественного питания, в том числе столовые промышленных предприятий.

На территории городского округа Воскресенск около 150 предприятий оказывают бытовые услуги. В структуре бытовых услуг наибольший удельный вес занимают услуги бьюти-индустрии, ремонт и техническое обслуживание автотранспортных средств, ремонт и пошив швейных, меховых и кожаных изделий.

На территории городского округа Воскресенск функционирует порядка 5 000 субъектов малого и среднего предпринимательства. Актуальная информация о количестве субъектов малого и среднего предпринимательства и об их классификации по видам экономической деятельности содержится в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства, представлена на сайте. На территории городского округа Воскресенск в сфере малого и среднего

предпринимательства, с учетом индивидуальных предпринимателей, занято порядка 13 900 человек.

Малое и среднее предпринимательство заняло прочное место в структуре экономики ГО Воскресенск и играет важную роль в социальной жизни его населения. Развитие малого и среднего предпринимательства способствует формированию конкурентной среды, насыщению рынка товарами и услугами, увеличению налоговых поступлений в бюджет городского округа, обеспечивает занятость населения.

Согласно данным Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства Федеральной налоговой службы РФ по состоянию на 01.01.2021 в ГО Воскресенск осуществляют деятельность 4788 субъект малого и среднего бизнеса, в том числе: микропредприятия –1414; малые предприятия – 114; средние предприятия – 15; индивидуальные предприниматели – 3245.

Структура малых и средних предприятий по видам экономической деятельности в 2020 году распределилась следующим образом:

Предприятия оптовой и розничной торговли – 43,0%

Предприятия транспорта и связи – 15,0%

Строительные предприятия – 11,2%

Сфера обрабатывающих производств – 9,0%

Предприятия, занимающиеся операциями с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг – 7,0%

В области творчества, спорта, отдыха, развлечений, туризма – 2,4%

Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – 1,3%

Деятельность в области здравоохранения – 1,2%

Деятельность в области образования – 1%

Прочие предприятия – 8,9%.

По состоянию на 01.01.2021 количество самозанятых граждан (плательщиков налога на профессиональный доход) превышает 2,5 тысяч человек.

Среднесписочная численность работников малых и средних предприятий, включая микро-предприятия, по сравнению с предыдущими периодами незначительно увеличивается и по состоянию на 01.01.2021 составляет 10 696 чел.

Доля среднесписочной численности работников малых и средних предприятий в общей численности работников всех предприятий и организаций составляет чуть более 31 %.

Таблица 2.5 Основные планируемые показатели развития территории городского округа Воскресенск

| Показатель | Единица измерения | Отчетный 2022 год | Запланировано | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | На последний 2025 год первой очереди | На расчетный 2040 год | |
| Численность населения | тысяч человек | 154 635 | 21300 | 19668 | 195600 |
| Больничные стационары | койко-мест | 965 | 620 | - | 1585 (требуется по нормативу - 1584) |
| | единиц | 2 | 1 | 0 | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Амбулаторно-поликлинические учреждения | пос./смену | 3855 | 380 | 255 | 4490 (требуется по нормативу - 3472) |
| | единиц | 26 | 2 | 4 | 32 |
| Станции скорой помощи | автомобиль | н/д | - | - | - |
| | единиц | н/д | - | - | 18 |
| Универсальный комплексный центр социального обслуживания населения (УКЦСОН) | единиц | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Дошкольные образовательные учреждения | мест | 6798 | 4300 | 1620 | 12718 (требуется по нормативу - 12713) |
| | единиц | 40 | 17 + 1 ребенок | 6 | 63 + 1 ребенок |
| Общеобразовательные школы | мест | 23913 | 1980 | 1060 | 26953 (требуется по нормативу - 26403) |
| | единиц | 37 | 3 +(1 ребенок) | 1 +(1 реб) | 41+ (2 реб) |
| Детские школы искусств (дополнительное образование детей) | мест | 2178 | 455 | 790 | 3423 (требуется по нормативу - 2816) |
| | единиц | 7 | 2 +(1 реб) | 2 | 11+(1реб) |
| Детско-юношеские спортивные школы | мест | 2703 | 650 | 1350 | 4703 (требуется по нормативу - 4694) |
| | единиц | 6 | 3 | 3 | 12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Плоскостные спортивные сооружения | тыс. $м^2$ | 196,19 | 36,4 | 17,1 | 232,59 (треб, по нормативу - 185,47) |
| Спортивные залы | тыс. $м^2$ | 15,34 | 5,66 | 2,5 | 23,49 (требуется по нормативу - 20,73) |
| Плавательные бассейны | $м^2$ зеркала воды | 1416 | - | 1095 | 2511 (требуется по нормативу - 1948) |
| Универсальный культурно-досуговый центр | единиц | 33 | 2+ (1рек) | 5 | 40+ (1рек) |
| Помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга, любительской деятельности и библиотеки | тыс. $м^2$ | 10034 | 400 | 400 | 10834 (требуется по нормативу - 2934) |
| Зрительные залы | мест | 6975 | 500 | 2201 | 9676 (требуется по нормативу - 2347) |
| Предприятия торговли | тыс. $м^2$ | 181,14 | 87,2 | 30,9 | 299,2 |
| Предприятия общественного питания | посадочных мест | 3115 | 3901 | 807 | 7823 |
| Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 1234 | 678 | 220 | 2132 |
| Бани | помывочное место | 452 | 425 | 101 | 978 |
| Пожарные депо | автомобиль/единиц | н/д | - | - | - |
| Кладбища | единиц | 36 | - | 5 | 41 |
| в том числе открытые кладбища | единиц | 22 | - | 5 | 27 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Кладбища, площадь – всего (открытые) | га | 133,84 (93,28) | - | 45,15 | 178,99 (138,43) |
| в том числе резерв | га | 45,49 | - | - | - |
| Участковые пункты полиции, количество участковых, площадь помещений | чел./м$^2$ | н/д | - | - | 67/ 1335 |
| Многофункциональный центр (МФЦ) | объект | 2 | - | - | - |
| Общая площадь земель | га | | | | |
| Общая протяженность дорог местного пользования | км | 110,7 | - | 11,25 | 121,95 |
| Протяжённость магистральных улиц местного значения | км | 37,78 | - | 2,02 | 39,8 |
| Улиц местного значения (улиц в жилой застройке) | км | 549,72 | - | 166,28 | 753,78 |
| Протяжённость велосипедных дорожек | км | 1,24 | - | 17,52 | 18,76 |
| объем водоотведения на очистные сооружения бытовых стоков | тыс. м$^3$ в сутки | 50,5 | 59,17 | 65,96 | - |
| объем водоотведения на очистные сооружения поверхностного стока | тыс. м$^3$ в сутки | - | 67,9 | 462 | - |
| Площадь зеленых насаждений общего пользования | га | 1384,46 | - | 134 | 1518,46 |

2.4. Показатели по улично-дорожной сети

Транспортная система городского округа Воскресенск располагает широкой сетью автомобильных дорог, в том числе автодороги:

- федерального значения – 32 км;
- регионального значения – 277 км;
- местного значения – 566 км;
- частные – 10 км.

Автодороги общего пользования местного значения имеют 3; 4; 5 категории с интенсивностью движения до 1000 автомобилей в сутки.

Действует железнодорожный узел на линии Москва — Рязань.

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

Основные сведения о системе канализации городского округа Воскресенск указаны в таблицах ниже.

Таблица 2.6 Состав централизованной системы водоотведения городского округа Воскресенск

| Наименование сооружений | Количество единиц |
|---|---|
| Канализационные очистные сооружения (КОС), шт. | 10 |
| Канализационная насосная станция (КНС), шт. | 43 |
| Канализационные сети (КС), км | 525,6 |

Таблица 2.7 Перечень канализационных очистных сооружений, входящих в централизованную систему городского округа Воскресенск

| Наименование, адрес канализационных очистных сооружений | Проектная производительность, $м^3$/сутки |
|---|---|
| МУП «Белоозерское ЖКХ» | |
| ОС с. Барановское СБО, Воскресенский р-н, с. Барановское (с. Усадище, ул. Южная, д. 3) | 700 |
| ОС с. Конобеево СБО Воскресенский р-н, с. Конобеево, (д. Расловлево, ул. Свободная стр.46) | 2700 |
| ОС пос. Цюрупа СБО Воскресенский р-н, п. им. Цюрупа, Новый м-рн.31"а" | 1400 |
| ОС д. Степанщино СБО Воскресенский р-н, д. Степанщино | 200 |
| ОС с. Невское СБО Воскресенский р-н, с. Невское | 200 |
| д. Косяково СБО Воскресенский р-н, д. Косяково | 200 |
| ОС д. Чемодурово Воскресенский р-н, д. Чемодурово | 600 |
| ОС п. Белоозерский Воскресенский р-н, д. Юрасово | 9500 |
| ЗАО «Аквасток» | |
| ОС "Аквасток", Гиганта 20 г. о. Воскресенск, г. Воскресенск, ул. Гиганта 20 | 14000 |
| АО «Минудобрения» | |
| ОСК АО "Воскресенские минеральные удобрения" г. о. Воскресенск, г. Воскресенск, ул. Гиганта 24 | 120000 |

Водоотведение в городском округе Воскресенск сетью самотечных коллекторов отводятся на канализационные насосные станции в составе 44 единиц общей производительностью 22255,8 $м^3$/час.

Население не канализованных населенных пунктов городского округа Воскресенск пользуется выгребами.

Частично по территории городского округа Воскресенск ливневая канализация представлена в виде лотков, по которым осуществляется отвод дождевых вод. Существующая система дождевой

канализации не обеспечивает полного поверхностного водоотвода с территории населённых пунктов.

Перечень населенных пунктов, не охваченных централизованной системой канализации: д. Хлопки, д. Трофимово, д. Белое Озеро, д. Ивановка, с. Михалево, д. Юрасово, д. Ворщиково, д. Перхурово, д. Ильино, д. Елкино, д. Вострянское, д. Шильково, д. Новочеркасское, частные застройки в р. п. Цюрупы, частные застройки д. Дворниково, д. Знаменка, д. Марьинка, с. Алёшино, д. Берендино, д. Бессоново, д. Богатищево, д. Бочевино, д. Ворыпаево, д. Губино, д. Исаково, д. Лидино, д. Медведево, д. Никольское, д. Новоселово, с. Осташово, д. Потаповское, д. Пушкино, д. Расловлево, д. Силино, п. станции Берендино, д. Старая, с. Фаустово, д. Чечевилово, д. Аргуново, с. Ачкасово, д. Вертячево, д. Глиньково, д. Городище, д. Грецкая, с. Карпово, д. Катунино, с. Константиново, д. Лукьяново, д. Максимовка, с. Марчуги, д. Муромцево, д. Новотроицкое, д. Перебатино, с. Петровское, с. Сабурово, д. Свистягино, пос. Сетовка, д. Скрипино, д. Субботино, д. Чаплыгино.

2.6. Зеленые насаждения общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды

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 городского округа Воскресенск – 1384,46 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 шумозащите 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.

В целом городскоу округ Воскресенск относится к числу наиболее индустриально насыщенных. Ландшафт относится к природно-техногенной категории. Основные виды воздействия - промышленное и сельскохозяйственное. Возможности восстановления (даже при проведении крупномасштабных природоохранных мероприятий) практически исчерпаны. Экологическое состояние Мещерской зандровой низменной равнины характеризуется следующими показателями:

- состояние загрязнения поверхностных и грунтовых вод – не удовлетворительное;

- эродированность - от 1 до 10 %;
- переувлажненные, доля заболоченных и болотистых почв составляют до 25 %;
- состояние почвенного покрова по загрязненности - удовлетворительное;
- пораженность карстовыми и оползневыми процессами – средняя;
- загрязненность атмосферного воздуха оксидами азота, диоксидом серы и взвешенными веществами низкой степени.

Многие предприятия являются потребителями воды, поэтому они построены вблизи рек. Результаты исследований воды в реках Москва и Натынка показали, что превышение предельно допустимой нормы по фтору в 7 раз, по фосфатам в 6 раз, по железу в 11 раз, по аммонийному азоту в 4 раза. В реке Натынка кислотность повышена в 5 раз. На реке Москва идет стабильный рост случаев высокого загрязнения.

Химический комбинат «Воскресенские минеральные удобрения» находится на берегу р. Москва. При производстве фосфорной кислоты на АО «Воскресенские минеральные удобрения» образуются отходы, которые раньше складировались на левом берегу реки Москва, и сейчас есть опасность сползания их в реку Медведка и озёра.

Нарушение земель при добыче полезных ископаемых также отрицательно сказывается на состоянии всех компонентов окружающей среды. При разработке карьеров загрязняется атмосфера, нарушается и уничтожается естественный ландшафт, изменяется водный баланс и режим подземных вод территории, активизируются экзогенные и технические процессы – подтопление, заболачивание почв, овражная эрозия, повышается радиационный уровень в пределах карьера, вследствие вскрытия пород с повышенной радиоактивностью. Перемещение пород приводит к изменению режима их залегания, в результате повышается концентрация соединений свинца, никеля, фосфора, хлора (в окрестностях поселка Фосфоритный, Егорьевска).

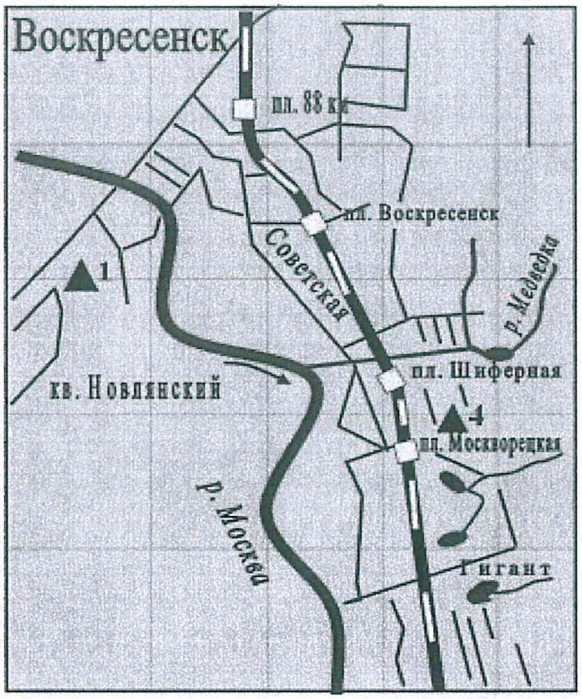
Наибольшее воздействие на лесные насаждения оказывает автотранспорт вдоль центральных магистралей (ослабление и частичное усыхание - до 5 – 15% лиственных и хвойных пород деревьев). Лесные пожары почти в 100% случаев возникают по вине населения.

Основными антропогенными факторами, оказывающими отрицательное воздействие на состояние лесов в Московской области, является лесохозяйственная и лесопромышленная деятельность, строительство, рассеянное загрязнение атмосферного воздуха.

Атмосферный воздух.

За 2022 год в городском округе Воскресенск не наблюдаются концентрации загрязняющих веществ, превышающие 1,0 ПДК. В городе Воскресенске наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на 2 стационарных постах государственной наблюдательной сети. Посты подразделяются на «городские фоновые» и «промышленные». Пост 1 находится в жилом районе города по адресу: улица Зелинского, в районе д. 16. Пост 4, расположенный на улице Калинина, в районе дома 54Б, является «промышленным», так как вблизи находятся предприятия. Это деление является условным, потому что застройка и размещение предприятий не позволяет сделать четкого деления районов. Наблюдения проводятся 3 раза в сутки. Измеряются концентрации диоксида серы, диоксида и оксида азота, взвешенных веществ, оксида углерода, бенз(а)пирена, фторида водорода и аммиака.

Рисунок 2.2 Посты государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха

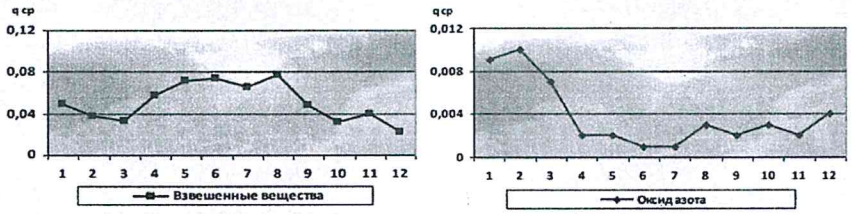



Основными источниками загрязнения являются предприятия по производству минеральных удобрений, строительных материалов, автомобильный и железнодорожный транспорт. Крупнейшие загрязнители – ООО «ФРЕГАТ», АО «Воскресенские минеральные удобрения», ОАО «Воскресенский кирпичный завод», ООО «Воскресенский завод «Машиностроитель», АО «Воскресенские тепловые сети», ООО «КРАЙЗЕЛЬ РУС», ООО «Волма-Воскресенск», ОАО «Воскресенский электромеханический завод» и другие.

По данным наблюдений в 2022 году степень загрязнения атмосферного воздуха в городе оценивается как низкая. Содержание всех определяемых загрязняющих веществ санитарно-гигиенических норм не превышало. Максимальные концентрации фторида водорода достигали 1,0 ПДК и отмечались в июне и августе.

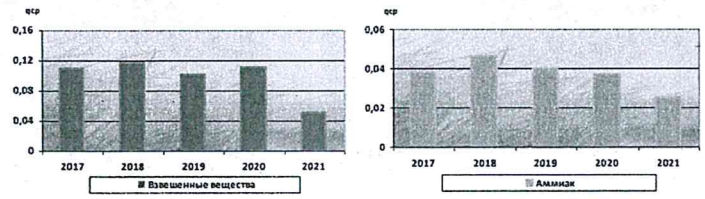
Максимум среднемесячных концентраций взвешенных веществ отмечен в тёплый период года, а оксида азота – в холодный (рисунок 2.3). Годовой ход других веществ выражен слабо.

Рисунок 2.3 Среднемесячные концентрации взвешенных веществ и оксида азота (мг/м$^3$)




Тенденция за период 2017-2021 гг.: отмечается снижение концентраций взвешенных веществ и аммиака. Загрязнение воздуха другими веществами существенно не изменилось (рисунок 2.4).

Рисунок 2.4 Тенденция среднегодовых концентраций взвешенных веществ и аммиака (мг/м$^3$)




Состояние загрязнения поверхностных вод.

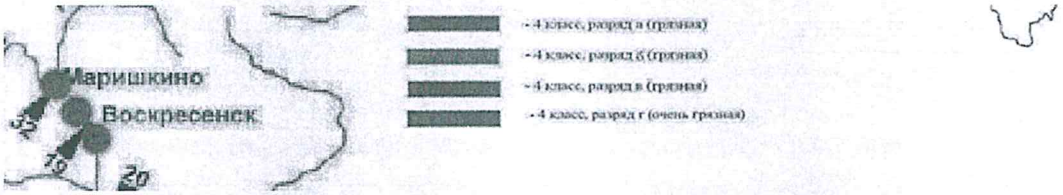
Основными источниками загрязнения крупных водотоков ГО Воскресенска остаются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, а также сельскохозяйственные стоки, поступающие непосредственно в реки или через их притоки.

Характерными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора, взвешенные и органические вещества, нефтепродукты, фенолы, АПАВ и тяжелые металлы.

Наименьшая минерализация (68,0 мг/л) наблюдалась в воде р. Москва – ГО Воскресенск в июле. Характер воды во всех водных объектах гидрокарбонатно-кальциевый, жесткость воды была умеренная (4,86 мг-экв/л), что ниже, чем в 2020 году на 0,32 мг-экв/л. Выщелачивающей агрессией вода не обладает. Содержание хлоридов и сульфатов в среднем составляло 0,2 ПДК и 0,4 ПДК соответственно.

Содержание формальдегида во всех водных объектах было на порядок ниже ПДК и лишь в воде р. Нерская - д. Маришкино достигало 2,2 ПДК (март).

Рисунок 2.5 Карта-схема качества поверхностных вод по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2021 г. в разрезе ГО Воскресенск




Качество воды в водных объектах городского округа Воскресенск обладает четвертым классом разрядов «А» и «Б» (грязные воды). Из общего числа высокого загрязнения отмечено 11 случаев железом (река Нерская).

## 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК

На территории городского округа Воскресенск сбор ТКО обеспечивает региональный оператор Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоЛайн-Воскресенск» (ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск»). ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» – единый региональный оператор по обращению с ТКО в Воскресенском кластере, обслуживающий городские округа Раменский, Воскресенск, Бронницы, Егорьевск, Жуковский, Люберцы и Шатура. Статус регионального оператора компания получила в открытом конкурсе на определение официальной организации по обращению с ТКО в Воскресенской зоне Подмосковья. Полномочия ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» закреплены до 2028 года в соответствии с Соглашением от 28.04.2018 года «Об организации деятельности по обращению с твёрдыми коммунальными отходами в Воскресенской зоне деятельности регионального оператора». С 01.01.2019 года ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» отвечает за полный цикл обращения с ТКО: сбор, вывоз, обработку, утилизацию и размещение ТКО. Предприятие входит в группу компаний ООО «ЭкоЛайн», одного из крупнейших федеральных объединений в сфере обращения с отходами. Компания активно внедряет раздельный сбор отходов (РСО).

### 3.1. Охват населения планово-регулярной системой сбора и вывоза твердых коммунальных отходов (ТКО), методы сбора и вывоза

На территории ГО Воскресенск применяется планово-регулярная система вывоза твердых коммунальных отходов - вывоз ТКО с периодичностью, предусмотренной санитарными нормами. Основой системы сбора ТКО является сбор ТКО в контейнерах. Нормы накопления приняты по Распоряжению Министерства экологии и природопользования Московской области от 20.09.2021 № 431-РВ «Об утверждении Нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Московской области» (далее – нормы накопления ТКО).

Виды планово-регулярной системы сбора мусора, применяемые на территории ГО Воскресенск, представлены ниже.

Таблица 3.1 Виды планово-регулярной системы сбора мусора

| Городской округ Воскресенск | Система сбора | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Контейнерный | Сбор КГО | В пакетах | По заявкам | По графику | Раздельный сбор |
| | + | + | - | + | + | + |

Сбор ТКО на территории городского округа Воскресенск обеспечивает региональный оператор по обращению с ТКО ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» на основании договоров об оказании услуг по обращению с ТКО, заключенных с потребителями. Вывоз ТКО осуществляется на комплекс по переработке отходов (КПО) «Восток». «КПО Восток» предназначен для приема, обезвреживания, сортировки и переработки ТКО и крупногабаритного мусора (КГМ) с целью извлечения вторичных материальных ресурсов для повторного использования и производства готовой продукции (вторсырья и технического грунта). Объект размещения отходов, входящий в состав «КПО Восток», предназначен для размещения ТКО V класса опасности и неутилизированных остатков сортировки ТКО IV класса опасности. Проектная мощность комплекса по приему несортированных отходов составляет 1200 тыс. тонн/год. Цикл прохождения отходами в КПО «Восток:

1) проезд мусоровоза на территорию комплекса под контролем автоматической системы, распознающей номер машины;

2) фиксация массы, объема и радиационного фона на специальных весах;

3) выгрузка ТКО на приемной площадке перед комплексом;

4) подача каждого типа отходов (сухих и смешанных) в свой приемник с помощью ковшовых погрузчиков. Здесь же сортировщики отсеивают особо крупные элементы: технику, древесные спилы, куски бетона и асфальта, раковины и т.д;

5) прохождение отходов через автоматическое оборудование, где разрываются пакеты и в последующем поступают на ленту предварительной сортировки;

6) ручное извлечение больших кусков картона, пленки и стекла, т.к. в дальнейшем они могут помешать нормальной работе конвейера. Выделенные на этом этапе фракции тут же опускаются по воронкам в приемные контейнеры;

7) деление остального потока отходов по размеру в барабанном сепараторе;

8) распределение разнокалиберных потоков по разным лентам и прохождение отходов под магнитным сепаратором для отбора мелких фракций лома черных металлов. Немагнитные (цветные) металлы дальше отбираются вихретоковым сепаратором;

9) выведение в бункер отсеянной в барабане мелкой органической фракции и передача в цех компостирования. Поступление основного потока отходов в оптические сканеры, которые «отстреливают» весь пластик на ленточные конвейеры;

10) деление пластикового микса в баллистическом сепараторе на 2-мерный и 3-мерный с помощью потока воздуха;

11) прохождение всех объемных полимеров к следующему оптическому сепаратору, который выбирает ПЭТ-фракцию по оптическим характеристикам материала. Плоский двумерный пластик собирается отдельно;

12) ручная до-сортировка остальных 3D-полимеров по разным типам пластика;

13) поступление оставшегося потока к сортировщикам, которые выбирают пропущенные ранее ликвидные фракции;

14) прессование всех видов вторсырья и формирование кип для удобной транспортировки;

15) выведение оставшейся органической фракции на станцию компостирования.

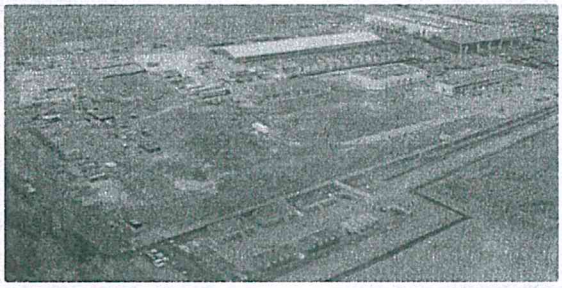
На КПО выделяют: макулатуру, картон, бумагу белую, стекло коричневое, прозрачное и зеленое, ТетраПак, металл (чер/мет), жесть, алюминий, ПЭТ-бутылку молочную, масляную и микс, полистирол, пенополистирол, ПНД-канистры, флаконы и пакеты, полипропилен микс, ведро и ящик, ПВД-пленки прозрачные и цветные. В т. ч. на правильную утилизацию направляются электроприборы и шины.

Таблица 3.2 Общие сведения о КПО «Восток»

| Наименование организации | Адрес КПО | Мощность КПО | Площадь | Тип складирования отходов | Метод складирования | Изоляция ТКО | Увлажнение ТКО |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ООО «КПО «Егорьевск» | ГО Егорьевск, д. Поцелуево | 597675 тонн в год | 54,3 га | Захоронение ТКО (Наземное) | Сдвигание и уплотнение | Техно-грунт | Ороше-ние |

Рисунок 3.1 КПО «Восток»



Организации, выполняющие функцию по вывозу, хранению, утилизации и переработки ТКО представлены в таблице ниже.

Таблица 3.3 Организации, выполняющие функцию по вывозу, хранению, утилизации и переработки ТКО

| Вид деятельности | Наименование организации |
|---|---|
| Сбор ТКО | ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» |
| Транспортировка ТКО | ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» |
| Хранение, утилизация и переработка ТКО | ООО «КПО «Егорьевск» |
| Сбор ЖБО | МУП «Управление домами Воскресенск» |

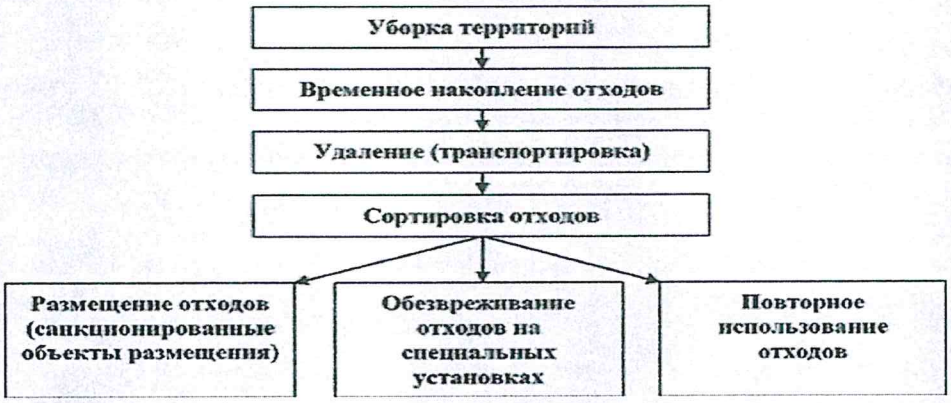
## 3.2. Организационная инфраструктура санитарной очистки территории

Система санитарной очистки и уборки территорий в соответствии с типовыми Санитарными правилами содержания территорий населенных мест, утвержденными Главным государственным врачом Российской Федерации, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21», состоит из следующих этапов:

1. Уборка закрепленных территорий, независимо от их принадлежности;
2. Временное накопление отходов, образующихся в результате уборки в специально оборудованных для этих целей местах;
3. Удаление (транспортировка) отходов с территории города с целью:
- повторного использования;
- обезвреживания на специальных установках;
- размещения на санкционированных объектах захоронения;
4. Размещение отходов на санкционированных объектах размещения (санкционированные свалки);
5. Обезвреживание отходов на специальных установках;
6. Повторное использование отходов.

Графическое изображение схемы очистки территории городского округа Воскресенск представлено на следующем рисунке.

Рисунок 3.2 Графическое изображение схемы очистки территории городского округа Воскресенск




Факт законного удаления ТКО и специальных отходов от любого юридического и физического лица должен быть документально зафиксирован организацией, ответственной за вывоз отходов и/или эксплуатацию санкционированного объекта обезвреживания, использования или размещения отходов. Порядок проведения работ по санитарной очистке и уборке территории ГО Воскресенский осуществляется на основании требований «Правил благоустройства территории городского округа Воскресенск Московской области», утвержденных решением Совета депутатов Городского округа Воскресенск от 27.08.2020 N 255/25 (с изменениями на 31.03.2022).

В результате санитарной очистки территории ГО Воскресенский, образуются различные отходы. Для осуществления их сбора, транспортировки и передачи с целью дальнейшей их утилизации, юридические и физические лица должны иметь оформленные паспорта отходов (в случае, если отходы относятся к I - IV классу опасности) или свидетельство об отнесении отхода к V классу опасности (на основании лабораторного исследования отхода). Заказчиком работ по санитарной очистке территорий города является Администрация городского округа Воскресенский. Границы убираемых территорий определяются в соответствии с градостроительной документацией и государственным земельном кадастром. Уборка придомовых территорий, мест массового пребывания людей производится в течение всего рабочего дня. В случаях экстремальных погодных явлений (туман, метель, ураганный ветер, ливневый дождь, снегопад, гололед, снежные заносы и др.) режим уборочных работ устанавливается в соответствии с постановлением главы городского округа Воскресенский, определяющим режим работы в экстремальных условиях.

Ответственность за организацию и производство уборочных работ возлагается:

- по тротуарам, расположенным вдоль улиц и проездов или отделенным от проезжей части газоном шириной не более трех метров и не имеющим непосредственных выходов из подъездов жилых зданий;
- на подрядчика (исполнителя), с которым заключен муниципальный контракт;
- по объектам озеленения (парки, скверы, газоны), в том числе расположенным на них тротуарам, пешеходным зонам, лестничным сходам;
- на владельцев данных объектов или на подрядчика (исполнителя), с которым заключен муниципальный контракт; содержание турникетов, ограждений и других элементов благоустройства дороги, установленных на проезжей части, тротуарах и газонах;
- на владельцев данных объектов или на подрядчика (исполнителя), с которым заключен муниципальный контракт;
- за уборку посадочных площадок городского пассажирского транспорта - на подрядчика (исполнителя), с которым заключен муниципальный контракт;
- за уборку разворотных площадок на конечных станциях автобусов - на подрядчика (исполнителя), с которым заключен муниципальный контракт;

- за уборку стоянки автотранспорта - на транспортные предприятия, обслуживающие этот маршрут. Оборудование стоянки автотранспорта местами для сбора отходов производится за счет обслуживающих предприятий;

- за ручную уборку территорий, прилегающих к отдельно стоящим объектам рекламы, в радиусе 5 метров от рекламных конструкций - на владельцев рекламных конструкций. Запрещается складировать отходы на прилегающей территории;

- за уборку территорий в радиусе 5 метров, прилегающих к объектам сферы услуг, в том числе временным (торговым центрам, комплексам, магазинам, розничным рынкам и ярмаркам, автостоянкам, предметам бытового обслуживания населения, павильонам, киоскам и т.д.), а также объектам сезонной уличной торговли, ответственность возлагается на хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность в данных объектах. Складирование порожней тары на крышах мелкорозничных торговых объектов и прилегающих газонах, и территориях не допускается;

- за уборку и содержание не осваиваемых территорий и территорий после сноса строений - на организации, которым отведена данная территория;

- за уборку, благоустройство, поддержание чистоты территорий, въездов и выездов автомобильных заправочных станций (АЗС), авто-моечных постов, заправочных комплексов и прилегающих территорий (не менее 5-метровой зоны) и подъездов к ним - на владельцев указанных объектов. Запрещается складировать отходы на прилегающей территории;

- за ручную уборку территорий вокруг мачт и опор установок наружного освещения (УНО) и контактной сети, расположенных на тротуарах, - на подрядчика (исполнителя), с которым заключен муниципальный контракт;

- за уборку территорий, прилегающих к трансформаторным и распределительным подстанциям и другим объектам коммунального назначения, работающим в автоматическом режиме (без обслуживающего персонала) - на собственников земельных участков, если иное не предусмотрено законом или договором;

- за содержание и уборку территорий гостевых автостоянок (парковок), автостоянок - на юридические или физические лица, индивидуальных предпринимателей, за которыми закреплены данные объекты согласно проекту или другим правоустанавливающим документам. Запрещается складировать отходы, различного рода мусор на прилегающей территории;

- за уборку и содержание территорий предприятий, организаций и учреждений, иных хозяйствующих субъектов, прилегающей к ним 5 м зоны (от границ участков ограждений, зданий), подъездов к ним - на юридические и физические лица, индивидуальных предпринимателей, в собственности, аренде либо ином вещном праве или в управлении которых находятся строения, расположенные на указанных территориях в соответствии со схематической картой;

- за содержание территорий и вывоз отходов с территории, относящейся к гаражно-строительному кооперативу (ГСК) и садоводческим некоммерческим товариществам (СНТ), возлагается на председателей ГСК и СНТ. Контроль за содержанием указанных объектов осуществляет администрация;

- за содержание и вывоз отходов с территории индивидуальных гаражей и сараев населения - на владельцев данных объектов;

- за уборку придомовой территории, а также за содержание и вывоз отходов с придомовой территории - на управляющие организации (ТСЖ, ЖСК и т.п.) или организации, осуществляющие обслуживание жилищного фонда, и их должностных лиц, а также собственников, арендаторов и других владельцев жилых и нежилых зданий.

Ручную зачистку после проведения механизированной уборки от снега и смета 2-х метровых при-лотковых зон (а в зимнее время - формирование куч снега и льда) на площадях, магистралях, улицах и проездах осуществляет подрядчик (исполнитель), с которым заключен муниципальный контракт.

Уборка объектов, территорию которых невозможно убирать механизированным способом (из-за недостаточной ширины либо сложной конфигурации), должна производиться вручную.

Профилактическое обследование смотровых и дожде-приемных колодцев городской водосточной сети и их очистка производится подрядчиком (исполнителем), с которым заключен муниципальный контракт.

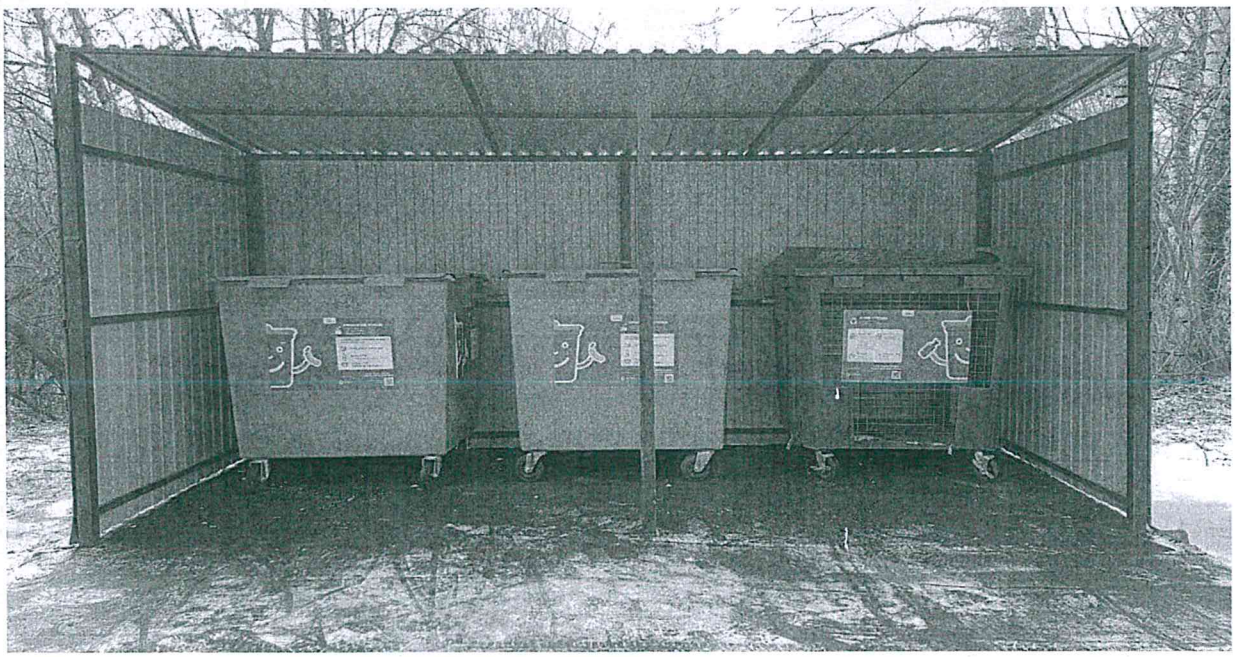
Во избежание засорения ливневой канализации (водосточной сети) запрещается сброс смета и бытового мусора в дождеприемные колодцы. Решетки дождеприемных колодцев должны постоянно находиться в рабочем состоянии. Не допускаются засорение, заливание решеток и колодцев, ограничивающие их пропускную способность. При возникновении подтоплений, вызванных сбросом воды (откачка воды из котлованов, аварийные ситуации на трубопроводах и т.д.), ответственность за их ликвидацию возлагается на организации, обслуживающие данный объект.

Ответственность за содержание территорий, прилегающих к искусственным водоемам (прудам и пр.), возлагается на Администрацию. Вывоз скола асфальта при проведении дорожно-ремонтных работ производится организациями, проводящими работы: на главных магистралях города - незамедлительно (в ходе работ), на остальных улицах и во дворах - в течение суток. Пни, оставшиеся после вырубки сухостойных, аварийных деревьев, должны быть удалены в течение суток на основных улицах и магистралях города и в течение 3-х суток на улицах второстепенного значения и придомовых территориях. Упавшие деревья должны быть удалены юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, ответственными за содержание зеленых насаждений на данной территории, немедленно с проезжей части дорог, тротуаров, от токонесущих проводов, фасадов жилых и производственных зданий, а с других территорий - в течение 6 часов с момента обнаружения.

### 3.3. Состояние контейнерных площадок, количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции

Размещение контейнерных площадок на территории городского округа Воскресенск производится в соответствии с требованиями ст. 13.4 ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ (редакция от 02.07.2021) «Об отходах производства и потребления», постановления Правительства РФ от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра», пункты 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 № 350-РВ. Вывоз ТКО осуществляется ежедневно. На территории городского округа Воскресенск расположено 1428 контейнерных площадок, в т. ч. МКД 311, ИЖС 154. Перечень существующих контейнерных площадок для сбора ТКО представлен на интерактивной карте.

Рисунок 3.3 Контейнерная площадка для накопления отходов



Вместимость контейнеров составляет: «синих» – 0,9 м$^3$, «серых» - 1,1 м$^3$. На некоторых контейнерных площадках установлены бункеры вместимостью 8 м$^3$. Сведения о существующих и планируемых контейнерных площадках на территории городского округа Воскресенск размещены в реестре существующих и планируемых к созданию контейнерных площадок для сбора твердых коммунальных отходов на территории городского округа Воскресенск, утвержденный постановлением Администрации городского округа Воскресенск от 21.06.2022 г. № 3013 «Об утверждении Реестра существующих и планируемых к созданию контейнерных площадок для сбора и накопления твердых коммунальных отходов на территории городского округа Воскресенск Московской области».

Кроме этого, в городского округа Воскресенск некоторые организации имеют собственные контейнерные площадки: коммерческие организации, садоводческие товарищества (СНТ), бюджетные организации. Вывоз ТКО с этих контейнерных площадок осуществляется региональным оператором по заявкам или по согласованному графику. 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.

Крупногабаритные 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.

Количество таких контейнерных площадок составляет 963 шт., в том числе:

- 601 контейнерных площадок принадлежат коммерческим организациям;
-180 контейнерных площадок принадлежат бюджетным организациям;
- 182 контейнерных площадок принадлежат СНТ.

В соответствии с частью 4 статьи 8 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ, пункты 1.5-1.7 Распоряжения МинЖКХ Московской области от 26.06.2019 № 350-РВ, пункты 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 относится создание и содержание контейнерной площадки и прилегающей к ней территории в чистоте, за исключением установленных законодательством РФ случаев, когда такая обязанность лежит на других лицах.

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.

Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, утвержденные в соответствии со статьей 39 ФЗ от 30.03.1999 № 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 раз 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.

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 размытия дождем, снегом и развеивания ветром. Места накопления ТКО на территории городского округа Воскресенск определяет Администрация городского округа Воскресенск. При выборе места размещения контейнерной площадки учитывается мнение населения. На рисунке 3.3 Схемы приведено фото обустройства места накопления ТКО нового типа.

### 3.4. Действующие тарифы по сбору, транспортировке и захоронению ТКО

Тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса - ценовые ставки, по которым осуществляются расчеты с организациями коммунального комплекса за производимые

ими товары (оказываемые услуги) и которые включаются в цену (тариф) для потребителей, без учета надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса. Тариф на сбор, вывоз и захоронение ТКО состоит из регулируемой и нерегулируемой частей. Нерегулируемыми является ценовые ставки на сбор и вывоз ТКО. Регулируемыми, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.05.2016 № 484 «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами» (с изменениями на 6.12.2021), осуществляются по ценам, определенным по соглашению сторон, но не превышающим утвержденных тарифов.

Регулирование тарифов осуществляется органами регулирования тарифов в соответствии с принципами экономического регулирования в области обращения с отходами, предусмотренными ФЗ «Об отходах производства и потребления», Правилами регулирования тарифов и иными нормативными правовыми актами в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

Регулированию подлежат следующие виды тарифов:

а) единый тариф на услугу регионального оператора по обращению с ТКО;

б) тариф на обработку ТКО;

в) тариф на обезвреживание ТКО;

г) тариф на захоронение ТКО, в том числе на объектах размещения ТКО, включенных в соответствии с п. 8 ст. 29_1 ФЗ «Об отходах производства и потребления» в перечень объектов размещения ТКО на территории субъекта РФ;

д) тариф на энергетическую утилизацию.

При установлении тарифов, за исключением тарифов на энергетическую утилизацию, определяемых для регулируемых организаций, в отношении объектов которых в соответствии с пунктом 263 Правил оптового рынка электрической энергии и мощности заключены договоры о предоставлении мощности квалифицированных генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии, применяются следующие методы:

а) метод экономически обоснованных расходов (затрат);

б) метод индексации;

в) метод доходности инвестированного капитала.

Долгосрочные тарифы устанавливаются с применением метода индексации или метода доходности инвестированного капитала на основе долгосрочных параметров регулирования тарифов.

Размеры тарифов утверждены Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.12.2021 №290-Р «О внесении изменений в распоряжение Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.12.2019 №403-Р «Об утверждении предельных единых тарифов на услуги региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами на период 2020-2022 годов на территории Московской области и составляют для регионального оператора ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» 850,64 руб./м$^3$ с НДС.

Формирование единого тарифа на услуги регионального оператора по обращению ТКО

Тарифы формируются с учетом методических указаний по расчету регулируемых тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденные Приказом ФАС от 21.11.2016 № 1638/16 (с изменениями на 25.02.2022).

Первым этапом системы управления отходами является организация их сбора в местах образования. Очистка жилых районов от ТКО складывается из различных операций. В основном принято два способа сбора - унитарный и раздельный. При унитарном сборе все отходы помещаются в одном мусоросборнике, при раздельном - ТКО собирают по видам в разные сборники. Эта схема требует специальных транспортных средств для вывоза собранных ТКО, но позволяет собирать сырье для вторичной переработки, пищевые отходы, а также значительно уменьшить объемы отходов, требующих обезвреживания. Сбор в жилых районах подразделяется на сбор мусора в домах без мусоропровода и с мусоропроводом.

Вторым этапом обращения с ТКО является их вывоз из мест образования до мест обезвреживания. Объективность планирования и калькуляция себестоимости на этот вид услуг имеет особо важное значение, поскольку затраты на транспортировку отходов из мест образования до места обезвреживания и утилизации составляют до 80 % в общих затратах на сбор, вывоз и

утилизацию отходов в случае, если работы по всем трем этапам обращения с ТКО осуществляет одна специализированная организация. Структура тарифа за обращение ТКО представлена на рисунке ниже.

Рисунок 3.4 Структура тарифа на обращение с ТКО




Финансирование расходов по организации сбора, хранения, вывоза и размещения (утилизации) бытовых отходов осуществляется за счет собственников отходов. Финансирование расходов по организации сбора, хранения, вывоза и размещения (утилизации) бытовых отходов, собственником которых является городской округ Воскресенск, осуществляется за счет средств бюджета городского округа Воскресенск.

В соответствии с регламентом по организации деятельности по сбору, вывозу и утилизации твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора, утвержденным Распоряжением МинЖКХ Московской области от 28.12.2017 «Об утверждении Регламента по организации деятельности по сбору, вывозу и утилизации твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора на территории Московской области» (далее – Регламент) организация сбора, вывоза и утилизации ТБО и КГМ осуществляется ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» на основании заключенного договора с образователями мусора (Заказчики).

### 3.5. Организация механизированной уборки населенных пунктов

Механизированная уборка территории ГО Воскресенск 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 ГО Воскресенск 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.

Содержание площадки для складирования снега и льда после уборки территорий

Примерный перечень технологических операций и услуг, осуществляемых при эксплуатации площадки для складирования снега и льда, включает:

- перемещение снега с помощью спецтехники;
- распределение снега на территории площадки для складирования снега;
- рыхление слежавшегося снега для ускорения процесса естественного таяния;
- очистку подъездных путей (грунтовой дороги);

- обеспечение чистоты и порядка на площадке для временного складирования снега и льда;
- уборку и погрузку мусора с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Устройство въездов и выездов должно обеспечивать нормальное маневрирование автотранспортных средств, доставляющих снег на площадку для временного складирования снега и льда. Рекомендуемая высота снежного штабеля на площадке не должна превышать 5-6 метров. После окончания процесса снеготаяния Исполнитель должен произвести зачистку площадки для складирования снега и льда; образовавшийся крупнодисперсный мусор должен быть собран и вывезен на полигон по захоронению отходов.

## 4. ТВЁРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

### 4.1. Состав и нормы накопления ТКО

К твердым коммунальным отходам (ТКО) относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные отходы.

ТКО образуются из двух источников:

-жилых зданий;

-административных зданий, учреждений и предприятий общественного назначения (общественного питания, учебных, зрелищных, гостиниц, детских садов и др.).

Юридической основой для классификации ТКО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 (с изменениями на 4.10.21). Под морфологическим составом ТКО понимается содержание отдельных составляющих частей отходов, выраженных в процентах к их общей массе.

Рисунок 4.1 Морфологический состав ТКО




В составе ТКО наблюдаются сезонные изменения. Например, увеличение содержания пищевых отходов в осенний период. Сезонные изменения состава ТКО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20 - 25% весной до 40 - 55% осенью, что связано с большим потреблением овощей и фруктов в рационе питания. Зимой и осенью сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета) с 11 до 5%.

Нормы накопления ТКО - это количество отходов, образующихся на расчетную единицу: 1 $м^2$ площади - для жилищного фонда, одно место в гостинице; 1 $м^2$ торговой площади для магазинов, в единицу времени - день, год. Нормы накопления определяют в единицах объема ($м^3$). На нормы накопления и состав ТКО влияют такие факторы:

- степень благоустройства жилищного фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива при местном отоплении, развитие общественного питания, культура торговли, степень благосостояния населения и т д., климатические условия (различная продолжительность отопительного периода от 150 дней в южной зоне до 300 дней в северной), специфика питания и др.

Важным показателем физических свойств ТКО является плотность. Плотность ТКО благоустроенного жилищного фонда в весенне-летний сезон (в контейнерах) составляет 0,18 - 0,22 $т/м^3$, в осенне-зимний - 0,20 - 0,25 $т/м^3$. Для различных городов среднегодовое значение 0,19 - 0,23 $т/м^3$. ТКО обладают механической (структурной) связностью благодаря волокнистым фракциям (текстиль, проволока и др.) и сцеплениям, обусловленным наличием влажных липких компонентов. Вследствие связности ТКО обладают склонностью к свободообразованию и не просыпаются в неподвижную решетку с расстоянием между стержнями 20-30 см. ТКО могут налипать на металлическую стенку с углом наклона к горизонту до 65 - 70°. Благодаря наличию твердых балластных фракций (керамика, стекло) ТКО и компост обладают абразивностью, т.е. свойством истирать соприкасающиеся с ними взаимопересекающиеся поверхности. ТКО обладают слеживаемостью, т. е. при длительной неподвижности теряют сыпучесть и уплотняются (с возможностью выделения фильтрата) без всякого внешнего воздействия. При длительном контакте ТКО оказывает на металл коррелирующее воздействие, что связано с высокой влажностью и наличием в фильтрате растворов различных солей.

В зависимости от нагрузки свойства ТКО меняются следующим образом. При повышении давления до 0,3 - 0,5 МПа происходит ломка различного рода коробок и емкостей.

Объем ТКО (в зависимости от его состава и влажности) уменьшается в 5 - 8 раз, плотность возрастает до 0,8 - 1 $т/м^3$. В пределах этой стадии работают прессовые устройства, применяемые при сборе и удалении ТКО.

При повышении давления до 10 - 20 МПа происходит интенсивное выделение влаги (выделяется до 80 - 90% всей содержащейся в ТКО воды). Объем ТКО снижается еще в 2 - 2,5 раза при увеличении плотности в 1,3 -1,7 раза. Спрессованный до такого состояния материал на некоторое время стабилизируется, так как содержащейся в материале влаги недостаточно для активной деятельности микроорганизмов. Доступ кислорода в массу затруднен. При повышении давления до 60 МПа незначительно снижается объем (в основном за счет выдавливания влаги) и практически не возрастает плотность ТКО. В зависимости от первоначальной влажности и условий прессования выдавливание влаги начинается при давлении 0,4 - 1,0 МПа.

## Классификация ТКО

Твердые коммунальные отходы (ТКО) в РФ, представляют собой грубую механическую смесь самых разнообразных материалов и гниющих продуктов, отличающихся по физическим, химическим и механическим свойствам и размерам. Перед переработкой, собранные ТКО, необходимо обязательно подвергнуть сепарации по группам, если таковая имеет смысл, и уже после сепарации каждую группу ТКО следует подвергнуть переработке.

ТКО можно разделить на несколько составов:

- по качественному составу ТКО подразделяются на: бумагу (картон);

- пищевые отходы; дерево; металл черный; металл цветной; текстиль; кости; стекло; кожу и резину; камни; полимерные материалы; прочие компоненты; отсев (мелкие фрагменты, проходящие через 1,5-см сетку);

- к опасным ТКО относятся: попавшие в отходы батарейки и аккумуляторы, электроприборы, лаки, краски и косметика, удобрения и ядохимикаты, бытовая химия, медицинские отходы, ртутьсодержащие термометры, барометры, тонометры, лампы. Одни отходы (например, медицинские, ядохимикаты, остатки красок, лаков, клеев, косметики, антикоррозийных средств, бытовой химии) представляют опасность для окружающей среды, если попадут через канализационные стоки в водоемы или, как только, будут вымыты со свалки и попадут в грунтовые

или поверхностные воды. Батарейки и ртутьсодержащие приборы будут безопасны до тех пор, пока не повредится корпус: стеклянные корпуса приборов легко бьются еще по пути на свалку, а коррозия через какое-то время разъест корпус батарейки. Затем ртуть, щелочь, свинец, цинк станут элементами вторичного загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

- коммунальные отходы характеризуются многокомпонентностью и неоднородностью состава, малой плотностью и нестабильностью (способностью к загниванию).

Таблица 4.1 Средний состав ТКО

| Наименование отходов | Удельное содержание в общей массе, % |
|---|---|
| Бумага, картон | 20 – 40 |
| Пищевые отходы | 25 – 40 |
| Стекло | 4 – 10 |
| Текстиль | 4 – 6 |
| Пластмасса, полимеры | 3 – 8 |
| Металлы | 2 – 10 |

По результатам исследований Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова состав отходов жилищного фонда и предприятий торговли имеет значительные различия, что крайне важно, с точки зрения возможности и целесообразности раздельного сбора утильных фракций ТКО. В таблицах 4.1 и 4.2 представлен морфологический состав отходов населения и предприятий и организаций. В состав отходов входит значительное количество компонентов, подлежащие вторичному использованию, т.е. могут быть использованы как вторичное сырье.

Таблица 4.2 Морфологический состав ТКО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов России в процентах от массы

| Компонент | ТКО жилищного фонда | Среднее значение | ТКО общественных и торговых предприятий | Среднее значение |
|---|---|---|---|---|
| Пищевые отходы | 35 – 45 | 40 | 13 – 16 | 15 |
| Бумага, картон | 32 – 35 | 33 | 45 – 52 | 48 |
| Дерево | 1 – 2 | 2 | 3 – 5 | 3 |
| Черный металл | 3 – 4 | 4 | 3 – 4 | 4 |
| Цветной металл | 0.5 – 1.5 | 1 | 1 – 4 | 3 |
| Текстиль | 3 – 5 | 4 | 3 – 5 | 3 |
| Кости | 1 | 1 | 1 – 2 | 1 |
| Стекло | 2 – 3 | 3 | 1 – 2 | 2 |
| Камни, штукатурка | 0.5 – 1 | 1 | 2 – 3 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Кожа, резина | 0.5 – 1 | 1 | 1 – 2 | 2 |
| Пластмасса | 3 – 4 | 4 | 8 – 12 | 10 |
| Прочее | 1 – 2 | 1 | 2 – 3 | 2 |
| Отсев (менее 15 мм) | 5 – 7 | 5 | 5 – 7 | 5 |
| | ИТОГО: | 100 | ИТОГО | 100 |

На рисунках 4.2, 4.3 представлен покомпонентный состав ТКО жилищного фонда, организаций и предприятий социальной среды РФ.

Рисунок 4.2 Покомпонентный состав ТКО населения

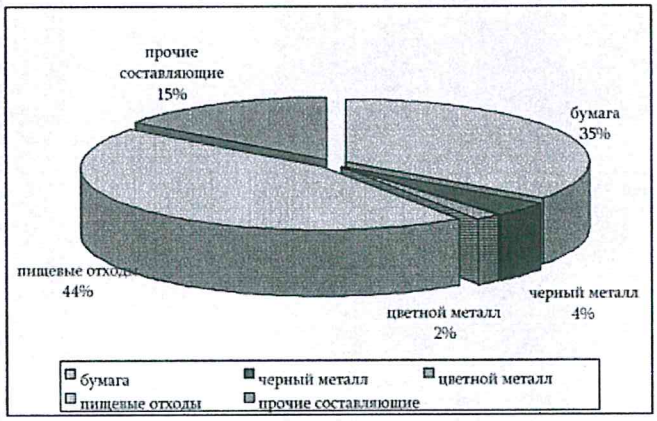
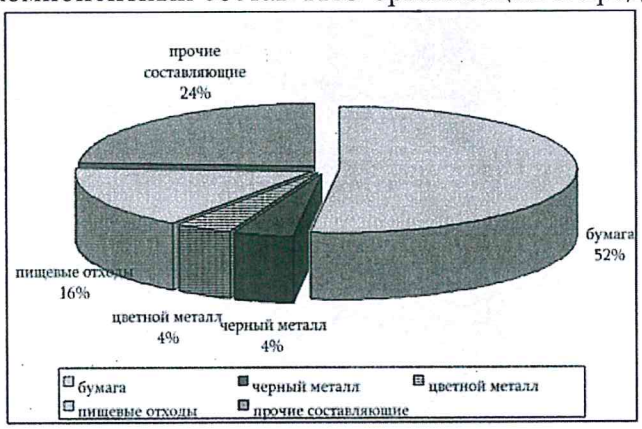



Рисунок 4.3 Покомпонентный состав ТКО организаций и предприятий




Состав крупногабаритных отходов представлен в таблице 4.3:

Таблица 4.3 Ориентировочный состав крупногабаритных отходов

| Материал | Содержание, % по массе | Составляющие |
|---|---|---|
| Дерево | 60 | Мебель, обрезки деревьев, ящики, фанера |
| Бумага, картон | 6 | Упаковочные материалы |
| Пластмасса | 4 | Тазы, линолеум, пленка |
| Керамика, стекло | 15 | Раковины, унитазы, листовое стекло |

| | | |
|---|---|---|
| Металл | 10 | Бытовая техника, велосипеды, радиаторы отопления, |
| Резина, кожа, изделия из смешанных материалов | 5 | Шины, чемоданы, диваны, телевизоры |

Фракционный состав ТКО – это процентное содержание массы компонентов, проходящих через сита с ячейками различного размера, что оказывает влияние как на технологию и организацию сбора и транспорта, так и на параметры оборудования мусороперерабатывающих заводов. Фракционный состав ТКО, как и морфологический, несколько меняется по сезонам года и отличается в разных климатических зонах. Ориентировочный фракционный состав ТКО, в процентах по массе представлен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 Ориентировочный фракционный состав ТКО в процентах от массы

| Компонент | Размер фракций по градациям, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | более 250 | От 150 до 250 | От 100 до 250 | От 50 до 100 | Менее 50 |
| Пищевые отходы | - | 0 – 1 | 2 – 10 | 7 – 12,6 | 17 – 21 |
| Картон, бумага | 3 – 8 | 8 – 10 | 9 – 11 | 7 – 8 | 2 – 5 |
| Дерево | 0,5 | 0 – 0,5 | 0 – 0,5 | 0,5 | 0 – 0,5 |
| Металл | - | 0 – 1 | 0,5 – 1 | 0,8 – 1,6 | 0,3 – 0,5 |
| Текстиль | 0,2 – 1,3 | 1 – 1,5 | 0,5 – 1 | 0,3 – 0,8 | 0 – 0,6 |
| Кости | - | - | - | 0,3 – 0,5 | 0,5 – 0,9 |
| Стекло | - | 0 – 0,3 | 0,3 – 1 | 1 – 2 | 1 – 1,6 |
| Кожа, резина | — | 0 – 1 | 0,5 – 2 | 0,5 – 1,5 | - |
| Камни, штукатурка | - | - | 0,2 – 1 | 0,5 – 1,8 | 0,5 – 2 |
| Пластмасса | 0 – 0,2 | 0,5 – 1 | 1 – 2,2 | 1 – 2,5 | 0,2 – 0,5 |
| Прочее | 0 – 0,3 | 0,2 – 0,6 | 0 – 0,5 | 0 – 0,4 | 0 – 0,5 |
| Отсев | - | - | - | - | 4-6 |
| ВСЕГО: | 7,0 | 13,3 | 22,1 | 25,3 | 32,3 |

Правильная организация системы сбора и удаления отходов предполагает наличие сведений об обслуживаемых объектах: степень благоустройства жилищного фонда, этажность, численность населения, процент охвата населения планово-регулярной системой вывоза ТКО и т. д.. 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 (человек - для жилищного фонда; одно 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 величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и другие. Значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких, как бумага, картон, стекло и жесть, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам. Нормы накопления ТКО определяются для населения (жилой фонд), объектов социальной инфраструктуры, производственных предприятий.

### 4.2. Нормативно - правовое регулирование обращения с отходами потребления

Нормативная база в области обращения с ТКО представлена федеральными законами и подзаконными актами, региональными, муниципальными нормативными актами. Основополагающим нормативным актом, регулирующим обращение с отходами, с 1998 года на территории всей РФ является Федеральный Закон от 24.06.1998 № 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 4.4 размещена схема нормативно - правового регулирования обращения с отходами потребления.

В пункте 3 статьи 8 ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ (редакция от 03.07.2016) «Об отходах производства и потребления» к полномочиям органов местного самоуправления городских округов относится участие в организации деятельности по сбору (в том числе раздельному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению ТКО на территориях соответствующих городских округов. Статья 12 Закона Московской области № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления в Московской области» (с изменениями от 16.12.2020 № 46/134-П) определяет полномочия Правительства Московской области в сфере обращения с отходами. Статься 15 Закона Московской области № 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 4.4 Схема нормативно - правового регулирования обращения с отходами потребления




## 4.3. Расчет объема накопления твердых коммунальных отходов от населения, объектов социально-культурного обслуживания

На нормы накопления и состав ТКО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилого фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива (при местном отоплении), климатические условия (различная продолжительность отопительного периода). Практика обращения с отходами потребления показывает, что с развитием инфраструктуры поселений и населенных пунктов и под влиянием социально-экономических факторов характеристики состава и свойств отходов потребления изменяются весьма активно. Это приводит к тому, что существующие нормы перестают соответствовать современным фактическим объемам образования отходов потребления. Следствием этому являются несанкционированные свалки, как на территории населенного пункта,

так и вне его пределов. Необходимость периодического экспериментального и расчетного уточнения норм накопления твердых коммунальных отходов продиктована практикой их применения.

Распоряжением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 20.09.2021 № 431-РВ утверждены нормативы накопления твердых коммунальных отходов и крупногабаритных отходов по Московской области, действующие с 01.10.2021.

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 №735-РВ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов для индивидуальных жилых домов на территории Московской области» (с изменениями на 13.05.2021), с учетом рекомендаций Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 15.06.2020 № 12 Исх. 5732.

Таблица 4.5 Нормативы накопления твердых коммунальных отходов

| № | 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 | 1 учащийся | 0,31 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс | | |
| 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 | Общежития | 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 |

Таблица 4.6 Нормативы накопления твердых коммунальных отходов для индивидуальных жилых домов на территории Московской области, утвержденные Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 20.12.2019 №735-РВ

| № | Наименование категории объектов | Расчетная единица, в отношении которой устанавливается норматив кв.м. | Площадь ИЖД, кв.м. | Норматив, куб.м./кв.м. | Включая КГО, куб.м./кв.м. |
|---|---|---|---|---|---|
| I. ДОМОВЛАДЕНИЯ | | | | | |
| 1 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | до 50 | 0,1140 | 0,0270 |
| 2 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 51 до 100 | 0,1140 | 0,0270 |
| 3 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 101 до 150 | 0,1000 | 0,0237 |
| 4 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 151 до 250 | 0,0753 | 0,0178 |
| 5 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 251 до 350 | 0,0566 | 0,0134 |
| 6 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 351 до 450 | 0,0426 | 0,0101 |
| 7 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 451 до 500 | 0,0320 | 0,0076 |
| 8 | Индивидуальные жилые дома | 1 кв. метр площади | от 501 и более | 0,0248 | 0,0059 |

Примечание: В целях сопоставления объема и массы твердых коммунальных отходов (средняя плотность твердых коммунальных отходов) коэффициент перевода составляет 5,765 м3 на 1 тонну.

* При раздельном накоплении сортированных отходов в соответствии с заключенным с региональным оператором договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами к нормативам накопления твердых коммунальных отходов применяется понижающий коэффициент 0,8. При одновременном использовании указанного коэффициента 0,8 ($K_2$) и понижающего коэффициента к нормативам накопления твердых коммунальных отходов ($K_1$), коэффициенты перемножаются.

Таблица 4.7 Расчет объема накопления ТКО и КГО от населения многоквартирных жилых домов

| МКД | | | |
|---|---|---|---|
| Адрес объекта | Объем образования ТКО и КГО, м3/год | Годовой норматив накопления ТКО и КГО, м3 | Жилая площадь,м$^2$ |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 10 | 280,2 | 0,114 | 2457,89 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 12 | 292,32 | 0,114 | 2564,21 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 6 | 286,68 | 0,114 | 2514,74 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 8 | 310,08 | 0,114 | 2720,00 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 15 | 287,64 | 0,114 | 2523,16 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 17 | 292,92 | 0,114 | 2569,47 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 19 | 294,72 | 0,114 | 2585,26 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 21 | 365,52 | 0,114 | 3206,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 23 | 366,36 | 0,114 | 3213,68 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Физкультурный пер, дом № 2/13 | 292,08 | 0,114 | 2562,11 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Физкультурный пер, дом № 4 | 291,24 | 0,114 | 2554,74 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Физкультурный пер, дом № 6 | 288 | 0,114 | 2526,32 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Докторова ул, дом № 12а | 531,48 | 0,114 | 4662,11 |
| МКД ТСЖ "Доверие" 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Докторова ул, дом № 16а | 573,72 | 0,114 | 5032,63 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 21 | 58,8 | 0,114 | 515,79 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 12/4 | 104,28 | 0,114 | 914,74 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 14 | 84 | 0,114 | 736,84 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 16 | 62,76 | 0,114 | 550,53 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 18 | 64,68 | 0,114 | 567,37 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 16 | 56,88 | 0,114 | 498,95 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 16а | 206,4 | 0,114 | 1810,53 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 22 | 58,56 | 0,114 | 513,68 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 24 | 60 | 0,114 | 526,32 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 2а | 303,6 | 0,114 | 2663,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 2б | 296,76 | 0,114 | 2603,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 2в | 295,2 | 0,114 | 2589,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 2г | 302,04 | 0,114 | 2649,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 45в | 883,08 | 0,114 | 7746,32 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 47б | 71,64 | 0,114 | 628,42 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 49 | 388,44 | 0,114 | 3407,37 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 52а | 55,2 | 0,114 | 484,21 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лермонтова ул, дом № 1 | 467,76 | 0,114 | 4103,16 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 13 | 308,28 | 0,114 | 2704,21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 15 | 469,56 | 0,114 | 4118,95 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колина ул, дом № 11 | 365,52 | 0,114 | 3206,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колина ул, дом № 13 | 369,36 | 0,114 | 3240,00 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колина ул, дом № 15/20 | 654 | 0,114 | 5736,84 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колина ул, дом № 9 | 363,36 | 0,114 | 3206,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 13а | 366,48 | 0,114 | 3214,74 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 13б | 367,2 | 0,114 | 3221,05 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 13в | 366,72 | 0,114 | 3216,84 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 17, корпус 1 | 338,28 | 0,114 | 2967,37 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 17, корпус 2 | 334,92 | 0,114 | 2937,89 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 19 | 479,52 | 0,114 | 4206,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 21 | 325,2 | 0,114 | 2852,63 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 14 | 291,48 | 0,114 | 2556,84 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 16 | 409,32 | 0,114 | 3590,53 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 18 | 400,56 | 0,114 | 3513,68 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 20 | 317,88 | 0,114 | 2788,42 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 22 | 285,24 | 0,114 | 2502,11 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 24 | 286,56 | 0,114 | 2513,68 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 26 | 291 | 0,114 | 2552,63 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 28 | 279,96 | 0,114 | 2455,79 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 30 | 369,12 | 0,114 | 3237,89 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 27 | 258,36 | 0,114 | 2266,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 29 | 238,32 | 0,114 | 2090,53 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 33 | 249,24 | 0,114 | 2186,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 35/1 | 234,84 | 0,114 | 2060,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Докторова ул, дом № 6 | 358,68 | 0,114 | 3146,32 |
| Сырцов А.А. МКД, г Воскресенск, ул Менделеева, д. 6, помещ. 2 ( 40,1 кв.м) | 4,56 | 0,114 | 40,00 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Докторова ул, дом № 10 | 363 | 0,114 | 3184,21 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Докторова ул, дом № 4 | 547,68 | 0,114 | 4804,21 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лермонтова ул, дом № 2 | 289,44 | 0,114 | 2538,95 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 3 | 557,4 | 0,114 | 4889,47 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 5 | 288,48 | 0,114 | 2530,53 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 7 | 555 | 0,114 | 4868,42 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 7а | 359,88 | 0,114 | 3156,84 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 9а | 363,6 | 0,114 | 3189,47 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 9б | 363,84 | 0,114 | 3191,58 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 6а | 97,2 | 0,114 | 852,63 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 12/10 | 270 | 0,114 | 2368,42 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 19 | 499,2 | 0,114 | 4378,95 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 22 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 24 | 62,4 | 0,114 | 547,37 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 10 | 300 | 0,114 | 2631,58 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 12 | 223,2 | 0,114 | 1957,89 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 14 | 128,4 | 0,114 | 1126,32 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 13 | 522 | 0,114 | 4578,95 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 15 | 325,2 | 0,114 | 2852,63 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 16 | 86,4 | 0,114 | 757,89 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 17 | 339,6 | 0,114 | 2978,95 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 19 | 286,8 | 0,114 | 2515,79 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 21 | 56,4 | 0,114 | 494,74 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 2 | 309,6 | 0,114 | 2715,79 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 4 | 147,6 | 0,114 | 1294,74 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 6 | 98,4 | 0,114 | 863,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 8 | 170,4 | 0,114 | 1494,74 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 11 | 156 | 0,114 | 1368,42 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 7 | 249,6 | 0,114 | 2189,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 9 | 290,4 | 0,114 | 2547,37 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 20 | 312 | 0,114 | 2736,84 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 22 | 264 | 0,114 | 2315,79 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 24 | 265,2 | 0,114 | 2326,32 |
| МКД 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 26 | 307,2 | 0,114 | 2694,74 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 11 | 576 | 0,114 | 5052,63 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 10 | 81,6 | 0,114 | 715,79 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 12 | 90 | 0,114 | 789,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 14 | 86,4 | 0,114 | 757,89 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 13а | 76,8 | 0,114 | 673,68 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 13б | 63,6 | 0,114 | 557,89 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 13в | 66 | 0,114 | 578,95 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 16 | 249,6 | 0,114 | 2189,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 18 | 253,2 | 0,114 | 2221,05 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 1/2 | 511,2 | 0,114 | 4484,21 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 3 | 207,6 | 0,114 | 1821,05 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 5 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 7 | 134,4 | 0,114 | 1178,95 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 11 | 229,2 | 0,114 | 2010,53 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 7 | 85,2 | 0,114 | 747,37 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 9 | 220,8 | 0,114 | 1936,84 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 13 | 368,4 | 0,114 | 3231,58 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 15/11 | 490,8 | 0,114 | 4305,26 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 20а | 25,2 | 0,114 | 221,05 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 3а | 204 | 0,114 | 1789,47 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 10 | 195,6 | 0,114 | 1715,79 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 10 | 30 | 0,114 | 263,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 5 | 76,8 | 0,114 | 673,68 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 7 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 8 | 61,2 | 0,114 | 536,84 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 9 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 26 | 62,4 | 0,114 | 547,37 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Стандартная ул, дом № 7 | 60 | 0,114 | 526,32 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Стандартная ул, дом № 8 | 76,8 | 0,114 | 673,68 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хрипунова ул, дом № 1 | 1188 | 0,114 | 10421,05 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хрипунова ул, дом № 3 | 1083,6 | 0,114 | 9505,26 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 14 | 76,8 | 0,114 | 673,68 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 16 | 81,6 | 0,114 | 715,79 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 20 | 82,8 | 0,114 | 726,32 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 23 | 76,8 | 0,114 | 673,68 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 4 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 8 | 79,2 | 0,114 | 694,74 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 14 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 10 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 12 | 76,8 | 0,114 | 673,68 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 18 | 84 | 0,114 | 736,84 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 19 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 21 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 25 | 82,8 | 0,114 | 726,32 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 15 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 17 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 6 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 40 лет Октября ул, дом № 9 | 13,2 | 0,114 | 115,79 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 16 | 74,4 | 0,114 | 652,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 18 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Монтажная ул, дом № 10 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Монтажная ул, дом № 12 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Монтажная ул, дом № 6 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Монтажная ул, дом № 8 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 1а | 100,8 | 0,114 | 884,21 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 3 | 85 | 0,114 | 745,61 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 5 | 128,4 | 0,114 | 1126,32 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 7 | 211,2 | 0,114 | 1852,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 1 | 108 | 0,114 | 947,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 4 | 100,8 | 0,114 | 884,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Белинского ул, дом № 5б | 102 | 0,114 | 894,74 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 1 | 350,4 | 0,114 | 3073,68 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 34 | 404,4 | 0,114 | 3547,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 35 | 405,6 | 0,114 | 3557,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 36 | 301,2 | 0,114 | 2642,11 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 4 | 405,6 | 0,114 | 3557,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 6 | 412,8 | 0,114 | 3621,05 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 7 | 404,4 | 0,114 | 3547,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 8 | 415,2 | 0,114 | 3642,11 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 11 | 42 | 0,114 | 368,42 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 13 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 15 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 5 | 186 | 0,114 | 1631,58 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 16 | 96 | 0,114 | 842,11 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 1 | 348 | 0,114 | 3052,63 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 22 | 78 | 0,114 | 684,21 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 20 | 124,8 | 0,114 | 1094,74 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 22 | 122,4 | 0,114 | 1073,68 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 28 | 277,2 | 0,114 | 2431,58 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 14 | 124,8 | 0,114 | 1094,74 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 16 | 121,2 | 0,114 | 1063,16 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 18 | 10,8 | 0,114 | 94,74 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 24 | 279,6 | 0,114 | 2452,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Восточная ул, дом № 33 | 9,6 | 0,114 | 84,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дивочкина ул, дом № 47 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рощинская ул, дом № 10 | 6 | 0,114 | 52,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рощинская ул, дом № 20 | 6 | 0,114 | 52,63 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 6 | 154,8 | 0,114 | 1357,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 1 | 42 | 0,114 | 368,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 5 | 150 | 0,114 | 1315,79 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 1 | 45,6 | 0,114 | 400,00 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 11 | 349,2 | 0,114 | 3063,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 13 | 519,6 | 0,114 | 4557,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 2 | 45,6 | 0,114 | 400,00 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 4 | 45,6 | 0,114 | 400,00 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 1, корпус 2 | 453,6 | 0,114 | 3978,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 1, корпус 3 | 451,2 | 0,114 | 3957,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 1, корпус 4 | 451,2 | 0,114 | 3957,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 11 | 56,4 | 0,114 | 494,74 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 13а | 56,4 | 0,114 | 494,74 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 15 | 147,6 | 0,114 | 1294,74 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 15а | 55,2 | 0,114 | 484,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 7 | 160,8 | 0,114 | 1410,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 7а | 57,6 | 0,114 | 505,26 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 9 | 147,6 | 0,114 | 1294,74 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 9а | 55,2 | 0,114 | 484,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 10 | 56,4 | 0,114 | 494,74 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 12 | 55,2 | 0,114 | 484,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 14 | 54 | 0,114 | 473,68 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 16 | 98,4 | 0,114 | 863,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 18 | 94,8 | 0,114 | 831,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 8 | 157,2 | 0,114 | 1378,95 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 8 | 136,8 | 0,114 | 1200,00 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 13 | 69,6 | 0,114 | 610,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 10 | 232,8 | 0,114 | 2042,11 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 14 | 176,4 | 0,114 | 1547,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 11 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 15 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 17 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 19 | 80,4 | 0,114 | 705,26 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 19а | 292,8 | 0,114 | 2568,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 7 | 82,8 | 0,114 | 726,32 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 9 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 5а | 522 | 0,114 | 4578,95 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул, дом № 2 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул, дом № 4 | 45,6 | 0,114 | 400,00 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул, дом № 6 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул, дом № 1 | 81,6 | 0,114 | 715,79 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул, дом № 16 | 6 | 0,114 | 52,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 2 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 4 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 6 | 156 | 0,114 | 1368,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 1 | 348 | 0,114 | 3052,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 11 | 108 | 0,114 | 947,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 15 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 9 | 164,4 | 0,114 | 1442,11 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 1 | 51,6 | 0,114 | 452,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 2 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 3 | 50,4 | 0,114 | 442,11 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 4 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 5 | 51,6 | 0,114 | 452,63 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 6 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 8 | 406,8 | 0,114 | 3568,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 14 | 199,2 | 0,114 | 1747,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 3 | 405,6 | 0,114 | 3557,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 5 | 298,8 | 0,114 | 2621,05 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 12 | 78 | 0,114 | 684,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 14 | 123,6 | 0,114 | 1084,21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 16 | 400,8 | 0,114 | 3515,79 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 18 | 338,4 | 0,114 | 2968,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коломенская ул, дом № 7 | 388,8 | 0,114 | 3410,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 2б | 517,2 | 0,114 | 4536,84 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 23 | 349,2 | 0,114 | 3063,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 25 | 350,4 | 0,114 | 3073,68 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 15 | 168 | 0,114 | 1473,68 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 1-й пер, дом № 1 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 1-й пер, дом № 6а | 81,6 | 0,114 | 715,79 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 1-й пер, дом № 6б | 81,6 | 0,114 | 715,79 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колыберевская ул, дом № 2 | 397,2 | 0,114 | 3484,21 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колыберевская ул, дом № 4 | 402 | 0,114 | 3063,16 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 19 | 349,2 | 0,114 | 3063,16 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 21 | 174 | 0,114 | 1526,32 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 12 | 522 | 0,114 | 4578,95 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 1-й пер, дом № 2 | 74,4 | 0,114 | 652,63 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 1-й пер, дом № 2а | 147,6 | 0,114 | 1294,74 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 21б | 408 | 0,114 | 3578,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 21в | 400,8 | 0,114 | 3515,79 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 21 | 274,8 | 0,114 | 2410,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 16 | 42 | 0,114 | 368,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 16а | 300 | 0,114 | 2631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 18 | 512,4 | 0,114 | 4494,74 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 20 | 523,2 | 0,114 | 4589,47 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 24 | 645,6 | 0,114 | 5663,16 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 26 | 297,6 | 0,114 | 2610,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 28 | 253,2 | 0,114 | 2221,05 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 23 | 139,2 | 0,114 | 1221,05 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 25 | 348 | 0,114 | 3052,63 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 54 | 405,6 | 0,114 | 3557,89 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 56 | 404,4 | 0,114 | 3547,37 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 57 | 406,8 | 0,114 | 3568,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 102 | 406,8 | 0,114 | 3568,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 115 | 350,4 | 0,114 | 3073,68 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 52 | 33,12 | 0,114 | 290,53 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 109 | 346,8 | 0,114 | 3042,11 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 111 | 350,4 | 0,114 | 3073,68 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 92 | 400,8 | 0,114 | 3515,79 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 94 | 290,4 | 0,114 | 2547,37 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 96 | 296,4 | 0,114 | 2600,00 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 98 | 411,6 | 0,114 | 3610,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 15 | 513,6 | 0,114 | 4505,26 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 17 | 528 | 0,114 | 4631,58 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 17а | 1564,8 | 0,114 | 13726,32 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 19 | 525,6 | 0,114 | 4610,53 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 21 | 344,4 | 0,114 | 3021,05 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 3 | 291,6 | 0,114 | 2557,89 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 7 | 387,6 | 0,114 | 3400,00 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 7а | 348 | 0,114 | 3052,63 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 9а | 224,4 | 0,114 | 1968,42 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 12 | 112,8 | 0,114 | 989,47 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 14 | 124,8 | 0,114 | 1094,74 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 6 | 110,4 | 0,114 | 968,42 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 8 | 175,2 | 0,114 | 1536,84 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 2в | 146,4 | 0,114 | 1284,21 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 4б | 100,8 | 0,114 | 884,21 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 1а | 111,6 | 0,114 | 978,95 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 2 | 136,8 | 0,114 | 1200,00 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 4 | 212,4 | 0,114 | 1863,16 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, дом № 6 | 130,8 | 0,114 | 1147,37 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 2а | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 2б | 172,8 | 0,114 | 1515,79 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 4а | 146,4 | 0,114 | 1284,21 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 4в | 110,4 | 0,114 | 968,42 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 6а | 172,8 | 0,114 | 1515,79 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 6б | 108 | 0,114 | 947,37 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 8 Марта ул, дом № 6 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 25 | 45,6 | 0,114 | 400,00 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 13 | 110,4 | 0,114 | 968,42 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 16 | 42 | 0,114 | 368,42 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 18 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 22 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 24 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 32 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 7 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 2-й пер, д. 4 | 42 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 8 Марта ул, дом № 10 | 154,8 | 0,114 | 1357,89 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 8 Марта ул, дом № 12 | 158,4 | 0,114 | 1389,47 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 8 Марта ул, дом № 2 | 69,6 | 0,114 | 610,53 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 8 Марта ул, дом № 4 | 69,6 | 0,114 | 610,53 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, 8 Марта ул, дом № 8 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 27 | 45,6 | 0,114 | 400,00 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 11 | 72 | 0,114 | 631,58 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 14 | 42 | 0,114 | 368,42 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 15 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 19 | 39,6 | 0,114 | 347,37 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 20 | 42 | 0,114 | 368,42 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 26 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 28 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 30 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 34 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 36 | 44,4 | 0,114 | 389,47 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 5 | 75,6 | 0,114 | 663,16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 9 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 2-й пер, дом № 1 | 40,8 | 0,114 | 357,89 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 2-й пер, дом № 2 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Школьный 2-й пер, дом № 3 | 43,2 | 0,114 | 378,95 |
| МКД 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 31 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 103 | 1510,8 | 0,114 | 13252,63 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 105 | 1005,6 | 0,114 | 8821,05 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 119 | 502,8 | 0,114 | 4410,53 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 120 | 475,2 | 0,114 | 4168,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 121 | 990 | 0,114 | 8684,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 126 | 898,8 | 0,114 | 7884,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 128 | 499,2 | 0,114 | 4378,95 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 130 | 1000,8 | 0,114 | 8778,95 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 132 | 502,8 | 0,114 | 4410,53 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 134 | 324 | 0,114 | 2842,11 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 106 | 746,4 | 0,114 | 6547,37 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 108 | 525,6 | 0,114 | 4610,53 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 110 | 535,2 | 0,114 | 4694,74 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 112 | 361,2 | 0,114 | 3168,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 114 | 678 | 0,114 | 5947,37 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 116 | 350,4 | 0,114 | 3073,68 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 118 | 315,6 | 0,114 | 2768,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 123 | 510 | 0,114 | 4473,68 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 124 | 315,6 | 0,114 | 2768,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 125 | 505,2 | 0,114 | 4431,58 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 127 | 1002 | 0,114 | 8789,47 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 51 | 399,6 | 0,114 | 3505,26 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 53 | 397,2 | 0,114 | 3484,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Крылова ул, дом № 2 | 84 | 0,114 | 736,84 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 85 | 84 | 0,114 | 736,84 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 12 | 399,6 | 0,114 | 3505,26 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 14 | 297,6 | 0,114 | 2610,53 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 16 | 295,2 | 0,114 | 2589,47 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 18 | 296,4 | 0,114 | 2600,00 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 101 | 670,8 | 0,114 | 5884,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 20 | 348 | 0,114 | 3052,63 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 22 | 403,2 | 0,114 | 3536,84 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 22а | 247,2 | 0,114 | 2168,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 24 | 520,8 | 0,114 | 4568,42 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 26 | 349,2 | 0,114 | 3063,16 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 28 | 358,8 | 0,114 | 3147,37 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 30 | 534 | 0,114 | 4684,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 50/2 | 405,6 | 0,114 | 3557,89 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 107 | 351,6 | 0,114 | 3084,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 107а | 354 | 0,114 | 3105,26 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 107б | 328,8 | 0,114 | 2884,21 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 10 | 399,6 | 0,114 | 3505,26 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 20а | 249,6 | 0,114 | 2189,47 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 4 | 405,6 | 0,114 | 3557,89 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 6 | 399,6 | 0,114 | 3505,26 |
| МКД 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 8 | 399,6 | 0,114 | 3505,26 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ачкасовская ул, д. № 1 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ачкасовская ул, д. № 2 | 63,6 | 0,114 | 557,89 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ачкасовская ул, д. № 3 | 73,2 | 0,114 | 642,11 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пушкина ул, дом № 1 | 106,8 | 0,114 | 936,84 |
| (Прямой договор ДК-3) МКД 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пушкина ул, дом № 6 | 42 | 0,114 | 368,42 |

МКД выкатные баки

| Адрес | Объем образования ТКО, м3/месяц | Объем образования ТКО, м3/год | Годовой норматив накопления ТКО, м3 | Жилая площадь,м$^2$ |
|---|---|---|---|---|
| Белоозерский, ул. 50 лет Октября, 15 | 24,97 | 299,64 | 0,086 | 3479.70 |
| Белоозерский, ул. 50 лет Октября, 16 | 25,12 | 301,44 | 0,086 | 3505,12 |
| Белоозерский, ул. 50 лет Октября, 17 | 24,89 | 298,68 | 0,086 | 3473,02 |
| Белоозерский, ул. 50 лет Октября, 19 | 19,76 | 237,12 | 0,086 | 2757,21 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 1 | 22,48 | 269,76 | 0,086 | 3136,74 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 10 | 20,07 | 240,84 | 0,086 | 2800,47 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 12 | 22,78 | 269,76 | 0,086 | 3136,74 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 13 | 20,44 | 245,28 | 0,086 | 2852,09 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 16 | 20,14 | 241,68 | 0,086 | 2810,23 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 17 | 67,74 | 812,88 | 0,086 | 9452,09 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 2 | 40,21 | 482,52 | 0,086 | 5610,70 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 20 | 22,93 | 298,09 | 0,086 | 3466,16 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 21 | 34,1 | 477,4 | 0,086 | 5551,16 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 22 | 73,93 | 887,16 | 0,086 | 10315,81 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 22 а | 23,24 | 278,88 | 0,086 | 3242,79 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 3 | 19,46 | 233,52 | 0,086 | 2715,35 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 5 | 19,69 | 236,28 | 0,086 | 2747,44 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 6 | 45,64 | 547,68 | 0,086 | 6368,37 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 7 | 31,68 | 380,16 | 0,086 | 4420,47 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 9 | 68,35 | 820,2 | 0,086 | 9537,21 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 10 | 16,52 | 198,24 | 0,086 | 2305,12 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 13 | 16,52 | 198,24 | 0,086 | 2305,12 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 15 | 15,35 | 184,2 | 0,086 | 2141,86 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 2/1 | 17,12 | 205,44 | 0,086 | 2388,84 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 22 | 16,29 | 195,48 | 0,086 | 2273,02 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 28 | 23,46 | 281,52 | 0,086 | 3273,49 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 29 | 39,38 | 472,56 | 0,086 | 5494,88 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Белоозерский, ул. Молодежная, 30 | 39,53 | 474,36 | 0,086 | 5515,81 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 32 | 23,08 | 276,96 | 0,086 | 3220,47 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 33 | 22,78 | 273,36 | 0,086 | 3178,60 |
| Белоозерский, ул. Российская, 1 | 56,81 | 681,72 | 0,086 | 7926,98 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 5 | 75,51 | 906,12 | 0,086 | 10536,28 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 1 | 38,47 | 461,64 | 0,086 | 5367,91 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 10 | 34,02 | 408,24 | 0,086 | 4746,98 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 11 | 92,56 | 1110,72 | 0,086 | 12915,35 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 11/1 | 16,82 | 201,84 | 0,086 | 2346,98 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 11/2 | 17,35 | 208,2 | 0,086 | 2420,93 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 12 | 27,54 | 330,48 | 0,086 | 3842,79 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 13 | 19,39 | 232,68 | 0,086 | 2705,58 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 2 | 58,69 | 704,28 | 0,086 | 8189,30 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 3 | 64,42 | 773,04 | 0,086 | 8988,84 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 4 | 71,06 | 852,72 | 0,086 | 9915,35 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 6 | 44,96 | 539,52 | 0,086 | 6273,49 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 6/1 | 43,53 | 522,36 | 0,086 | 6073,95 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 7 | 31,01 | 372,12 | 0,086 | 4326,98 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 8 | 63,07 | 756,84 | 0,086 | 8800,47 |
| Белоозерский, ул. Юбилейная, 9 | 33,87 | 406,44 | 0,086 | 4726,05 |
| г. Воскресенск, ул. Докторова, 12 | 21,27 | 255,24 | 0,086 | 2967,91 |
| г. Воскресенск, ул. Докторова, 16 | 21,5 | 258 | 0,086 | 3000,00 |
| г. Воскресенск, ул. Железнодорожная, 1 | 51,37 | 616,44 | 0,086 | 7167,91 |
| г. Воскресенск, ул. Железнодорожная, 4 | 22,03 | 264,36 | 0,086 | 3073,95 |
| г. Воскресенск, ул. Железнодорожная, 6 | 27,46 | 329,52 | 0,086 | 3831,63 |
| г. Воскресенск, ул. Лермонтова, 4/2 | 21,05 | 252,6 | 0,086 | 2937,21 |
| г. Воскресенск, ул. Менделеева, 1 | 19,46 | 233,52 | 0,086 | 2715,35 |
| г. Воскресенск, ул. Менделеева, 9 | 18,78 | 225,36 | 0,086 | 2620,47 |
| г. Воскресенск, ул. Пионерская, 12 | 30,18 | 362,16 | 0,086 | 4211,16 |
| г. Воскресенск, ул. Пионерская, 14 | 22,86 | 274,32 | 0,086 | 3189,77 |
| г. Воскресенск, ул. Пионерская, 16 | 21,8 | 261,6 | 0,086 | 3041,86 |
| г. Воскресенск, ул. Пионерская, 6 а | 33,42 | 401,04 | 0,086 | 4663,26 |
| г. Воскресенск, ул. Победы, 6 | 61,71 | 740,52 | 0,086 | 8610,70 |
| г. Воскресенск, ул. Андреса, 18 | 32,74 | 392,88 | 0,086 | 4568,37 |
| г. Воскресенск, ул. Андреса, 2 а | 29,8 | 357,6 | 0,086 | 4158,14 |
| г. Воскресенск, Зеленый пер., 1 | 20,97 | 251,64 | 0,086 | 2926,05 |
| Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 15 | 33,27 | 399,24 | 0,086 | 4642,33 |
| г. Воскресенск, ул. Комсомольская, 19 | 18,78 | 225,36 | 0,086 | 2620,47 |
| г. Воскресенск, ул. Маркина, 15 | 21,8 | 261,6 | 0,086 | 3041,86 |
| г. Воскресенск, ул. Маркина, 17 | 32,89 | 394,68 | 0,086 | 4589,30 |
| г. Воскресенск, ул. Маркина, 19 | 22,1 | 265,2 | 0,086 | 3083,72 |
| г. Воскресенск, ул. Маркина, 21 | 21,88 | 262,56 | 0,086 | 3053,02 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 1 | 32,97 | 395,64 | 0,086 | 4600,47 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 20 | 22,1 | 265,2 | 0,086 | 3083,72 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 3 | 21,95 | 263,4 | 0,086 | 3062,79 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 32 | 32,14 | 385,68 | 0,086 | 4484,65 |
| Воскресенск г, Центральная ул, дом № 34 | 23,99 | 287,88 | 0,086 | 3347,44 |
| Воскресенск г, Центральная ул, дом № 36 | 31,46 | 377,52 | 0,086 | 4389,77 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 4 | 22,1 | 265,2 | 0,086 | 3083,72 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 5 | 32,89 | 394,68 | 0,086 | 4589,30 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 7 | 32,89 | 394,68 | 0,086 | 4589,30 |
| г. Воскресенск, ул. Центральная, 2 | 29,5 | 354 | 0,086 | 4116,28 |
| г. Воскресенск, пер. Юбилейный, 7 | 21,88 | 262,56 | 0,086 | 3053,02 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 1 | 83,59 | 1003,08 | 0,086 | 11663,72 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 11 | 62,92 | 755,04 | 0,086 | 8779,53 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 12 | 28,59 | 385,68 | 0,086 | 4484,65 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 2 | 27,61 | 331,32 | 0,086 | 3852,56 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 3 | 28,36 | 340,32 | 0,086 | 3957,21 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 6 | 27,91 | 334,92 | 0,086 | 3894,42 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 7 | 28,67 | 344,04 | 0,086 | 4000,47 |
| г. Воскресенск, ул. Западная, 9 | 83,13 | 997,56 | 0,086 | 11599,53 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 10/14 | 34,17 | 410,04 | 0,086 | 4767,91 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 12 | 27,46 | 329,52 | 0,086 | 3831,63 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 14 | 26,55 | 318,6 | 0,086 | 3704,65 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 18 | 147,56 | 1770,72 | 0,086 | 20589,77 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 1 а | 54,54 | 654,48 | 0,086 | 7610,23 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 20 | 69,86 | 838,32 | 0,086 | 9747,91 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 26 а | 28,29 | 339,48 | 0,086 | 3947,44 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 26 б | 31,38 | 376,56 | 0,086 | 4378,60 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 30/12 | 33,72 | 404,64 | 0,086 | 4705,12 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 3 а | 27,69 | 332,28 | 0,086 | 3863,72 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 3 б | 27,54 | 330,48 | 0,086 | 3842,79 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 5 в | 76,72 | 920,64 | 0,086 | 10705,12 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 6 | 35,91 | 430,92 | 0,086 | 5010,70 |
| г. Воскресенск, ул. Зелинского, 8 | 86,23 | 1034,76 | 0,086 | 12032,09 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 10 | 54,92 | 659,04 | 0,086 | 7663,26 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 12 | 33,57 | 1260 | 0,086 | 14651,16 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 16 | 31,31 | 375,72 | 0,086 | 4368,84 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 18 | 27,76 | 333,12 | 0,086 | 3873,49 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 20 | 26,78 | 321,36 | 0,086 | 3736,74 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 23 | 46,55 | 558,6 | 0,086 | 6495,35 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 24 | 27,61 | 331,32 | 0,086 | 3852,56 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 26 | 28,44 | 341,28 | 0,086 | 3968,37 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 27/10 | 56,58 | 678,96 | 0,086 | 7894,88 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 28/8 | 55,52 | 666,24 | 0,086 | 7746,98 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 4 | 31,31 | 375,72 | 0,086 | 4368,84 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 6 | 31,38 | 376,56 | 0,086 | 4378,60 |
| г. Воскресенск, ул. Кагана, 8 | 31,99 | 383,88 | 0,086 | 4463,72 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 10 | 25,27 | 303,24 | 0,086 | 3526,05 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 12 | 43,68 | 524,16 | 0,086 | 6094,88 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 12 а | 80,87 | 970,44 | 0,086 | 11284,19 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 12 б | 27,46 | 329,52 | 0,086 | 3831,63 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 12 в | 55,45 | 665,4 | 0,086 | 7737,21 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 12 г | 27,31 | 327,72 | 0,086 | 3810,70 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 16/2 | 43,38 | 520,56 | 0,086 | 6053,02 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 4 | 43,56 | 522,72 | 0,086 | 6078,14 |
| г. Воскресенск, ул. Новлянская, 8 | 21,8 | 261,6 | 0,086 | 3041,86 |
| г. Воскресенск, ул. Цесиса, 24/15 | 62,69 | 752,28 | 0,086 | 8747,44 |
| г. Воскресенск, ул. Цесиса, 16 | 69,78 | 837,36 | 0,086 | 9736,74 |
| г. Воскресенск, ул. Цесиса, 17 | 108,56 | 1302,72 | 0,086 | 15147,91 |
| г. Воскресенск, ул. Цесиса, 18 | 41,64 | 499,68 | 0,086 | 5810,23 |
| г. Воскресенск, ул. Цесиса, 20 | 33,65 | 403,8 | 0,086 | 4695,35 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 1/2 | 24,89 | 298,68 | 0,086 | 3473,02 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 10 | 83,44 | 1001,28 | 0,086 | 11642,79 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 11 | 27,61 | 331,32 | 0,086 | 3852,56 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 12 | 28,67 | 344,04 | 0,086 | 4000,47 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 13 | 27,61 | 331,32 | 0,086 | 3852,56 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 15 | 28,06 | 336,72 | 0,086 | 3915,35 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 16 | 28,14 | 337,68 | 0,086 | 3926,51 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 17 | 28,06 | 336,72 | 0,086 | 3915,35 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 3 б | 76,49 | 917,88 | 0,086 | 10673,02 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 7 | 14,94 | 179,28 | 0,086 | 2084,65 |
| г. Воскресенск, ул. Энгельса, 9 | 28,06 | 336,72 | 0,086 | 3915,35 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 1 | 32,77 | 393,24 | 0,086 | 4572,56 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 2 | 32,82 | 393,84 | 0,086 | 4579,53 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 3 | 32,18 | 386,16 | 0,086 | 4490,23 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 4 | 22,12 | 265,44 | 0,086 | 3086,51 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 5 | 22,08 | 264,96 | 0,086 | 3080,93 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 6 | 21,55 | 258,6 | 0,086 | 3006,98 |
| Хорлово, ул. Воинской славы, 7 | 38,43 | 461,16 | 0,086 | 5362,33 |

Таблица 4.8 Расчет объема накопления ТКО и КГО от населения индивидуальных жилых домов

| Наименование населенного пункта | Площадь жилых домов, $м^2$ | Объем образования ТКО (в т. ч. КГО), $м^3$/год |
|---|---|---|
| г. Воскресенск | 144705,3 | 16496,4 |
| д. Исаково | 7843,1 | 1116,72 |
| Барановское с. | 8720 | 994,08 |
| Белое Озеро д | 3516,8 | 400,92 |
| Виноградово п | 897,19 | 102,28 |
| им. Цюрупы рп | 3626,3 | 413,4 |
| Аргуново д | 2080 | 237,12 |
| Ачкасово с | 6575,8 | 749,64 |
| Ашитково с | 7946,3 | 905,88 |
| Берендино д | 1355,7 | 154,56 |
| Виноградово п | 4068,4 | 463,8 |

| | | |
|---|---|---|
| Ворыпаево д | 4369,5 | 498,12 |
| Вострянское д | 2895,8 | 330,12 |
| Глиньково д | 3794,7 | 432,6 |
| Гостилово д | 3273,6 | 373,2 |
| Губино д | 31733,6 | 3617,64 |
| Дворниково д | 4369,4 | 498,12 |
| Елкино д | 7502,1 | 855,24 |
| Знаменка д | 2237,8 | 255,12 |
| Золотово д | 1861,1 | 212,17 |
| Ильино д | 2061,05 | 234,96 |
| Карпово с | 5285,2 | 602,52 |
| Конобеево с | 9677,8 | 1103,28 |
| Косяково с | 5573,7 | 635,4 |
| Новлянское с | 6932,6 | 790,32 |
| Новочеркасское д | 2421,05 | 276 |
| Осташово с | 3565,3 | 406,44 |
| Перхурово д | 3490,5 | 397,92 |
| Потаповское д | 4488,4 | 511,68 |
| Ратмирово д | 4124,2 | 470,16 |
| Ратчино д | 5174,7 | 589,92 |
| Сабурово с | 3069,4 | 349,92 |
| Свистягино д | 2643,1 | 301,32 |
| Сетовка п | 1318,9 | 150,36 |
| Слободка Алёшино нп | 9837,8 | 1121,52 |
| Старая д | 8691,5 | 990,84 |
| Субботино д | 1168,4 | 133,2 |
| Усадище с | 9969,5 | 1136,52 |
| Фаустово с | 15382,1 | 1753,56 |
| Хлопки д | 3813,6 | 434,76 |
| Хорлово рп | 4242,1 | 483,6 |
| Чемодурово д | 8642,1 | 985,2 |
| Шильково д | 1213,6 | 138,36 |
| Щельпино д | 9285,2 | 1058.52 |

Таблица 4.9 Расчет объема накопления ТКО от объектов инфраструктуры

| Адрес | *Объем образования ТКО, м3/месяц | Объем образования ТКО, $м^3$/год |
|---|---|---|
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 10б | 40,00 | 480 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, с.Новлянское, дом № 82 г | 33,13 | 397,56 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул | 80,00 | 960 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Светлая ул | 43,57 | 522,84 |

| | | |
|---|---|---|
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 23 | 41,92 | 503,04 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Пионерская ул, дом № 24 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 23, строение 3 | 19,10 | 229,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 137 | 44,54 | 534,48 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 1а | 3,17 | 38,04 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Старая промплощадка ул, дом № 5 | 44,00 | 528 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 33 | 29,04 | 348,48 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Больничный проезд, дом № 1 | 80,00 | 960 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 9 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 133 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Гражданская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с, кладбище | 6,00 | 72 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Юрасово с, кладбище | 18,95 | 227,4 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ачкасово с, кладбище | 29,42 | 353,04 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Сабурово с, кладбище | 8,58 | 102,96 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Петровское с, кладбище | 28,94 | 347,28 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, кладбище | 29,37 | 352,44 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Марчуги с, кладбище | 24,60 | 295,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Косяково с, кладбище | 29,06 | 348,72 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Константиново с, кладбище | 6,26 | 75,12 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Карпово с, кладбище | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Карпово с, кладбище | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Чаплыгино д, кладбище | 19,49 | 233,88 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, кладбище | 24,79 | 297,48 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Катунино д, кладбище | 12,38 | 148,56 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Усадище с, кладбище | 10,54 | 126,48 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Михалево с, кладбище | 13,24 | 158,88 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, кладбище | 52,90 | 634,8 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Расловлево д, кладбище | 19,86 | 238,32 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Старая д, кладбище | 17,02 | 204,24 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, кладбище | 28,29 | 339,48 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, кладбище | 29,18 | 350,16 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, кладбище | 8,00 | 96 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, кладбище | 8,00 | 96 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Колхозная ул | 4,00 | 48 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Колхозная ул | 4,00 | 48 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Елкино д | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Ильино д | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Новочеркасское д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Вострянское д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, мкн. Фосфоритный | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, мкн. Фосфоритный | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, мкн. Фосфоритный | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 7,01 | 84,12 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 7,01 | 84,12 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 7,01 | 84,12 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 7,01 | 84,12 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 7,01 | 84,12 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 7,01 | 84,12 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 4,43 | 53,16 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д | 2,64 | 31,68 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, гидроузел | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, гидроузел | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Промплощадка западная тер, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Лесная Дача ул, дом № 2А | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Ашитково с, Юбилейная ул, дом № 14, корпус а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Больничный проезд, владение № 1, корпус 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Лесная ул, дом № 18 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 18 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гражданская ул, дом № 2а | 6,18 | 74,16 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гражданская ул, дом № 2а | 29,26 | 351,12 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Больничная пл, дом № 1 | 6,27 | 75,24 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Новопроточная ул, дом № 6 | 24,39 | 292,68 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленина пл, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 32 | 29,66 | 355,92 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 32 | 4,60 | 55,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 47г | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 121 | 3,55 | 42,6 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 2 | 24,12 | 289,44 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, дом № 18б | 33,64 | 403,68 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Центральная ул, дом № 16 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Радонежская ул, дом № 48 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 1а | 29,81 | 357,72 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коммуна ул, дом № 3 | 33,06 | 396,72 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 45 | 5,48 | 65,76 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом 117 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом 1/37 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, Здание 5 | 33,80 | 405,6 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Промплощадка 4 тер, корпус № 4 | 6,21 | 74,52 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коммуна ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пушкина ул территория парка | 1,60 | 19,2 |
| 140343, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Рабочий городок ул, дом № 9 | 41,69 | 500,28 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лермонтова ул, дом № 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гражданская ул, дом № 2а | 23,93 | 287,16 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Интернатская ул, дом № 1 | 29,89 | 358,68 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Усадище с, Королькова ул, дом № 103 | 28,47 | 341,64 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 30 | 1,75 | 21 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 30 | 195,12 | 2341,44 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Новая ул, дом № 7 | 33,46 | 401,52 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лермонтова ул, дом 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Школьная ул, дом № 1а | 1,05 | 12,6 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 21 | 30,09 | 361,08 |

| | | |
|---|---|---|
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лермонтова ул, дом № 3 | 36,21 | 434,52 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленина пл, дом № 1 | 3,85 | 46,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Чапаева ул, дом № 1 | 6,94 | 83,28 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Федотовская ул, дом № 63 | 4,88 | 58,56 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Восточная ул | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 47г | 33,90 | 406,8 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 47г | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 60 лет Октября ул, дом № 15 | 5,48 | 65,76 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 25 | 43,76 | 525,12 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Комсомольская ул, дом № 20/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 45, строение 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 32 | 5,23 | 62,76 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Фаустово с, Железнодорожная ул, дом № 15 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Интернатская ул, дом 1,2 д2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 3а | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Андреса ул, дом № 45 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Центральная ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 63 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 3 | 2,12 | 25,44 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Чапаева ул, дом № 1г | 39,56 | 474,72 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Чапаева ул, дом № 1д | 4,65 | 55,8 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Пионерская ул, дом № 2 | 44,59 | 535,08 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Пионерская ул, дом № 21 | 6,26 | 75,12 |

| | | |
|---|---|---|
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первомайская ул, дом № 15 | 44,74 | 536,88 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 62а | 13,37 | 160,44 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Фабрики Вперед ул, дом № 41А | 16,63 | 199,56 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Школьная ул, дом № 2А | 9,43 | 113,16 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 38 | 2,65 | 31,8 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Победы ул, дом № 6а | 3,58 | 42,96 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 5а | 83,48 | 1001,76 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 18а | 1,18 | 14,16 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Энгельса ул, дом № 4а | 28,49 | 341,88 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 47в | 4,14 | 49,68 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Центральная ул, дом № 6а | 19,06 | 228,72 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 4А | 24,49 | 293,88 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 60 лет Октября ул, дом № 23 | 5,93 | 71,16 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 16 | 53,28 | 639,36 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Центральная ул, дом № 4а | 45,09 | 541,08 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Ленина ул, строение № 1 | 33,26 | 399,12 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Косяково с, Юбилейная ул, дом № 3А | 29,81 | 357,72 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Центральная ул, дом № 16а | 24,28 | 291,36 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 105 | 24,19 | 290,28 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 117а | 43,69 | 524,28 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 60 лет Октября ул, дом № 14 | 48,37 | 580,44 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Западная ул, дом № 5А | 33,48 | 401,76 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Косяково с, дом № 110а | 7,01 | 84,12 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Губино д, Центральная ул, дом № 1б | 10,70 | 128,4 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д, Моховая ул, дом № 67 | 101,91 | 1222,92 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, дом № 18А | 44,85 | 538,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д, Школьная ул, дом № 27А | 30,36 | 364,32 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 9 | 31,56 | 378,72 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Суворова ул, дом № 5 | 29,17 | 350,04 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Центральная ул, дом № 26 | 25,36 | 304,32 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 22 | 25,69 | 308,28 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 21 | 12,89 | 154,68 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, владение № 5д | 0,71 | 8,52 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 9 | 1,08 | 12,96 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 21 | 43,92 | 527,04 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Толстого ул, дом № 1 | 3,15 | 37,8 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Новомалинная ул, дом № 5А | 6,03 | 72,36 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Футбольная ул, дом № 20 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гражданская ул, дом № 29 | 29,43 | 353,16 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 60 лет Октября ул, дом № 18 | 37,61 | 451,32 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Маркина ул, дом № 3 | 58,19 | 698,28 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Менделеева ул, дом № 11 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 39 | 0,51 | 960 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 100 | 6,03 | 72,36 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 25 | 4,98 | 59,76 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зеленый пер, дом № 3 | 1,93 | 23,16 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Весенняя ул, владение № 23 | 11,71 | 140,52 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Школьная ул, дом № 1 | 1,23 | 14,76 |

*вывоз ТКО по факту

| Адрес | *Объем образования ТКО, м3/месяц | Годовой норматив накопления ТКО, м3 | Объем образования ТКО и КГО, м3/год |
|---|---|---|---|
| Центральная библиотека, 140200, Московская обл, г Воскресенск, ул Куйбышева, д. 47, помещ. 1б | 241,66 | 0,65 | 2899,92 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| МУ "МЦ "Олимпиец",140200, Московская обл, г Воскресенск, ул Пионерская, д. 13, помещ. 59 | 128,10 | 0,40 | 1537,2 |
| МДОУ детский сад №42 "Веснушка" Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Комсомольская ул, дом № 15А | 144,90 | 4,70 | 1738,8 |
| Библиотека ф-л № 13 Воскресенский р-н, Федино с,дом № 11, квартира 23 | 458,30 | 0,10 | 5499,6 |

*вывоз по норме

Таблица 4.10 Расчет объема накопления ТКО от объектов коммерции

| Адрес | Объем образования ТКО, $м^3$/месяц | Объем образования ТКО, $м^3$/год |
|---|---|---|
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цех КПД-2 (вход) | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, АБК второго склада готовой продукции, ул.Московская | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Второй склад готовой продукции | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первый склад готовой продукции | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цех комплектации строительными материалами | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, АБК цеха КПД-2 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гараж (контейнер внутри помещения) | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, КПП Московская ул | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, АБК первого склада готовой продукции | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гараж(контейнер снаружи) | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Здание управления | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Котельная | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Механический цех | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ремонтно-строительный цех | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цех КПД-1 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цех КПД-1(главный вход) | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Андреса ул, дом № 58 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 3б | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 7а | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 16а, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение им Цюрупы, им. Цюрупы рп, Центральная ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Федино с, дом № 8, корпус 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Победы ул, дом № 71 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, владение № 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 13, корпус а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 1, корпус е | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Цибино д, Пименовка ул, здание № 68, корпус 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Дзержинского ул, здание 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Октябрьская ул, Здание 49 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Центральная ул, Здание 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Западная ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 12 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 22 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 27 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лермонтова ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 111 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул, дом № 15 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Новлянская ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 10а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 122 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 10а | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 20а | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Энгельса ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Центральная ул, владение № 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 15 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Победы ул, дом № 21а | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Советская ул, Здание 1в | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, дом № 21а | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 60 лет Октября ул, дом № 20в | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 16В | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Воинской Славы ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Юбилейная ул, дом № 1в | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Новые дома ул, дом № 12а | 1,60 | 19,2 |
| Воскресенский р-н, Константиново с, Сиреневая ул, дом № 45/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Зеленая ул, дом № 1ж | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, 8 Марта ул, дом № 29б, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Фаустово с, Новая ул, дом № 75а | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Почтовая ул, дом № 19 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Центральная ул, домовладение № 55 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, здание № 58 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 3б | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 50 л, дом № 5а | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, Здание 16в | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 132а | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, трасса Москва -Челябинск 89 км левая сторона | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, трасса Москва-Челябинск правая сторона | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, владение № 39 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Новотроицкое д, 81км автомобильной дороги Москва -Челябинск | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 36,51 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом 20а | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, заготзерно | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул (Каширский переезд) | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Производственная 1-я ул | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Производственная ул, дом № 15г | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом № 18 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 20а | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 20а | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Центральная ул, здание 11 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Центральная ул, дом № 2/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, здание 15 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 1 д-ж | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом № 1г | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 16а, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 53 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 54 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 54 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 7в | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, строение № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лесная ул, дом № 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Тополиная ул, дом № 31 | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Шоссейная ул, дом № 71а | 45,64 | 547,68 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 51 | 30,84 | 370,08 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, Набережная ул, дом № 5/1 | 21,53 | 258,36 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, Сельская ул, дом № 10/1 | 23,67 | 284,04 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Победы ул, дом № 49 | 24,27 | 291,24 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колыберевская ул, дом № 22 | 30,78 | 369,36 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, дом № 32 | 22,05 | 264,6 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Шоссейная ул, дом № 71а | 6,29 | 75,48 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Горького ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ломоносова ул, дом № 107б | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Центральная ул, дом № 6/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Российская ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение им Цюрупы, им. Цюрупы рп, Октябрьская ул, дом № 51, корпус б | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Молодежная, дом № 28а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Спасская ул, дом № 9 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Средняя ул, дом № 28 | 25,30 | 303,6 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 118а | 30,60 | 367,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 6 | 6,73 | 80,76 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 12 | 5,36 | 64,32 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 20 | 28,85 | 346,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом 16 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, владение № 8, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом 26 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 75 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирова ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирова ул, дом № 3, строение 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирпичная ул, дом № 4, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коммуна ул, дом № 9 | 8,00 | 96 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конобеево с, Октябрьская ул | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленинская ул, дом № 1б | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Роз ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 29 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Вишневая ул, дом № 42а | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Отдыха ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| | 43,45 | 521,4 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 7 | 23,33 | 279,96 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 18А | 27,91 | 334,92 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Некрасова ул, дом № 15а | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Заводская ул, дом 2а, строение 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Центральная ул, здание № 16а, сооружение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Коммунистическая ул, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 32 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Фединское, Константиново с, Сиреневая ул, дом № 45/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хорловский переезд, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колыберевская ул, дом № 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Ивановка д, Ивановская ул, дом 124 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 24а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 25 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Барановское с, Центральная ул, дом № 131 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение им Цюрупы, Гражданская ул, дом 31 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Цибино д, дом 144 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Фаустово с, Железнодорожная ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, владение № 8 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Берендино д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Фаустово с, Железнодорожная ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, ДПС Берендино | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Задорожная ул | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, ст.Воскресенск | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, ул.фетровая | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 1в | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Молодежная, дом № 13а | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гостилово д, Земляничная ул, дом 1а | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Гостилово д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, газовая заправка, дом № 1/2 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Фединское, Федино с, Фединская ул, здание № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лопатинская ул, дом 20 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, Здание 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Молодежная ул, дом 1Д | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом № 20 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Калинина ул, дом № 58 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 19 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 131 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Свистягино д, участок кад.номер 50:29:0060104:164 | 1,60 | 19,2 |
| Воскресенский р-н, Исаково д, Школьная ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Горького ул, здание 33 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 37 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3, строение 4 | 8,39 | 100,68 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, дом № 1А | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Ашитково с, Парковая ул, дом 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 131 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, 60 лет Октября ул, здание 17а | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, строение 33 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Комсомольская ул, дом № 20 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Пионерская ул, дом № 23 | 37,84 | 454,08 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Андреса ул, дом № 19 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Андреса ул, дом № 27 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Андреса ул, дом № 45а | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Беркино ул, дом № 18в, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Благодатная ул, дом 25 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Благодатная ул, дом № 25 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гагарина ул, дом № 38 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гаражная ул, дом № 1 | 6,31 | 75,72 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гаражная ул, корпус 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Горького ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Горького ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гражданская ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 14а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 24а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Железнодорожная ул, дом № 2и | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, Здание 16 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1, строение 176 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 7, строение 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 9 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирова ул, дом № 3, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирова ул, дом № 3, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирова ул, дом № 3, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирпичная ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирпичная ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирпичная ул, дом № 4а, строение 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колыберевская ул, дом № 16, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 15а | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 25 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 35а | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 35а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом № 19 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом № 19б | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом 62 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом 62 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 87 | 29,19 | 350,28 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленина пл, дом 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ленина пл, дом № 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лопатинская ул, дом № 11 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лопатинская ул, дом № 30а | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом 47 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 32 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 34, помещение 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Воскресенск, Московская ул, здание № 45а | 1,60 | 19,2 |
| 140201, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Новосоветский пер | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первомайская ул, дом № 29 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 2, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 34 | 39,97 | 479,64 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 21 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 5а | 33,38 | 400,56 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 5г | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, корпус 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 2п | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 5б | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, здание № 2л | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Старая промплощадка ул, дом № 8 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Титова ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Фабричная ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Фабричная ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хрипунова ул, дом № 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Центральная ул, дом № 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 15 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 15 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 27 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Юбилейный пер, дом 2 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Фединская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Михалево с, Новая ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение им Цюрупы, им. Цюрупы рп, Октябрьская ул, дом № 36 | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Зайцева ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Колхозная ул | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Новопроточная ул | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 5а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Коммунистическая ул, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Гостилово д, дом № 20г | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Грецкая д, месторождение Чаплыгинское 2 (песчанный карьер) | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Свистягино д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Производственная, дом № 2, строение 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Федино с, Производственная ул, здание № 2, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Федино с, Фединская ул, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Центральная ул, дом № 59 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Юбилейная ул, дом № 10в, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 131 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, дом № 1 А | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, дом № 23 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, здание № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Промплощадка | 33,52 | 402,24 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Российская, дом № 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский-3 п | 54,50 | 654 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский-3 п | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский-5 п | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, 8 Марта ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Виноградова ул, дом № 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Заводская ул, дом № 2а, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 30 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Роз ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Губино д, Центральная ул, дом № 71в | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Губино д, Центральная ул, строение 93 Д, комната 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Губино д, Центральная ул, строение 93 Д, комната 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Губино д, Центральная ул, строение 93 Д, комната 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Елкино д, Школьная ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д, Полевая ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Ленинская ул, дом № 71 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Октябрьская ул, дом № 51а | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Октябрьская ул, строение № 36, помещение 1-8 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Фабричная ул, дом № 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Центральная ул, дом № 6в | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Константиново с, Сиреневая ул, дом № 45/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Марчуги с, строение № 118б | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Михалево с, Новая ул, дом № 12 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, дом № 50/2 | 72,77 | 873,24 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, дом № 8а, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, Сельская ул, дом № 9 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д, Новая ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д, Новая ул, строение № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, Набережная ул, дом № 2 | 27,13 | 325,56 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, Набережная ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Сетовка п, дом № 49 | 29,39 | 352,68 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Суворова ул, здание № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Центральная ул, дом № 55 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Производственная 2-я ул, корпус 3/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Фединская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, здание № 1, литер А, комната 9 | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Лесной пер, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Садовая ул | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Садовая ул | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Садовая ул | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Советская ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д, Пименовка ул, здание № 68 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д, Центральная ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Ивановка д, дом № 121А | 4,38 | 52,56 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с | 82,51 | 990,12 |

| | | |
|---|---|---|
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Фединская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Фединское, Федино с, Фединская ул, здание № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Ашитково с, Центральная ул, дом № 1Б | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 17 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 7а | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Энгельса ул, дом № 14 | 3,70 | 44,4 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, 1 Мая ул, дом № 100 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, строение 32 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Путепровод ул, дом 16 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 141 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Садовая ул | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Садовая ул | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д | 13,03 | 156,36 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 19 | 43,86 | 526,32 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 23 | 29,22 | 350,64 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Советская ул, дом № 108 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 2к | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 12 | 31,89 | 382,68 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Петровское с, дом № 83б | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение им Цюрупы, им. Цюрупы рп, Октябрьская ул, дом 36 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Новлянская ул, дом № 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Конобеево с, Банный туп, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140241, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Воинской Славы ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Нерская ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 28 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Потаповское д, Новая ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Ягодная ул, дом № 15/47 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рождественская ул, дом № 46 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 27 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Лопатинская ул, дом № 22 | 1,60 | 19,2 |
| 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Колхозная ул, дом № 2б | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 53 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Исаково д, Луговая ул, дом № 1г | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конобеево с, Коммунальная ул, дом 8, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, дом № 3б | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Константиново с, Сиреневая ул, дом № 45/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Садовая ул, дом № 11б | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Конная ул, дом 20а | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, владение 3 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 35 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Юбилейная ул, здание 20 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, 50 лет Октября ул, дом 2/1 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Школьная ул, дом № 22 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Федино с, Фединская ул, дом № 14, корпус 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Суворова ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Центральная ул, дом № 6/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Степанщино д, Центральная ул, дом № 46 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Юбилейная ул, дом № 10В, строение 8 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Юбилейная ул, дом 6/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, дом № 8а, строение 7 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом № 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, Знаменка д, дом № 23 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Первостроителей ул, дом 7б | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, станции Берендино п, дом 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Ленинская ул, дом № 73-А | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Лесной пер, дом № 2б | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 53 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Усадище с, Королькова ул, дом 41а | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Зайцева ул, дом № 22/1 | 57,74 | 692,88 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, Сельская ул, дом № 9 | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Школьная ул, дом 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 7 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, владение 7, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом 145 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Благодатная ул, участок 25, примыкает | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Советская ул, дом № 67 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, дом № 34а | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Центральная ул, дом № 16 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Центральная ул, дом № 86 | 17,77 | 213,24 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Марчуги с | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский-3 п | 30,46 | 365,52 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Ашитково с, Парковая ул, дом 2б | 1,60 | 19,2 |
| Московская область Воскресенский район автомагистраль А-108 "МБК" Егорьевско-Рязанское шоссе 11, 8км п/о Барановское, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| Московская область г.Воскресенск, Горького , дом № 33, корпус 1 | 1,60 | 19,2 |
| Московская область г.Воскресенск, Кагана, дом № 19 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Электроподстанция ул, дом № 1А | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Электроподстанция ул, строение № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140241, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Школьная ул, дом 8 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Российская ул, владение № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирпичная ул, дом № 9а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Барановское с, Центральная ул, дом 131 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Исаково д, Железнодорожная ул, строение № 10 | 33,64 | 403,68 |

| | | |
|---|---|---|
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Центральная ул, дом № 36а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, владение № 3а | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Гостилово д, Земляничная ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Ратмирово д, участок 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Ленинская ул, дом № 208 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Виноградово п, Коммунистическая ул, дом № 19 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, домовладение № 8 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Советская ул, дом 1Б | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, дом № 6, помещение 313 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, строение № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с, Сельская ул, участок № 12 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гагарина ул, дом № 38 | 53,20 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, владение № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1, строение 1, помещение 23 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Задорожная ул, дом № 36, офис 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, здание № 2 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Комсомольская ул, дом № 18 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 65 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 32е | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Слободка Алёшино нп, 14 км автодороги Воскресенск - Белоозерский | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хорловский переезд, дом № 3, корпус Б | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Новотроицкое д, ДРП-5 ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, Набережная ул, дом № 2 | 9,08 | 108,96 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, Набережная ул, дом № 4 | 6,85 | 82,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Золотово д, Московская ул, строение 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Петровское с | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Новлянское с, строение 84 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Губино д, Центральная ул, дом № 93Д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Усадище с, Королькова ул, дом № 100а | 24,04 | 288,48 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Исаково д, Луговая ул, дом № 1е | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение им Цюрупы, Знаменка д, здание № 23г | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом 5в | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 43а | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гаражная ул, дом 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Федино с, Производственная 2-я ул, строение 21 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, дом 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 32а | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 32 | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Воскресенск, Трофимово д, Дачная ул, дом № 70а | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140225, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Воскресенск, Трофимово д, Дачная ул, дом № 70а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева 2-я ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 70 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д, в р-не шлюза, участок 50:29:0030308:1052 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Цесиса ул, дом № 11, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Юбилейная ул, дом 6/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 60а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Благодатная ул, дом 25, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Чапаева ул, дом № 14/3 | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Степанщино д, Центральная ул, домовладение № 55 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 32 | 7,15 | 85,8 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Новлянское с, дом № 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Коммунальная ул, дом № 11 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 43 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Ленина ул, дом № 40 | 30,56 | 366,72 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 33 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 131, корпус Здание лит. Г17, Г18, этаж 3, помещение 3, 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Стандартная ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кирова ул, дом № 2 | 23,35 | 280,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Отдыха ул, дом 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Юрасово с, Центральная ул, дом № 143 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская 2-я ул, дом № 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 5 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 8, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Исаково д, Луговая ул, дом № 1д | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 3г | 1,60 | 19,2 |
| 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Маришкино д, Школьная ул, дом № 26 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с, Коммунальная ул, дом № 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Новлянское с, Сельская ул, дом 10, строение 2 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 1 | 43,36 | 520,32 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 1, помещение 2Б | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Ленина пл, здание № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Школьная ул, здание № 1б | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева 2-я ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 5б, офис 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Быковского ул, дом № 68а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Исаково д, Луговая ул, дом № 1в | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 34, строение 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Исаково д, Школьная ул, строение 3 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Исаково д, строение № 1 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Российская ул, дом № 4а | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Слободка Алёшино нп, Чкалова ул, дом № 1/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Зелинского ул, владение 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Сетовка п, участок № 29А | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ратмирово д, Некрасова ул, дом № 1 | 28,88 | 346,56 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 34 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Федино с, дом 8/1 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Золотово д, Карьерная ул, дом 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д, Центральная ул, дом 14 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский р-н, Виноградово п, Ленина ул, дом № 40 | 24,00 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Новлянское с, Сельская ул, дом 10, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Новлянское с, дом № 8а, строение 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Косяково с, дом № 28а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 2 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом № 2, помещение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Федино с, Фединская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Московская ул, дом № 45 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Вокзальная ул, дом № 4 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Промплощадка ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Золотово д, Зараевская ул, дом № 4А | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Хорлово, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Ленина пл, дом № 1, строение 10 | 1,60 | 19,2 |
| 140208, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рудничная ул, дом № 63 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, владение № 22 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул, дом № 9 | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Старая промплощадка ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 2м | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул, дом № 2а | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Ратмирово д, Набережная ул | 1,60 | 19,2 |
| 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гаражная ул, владение 1г | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Заводская ул, дом 9б | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Гиганта ул | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 6а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 7А | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с, Фединская ул, дом № 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Конобеево с, Победы ул, дом 70б | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с, Центральная ул, дом № 131 | 1,60 | 19,2 |
| 142635, Московская обл, Губино д, 50:29:0010409:30 | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Старая промплощадка ул, дом № 1а | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом № 45а | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп, Победы ул, дом 26 | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Усадище с, Воронцова ул, дом 125, офис 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Циолковского ул, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 40250, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Михалево с | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Щельпино д, Ленинская ул, дом 1б | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Юрасово с, Центральная ул, дом № 134 | 1,60 | 19,2 |

*вывоз ТКО по факту

**указываются объекты коммерции

| Адрес | *Объем образования ТКО, м3/месяц | Годовой норматив накопления ТКО, м3 | Объем образования ТКО и КГО, м3/год |
|---|---|---|---|
| АО "ВТС" Воскресенск г, Физкультурный пер, дом № 12 | 312,13 | 0,15 | 3745,56 |
| Гордеева И.В.,140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Куйбышева ул, дом 45в, помещение 2 | 76,54 | 0,93 | 918,48 |
| Центральная библиотека, 140200, Московская обл, г Воскресенск, ул Куйбышева, д. 47, помещ. 1б | 241,66 | 0,65 | 2899,92 |
| "Тандер" АО (Демонстаратор), г. Воскресенск, ул. Менделеева, д.17 | 448,27 | 40,54 | 5379,24 |
| ПРК "ЭПЛ",140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 35/1 | 376,51 | 0,58 | 4518,12 |
| ИП Акопян А.Р.,140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом № 18, помещение 5 | 15,70 | 0,10 | 188,4 |
| МУ "МЦ "Олимпиец",140200, Московская обл, г Воскресенск, ул Пионерская, д. 13, помещ. 59 | 128,10 | 0,40 | 1537,2 |
| ИП Птицына Е.И.,140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Октябрьская ул, дом 13, квартира 25 | 175,50 | 2,30 | 2106 |
| ИП Киричок Ю.М., 140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 27а | 101,80 | 0,60 | 1221,6 |
| ИП Алиева Н.В.,140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом 14а, квартира цокольный этаж | 65,80 | 0,40 | 789,6 |
| ИП Савцилло Т.Ю.140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хрипунова ул, дом № 8, офис 1 | 47,30 | 0,30 | 567,6 |
| АО Фирма "Лифтремонт",140205, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Победы ул, дом № 28б, помещение 17 | 89,30 | 0,20 | 1071,6 |
| ВРООиР Воскресенск г, Победы ул, дом 9 | 183,20 | 0,20 | 2198,4 |
| Свистунов Д.С., (нежилое помещение), Воскресенск г, Советская ул, дом 12/10, помещение 15 | 140,00 | 0,70 | 1680 |
| ИП Чукин С.Н. (автомойка), 140200, Московская обл, г Воскресенск, Заводская 2в | 33,30 | 0,20 | 399,6 |
| ИП Коробкова Адиля Шагидулловна 140200, Московская обл, | 55,60 | 0,30 | 667,2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Воскресенский р-н, Воскресенск г, Советская ул, дом № 4 | | | |
| ИП Ремизова Я.С., 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хрипунова ул, дом 1, офис 10 | 107,60 | 0,70 | 1291,2 |
| ООО "РЭС",140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Хрипунова ул, дом 3, офис 10 | 92,30 | 0,40 | 1107,6 |
| ООО "ПКП" Практика", 140203, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Карла Маркса ул, дом № 24, помещение 1-7 | 116,70 | 0,30 | 1400,4 |
| Гавриленко Н.В., 140203, г Воскресенск, ул Карла Маркса, зд. 13б | 230,00 | 0,10 | 2760 |
| АО "Тандер" (Полиподиум), Моск. обл., г.Воскресенск, Коломенская ул., д.5В | 193,50 | 18,10 | 2322 |
| ИП Балягина Е.А. Воскресенск г, Калинина ул, дом № 55 | 173,80 | 1,00 | 2085,6 |
| ИП Ганиева И.Д.Воскресенск г, Калинина ул, дом № 53 | 215,70 | 2,40 | 2588,4 |
| ИП Акопян А.Р.,140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Рабочая ул, дом № 121а | 490,50 | 0,10 | 5886 |
| ИП Пантюхина Г.В., 140206, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Спартака ул, дом № 6а | 294,20 | 3,00 | 3530,4 |
| "Бристоль" г. Воскресенск, Юбилейный пер. д.8 | 98,50 | 8,10 | 1182 |
| ЕДД И ПСС ГО ВОСКРЕСЕНСК МО МКУ, МО, Воскресенск г, Андреса ул, дом № 52 | 227,10 | 0,70 | 2725,2 |
| АО Тандер (Теодолит) Воскресенск г., ул. Комсомольская, д.10 | 143,00 | 21,70 | 1716 |
| ИП Занозина О.В.140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом 28 | 140,30 | 1,20 | 1683,6 |
| ИП Денисова Елена Николаевна Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 38б | 9,10 | 2,20 | 109,2 |
| ИП Шевчук Л.В.,140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом 2а | 37,20 | 2,90 | 446,4 |
| ООО "Газетта",г. Воскресенск,ул.Зелинского | 26,84 | 0,30 | 322,08 |
| ИП Еркина Ю.Б.,140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Кагана ул, дом № 19, офис 5 | 190,00 | 0,10 | 2280 |
| Альфа -Владимир, Воскресенский район,поселок им.Цюрупы,Центральная ул,д.14Б(магазин Красное и Белое) | 231,09 | 8,40 | 2773,08 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ИЗотова Юлия Николаевна, 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Цибино д, Трудовая ул, дом № 38б | 11,10 | 1,00 | 133,2 |
| Белоозерский, ул. 50 лет Октября, 15 | 87,16 | 8,13 | 1045,92 |
| "Бристоль" пгт. Белоозерский, ул. 50 лет Октября, д.2 | 116,50 | 8,00 | 1398 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 10 | 247,45 | 6,30 | 2969,4 |
| Белоозерский, ул. 60 лет Октября, 1 | 170,46 | 7,32 | 2045,52 |
| ИП Пантакова И.Г.,140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комсомольская ул, дом № 38а | 61,70 | 2,30 | 492 |
| МДОУ детский сад №42 "Веснушка" Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Комсомольская ул, дом № 15А | 144,90 | 4,70 | 1738,8 |
| ИП Алимкова Л.Ю., 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт, Комсомольская ул, дом № 5, корпус А | 54,70 | 0,30 | 656,4 |
| Белоозерский, ул. Российская, 1 | 745,69 | 18,49 | 8948,28 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 13 | 229,46 | 5,38 | 2753,52 |
| Белоозерский, ул. Молодежная, 22 | 270,37 | 5,31 | 3244,44 |
| Магазин 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 56,00 | 3,80 | 672 |
| ИП Прокопишина А.Г., 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Ашитковское, Усадище с, Ленинская ул, дом № 24б | 26,60 | 0,80 | 319,2 |
| ИП Брыткова В.М., 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Фаустово с, Железнодорожная ул, дом 5 | 81,10 | 3,00 | 973,2 |
| Библиотека ф-л № 13 Воскресенский р-н, Федино с, дом № 11, квартира 23 | 458,30 | 0,10 | 5499,6 |
| АО "ВТС" Воскресенский р-н, Ратмирово д | 13,40 | 0,10 | 160,8 |
| АО "ВТС" Воскресенский р-н, Ратчино д, Сельская ул, дом № 8/1 | 97,20 | 0,20 | 1166,4 |
| АО "ВТС" Воскресенский р-н, Чемодурово д, Советская ул, Здание 7а | 254,60 | 0,30 | 3055,2 |
| ИП Манухов, с. Новлянское, ул сельская, д 10/1а | 4,70 | 0,10 | 56,4 |
| АО "ВТС" Воскресенский р-н, Степанщино д, ДРП-5 ул | 8,10 | 0,10 | 97,2 |

*Вывоз ТКО по норме

Расчет объема накопления твердых коммунальных отходов от СНТ ГО Воскресенск представлен в таблице ниже:

Таблица 4.11 Расчет объема накопления ТКО от садоводческих кооперативов, садово-огородных товариществ

| Адрес СНТ | *Объем образования ТКО, $м^3$/месяц | Объем образования ТКО, $м^3$/год |
|---|---|---|
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Потаповское д, СНТ "Лесное" | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Воскресенск, Трофимово д, СНТ "Сосенки" | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ачкасовская ул, строение 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140230, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Исаково д, СНТ Локомотив 1 | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ачкасовская ул | 1,60 | 19,2 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Перхурово д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Ашитково с, ДНТ "Новое Фаустово" | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Золотово д, Золотово-2 снт | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Фаустово с | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Ачкасово с | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Ворыпаево д | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Ворыпаево д | 1,60 | 19,2 |
| 140204, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Комета снт | 29,35 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Гостилово д, СНТ "Химик 5А" | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д, СНТ "Тюльпан" | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 30,46 | 365,52 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Фаустово с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 172101, Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Шильково д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Ивановка д | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Константиново с | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Ворщиково д | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Чаплыгино д, дом № 6 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Ашитковское с/п, Воскресенский р-н, Ручейный тер, дом № 136 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Цибино д, дом № 4 | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, сельское поселение Фединское, ДНПСН "Славный" | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Петровское с | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Максимовка д | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Перхурово д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Перхурово д, Перхурово снт | 1,60 | 19,2 |
| 140209, Московская обл, Воскресенский р-н, Федино с | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Старая д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Гостилово д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Золотово д, Воскресенский р-н | 29,86 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Потаповское д, Вдохновение снт | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 7,05 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Расловлево д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Юрасово с | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 0,40 | 4,8 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Ашитково с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп, карьер 9 СНТ "Десна" | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 6,90 | 8,52 |
| 140200, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Суворова ул | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 5,88 | 70,56 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 5,89 | 70,68 |
| Московская обл, Хорлово пгт, Воскресенский р-н | 29,94 | 359,28 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д, Золотая Подкова тер. ДНТ | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Потаповское д, СНТ "ИВУШКА-2" | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Расловлево д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Ивановка д, Воскресенский р-н | 6,19 | 74,28 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Катунино д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Ачкасовская ул | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Старая д | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Расловлево д, СНТ "КОНОБЕЕВО" | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с | 8,97 | 107,64 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Гостилово д | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Михалево с | 44,56 | 534,72 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Гостилово д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Белое Озеро д | 12,29 | 147,48 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Расловлево д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Мичурина ул | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Шильково д | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Губино д, СНТ "Пионер" | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Губино д, СНТ "Пионер" | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Губино д, СНТ "Пионер" | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Ивановка д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Хорлово рп | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Грецкая д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 13,30 | 159,6 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Максимовка д | 3,41 | 40,92 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Осташово с | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Елкино д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 8,47 | 101,64 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Гостилово д | 1,60 | 19,2 |
| воскресенский р-он, Цибино д. | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Расловлево д | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Елкино д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д, Цибино днп | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Шильково д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Ворщиково д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский тер. | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Фаустово с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Цибино д, Воскресенский р-н | 6,10 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Лидино д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский р-н, Новлянское с | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| Московская обл, Воскресенский р-н, Гостилово д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д | 14,11 | 169,32 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Ильино д | 1,60 | 19,2 |
| 140222, Московская обл, Воскресенский р-н, Чаплыгино д | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Щербово д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Губино д | 8,85 | 106,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Ашитковское, Расловлево д, СНТ Виноградово | 1,60 | 19,2 |
| 140221, Московская обл, Воскресенский р-н, им. Цюрупы рп, Белые пески-2 снт | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Барановское с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Хорлово, Хорлово рп | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140237, Московская обл, Воскресенский р-н, Потаповское д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Фаустово с | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский тер., Москворецкая наб. | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Белоозерский пгт | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |
| 140251, Московская обл, Воскресенский р-н, Золотово д | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Чемодурово д | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 3,83 | 45,96 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Старая д | 125,88 | 1510,56 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский р-н, Цибино д, Удачная ул, владение № 126 | 1,60 | 19,2 |
| 140220, Московская обл, Воскресенский р-н, Конобеево с | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Городское поселение Белоозерский, Белоозерский тер., СТСН "ТРУД" | 1,60 | 19,2 |
| 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Киселева ул | 1,60 | 19,2 |
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Заречная ул, участок № 13 | 1,60 | 19,2 |
| 140250, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, городское поселение Белоозерский, Цибино д, Удачная ул, дом № к.у. 1136 | 1,60 | 19,2 |
| 140231, Московская обл, Воскресенский р-н, Ашитково с, Заречная ул, дом № 13 | 1,60 | 19,2 |

| | | |
|---|---|---|
| 140225, Московская обл, Воскресенский р-н, Трофимово д | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Ильино д | 1,60 | 19,2 |
| 140235, Московская обл, Воскресенский р-н, Ильино д | 1,60 | 19,2 |
| 140207, Московская обл, Воскресенский муниципальный район, Сельское поселение Фединское, Константиново с | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Шильково д | 1,60 | 19,2 |
| Московская обл, Воскресенский р-н, Шильково д | 1,60 | 19,2 |

*вывоз ТКО по факту.

В таблице 4.12, 4.13 Схемы преставлены расчеты объема образования ТКО жилого фонда, объектов социальной инфраструктуры городского округа Воскресенск, рассчитанный по нормативу, указанного в таблице 4.5 Схемы. По состоянию на 21.06.2022 вывоз ТКО от объектов, расположенному на территории городского округа Воскресенск, рассчитывается по нормативу и по факту.

Таблица 4.12 Расчет объема образования ТКО жилого фонда городского округа Воскресенск по нормативу в 2022 году

| Муниципальное образование | Площадь жилого фонда, $м^2$ | | | Годовой норматив накопления, $м^3/м^2$ | | Объемы образования ТКО, $м^3$/год | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГО Воскресенск | Всего | МКД | ИЖС | МКД | *ИЖС | Всего | МКД | ИЖС |
| | 3803900 | 2665000 | 1138900 | 0,086 | 0,114 | 359024,6 | 229190 | 129834,6 |
| **КГО | 3803900 | 2665000 | 1138900 | 0,028 | | 74620 | 74620 | |
| | | | | | Всего | 433644,6 | 303810 | 129834,6 |

*на основании Распоряжения № 735-РВ при средней площади ИЖД от 50-100 $м^2$, норматив накопления (НН), включая КГО.
**на основании распоряжения Министерства жилищно –коммунального хозяйства Московской области от 20.09.2021 № 431-РВ.

Таблица 4.13 Расчет объема образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры по нормативу на 2022 год

| № | Наименование категории объектов | 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 | 965 | 0,87 | 173,4 | 839,5 | 145,5 | 2,3 | 0,39 |
| 2 | Детское дошкольное учреждение | на 1 ребенка | 6798 | 0,37 | 173,4 | 2515,2 | 436,1 | 6,8 | 1,1 |
| 3 | Общеобразо-вательная школа | на 1 учаще-гося | 23913 | 0,16 | 173,4 | 4543,4 | 787,8 | 12,4 | 2,1 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ДЮСШ | на 1 учащегося | 2703 | 0,16 | 173,4 | 432,48 | 74,9 | 1,1 | 0,2 |
| 5 | ДШИ | на 1 учащегося | 2178 | 0,16 | 173,4 | 348,48 | 60,4 | 0,95 | 0,16 |
| 6 | Помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга, любительской деятельности и библиотеки | 1 м$^2$ общей площади | 10034 | 0,09 | 173,4 | 903,06 | 156,6 | 2,47 | 0,42 |
| 7 | Предприятия общественного питания | 1 место | 3115 | 2,07 | 173,4 | 6448,05 | 1118,09 | 17,7 | 3,06 |
| 8 | Предприятия торговли | на 1 м$^2$ торговой площади | 181140 | 0,76 | 173,4 | 137666,4 | 23871,3 | 377,1 | 65,4 |
| 9 | Бани | 1 место | 452 | 1,12 | 173,4 | 506,24 | 87,7 | 1,38 | 0,24 |
| 10 | Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества | 1 участок | 182 | 1,48 | 173,4 | 269,36 | 46,7 | 0,73 | 0,12 |
| 11 | Кладбища | 1 место | 334600 | 0,13 | 173,4 | 43498 | 7543 | 119,2 | 20,7 |
| | | | | | Всего | 197970,17 | 34328,09 | 542,13 | 93,89 |
| | | | | | КГО- 5% от ТКО | 9898,5 | 1716,4 | 27,1 | 4,69 |
| | | | | | Всего КГО, ТКО | 207868,6 | 36044,49 | 569,23 | 98,58 |

4.5. Расчет объемов отходов, образующихся при уборке улиц и дорог, площадей, тротуаров

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 $м^2$ 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 $т/м^3$. В расчетах принимается значение 0,8 $т/м^3$. Часть загрязнений, находящаяся во взвешенном состоянии в воздухе и смываемая с дорог дождевыми и талыми 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.

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

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

$$V = M\ /0{,}8\ (м^3/год)$$

$S_{общ.}$ – площадь территории, убираемая при механизированной и ручной уборке, $м^2$; $S_{\ мех.\ убор.}$ - площадь территории, убираемая при механизированной уборке, $м^2$; $S_{\ руч.\ убор.}$ - площадь территории, убираемая при ручной уборке, $м^2$; М – количество смета, образовавшегося на убираемой территории, тонн/год; V - годовой объем смета, образовавшегося на убираемой территории, тонн/год.

Таблица 4.14 Расчет образования смета

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | На 2022 год |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь проезжей части дорог местного пользования с усовершенствованным покрытием, подлежащих механизированной уборке | $м^2$ | 553500 |
| 2 | Площадь проезжей части дорог (улиц) местного значения с усовершенствованным покрытием, подлежащих механизированной уборке | $м^2$ | 1924020 |
| 3 | Норма образования смета | $кг/м^2$ | 5 |
| 4 | Объем образования смета | т/год | 12387,6 |
| | | $м^3$/год | 15484,5 |

Объем нормативного образования смета на дорогах с усовершенствованным покрытием, подлежащих механизированной уборке в ГО Воскресенск, на 2022 год составляет 12387,6 т/год (15484,5 $м^3$/год). Смет вывозится для размещения на КПО «Восток».

## 4.6. Расчет объемов накопления ТКО по городскому округу Воскресенск на 1 очередь (2025 г.) и расчетный срок (2040 г.)

Объемы образования ТКО и КГО по ГО Воскресенск определенные в соответствии с утвержденными с 21.06.2022 г. нормативами накопления ТКО в год на существующее положение представлены в следующей таблице.

Таблица 4.15 Расчетные объемы образования отходов по ГО Воскресенск на существующее положение

| № | Источник образования ТКО | Существующее положение на 2022 год, $м^3$/месяц | Существующее положение на 2022, $м^3$/год |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Население (в т. ч. КГО), в т. ч. | 36100,3 | 433203,6 |
| 1.1 | МКД | 29020,42 | 348245,04 |
| 1.2 | ИЖС | 7079,88 | 84958,56 |
| 2 | Объекты инфраструктуры | 5333,78 | 64005,36 |
| 3 | Садоводческие кооперативы и товарищества | 691,29 | 8295,48 |
| 4 | Смёт с дорог | 1290,375 | 15484,5 |
| ИТОГО | | 43415,745 | 520988,94 |

Расчет объемов накопления ТКО по ГО Воскресенск на краткосрочную перспективу - 2025 год и на долгосрочную перспективу - 2040 год производился на основании данных по перспективной застройке генерального плана развития территории городского округа. В расчете на перспективу учитывались объемы накопления ТКО определенные в соответствии с утвержденными нормативами накопления твердых коммунальных отходов, объемы накопления ТКО по фактическому вывозу не учитывались. При расчете в таблицах применяется математический метод «округления» числового значения.

Прогнозируется, что рост объемов достиг своего максимума и в ближайшие годы норма накопления ТКО не будет изменяться значительно. Однако, при внедрении раздельного сбора твердых коммунальных отходов процент мусора, направляемый на мусороперерабатывающие заводы, будет снижаться и к 2026 году может снизиться до 85%, а к 2040 году снижение может достигнуть 65% при условии дальнейшей работы в сфере раздельного сбора ТКО и обустройств новых площадок по проекту «Мегабак».

Таблица 4.16 Расчет объемов образования ТКО и КГО от населения ГО Воскресенск на 1 очередь (2025 год)

| № | ГО Воскресенск | Площадь жилого фонда, $м^2$ | | | Годовой норматив накопления, $м^3/м^2$ | | Объемы образования ТКО, $м^3$/год | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | МКД | ИЖС | МКД | ИЖС | Всего | МКД | ИЖД |
| 1 | | 4424100 | 3285200 | 1138900 | 0,09135 | 0,09135 | 404141,54 | 300103,02 | 104038,52 |
| | КГО | 4424100 | 3285200 | 1138900 | 0,02835 | 0,02835 | 125423,24 | 93135,42 | 32287,82 |
| | | | | | | Всего | 529564,78 | 393238,44 | 136326,34 |

Таблица 4.17 Расчет объемов образования ТКО и КГО от населения ГО Воскресенск на расчетный срок (2040 год)

| № | | Площадь жилого фонда, $м^2$ | | | Годовой норматив накопления, $м^3/м^2$ | | Объемы образования ТКО, $м^3$/год | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | МКД | ИЖС | МКД | ИЖС | Всего | МКД | ИЖД |
| 1 | ГО Воскресенск | 5122100 | 3438400 | 1683700 | 0,10527 | 0,10527 | 539203,38 | 361960,37 | 177243,01 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | КГО | 5122100 | 3438400 | 1683700 | 0,03267 | 0,03267 | 167339,01 | 112332,53 | 55006,48 |
| | | | | | | Всего | 706542,39 | 474292,9 | 232249,49 |

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».

В таблицах ниже представлены расчеты объемов образования ТКО и КГО от объектов инфраструктуры ГО Воскресенск на 1 очередь (2025 год) и на расчетный срок (2040 год).

Таблица 4.18 Расчет образования смета на 2025 год, 2040 год

| № | 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 | $м^2$ | 2477520 | 3247980 |
| 2 | Норма образования смета | $кг/м^2$ | 5 | 5 |
| 3 | Объем образования смета | т/год | 12387,6 | 16239,9 |
| | | $м^3$/год | 15484,5 | 20299,875 |

*на основании генерального плана.

Таблица 4.19 Расчет объема образования ТКО от объектов инфраструктуры на 1 очередь (2025 год)

| № | Наименование категории объектов ГО Воскресенск | 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 | 1585 | 0,87 | 173,4 | 1378,95 | 239,11 | 3,78 | 0,65 |
| 2 | Детское дошкольное учреждение | на 1 ребенка | 11098 | 0,37 | 173,4 | 4106,26 | 712,03 | 11,25 | 1,9 |
| 3 | Общеобразовательная школа | на 1 учащегося | 25893 | 0,16 | 173,4 | 4142,88 | 718,37 | 11,35 | 1,96 |
| 4 | ДЮСШ | на 1 учащегося | 3353 | 0,16 | 173,4 | 536,48 | 93,025 | 1,46 | 0,25 |
| 5 | ДШИ | на 1 учащегося | 2633 | 0,16 | 173,4 | 421,28 | 73,05 | 1,15 | 0,2 |
| 6 | Помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга, любительской деятельности и библиотеки | 1 $м^2$ общей площади | 10434 | 0,09 | 173,4 | 939,06 | 162,8 | 2,57 | 0,446 |
| 7 | Предприятия общественного питания | 1 место | 7016 | 2,07 | 173,4 | 14523,12 | 2518,3 | 39,78 | 6,89 |
| 8 | Предприятия торговли | на 1 $м^2$ торговой площади | 268340 | 0,76 | 173,4 | 203938,4 | 35362,9 | 558,7 | 96,88 |
| 9 | Бани | 1 место | 877 | 1,12 | 173,4 | 982,24 | 170,3 | 2,69 | 0,46 |
| 10 | Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества | 1 участок | 182 | 1,48 | 173,4 | 269,36 | 46,7 | 0,73 | 0,12 |
| 11 | Кладбища | 1 место | 334600 | 0,13 | 173,4 | 43498 | 7542,5 | 20,66 | 20,66 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Всего | 274736,03 | 47639,085 | 654,12 | 130,416 |
| КГО-5% от ТКО | 13736,8015 | 2381,95 | 32,706 | 6,5208 |
| Всего КГО, ТКО | 288472,8315 | 50021,035 | 686,82 | 136,94 |

Таблица 4.20 Расчет объема образования ТКО от объектов инфраструктуры на расчетный срок (2040 год)

| № | Наименование категории объектов ГО Воскресенск | 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 | 1585 | 0,87 | 173,4 | 1378,95 | 239,11 | 3,78 | 0,65 |
| 2 | Детское дошкольное учреждение | на 1 ребенка | 12718 | 0,37 | 173,4 | 4705,66 | 815,96 | 12,89 | 2,23 |
| 3 | Общеобразовательная школа | на 1 учащегося | 26953 | 0,16 | 173,4 | 4312,48 | 747,78 | 11,8 | 2,04 |
| 4 | ДЮСШ | на 1 учащегося | 4703 | 0,16 | 173,4 | 752,48 | 130,4 | 2,06 | 0,35 |
| 5 | ДШИ | на 1 учащегося | 3423 | 0,16 | 173,4 | 547,68 | 94,9 | 1,5 | 0,26 |
| 6 | Помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга, любительской деятельности и библиотеки | 1 $м^2$ общей площади | 10834 | 0,09 | 173,4 | 975,06 | 169,075 | 2,6 | 0,46 |
| 7 | Предприятия общественного питания | 1 место | 7823 | 2,07 | 173,4 | 16193,61 | 2807,9 | 44,36 | 7,69 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Предприятия торговли | на 1 м$^2$ торговой площади | 299200 | 0,76 | 173,4 | 227392 | 39429,7 | 622,9 | 108,03 |
| 9 | Бани | 1 место | 978 | 1,12 | 173,4 | 1095,36 | 189,93 | 3,0 | 0,52 |
| 10 | Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества | 1 участок | 182 | 1,48 | 173,4 | 269,36 | 46,7 | 0,73 | 0,12 |
| 11 | Кладбища | 1 место | 447475 | 0,13 | 173,4 | 58171,75 | 10086,9 | 159,37 | 27,6 |
| | | | | | Всего | 315794,39 | 54758,36 | 864,99 | 149,95 |
| | | | | | КГО-5% от ТКО | 15789,72 | 2737,92 | 43,25 | 7,49 |
| | | | | | Всего КГО, ТКО | 331584,11 | 57496,28 | 908,24 | 157,44 |

Таблица 4.21 Показатели суточного накопления ТКО от жилого фонда ГО Воскресенск

| № | Муниципальное образование | На существующее положение | | | | На последний 2025 год первой очереди | | | | На расчетный 2040 год Схемы | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГО Воскресенск | 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 |
| | | 235838,64 | 40894,4 | 646,1 | 112,04 | 529564,78 | 91826,5 | 1450,86 | 251,57 | 706542,39 | 122514,4 | 1935,7 | 335,65 |

Таблица 4.22 Расчетные объемы образования ТКО на территории ГО Воскресенск на перспективные периоды в целом

| № | Источник образования ТКО | 1 очередь (2025 год), м$^3$ | Расчетный срок (2040 год), м$^3$ |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Население (в т. ч. КГО), в т. ч. | 529564,78 | 706542,39 |
| 1.1 | МКД | 404141,54 | 539203,38 |
| 1.2 | ИЖС | 125423,24 | 167339,01 |
| 2 | Объекты инфраструктуры | 244705,4715 | 273143 |
| 3 | Садоводческие кооперативы и товарищества | 269,36 | 269,36 |
| 4 | Кладбища | 43498 | 58171,75 |
| 5 | Смёт с дорог | 15484,5 | 20299,875 |
| ВСЕГО | | 1363086,892 | 1764968,765 |

## 4.8. Раздельный сбор ценных компонентов ТКО

Селективный сбор с последующей переработкой – экономически наиболее обоснованная из всех известных стратегий по уменьшению объемов образования ТКО на полигонах, которая требует наименьших затрат бюджетных средств по сравнению с сортировкой, компостированием и сжиганием смешанных отходов. Главная цель раздельного сбора - разделение всего объема ТКО на 3 основных потока:

- «сухие» вторичные ресурсы, пригодные для промышленной переработки (пластмассы, стеклобой, металлы, макулатура и текстиль), составляющие 35-50% от общей массы;
- «влажные» биоразлагаемые отходы для компостирования (кухонные, пищевые, садовые отходы, а также влажные и загрязненные отходы бумаги) -25-35%;
- «хвосты» - прочие неперерабатываемые отходы.

Для каждого потока предусмотрены свои методы дальнейшей переработки (утилизации). Так, первый должен направляться на мусоросортировочные комплексы (МСК) для профессиональной сортировки вторсырья по видам, категориям и сортам, а также очистки их от остаточных «хвостов». Отделение «сухих» вторичных ресурсов от «влажных» и «хвостов» позволяет предотвратить загрязнение основной доли вторсырья, в несколько раз повысить экономическую эффективность дальнейшей переработки отходов и улучшить санитарные условия работающих. «Влажные» биоразлагаемые отходы могут подвергаться аэробному сбраживанию (компостированию) или анаэробному сбраживанию на специализированных установках либо полевым методом. Товарной продукцией предприятия является компост либо компост и биогаз. «Хвосты» также могут подвергаться сортировке и последующему сбраживанию. Однако издержки в данном случае весьма высоки, качество вторичного сырья и компоста низко и сбыт проблематичен.

Одной из наиболее распространенных ошибок, проводившихся в отечественной практике экспериментов по селективному сбору отходов, является пренебрежение планированием обращения с селективно собранными отходами на всех этапах. Часто эксперименты начинаются с установки разноцветных контейнеров для различных фракций без предварительных маркетинговых исследований рынков сбыта вторичного сырья, подготовки базы для их последующей сортировки, предпродажной подготовки и отправки потребителям. В результате эти контейнеры после заполнения вывозятся одним мусоровозом на захоронение, что является лучшим способом провалить эксперимент. На самом деле планирование внедрения раздельного сбора в конкретном регионе следует начинать «от конца к началу технологической цепи». Прежде всего, необходимо определиться с наличием свободных рынков сбыта каждого вида вторичных ресурсов, а также, исходя из этого, конкретных вторичных ресурсов, которые будут выделяться из потока. Затем надо организовать место первичной обработки и предпродажной подготовки вторичного сырья. Для «сухих» вторичных ресурсов таким местом будет конвейерный мусоросортировочный комплекс (МСК) с прессами для пакетирования вторичных ресурсов. До начала раздельного сбора МСК можно временно загрузить сортировкой обычных, смешанных отходов. Для «влажных» биоразлагаемых отходов таким местом будет предприятие по аэробному сбраживанию (компостированию) или анаэробному сбраживанию (метанированию). Только после этого имеет смысл начинать установку спецконтейнеров в домовладениях.

Исходя из целей и задач раздельного сбора отходов необходимо обеспечить разделение отходов при сборе на три потока (три контейнера):

«сухие» отходы на промышленную переработку;

«влажные» отходы на биологическую переработку (компостирование);

«прочие» отходы на захоронение.

Опыт показал, что разделение отходов на большее количество потоков нецелесообразно. Так, любой компонент «сухих» отходов требует дополнительной профессиональной сортировки на МСК по сортам с одновременным удалением остаточных загрязняющих фракций, что делает бессмысленным их раздельный вывоз.

В качестве первой очереди раздельного сбора рекомендуется организация раздельного сбора двух потоков (двух контейнеров): «сухих» вторичных ресурсов в специализированные контейнеры,

«прочих» отходов в имеющиеся контейнеры. Выделение потока влажных отходов рекомендуется оставить на вторую очередь по следующим причинам:

1) при изначально небольшом уровне участия населения в раздельном сборе заполнение контейнера вторичными ресурсами будет происходить достаточно долго - одну, две недели и даже более. Столь редкий вывоз «сухих» отходов не ухудшит санитарной обстановки на контейнерной площадке, поскольку доля фракций, подверженных гниению, в этих контейнерных площадках минимальна. Поступать подобным образом с «влажными» отходами недопустимо по санитарным требованиям;

2) основная часть «сухих» вторичных ресурсов имеет значительную рыночною стоимость, а значит, часть затрат на раздельный сбор может быть компенсирована за счет их реализации. «Влажные» отходы имеют низкую стоимость и требуют больших затрат на переработку;

3) «сухие» вторичные ресурсы составляют около 50% по массе и 75% по объему от всех отходов. Таким образом, их селективный сбор даст максимальный эффект. Согласно экспериментальным исследованиям «Гринпис», собираемые раздельно отходы имели следующий морфологический состав: 87% по массе или 76% по объему составляли только четыре компонента: ПЭТФ-бутылки, стеклобой, газеты и картон. Таким образом, целесообразно в первую очередь искать сбыт именно этих видов вторичного сырья.

Таблица 4.23 Расчетные объемы образования ТКО на территории ГО Воскресенск на перспективные периоды в целом

| Компонент вторичного сырья | Массовая доля компонента, % | Объемная доля компонента, % | Плотность компонента, кг/м$^3$ |
|---|---|---|---|
| ПЭТФ-бутылки | 6 | 23 | 18 |
| Условно чистая пленка | 2 | 10 | 14 |
| Прочие отходы пластмасс | 3 | 8 | 26 |
| Стеклобой тарный | 32 | 9 | 248 |
| Газеты | 39 | 19 | 148 |
| Картон | 10 | 24 | 31 |
| Макулатура прочих сортов | 8 | 6 | 105 |
| Всего | 100 | 100 | 73 |

При условии организации возмездного приема алюминиевых банок, они практически полностью будут извлечены из потока и рассчитывать на них не стоит. Изделия из черного металла представлены в основном крупногабаритными материалами, и рассчитывать на их сбор также нецелесообразно. Конструкции контейнеров для селективного сбора отходов должны удовлетворять ряду требований:

- объем одного или нескольких контейнеров на каждой площадке для «сухих» вторичных ресурсов должен быт достаточно большим: желательно не меньшим, а лучше максимально большим, чем объем контейнеров для прочих отходов. Это позволит не повышать или даже сокращать частоту рейсов мусоровозов по вывозу отходов и избежать затрат на их вывоз. В связи с незначительным количеством быстроразлагающихся фракций в контейнерах их вывоз возможен 2-4 раза в месяц или даже реже.

- недопустимо использование для селективного сбора отходов открытых контейнеров, так как они будут быстро наполняться обычным мусором. Контейнер выполняется полностью закрытым. Сбор вторсырья производится через щели или окошки, размеры которых позволяют складировать вторсырье, но не пакеты со смешанным мусором. Рекомендуемые размеры щелей – 250×800 мм. Большая длина нужна для складирования в контейнер картонных коробок в сложенном состоянии. Приемные щели устраиваются для того, чтобы предотвратить складирования в контейнер обычных смешанных отходов людьми, которые не готовы сортировать отходы и не имеют желания разбираться в том, в какой контейнер какие отходы складывать. Практика показывает, что попытки использования запирающих устройств, предотвращающих открытие крышек, не оправдывают себя. Во-первых, их обычно забывает запереть водитель. Во-вторых, невозможность доступа вызывает раздражение лиц, занимающихся «стихийным» сбором вторсырья на контейнерных площадках и может привести к вандализму. На практике ни один вид вторсырья не окупает расходов по его выделению из ТКО, поэтому сбор вторсырья на контейнерных площадках следует поощрять. В то же время крышка должна быть сконструирована таким образом, чтобы автоматически возвращаться в закрытое состояние.

Контейнер не должен содержать элементов (крышек, ручек и т. д.) за которые необходимо браться, для того чтобы выбросить отходы. На практике жители брезгуют прикасаться к контейнерам, поэтому будут применяться различные стопора и подпорки, которые будут держать крышки контейнеров открытыми. Контейнеры должны быть вандалоустойчивыми, желательно предотвращающими горение, не теряющими привлекательности в течение долгого времени. Недопустимо использовать пластмассовые детали (например, крышки).

На контейнеры наносятся надписи и желательно пиктограммы, обозначающие, что в них надо складывать. Цветовая кодировка всех контейнеров для селективного сбора ТКО должна быть одинаковой, яркой и отличаться от окраски контейнеров для обычного мусора. В информационно-рекламных мероприятиях следует рекламировать эти цвета.

Распоряжением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 04.03.2021 № 96-РВ «О внесении изменений в Порядок накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Московской области» в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Законом Московской области № 171/2001-03 «Об отходах производства и потребления в Московской области», Положением о Министерстве жилищно-коммунального хозяйства Московской области, утвержденным постановлением Правительства Московской области от 03.10.2013 № 787/44 внесены следующие изменения в Порядок накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Московской области, утвержденный распоряжением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 26.06.2019 № 350-РВ «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Московской области» (с изменениями на 30.06.2022), а именно:

- 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 раздельного накопления ТКО;

- контейнерная площадка может обустраиваться:

с установкой фандомата по автоматизированному приему пустой алюминиевой, стеклянной и пластиковой тары; с применением контейнеров заглубленного типа с цветовой индикацией серого и синего цветов; с применением конструкции контейнерного шкафа с цветовой индикацией серого и синего цветов.

Обустройство контейнерной площадки «Мегабак» включает в себя: подъездной путь; твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие, площадью от 0,5 до 2 гектаров; четырехстороннее ограждение с воротами; навес над установленными емкостями; система видеонаблюдения; рабочее место для сотрудника; контейнеры и бункеры.

В ГО Воскресенск 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 4.5 обозначена схема работы фандомата.

Рисунок 4.5 Схема устройства фандомата




Такие устройства позволяют вернуть во вторичный оборот максимальный объем ресурсов – до 90% чистой пластиковой, алюминиевой и стеклянной тары. Дело в том, что сданные материалы сразу попадают на переработку в отсортированном виде, минуя мусорное ведро и контейнер.

Московская область – лидер по внедрению самых технологичных проектов по обращению с отходами. И запуск самой эффективной системы раздельного сбора –фандоматов позволит увеличить процент возврата чистого вторичного ресурса в хозяйственный оборот и переработку.

Первый фандомат установлен в здании администрации по адресу: площадь Ленина, дом 3, г. Воскресенск. В апреле 2022 года создано еще 3 экопункта «РТ-Инвест». Два устройства установлено в парке усадьбы Кривякино: у главного входа и со стороны ул. Куйбышева. 3-ий фандомат - в парке «Москворецкий».

На рисунке 4.6 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 га, 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, глянцевые журналы, упаковка и коробки, бумажные пакеты, втулки, яичные кассеты, гофрокартон, цветной ламинированный и немелованный картон, бумага для письма и прочее); стекло (банки, бутылки, стеклобой, оконные стекла);
- 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);

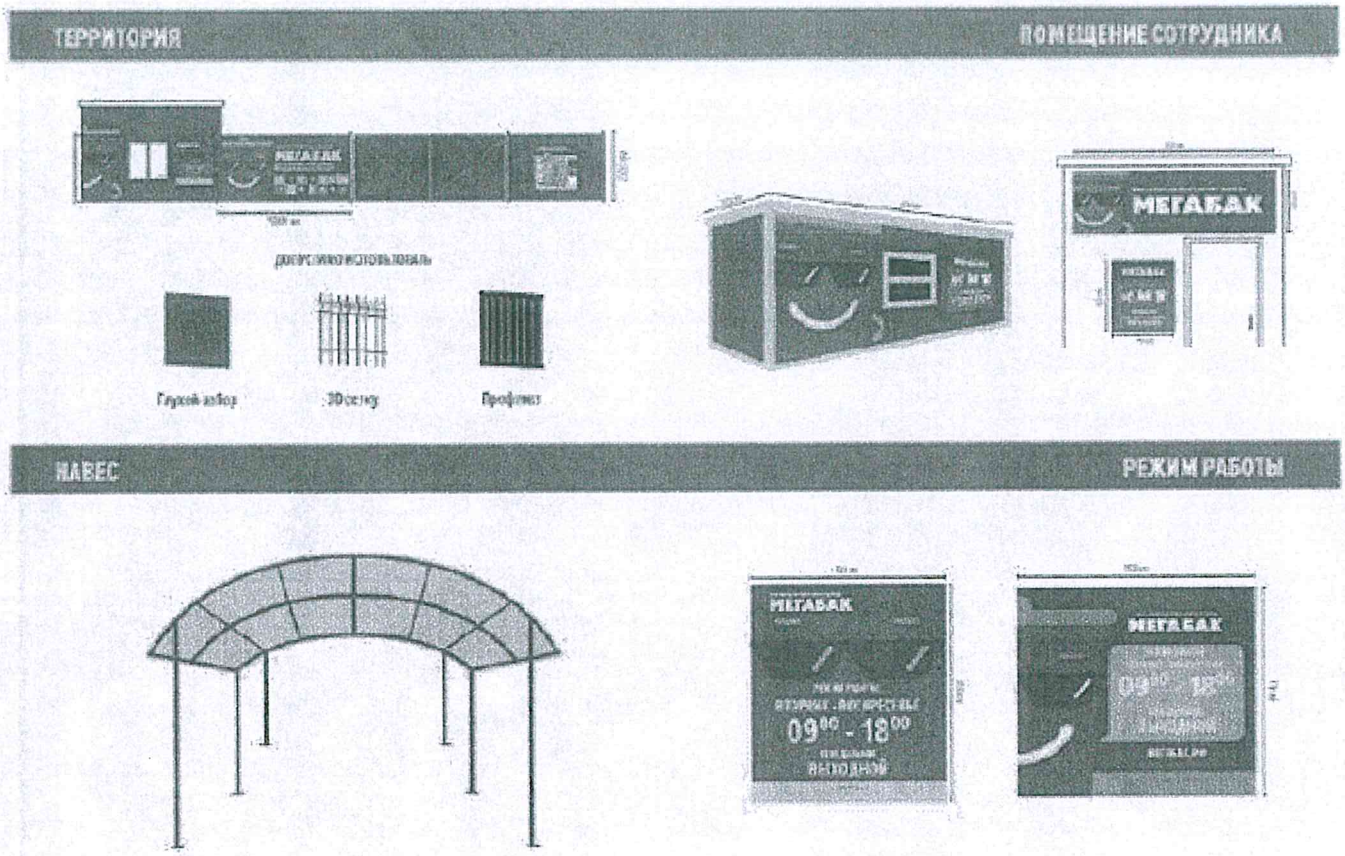
- бытовая техника, спил растений (ветки, кора, сучья и верхушки деревьев, стружка, опилки).

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.

На территории ГО Воскресенск установлена контейнерная площадка «Мегабак» по адресу г. Воскресенск, с. Новлянское, д. 82. График работы: вт-вс с 8:00 до 18:00; типы контейнеров: бункеры; объем бункеров: 8 м$^3$; количество бункеров: 6 штук.

Рисунок 4.6 Контейнерная площадка «Мегабак»






4.9 Перспективная система накопления твердых коммунальных отходов

Анализ существующей системы накопления твердых коммунальных отходов, проведенный на основе углубленного исследования системы накопления отходов, проводившегося в 18 населенных пунктах Московской области, в которых в общей сложности проживает 449 тыс. человек, показал, что для создания на их территории эффективной системы накопления твердых коммунальных отходов требует организации дополнительных контейнерных площадок, общее число которых можно оценить в 15 % от существующего числа. Замене подлежит также значительное количество контейнеров для накопления твердых коммунальных отходов (около 70%).

В районах многоквартирных домов схемой предлагается устанавливать новые опорожняемые контейнеры емкостью 1,1 м$^3$, которые выгружаются с помощью мусоровозов с фронтальной или задней загрузкой. При этом наличие крышки и отсутствие щелей между крышкой и корпусом контейнера минимизируют возникновение запахов и обеспечивают благоприятный внешний вид контейнера. Для жилого фонда рекомендуется контейнерная система сбора ТКО с несменяемыми сборниками.

В качестве альтернативы в местах интенсивного образования отходов возможна установка контейнеров объемом 2,5 или 5 м$^3$, которые также позволяют оптимизировать расходы на транспортирование отходов.

Около индивидуальных жилых домов могут быть установлены пластиковые или металлические баки емкостью от 0,12 до 0,24 м$^3$, которые также могут быть использованы для раздельного накопления твердых коммунальных отходов. Такие контейнеры должны находиться у каждого индивидуального дома на оборудованных контейнерных площадках с доступным подъездом специализированного транспорта, либо у группы из нескольких домов и выставляться их владельцами в день вывоза твердых коммунальных отходов. Допускается сбор и вывоз ТКО с территории малоэтажной застройки бестарным методом (без накопления ТКО на контейнерных площадках). При выборе контейнеров для смешанных видов отходов соблюдаются требования раздела II СанПиН 2.1.3684-21, раздела 3 Распоряжения Министерства жилищно-коммунального

хозяйства Московской области от 26.06.2019 № 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 раздельного 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.

Схема с использованием контейнерных площадок, рассчитанных на накопление отходов от большого числа поставщиков, подходит для накопления отходов от объектов инфраструктуры и благоустроенного жилого фонда.

В настоящее время региональной программой в области обращения с отходами до 2026 года, в том числе с твердыми коммунальными отходами, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 № 795/39 предусмотрен комплекс основных мероприятий, направленных на сокращение объемов захоронения отходов и вовлечения их в повторный хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья, на ликвидацию экологического ущерба в результате прошлой хозяйственной деятельности, повышение экологической культуры населения в сфере обращения с отходами.

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

На территории ГО Воскресенск 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 «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного 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 раздельного накопления ТКО, и не более 2 бункеров для накопления КТО. В случае раздельного 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 групп 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.

Порядок сбора и удаления ТКО определяется условиями ГО Воскресенск, основными из которых являются:

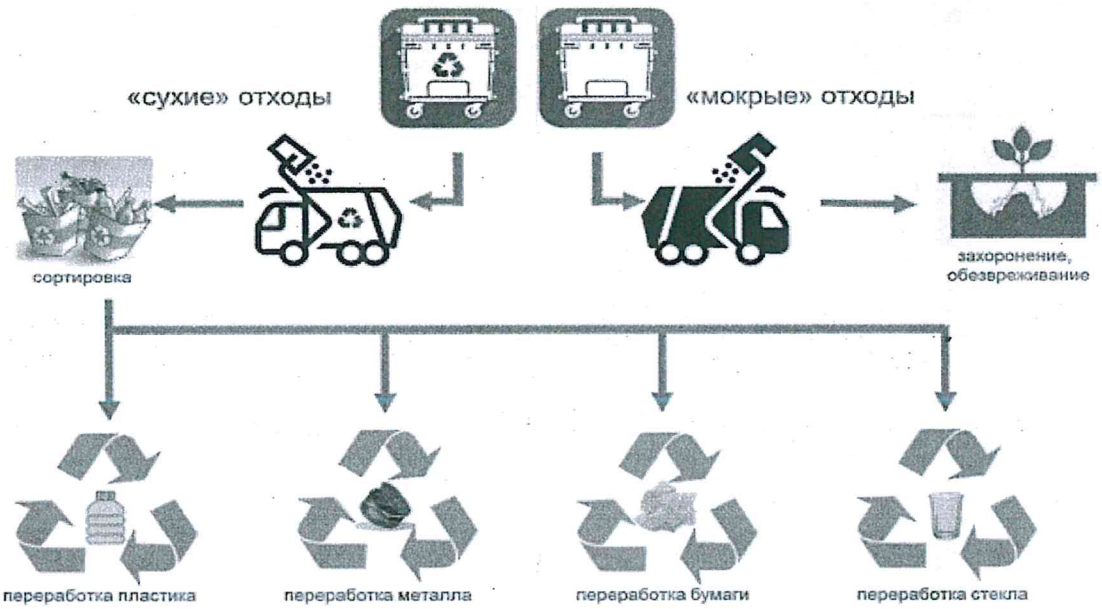
- этажность и плотность застройки;
- наличие и тип применяемых спецмашин и сборников отходов;
- принятый способ обезвреживания и утилизации отходов.

## 4.10 Раздельное накопление твердых коммунальных отходов

Раздельное накопление твердых коммунальных отходов предполагает накопление различных видов отходов в различных контейнерах, предназначенных для их накопления. Раздельное накопление отходов может осуществляться путем использования большого количества различных контейнеров для отдельного накопления стекла (в том числе по цветам), пластика, бумаги и прочих фракций либо путем использования двух различных контейнеров.

Минимальный стандарт системы раздельного накопления отходов – двухконтейнерная система.

Рисунок 4.7 Двухконтейнерная система накопления отходов




Принцип 2-х контейнерной системы заключается в разделении отходов на стадии накопления на две составляющие: полезные вторичные компоненты, пригодные для повторного использования (полимерные отходы, бумага и картон, металл, стекло и пр.) и прочие отходы

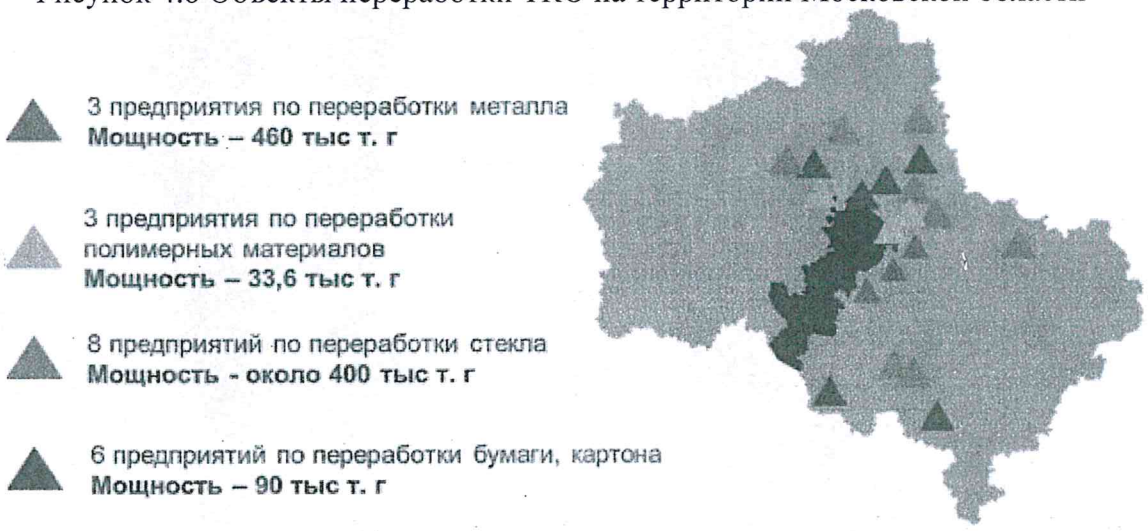
(пищевые и растительные отходы, прочие виды отходов). Таким образом, не происходит смешивание и загрязнение ценных компонентов пищевыми отходами, а вторсырье, собираемое отдельно, остается более высокого качества, чем смешанное. Двухконтейнерная система накопления твердых коммунальных отходов имеет следующие преимущества:

 уменьшение необходимой площади земельного участка для организации контейнерной площадки; снижение затрат на обустройство контейнерной площадки; снижение затрат на приобретение и обслуживание контейнерного парка;

 снижение затрат на транспортирование отходов за счет сокращения количества транспортных средств и логистических маршрутов для накопления отходов. При этом в случае заинтересованности и наличии возможностей раздельный сбор отходов может осуществляться путем использования большого количества различных контейнеров для отдельного сбора стекла (в том числе, по цветам), пластика, бумаги и прочих фракций (многоконтейнерная система) при условии подтверждения вывоза отдельных контейнеров (каждого) отдельно от остального, т.е. исключая смешивание. После разделения отходов по видам на сортировочной станции осуществляется их транспортировка до объектов переработки.

На территории Московской области существует 432 объекта утилизации ТКО, перерабатывающие такие виды отходов производства и потребления, как бумага и картон, стекло, пластик, металл, шины и резинотехнические изделия, отходы электрического и электронного оборудования, ртуть содержащие отходы. Отдельные виды отходов используются, в том числе в качестве вторичного сырья при производстве энергосберегающих материалов, например, для производства стекловаты или пенополистирольных плит.

Рисунок 4.8 Объекты переработки ТКО на территории Московской области




4.11 Раздельное накопление твердых коммунальных отходов на территории 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 2 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.

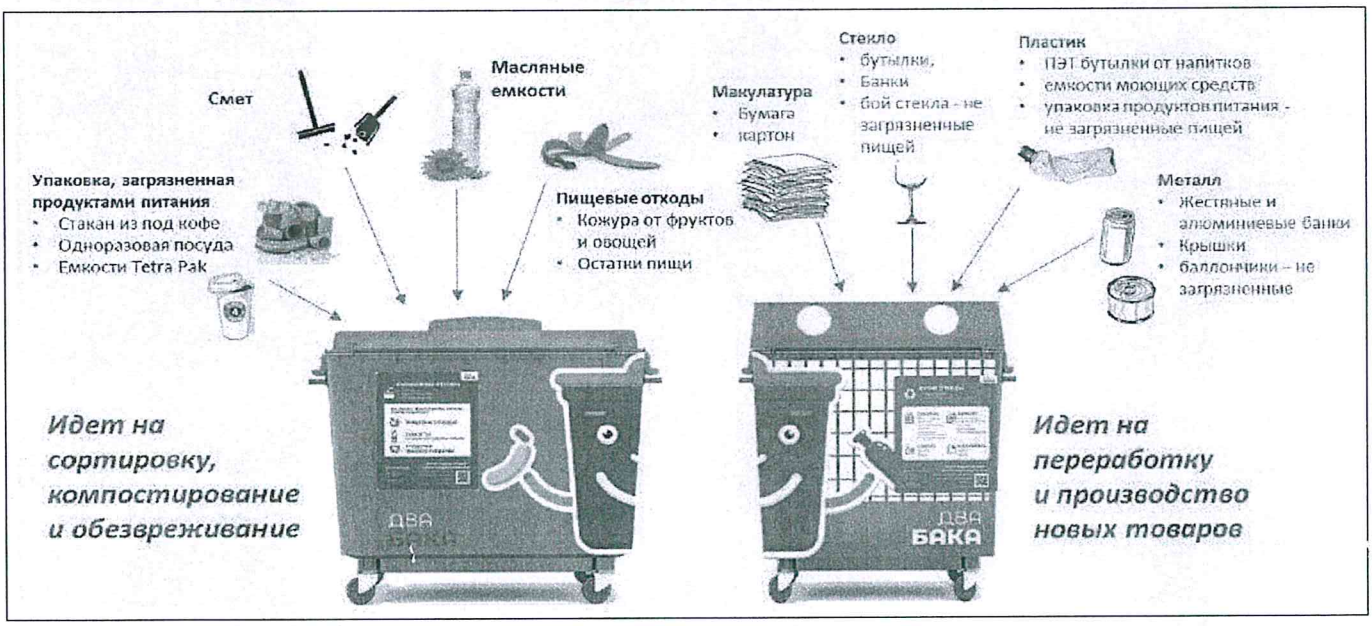
Московская область с 1.01.2019 года перешла на систему раздельного сбора отходов, на рисунке 4.9 изображена инфо-графика, где раздельный сбор отходов реализовывается по 2-х контейнерной системе. Раздельное накопление ТКО предусматривает разделение ТКО по видам однородных отходов, складирование разделенных видов ТКО на контейнерных площадках в соответствующие контейнеры, предназначенные для раздельного накопления ТКО. Раздельное

накопление ТКО организуется региональными операторами, на территории которых осуществляется накоплении 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 ГО Воскресенск 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.

Рисунок 4.9 Раздельный сбор отходов




Согласно целевым показателям проекта по внедрению раздельного накопления на территории Московской области будут учитываться такие данные, как количество контейнерных площадок на территории многоквартирных домов, оборудованных контейнерами для раздельного накопления; масса отходов, направленных на переработку; внедрение раздельного накопления в государственных бюджетных учреждениях, с заключением договоров на раздельное накопление и вывоз отходов на переработку, а именно:

- 50% контейнерных площадок многоквартирных домов должны быть оборудованы контейнерами для раздельного накопления;
- 5% (200 тыс. тонн) отходов будут направлены на переработку;
- 50% заключённых договоров на вывоз отходов ИЖС;
- 100% СНТ заключены договора на вывоз отходов;
- 100% внедрение раздельного накопления ТКО в государственных бюджетных учреждениях.

На территории ГО Воскресенск региональным оператором ООО «ЭкоЛайн-Воскресенск» установлены контейнеры для раздельного сбора отходов. Средний показатель числа оборудованных контейнерных площадок контейнерами для раздельного накопления от общего количества достигнут уровня 99,0 %.

## 4.12 Экологическое просвещение населения

В части просвещения населения по вопросам раздельного накопления отходов в ГО Воскресенск регулярно проводятся акции и мероприятия экологической направленности регионального и

местного значения, в частности мероприятия, направленные на информирование населения о современных способах утилизации отходов:

- запущено движение «Чистое Подмосковье», команда «Экомаршрут», которое объединило сотни неравнодушных молодых людей к фактам несанкционированного выброса мусора и направленного на пропаганду раздельного накопления отходов;

- издаются лифлеты о раздельном накоплении отходов и передаются в управляющие компании для распространения;

- произведено и размещено в эфире телеканала «360. Подмосковье» 19 видеороликов о современных технологиях утилизации отходов и раздельном накоплении;

- по инициативе Министерства экологии и природопользования Московской области издано 5 книг первой российской серии экологических сказок «Хранимиры». Хранимиры – это абсолютно новая и уникальная в своем роде серия экологических сказок о мифических персонажах, охраняющих и оберегающих нашу природу;

- проводятся акции по сбору изношенных покрышек «Шина», по сбору макулатуры «Эко-марафон: Сдай макулатуру – спаси дерево!», по сбору опасных отходов, поддержка акции «Школа утилизации - Электроника».

Планируется внедрение еще большей популяризации системы раздельного накопления отходов среди населения, а также разработка и внедрение новых образовательных стандартов с учетом новых подходов к экологии и системе ответственного потребления, результатом чего станет, в том числе, внедрение практики проведения экологического часа в образовательных учреждениях.

В 2017 году по поручению Губернатора Московской области были разработаны методические рекомендации, посвященные вопросам организации работ по раздельному сбору мусора с целью оптимизации способов утилизации твёрдых коммунальных отходов. Актуальность их разработки связана с обострением в последние годы проблемы обращения с отходами производства и потребления, нарастающим интересом общественности и жителей Московской области к решению проблем раздельного сбора и утилизации отходов.

В первой части разработанных методических рекомендаций представлен материал об актуальнейшей для Московской области проблеме сбора и утилизации отходов. Вторая часть посвящена организации раздельного сбора мусора в ходе проведения экологических акций и других массовых мероприятий. В третьей части рассмотрены вопросы организации постоянного раздельного сбора мусора в образовательной организации. Методические рекомендации предназначены школьникам и их наставникам для организации и проведения собственными силами раздельного сбора мусора. Поставлена задача разработки дидактических материалов по подготовке и проведению экологических уроков по тематике раздельного сбора ТКО для учебных учреждений дошкольного и школьного образования Московской области.

В Московской области уже идет формирование культуры раздельного сбора отходов среди детей. В конце прошлого года вышла книга из серии «Хранимиры» про переработку отходов «Вторая жизнь». Также запущен проект для самых маленьких «Малыши - защитники природы Подмосковья», в котором наши герои Хранимиры учат детей берет природу, показывают, как легко и правильно разделять отходы и показывают, что же моет получиться из алюминиевой банки и старых газет.

Так, обучающиеся, родители и педагоги Центра дополнительного образования «Фантазия» принимают участие в акциях по сбору пластиковых крышечек. Воскресенский научно-методический центр проводит мероприятия в соответствии с задачей «Экологическое воспитание, просвещение, образование и пропаганда экологических знаний среди населения». Также на территории ГО Воскресенск действует административный регламент предоставления муниципальной услуги «Организация по требованию населения общественных экологических экспертиз на территории городского округа Воскресенск Московской области», утвержденный постановлением Администрации ГО Воскресенск от 25.08.2020 № 2932.

Ежегодно проводятся конкурсы творческих, проектных и исследовательских работ учащихся школ, а также ряд мероприятий с привлечением молодежных волонтерских движений. Комплексный подход в проведении мероприятий, направленных на повышение экологической

культуры и мотивации участия в раздельном сборе ТКО, воспитание у детей и взрослых отношения к мусору как к вторсырью является одним из важнейших этапов создания современной отрасли обращения с ТКО и обеспечению экологической безопасности территории Московской области, ресурсосбережение и уменьшение объемов образования отходов, изменение структуры и системы обращения с отходами в пользу утилизации и обезвреживания (вместо захоронения).
Постановлением Администрации городского округа Воскресенск от 27.11.2019 № 17 утверждена муниципальная программа «Экология и окружающая среда», согласно которой проводятся ежегодные обследования состояния окружающей среды и проведение мероприятий по охране окружающей среды, вовлечение населения в экологические мероприятия.

### 4.13 Контроль за внедрением системы раздельного накопления отходов

Все данные по оборудованным контейнерным площадкам по мере установки контейнеров для раздельного накопления с указанием географических координат и приложением фото передаются в Министерство экологии и природопользования Московской области. На основании полученных данных разрабатывается интерактивная карта. Одновременно совместно с общественными организациями осуществляются рейды для проверки достоверности представленной информации, а также контроля вывоза раздельно накопленных отходов отдельным транспортом. При этом вывоз отходов при двухконтейнерной системе должен осуществляться двумя разными мусоровозами, а при многоконтейнерной системе – каждый раздельно накопленный вид отхода вывозится отдельно от остальных отходов. Использование автотранспорта целесообразно с экологическим стандартом не ниже «Евро-4».

Рассматривается необходимость внесения изменений в КоАП РФ по увеличению максимального порога штрафа для физических и юридических лиц по мусорным составам, а также проработка мер наказания за отсутствие инфраструктуры, обеспечивающей раздельное накопление и дальнейшую переработку раздельно накопленных отходов.

Одной из наиболее серьезных проблем, связанных с переработкой твердых коммунальных отходов, является попадание в отходы опасных и чрезвычайно опасных отходов, при обработке которых происходит загрязнение других видов отходов и повышение их класса опасности. В составе твердых коммунальных отходов наибольшую опасность представляют ртутные лампы и элементы питания (батарейки, аккумуляторы и пр.).

Основным инструментом по осуществлению накопления ртутьсодержащих ламп и элементов питания от многоквартирных домов и у других образователей твердых коммунальных отходов является установка на каждой контейнерной площадке специальных контейнеров для накопления таких отходов и широкая информационная кампания среди жителей об опасности смешивания таких отходов с другими видами твердых коммунальных отходов.

Накопление, транспортирование, размещение и обезвреживание ртутных ламп, элементов питания и других видов опасных и чрезвычайно опасных отходов должны осуществляться в соответствии с инструкциями уполномоченных органов исполнительной власти Московской области специализированными организациями, имеющими специально оборудованную для транспортирования таких отходов технику.

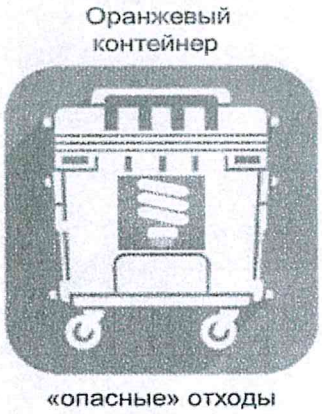
В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» постановлением Правительства РФ от 26.12.2020 № 2314 утверждены Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащий сбор, накопление, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде.

Правилами определен порядок сбора и накопления, транспортировки и обезвреживания отработанных ртутьсодержащих ламп. Юридические лица, индивидуальные предприниматели, в том числе осуществляющие управление многоквартирными домами, в соответствии с указанными правилами и требованиями СанПиН 2.1.3684-21 обеспечивают условия для сбора и временного

хранения отработанных ртутьсодержащих ламп, разрабатывают инструкцию по обращению с ртутьсодержащими отходами применительно к конкретным условиям и назначают ответственных лиц.

Примером эффективно действующего на территории Московской области проекта по накоплению опасных и чрезвычайно опасных отходов является установка специализированных контейнеров для накопления отработанных ртутьсодержащих ламп, термометров, а также элементов питания (батарейки, аккумуляторы) относящихся к отходам 1 - 4 классов опасности. Установка таких контейнеров происходит на контейнерных площадках для накопления твердых коммунальных отходов от населения.

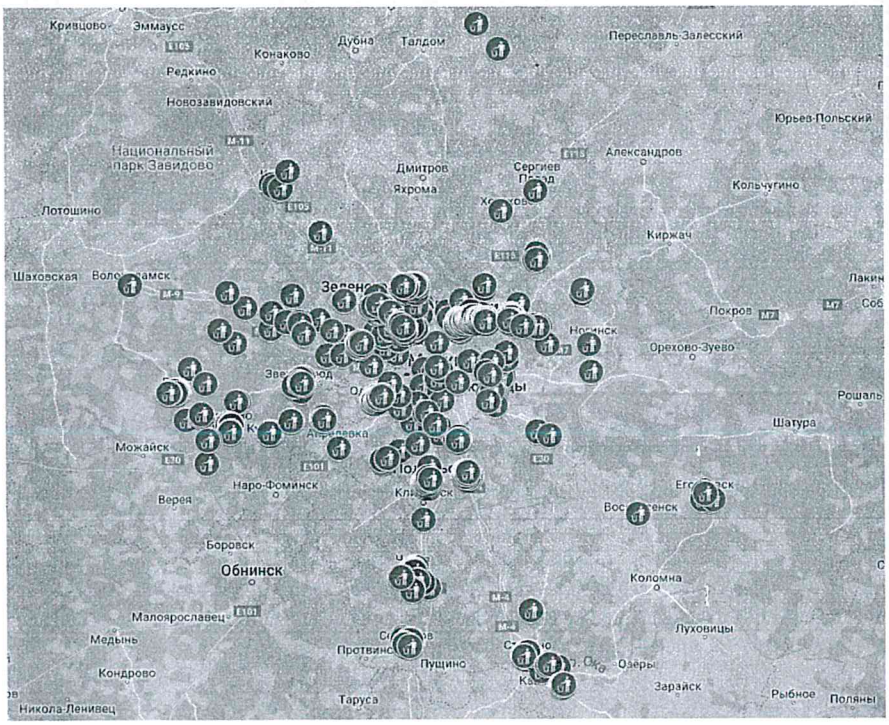
Рисунок 4.10 Совмещенный контейнер для селективно собранных и обычных отходов




На данный момент по Московской области установлено около 1000 специализированных контейнеров для накопления опасных отходов. На рисунке 4.11. ниже представлена интерактивная карта о местах расположения специализированных контейнеров для накопления опасных отходов для населени.

В г. Воскресенске, пл. Ленина, 3 установлены специализированные (оранжевые) контейнеры для накопления опасных отходов.

Рисунок 4.11 Интерактивная карта о местах расположения специализированных контейнеров для накопления опасных отходов



Проект реализуется совместно с администрациями муниципальных образований и специализированными организациями, которые занимаются утилизацией опасных отходов. Информация будет дополняться по мере увеличения числа объектов, в том числе и контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов.

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 раздельные емкости и сохранность батареек, термометров и отработанных ламп при их накоплении, хранении и извлечении из контейнера. Контейнеры должны быть оборудованы яркой цветовой маркировкой оранжевого цвета или другого, согласованного сторонами, а также иметь механизм, предотвращающий повреждение ртутных ламп и несанкционированное извлечение отходов, в частности, должна быть исключена 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 коммунальных отходов должна обеспечивать защиту от попадания в контейнер снега, водонепроницаемость и полный сток воды с частей доступных действию осадков, а также от поверхностных вод.

Очистка и демеркуризация указанных контейнеров должна осуществляться специалистами, имеющими удостоверения на право работы с отходами соответствующего класса опасности с соблюдением ими мер безопасности и защиты не менее 2 раз в месяц. Транспортирование опасных коммунальных отходов должно осуществляться на транспорте, имеющем соответствующую лицензию, оборудованном, в том числе специализированными герметичными емкостями для перевозки опасных отходов, демеркуризационными комплектами, газоанализаторами паров ртути.

На сайте https://dobrodel.mosreg.ru в онлайн-режиме размещаются обращения граждан, и на основе этих жалоб профильным ведомством совместно с ответственными лицами органа исполнительной власти ведется статистический учет нарушений, работа по мониторингу и своевременного решения конкретной проблемы.

На сайте регионального оператора https://ecoline-voskresensk.ru в разделе контакты допускается размещение сообщения о незаконной свалке, о несвоевременном вывозе ТКО.

## 4.14 Методы сбора и удаления отходов

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 рециклинга, которые представляют собой совокупность процессов деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Следует отметить, что рециклинг 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.

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 ГО Воскресенск 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 ГО Воскресенск производится 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 ГО Воскресенск;
- 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 ГО Воскресенск 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 городского округа Воскресенск 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 мусо-ровозной техникой (по сбору, вывозу и транспортирование 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 Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 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 ниже отражены санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок.

Таблица 4.23 Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок

| Расстояние от объек | Количество контейнеров на площадке | Кратность промывки и дезинфекции контейнеров и | Кратность вывоза отходов | Кратность профилактических | Кратность профилактичес- | Навес над мусоросборниками (за исключе- |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| тов нормирования | , в том числе для КГО | контейнерной площадки | | дератизационных работ | ких дезинсекционных работ (летом) | нием бункеров) |
| Контейнеры для ТКО | | | | | | |
| 20 метров и более | до 5 | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 30 дней. При температуре + 5°С и выше - 1 раз в 10 дней | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 3 дня. При темпера-туре + 5°С и выше - ежедневно | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 3 месяца. При температуре + 5°С и выше - ежемесячно | 2 раза в месяц | - |
| | 5-10 | При температуре плюс 4°С и ниже -1 раз в 30 дней. При темпера-туре + 5°С и выше - 1 раз в 10 дней | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 3 дня. При темпера-туре + 5°С и выше - ежедневно | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 3 месяца. При температуре + 5°С и выше - ежемесячно | 2 раза в месяц | - |
| от 15 до 20 метров | до 5 | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 20 дней. При темпера-туре + 5°С и выше - 1 раз в 5 дней | При температуре + 4°С и ниже - ежедневно. При темпера-туре + 5°С и выше - ежедневно | При температуре + 4°С и ниже - ежемесячно. При температуре + 5°С и выше - ежемесячно | еженедельно | обязательно |
| Бункеры для КГО | | | | | | |
| 15 метров и более | - | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 30 дней. При температуре + 5°С и выше - 1 раз в 10 дней | При температуре + 4°С и ниже - не реже 1 раза в 10 дней. При температуре + 5°С и выше - не реже 1 раза в 7 дней | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 3 месяца. При температуре + 5°С и выше - ежемесячно | 2 раза в месяц | - |
| Контейнеры для ТКО на территории зон рекреационного назначения (пляжей) | | | | | | |
| 50 метров и более от | До 5 | 1 раз в 10 дней | Ежедневно | При температуре + 4°С и ниже -1 раз в 3 месяца. При | 2 раза в месяц | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| уреза воды | | | | температуре + 5°С и выше - ежемесячно | | |

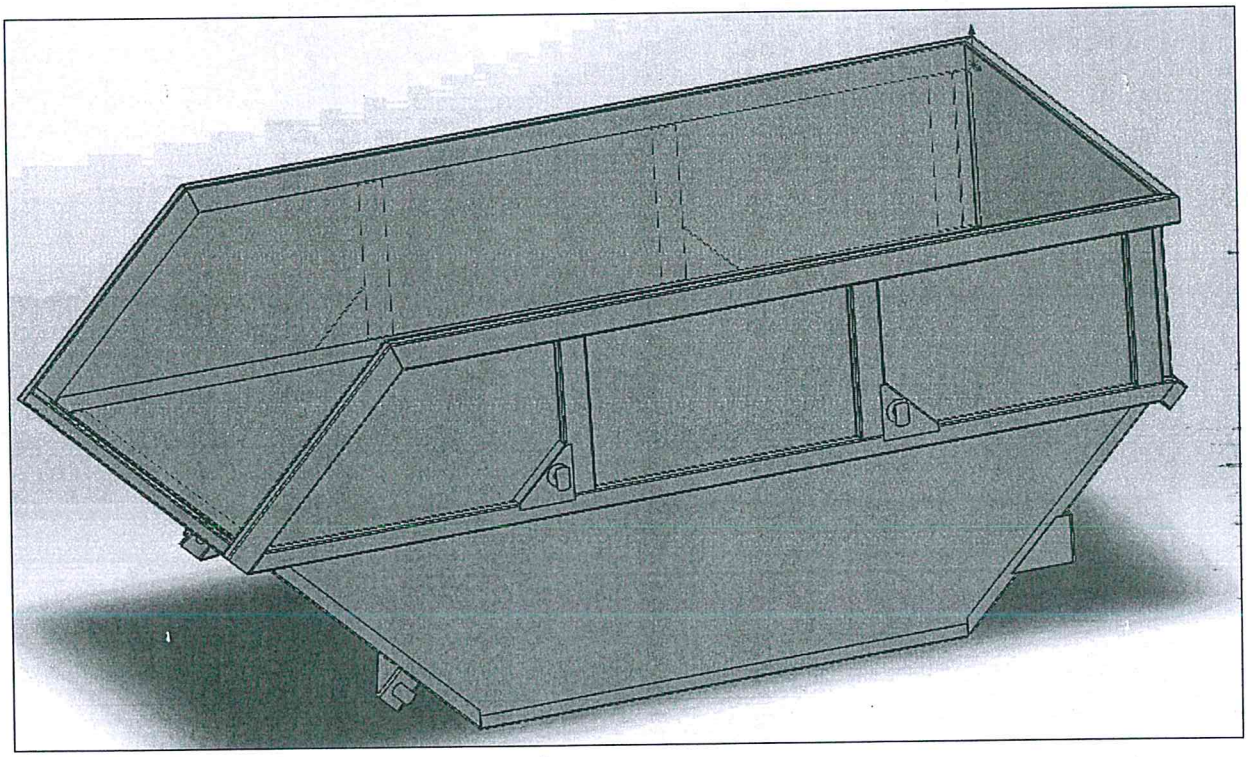
Периодичность вывоза при общем сборе ТКО

Сбор и вывоз ТКО следует осуществлять по 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°С и выше - вывоз осуществляется не реже чем 1 раз в день; + 4°С 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°С и ниже, а при температуре + 5°С 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 м$^3$) (рисунок 4.12).

Рисунок 4.12 Бункер-накопитель для сбора КГО



Сбор вторичного сырья на местах образования

Рекомендации по сбору вторичного сырья от населения, организаций и предприятий:

- вторичное сырье собирается в исправную тару (плотные мешки, сборники, контейнеры и др.) или пакетируется. Тара систематически должна подвергаться чистке, мойке, а в случае необходимости - дезинфекции.

- временное хранение вторичного сырья осуществляется в специально выделенных помещениях или на специально отведенных площадках в закрывающихся сборниках и контейнерах. Расстояние от площадок и отдельно стоящих помещений временного хранения вторичного сырья до жилых и общественных зданий должно быть не менее 20 метров;

- сортировка собранного вторичного сырья на территориях жилых домов, детских и лечебных учреждений запрещается.

- для временного хранения собранного от населения вторичного сырья домоуправления, по согласованию с санитарно-эпидемиологической службой, предоставляют специальные помещения, располагающиеся изолированно от жилых зданий или в подвалах, полуподвалах и мусорных камерах жилых зданий. В указанных помещениях вторсырье должно храниться раздельно по видам.

- контейнеры, сборники, мешки с собранным вторичным сырьем, спрессованные кипы макулатуры должны вывозиться автотранспортом или мусоровозами на склады предприятий вторичного сырья.

Сбор пищевых отходов:

Основные рекомендации по сбору пищевых отходов

1) собирать и использовать пищевые отходы следует в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами о порядке сбора пищевых отходов и использовании их для корма скота»;

2) пищевые отходы разрешается собирать только в специально предназначенные для этого контейнеры;

3) контейнеры, предназначенные для пищевых отходов, использовать для каких-либо других целей запрещается. Следует ежедневно тщательно промывать контейнеры водой с применением моющих средств и периодически подвергать их дезинфекции 2%-ным раствором кальцинированной соды или едкого натрия, или раствором хлорной извести, содержащей 2% активного хлора. После дезинфекции контейнеры необходимо промыть водой. Ответственность за использование и правильное содержание контейнеров несет предприятие, собирающее пищевые отходы;

а) контейнеры для сбора пищевых отходов в жилых домах следует устанавливать в местах, согласованных с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы;

б) запрещается выбор пищевых отходов из контейнеров для сбора других отходов;

в) сбор пищевых отходов производится при раздельной системе и только при наличии устойчивого сбыта их специализированным откормочным хозяйствам. Выдача отходов частным лицам запрещается.

Рекомендации по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья:

- стационарные пункты по заготовке вторичного сырья от населения могут размещаться в отдельно стоящих помещениях, так и в первых этажах жилых домов;

- пункты должны иметь изолированную от других помещений комнату для приема вторичного сырья от населения; складские помещения, разделенные на отсеки для временного хранения различных видов вторичного сырья; санузел; шкаф для хранения чистой и рабочей одежды заготовителей (приемщиков);

- вновь открываемые приемные пункты-магазины, размещаемые в первых этажах жилых домов, должны иметь самостоятельный вход;

- все помещения приемных пунктов вторичного сырья должны содержаться в чистоте. Ежедневно должна производиться влажная уборка помещения и не реже 1 раза в месяц – дезинфекция;

- не разрешается устройство пунктов по приему вторичного сырья от населения в помещениях продовольственных и промтоварных магазинов, в помещениях складов этих магазинов, на территории предприятий торговли и общественного питания;

- оборудование приемных пунктов по приему вторичного сырья от населения на территории рынков производится по согласованию с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Рекомендуется оборудовать пункты приема вторичного сырья прессами для макулатуры и пакетирования лома и металлов и т.п.. В рамках системы раздельного сбора отходов может быть организован сбор лома, черных и цветных металлов. Осуществлять обращение с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждение могут юридические лица и индивидуальные предприниматели, если имеются документы, подтверждающие их право собственности на указанные лом и отходы.

Расположение пунктов приема вторсырья по территории населенного пункта должно быть равномерным, оптимальным считается расположение одного пункта комплексного приема вторичного сырья (макулатура, полимеры, стекло, металлические банки) на 10 - 15 тыс. жителей.

Наряду со стационарными пунктами приема вторичного сырья от населения существует возможность создания передвижных пунктов приема вторсырья. В пунктах приема вторсырья целесообразно принимать следующие материалы и изделия: макулатура, картон, смеси жестяных и алюминиевых банок, ПЭТ-бутылки, стеклотара, текстиль, аккумуляторы, электрические кабели и изделия из цветных металлов, отработанные автомобильные покрышки.

Основные источники поступления вторсырья: малоимущие, предприятия розничной торговли, мелкие производственные предприятия и конторы. Авторы проекта считают целесообразным организацию одного стационарного пункта приема вторичного. Все пункты сбора вторсырья должны принимать отработанные энергосберегающие лампы от населения, осуществлять их накопление в предназначенных для этих целей контейнерах (до 6 месяцев) и передавать специализированным организациям для траспортировки на переработку. В случае наличия у организации, эксплуатирующей пункт сбора вторсырья, лицензии на обращение с опасными отходами 1 класса, предприятие самостоятельно транспортирует отходы к месту переработки или к месту перегрузки в спецтранспорт компании, которая произведет утилизацию.

Маршруты работы спецавтотранспорта

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 от 12.11.2016 № 1156). 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 4.24 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 4.24 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 k использования рабочего времени 0,9; в знаменателе - часовая производительность, $м^3/ч$,

** если вывоз ТКО производится через день, то накапливание 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 обезвреживанию 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 мусо-ровозная 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 № 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 опубликовано поручение президента Пр-140ГС «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений». 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 № 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 ниже. 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 4.13 Пример прохождения маршрутов

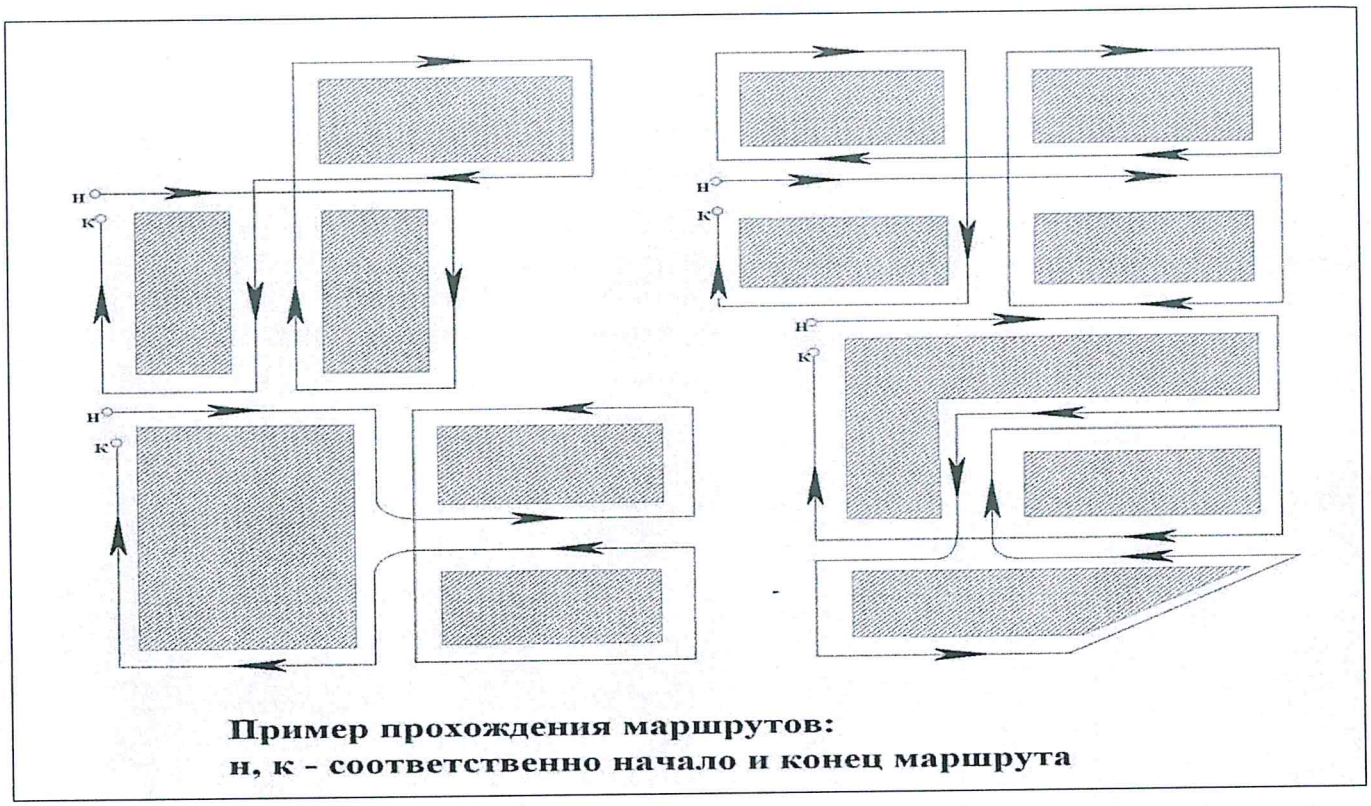
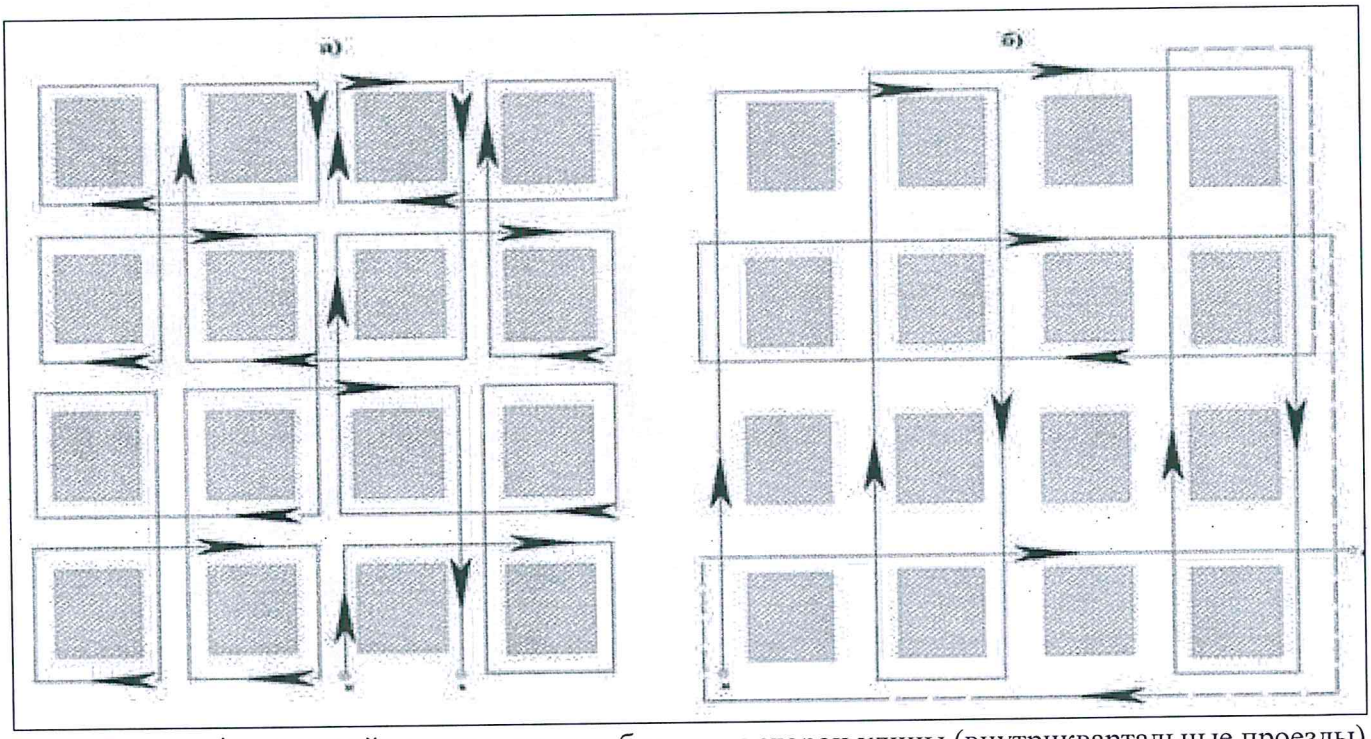



Рисунок 4.14 Пример маршрута сбора ТКО с остановками для загрузки отходов

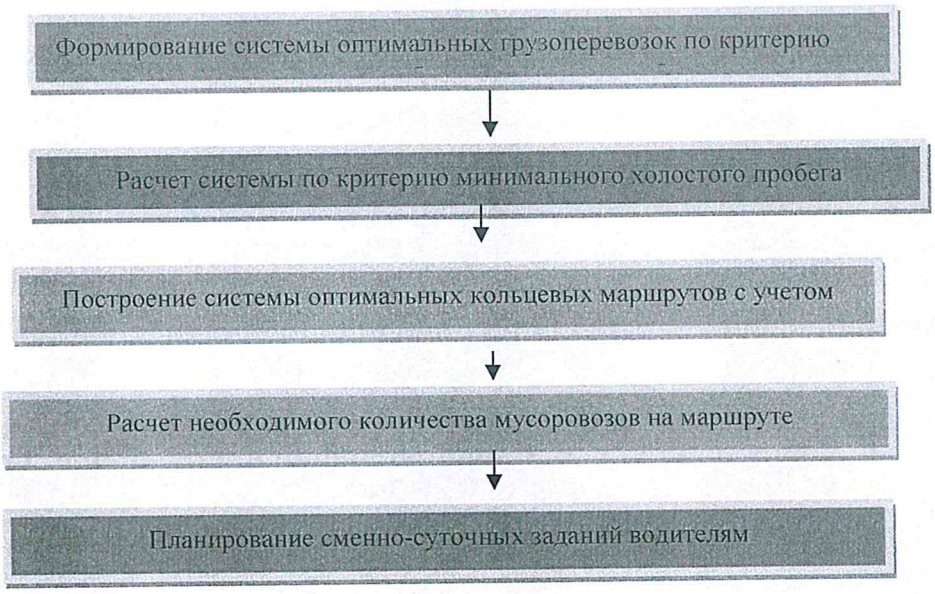



*а - с одной стороны улицы; б - с двух сторон улицы (внутриквартальные проезды).

Оптимизация движения мусоровозов.

Инвентаризация мест накопления отходов позволит провести оптимизацию маршрутов движения собирающих мусоровозов с соблюдением всех требований санитарной очистки ГО Воскресенск, с учетом периодичности вывоза. В общем виде блок-схема маршрутизации перевозок мусора приведена на рисунке 4.15.

Рисунок 4.15 Алгоритм оптимизации движения автотранспорта, перевозящего ТКО, с минимальными транспортными издержками




4.15 Реестр контейнерных площадок на территории городского округа Воскресенск

Постановлением Правительства РФ от 31.08.2018 №1039 утверждены правила обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра. Правила определяют порядок создания мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов, правила формирования и ведения реестра мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов, требования к содержанию указанного реестра. Места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов должны соответствовать требованиям законодательства РФ в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства РФ, а также правилам благоустройства муниципальных образований. Места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов создаются органами местного самоуправления, за исключением установленных законодательством РФ случаев, когда такая обязанность лежит на других лицах. Органы местного самоуправления создают места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов путем принятия решения в соответствии с требованиями правил благоустройства такого муниципального образования, требованиями законодательства РФ в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства РФ, устанавливающего требования к местам (площадкам) накопления твердых коммунальных отходов.

При планировании мест размещения контейнерных площадок на территориях с индивидуальными жилыми строениями органы местного самоуправления (ОСМУ) зачастую сталкиваются с проблемой невозможности оборудовать контейнерные площадки по разным причинам, например: на земельном участке проложен газопровод, недостаточно места для разворота автобуса, рядом региональная дорога на которой не будет возможности соблюдения водителями правил безопасности дорожного движения при маневрировании и остановки мусоровоза для погрузки и другие. Распоряжением Министерства жилищно-коммунального хохяйства Московской области от 24.04.2019 № 229-РВ утвержден Регламент взаимодействия органа местного самоуправления, регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами и владельца индивидуального жилого строения. В соответствии с п. 11 Регламента если обустройство контейнерных площадок (КП) на территории городского округа невозможно, и жители против вывоза ТКО с использованием индивидуальных контейнеров, орган местного самоуправления (ОМСУ) обязан определить ближайшее место накопления ТКО, закрепив за ним данную территорию, и уведомить об этом владельцев ИЖС и регионального оператора. Региональный оператор обязан обеспечить установку на данной КП дополнительных контейнеров. В случае расположения КП на значительном удалении от ИЖС, ОСМУ обязан обеспечить сбор и доставку ТКО жителей ИЖС до КП.

Реестры контейнерных площадок, расположенных на территории ГО Воскресенск и планируемых к размещению на этой территории, представлены на интерактивной карте по адресу

ссылке:
https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A3c54243e4809ce7b294a123519db29dd0e6c8790b586c9afc8a1c62852a08cfa&source=constructorLink.

Периодичность вывоза мусора с контейнерных площадок устанавливается региональным оператором ООО «Эколайн-Воскресенск» с соблюдением санитарно-эпидемиологическими требований. Вывоз крупногабаритных отходов с мест их накопления осуществляется по мере накопления крупногабаритных отходов.

4.16 Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации

Контейнеры

Конструкция контейнерной площадки выбирается в зависимости от типа контейнеров, расположенных на ней. В зависимости от системы сбора контейнеры подразделяются на контейнеры для раздельного сбора и контейнеры для смешанного сбора. По степени мобильности, контейнеры подразделяются на мобильные (с колесиками) и стационарные. По материалу, из которого изготовлены, контейнеры бывают металлическими и пластиковыми. По виду покрытия: окрашенные или оцинкованные. По степени изолированности от внешних факторов делятся на контейнеры с крышкой и без (крышка помогает предотвратить проникновение в контейнер грызунов и распространения неприятных запахов). По емкости контейнеры для ТКО как правило бывают в диапазоне от 0,4 до 6 $м^3$. Для установки на контейнерных площадках городов применяются несменяемые контейнеры емкостью 0,75-1,1 $м^3$. Их конструктивные показатели обеспечивают совместимость со всеми современными типами отечественных мусоровозов. Контейнеры бывают заглубленными (расположенные ниже уровня земли) и установленные на грунте или на контейнерной площадке.

Авторами проекта рассмотрены варианты применения различных контейнеров. В результате анализа пластиковые контейнеры были признаны эффективными (относительно небольшая масса, низкая слипаемость, небольшая масса, слабое прилипание компонентов ТКО к стенкам и дну контейнера, легко моются и очищаются от загрязнений, в условиях минусовых температур примерзание сырого мусора к внутренним поверхностям пластмассовых контейнеров не происходит из-за незначительной силы сцепления пластмасс со льдом), однако неприменимыми в Российских условиях ввиду неустойчивости к морозам, низкой культуры населения (нередки случаи поджога ТКО), поэтому более рационально применение металлических контейнеров. Рассмотрев возможность применения мобильных контейнеров, оснащенных колесами, авторы проекта пришли к выводу, что они удобны (можно подкатить к месту загрузки в мусоровоз в условиях плотной застройки), однако нередки случаи краж таких контейнеров. Но эта проблема в России решается фиксацией контейнеров стальными цепями с замками. Поэтому стационарные металлические контейнеры, окрашенные, 0,75–1,1 кубовые, с установкой их на контейнерные площадки являются наиболее приемлемыми.

Стоимость контейнеров различается в весьма широких пределах: от 3,5 до 16 тыс. рублей. Контейнеры отечественного производства емкостью 0,75м3 из окрашенного металла с прогрунтованной и окрашенной в два слоя внутренней поверхностью стоят от 6,5 тыс. рублей; изготовленные по Евростандарту и окрашенные износостойкими эмалями - до 12 тыс. рублей; контейнеры из пластических масс - в среднем 10-12 тыс. рублей

Большие мусорные контейнеры типа МКИ-1100 в пластиковом исполнении изготовлены из полиэтиленового полимера низкого давления, который на длительный срок защищен от ультрафиолетового излучения. Оснащены стопором колес или стояночным тормозом, корпус изготовлен из полиэтиленового полимера низкого давления, который на длительный срок защищен от ультрафиолетового излучения; оснащены стопором колес или стояночным тормозом; на днище установлена горловина для слива жидкости

Наглядный пример размещения табличек на контейнерах отображено на рисунке 4.16. При осуществлении на контейнерной площадке раздельного накопления отходов все контейнеры должны содержать информацию о видах ТКО, подлежащих накоплению на данной контейнерной площадке, в виде информационных табличек (размер 500353 мм), рисунок 4.16. Блок «Смешанные отходы» на рисунке 4.16, содержащий информацию об организации, осуществляющей

обслуживание данных контейнеров, находится на рисунке 4.16 фон серого цвета и является редактируемым.

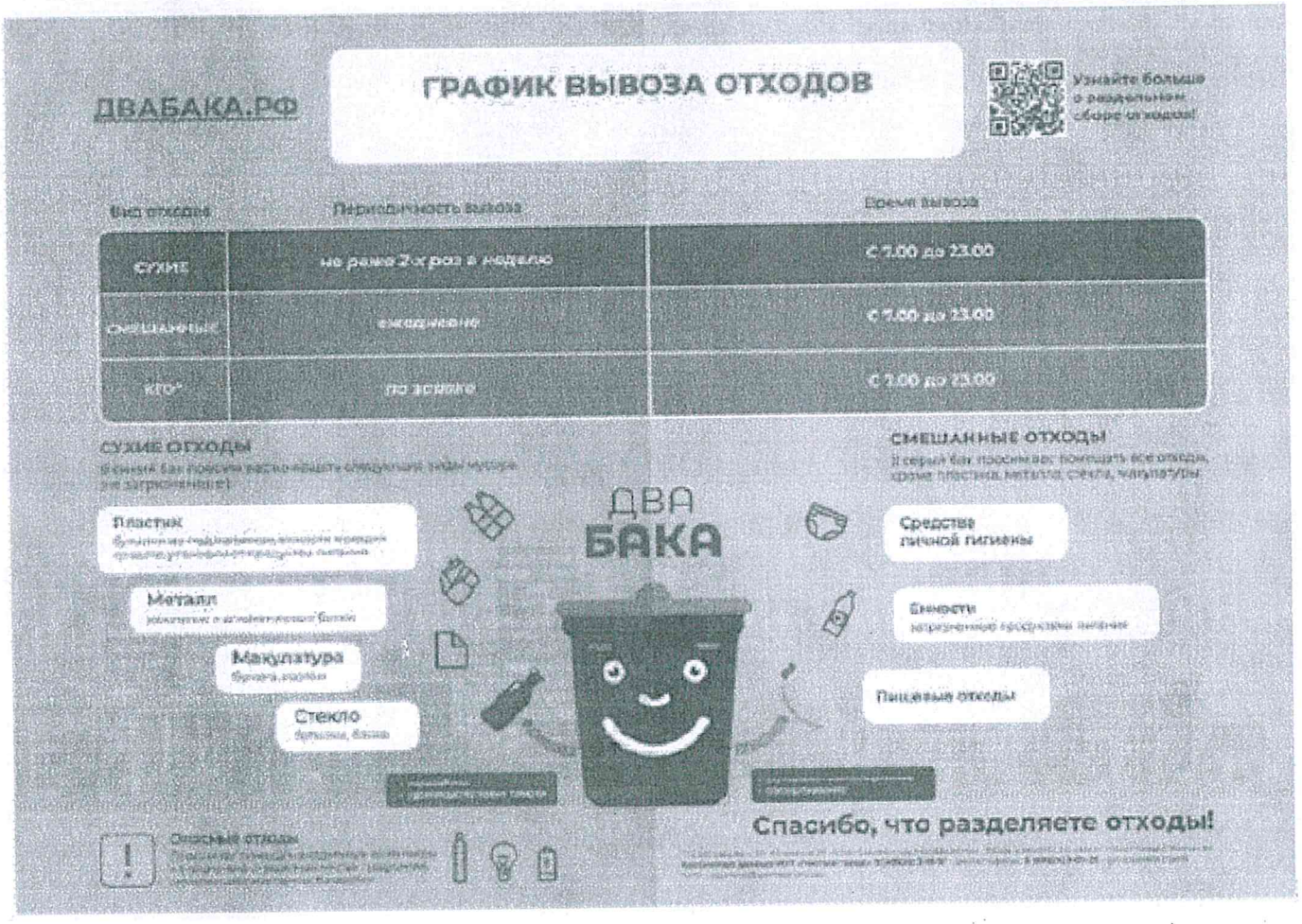
Рисунок 4.16 Требования к оформлению контейнеров на контейнерной площадке




Контейнерные площадки, расположенные на территории МКД Московской области, приводятся в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, раздела 4. Распоряжения Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 26.06.2019 № 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 раздельного накопления ТКО. Контейнерная площадка может обустраиваться с установкой фандомата (экопункта). Контейнерная площадка должна содержать информацию об осуществлении на ней раздельного накопления отходов, видах накапливаемых отходов, а также информацию о графике вывоза отходов (размер 841594 мм).

Рисунок 4.17 График вывоза ТКО




Ориентировочные размеры контейнерной площадки в зависимости от количества контейнеров на площадке приведены в таблице 4.18.

Таблица 4.18 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 |

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 ($м^2$) зданий и сооружений должно составлять:

а) до 1000 $м^2$ - 1 фандомат (экопункт), вместимостью не менее 400 литров;

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

в) от 2500 $м^2$ - 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 Министерства жилищно-коммунального хозчйства Московской области от 26.06.2019 № 350-РВ регламентирует, что контейнерная площадка может обустраиваться: с установкой фандомата (экопункта), фандомат (экопункт) может устанавливаться в других местах, не зависимо от контейнерной площадки. На рисунке ниже - 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 4.18 Фандомат (экопункт)




Эксплуатация контейнерных площадок.

В соответствии с ч.4 ст. 8 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ, пп. 1.5-1.7 Распоряжения Министерства жилищно-коммунального хозчйства Московской области от 26.06.2019 № 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 раздельного 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 № 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 Постановления Правительства РФ от 31.08.2018 № 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 № 170 организации по обслуживанию жилищного фонда обязаны обеспечивать: установку на обслуживаемой территории сборников для ТКО, а в неканализированных 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.

Мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников и мусоровозного транспорта.

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.

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 № 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, эсплуатирующим 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 № 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 (с изменениями от 31.10.2021).

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 № 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.

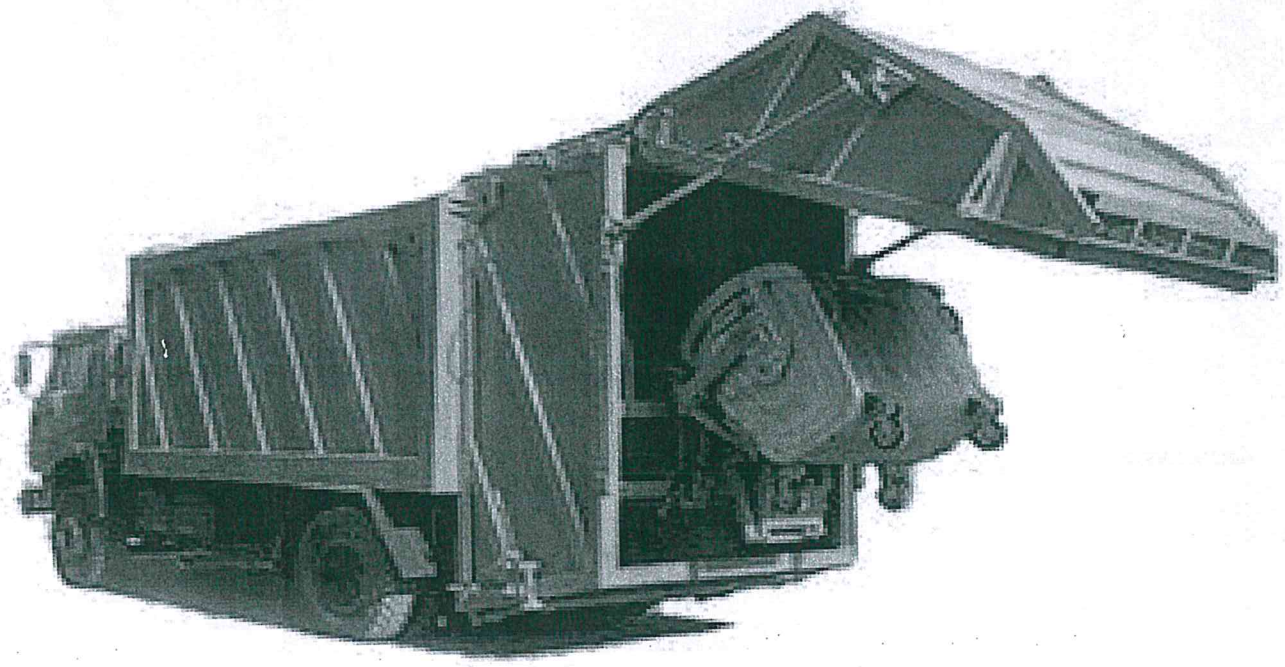
Если у регионального оператора нет собственных терминалов и специалистов по мойке и обработке, возможно заключение договора на длительное обслуживание с определенной СЭС. В целях оптимизации расходной части оператора, данный вариант является предпочтительным.

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 м$^3$ 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 м$^3$. Мойщик спроектирован на основе типичного мусоровоза с задней загрузкой, моечная камера размером 3 м$^3$ 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.

Рисунок 4.19 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 $м^2$ территории пляжа.

5. На территории парка количество урн определяется и устанавливается хозяйствующим субъектом, владеющим парком, из расчета одна урна на 800 $м^2$ площади парка. Расстояние между урнами должно быть не более 40 м вдоль пешеходных дорожек.

## 4.17 Экономическое обоснование возможности применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций

В настоящее время все большее значение приобретает проблема вывоза отходов на дальнее расстояние. Для того, чтобы снизить общие эксплуатационные затраты, связанные со сбором и транспортировкой ТКО, при дальности вывоза ТКО больше 20 км целесообразно реализовывать двухэтапный вывоз ТКО. Двухэтапный вывоз подразумевает вывоз ТКО в два этапа с помощью применения мусороперегрузочных станций или площадок (далее МПС). Обычно МПС территориально обустроены в черте населенного пункта, т.е. намного ближе, чем полигоны. Близкое расположение МПС от мест сбора отходов позволяет снизить время, затрачиваемое на дорогу при транспортировке ТКО на выгрузку и, как следствие этого, увеличение рейсов к местам сбора. Помимо этого, снижаются расходы на топливо. Также, мусороперегрузочные станции оборудованы хорошими подъездными путями (в отличие от полигонов), мусоровозы в наименьшей степени подвергаются преждевременному износу. Эти основные достоинства применения двухэтапного вывоза ТКО с использованием мусороперегрузочных станций позволяют снизить эксплуатационные расходы. Анализ показывает, что путем внедрения двухэтапного вывоза можно сократить транспортные расходы на 30%. Одновременно сокращаются выбросы в атмосферу от мусоровозного транспорта. Упакованное, спрессованное сырьё не загрязняет дороги при транспортировании.

Целесообразность введения двухэтапного вывоза отходов с помощью МПС определяется, главным образом, удаленностью места складирования ТКО от района их сбора и количеством накапливающихся (вывозимых) отходов, которое должно быть не менее 150 -200 $м^3$/сут. Удаление МПС от района сбора отходов может варьироваться в определенных пределах в зависимости от местных условий и применяемой техники. Чем ближе место расположения МПС к району сбора отходов, тем экономичнее двухэтапный вывоз ТКО. Максимальное удаление МПС от района сбора отходов в зависимости от расположения мест обезвреживания ТКО (км) для собирающих мусоровозов КО-413 и КО-415А), для транспортного мусоровоза вместимостью 80 - 100 $м^3$ отходов приведено ниже в таблице.

. Таблица 4.25 Таблица удаленности

| Удаление места обезвреживания ТКО от центра района сбора | Удаление места размещения МПС от центра района сбора |
|---|---|
| 25 | 8 |
| 30 | 12 |
| 35 | 16 |
| 40 | 20 |

При удалении места складирования (обезвреживания) ТКО менее 20 - 25 км двухэтапный вывоз отходов неэффективен. С увеличением этого расстояния растет как экономическая эффективность, так и зона возможного (рационального) размещения МПС, что важно в условиях современных населенных пунктов.

Экономическая эффективность двухэтапного вывоза отходов существенно зависит от рационального размещения МПС в зависимости от конкретных условий обслуживаемого района (населенного пункта), правильного определения необходимой производительности МПС и маршрутов перевозки ТКО.

Двухэтапная система включает в себя такие технологические процессы:

- сбор ТКО в местах накопления;
- их вывоз собирающими мусоровозами на мусороперегрузочную станцию (МПС);
- перегрузка в большегрузные транспортные средства;
- перевозка ТКО к местам их захоронения или утилизации;
- выгрузка ТКО.

На ряде МПС используется система извлечения из ТКО утильных элементов.

Использование МПС позволяет:

- снизить расходы на транспортирование ТКО в места обезвреживания;
- уменьшить количество собирающих мусоровозов;
- сократить суммарные выбросы в атмосферу от мусоровозного транспорта;
- улучшить технологический процесс складирования ТКО.

Основным классификационным признаком применяемых МПС является их производительность. По производительности, т/сут., МПС подразделяются на три группы:

- малые (не более 50);
- средние (50...150);
- крупные (свыше 150).

По исполнению МПС бывают одно- и двухуровневые. На одноуровневых МПС в качестве грузоподъемных механизмов используют ленточные, пластинчатые или скребковые питатели, грейферные ковши, скипподъемники и т. д..

МПС в двух уровнях получили большее распространение. При строительстве МПС в двух уровнях используют рельеф местности. На верхнем уровне производят разгрузку в бункер собирающих мусоровозов, а на нижнем - загрузку ТКО в транспортные мусоровозы. Вместимость бункера-накопителя должна обеспечивать запасы ТКО для бесперебойной работы МПС в случае неравномерной доставки отходов.

По способу загрузки ТКО МПС выполняют с уплотнением и без уплотнения отходов. МПС без уплотнения ТКО эффективны лишь при малой производительности. Большее распространение получили МПС со стационарными прессами для уплотнения ТКО в кузове транспортных мусоровозов. Благодаря уплотнению ТКО можно максимально использовать полезную грузоподъемность транспортных мусоровозов.

При строительстве МПС важная роль отводится проблеме их размещения. Для решения этой задачи требуется необходимый набор исходной информации.

Для оптимального размещения МПС исходной информацией являются:

• места размещения источников отходов;

• численность населения и норма накопления отходов;

• расстояние от источника отходов до полигона (или предприятия по обезвреживанию и переработке отходов) и до каждой из планируемых МПС;

• расстояние от каждой МПС до объекта по обезвреживанию отходов;

• среднее время транспортирования отходов по каждому из возможных путей;

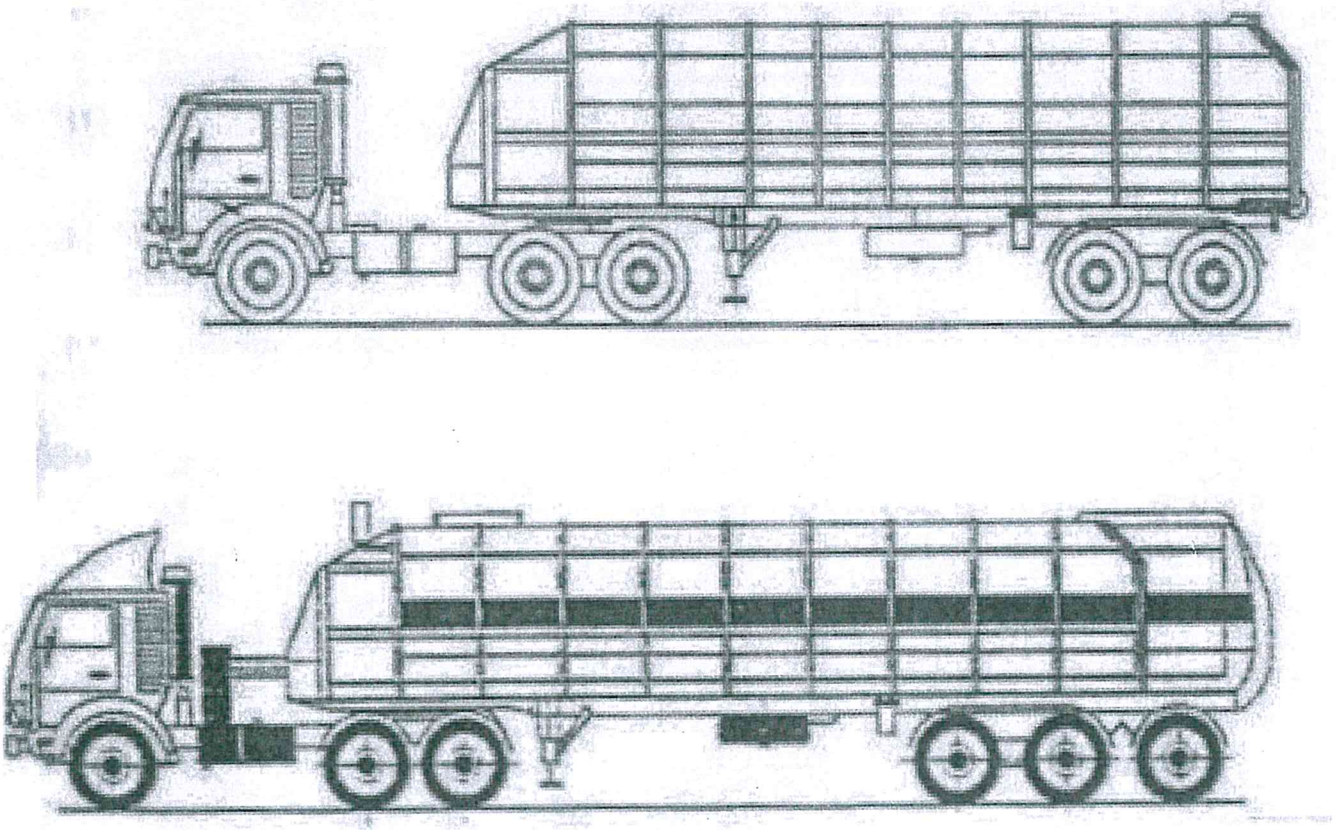
• затраты по перевозке отходов собирающими и большегрузными мусоровозами;

• производительность полигона (предприятий по обезвреживанию и переработке отходов);

• капитальные и эксплуатационные затраты на МПС и полигонах;

• прогноз изменения рассмотренных параметров во времени при решении задачи в динамическом варианте.

Рисунок 4.20 Большегрузные транспортные мусоровозы МКТ-110, МКТ-150



Транспортные мусоровозы МКТ-150 и МКТ-110 предназначаются для использования в системах двухэтапного сбора и вывоза твердых коммунальных отходов. Используются для загрузки и транспортировки на значительные расстояния (свыше 20 км) твердых коммунальных отходов, доставляемых собирающими мусоровозами на мусороперегрузочных станциях.

Рисунок 4.21 Мусоровоз МКТ-150 на шасси МАЗ

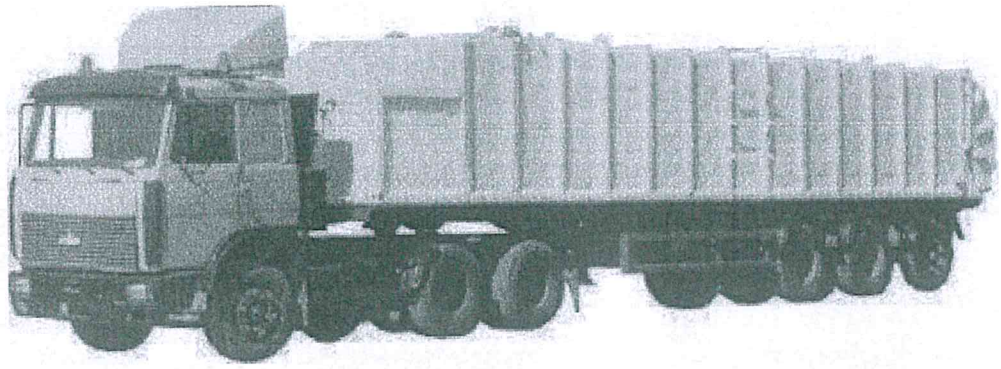


Таблица 4.20 Технические характеристики большегрузных мусоровозов

| Наименование | МКТ-150 | МКТ-110 (МКТ-8001) |
|---|---|---|
| Тип базового шасси | МАЗ-642205-020 | МАЗ-543203 |
| Вместимость кузова, куб.м | 50 | 36 |
| Масса спецоборудования, кг | 8000 | 6200 |
| Масса вывозимого мусора, кг | 24500 | 17600 |
| Давление в гидросистеме, мПа | 8200 | 7600 |
| Коэффициент уплотнения мусора | 5-6 | 5-6 |

Рисунок 4.22 Схема мусороперегрузочной станции с прессованием ТКО стационарным уплотнителем

1- собирающий мусоровоз: 2- грейфер; 3- разбрызгиватель воды; 4- бункер-накопитель; 5- сменный кузов-контейнер; 6- устройство для перемещения кузова-контейнера; 7- стационарный уплотнитель

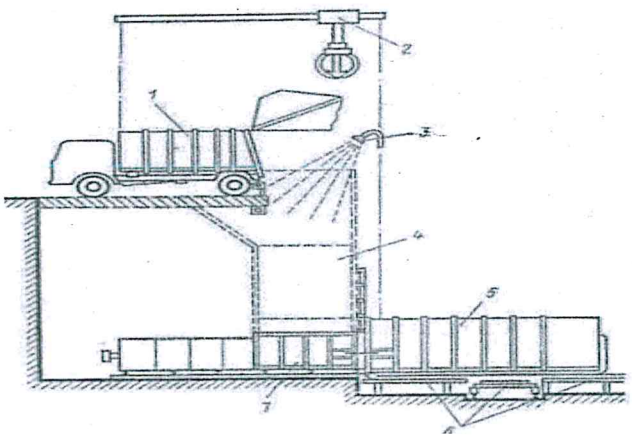
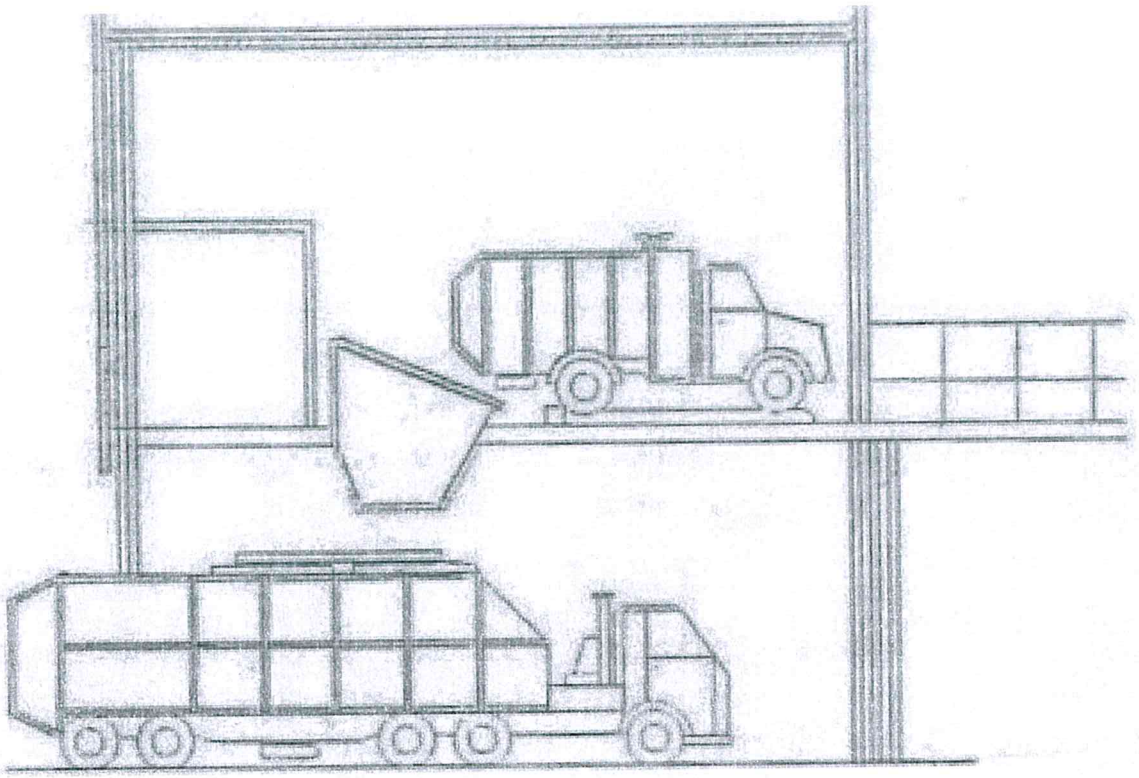


Рисунок 4.23 Двухуровневая МПС с уплотнением ТКО в транспортном большегрузном мусоровозе



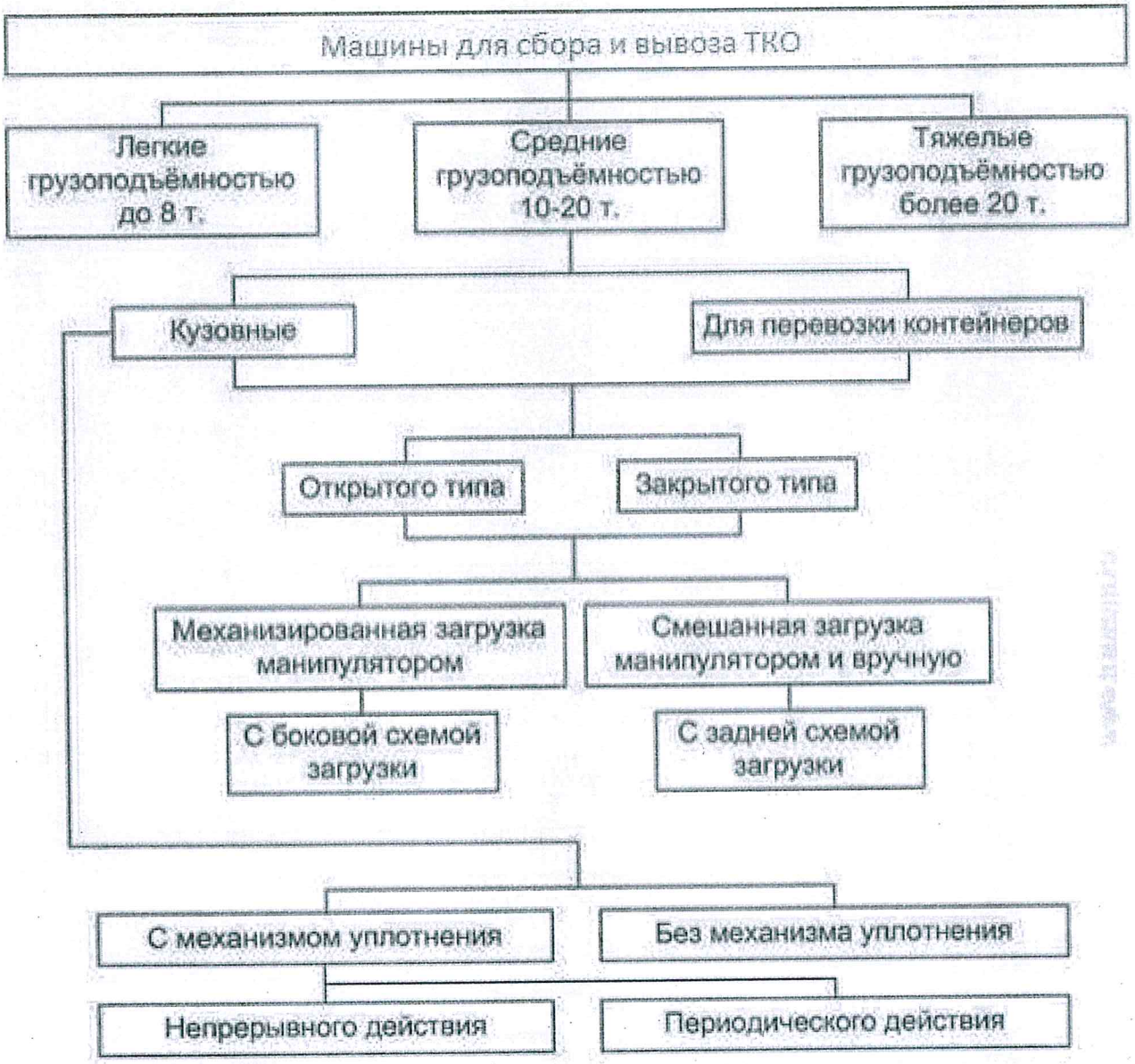
Применение для сбора ТКО большегрузных мусоровозов предполагает, что до полного заполнения кузова машины совершат объезд всей закрепленной за ними территории, что делает абсолютно нецелесообразным применение двухэтапной системы транспортировки ТКО. Таким образом, учитывая суточный объем образования ТКО в населенных пунктах ГО Воскресенск, а также оценивая возможное расстояние транспортировки ТКО до объекта утилизации на территории ГО Воскресенск строительство станции перегруза экономически нецелесообразно.

### 4.18 Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников на первую очередь (2025 год) и расчетный срок (2040 год)

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 м$^3$. Подъемно-транспортное оборудование выполнено в виде портального механизма или продольно расположенной рамы, которая снабжена устройствами для перемещения и фиксации контейнеров нескольких типов.

Рисунок 4.24 Классификация машин для сбора и вывоза ТКО



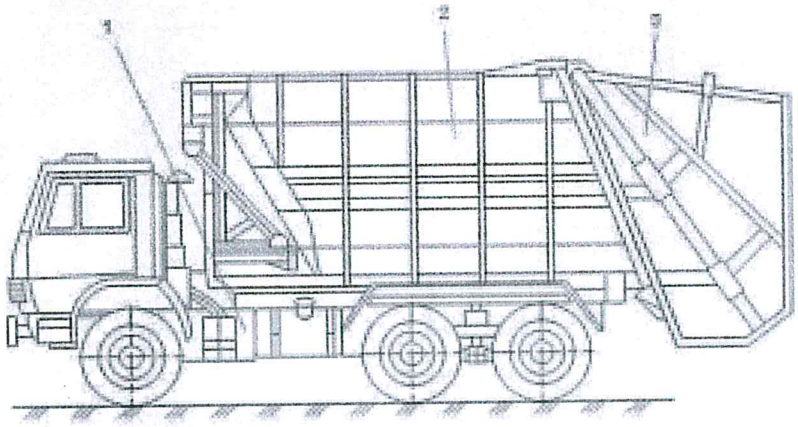

Относящиеся ко второй группе кузовные мусоровозы получили наиболее широкое распространение. Они отличаются значительным разнообразием технического исполнения. Машины классифицируют по месту расположения загрузочного устройства (заднее, боковое или переднее), способу уплотнения отходов и полезному объему 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 (вместимостью 2-8 м$^3$), средне-тоннажные (9-15 м$^3$), большегрузные (16-32 м$^3$).

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 (гидро-манипулятора), который обеспечивает выгрузку содержимого стандартных уличных контейнеров различных типов. Внутри кузова находится перемещаемая гидроцилиндром выталкивающая плита, являющаяся его подвижной передней стенкой.

Рисунок 4.25 Мусоровоз кузовной с задней загрузкой



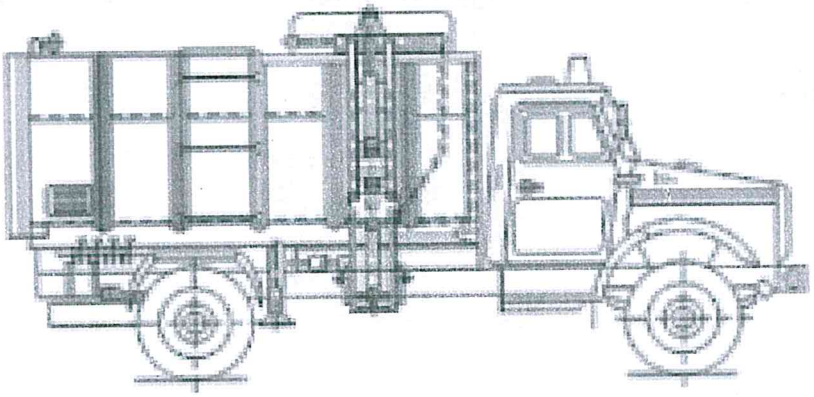
Чаще применяемыми становятся мусоровозы с задней загрузкой, выполненные несколько по иной схеме. Задний борт таких машин оборудован загрузочным ковшом, который для заполнения бытовыми отходами с помощью гидравлики опускается вниз. Погрузка мелкого мусора происходит вручную, а содержимого контейнеров – с помощью гидро-манипулятора. 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.

Таблица 4.21 Технические характеристики кузовных мусоровозов с боковой загрузкой

| Характеристики | Марки мусоровозов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | КО-440-3 | КО-440-4 | МКМ-2 | МКМ-35 | КО-440-5 |
| Базовое Шасси | ГАЗ-3307 (4х2) | ЗИЛ-433362 (4*2) | ЗИЛ-433362 (4*2) | МАЗ-5337 (4х2) | КАМАЗ-53215 (6х4) |
| Вместимость кузова, $м^3$ | 7,5 | 10 | 10 | 18 | 22,5 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 3220 | 4300 | 4350 | 6500 | 9300 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 500 | 500 | 700 | 500 | 500 |
| Масса спецоборудования, кг | 900 | 2600 | 2555 | 3350 | 4130 |
| Масса полная, кг | 7850 | 11000 | 11000 | 16000 | 20500 |

Рисунок 4.26 Кузовной мусоровоз с боковой загрузкой кузова манипулятором



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. Гидро-манипулятор 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 загрузочного 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, уменьшаются простои техники и, как следствие, достигается высокая производительность.

В отдельную категорию следует выделить машины для вывоза крупногабаритных отходов (КГО). Автосамосвалы-бункеровозы – это мусоровозы, имеющие съемную платформу. За счет нескольких сменных платформ она обеспечивает беспрерывный 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 вам и необходимы – траты вполне окупаемы за счет отсутствия простоев, которые неизбежны, если площадка захламлена.

Стоит немного остановиться на некоторых системах, которыми все чаще оборудуют мусоровозы. Самая универсальная, устанавливаемая на мусоровозы, это система мультилифт, имеющая довольно простую конструкцию, она еще и удобна в эксплуатации. Мультилифт - это не что иное, как погрузочно-разгрузочный механизм, который приводится в действие с помощью гидравлического привода. Необходимые функции он выполняет тросовым крюковым захватом. На мусоровозы эту систему монтируют, как правило, на усиленный подрамник.

Главным преимуществом системы мультилифт является тот факт, что погрузка мусора производится вместе с контейнером и занимает всего лишь несколько минут. Кроме того, такой способ вывоз мусора исключает возможность его рассыпания по близлежащей территории при перегрузке из мусорного контейнера в кузов мусоровоза. Крюковой захват мультилифт может быть рассчитан на грузоподъемность от 5 до 25 тонн, что дает возможность использовать данную систему не только для вывоза бытового мусора, но и широко использовать ее для транспортировки промышленных и строительных отходов. Кроме того, мультилифт оснащен системой дистанционного управления, что позволяет водителю-оператору манипулировать грузозахватным органом даже не выходя из кабины автомобиля.

Мусоровоз, оборудованный системой мультилифт – многофункциональная мусороуборочная машина, способная выполнять функции бункеровоза, самосвала, пескоразбрасывающей или поливомоечной машины, эвакуатора и т.д. Также, современные мусоровозы все чаще оборудуют системами лифтдампер и фронтлоудер, которые также призваны упростить разгрузочно-погрузочные процессы.

В отличие от мультилифт система лифтдампер способна манипулировать несколькими контейнерами поочередно, и даже обслуживать прицеп. Конструкция лифтдампера напоминает конструкцию козлового крана и приводится в действие при помощи гидропривода. Лифтдампер отличается высокой производительностью, мусоровоз, оснащенный прицепом может быть разгружен данной системой всего за несколько минут. Если мусоровоз не имеет собственной погрузочно-разгрузочной системы (мультилифт, лифтдампер или др.), то на помощь приходит фронтальный погрузчик - фронтлоадер. Фронтлоадер, в отличие от мусоровозов, не является транспортировщиком и предназначен только для погрузки сыпучих материалов (в данном случае мусора) в кузов грузового автомобиля. В качестве рабочего органа фронтлоадер имеет передний открытый ковш, но в некоторых случаях возможна замена манипулятора на другие исполнительные органы, например, на клещевой захват для погрузки бревен, на ковш закрытого типа и т.д.. Сегодня

мусоровозы становятся все более оснащенными, что значительно упрощает и ускоряет такую малоприятную процедуру – вывоз ТКО и КГО.

Выбор спецтехники для вывоза ТКО осуществлялся с учетом территориальной удаленности населенных пунктов, объемами образующихся отходов, уровня благоустройства жилищного фонда. Рассмотрены модели мусоровозов 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 большой вместимости с боковой загрузкой емкостью кузова 22 м$^3$ КО-440-5 соответствует варианту организации системы сбора ТКО с использованием стационарных металлических контейнеров, емкостью 1,1 м$^3$ и позволит уменьшить численность автопарка спецтехники, стоимость затрат на приобретение, эксплуатационные расходы по сравнению с применением малотоннажной спецтехники.

Мусоровоз с боковой загрузкой КО-440-5 предназначен для механизированной загрузки, уплотнения, транспортировки и выгрузки твердых коммунальных отходов.

Таблица 4.22 Основные технические характеристики транспортных средств по вывозу ТКО

| № п/п | Марка транспортного средства | Базовое шасси | Вместимость кузова, куб.м | Масса загружаемых отходов, кг | Коэффициент уплотнения |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Бункеровоз | ЗИЛ-433362 | 7,8 | - | - |
| 2. | Бункеровоз | ММЗ-49525 | 8 | - | - |
| 3. | Бункеровоз КМ 71002 | КМ-42001, КМ-43001, ММЗ-4925, СА-ЗУ | 8,7 | - | - |
| 4. | Бункеровоз КМ-71003 | КМ-42001, КМ-43001, ММЗ-4925, СА-ЗУ | 8,7 | - | - |
| 5. | Бункеровоз КМ-42001 | ЗИЛ (433362,494500, 432902, 452632) | 7,8-10 | - | |
| 6. | КО-442 | ЗИЛ 5301 БО | 4,4 | 2 200 | 2,1-2,6 |
| 7. | КО-442-01 | ЗИЛ 5301 БО | 4,8 | 2 500 | 2,2-2,7 |
| 8. | КО-449-20 | ГАЗ-33072 (ГАЗ-3307) | 8 | 2 910 | 1,5-1,9 |
| 9. | МКМ-111 | ГАЗ-3307 | 8,6 | 2 950 | 1,4-1,8 |
| 10. | МКГ | ГАЗ-3307 | 8,2 | 3 100 | 1,8-2,2 |
| 11. | КО-440-3 | ГАЗ-3307 | 7,5 | 3 220 | 2 |
| 12. | КО-413 | ГАЗ-4301 | 7,5 | 3 300 | 1,6-1,8 |
| 13. | КО-440 | ГАЗ-3309 | 7,5 | 3 300 | до 2,5 |
| 14. | КО-440-1 | ГАЗ-3307 | 7,5 | 3 300 | до 2,5 |
| 15. | МКМ-2 | ЗИЛ-433362 | 9,6 | 4 400 | 1,8-2,2 |
| 16. | КО-455 | ЗИЛ-494560 ЗИЛ-433362 | 7,5 | 4 500 | 2,5-3,1 |
| 17. | КО-449 | ЗИЛ-433362 | 10 | 4 500 | до 2 |
| 18. | МКЗ-10 | ЗИЛ-433362 | 10 | 4 500 | 1,9-2,3 |
| 19. | КО-440-4 | ЗИЛ-433362 | 11,5 | 4 500 | до 2 |
| 20. | КО-449-10 | ЗИЛ-494560 ЗИЛ-433362 | 10 | 4 700 | 2,0-2,4 |
| 21. | КМ-12001 | ЗИЛ-534332 | 10 | 4 880 | 2,0-2,5 |
| 22. | КО-431 | ЗИЛ-433362 | 10 | 4 980 | до 2,5 |
| 23. | МКЗ | ЗИЛ-433362 | 9,8 | 5 000 | 1,8-2,2 |
| 24. | МКЗ. | ЗИЛ-433362 | 10 | 5 200 | 2,2-2,7 |
| 25. | МК-18 | КАМАЗ-43253 | 18 | 5 500 | 1,8-2,2 |
| 26. | КО-427-32 | МАЗ-5337 | 16 | 6 935 | 1,8-2,2 |
| 27. | КМ-М5551 | МАЗ 5551 | 12 | 7 000 | 2,4-3,0 |
| 28. | КО-430 | ЗИЛ-133Д4 | 14 | 7 035 | 1,8-2,2 |
| 29. | МКЗ-25 | ЗИЛ-133Д4 | 16 | 7 500 | 2,0-2,4 |
| 30. | МКЗ-35 | МАЗ-5337 | 16 | 7 500 | 2,0-2,4 |
| 32. | МКМ-35 | МАЗ-5337 | 18 | 7 625 | 1,9-2,5 |
| 33. | КО-429 | ЗИЛ-133Д4 | 20 | 8 120 | до 2 |
| 34. | МКМ-25 | ЗИЛ-133Д4 | 18 | 8 200 | 2,0-2,3 |
| 35. | КО-427-02 | КАМАЗ-53215 | 16 | 8 250 | до 2,5 |
| 36. | МКМ-25 | ЗИЛ-133Д4 | 18 | 8 250 | 1,9-2,5 |
| 37. | КО-440-5 | КАМАЗ-53215 | 22 | 8 500 | до 2 |
| 38. | КО-449-31 | МАЗ-5337 | 15,5 | 8 550 | 2,3-2,8 |
| 39. | КО-449 | КАМАЗ-53215 | 17,5 | 8 895 | 2,1-2,6 |
| 40. | МКМ-45 | КАМАЗ-53212 | 20,6 | 9 000 | 1,9-2,5 |
| 41. | КО-415 | КАМАЗ-53213 | 22,5 | 9 370 | 1,6-2,2 |
| 42. | МКЗ-40 | КАМАЗ-53215 (53229) | 18 | 8 050 (11000) | 1,9-2,3 |
| 43. | КМ-13004 | КАМАЗ-53229 | 18 | 10 800 | 2,6-3,1 |
| 44. | КО-427-02 | КАМАЗ | 18 | 10 800 | 2,5-3,1 |
| 45. | БМ-53229 | КАМАЗ-53229 | 18 | 11000 | 2,6-3,1 |
| 46. | БМ-551603 | МАЗ-551603 | 18 | 11000 | 2,6-3,2 |
| 47. | КО-427-01 | КАМАЗ-53229 | 18 | 11200 | до 2,5 |

В состав специального оборудования входят: кузов с задней крышкой, толкающая плита, боковой манипулятор, гидравлическая и электрическая системы. Загрузка отходов в кузов производится из контейнера боковым манипулятором. Уплотнение отходов в кузове производится толкающей плитой. Выгрузка осуществляется опрокидыванием кузова и толкающей плитой.

- высокая маневренность,
- увеличенный полезный объем кузова,
- высокопрочные металлорукава высокого давления,
- гидрофицированный задний борт с автоматическими замками,
- возможность погрузки стандартных контейнеров 1,1 м$^3$.

Рисунок 4.27 Мусоровоз с боковой загрузкой КО-440-5 на базе шасси КАМАЗ 65115



Таблица 4.23 Характеристики мусоровоза КО-440-5 на базе шасси КАМАЗ 65115

| Базовый автомобиль | КАМАЗ 65115 |
|---|---|
| Двигатель: | |
| Модель | 740.62-280 Euro 3 |
| тип/мощность, л.с. | дизельный/280 |
| Система погрузки | Механизированная |
| Тип привода рабочих органов | Гидравлический |
| Масса мусоровоза полная, кг | 20500 |
| Масса спецоборудования, кг | 4350 |
| Вместимость кузова, м3 | 22 |
| Коэффициент уплотнения | до 4 |
| Масса загружаемых коммунальных отходов, кг | 8500 |
| Объем загружаемых коммунальных отходов, м3 | до 70 |
| Грузоподъемность опрокидывателя, кг | 500 |
| Габаритные размеры, м: | |
| Длина | 8,7 |
| Ширина | 2,5 |
| Высота | 3,6 |
| Изготовитель | ОАО "КОММАШ" г. Арзамас |

Спецтехника для вывоза КГО.

Бункеровоз МКС-3501 - универсальная машина для транспортировки контейнеров с мусором. Данная модель создана на базе МАЗ-5551А2 с дизельным двигателем мощностью 230 л.с. Простота и надежность машины в сочетании с большой грузоподъемностью отлично подходит для применения различными промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, которые по достоинству оценили многофункциональность бункеровоза МКС-3501. 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.

Рисунок 4.28 Бункеровоз МКС-3501 на шасси МАЗ-5551А2




Таблица 4.24 Характеристики мусоровоза МКС-3501 на шасси МАЗ-5551А2

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

Контейнерные мусоровозы (бункеровозы) - грузовые автомобили с оборудованием для перевозки бункеров для коммунальных отходов емкостью 8 м$^3$. Контейнерные мусоровозы предназначены для вывоза крупногабаритного мусора (строительный мусор, макулатура, мебель). Используются открытые или закрытые бункеры. Чаще всего контейнерные мусоровозы используют на шасси ЗИЛ, но в связи с серьезными перебоями в поставках ЗИЛов наиболее оптимальным шасси является МАЗ-5551А2. Надо заметить, что и стоимость бункеровоза на МАЗе практически идентична стоимости аналога на ЗИЛе, а большая грузоподъемность МАЗа и его хорошие технические характеристики делают этот (МКС-3501) мусоровоз наиболее выгодной покупкой.

## 4.19. Расчет необходимого количества мусоровозного транспорта

Число мусоровозов (М), необходимых для вывоза ТКО, определяют по формуле: М = Пгод/(365 *Псут*Кисп), где: Пгод - количество ТКО, подлежащих вывозу в течение года с применением данной системы, $м^3$; Псут - суточная производительность единицы данного вида транспорта $м^3$; Кисп - коэффициент использования (Кисп =0,75). Суточную производительность мусоровозов определяют по формуле: Псут= Р × Е, где: Р - число рейсов в сутки; Е - количество отходов, перевозимых за один рейс, $м^3$.

Число рейсов каждого мусоровоза определяют по формуле: Р = [Т - (Тпз + То)] / (Тпог + Траз + Тпроб), где:

Т - продолжительность смены, час;

Тпз - время, затрачиваемое на подготовительно-заключительные операции в гараже, час;

То - время, затрачиваемое на нулевые пробеги (от гаража до места работы и обратно), час;

Тпог - продолжительность погрузки, включая переезды и маневрирование, час;

Траз - продолжительность разгрузки, включая переезды и маневрирование, час;

Тпроб - 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 № 13.

Расчет требуемых транспортных средств, для вывоза ТКО ГО Воскресенск на 2025 год и 2040 год приведен в таблицах ниже. Вывоз (транспортировку) ТКО и КГО на территории ГО Воскресенск 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 ниже.

Таблица 4.25 Расчет количества мусоровозного транспорта на первую очередь (2025 год)

| Наименование спецтехники | Объем образованных ТКО, $м^3$/год | Т, ч | Т пз, ч | Нулевой пробег от гаража до 1 места загруз-ки, км. | Нулевой пробег от МПЗ до гаража, км | $Т_о$, ч | Пробег от 1 места сбора до послед-него места, км | Время на пробег, час | *Число обслуживаемых контейнеров, шт. | Время на погрузку и маневрирование, час | Т пог, час | Т разг, час | Пробег от последнего места сбора до МПЗ, км | Т проб, час | Р | П сут, $м^3$ | М | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Мусоровоз с боковой загрузкой КО-440-5 на базе шасси КАМАЗ 65115 | 678877 | 8 | 0,45 | 5 | 7 | 0,3 | 15 | 0,375 | 5302 | 0,96 | 1,335 | 0,25 | 7 | 0,18 | 4,2 | 92,4 | 27 | 9 |
| Бункеровоз МКС-3501 на шасси МАЗ-5551А2 | 139160 | 8 | 0,45 | 5 | 7 | 0,3 | 15 | 0,375 | 113 | 0,96 | 1,335 | 0,25 | 7 | 0,18 | 4,2 | 37,8 | 5 | 7 |

*с учетом планируемых контейнеров по табл. 4.27.

Таблица 4.26 Расчет количества мусоровозного транспорта на первую очередь (2040 год)

| Наименование спецтехники | Объем образованных | Т, ч | Т пз, ч | Нулевой пробег от | Нулевой пробег от | $Т_о$, ч | Пробег от 1 места сбора до | Время на про- | *Число обслуживаемых | Время на погрузку и | Т пог, час | Т разг, час | Пробег от послед- | Т проб, час | Р | П сут, $м^3$ | М | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

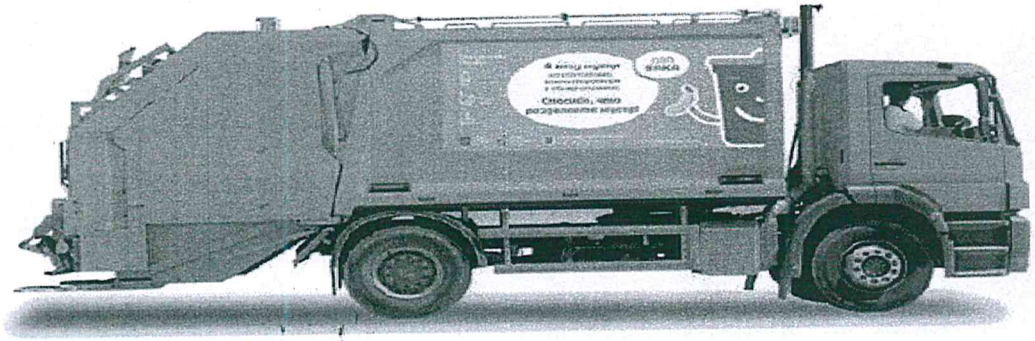
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ТКО, $м^3$/год | | | гаража до 1 места загрузки, км. | МПЗ до гара-жа, км | | после-днего места, км | бег, час | контей-неров, шт. | мане-врири-рование, час | | | него места сбора до МПЗ, км | | | | | |
| Мусоровоз с боковой загрузкой КО-440-5 на базе шасси КАМАЗ 65115 | 854997,77 | 8 | 0,45 | 5 | 7 | 0,3 | 15 | 0,375 | 8534 | 0,96 | 1,335 | 0,25 | 7 | 0,18 | 4,2 | 92,4 | 33 | 9 |
| Бункеровоз МКС-3501 на шасси МАЗ-5551А2 | 183128,73 | 8 | 0,45 | 5 | 7 | 0,3 | 15 | 0,375 | 113 | 0,96 | 1,335 | 0,25 | 7 | 0,18 | 4,2 | 37,8 | 7 | 7 |

*с учетом планируемых контейнеров по табл. 4.25.

Рисунок 4.29 Оформление машин по Стандарту РСО (размер информационного баннера 25401150 мм)





## 4.20 Расчет необходимого количества контейнеров

Необходимое число контейнеров ($Б_{кон}$) рассчитывается по формуле:

$Б_{кон} = П_{год} \times t \times К1/(365 \times V)$,

где $П_{год}$ - годовое накопление ТКО, м$^3$; t - периодичность удаления отходов, сутки, К1- коэффициент суточной неравномерности твердых бытовых отходов (К1= 1,25); V - вместимость контейнера (в среднем 1,1 м$^3$).

Для определения списочного числа контейнеров их необходимое количество ($Б_{кон}$) должно быть умножено на коэффициент К2 = 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.

Расчет необходимого количества контейнеров определяется региональным оператором на основании объема образования ТКО в населенных пунктах ГО Воскресенск и утвержденного графика вывоза ТКО на зимний и летний периоды. Пример графика вывоза ТКО, размещаемого региональным оператором на контейнерных площадках на рисунке 4.17 «График вывоза ТКО».

Все существующие и планируемые к созданию контейнерные площадки для сбора ТКО размещены на интерактивной карте. При изменении количества контейнеров, отличного от количества в схеме, проводится актуализация схемы с внесением изменений в интерактивную карту.

Таблица 4.27 Расчет необходимого количества контейнеров

| | На первую очередь (2025 год) | | | | На расчетный срок (2040 год) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объем образованных ТКО, м$^3$/год | Коэффициент неравномерности отходов | Коли-чество контейнеров, шт. | Списочное кол-во контейнеров, шт. | Объем образованных ТКО, м$^3$/год | Коэффициент неравномерности отходов | Количество контейнеров, шт. | Списочное кол-во контейнеров, шт. |
| ГО Воскресенск | 818037 | 1,25 | 2543 | 2670 | 1038126,5 | 1,25 | 3228 | 3389 |

Общее количество контейнеров вместимостью 1,1 м$^3$, установленных на территории ГО Воскресенск, составляет 3192 шт., вместимостью 8 м$^3$ - 824 шт.

## 4.21 Сбор отработанных люминесцентных ламп

Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 № 2314 «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» 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 сред», которые устанавливают порядок обращения с указанными видами отходов.

Правила обязательны не только для юридических лиц (независимо от организационно-правовой формы) и индивидуальных предпринимателей, в том числе осуществляющих управление многоквартирными домами на основании заключенного договора или заключивших с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме (далее - юридические лица и индивидуальные

предприниматели), но и для 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.

С января 2022 года в соответствии с законом № 225-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" от 26.07.2019 № 225-ФЗ Федеральный экологический оператор (ФЭО) будет учитывать, собирать, обезвреживать, перемещать, обрабатывать и утилизировать эти отходы по всей России, выстраивая полную и работоспособную цепочку управления. Пока в стране перерабатывается только 1,5% из образующихся ежегодно 350 тыс. т таких отходов.

С 01.03.2022 применяется п. 1 ст. 14.4 № 89-ФЗ, в соответствии с которым индивидуальные предприниматели, юридические лица, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются отходы I и II классов опасности и не осуществляющие самостоятельное обращение с отходами, обязаны передавать данные отходы федеральному оператору в соответствии с договорами на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности. Распоряжением Правительства РФ от 14.11.2019 № 2684-р ФГУП «ФЭО» определено федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности на территории РФ.

В целях информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами I и II классов опасности создана федеральная государственная информационная система учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (далее — ФГИС ОПВК), которая содержит информацию об отходах I и II классов опасности, необходимую для корректировки федеральной схемы обращения с отходами I и II классов опасности, и иную предусмотренную законодательством РФ информацию.

Каждому отходообразователю необходимо пройти регистрацию во ФГИС ОПВК, для этого нужно иметь учетную запись в единой системе идентификации и аутентификации (далее — ЕСИА) и подать заявку на заключение договора на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности в электронном формате посредством ФГИС ОПВК. После регистрации во ФГИС ОПВК будет создан Личный кабинет. Формирование заявок на исполнение договоров на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности будет осуществляться с использованием функционала ФГИС ОПВК.

С 01.03.2022 отходообразователи должны заключать договоры на обращение с отходами I и II классов опасности исключительно с ФГУП «ФЭО» независимо от вида и массы образующихся отходов. Управляющей компании (УК) необходимо организовать место накопления отходов I и II классов опасности в зоне МКД. После заполнения отходами места накопления УК должна подать заявку на вывоз отходов через ФГИС ОПВК и осуществить передачу отходов ФГУП «ФЭО». Если нет УК либо она не предусмотрена, то привлекается Администрация органа исполнительной власти (муниципальное образование) как юридическое лицо.

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 раздельные 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, исключающий 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, водопроницаемость 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 4.30 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 4.30 Вариант оформления агитационного листа




4.22 Физическое воздействие полигонов ТКО
и несанкционированных свалок на окружающую среду

По характеру подстилающих грунтов, полигоны представляет высокую опасность, так как они располагаются на грунтах, не препятствующих проникновению загрязняющих веществ в подземные горизонты. Также следует отметить близость грунтовых вод к поверхности, и как следствие этого, возможное их загрязнение с фильтратом свалочных масс.

Основными загрязнителями территории полигонов ТКО являются ртуть, кадмий, свинец, медь, хром, цинк, олово и другие элементы I-III классов токсической опасности. Влияние полигонов ТКО распространяется на грунты в радиусе не менее, чем на 50 м от контура локализации отходов (для крупных полигонов ТКО), глубина проникновения загрязнения с фильтратом полигонов ТКО в подстилающие грунты варьирует от 0,3 до 0,8 м от подошвы свалочных масс, и зависит от морфологического состава и объема накопленных отходов.

Из органических загрязнителей основными для полигонов ТКО являются 3,4-бензпирен и полихлорированные бифенилы, среди микроэлементов в поверхностных водах вблизи полигонов ТКО наиболее часто встречается алюминий и свинец.

По величине индекса загрязненности воды (ИЗВ), поверхностные воды относятся к группе «загрязненных». Влияние полигонов ТКО на грунтовые воды проявляется в первую очередь в резком увеличении минерализации вод и росте показателей, связанных с поступлением легкоокисляющихся органических веществ (цветность, ХПК и БПК5, ионов аммония и т.д.),

происходит загрязнение вод нефтепродуктами, в воды поступает большинство микроэлементов I-III класса опасности.

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

### 4.23 Предложения по ликвидации несанкционированных свалок

Инструмент по увеличению процента охвата отходов потребления

Одной из основных задач модернизации системы централизованного сбора и вывоза является охват 100 % источников отходов как услугой по удалению ТКО, так и оплатой данных услуг, что позволит предотвратить образование несанкционированных свалок и обеспечить полное финансирование оказываемых услуг.

Для того чтобы охватить все источники образования отходов централизованной системой сбора и вывоза отходов и предотвратить их несанкционированное размещение в окружающей среде необходимы:

- жесткая система мониторинга и контроля образования и движения отходов;
- реализация технических мероприятий по организации централизованного сбора отходов там, где он не налажен в необходимой мере.

Основные места образования несанкционированных свалок

1. Вблизи гаражных кооперативов и частного жилого сектора.
2. Территория застройки.
3. Леса, пустыри.
4. Кюветы автомобильных дорог, прилегающие к объездным дорогам территории.

Морфологический состав отходов: преимущественно твердые коммунальные и строительные отходы.

Предложения по ликвидации несанкционированных свалок

1. Осуществление муниципального контроля выполнения юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и населением требований законодательства РФ, муниципальных нормативных актов в области охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления.

2. Увеличение охвата огороднических, гаражного объединения граждан, а также населения, проживающего в частном секторе, договорами на вывоз и размещение твердых коммунальных отходов, а также создание условий для сбора и вывоза ТКО на этих территориях.

3. Организация и проведение субботников с привлечением общественности и работников предприятий, учреждений и организаций для уборки территории муниципального образования. Бюджетные средства при этом должны выделяться на мешки для мусора, транспортировку и размещение отходов.

Осуществление экологического просвещения в целях формирования экологической культуры в обществе.

### 4.24. Предложения по технологии промышленной переработки отходов

Размещение и обезвреживание коммунальных отходов

В настоящее время предусматриваются 3 основных метода обезвреживания отходов:

обезвреживание на полигонах, биотермическая переработка в компост (биотопливо и органическое удобрение) на мусороперерабатывающих заводах, сжигание на специализированных мусоросжигательных заводах с утилизацией тепла.

Методы обезвреживания и переработки отходов по конечной цели делятся на:

- ликвидационные (решающие в основном санитарно-гигиенические задачи) и утилизационные (использование вторичных ресурсов);
- по технологическому принципу - на биологические, термические, химические, механические, смешанные.

Большинство этих методов не нашли сколько-нибудь значительного распространения в связи с их технологической сложностью и сравнительно высокой себестоимостью переработки ТКО. Из

известных методов обезвреживания и утилизации ТКО промышленное применение нашли преимущественно следующие, наиболее экономически и экологически оправданные:

- складирование на полигоне (свалке);
- сжигание/термическое обезвреживание;
- аэробное биотермическое компостирование;
- газификация;
- комплексная технология сортировки, компостирования и сжигания (или пиролиза) различных фракций ТКО;
- комплексная технология сортировки с последующей переработкой вторичных ресурсов и брикетированием оставшейся части ТКО.

Складирование на полигоне

Складирование на полигоне в настоящее время представляет собой наиболее простой и дешевый метод обезвреживания отходов. Площади для этих целей практически исчерпаны, что дополнительно приводит к образованию стихийных свалок.

Для сокращения площадей под полигоны разработаны методы многоярусного складирования с многократным уплотнением, что позволяет значительно увеличить нагрузку на единицу площади.

Недостатки:

С экологической точки зрения: в теле полигона образуется фильтрат, загрязняющий водные источники; полигон выбрасывает в атмосферу метан и другие токсичные газы. В связи с этим, на современных полигонах необходимо предусматривать комплекс мероприятий по переработке фильтрата (станции очистки стоков) и по защите атмосферы от метана и других газов (установки для термического обезвреживания биогаза).

При захоронении на полигоне теряются все ценные вещества и компоненты ТКО. В настоящее время наиболее перспективными представляются комплексные технологии переработки ТКО, предусматривающие предварительный отбор утильных фракций, механическую сортировку ТКО, перегрузку и прессование отходов, промышленную переработку и захоронение остатков на полигоне.

Сортировка коммунальных отходов - это технологический процесс предусматривающий разделение твердых коммунальных отходов на фракции на мусороперерабатывающих заводах, вручную или с помощью автоматизированных конвейеров. Произошедшие в последние годы изменения состава и свойств ТКО (сокращение содержания пищевых отходов, увеличение содержания полимерной и алюминиевой тары, ламинированного картона и др.) усложняют технологию, как сжигания, так и компостирования. Кроме того, увеличение содержания в ТКО вторичного сырья ставит задачу предварительного (до компостирования и/или сжигания) отбора утильных фракций. Также производится измельчения мусорных компонентов и их просеивание, а также извлечение более или менее крупных металлических предметов, например, консервных банок.

Отбор наиболее ценного вторичного сырья предшествует дальнейшей утилизации ТКО (например, сжиганию). Обычно выделяют металлы, пластмассы, стекло, кости, бумагу и др. с целью дальнейшей их раздельной переработки.

Кратко охарактеризуем альтернативные методы обезвреживания и утилизации ТКО.

Сжигание/термическое обезвреживание ТКО

Широкое применение сжигания для утилизации ТКО обоснованно, так как, в отличие от захоронения, данная технология позволяет значительно сократить объемы отходов и полезно использовать их энергетический потенциал.

Основными достоинствами термического способа утилизации отходов являются:

- сокращение массы отходов более чем на 70 % и объема более чем на 90 %;
- получение тепловой и электрической энергии, что позволяет экономить ископаемое топливо;
- возможность утилизации потенциально опасных видов отходов (в частности, медицинских).

Процесс сжигания отходов имеет серьезные недостатки, такие как образование в процессе неполного сгорания ТКО при недостаточно высоких температурах особо токсичных соединений - диоксинов, а также угарного газа, оксидов серы, азота.

Недостатки термического обезвреживания отходов:

- относительно высокие капитальные и эксплуатационные затраты, не все материалы подвергаются горению; некоторые материалы требуют дополнительного топлива; традиционно настороженное отношение в обществе к технологии сжигания отходов.

Для снижения экологической опасности при термическом обезвреживании отходов необходимо предусматривать систему предварительного отбора фракций (алюминий, полимерные материалы), усложняющих процесс термического обезвреживания ТКО.

Аэробное биотермическое компостирование ТКО

При этой технологии органические фракции ТКО вступают в естественный круговорот веществ в природе, обезвреживаются и превращаются в компост - ценное органическое удобрение, используемое, например, для городского озеленения или в качестве биотоплива для теплиц.

Трудности мусороперерабатывающих заводов связаны со значительным снижением в последние годы содержания в ТКО пищевых отходов - основного легкокомпостируемого компонента ТКО. В связи с этим на вновь проектируемых заводах приходится предусматривать мероприятия по предварительному отбору балластных для процесса компостирования фракций, которые одновременно являются ценным вторичным сырьем (металлы, стекло, текстиль, полимерные материалы).

Оптимальными условиями строительства завода по механизированной переработке ТКО в компост являются:

- наличие в ТКО достаточного количества пищевых отходов (основного легкокомпостируемого компонента);
- наличие гарантированных потребителей компоста - органического удобрения или биотоплива в радиусе 20-50 км;
- численность обслуживаемого населения не менее 200-300 тыс. чел.

Газификация ТКО

Газификация - это процесс преобразования органической (углеродосодержащей) части веществ и топлива в горючие газы при высокотемпературном нагреве (900-2000 °С) в атмосфере обедненной кислородом.

Главным преимуществом технологии газификации по сравнению с методами прямого сжигания, является низкий уровень воздействия на окружающую среду. Это в первую очередь обусловлено нахождением газообразных продуктов при высоких температурах в обедненной кислородом среде (коэффициент избытка кислорода 0,2-0,3), что приводит к разложению и дехлорированию наиболее опасных веществ - диоксинов, фурана, полихлорбифенилов, бенз[а]пиренов и других полициклических ароматических углеводородов.

Преимущества:

- получаемые горючие газы (синтез-газ) могут быть использованы в качестве топлива;
- получаемая смола может быть использована как топливо или химическое сырье;
- уменьшаются выбросы золы и сернистых соединений в атмосферу.

Недостатки:

- при газификации с использованием воздушного и паровоздушного дутья получают генераторный газ с низкой теплотой сгорания 3,5-6 МДж/м. Такой газ непригоден для транспортировки и может быть использован только на месте получения;
- процесс газификации пригоден для переработки дробленых сыпучих газопроницаемых отходов. Пастообразные, крупногабаритные, а также несортированные твердые коммунальные отходы не могут перерабатываться этим способом.

## 4.25 Предложения по технологии промышленной переработки отходов

За последние годы проблема сбора и утилизации отслуживших автомобилей и изношенных компонентов становится все более актуальной для многих регионов России. В настоящее время ни в одном из регионов России не сформирована эффективная система утилизации автомобилей, нет

развитой инфраструктуры авторециклинга. Отслужившие автомобили, кузова, изношенные поврежденные автомобильные компоненты, бросаются во дворах домов, в пустынных местах, на неорганизованных свалках, загрязняя сельские территории и природные ландшафты. При выполнении работ, связанных с ремонтом, техобслуживанием, мойкой автомобилей, происходит накопление изношенных деталей: шин, аккумуляторных батарей, стекла, металлических и полимерных изделий, отработанного масла и других эксплуатационных жидкостей. Эти детали и материалы обычно остаются брошенными или вывозятся на свалки, хотя такие отходы содержат большое количество вредных веществ, загрязняют почву и оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

За последнее время в ряде министерств и ведомств РФ актуализировалось обсуждение различных программ, проектов, предложений, связанных с введением новых законов, норм и требований в отношении утилизации автомобильного транспорта. Среди обсуждаемых нормативно-законодательных инициатив и проектов указов и постановлений можно отметить следующие:

1. Разработка и принятие новой нормативной базы по системе утилизации АТС в России, включая Федеральный закон «Об утилизации автотранспортных средств и их составных частей».

2. Принятие Указа Президента РФ «О мерах по обновлению парка автомобильной техники в Российской Федерации». Для создания эффективной системы авторециклинга должна быть сформирована нормативно-правовая база, материально-техническая база. Необходимыми объектами инфраструктуры являются:

- центры сбора и демонтажа отслуживших автомобилей,
- центры утилизации, оборудованные прессами необходимой мощности, либо шредерные заводы.

При этом целесообразность коммерческой деятельности данных центров определяется мощностью (т.е. объемом образования данного типа отходов) и эффективностью переработки компонентов автомобиля, образуемых в результате демонтажа. Сбор и обработку отслуживших автотранспортных средств могут осуществлять лицензированные предприятия, выполняющие определенные технические требования, в том числе имеющие в наличии:

- определенные зоны с влагонепроницаемыми поверхностями и оборудованием для сбора жидкостей, отстойниками и очистителями;
- оборудование для обработки и очистки воды, включая дождевую воду, в соответствии с санитарными нормами и нормами по защите окружающей среды;
- соответствующие контейнеры для хранения масляных фильтров и аккумуляторных батарей (с нейтрализацией электролита на месте или на другом участке);
- соответствующие емкости для раздельного хранения жидкостей, слитых с отслуживших свой срок автомобилей: топливо, моторное масло, трансмиссионное масло;
- масло для гидравлических систем, охлаждающие жидкости, тормозные жидкости, аккумуляторные кислоты, жидкости систем кондиционирования воздуха, любые другие жидкости, содержащиеся в автомобиле;
- соответствующие места хранения для использованных шин, удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности, возможность хранения без повреждения всех компонентов, содержащих жидкости, а также компонентов, предназначенных для повторного использования как запасные части.

Производственная деятельность подобных предприятий заключается в приеме автомобиля на утилизацию, оформлении необходимой документации и проведении первичных операций по демонтажу автомобиля, в том числе:

- демонтаж и подготовка к продаже запасных частей,
- слив технических жидкостей и передача части из них на регенерацию (масла),
- демонтаж и продажа на переработку/передача на размещение стекол,
- демонтаж и продажа на переработку аккумуляторов,
- демонтаж и передача на переработку/размещение шин и полимеров,
- демонтаж прочих элементов кузова с передачей на размещение;
- передача на переплавку оставшихся металлических частей кузова автомобиля.

Услуги по утилизации старого автотранспорта на территории ГО Воскресенск могут осуществлять организации, имеющие лицензию на заготовку, переработку и реализацию лома черных металлов.

Организация с лицензиями на заготовку, хранение, переработку и реализацию лома черных металлов, цветных металлов, осуществляющие деятельность на территории ГО Воскресенск:

Общество с ограниченной ответственностью "Южполиметалл-Р", адрес: 140200, Московская область, г. Воскресенск, ул. Конная, д.1.

ООО "ВЕКТОР СТРОЙ ПОСТАВКА-2", адрес: г. Воскресенск, ул. Промплощадка, здание 2.

## 5. ЖИДКИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

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 № 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 изменениями на 29.07.2021). 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, исключающим 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

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 (редакция 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/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 излива 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°С и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4°С. После вывоза ЖБО хозяйствующим субъектом должна осуществляться дезинфекция резервуара, используемого для транспортирования ЖБО.

### 5.2. Расчет общего количества жидких бытовых отходов

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 $м^3$/год на 1 человека. С учетом этого, в расчетах была принята значение нормы минимального порога 1,5 $м^3$/год.

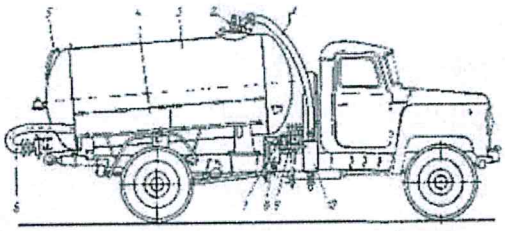
Таблица 5.1 Расчет объемов образования ЖБО

| | 1-я очередь 2025 год | | | Расчетный срок 2040 год | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГО Воскресенск | 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 | 175935 | 263902,5 | 1,65 | 195600 | 322740 |

### 5.3. Спецтранспорт для вывоза ЖБО

Для сбора и вывоза жидких коммунальных отходов предназначены вакуум-машины, которые обеспечивают извлечение жидких коммунальных отходов 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. В настоящее время изготовляют 2 основных типа вакуум-машин, различающихся грузоподъемностью базового шасси и конструктивным оформлением. Наиболее распространенным типом машины, составляющим в основном парк этих технических средств, являются машины КО-503 на базе автомобиля ГАЗ-53А (рис. 5.1). Машина состоит из цистерны, вакуум-насоса, трубопроводов, заборного рукава, механизмов привода насоса и двух ящиков, одновременно являющихся облицовкой машины.

Рисунок 5.1 Вакуумная машина КО-503



1 - трубопровод; 2 - сигнально-предохранительное устройство; 3 - цистерна; 4 - яшик шланга; 5 - смотровое окно; 6 - всасывающий шланг; 7 - вакуум-насос; 8 - глушитель вакуум-насоса; 9 - четырехходовой кран; 10 - промежуточный бачок

Цистерна цилиндрической формы со сферическими днищами имеет в верхней передней части горловину, на крышке которой установлено сигнально-предохранительное устройство и к которой подведен патрубок трубопровода от вакуум-насоса. На заднем днище цистерны в нижней его части установлен приемный лючок с запорным устройством. Цистерна прикреплена с помощью стремянок к лонжеронам базового шасси с уклоном в 30° в сторону слива. Приемный лючок служит для присоединения к цистерне заборного всасывающего рукава. Доступ из рукава в цистерну перекрывается запором, управляют которым с помощью рукоятки-рычага.

Вакуум-насос - лопастного типа, в его корпусе эксцентрично установлен ротор, в пазах которого перемещается шесть лопаток. Вакуум-насос работает от двигателя автомобиля с помощью коробки отбора мощности, прифланцованной с правой стороны коробки передач, карданного вала и клиноременной передачи. На корпусе насоса, размещенном на специальной раме за кабиной водителя, закреплен масляный бак, служащий для смазывания подшипников и рабочей поверхности корпуса насоса. Масло из бака подается под давлением воздуха, поступающего из напорного патрубка насоса, который снабжен глушителем.

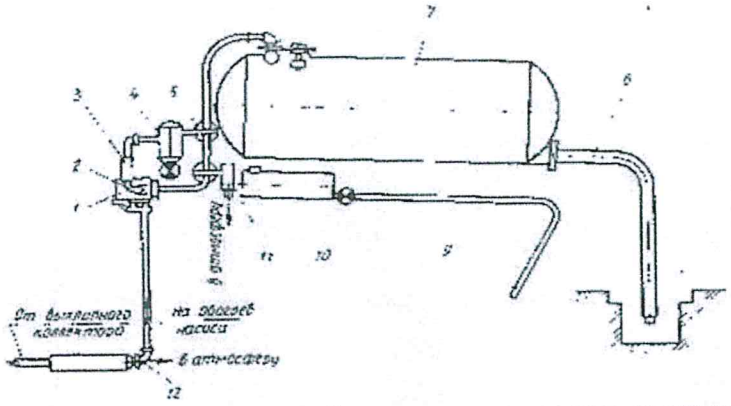
Трубопровод машины соединяет всасывающий или напорный патрубок вакуум-насоса с цистерной (рис. 5.2). Трубопровод снабжен четырехходовым краном, при изменении положения рукоятки которого цистерна соединяется с всасывающим или напорным патрубком вакуум-насоса. В первом случае в цистерне образуется разрежение, необходимое для перемещения нечистот из выгребной ямы в цистерну, а во втором - давление, служащее для опорожнения цистерны. Трубопровод имеет промежуточный бачок, служащий для улавливания конденсата, образующегося при эвакуации воздуха из цистерны вакуум-насосом.

Сигнально-предохранительное устройство обеспечивает остановку вакуумнасоса при заполнении цистерны до заданного уровня, перекрытие всасывающего трубопровода во избежание поступления нечистот в трубопровод и вакуум-насос, ограничение давления и разрежения в цистерне. Для этого устройство имеет датчик уровня, который при заданном уровне наполнении цистерны останавливает двигатель. Ограничение давления и разрежения в цистерне достигается с помощью предохранительных клапанов.

Заборный всасывающий рукав снабжен на одном конце накидной гайкой для присоединения к приемному лючку цистерны, а на другом металлическим наконечником, опускаемым в выгребную яму.

Рисунок 5.2 Принципиальная схема машины КО-503

1 - вакуум-насос: 2 - всасывающий патрубок насоса; 3 - масляный бачок; 4 - Промежуточный бачок; 5 - трехходовой кран; 6 - сигнально-предохранительное устройство; 7 – цистерна; 8 - всасывающий шланг; 9 - промывочный шланг; 10 - промывочный бачок; 11 - глушитель насоса; 12- газоотборная коробка



На корпусе лючка имеется кран, который после заполнения цистерны открывается, в результате чего снимается разрежение во всасывающем шланге и заполняющие его нечистоты сливаются в выгребную яму. Облицовка машины выполнена в виде двух ящиков, расположенных с правой и левой сторон цистерны. В эти ящики укладываются заборный рукав, скребок для удаления из цистерны твердых осадков, попадающих в цистерну с нечистотами, а также необходимый инструмент. Кроме того, в левом ящике установлен бачок с водой и рукавом, служащими для обмыва заборного рукава от остатков нечистот. Съем всасывающего, заборного рукава, его установка и подъем из выгребной ямы, а также укладка на машину осуществляются вручную. Для механизации этого процесса имеется несколько устройств, одно из которых используют на машине КО-508. Эту машину изготовили небольшой партией путем доукомплектования вакуум-машины КО-503 указанным устройством, установленным на цистерне с правой ее стороны. Устройство состоит из направляющих, закрепленных вдоль цистерны на ее обечайке, по которым может перемещаться барабан с рукавом, пневмоцилиндра, канатной системы манипулятора и всасывающего рукава. Рассмотрен вариант использования ассенизационных машин марки КО503В-2 на базе ГАЗ - 3309 с цистернами емкостью 3,75 м$^3$. Вакуумная машина КО-503В-2 на шасси дизельной модели ГАЗ-3309 – используется для откачки и перевозки жидких отходов. Альтернативным вариантом может быть применение ассенизационной машины КО-505А. Кроме существующих методов сбора и удаления коммунальных отходов из неканализованных домовладений целесообразно применять системы совместного сбора твердых и жидких коммунальных отходов в один выгреб с последующим забором и вывозом смеси вакуумной ассенизационной машиной с увеличенным диаметром шланга (150-200 мм).

Таблица 5.2 Техническая характеристика вакуум-машин

| Показатель | КО-503 | КО-505 | КО-508 | УК-19 |
|---|---|---|---|---|
| Базовое шасси | ГАЗ-53А | КамАЗ-53213 | ГАЗ-53А | ГАЗ-53А |
| Полезная вместимость цистерны, м | 3,25 | 10 | 3,55 | 3,2 |
| Наибольшая высота всасывания, м | 3,5 | 4,5 | 4 | 3,5 |
| Всасывающий рукав, мм: | | | | |
| Длина | 4500 | 6000 | 4500 | 4000-8000 |
| внутренний диаметр | 100 | 100 | 100 | 200-150 |
| Наибольшее разрежение, создаваемое в цистерне, % | 50 | 75 | 75 | 75 |
| Наибольшее давление, создаваемое в цистерне, МПа | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| Подача вакуум-насоса, м/ч | 165 | 240 | 240 | 165 |
| Размеры, м: | | | | |
| Длина | 6,6 | 8,2 | 6,4 | 6,6 |
| ширина | 2,2 | 2,5 | 2,2 | 2,2 |
| высота | 2,6 | 2,83 | 2,6 | 2,8 |
| Масса, кг: | | | | |
| машины | 3700 | 10500 | 3750 | 4200 |
| специального оборудования | 950 | 3120 | 1000 | 1450 |

Рисунок 5.3 Вакуумная машина КО-503В-2 на шасси ГАЗ-3309



Таблица 5.3 Характеристики машины КО-503В-2

| | |
|---|---|
| Базовый автомобиль | ГАЗ-3309 |
| Двигатель | ММЗ Д-245.7 дизельный/117 |
| Вместимость цистерны, $м^3$ | 3,75 |
| Глубина очищаемой ямы, м | 4 |
| Максимальное разрежение в цистерне, Мпа | 0,08 |
| Производительность вакуум-насоса, $м^3$/час | 240 |

Рисунок 5.4 Вакуумная машина КО-505А на шасси КамАЗ-65115-71



Вакуумная машина 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 ведется с пульта. При наполнении цистерн сигнально-предохранительное устройство автоматически ограничивает заполнение цистерны перекрытием всасывающего трубопровода.

Таблица 5.4 Технические характеристики машины КО-505А

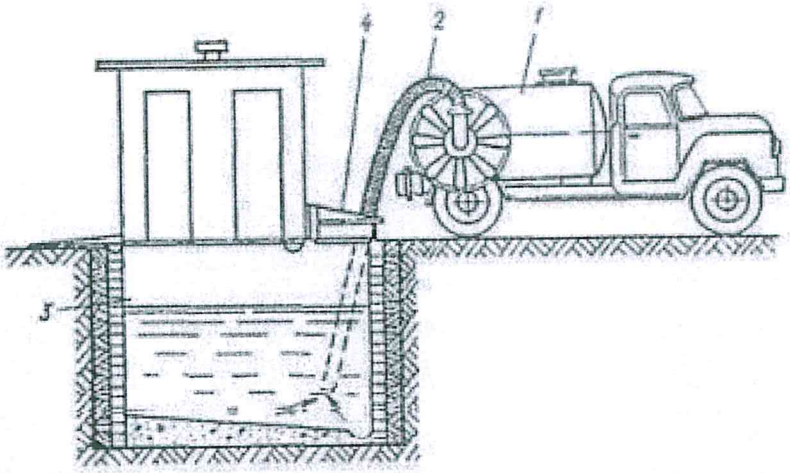
| | |
|---|---|
| Базовое шасси | КамАЗ-65115-71 |
| Двигатель | 740.62-280 Euro 3 дизельный/280 |
| Вместимость цистерны, $м^3$ | 10 |
| Глубина очищаемой ямы, м | 4 |
| Максимальное разрежение в цистерне, Мпа | 0,085 |
| Производительность вакуум-насоса, $м^3$/час | 310 |
| Время наполнения цистерны, мин | 7-10 |
| Полная масса, кг | 20500 |
| Изготовитель | АО «КОММАШ» г. Арзамас |

Таблица 5.5 Расчет количества спецмашин для вывоза ЖБО

| 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. |
| 263902,5 | 8 | 1 | 16 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 4,5 | 45 | 6,7 | 21 |
| 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. |
| 322740 | 8 | 1 | 16 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 4,4 | 44 | 8,72 | 26 |

Применение метода совместного сбора твердых и жидких коммунальных отходов в одном выгребе, их удаления из выгреба и транспортировки в места обезвреживания вакуумной машиной позволяет сократить трудоемкость работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов, а также улучшить санитарное состояние территорий домовладений.

Рисунок 5.5 Схема устройства выгреба для совместного сбора жидких и твердых коммунальных отходов




1 - вакуумная ассенизационная машина; 2 - всасывающий шланг; 3 - выгреб; 4 - металлическая решетка

Перед введением системы совместного сбора и удаления твердых и жидких коммунальных отходов необходимо провести следующую подготовительную работу. Над приемным люком общего выгреба установить специальный загрузочный ящик с металлической решеткой, ограничивающей попадание фракций твердых коммунальных отходов, превышающих диаметр заборного шланга машины (рис. 5.5).

Размеры решетки выбирают в зависимости от диаметра применяемого всасывающего рукава ассенизационной машины. Размеры решетки при использовании всасывающего рукава с внутренним диаметром 150 мм составляют 120×120 мм и 150×150 мм для всасывающего рукава диаметром 200 мм. Для более крупных предметов, которые обычно не представляют собой санитарной опасности, один-два раза в неделю на группу домов (улиц) устанавливают контейнер.

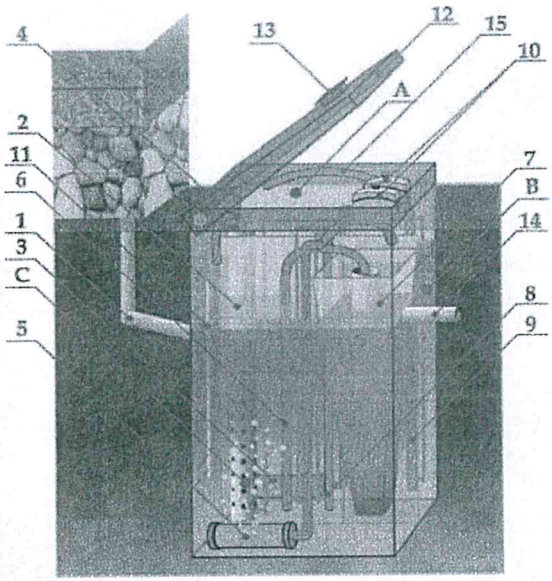
5.4 Предложения по снижению воздействия ЖБО на окружающую среду

Процесс биологической очистки заключается в биохимическом разрушении микроорганизмами органических веществ. Очищенные сточные воды теряют склонность к загниванию, становятся прозрачными, значительно снижается их бактериальное загрязнение. Работа аэрационной станции ТОПАС основана на сочетании биологической очистки с процессом мелкопузырчатой аэрации (искусственной подачи воздуха) для окисления органических составляющих сточной воды.

Сточные воды поступают в приемную камеру, где уравнивается их поступление; здесь же производится предварительная биологическая и механическая очистка. Предварительно очищенная сточная вода равномерно закачивается эрлифтом в аэротенк, где происходит окончательное разрушение органических соединений путѐм окисления активным илом. Далее смесь чистой воды и активного ила при помощи эрлифта рециркуляции направляется во вторичный отстойник (пирамиду), где происходит осаждение активного ила из чистой воды под действием гравитации.

Очищенная вода самотеком удаляется через выход чистой воды. Ил оседает в нижней части вторичного отстойника и вновь попадает в аэрируемое пространство аэротенка. После нескольких циклов он направляется в стабилизатор ила при помощи эрлифта рециркуляции. Отработанный стабилизированный ил постепенно накапливается в стабилизаторе и периодически удаляется эрлифтом через шланг. Откачанный стабилизированный ил можно использовать в качестве удобрения.

Рисунок 5.6 Принципиальная схема устройства аэрационной станции «TOPAS»

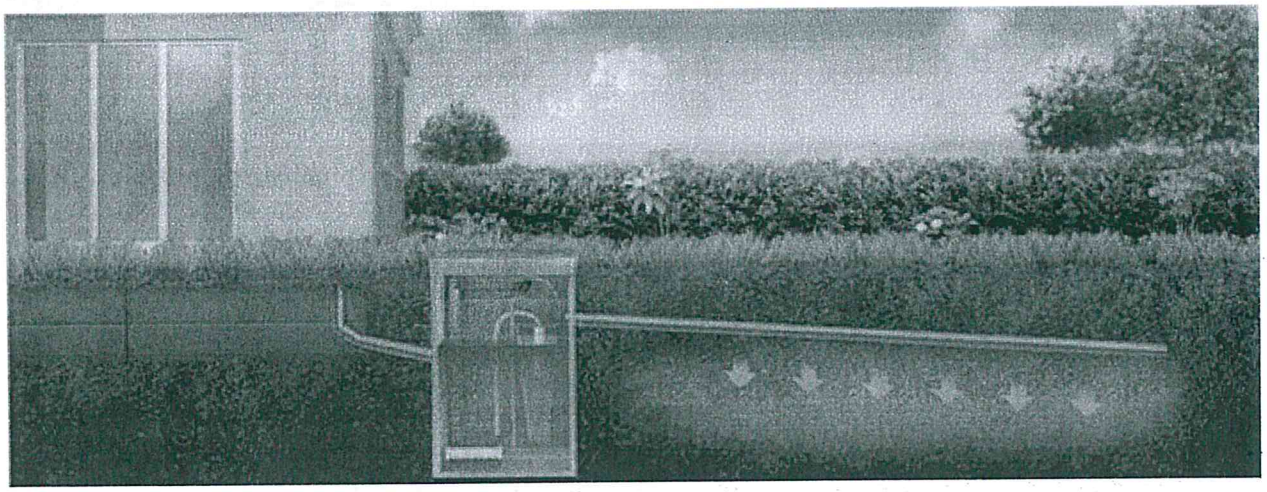



**Принципиальная схема устройства аэрационных станций «TOPAS»**

- A - приемная камера
- B - аэротенк
- C - стабилизатор ила
- 1 - ввод стоков
- 2 - фильтр крупных фракций
- 3 - аэратор приемной камеры
- 4 - эрлифт
- 5 - аэратор аэротенка
- 6 - эрлифт рециркуляции
- 7 - вторичный отстойник (пирамида)
- 8 - эрлифт рециркуляции
- 9 - эрлифт стабилизированного ила
- 10 - компрессоры
- 11 - устройство сбора неперерабатываемых частиц
- 12 - крышка аэрационной станции
- 13 - воздухозаборник
- 14 - выход очищенной воды
- 15 - шланг откачки ила

*В конструкцию станции могут быть внесены изменения*

Рисунок 5.7 Отвод очищенной воды на поле фильтрации или в дренаж



## 6. СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

### 6.1. Организация механизированной уборки населенных пунктов городского округа Воскресенск

Общая протяженность дорог местного пользования 110,7 км, протяжённость магистральных улиц местного значения 37,78 км, улиц местного значения (улиц в жилой застройке) 549,72 км, протяжённость велосипедных дорожек 1,24 км.

Ливневая канализация и подземные водостоки на территории Городского округа Воскресенск организована частично, в основном, в зоне объектов социальной инфраструктуры.

Площадки для складирования снега на территории ГО Воскресенск представлены ниже:

Эксплуатацию и содержание выделенных мест складирования снега МКУ «Благоустройство и озеленение»

- с. Федино, ул. 2-я Производственная, площадью 8000 кв. м;
- на территории бывшего полигона бытовых отходов, расположенного в 900 м северо-западнее деревни Расловлево, координаты: 55.431088, 38.636827;
- п. Виноградово, ул. Зеленая в 250 м северо-западнее дома №9, координаты: 55.433871, 38.560140;
- на востоке поселка Хорлово, с левой стороны от шоссе «Воскресенск-Егорьевск» за ул. Луговая, площадью 377 кв. м, координаты: 55.333473, 38.823219;
- пос. Фосфоритный, ул. Зайцева, рядом с д. 53-а, с левой стороны от шоссе «Воскресенск-Егорьевск» к востоку от железнодорожного переезда промышленного назначения, площадью 387 кв.м., координаты: 55.334500, 38.885500;
- г. Воскресенск, ул. Заводская (с южной стороны железнодорожной ветки Каширского направления).

МБУ «Меркурий»

- г. Белоозерский, в поле (природная низина), 450 метров юго-восточнее д. Цибино;
- г. Белоозерский, в поле (природная низина), 500 метров восточнее д. Юрасово;
- пос. им. Цюрупы, ул. Ленинская, в районе конечной остановки (площадка автодора), площадью 300 кв. м.

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 свежевыпавшего 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 дворников. Уборке подлежат автомобильные дороги, улицы, тротуары, дворовые 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 6.1).

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 6.1 Категории автодорог

| Категория дорог и улиц | Расчетная скорость движения, км/ч | Ширина полосы движения, м | Число полос движения (суммарно в двух направлениях) | Наименьший радиус кривых в плане с виражом/без виража, м | Наибольший продольный уклон, ‰ | Наименьший радиус вертикальной выпуклой кривой, м | Наименьший радиус вертикальной вогнутой кривой, м | Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, 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 | |
| Магистра-льные 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 производ-ственных зонах | 50 | 3,5 | 2 - 4 | 110/140 | 60 | 1000 | 400 | 2,0 |
| Пешеходные улицы и площади: | | | | | | | | |
| Пешеход-ные улицы и площади | - | По расчету | По расчету | - | 50 | - | - | По проекту |

| Категория сельских улиц и дорог | Расчет-ная скорос-ть движе-ния, км/ч | Ширина полосы движения, м | Число полос движения (суммарно в двух направле-ниях) | Наиме-ньший радиус кривых в плане без виража, м | Наибо-льший продо-льный уклон, ‰ | Наиме-ньший радиус вертика-льной выпукл ой кривой, м | Наиме-ньший радиус вертика-льной вогнутой кривой, м | Ширина пешеходной части тротуара, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Основны е улицы сельского поселени я | 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 (допускаетс я 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.

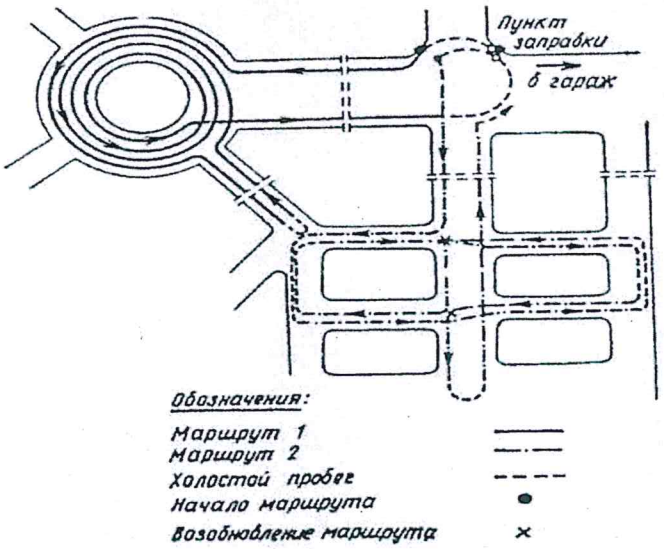
Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий:

- 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 6.1 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 поливомоечных 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 6.2

Таблица 6.2 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 | Поливомоечные 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 устанавливают в зависимости от интенсивности движения транспорта (таблица 6.3). Приведенная периодичность уборки обеспечивает удовлетворительное санитарное состояние улиц только при соблюдении мер по предотвращению засорения улиц и хорошем состоянии дорожных покрытий. Проезжую часть улиц, на которых отсутствует ливневая канализация, для снижения запыленности воздуха и уменьшения загрязнений следует убирать подметально-уборочными машинами.

Таблица 6.3 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 м$^3$ не более чем за 8 - 10 минут.

 Из открытых водоемов только по согласованию с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы. Заправка цистерн из водоемов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц. При заправке из водоемов в местах заправки машин монтируют насосную установку.

Пункты разгрузки уборочной техники

Разгрузку подметально-уборочных машин от сметы следует производить на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути или на существующих базах технического обслуживания. На этих же площадках или недалеко от них желательно установить стендер для заправки машин водой. Смет, который по классу опасности приравнивается к ТКО, после накопления следует транспортировать на специализированный полигон для захоронения отходов 4 и 5 классов опасности.

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 подметают 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 подметают не промытые ночью лотки на улицах с интенсивным движением, проезды с троллейбусными и автобусными линиями, затем подметают 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 смёта, 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 поливомоечной 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.

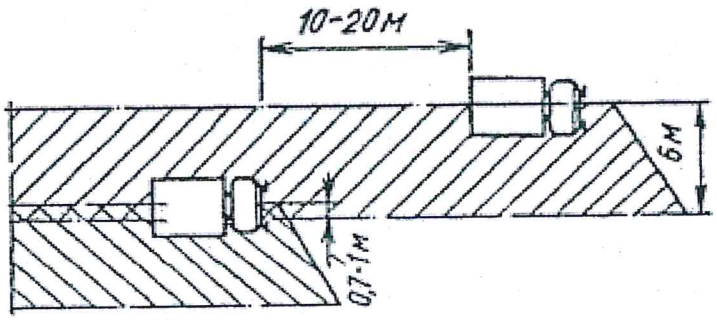
Мойка дорожных покрытий

Операцию мойки дорожного покрытия следует производить при положительной температуре. Мойку дорожных покрытий производят только на автомагистралях, имеющих усовершенствованные дорожные покрытия (асфальтобетон, цементо-бетон). Моют 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 6.2 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°С 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. Автомагистрали шириной до 18 м поливают за один проход поливомоечной машины, идущей по оси дороги (если это возможно по условиям дорожного движения).

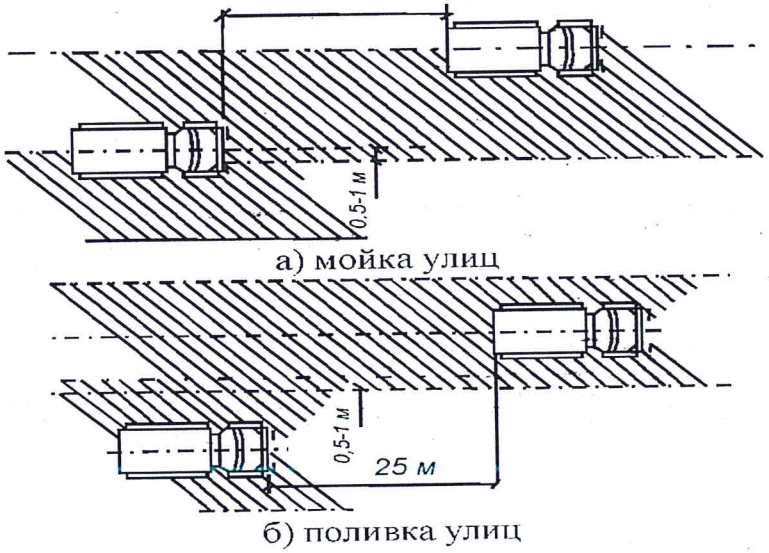
На более широких проездах полив производится за два или несколько проходов одной машиной или группой машин, движущихся уступом с интервалом 2025 м. Количество воды, распределяемое по поверхности дороги, должно обеспечивать равномерное смачивание всей поверхности, но не должно происходить стекание воды, расход при поливе дорожного покрытия 0,2 – 0,25 л/м$^2$.

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 6.3 Схема поливки дорожных покрытий




а) мойка улиц

б) поливка улиц

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

Основные задачи содержания земляного полотна по периодам года: в весенний период – исключить переувлажнение грунтов земляного полотна талыми 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 CC 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 $м^2$ площади покрытий. Общий объем таких загрязнений не должен превышать 50 г на 1$м^2$ 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 $м^2$.

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°С 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 ГО Воскресенск порядок зимней уборки регламентируется законом № 191/2014-ОЗ от 30.12.2014 «О благоустройстве в Московской области». Согласно регламенту, после предупреждения от метеорологической службы о начале снегопада, проезжие части дорог, эстакад, мостов обрабатывают противо-гололедными реагентами. Заблаговременно осуществляется подготовка и расчистка мест для временного складирования снега. В течение 4 (четырех) часов с начала снегопада противо-гололедными 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 противо-гололедными 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 противо-гололедных материалов, устройство подъездов к ним,
- приготовление и хранение противо-гололедных 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 противо-наледных 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 6.4.

Таблица 6.4 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 6.5.. 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 6.5 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 6.6.

Таблица 6.6 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 набережной 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 (брусья). 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.

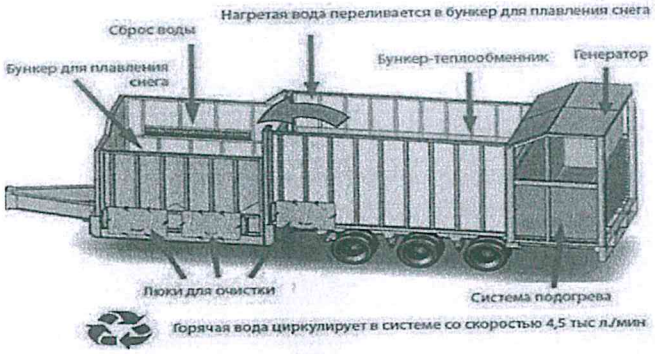
На рисунке 6.4 представлена схема работы снего-плавильной установки. Основные требования к организации работ плавления снега составляют:

1) электропитание 220 или 380 В. Мощность снего-плавильных установок может составлять от 2-250 $м^3$/час;

2) подключение к газовой магистрали для станций с газовыми горелками;

3) обеспечение стока талой воды.

Рисунок 6.4 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 обусловливается 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 противо-гололедных материалов должна быть рассчитана с коэффициентом запала 1,2 – 1,3 от ежегодного заготовляемого объема материалов.

Сгребание и подметание

Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем после обработки дорожных покрытий противо-гололедными 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 6.5).

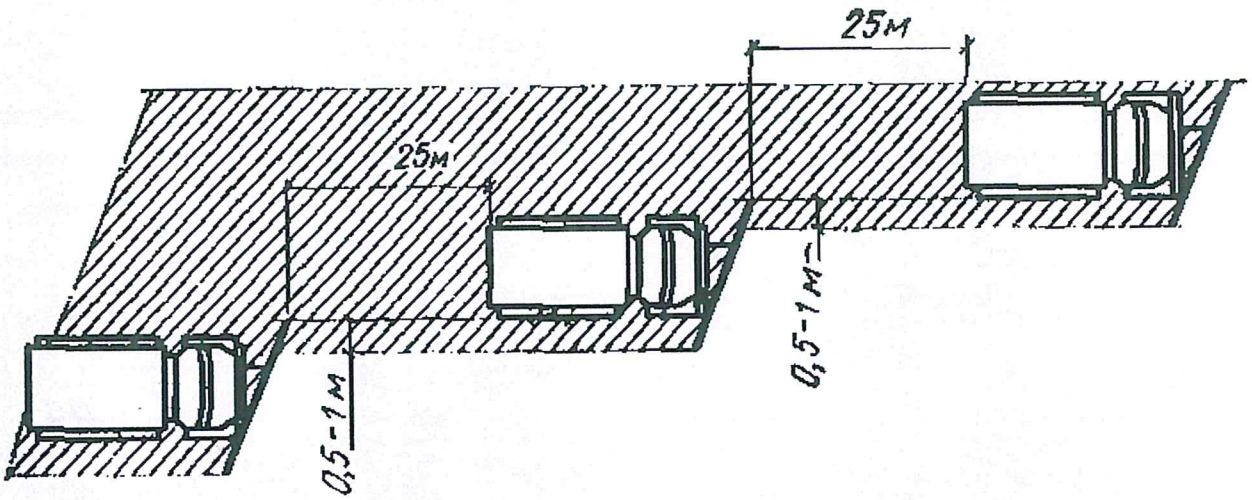
Работы по сгребанию и подметанию снега следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим (таблица 6.7).

Таблица 6.7 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 6.5 Схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточных снегоочистителей и складирование снега в лотке




Перекидка снега роторными очистителями

Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережной 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 6.6).

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 свежевыпавший 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 6.6 Схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточных снегоочистителей и перекидывание снега роторным снегоочистителем

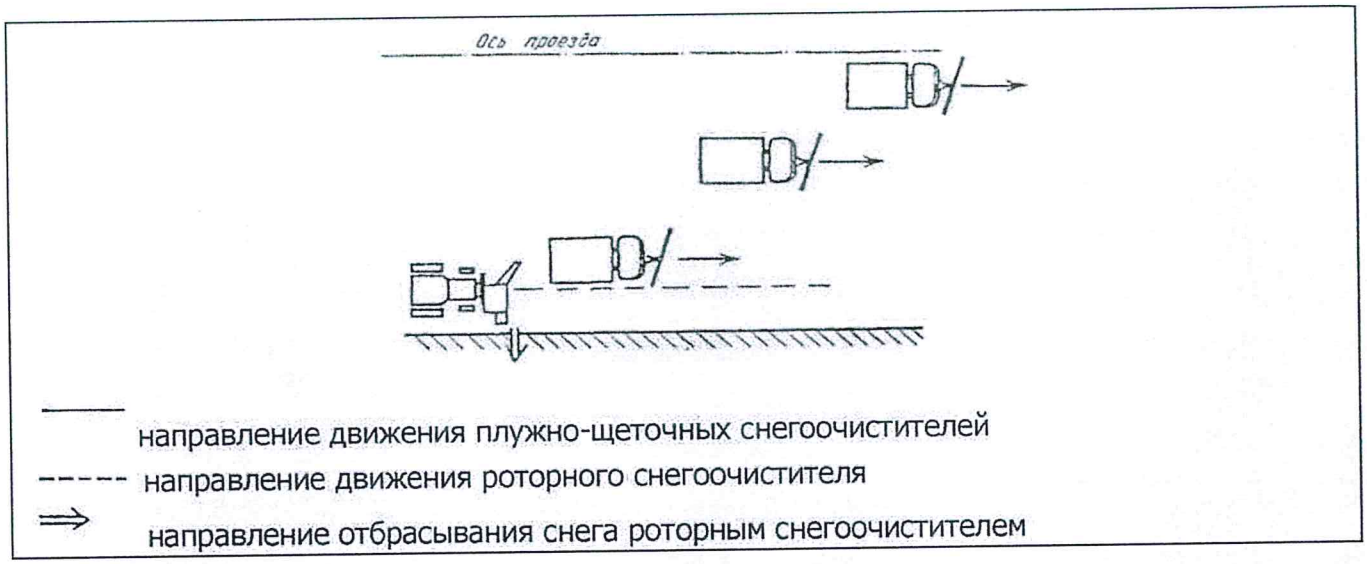



Таблица 6.8 Рекомендуемые сроки вывоза снега

| 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 |

Удаление уплотненного снега и льда

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

Сгребание снега следует производить:

 в прилотковую часть проезда;

 на площади, свободные от застройки, зеленых насаждений и движения транспортных средств, до конца зимнего сезона;

 на разделительную полосу;

 можно ссыпать 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 прилотковой 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 противо-гололедными материалами и специальными реагентами для предотвращения уплотнения снега

Химические вещества при снегоочистке препятствуют уплотнению и прикатыванию свежевыпавшего 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 противо-гололедными 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.

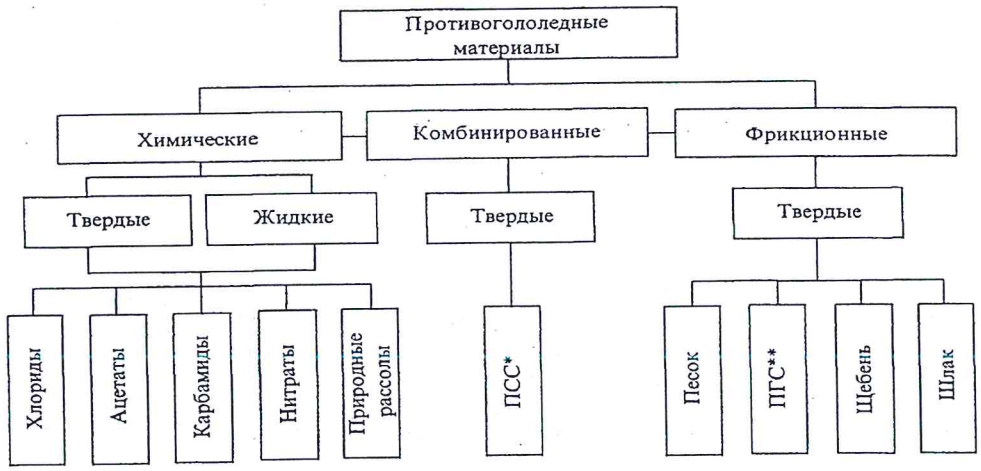
Выбор реагента для борьбы с гололедом

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/м$^3$. 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/м$^3$. 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°С. Раствор хлористого кальция имеет самую низкую температуру замерзания - 51°С при концентрации 29,5 %, тогда как хлористый натрий – при – 21,1°С (концентрация 23,3 %), хлористый магний при – -33,5°С (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 противо-гололедные реагенты с трудом могут создавать рассол. Когда нет рассола – нет эффекта от реагента. Поэтому хлористый натрий работает только до -6-8°С. 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 6.7 Классификация противо-гололедных материалов




Классификация противогололедных материалов

*) 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 6.9 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 |

По данным администрации в ГО Воскресенск используются следующие виды реагентов.

Таблица 6.10 Объемы заготовки противогололедных материалов

| Вид материала | Ед. измерения | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
|---|---|---|---|---|
| ПСС | т | 1780 | 11694 | 4800 |
| Противо-гололедный реагент | т | 40 | 0 | 0 |
| Соль техническая | т | 45 | 0 | 0 |
| Итого | т | 1865 | 11694 | 4800 |

В соответствии с п. 4.11 Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 все средства борьбы с гололедом и участки размещения и устройства снежных "сухих" свалок, необходимо согласовывать с районными санэпидстанциями, с учетом конкретных местных условий, исключая при этом возможность отрицательного воздействия на окружающую среду.

В последнее время все чаще отдается предпочтение песчано-соляным смесям (ПСС), состав которого получается путем комбинированного сочетания измельченного хлорида натрия (известного под термином техническая соль) и песка мелкой фракции. При существующих других более технологичных решений проблем с гололедицей, ПСС остается востребованной из-за достаточно низкой цены и наименьшим негативным воздействием на дорожные покрытия. И, что немаловажно, при своей эффективности действия не наносит вреда экологии и абсолютно пожаробезопасна.

Компонентный состав ПСС может отличаться, но всегда должен удовлетворять следующим требованиям:

• Техническая соль должна смешиваться измельченными частицами соотношением: зерно 1,2-2,5 мм должно занимать порядка 90% общего состава или ее фракции размером 4-4,5 мм – 85%.

• Карьерный или речной песок должен быть с влажностью не более 5% и сторонними примесями с признаками ошлакования не более 3%. Фракция зерна при этом не должна превосходить 5 мм, а ее величина 2-3 мм доходить до 50% объема песка. Только при правильном сочетании качества с техническими требованиями ПСС не окажет негативного влияния на покрываемые дорожные поверхности, а также металл, резину автомобилей и др. поверхности, непосредственно соприкасающиеся с реагентами. Режим плавления ПСС остается функциональной даже при отметке -35 $^0$С и быстро разжижает ледяной покров.

Учитывая рекомендуемые пропорции умеренного расхода ПСС, можно рассчитать объемы, необходимые для обработки тротуарных и дорожных покрытий.

Таблица 6.11 Рекомендуемое количество ПСС для однократной обработки

| Вид покрытий | Ед. измерения | Расход при (величине ледяной корки 1 мм), г | Площадь поверхности, $м^2$ | Рекомендуемый объем реагента, т |
|---|---|---|---|---|
| Автомобильные дороги с твердым покрытием | $м^2$ | 150-200 | 682 525 | 102 |
| Тротуары | $м^2$ | 150-200 | 2 620 361,22 | 393 |
| Итого на одну обработку | | | | 495 |

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 противо-гололедных 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».

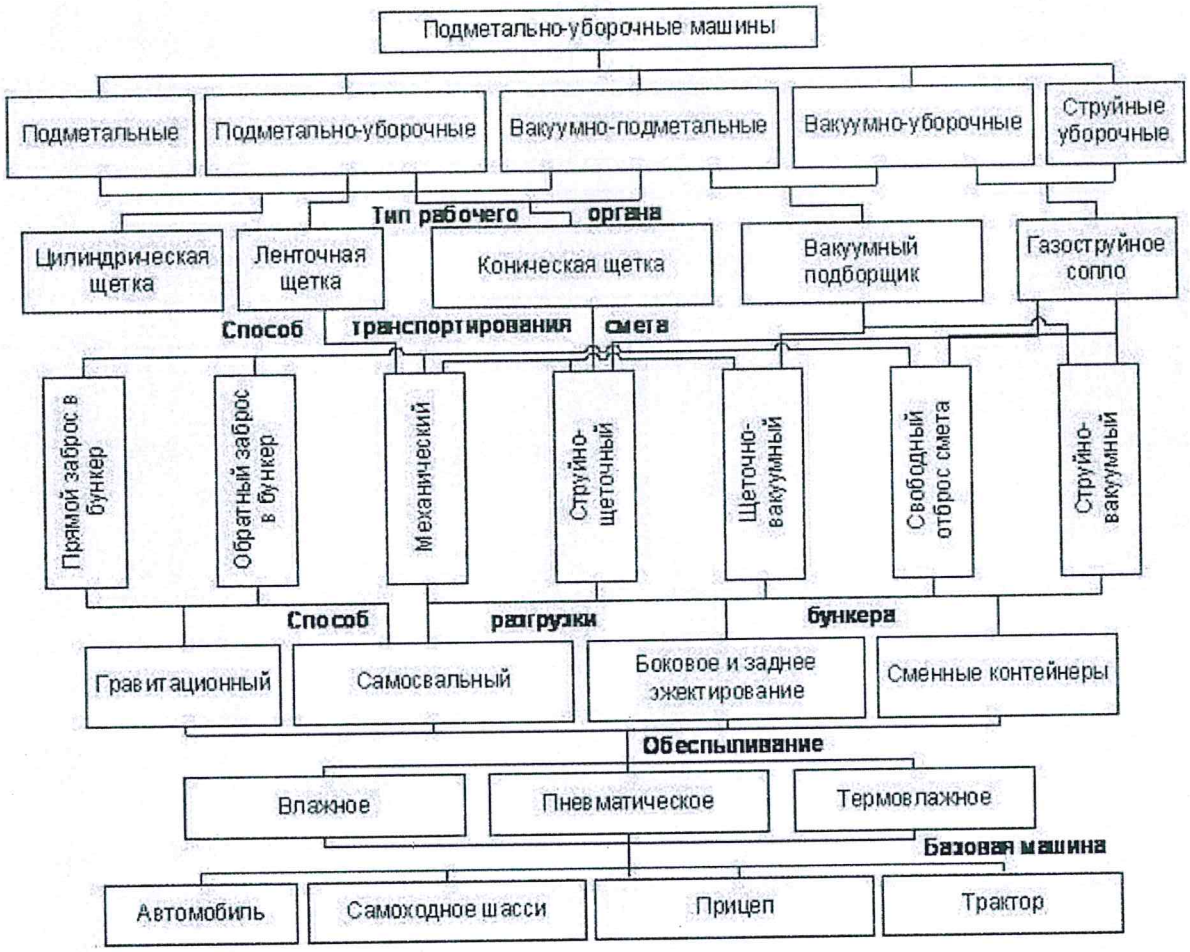
## 6.2 Количество технологических материалов, спецмашин и оборудования

Классификация подметально-уборочных машин

Подметально-уборочные машины предназначены для удаления загрязнений с твердых дорожных и аэродромных покрытий, очистки территорий населенных пунктов, сбора и транспортирования смета. Загрязнения на дорожном покрытии увеличивают проскальзывание колес автомобильного транспорта, особенно в сырую погоду. Качественная очистка дорожных покрытий может повысить коэффициент сцепления колес с дорогой на 12 -15 % и среднюю скорость движения транспорта, снизить непроизводительные потери энергии на пробуксовывание колес. В загрязнениях на поверхности дороги 10 - 40 % составляют мелкодисперсные пылеватые частицы, которые при движении транспорта взвешиваются в воздухе, преимущественно на высоте до 1,5 - 2 м. Скорость осаждения частиц диаметром 0,1 мм составляет 0,3 м/с, а диаметром 10-3 мм уменьшается до 3×10-5 м/с. Запыленность воздуха над дорогой существенно снижает долговечность автомобильных двигателей и ухудшает санитарно-гигиенические дорожные условия. Современные подметально-уборочные машины должны обеспечивать также обеспыливание воздушной среды в полосе дороги.

Классификация подметально-уборочных машин показана на рис.6.8. Подметальные машины отделяют и перемещают смет без его подборки косоустановленной цилиндрической щеткой в сторону от направления движения машины. Поэтому их используют преимущественно для подметания загородных дорог, внутридворовых территорий и для уборки снега в зимний период.

Рисунок 6.8 Классификация подметально-уборочных машин



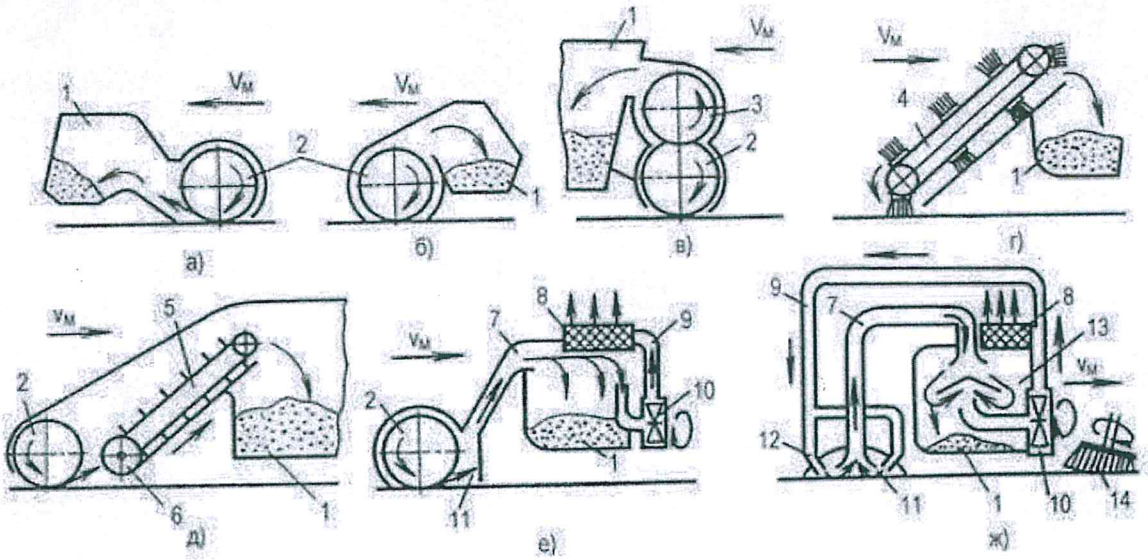

Более высокое качество очистки обеспечивают вакуумно-уборочные машины, оснащенные вакуумным подборщиком и пневматической системой транспортирования смета в бункер-накопитель, и вакуумно-подметальные машины, на которых вакуумный подборщик используют в комбинации с подметальными щетками. По качеству очистки вакуумно-подметальные машины имеют преимущество, так как щетки эффективно подают смет в вакуумный подборщик. Однако вакуумно-уборочные машины могут работать на более высоких скоростях с большей производительностью, поскольку скорость их движения не ограничена максимальной скоростью взаимодействия ворса щеток с дорогой. Мощные вакуумно-уборочные машины применяют для летней очистки аэродромов наряду со струйными уборочными машинами, оснащенными газоструйным соплом и аналогичным по конструкции газоструйным снегоочистителем. Общим недостатком машин с вакуумным подборщиком или газоструйным соплом является высокая энергоемкость рабочего процесса.

Рабочими органами подметально-уборочных машин бывают цилиндрические, конические (лотковые) и ленточные щетки. Цилиндрические щетки диаметром окружности вращения до 1 м имеют горизонтальную ось вращения. Конические (лотковые) щетки с расположением ворса по образующей поверхности конуса с углом при вершине примерно 60° и осью вращения, наклоненной под углом 5 - 7° к вертикали, предназначены для направленного отброса смета. Наименее распространены вследствие малой надежности и эффективности ленточные щетки в виде бесконечной цепи с закрепленными на ней щеточными секциями, которые одновременно с отделением смета от дороги транспортируют его в бункер.

На малогабаритных машинах для уборки тротуаров, особенно с навесным и прицепным рабочим оборудованием, используют одноступенчатую систему транспортирования смета в бункер непосредственно ворсом щетки - прямым забросом или, когда бункер расположен позади щетки (рис. 6.9), обратным забросом «через себя». Для этих способов характерна малая вместимость бункера (до 1 м$^3$). Кроме того, последний способ требует более высокой окружной скорости щетки и компенсации износа ворса. Наиболее широко используют многоступенчатое механическое транспортирование смета с параллельным оси вращения цилиндрической щетки шнековым подборщиком и цепочно-скребковым транспортером. Недостаток такой системы заключается в ее низкой надежности и большой металлоемкости.

Рисунок 6.9 Схемы рабочего оборудования подметально-уборочных машин

а - с прямым забросом смета; б - с обратным забросом смета; в - с забросом смета лопастным метателем; г – с забросом смета ленточной щеткой; д - со шнековым и цепочно-скребковым транспортерами; е - со щеточно-вакуумным подборщиком и гравитационным отделением смета; ж - со струйно-вакуумным подборщиком и инерционным отделением смета; 1 - бункер; 2 - цилиндрическая щетка; 3 - лопастной метатель; 4 – ленточная щетка; 5 - скребковый транспортер; 6 - шнек; 7 - всасывающий трубопровод; 8 - фильтр; 9 – напорный трубопровод; 10 - вакуумный вентилятор; 11 - вакуумный подборщик; 12 - сдувающие сопла; 13 - циклон; 14 - коническая щетка




Перспективным является механическое транспортирование смета в бункер промежуточным лопастным метателем. При щеточно-вакуумном (пневматическом) транспортировании вспомогательная цилиндрическая щетка уменьшенного диаметра подает смет в вакуумный подборщик; на машинах может быть также установлен промежуточный транспортер. В струйно-вакуумном подборщике щеточный ворс заменен сдувающими соплами, воздушные потоки которых, обеспечивают отрыв загрязнений от дорожного покрытия и перемещение их к всасывающему трубопроводу. Отделение крупного смета в бункере обеспечивается гравитационным способом. Пылеватые частицы задерживаются тканевыми фильтрами с устройствами для их периодической регенерации встряхиванием, вибрацией, обратной продувкой и др. При струйно-вакуумной системе транспортирования через фильтр в атмосферу выбрасывается не более 20-25% воздуха, остальная его часть без очистки от пыли подается в сдувающие сопла, частично замыкая систему циркуляции воздуха.

Способы разгрузки подметально-уборочных машин бывают:

- гравитационный, когда смет высыпается из бункера под действием собственного веса при открытии люка или задвижек;
- самосвальный – поворотом бункера или контейнера;
- принудительный – эжектированием вбок или назад с помощью подвижной стенки - выталкивателя с механическим или гидравлическим приводом.

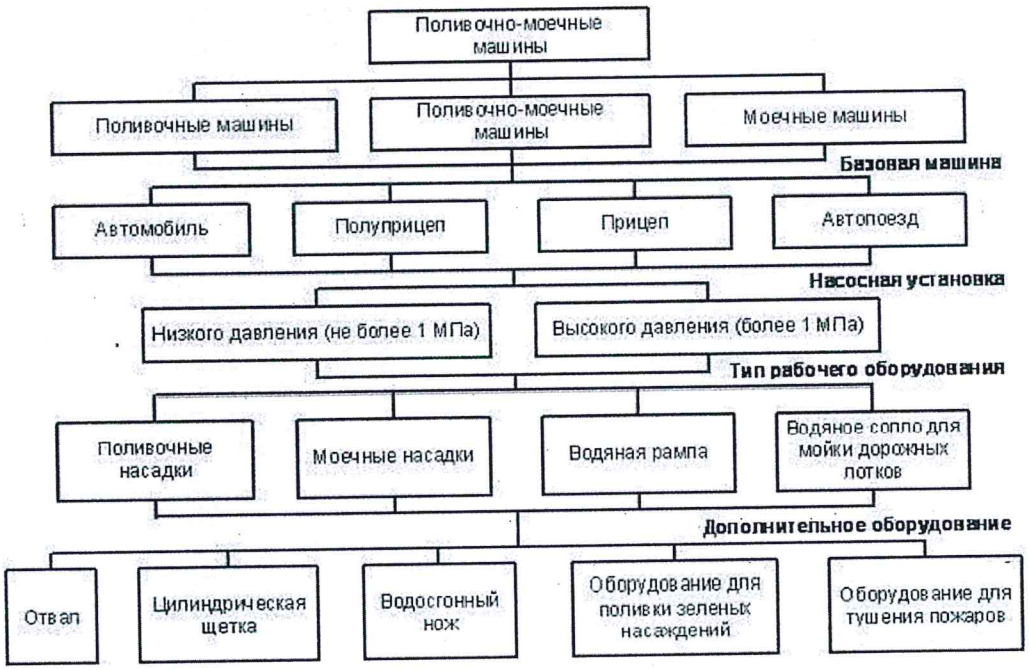
При небольшой вместимости бункера (до 2-3 $м^3$) целесообразна разгрузка смета непосредственно на обслуживаемом участке. Поэтому некоторые машины оборудуют сменными стандартными контейнерами, а также механизмами выгрузки смета в контейнеры или приемный бункер мусоровоза. В качестве дополнительного оборудования подметально-уборочных машин используют выносной вакуумный подборщик для уборки опавших листьев и загрязнений из труднодоступных мест, электромагнитный брус для подбора металлического мусора на шоссейных дорогах и аэродромах и др..

По способу обеспыливания воздушной среды при подметании различают влажное обеспыливание путем мелкодисперсного разбрызгивания воды под давлением 0,2 - 0,3 МПа через форсунки перед подметальными щетками и пневматическое обеспыливание, совмещенное с вакуумной системой транспортирования смета. Норма расхода воды при влажном обеспыливании 0,02 - 0,025 кг на 1 $м^2$ поверхности дороги; при увеличении расхода происходит прилипание смета к щетке и дорожному покрытию и резкое снижение качества подметания. Перспективным является термовлажное обеспыливание подачей водяного пара в зоны интенсивного пылеобразования. В качестве базовых машин для монтажа подметально-уборочного оборудования применяют маневренные автомобили малой и средней грузоподъемности, самоходные шасси, колесные тракторы и одноосные или двухосные прицепы.

Классификация поливомоечных машин

Поливочно-моечные машины предназначены для поливки и мойки дорожных покрытий, поливки зеленых насаждений, тушения пожаров, подвоза воды и других специальных видов работ. В зимнее время поливочно-моечные машины используют в качестве базовых машин для навески плужно-щеточного оборудования снегоочистителей.

Рисунок 6.10 Классификация поливочно-моечных машин

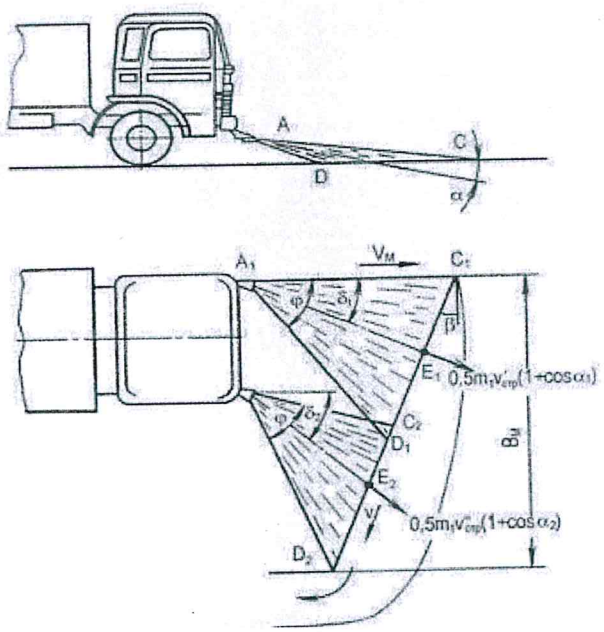



По назначению поливочно-моечные машины разделяют (рис. 6.10) на специализированные поливочные и моечные, наиболее распространенные универсальные поливочно-моечные. Поливочно-моечные машины базируются на автомобильных шасси, а также на грузовых полуприцепах и прицепах. По типу насосной установки поливочно-моечные машины можно разделить на машины с низким (до 1,0 МПа) и с высоким давлением воды (более 1,0 МПа). Повышенное давление воды при мойке дорожных покрытий позволяет уменьшить расход воды на единицу площади покрытия вследствие более высокой кинетической энергии водяных струй, однако требует дополнительных конструктивных мер, предупреждающих преждевременное дробление этих струй и их аэродинамическое торможение.

Поливочномоечные машины оборудованы сменными рабочими органами в виде щелевых поливочных и моечных насадков. Поливочные насадки обычно устанавливают симметрично относительно продольной оси машины, повернутыми вверх под углом 15-20° и более к горизонту и разворачивают в стороны на угол 10°.

Моечные насадки обычно устанавливают повернутыми вниз под углом 10-12° к горизонту (рис. 6.11) и несимметрично повернутыми вправо относительно продольной оси машины для перемещения смываемых загрязнений с проезжей части дороги в сторону дорожного лотка, откуда загрязнения удаляются с помощью подметально-уборочных машин. Поливочно-моечные машины снабжают двумя передними или двумя передними и одним боковым моечными насадками; последний вариант позволяет значительно увеличить ширину мойки дорожного покрытия.

Рисунок 6.11 Схема взаимодействия моечного оборудования с дорожным покрытием



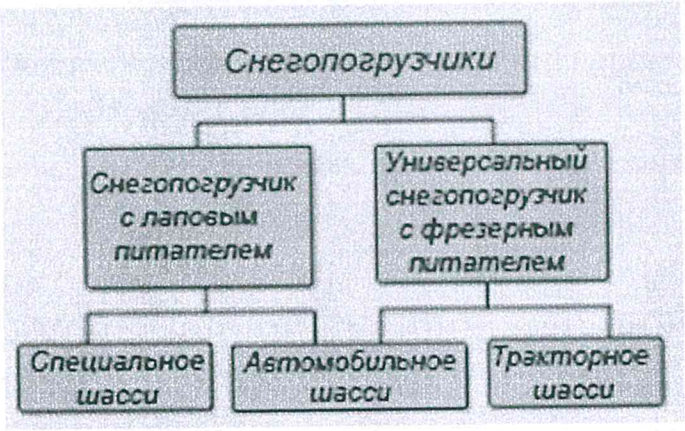

Кроме того, к основным видам рабочих органов относится водяная моечная рампа в виде горизонтальной трубы с форсунками, установленной под углом в плане, равным 70-80°, к продольной оси машины. Угол установки форсунок водяной рампы относительно горизонтального дорожного покрытия существенно больше, чем у моечных насадков, а длина моющих секторов меньше, что обеспечивает более высокую скорость водяных струй на линии встречи с дорожным покрытием и соответственно меньший расход воды на единицу площади дорожного покрытия. Главный недостаток водяной рампы заключается в том, что ширина мойки обычно не превышает габаритной ширины машины, тогда как при использовании моечных насадок, ширина мойки в 1,5-2,5 раза больше габаритной ширины машины и достигает 6-8 м.

В последнее время на поливочно-моечных машинах применяют принципиально новый вид рабочего органа - водяное сопло для мойки дорожных лотков. Такое сопло позволяет создать при движении машины вдоль лотка перемещающийся водяной вал. Накапливающийся избыток воды с мусором периодически уходит в сточные колодцы ливневой канализации. Дополнительное оборудование поливочно-моечных машин включает передний косоустановленный отвал снегоочистителя, цилиндрическую подметальную щетку со стальным или синтетическим ворсом. Некоторые зарубежные модели поливочно-моечных машин оборудованы водосгонным косоустановленным ножом, что улучшает качество очистки сильно загрязненных поверхностей и позволяет уменьшить удельный расход воды.

Дополнительным также является оборудование для поливки зеленых насаждений и тушения пожаров. Рабочее оборудование поливочно-моечной машины содержит сварную цистерну с верхней горловиной и нижним центральным клапаном с механическим, гидравлическим и электрогидравлическим управлением из кабины водителя для перекрытия подачи воды к насосу.

Центральный клапан оборудован сетчатым фильтром. Центробежный водяной насос с приводом от коробки отбора мощности устанавливают на раме автомобиля. Сечение трубопроводов должно обеспечивать скорость воды не менее 0,2 - 0,3 м/с при минимальных местных сопротивлениях. Поливочные и моечные насадки имеют шарнирное или конусное крепление для установки под необходимыми углами во взаимно перпендикулярных плоскостях.

Рисунок 6.12 Классификация снегопогрузчиков




6.3 Летние уборочные работы

Летние уборочные работы в городском округе проводятся согласно Правил благоустройства территории ГО Вокресенск, утвержденными Решением Совета депутатов от 27.08.2020 255/25 (Статья 30. Организация и проведение уборочных работ в летнее время). Период летней уборки - с 1 апреля по 31 октября. Мероприятия по подготовке уборочной техники к работе в летний период проводятся в сроки, определенные администрацией ГО Вокресенск. Подметание дворовых территорий, внутридворовых проездов и тротуаров от смёта, пыли и мелкого бытового мусора, их мойка осуществляется лицами, ответственными за содержание объектов. Чистота на территории должна поддерживаться в течение всего рабочего дня. Дорожки и площадки парков, скверов, бульваров должны быть очищены от мусора, листьев и других видимых загрязнений. Поливочные краны для мойки и поливки из шланга дворовых территорий должны быть оборудованы в каждом домовладении и содержаться в исправном состоянии. Ответственность за их оборудование и эксплуатацию возлагается на собственников (правообладателей) домовладений, организации, осуществляющие управление многоквартирными домами, товарищества собственников жилья, осуществляющие управление многоквартирными домами.

В период листопада производится сгребание и вывоз опавших листьев с проезжей части дорог и дворовых территорий. Сгребание листвы к комлевой части деревьев и кустарников запрещается.

Мойка дорожных покрытий площадей и улиц производится предпочтительно в ночное время. Смет и мусор, выбитые при уборке или мойке проезжей части на тротуары, газоны, посадочные площадки, павильоны остановок общественного пассажирского транспорта, близко расположенные фасады зданий, объекты торговли и т.п., подлежат уборке юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем) или физическим лицом, осуществляющим уборку проезжей части.

Высота естественной травяной растительности на территории ГО Воскресенск, в полосе отвода автомобильных и железных дорог, на разделительных полосах автомобильных дорог, территориях, прилегающих к автозаправочным пунктам и иным объектам придорожного сервиса, не должна превышать 20 см.

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 6.12 Характеристики ПУМ-99

| Характеристика | ПУМ-99 |
|---|---|
| Емкость бака воды, $V_в$ (л) | 900 |
| Расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, g - л/м² | 0,05 |
| Расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, g - л/м² | 7,8 |
| Ширина подметания, В м | 2,9 |
| Время работы на 1 заправке водой $Т_{Р1зв}$, час | 0,8 |

Таблица 6.13 Эксплуатационная производительность ПУМ-99

| Характеристика | ПУМ-99 |
|---|---|
| Чистое время уборки Туб, час (1,5 рабочий день) | 5,05 |
| Чистое время уборки Туб, час (1 смена) | 3,51 |
| Эксплуатационная производительность, $П_{эксп}$, м²/сутки, (1,5 рабочий день) | 114191 |
| Эксплуатационная производительность, $П_{эксп}$, м²/сутки, (1 смена) | 79437 |

Необходимое количество подметально-уборочных машин определяется по формуле:

$$N = S/ПЭксп*КВых*r,$$

где, S –убираемая площадь, м²; КВых- коэффициент выхода машин на линию; ПЭксп-эксплуатационная производительность 1 машины, r - количество рабочих дней необходимых для уборки всей территории (принимается равным 5), КВых=0,9, $N_{2025}$ = S/ПЭксп*КВых*r = 2 477 520 / 79437×0,9×5 = 2477520 / 357466,5 = 6,9. $N_{2040}$ = S/ПЭксп*КВых*r = 3 247 980 / 79437×0,9×5 = 3 247 980 / 357466,5 = 9.

Рисунок 6.13 Вакуумная подметально-уборочная машина ПУМ-99 на базе шасси «Зил»




Таблица 6.14 Необходимое количество подметально-уборочных машин для уборки проезжей части в ГО Воскресенск

| Площадь механизированной уборки, м² | 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 477 520 | 2 477 520 | 3 247 980 | 6,9 | 6,9 | 9 |

Принимаем количество - 7 машин марки ПУМ-99 при прогнозируемых объемах уборки, на первую очередь (2025 год) и N=9 машины на расчетный срок (2040 год).

При невозможности эксплуатации дополнительной техники либо в случаях непредвиденной ситуации выхода из строя одной машины, возможен переход на 1,5 рабочую смену и тогда достаточно 5 машин (2025 год), 6 машин (2040 год) на линии уборки:

количество машин (первая очередь 2025 год) = 2 477 520 / 114 191×0,9×5 = 4,8.

Количество машин (расчетный срок 2040 год) = 3 247 980 / 114 191×0,9×5 = 6,3.

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 ГО Воскресенск 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 противо-гололедными материалами и сгребанию снега, то есть вместо какой-то одной функции выполнять несколько.

Эксплуатационная производительность поливомоечных машин при мойке проезжей части:

$$Пп= U*T*[(l-t3/ (tм +t3)],$$

где: U рабочая скорость движения, км/ч; Т чистое время работы на линии, ч; tм время мойки (поливки) при одной заправке цистерны водой, ч; t3 время на заправку цистерны водой, ч. Время, затрачиваемое на мойку(поливку) при одной заправке цистерны: tм= Vц/(1000*g*U*B).

Для МКДС 4107 устанавливаются численные выражения величин, входящих в формулу:

$$VцМКДС4107 = 10800 л;$$

Вмойки = 8,5 м; Вполив= 20 м; gм =0,8 л/м² gп= 0,2 л/м² UМ= 10 км/ч; UП= 20 км/ч.

Время, затрачиваемое на мойку (поливку) при 1 заправке цистерны (при средней ширине обрабатываемой полосы 8,5м): tМ МКДС 4107= 10800/(1000*0,8*10*8,5) = 0,16, tП МКДС 4107 = 10800/(1000*0,2*20*20) = 0,135 ч.

Время, на заполнение цистерны водой tм= 0,3 ч; время на заправку цистерны водой: t3= tм+ 2Lв/V, t3= 0,3 + 2*5/40 = 0,55 ч.

Производительность при мойке при 1,5-сменном режиме: ПМ МКДС 4107= 10*10,8*[1-0,55/(0,55 + 0,1)] = 16,61 км/смену; производительность при поливке: ПП 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

$$N = P/(ПМ*Кис*r),$$

где N - необходимое количество машин; ПМ – производительность машин, км/смену; Р - протяженность дорог, подлежащих мойке, км; Кис - 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 6.15 Необходимое количество поливомоечных машин

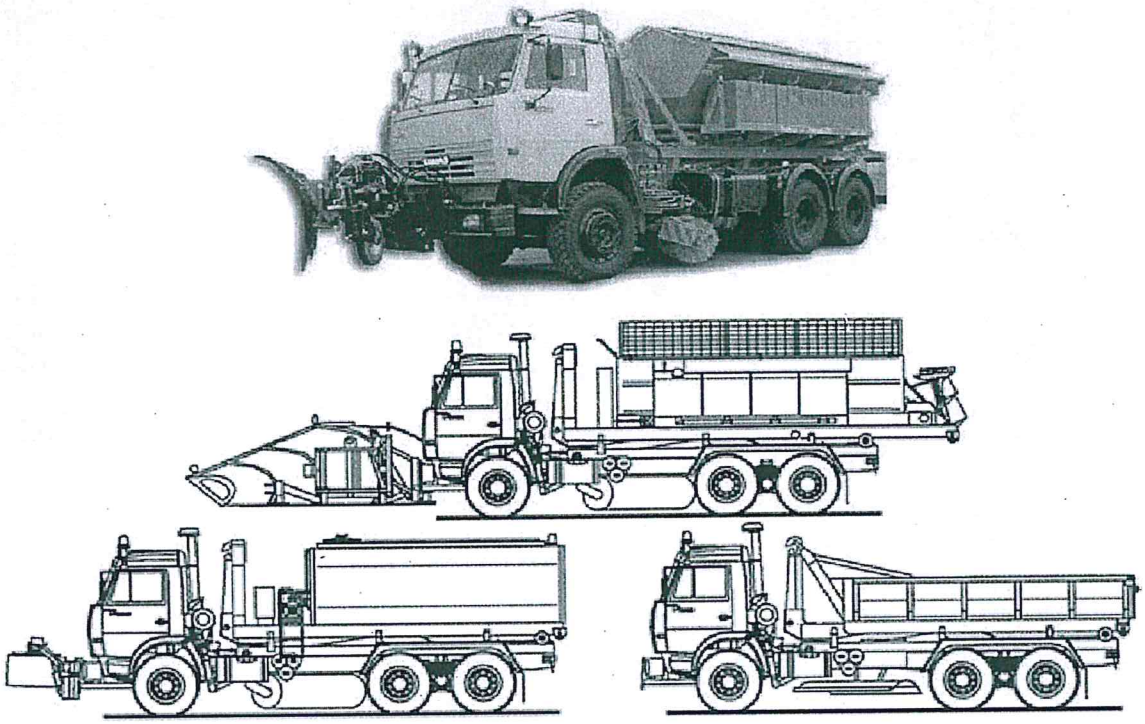
| Протяженность дорог ГО Воскресенск, подлежащих мойке, км | Потребное количество машин МКДС, шт. |
|---|---|

| 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 2040 год Схемы |
|---|---|---|---|---|---|
| 698,2 | 698,2 | 915,53 | 5,6 | 5,6 | 7,4 |

Принимаем N = 6 машинам марки МКДС-4107 при прогнозируемых объемах мойки, на 2025 год и N = 7 машинам на 2040 год.

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 свежевыпавшего 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.

Рисунок 6.14 Комбинированная машина МКДС-4107



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 $м^3$ каждая. Установка шести секций обеспечивает увеличение полезного объема цистерны на 1 $м^3$ при снижении массы конструкции.

## 6.4 Зимние уборочные работы

Зимние уборочные работы в ГО Воскресенск проводятся согласно Правилам благоустройства территории Городского округа Воскресенск Московской области, утвержденными Решением Совета депутатов от 27.08.2020 № 255/25 (Статья 29. Организация и проведение уборочных работ в зимнее время).

Период зимней уборки - с 1 ноября по 31 марта. В случае значительного отклонения от средних климатических особенностей текущей зимы сроки начала и окончания зимней уборки могут изменяться решением администрации городского округа Воскресенск.

До 1 октября текущего года администрацией ГО Воскресенск совместно с дорожными службами должны быть завершены работы по подготовке мест для приема снега (снегосвалки, снегоплавильные камеры, площадки для вывоза и временного складирования снега).

В период зимней уборки дорожки и площадки парков, скверов, бульваров должны быть убраны от снега и в случае гололеда посыпаны песком. Детские площадки, садовые диваны, урны и малые архитектурные формы, а также пространство вокруг них, подходы к ним должны быть очищены от снега и наледи.

При уборке дорожек в парках, лесопарках, садах, скверах, бульварах и других зеленых зонах допускается временное складирование снега, не содержащего химических реагентов, на заранее подготовленные для этих целей площадки при условии сохранности зеленых насаждений и обеспечения оттока талых вод.

Обязанность по уборке и вывозу снега из лотков проезжей части возлагается на организации, осуществляющие уборку проезжей части данной улицы или проезда.

Запрещается:

а) выдвигать или перемещать на проезжую часть магистралей, улиц и проездов снег, счищаемый с внутриквартальных, дворовых территорий, территорий, находящихся в собственности (владении) третьих лиц;

б) осуществлять роторную переброску и перемещение загрязненного снега, а также осколков льда на газоны, цветники, кустарники и другие зеленые насаждения, а также на тротуары, проезжие части дорог, внутриквартальные и внутридворовые проезды, иные места прохода пешеходов и проезда автомобилей.

К первоочередным мероприятиям зимней уборки улиц, дорог и магистралей относятся:

а) обработка проезжей части дорог противогололедными средствами;

б) сгребание и подметание снега;

в) формирование снежного вала для последующего вывоза;

г) выполнение разрывов в валах снега на перекрестках, у остановок общественного пассажирского транспорта, подъездов к административным и общественным зданиям, выездов с внутриквартальных территорий и т.п.

К мероприятиям второй очереди относятся:

а) удаление снега (вывоз);

б) зачистка дорожных лотков после удаления снега с проезжей части;

в) скалывание льда и уборка снежно-ледяных образований.

Обработка проезжей части дорог противогололедными средствами должна начинаться с момента начала снегопада. В случае получения от метеорологической службы заблаговременного предупреждения об угрозе возникновения гололеда обработка проезжей части дорог, эстакад, мостовых сооружений производится до начала выпадения осадков. С началом снегопада в первую очередь противогололедными средствами обрабатываются наиболее опасные для движения

транспорта участки магистралей и улиц - крутые спуски, повороты и подъемы, мосты, эстакады, тоннели, тормозные площадки на перекрестках улиц и остановках общественного пассажирского транспорта, перроны и площади железнодорожных вокзалов и иные места массового пребывания граждан.

Дорожно-эксплуатационные организации и иные организации, осуществляющие зимнюю уборку объектов массового пребывания граждан, должны до 1 ноября утверждать перечень участков улиц и иных объектов, требующих первоочередной обработки противогололедными средствами при обнаружении гололеда и направлять их в администрацию ГО Воскресенск.

По окончании обработки наиболее опасных для движения транспорта участков необходимо приступить к сплошной обработке проезжих частей с асфальтобетонным покрытием противогололедными средствами. Снег, счищаемый с проезжей части дорог, улиц и проездов, а также с тротуаров, сдвигается на обочины дорог и в лотковую часть улиц и проездов для временного складирования снежной массы в виде снежных валов, а с подъездов и подходов к зданиям, лестничных сходов - в места, не мешающие проходу пешеходов и проезду транспорта.

Формирование снежных валов не допускается:

а) на перекрестках и вблизи железнодорожных переездов;

б) на тротуарах.

На улицах и проездах с односторонним движением транспорта 2-х метровые прилотковые зоны, со стороны которых начинается подметание проезжей части, должны быть в течение всего зимнего периода постоянно очищены от снега и наледи до бортового камня.

В снежных валах на остановках общественного пассажирского транспорта и в местах наземных пешеходных переходов должны быть сделаны разрывы шириной:

а) на остановках общественного пассажирского транспорта - на длину остановки;

б) на переходах, имеющих разметку, - на ширину разметки;

в) на переходах, не имеющих разметки, - не менее 5 м.

Вывоз снега от остановок общественного пассажирского транспорта, наземных пешеходных переходов, с мостов и путепроводов, мест массового посещения людей (крупных торговых центров, рынков, гостиниц, вокзалов, театров и т.д.), въездов на территории больниц и других социально значимых объектов осуществляется в течение суток после окончания снегопада; вывоз снега с улиц и проездов, обеспечивающий безопасность дорожного движения, осуществляется в течение трех суток после окончания снегопада; с остальных территорий - не позднее пяти суток после окончания снегопада. Места временного складирования снега после снеготаяния должны быть очищены от мусора и благоустроены.

В период снегопадов и гололеда тротуары и другие пешеходные зоны на территории ГО Воскресенск должны обрабатываться противогололедными материалами. Время на обработку всей площади тротуаров не должно превышать четырех часов с начала снегопада.

Снегоуборочные работы (механизированное подметание и ручная зачистка) на тротуарах, пешеходных дорожках и посадочных площадках общественного пассажирского транспорта начинаются сразу по окончании снегопада. При длительных снегопадах циклы снегоочистки и обработки противогололедными средствами должны повторяться, обеспечивая безопасность для пешеходов. Тротуары и лестничные сходы должны быть очищены на всю ширину до покрытия от свежевыпавшего или уплотненного снега (снежно-ледяных образований). В период снегопада тротуары и лестничные сходы, площадки и ступеньки при входе в здания (гостиницы, театры, вокзалы и другие места общественного пользования) должны обрабатываться противогололедными материалами и расчищаться для движения пешеходов.

При оповещении о гололеде или возможности его возникновения в первую очередь лестничные сходы, а затем и тротуары обрабатываются противогололедными материалами в полосе движения пешеходов в течение 2 часов.

Внутридворовые проезды, контейнерные площадки, за исключением контейнерных площадок, расположенных на дорогах общего пользования, подъездные пути к ним, тротуары и другие пешеходные зоны, имеющие усовершенствованное покрытие (асфальт, бетон, тротуарная плитка), должны быть очищены от снега и наледи до твердого покрытия. Время на очистку и обработку не должно превышать двенадцати часов после окончания снегопада.

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 снегосвалку; уборку обочин на дорогах; уборку тротуаров и лестничных сходов на мостовых сооружениях.

Работы по зимней уборке улиц и дорог делятся на три группы: снегоочистка, удаление снега и скола, ликвидация гололеда и борьба со скользкостью дорог. Снегоочистку улиц и дорог выполняют механическим способом. При интенсивности движения транспорта не более 100-120 авт/ч, а также при снегопадах, интенсивность которых меньше 5 мм/ч (по высоте слоя неуплотненного снега) снегоочистку выполняют одними только плужно-щеточными очистителями без применения химических реагентов. В зависимости от интенсивности движения и температуры воздуха, очистку проезжей части снегоочистителями начинают выполнять не позднее 0,5-1 ч после начала снегопада и повторяют через каждые 1,5-2 ч по мере накопления снега. После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега. При интенсивности движения более 100-120 авт/ч снегоочистка проезжей части механическим способом затруднена и неэффективна, т.к. происходит уплотнение снега колесами автомобилей и образование снежно-ледяного наката.

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

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 складируют на газоне. Сгребание снега с внутриквартальных проездов необходимо производить к удаленному от дома бордюру, так как в этом случае уменьшается количество участков, требующих дополнительной расчистки.

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Тротуары и внутриквартальные проезды обрабатываются фрикционными материалами при норме посыпки 200-300г/м². На остановках общественного транспорта, участках с уклонами и со ступенями норму посыпки увеличивают до 400-500г/м². Обработка покрытий должна быть завершена в течении 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, пока не будет достигнут уровень засоренности покрытий, меньше допустимых его значений. Для выполнения зимних уборочных работ имеющийся парк поливомоечных машин дооборудуется плужно-щеточным оборудованием, при этом характеристика навесного оборудования имеет показатели, приведенные в таблице 6.16.

Таблица 6.16 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:

$$П = U*B*K_п*K_{ис},$$

где: U рабочая скорость движения машины, км/ч; В ширина очищаемой полосы, м; $K_п$ коэффициент перекрытия очищаемой полосы; $K_{ис}$ коэффициент использования машины на линии. При заданных показателях уборки U= 20 км/ч; В = 2,5 м; $K_п$= 0,9; $K_{ис}$= 0,75 эксплуатационная производительность для различных машин составит:

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

ПКО-707= 5,0*1,2*0,9*0,75 = 4 050 м²/ч,

ПМКДС-4107 = 30*3,8*0,9*0,75 = 76 950 м²/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 $N = S/П_{мкдс4107}*t_д*К_{вых}$, N необходимое количество машин; S площадь уборки; $t_д$ директивное время; $П_{мкдс4107}$ часовая производительность машины МКДС 4107 $К_{вых}$ коэффициент выхода машин на линию с учетом директивного времени уборки равен 1. Директивное время уборки принято равным 5 часам. В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени.

Таблица 6.17 Потребное количество спецмашин для сгребания снега

| Площадь механизированной уборки, м² | | | 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 |
| 2 477 520 | 2 477 520 | 3 247 980 | 6,4 | 6,4 | 8,4 |

Принимаем N = 6 машинам марки МКДС-4107 при прогнозируемых объемах уборки, на 2025 год и N = 8 машинам на 2040 год.

Директивное время обработки дорожных покрытий противо-гололедными материалами (песчано-гравийная смесь) принимается равным 5 часам. Эксплуатационная производительность распределителя технологических материалов определяется по формуле:

$$П_{Распр}=60U*К_и*Кз*\gamma_р/(60U*К_з*\gamma р/(V_m*B_п) +g_р*t_з),$$ где,

- вместимость кузова распределителя, л; $\gamma_р$- объемная масса реагента, кг/л; $g_р$ плотность распределения реагента, кг/м²; $V_m$ рабочая скорость машины, км/час; $B_п$ ширина обрабатываемой полосы, м; $К_з$ коэффициент заполнения кузова реагентом; КИ коэффициент выхода машин на линию, 1, $t_з$ время загрузки бункера машины технологическими материалами и поездок на склад ПСС, подготовительно-заключительных операций;

$$t_з= t_н + 2L/V+ tПЗ = 0,3 + 10/40 +0,15= 0,7 ч;$$

$t_н$ 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 м³ /5500 л/; γр=1,4 т/м³; ширину посыпки (5 м) принимаем В= 5 м; $V_m$ = 40 км/ч, плотность посыпки $g_р$= 50 г/м².

$П_{Распр}$МКДС4107=60*5500*1*0,75×1,4/ (462000/200000,035) =150065 м²/ч.

В таблице 6.18 представлены данные по необходимому количеству распределителей материалов.

Таблица 6.18 Потребное количество спецмашин для обработки дорожных покрытий противогололедными материалами

| Площадь механизированной уборки, м² | | | 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 |
| 2 477 520 | 2 477 520 | 3 247 980 | 3,3 | 3,3 | 4,3 |

Принимаем N = 3 машинам марки МКДС-4107 при прогнозируемых объемах уборки, на 2025 год и N = 4 машинам на 2040 год.

Эксплуатационная производительность снегопогрузчика в смену определяется по формуле:

$$П_{Погр} = П_{тпогр} * Т * К_{сн} * [1 - t_0/(t_3+t_0)],$$

где: $П_{тпогр}$ техническая производительность, м³/ч; $К_{сн}$ коэффициент снижения производительности снегопогрузчика; Т 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: $t_3 = 60 \times V_c/(П_т)$, где $V_c$- объем снега, который загружают в самосвал, м³.

Техническая производительность ковшовых снегопогрузчиков может быть рассчитана по формуле: $П_{тпоргК} = 3600*q*k_Н*k_В$ /ТЦ, где q- вместимость ковша, м³, $k_Н$ коэффициент наполнения ковша ($k_Н$ =0,5-1,25); $k_В$ средний коэффициент использования погрузчика по времени 0,8; ТЦ время полного цикла, с. Для погрузчиков МУП 351 ТМ на базе МТЗ-82 при погрузке снега при q= 0,8 м³, $k_Н$ =1, ТЦ = 90 с., $П_{тпогр}$= 28,8 м³/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: $П_{ПогрК}$ =28,8*8*0,8*(1-5/ (20,8+5)) = 149,3 м³/смену.

Эксплуатационная производительность лапового снегопогрузчика составляет: $П_{ПогрЛ}$ = 300*8*0,8*(1-5/ (2 + 5)) = 576 м³/смену.

Таким образом, наибольшей производительностью обладают лаповые снегопогрузчики КО - 206.

Потребное количество лаповых снегопогрузчиков вычисляется по формуле: $М_{СнепогрЛ} = S*С/(П_{ПогрЛ}*Н*К1*К2)$, где

S площадь улиц, с которых вывозится снег;

С= 0,05 м расчетный слой свежевыпавшего снега за 1 снегопад;

$П_{ПогрЛ}$ эксплуатационная производительность 1 снегопогрузчика (м³/смену);

$М_{СнепогрК}$, Л – количество снегопогрузчиков;

К1 – коэффициент использования парка 0,75;

К2 – коэффициент учета таяния и уплотнения снега при его подметании 2;

Н= 15- число смен уборки после снегопада (5 дней).

Время, затрачиваемое 1 самосвалом на 1 рейс при бесперебойной погрузке:

$Т_{1см1рейс} = t_3+t_Р+t_0+ t_Е$, где $t_3$ время погрузки, 0,14 ч;

$t_Р$ время разгрузки и маневрирования при разгрузке, 0,16 ч;

$t_0$ время прекращения работы при смене (подъезде самосвала), 0,08 ч;

$t_Е$ время на ездку самосвала до снегосвалки и обратно $t_Е=2*L_с/V=0,3$ ч, где $L_с$ расстояние до свалки снега, км 6 км,

V транспортная скорость движения самосвала, км/ч - 40 км/ч,

$Т_{1см1рейс}$ = 0,68 ч.

Рисунок 6.15 Лаповый снегопогрузчик КО-206



Производительность 1 самосвала в смену: $П_{1сам}= Т_{См}*V/Т_{1см1рейс}$, где $Т_{См}$= 7,0 ч – продолжительность смены (с учетом нулевых пробегов и так далее); V объём снега, загружаемого в самосвал, 10 м³; $П_{1сам}$=102,94 м³/смену. Необходимое количество автосамосвалов для обеспечения непрерывной работы одного ковшового снегопогрузчика: $С = П_{Погр}/П_{1сам}$, $С_К$=1,1. Необходимое количество автосамосвалов для обеспечения работы одного лапового снегопогрузчика принимаем $С_Л$=1 (работа с перерывами). Потребное количество лаповых снегопогрузчиков и самосвалов приведено в таблице 6.19. 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 6.19 Потребное количество лаповых снегопогрузчиков, самосвалов

| Срок | Потребное количество лаповых снегопогрузчиков, штук | Потребное количество автосамосвалов, штук $V_к$=10 м³ |
|---|---|---|
| Существующее положение | 11 | 11 |
| На последний 2025 год 1-ой ~~о~~череди | 11 | 11 |
| На расчетный 2040 год Схемы | 11 | 11 |

Таблица 6.20 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), м² | 2 477 520 | 3 247 980 |
| 2 | Протяженность дорог с твердым покрытием, км | 698,2 | 915,53 |
| 3 | Необходимое количество автомобилей и техники: | 32 | 35 |
| 4 | подметально-уборочных машин ПУМ-99 | 7 | 9 |
| 5 | комбинированных дорожных машин (поливомоечные, снегоочистители, транспорт для посыпки противо-гололёдных реагентов) МКДС 4107 | 3 | 4 |
| 6 | Снегопогрузчиков КО-206 | 11 | 11 |
| 7 | Самосвалов КамАЗ-55111 | 11 | 11 |

Таблица 6.21 Капиталовложения

| № | Мероприятия | Объемные показатели, ед. /шт. | | | | | Цена 1 ед. в уровне цен 2022 год, тыс. руб. с НДС | Стоимость мероприятий, тыс. руб. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На последний 2025 год первой очереди | | | | На расчетный период | | На последний 2025 год первой очереди | | | | На расчетный период |
| | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2040 год | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2040 год |
| Механизированная уборка | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Подметально-уборочная машина ПУМ-99, ед. | - | 2 | 2 | 3 | 9 | 1963 | - | 3926 | 3926 | 5889 | 17667 |
| 2 | Лаповый снегопогрузчик КО-206, ед. | - | 4 | 4 | 3 | 11 | 2812 | - | 11248 | 11248 | 8436 | 3093 |
| 3 | Комбинированная машина МКДС 4107, ед. | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 2833 | - | 2833 | 2833 | 2833 | 11332 |
| 4 | Самосвал КаМАЗ-55111, ед. | - | 4 | 4 | 3 | 11 | 4120 | - | 16480 | 16480 | 12360 | 45320 |

# 7. ТРАНСПОРТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ БАЗЫ

Транспортно-производственные (производственно-ремонтные) базы предназначены для хранения, технического обслуживания и ремонта машин и механизмов, необходимых для вывоза бытовых отходов и содержания дорог. В производственных корпусах типовой базы размещены отделения ежедневного, первого и второго технических обслуживании, текущего ремонта, агрегатное, слесарно-механическое, малярное, шиноремонтное, электротехническое, аккумуляторное, дорожных машин и механизмов, тепловое (кузнечносварочное и термические участки), гидромеханизмов, а также склады запасных частей, резины, смазочных материалов и другие.

Линия ежедневного обслуживания оборудована механизированной струенаправленной 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 ТО-1, ТО-2 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 моечновыварочная ванна, для испытания установлены соответствующие стенды.

В слесарно-механическом отделении производят механическую обработку восстанавливаемых и изготовляемых 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 гидрофильтрами. В шиномонтажном отделении производят монтаж и демонтаж покрышек и электровулканизацию 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 гидростендами.

В производственных корпусах базы располагаются также медницко- жестяницкое, деревоотделочное и обойное отделения.

Рассмотрим состав типовых транспортно-производственных (производственно-ремонтных) баз на 50 и 100 автомобилей для вывоза бытовых отходов и уборки дорожных покрытий.

База на 50 машин. Она состоит из производственного помещения (одноэтажное здание размером 48*36 м), в котором предусмотрены линии ЕО (ежедневное техническое обслуживание) и ТО-1(первое техническое обслуживание), специализированные посты ТО-2 (второе техническое обслуживание), ремонтный зал с вспомогательными цехами и административно-бытовые помещения (двухэтажная пристройка размером 12*36 м). Главный корпус запроектирован с применением типовых сборных железобетонных конструкций с наружными стенами из керамзитовых панелей или кирпича. В состав производственного корпуса входят службы: зал ремонта машин; слесарнотехническое, 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.

На территории ГО Воскресенск транспортно-производственные базы отсутствуют.

# 8. МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Особую опасность для здоровья настоящего и будущих поколений представляют медицинские отходы (отходы лечебно-профилактических учреждений, далее отходы ЛПУ). Проблема обращения с медицинскими отходами является относительно молодой. С 1995 года количество медицинских отходов на каждого больного выросло в 2 раза, в связи с изменениями в технологии производства медицинских препаратов и медицинского инструментария в сторону увеличения доли пластмасс и одноразовых изделий.

При рассмотрении вопросов, связанных с проблемой медицинских отходов, необходимо учитывать не только опасность, которую они представляют для здоровья пациентов и персонала, но и их потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья людей вне учреждений здравоохранения. Федеральные законы РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ и СанПиН 2.1.3684-21 вместе с многочисленными постановлениями Правительства РФ, приказами МПР России и санитарными правилами, нормами МЗ РФ позволили добиться существенного прогресса в области обращения с медицинскими отходами, в частности. В тоже время ряд важнейших вопросов безопасного обращения с медицинскими отходами остается нерешенным и даже не обеспеченным нормативными актами, в настоящее время Правительством РФ дано поручение министерству здравоохранения на разработку нормативов и порядка обращения с опасными медицинскими отходами. Медицинские отходы не могут быть отнесены в полной мере и к отходам производства, так как обращение с медицинскими отходами идет на принципиально другой основе.

Требование к отходам производства: минимизация отходов и рециклинг. По отношению к медицинским отходам уменьшение количества отходов - признак ухудшения качества оказываемой медицинской помощи. Чем меньше гигиенических средств, шовно-перевязочного материала, устройств, характеризующих высокие технологии, тем меньше будет и отходов. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 под отходами ЛПУ понимаются все виды отходов, образующиеся в: больницах (районных, клинических, специализированных, ведомственных, в составе научно-исследовательских, учебных институтов), поликлиниках, (т.ч. взрослых, детских, стоматологических), диспансерах, станциях скорой медицинской помощи, станциях переливания крови, учреждениях длительного ухода за больными, научно-исследовательских институтах и учебных заведениях медицинского профиля, ветеринарных лечебницах, аптеках, фармацевтических производствах, оздоровительных учреждениях (санаториях, профилакториях, домах отдыха, пансионатах), санаторно-профилактических учреждениях, учреждениях судебно-медицинской экспертизы, медицинских лабораториях, частных предприятиях по оказанию медицинской помощи.

ЛПУ вне зависимости от его профиля и коечной мощности в результате своей деятельности образует различные по компонентному составу и степени опасности отходы. Большая часть (до 85%) отходов ЛПУ не представляют опасности и вполне могут быть отнесены к ТКО. В тоже время, существенная часть этих отходов (15% и более) представляет серьезную реальную опасность, как для медицинского персонала, так и для окружающей среды. Все отходы ЛПУ разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов опасности. Класс А. Неопасные отходы ЛПУ. К ним относятся: отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больницами, нетоксичные отходы; пищевые отходы всех подразделений ЛПУ кроме инфекционных; мебель, инвентарь, неисправное диагностическое оборудование, не содержащие токсичных элементов; неинфицированная бумага, смет, строительный мусор и т.д.

Отходы класса А образуются в следующих структурных подразделениях: палаты отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических) ЛПУ; административно-хозяйственные помещения ЛПУ; центральные пищеблоки, буфеты отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических); внекорпусной территории ЛПУ.

Отходы класса А могут быть отнесены к ТКО. Класс Б. Опасные (рискованные) отходы ЛПУ. К ним относятся: потенциально инфицированные отходы, материалы и инструменты, загрязненные выделениями, в т.ч. кровью; выделения пациентов; патологоанатомические отходы; органические

операционные отходы, все отходы из инфекционных отделений (в т.ч. пищевые); отходы из микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности; биологические отходы вивариев.

Отходы класса Б образуются в следующих структурных подразделениях: 1) операционные; 2) реанимационные; 3) процедурные, перевязочные и другие манипуляционно-диагностические помещения ЛПУ; 4) инфекционные, кожно-венерологические отделения ЛПУ; 5) медицинские и патологоанатомические лаборатории; 6) лаборатории, работающие с микроорганизмами 3-4 групп патогенности; виварии, ветеринарные лечебницы.

Класс В. Чрезвычайно опасные отходы ЛПУ. К ним относятся: материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями; отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-4 групп патогенности; отходы фтизиатрических и микологических больниц; отходы от пациентов с анаэробной инфекцией. Отходы класса В, образуются в следующих структурных подразделениях: 1) подразделения для пациентов с особо опасными и карантинными инфекциями; 2) лаборатории, работающие с микроорганизмами 1-4 групп патогенности; 3) фтизиатрические и микологические клиники.

Класс Г. Отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным. К ним относятся: просроченные лекарственные средства; отходы от лекарственных и диагностических препаратов; дезсредства, не подлежащие к использованию с истекшим сроком годности; цитостатики и другие химические препараты; ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование.

Отходы класса Г образуются в следующих структурных подразделениях: 1) диагностические подразделения; 2) отделения химиотерапии; 3) патологоанатомические отделения; 4) фармацевтические цехи, аптеки, склады; 5) химические лаборатории; 6) административно-хозяйственные помещения. Класс Д. Радиоактивные отходы ЛПУ. К ним относятся все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты.

Отходы класса Д образуются в следующих структурных подразделениях: 1) диагностические лаборатории; 2) радиоизотопные лаборатории и рентгеновские кабинеты. Для организации обращения с отходами и повседневного контроля в ЛПУ приказом руководителя учреждения назначается ответственный специалист (эпидемиолог, главная медсестра, зам. главного врача по техническим вопросам), который обязан пройти обучение в специализированном центре по обращению с отходами и получить свидетельство (сертификат) установленного образца на право организации работ по обращению с опасными отходами. Руководителем ЛПУ по согласованию с ТО ТУ Роспотребнадзором, утверждается инструкция, устанавливающая правила обращения с отходами и персональную ответственность сотрудников, схема удаления отходов, включающая сведения: о качественном и количественном составе отходов, местах для установки и вида емкостей для сбора отходов, местах промежуточного хранения отходов, о расходах на сбор, транспортирование и удаление отходов.

Одновременно необходимо организовать обучение по всем вопросам управления отходами со всем персоналом больницы. Наглядность информации обеспечивается с помощью плакатов и т.п., которые вывешиваются по всему ЛПУ. Для решения проблемы, связанной с безопасным обращением с медицинскими отходами, деятельность в данной области должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21:

1) подробное изучение структуры отходов;

2) определение объемов их накопления;

3) определение класса опасности медицинских отходов;

4) разработка принципов сбора, хранения, сортировки отходов;

5) создание новых технологий по переработке медицинских отходов, не оказывающих вредного влияния на окружающую среду;

6) проведение оценки с гигиенических позиций условий труда и техники безопасности на рабочих местах, эффективности очистных сооружений, установки для сжигания отходов.

Сбор медицинских отходов Правила сбора, хранения и удаления всех видов медицинских отходов (отходов ЛПУ) определяется санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.3684-21. ЛПУ должны ставить перед собой цель сбора инфекционных отходов без загрязнения других

классов отходов. Это требует системы идентификации и разделения отходов на месте их образования. ЛПУ должны осуществлять идентификацию и сортировку отходов. Идентификация позволяет оценить, как класс, так и количество образуемых в ЛПУ отходов. Цель идентификации: дифференцировать классы отходов; определить количество отходов; определить места образования отходов. В ЛПУ ГО Воскресенск, руководителем из имеющегося персонала необходимо назначить ответственное лицо за сбор отходов, прошедшее предварительное обучение. Данное лицо осуществляет контроль за обращением с отходами (сортировкой и сбором медицинских отходов).

Сортировка отходов является ключом в любой схеме управления отходами. Сортировка отходов должна производиться в месте образования отходов. Если инфицированные отходы, которые в общей массе составляют небольшую часть, будут смешаны с другими медицинскими отходами, то всю массу отходов необходимо будет обрабатывать как инфицированные отходы. Сортировка отходов состоит из разделения различных потоков отходов, основанного на типе обработки и практике удаления. Отходы каждого класса должны собираться в отдельные емкости. Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Одноразовые пакеты располагаются на специальных тележках или внутри многоразовых баков. Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются к местам установки контейнеров и перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора отходов данного класса. Многоразовая тара после сбора и опорожнения подвергается мытью и дезинфекции.

Крупногабаритные отходы данного класса собираются в специальные бункеры для крупногабаритных отходов. Поверхности и агрегаты крупногабаритных отходов, имеющие контакт с инфицированным материалом или больными, подвергаются обязательной дезинфекции. Пакеты для сбора отходов класса А должны иметь белую окраску. Конструкция многоразовых баков для сбора отходов класса А и установки одноразовых пакетов предусматривает крышку, а также колеса и ручку для удобного транспортирования.

Отходы класса Б и В, подвергаются обязательной дезинфекции перед сбором в одноразовую упаковку непосредственно на местах первичного сбора отходов методом погружения в дезинфицирующий раствор, подготовленный в специально выделенной для этой цели емкости.

Для дезинфекции используют зарегистрированные Минздравсоцразвития и рекомендованные к применению в медицинских учреждениях дезинфицирующие средства в концентрациях и времени экспозиции, указанных в пределах медицинского подразделения, где образуются отходы данного класса. Например, для химической дезинфекции отходов класса Б используется Лизоформин 3000, Клиндезин-Специаль, Алмироль, Клиндезин-Окси, Клиндезин 3000, Хлормисепт-Р. Дезинфекция является дешевым способом обработки медицинских отходов. Однако нужно помнить, что медицинские отходы, которые прошли химическую дезинфекцию, все равно должны рассматриваться как опасные, пока не будет проведено тщательное бактериологическое исследование, которое покажет, что дезинфекция была полной.

Отходы классов Б и В после дезинфекции раздельно собираются в одноразовую герметичную упаковку емкостью 15 кг. Пакеты класса Б имеют желтую окраску, класса В – красную. Одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами классов Б и В, маркируются надписью: «Опасные отходы. Класс Б» и «Чрезвычайно опасные отходы. Класс В» соответственно, с нанесением кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица. Мягкая упаковка закрепляется на специальных стойках (тележках). После заполнения пакета примерно на ¾, чтобы не допустить просыпания отходов, из него удаляется воздух, и сотрудник, ответственный за сбор отходов в данном медицинском подразделении, осуществляет его герметизацию. Удаление воздуха и герметизация одноразового пакета производится в марлевой повязке и резиновых перчатках.

Органические отходы класса Б, образующиеся в операционных, лабораториях, микробиологические культуры и штаммы, вакцины, вирусологический опасный материал после дезинфекции собираются в одноразовую твердую герметичную упаковку. Сбор острого инструментария (иглы, перья) необходимо производить с осторожностью, так как большинство несчастных случаев с острыми предметами случается в период между их использованием и удалением. Измельчают через дробилку иглы и перчатки для предотвращения повторного

использования. Например, для измельчения пластиковых медицинских отходов предлагается использовать роторную дробилку «Бобер» ST 400. После измельчения отходы подвергаются дезинфекции или автоклавированию. Отходы отдельно от других видов помещаются в одноразовую твердую герметичную упаковку.

Микробиологические культуры и штаммы, вакцины, относящиеся к классу В, должны тоже собираться в одноразовую твердую герметичную упаковку. В установленных местах загерметизированные одноразовые емкости (баки, пакеты) помещаются в межкорпусные контейнеры, предназначенные для сбора отходов класса Б и отдельно класса В. Класс опасности каждого вида отходов класса Г определяют согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО), утвержденному Приказом Министерства природных ресурсов м экологии РФ от 22.05.2017 № 242. Ртутьсодержащие отходы (1-го класса опасности) собирают в закрытые герметичные емкости. После заполнения емкости герметизируются и хранятся во вспомогательных помещениях. Затем отходы вывозятся на обезвреживание специализированными предприятиями на договорных условиях.

Отходы, относящиеся ко 2 - 3 классам опасности, собирают и упаковывают в твердую упаковку, к 4 классу – в мягкую. Контейнеры для сбора отходов класса А, Б, Г располагаются на открытой площадке или в изолированном помещении медицинского корпуса. Контейнеры для сбора отходов класса В, располагаются в изолированном помещении медицинского корпуса.

К изолированным помещениям для сбора отходов предъявляются специальные требования, которые указаны в СанПиН 2.1.3684-21. Хранение контейнеров с отходами класса В совместно с контейнерами отходов классов А, Б, Г недопустимо.

Открытая площадка для установки контейнеров должна иметь асфальтированную поверхность и удобный подъезд для автотранспорта и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Открытые площадки должны располагаться не менее чем в 25 метрах от лечебных корпусов и не менее чем в 100 метрах от пищеблоков. Отходы классов А, Б, В допускается хранить не более 1 суток в естественных условиях, более суток при температуре не выше 5 градусов.

При транспортировании отходов класса А разрешается применение автотранспорта, используемого для перевозки твердых коммунальных отходов. Транспортирование отходов класса Б и В, вне территории ЛПУ допускается только в закрытых кузовах, специально применяемых для этих целей машин. Такое транспортное средство представляет собой обычный грузовой автомобиль с крытым кузовом, который отделен от кабины. Внутренняя отделка кузова должна быть идеально гладкой (для успешной дезинфекции). Контейнер в кузов поднимают автоматически.

Сбор, хранение, удаление отходов класса Д должно осуществляться в соответствии с требованиями правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, нормами радиационной безопасности и других действующих нормативных документов, которые регламентируют обращение с радиоактивными веществами.

По данным ГБУЗ НО "Воскресенская ЦРБ" сбор и хранение медицинских отходов класса «Б» и «Г» осуществляется в специальных контейнерах, расположенных в изолированном помещении 1 этажа здания административного корпуса. Вывоз и утилизация медицинских отходов класса «Б» и «Г» с территории ГБУЗ НО "Воскресенская ЦРБ" производится подрядной организацией в соответствии с государственным контрактом. Объем оказываемых услуг в соответствии с контрактом: медицинские отходы класса «Б» в количестве 3 100 кг. в год. Вывоз медицинских отходов осуществляется в контейнерах объемом 120 литров. График оказания услуг: 2 раза в месяц.

Вывоз и обезвреживание медицинских отходов класса «Г» и ртутьсодержащих отходов, транспортировка и утилизация согласно санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами СанПиН 2.1.3684-21.

Ртутьсодержащие отходы: люминесцентные лампы прямые в количестве 1 100 шт., ртутные термометры - 50 шт. Количество контейнеров, находящихся на территории учреждения -2 штуки. График оказания услуг: 2 раза в год. Транспортирование к месту утилизации Исполнитель осуществляет по заявке от Заказчика в течение 1 рабочего дня. График оказания услуг: по заявке Заказчика с 9-00 часов до 17-00 часов кроме праздничных дней, субботы и воскресенья. Транспортирование к месту обезвреживания осуществляется исполнителем контракта.

# 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК

В перспективный план мероприятий по совершенствованию санитарной очистки территории ГО Воскресенск целесообразно включить следующие основные мероприятия.

Таблица 6.22 Перспективный план мероприятий по совершенствованию санитарной очистки территории ГО Воскресенск

| № | 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 городского округа Воскресенск | 2022 г. | 100 % охват организованной системой сбора отходов всех потоков образующихся на территории отходов |
| 1.2 | Утверждение правил благоустройства на территории городского округа Воскресенск | 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 ГО Воскресенск | 2022-2040 гг. | Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО |
| 2.2 | Осуществление контроля подрядчиками, осуществляющими вывоз ТКО | 2022-2040 гг. | Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО |
| 2.3 | Разработка и внедрение системы учета за сбором, транспортированием и захоронением ТКО, мониторинг потоков отходов. В состав основных позиций, по которым осуществляется мониторинг, входят: 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, | 2022-2040 гг. | Обеспечение высокого качества услуг по санитарной очистке территории |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | договоры на вывоз и размещение ТКО от населения и ТКО предприятий и организаций.<br>2.Состав необходимых сведений на этапе транспортировки: среднесуточное количество перевозимых ТКО; количество лицензированных предприятий по транспортировке ТКО, территории обслуживания и другие.<br>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 | 2022-2040 гг. | Уменьшение количества отходов, направляемых для полигонного захоронения ТКО |
| 2.5 | Создание условий для привлечения инвестиций в сферу обращения с ТКО | 2022-2040 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 | 2022-2040 гг. | Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО |
| 2.7 | Ведение реестра мест (площадок) накопления ТКО | 2022-2040 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 | 2022-2026 гг. | 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 | 2023-2026 гг. | Позволит:<br>- избежать простоя спецтехники;<br>- создать единое |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | предприятий (например. программный продукт «Управление вывозом бытовых отходов» на платформе 1С или аналог) | | информационное пространство, позволяющее менеджерам, логистам и диспетчерам учитывать и оптимально управлять производственными процессами;<br>- оперативно получать текущую картину выполнения задачи;<br>- планировать перевозки и получать доступ к развернутой аналитике, свойственной системам подобного уровня;<br>- выявлять отклонения от установленных нормативов и ликвидировать проблемные участки сбора и транспортировки ТКО |
| 3.3 | Обустройство контейнерных площадок и площадок для бункеров КГО.<br>Обустройство мусоро-сборных контейнерных и бункерных площадок ТКО с соблюдением 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. | 2022-2040 гг. | Приведение площадок для контейнеров в соответствие санитарным нормам и правилам. Предотвращение 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 | 2022-2040 гг. | Улучшение экологической обстановки за счет минимизации объемов ТКО, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | осуществлению раздельного сбора и переработки ТКО | | поступающих на захоронение |
| 3.5 | Обеспечение общего уровня износа спецтехники не более 80% | 2022-2040 гг. | Обеспечения бесперебойного вывоза ТКО в любых погодных условиях |
| 3.6 | Приобретение современных контейнеров и бункеров | 2022-2040 гг. | Обеспечение высокого качества услуг по санитарной очистке территории ГО Воскресенск |
| 4 | СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК | | |
| 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 городского округа Воскресенск в сфере защиты ОС, обращения с ТКО, благоустройства и санитарного содержания территорий и объектов | 2022-2040 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 | 2022-2040 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) | 2022-2040 гг. | Воспитание подрастающего поколения, привитие культуры рационального обращения с ТКО, бережного отношения к природе |
| 5.4 | Содействие в организации конкурсов образовательных и воспитательных программ | 2022-2040 гг. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экологической направленности в муниципальных дошкольных и образовательных учреждениях | | |
| 6 | РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО И УВЕЛИЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК | | |
| 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 | 2022-2040 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 | 2022-2040 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 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7.4 | Продолжение реализации проекта «Мегабак» на территории городского округа Воскресенск | 2023-2026 гг. | Улучшение экологической обстановки за счет минимизации объемов ТКО |
| 7.5 | Установка фандоматов | 2023-2026 гг. | Улучшение экологической обстановки за счет минимизации объемов ТКО |

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ


1) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (редакция от 02.07.2021);
2) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (редакция от 02.07.2021);
3) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция от 26.03.2022);
4) Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями на 23.11.2021);
5) 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 (редакция от 11.06.2021);
6) Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (редакция от 14.07.2022);
7) Жилищный кодекс РФ (ЖК РФ) от 29.12.2004 № 188-ФЗ (редакция от 28.06.2022, с изменениями от 12.07.2022);
8) Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года, утвержденные Президентом Российской Федерации 30.04.2012,
9) Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (изменения от 24.06.2022),
10) Постановление Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 года № 641» (изменения на 18.03.2021);
11) Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра»;
12) Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 № 2314 «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»;
13) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.08.2013 № 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в РФ» (далее - Стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами);
14) Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах, утверждено распоряжением Минтранса России от 16.06.2003 № ОС-548-р;
15) Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (редакция от 04.10.2021);
16) 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 изменениями на 26.06.2021);
17) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 (редакция от 28.02.2022) «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»;

18) Постановление Госстроя России от 21.08.2003 № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке, разработки генеральных схем очистки территорий, населенных пунктов Российской Федерации;
19) Закон Московской области № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления в Московской области» (с изменениями от 27.12.2021);
20) Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития» (с изменениями на 11.10.2021);
21) Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №795/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы (с изменениями на 31.08.2021);
22) 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» (с изменениями от 17.11.2020) (далее – территориальная схема обращения с отходами);
23) Распоряжение Министерства экологии и природопользования Московской области от 20.09.2021 № 431-РВ «Об утверждении Нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Московской области (далее – нормы накопления ТКО);
24) Распоряжение Министерства жилищно – коммунального хозяйства Московской области от 26.06.2019 № 350-РВ «Об утверждении порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Московской области (с изменениями на 7.06.2022);
25) Решение Совета депутатов от 24.02.2022 №514/65 «Об утверждении генерального плана городского округа Воскресенск Московской области»;
26) муниципальная программа «Экология и окружающая среда», утвержденная постановлением Администрации городского округа Воскресенск Московской области от 12.12.2016 № 2826-ППЗ (в редакции постановлений от от 31.05.2017 № 1732-ППЗ, от 18.12.2017 № 806, от 21.02.2018 № 89, от 30.03.2018 № 214, от 24.09.2018 № 700, от 19.11.2018 № 802, 21.11.2018 № 807; от 25.01.2019 № 36; от 08.02.2019 № 69; от 08.04.2019 № 169, от 24.05.2019 № 258, от 19.11.2019 № 1775, от 18.02.2020 № 560));
27) Правила благоустройства территории городского округа Воскресенск Московской области, утвержденные решением Совета депутатов городского округа Воскресенск Московской области от 27.08.2020 № 255/25 (с изм. от 31.03.2022 г.);
28) Решение Совета депутатов городского округа Воскресенск Московской области от 23.12.2021 № 461/59 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования городского округа Воскресенск Московской области»;
29) постановление Администрации городского округа Воскресенск Московской области от 25.08.2020 № 2932 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Организация по требованию населения общественных экологических экспертиз на территории городского округа Воскресенск Московской области»»;
30) постановление Администрации городского округа Воскресенск Московской области от 26.09.2022 № 5052 «О внесения измененя в Реестр существующих и планируемых к созданию контейнерных площадок для сбора и накопления твердых коммунальных отходов на территори городского округа Воскресенск, утвержденного Постановлением Администрации городского округа Воскресенск 21.06.2022 № 301.