

Утверждена
главой городского округа
Богданович от 30.12.2011 № 2303
(В ред. от 25.01.2017 № 98)

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА
САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА БОГДАНОВИЧ

Богданович
2017

Оглавление

| | |
|---|----|
| Введение | 4 |
| Основные положения схемы санитарной очистки | 6 |
| Глава I. Характеристика городского округа Богданович | 15 |
| 1. Природно-климатические условия | 15 |
| 2. Состояние окружающей среды | 18 |
| 3. Существующее состояние и развитие на перспективу | 21 |
| Глава II. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки | 31 |
| 1. Организационная структура санитарной очистки | 31 |
| 2. Твердые коммунальные отходы | 33 |
| 2.1 Морфологический состав ТКО | 34 |
| 2.2 Нормативы накопления ТКО | 36 |
| 3. Крупногабаритные отходы | 38 |
| 4. Жидкие бытовые отходы | 38 |
| 5. Механизированная уборка территории | 40 |
| 5.1. Летняя уборка территории | 40 |
| 5.2. Зимняя уборка территории | 41 |
| 5.3. Технические средства, используемые для уборки | 41 |
| 6. Объекты размещения бытовых отходов | 42 |
| 7. Тарифы на вывоз бытовых отходов | 43 |
| 8. Отходы лечебно-профилактических учреждений | 43 |
| 9. Биологические отходы | 45 |
| 10. Соблюдение режима водоохраных зон | 50 |
| Глава III. Организация и технологии санитарной очистки, проектные предложения | 51 |
| 1. Твердые бытовые отходы | 51 |
| 1.1. Расчет объемов образования ТКО | 51 |
| 1.2. Система сбора ТКО | 56 |
| 1.3. Технологии обезвреживания ТКО | 56 |
| 1.3.1. Термическое обезвреживание ТКО | 57 |
| 1.3.2. Аэробное биотермическое компостирование ТКО | 57 |
| 1.3.3. Комплексная технология переработки ТКО | 58 |
| 1.3.4. Складирование ТКО на полигоне | 58 |
| 1.3.5. Экономические характеристики объектов размещения отходов | 59 |
| 1.4. Система вывоза ТКО | 60 |
| 1.4.1. Технические средства, используемые для сбора и вывоза ТКО | 60 |
| 1.4.2. Принципиальная схема вывоза отходов на объекты размещения | 64 |
| 1.4.4. Маршруты сбора и вывоза ТКО на территории городского округа Богданович | 66 |
| 1.5. Специальные отходы в составе ТКО | 69 |
| 2. Крупногабаритные отходы | 70 |
| 2.1. Расчет объемов образования КГО | 70 |
| 2.2. Технические средства, используемые для сбора и вывоза КГО | 72 |
| 2.3. Система сбора, вывоза и обезвреживания КГО | 73 |
| 3. Система сбора вторичного сырья | 74 |

| | |
|--|----|
| 4. Жидкие бытовые отходы | 75 |
| 4.1. Центральная система водоотведения | 75 |
| 4.2. Расчет объемов образования ЖБО | 75 |
| 4.3. Технические средства, используемые для сбора и вывоза ЖБО | 77 |
| 4.4. Система сбора, вывоза и обезвреживания ЖБО | 78 |
| 5. Механизированная уборка территории | 79 |
| 5.1. Летняя уборка территории | 81 |
| 5.2. Зимняя уборка территории | 82 |
| 6. Объекты размещения отходов | 83 |
| 6.1. Рекультивация полигона ТКО и свалок | 84 |
| 6.2. Строительство полигона ТБО | 84 |
| 7. Производственные базы и сооружения | 87 |
| 8. Биологические отходы | 87 |
| 9. Отходы лечебно-профилактических учреждений | 89 |
| 10. Основные технико-экономические показатели системы санитарной очистки | 91 |
| Глава IV. Охрана окружающей среды..... | 92 |
| 1. Охрана атмосферного воздуха | 92 |
| 2. Охрана водных ресурсов | 93 |
| 3. Охрана почвенного покрова..... | 94 |
| Список литературы..... | 96 |

Введение

Очистка территорий населенных пунктов - одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды.

Генеральная схема очистки - проект, направленный на решение комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию бытовых отходов и уборке городских территорий.

Генеральная схема определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов, необходимое количество уборочных машин, механизмов, оборудования и инвентаря, целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения объектов системы санитарной очистки, их основные параметры и размещение, ориентировочные капиталовложения на строительство и приобретение технических средств.

Целью проекта является совершенствование системы санитарной очистки и уборки территории населенных пунктов городского округа Богданович.

Проектом генеральной схемы очистки предлагаются решения комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию твердых и жидких бытовых отходов, крупногабаритных, биологических, отходов лечебно-профилактических учреждений, проведению летней и зимней уборке территории. Решения, принятые при разработке схемы основываются на применении высокопроизводительной техники и малоотходных технологий, рациональном использовании сырьевого потенциала твердых бытовых отходов, соответствуют передовым отечественным и зарубежным аналогам и принципам обращения с отходами.

Основанием для разработки Генеральной схемы очистки территории являются:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 07.05.1998 № 73-ФЗ;
- Закон Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- Санитарные правила содержания территории населённых пунктов (СанПиН 42-1284690-88);
- Постановление Госстроя России от 21.08.03 № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территории населённых пунктов».

Кроме того, при разработке Генеральной схемы очистки территории учитываются требования:

- Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170;

Схема санитарной очистки представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки территорий населенных мест, определяет очередность осуществления мероприятий, объем работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, количество транспорта, целесообразность организации объекта обезвреживания ТКО.

Анализ передового отечественного и зарубежного опыта позволяет сформулировать основные концептуальные положения, которые необходимо заложить в основу разработки эффективно действующей схемы санитарной очистки. К ним относятся в первую очередь:

- сокращение образования отходов;
- минимализация отходов на всех этапах жизненного цикла;
- максимальное использование ресурсного и энергетического потенциала отходов;
- обеспечение экологической безопасности на всех этапах обращения с отходами;
- создания и развития санитарной очистки как самостоятельной отрасли хозяйства;
- создание условий для привлечения частных хозяйствующих субъектов с их капиталами в отрасль санитарной очистки;
- создание условий для обеспечения самофинансирования и саморазвития отрасли;
- совершенствование системы муниципального контроля в сфере обращения с отходами;
- формирование рынка отходов, привлечение инвестиций в сферу обращения с отходами.

Основные положения схемы санитарной очистки

Таблица 1. Мероприятия в области обращения с твердыми бытовыми отходами

| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Экологический эффект | Экономический эффект |
|----------|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Обязать все предприятия и организации заключить договора со специализированными организациями на вывоз ТКО | - | <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие несанкционированных свалок | <ul style="list-style-type: none"> - снижение тарифов на вывоз ТКО для населения; - увеличения прибыли специализированных организаций, повышение привлекательности отрасли санитарной очистки |
| 2 | Использовать для многоквартирного и индивидуального жилищного фонда г. Богданович бункерную систему вывоза ТКО (бункеры-накопители); организовать мойку контейнеров в летний период не реже одного раза в 10 дней с использованием обычных шлангов; | - | <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие несанкционированных свалок; - очистка территории населенных пунктов | <ul style="list-style-type: none"> - снижение затрат на сбор отходов; - снижение рисков для специализированных организаций на приобретение новой техники за счет стандартизации системы сбора отходов |
| 3 | К 2020 году довести уровень охвата населения округа системой сбора ТКО до 100%; | - | <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие несанкционированных свалок; - очистка территории населенных пунктов | <ul style="list-style-type: none"> - увеличение выручки специализированных организаций; - повышение привлекательности отрасли санитарной очистки; |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества жизни населения |
| 4 | Оптимизировать маршруты сбора и удаления отходов | - | <ul style="list-style-type: none"> - снижение массы автомобильных выбросов в атмосферу | <ul style="list-style-type: none"> - снижение затрат на сбор отходов |
| 5 | Постоянное обновление автопарка для сбора и вывоза ТКО | | <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие несанкционированных свалок; - очистка территории населенных пунктов. | <ul style="list-style-type: none"> - снижение затрат на сбор отходов; - охват системой сбора ТКО всего округа |
| 6 | Установить в местах сбора отходов на территории населенных пунктов таблички с телефонами администрации, по которым можно сообщить о нарушениях и срывах графика вывоза мусора допущенных специализированной организацией; | - | <ul style="list-style-type: none"> - очистка территории населенных пунктов | <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества жизни населения; - контроль деятельности специализированных организаций |
| 7 | Размещение ТКО, образованных на территории городского округа Богданович, производить на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной схемы, а также до момента начала работы на территории городского округа | - | <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие несанкционированных сельских свалок, пагубно влияющих на окружающую среду | <ul style="list-style-type: none"> - снижение общих затрат на объекты утилизации ТКО |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводить на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень). | | | |
| 8 | <p>Организовать систему сбора вторичного сырья:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оборудовать центр по приему вторсырья; - определить предприятие, которое взяло бы на себя сбор утильных фракций; - через систему лимитов на размещение отходов обязать хозяйствующие субъекты собирать утильную фракцию отдельно и вывозить с помощью специализированных организаций; - разработать тарифы на прием вторсырья; - использовать механизмы экономического стимулирования системы сбора, переработки и утилизации вторсырья. | - | <ul style="list-style-type: none"> - уменьшение объема отходов | <ul style="list-style-type: none"> - привлечение инвестиций в отрасль санитарной очистки; - увеличение срока действия объекта размещения отходов |

Таблица 2. Мероприятия в области обращения с крупногабаритными бытовыми отходами

| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Экологический эффект | Экономический эффект |
|-------|--|--------------------|---|--|
| 1 | Постоянное обновление автопарка для сбора и вывоза ТКО | - | - очистка территории населенных пунктов | - охват системой сбора КГО всего округа |
| 2 | Размещение КГО, образованных на территории городского округа Богданович, производить на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной схемы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение КГО проводить на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень). | - | - отсутствие несанкционированных свалок, пагубно влияющих на окружающую среду | - снижение общих затрат на объекты утилизации отходов |
| 4 | К 2020 г. довести уровень охвата населения системой сбора КГО до 100%; | - | - отсутствие несанкционированных свалок КГО; - очистка территории населенных пунктов | - увеличение выручки специализированных организаций; - повышение качества жизни населения |

Таблица 3. Мероприятия в области объектов размещения отходов

| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Экологический эффект | Экономический эффект |
|-------|--|--------------------|--|---|
| 1 | Размещение ТКО, образованных на территории городского округа Богданович, производить на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной схемы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводить на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень). | - | - соблюдение режима водоохраных и санитарно-защитных зон уменьшает экологическую опасность, которую полигон создает для окружающей среды | - стоимость строительства полигона существенно снижается, если основанием являются тяжелые глины и суглинки |
| 3 | До 2030 г. ликвидировать все несанкционированные (в т.ч. сельские) свалки | - | - снижение загрязнения водных объектов, почвы и воздушной среды | - в перспективе возврат земель занятых свалками в хозяйственный оборот |

Таблица 4. Мероприятия в области обращения с жидкими бытовыми отходами

| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Экологический эффект | Экономический эффект |
|----------|---|-----------------------|--|---|
| 1 | Вывоз ЖБО из всех населенных пунктов округа организовать на очистные сооружения канализации | - | - прекращения загрязнения водных объектов в местах несанкционированного слива нечистот | - повышение качества жизни населения |
| 2 | Обеспечить вывоз ЖБО по заявкам, но не реже одного раза в полгода | - | - отсутствие загрязнения водных объектов; - благоприятная эпидемиологическая обстановка | - повышение качества жизни населения |
| 3 | Для вывоза ЖБО использовать существующий парк техники | - | - | - |
| 4 | К 2030 г. довести уровень охвата неканализованных домовладений системой вывоза ЖБО до 100% | - | - прекращение загрязнения водных объектов - благоприятная эпидемиологическая обстановка | - увеличения выручки специализированных организаций; - повышение привлекательности отрасли санитарной очистки; - повышение качества жизни населения |

Таблица 5. Мероприятия в области летней и земной уборки территории

| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Экологический эффект | Экономический эффект |
|----------|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|----------|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 1 | К 2020 году обеспечить уборку в летнее и зимнее время 100% площади улиц сельских населенных пунктов; | - | <ul style="list-style-type: none"> - улучшение экологической ситуации на территории округа | <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества жизни населения |
| 2 | Обеспечить круглогодичную уборку улиц населенных пунктов городского округа Богданович | | <ul style="list-style-type: none"> - снижение запыленности и засоренности дорожного покрытия летом - обеспечение нормальной работы транспорта и движения пешеходов зимой - повышение безопасности движения | <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества жизни населения - повышение безопасности движения |

Таблица 6. Мероприятия в области обращения биологическими отходами

| № п/п | Наименование мероприятия | Экологический эффект | Экономический эффект |
|-------|---|---|---|
| 1 | Привести все объекты утилизации биологических отходов в соответствие с ветеринарно-санитарными правилами до 2018 г. | <ul style="list-style-type: none"> - благоприятная эпидемиологическая обстановка | <ul style="list-style-type: none"> - снижение рисков возникновения эпидемий; - снижение рисков сельскохозяйственных предприятий |
| 2 | Производить обеззараживание биологических отходов в биотермических ямах, соответствующих санитарным требованиям, либо уничтожение в крематориях | <ul style="list-style-type: none"> - благоприятная эпидемиологическая обстановка | <ul style="list-style-type: none"> - снижение рисков возникновения эпидемий; - снижение рисков сельскохозяйственных предприятий |
| 3 | Строительство биотермических ям для | <ul style="list-style-type: none"> - благоприятная | <ul style="list-style-type: none"> - снижение рисков |

| | | | |
|--|---|-------------------------------|---|
| | обеззараживания биологических отходов по мере необходимости | эпидемиологическая обстановка | возникновения эпидемий; - снижение рисков сельскохозяйственных предприятий |
|--|---|-------------------------------|---|

Таблица 7. Мероприятия в области обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ)

| № п/п | Наименование мероприятия | Экологический эффект | Экономический эффект |
|-------|---|---|---|
| 1 | Проведение сбора и дезинфекции отходов лечебно-профилактических учреждений в соответствии с требованиями нормативной документации | - благоприятная эпидемиологическая обстановка | - снижение рисков распространения заболеваний |
| 2 | Раздельное хранение отходов классов А,Б,В и Г | - благоприятная эпидемиологическая обстановка | - снижение рисков распространения заболеваний |
| 3 | Обеспечить ежедневный вывоз отходов класса А,Б и В с территорий ЛПУ | - благоприятная эпидемиологическая обстановка | - снижение рисков распространения заболеваний |

Таблица 8. Мероприятия по охране окружающей среды

| № п/п | Наименование мероприятия | Экологический эффект |
|-------|---|--|
| 1 | Организация системы мониторинга воздушной среды над отработанными частями полигонов, свалок и в границах санитарно-защитных зон | - снижение массы загрязняющих выбросов в атмосферу |
| 2 | Организация мониторинга технического состояния очистных сооружений | - снижение массы загрязняющих выбросов в атмосферу - предотвращение загрязнения водных объектов |

| | | |
|----|--|---|
| 3 | Снижение токсичности отработавших автомобильных газов благодаря улучшению технического состояния парка автотранспортных средств занятых в системе санитарной очистки | - снижение массы загрязняющих выбросов в атмосферу |
| 4 | Организация регулярных проверок токсичности выхлопных газов автомобилей занятых в системе санитарной очистки | - снижение массы загрязняющих выбросов в атмосферу |
| 5 | Усиление контроля над утилизацией выгребных стоков | - прекращение загрязнения водных объектов сточными водами |
| 6 | Мониторинг и очистка водоохранных зон от несанкционированных свалок | - прекращения загрязнения водных объектов, их последующая самоочистка |
| 7 | Ликвидация (рекультивация) всех свалок не соответствующих требованиям законодательства | - прекращения загрязнения водных объектов, почвы и воздушной среды |
| 8 | Организация централизованного вывоза бытовых отходов на единый объект обезвреживания ТКО | - существенное снижение загрязнения водных объектов, почвы и воздушной среды |
| 9 | Организация мониторинга мест размещения отходов в целях обеспечения экологической и санитарной безопасности населения и окружающей среды | - предотвращение загрязнения окружающей среды |
| 10 | Создания системы переработки вторичного сырья; совершенствования системы сбора и утилизации опасных, медицинских и биологических, крупногабаритных отходов | - снижения объема захораниваемых отходов; - предотвращение попадания опасных веществ и организмов в окружающую среду |
| 11 | Создания условий для привлечения частных организаций в сферу услуг по сбору, вывозу, переработке и уничтожению отходов, формирование рынка отходов | - более полная очистка территории округа от отходов |

Глава I. Характеристика городского округа Богданович

Муниципальное образование городской округ Богданович граничит на востоке с Камышловским, на юге - с Катайским (Курганская область) и Каменским районами, на западе – с Белоярским, на севере - с Сухоложским районами. Общая площадь округа составляет 1498 кв. км. По данным статистики на 01.01.2016 численность населения проживающего на территории городского округа составляет 45992 чел. Административным центром муниципального образования является город Богданович, где проживает 63,8% населения округа. Остальная часть населения проживает в 39 сельских населенных пунктах.

1. Природно-климатические условия

Климат. Территория Свердловской области, вытянутая с севера на юг на 600 км, а с запада на восток на 500 км, имеет значительные различия в климате. Главные особенности юго-восточного климатического района области, к которому относится территория городского округа Богданович определяется его внутриматериковым положением, влиянием Уральских гор, расположенных к западу на пути движения влажных воздушных масс с Атлантического океана, а также воздействием холодных масс Арктики, беспрепятственно проникающих в пределы района.

Климат района резко континентальный, характеризующийся холодной продолжительной зимой, короткой дружной весной с частыми возвратами холодов, довольно теплым, нередко засушливым коротким летом и умеренно-влажной осенью.

Юго-восточный район по сравнению с другими районами области наиболее теплый, но с неустойчивым увлажнением, главным образом весной и в первой половине лета. Годовое количество осадков меньше, чем в других районах, и составляет 350-400мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 68%, наиболее холодного – 79%. Преобладающие ветры на территории округа западного и юго-западного направления.

Средняя температура воздуха равна +0,9°C. Средняя температура самого холодного месяца года - января –16,8°C, средняя максимальная температура самого теплого месяца - июля +17,6°C.

Продолжительность безморозного периода составляет 104 дня. Температурный режим представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Температурный режим на территории городского округа Богданович

| Средняя температура по месяцам, °С | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| -16,6 | -14,9 | - 8,8 | 2,3 | 10,4 | 15,8 | 17,6 | 15,2 | 9,2 | 1,4 | - 7,4 | -14,2 |

Зима на исследуемой территории морозная, но малоснежная. Продолжительность периода со снежным покровом – 145-150 дней. Нарастание высоты снежного покрова идет более интенсивно в первую половину зимы, чем во вторую. К третьей декаде ноября высота снега достигает 10см, но в отдельные годы ноябрь и первая половина декабря бывают малоснежными. Максимальная высота снежного покрова во второй декаде марта достигает 66 см. Малоснежные зимы повторяются довольно часто, когда высота снега к началу марта не превышает 20см. На снеговые осадки приходится 20-30% от годовой нормы. Число дней со снежным покрытием равно 158.

В ноябре и декабре теплые массы воздуха среднеземноморского, а также атлантического происхождения проникают на территорию округа в глубоких циклонах, в результате чего в первой половине ноября наблюдаются значительные потепления, сопровождаемые выпадением дождя или мокрого снега. Во второй половине ноября меридиональная циркуляция проявляется в сильных арктических вторжениях со стороны Баренцева и Карского морей. В это время устанавливается морозная погода, продолжительностью от 2 до 6 дней, затем наблюдается потепление, связанное с прохождением циклонов.

Декабрь, как и ноябрь, характеризуется неустойчивой погодой, резкой сменой ее, но с тем различием, что степень морозности все более и более увеличивается.

Январь - самый морозный месяц зимы. В январе- феврале наблюдаются продолжительные периоды воздействия сибирского антициклона, в результате чего преобладает устойчивая морозная погода. Число оттепелей невелико, сопровождается гололедами при температуре от +3°С до –16°С и влажности воздуха 80-90%.

Первая половина марта отличается еще зимней погодой. Весна начинается со второй половины марта. Наибольшая интенсивность таяния снега наблюдается в первой декаде апреля; к концу ее снег сходит с полей и остается только в лесах.

Со второй половины апреля преобладает уже теплая погода, но в связи с возвратами холодов часто наблюдается восстановление снежного покрова. В третьей декаде апреля бывают значительные потепления, нередко связанные с заносом теплых масс воздуха из Казахстана. В апреле выпадает наименьшее количество осадков году. Возвраты холодов возможны в течение всего мая. Слабые заморозки наблюдаются и в июне.

Лето отличается, по сравнению с другими районами, более высокими температурами и менее устойчивым увлажнением. Июнь – самый засушливый месяц в районе. Засухи связаны, в основном, с процессами трансформации арктического воздуха, поступившего в пределы Западной Сибири и Казахстана.

Описываемый район часто находится на юго-западной периферии устойчивых антициклонов, в таких случаях сухие и жаркие массы воздуха поступают в Зауралье из Казахстана.

Июль - самый теплый месяц. Преобладающая западная циркуляция воздуха и интенсивные внутримассовые процессы обуславливают увеличение облачности и количества осадков. Наряду с ливневыми осадками, чаще, чем в июне, наблюдаются обложные дожди.

Осенью формирование погоды происходит под большим воздействием воздушных масс Сибири и Казахстана. Отличительной чертой погоды в сентябре является большая повторяемость малооблачности. В октябре еще преобладает теплая погода. Переход средней суточной температуры через 0° происходит в третьей декаде октября.

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория городского округа Богданович относится к климатическому району I В.

Рельеф. Рельеф округа представляет собой слабо расчлененную равнину, покатую в сторону Западно-Сибирской низменности. Средние отметки высот снижаются с запада на восток с 200 до 150 м. Долины рек врезаны в поверхность неглубоко (на 30-40 метров), но довольно широки. Волнистым междуречным пространствам свойственны западины и ложбины.

Полезные ископаемые: Район богат нерудным сырьем: это Троицко-Байновское месторождение огнеупорных глин, на базе которого построен Богдановичский огнеупорный завод; с использованием местного месторождения известняков и глин работают комбинат строительных материалов «Известняк», домостроительный комбинат, завод керамзитового гравия. О присутствии медных руд на территории округа упоминается в географическом и историческом описании Пермской губернии, изданном в 1801 году. В недрах района встречается и каменный уголь. Бурый уголь находили в окрестностях села Троицкого.

Почвы. По характеру почв и растительного покрова район относится к западно-сибирской предлесостепной почвенной провинции (Гафуров Ф.Г., 2008). В составе почвенного покрова преобладают серые лесные почвы и серые лесные глеевые почвы. Следующую позицию занимают луговые почвы, черноземы обыкновенные и выщелоченные. Доля болотных почв не превышает 10%.

Основные черты строения почвенного покрова обусловлены степенью дренированности территории. На наиболее дренируемых склонах бортов речных долин господствуют вариации серых автоморфных и гидроморфных почв. Там, где почвообразующие породы более насыщены карбонатными соединениями, сформировались черноземы. На водоразделах под хвойной растительностью преобладают дерново-подзолистые почвы. Под березовыми колками обычно встречаются серые лесные оподзоленные почвы.

На менее дренированных междуречьях и долинах, сложенных более тяжелыми по гранулометрическому составу породами, почвенный покров заболочен и господствуют гидроморфные почвы. Здесь формируются сложные сочетания болотных низинных торфяно-глеевых, торфяных, серых лесных глеевых, осолоделых и лугово-черноземных почв.

Гидрологическая сеть. Наиболее крупными реками, протекающими по территории округа, являются Кунара и Большая Калиновка. Реки Малая Калиновка, Полдневка, Белейка, Грязнушка, Соловьюшка и Ольховка относятся к малым. Все реки округа впадают последовательно в Пышму, Туру, Тобол и Иртыш, принадлежащим бассейну крупнейшей реки Западной Сибири Оби.

На территории округа имеются несколько озер: Кукуян, Каменное, Куртугуз. Наиболее значительное из них - Куртугуз, площадью 1100 га. Из-за отсутствия многоводных рек и озер доля подземных вод в питьевом водоснабжении района составляет более 80%. Также на территории округа имеются пруды.

Реки округа по характеру водного режима относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и длительной, устойчивой зимней меженью. Питание реки имеют преимущественно снеговое с участием дождевого и грунтового. По сезонам года происходит смена ведущей роли основных источников питания. Летом и осенью это дождевое питание с участием грунтового. Зимой – грунтовое, весной снеговое.

Уровень почвенно-грунтовых вод колеблется в зависимости от элементов рельефа. На повышенных участках они залегают на глубине 5-10м, а на пониженных – в пределах 1-2м. По степени минерализации почвенно-грунтовые воды пресные, по жесткости – от мягких до среднежестких, по химическому составу относятся преимущественно к гидрокарбонатному классу (Гидрогеология СССР, 1972).

Растительность. Коренная растительность предлесостепья Западно-Сибирской равнины представлена сосновыми лесами с примесью лиственницы и березы. Однако в результате антропогенного воздействия эти леса сменились на осиново-березовые. Большая часть этих коренных лесов была освоена под сельскохозяйственные угодья. Поэтому территория округа характеризуется чередованием открытых сельскохозяйственно освоенных пространств и осиново-березовых колков. Леса сохранились на заболоченных и переувлажненных пространствах междуречий.

Животный мир. В животном мире сочетаются лесные и степные виды. В березовых колках и сосновых борах живут такие лесные обитатели, как белка, глухарь, заяц-беляк. На открытых пространствах преобладают степные животные: лисица-корсак, степной хорь, различные грызуны – большой суслик, сурок – байбак, хомяк обыкновенный, красная полевка; из птиц – полевой жаворонок, большая и серая куропатки, перепел, ястреб-перепелятник и другие. У зарастающих берегов озер держится много водоплавающих птиц, куликов. В реках водится плотва (или чебак), окунь, щука, ерш, налим, пескарь, елец, язь, линь.

2. Состояние окружающей среды

Экологическая ситуация региона определяется его природными условиями и степенью антропогенной нагрузки от использования природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Качество среды обитания населения зависит в

наибольшей степени от трех групп факторов:

- от особенностей размещения объектов промышленности и транспорта, а также мест хранения отходов относительно селитебных зон;
- от качества источников водоснабжения населения;
- от климатогеографической специфики местности.

Территория муниципального образования городской округ Богданович располагается на юго-востоке Свердловской области и относится к Южному управленческому округу, центром которого является город Каменск-Уральский.

Важную роль в экономике городского округа играет сельское хозяйство. Агропромышленный комплекс представлен сельскохозяйственными товаропроизводителями, в том числе шестью сельскохозяйственными предприятиями, 36 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. В округе более 7000 граждан, ведущих личные подсобные хозяйства.

Промышленность представлена одиннадцатью предприятиями, занимающимися различными видами деятельности: производством строительных материалов, комбикормов, молока, колбасных изделий и других пищевых и непищевых продуктов, предоставлением жилищно-коммунальных, транспортных и других услуг. Крупнейшими промышленными предприятиями в округе являются ОАО «Огнеупоры» - производственный комплекс по добыче огнеупорного сырья и выпуску огнеупорных изделий и материалов и ОАО «Богдановичский комбикормовый завод».

Атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха остается одним из ведущих факторов, оказывающих негативное влияние на окружающую природную среду и здоровье населения. Уровень загрязнения атмосферы определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников (в первую очередь от автотранспорта).

Согласно опубликованным данным «Государственного доклада о состоянии окружающей среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 2015 году» по значению интегрального показателя загрязнения атмосферного воздуха химическими веществами (Ксум.) территория городского округа Богданович имеет ранг 2,42, что соответствует высокому уровню загрязнения атмосферного воздуха и является причиной дополнительного риска здоровью населения.

Предприятиями городского округа Богданович в 2015 выброшено в атмосферу 2,2 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них 83% уловлено и обезврежено, что составляет 0,67 % от суммарного выброса по Южному управленческому округу. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются промышленные предприятия.

Водные ресурсы. В поверхностные водные объекты на территории городского округа в 2015 было сброшено 5,83 млн. м³ сточных вод, все по категории «загрязненные». Более 50% из них поступили от предприятия ООО «Комбинат строительных материалов». Сброс сточных вод происходит без очистки. Общее водоотведение в поверхностные водные объекты загрязненных

сточных вод от предприятия составило 3,55 млн. м³, масса сброса загрязняющих веществ 2.44 тыс. т.

По данным опробования в 2016 установлено природное несоответствие качества подземных вод питьевым нормативам на водозаборах хозяйственно-питьевого назначения на территории округа. Показатели общей жесткости и Fe, превышают по своему содержанию ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01.

Почвенный покров. Высокая антропогенная нагрузка является причиной загрязнения земель населенных мест, земель сельскохозяйственного использования химическими и другими веществами и соединениями, в т. ч. I и II классов опасности (бенз(а)пирен, свинец, никель, кобальт, кадмий и др.), захламления земель отходами производства и потребления. Эти негативные воздействия наиболее характерны для территорий, примыкающих к промышленным предприятиям и автомобильным трассам.

В отличие от воды и атмосферного воздуха, которые являются лишь миграционными средами, почва - наиболее объективный и стабильный индикатор техногенного загрязнения, она четко отражает распространение загрязняющих веществ и их фактическое распределение в компонентах природной среды. Крупные промышленные города, образуя обширные зоны загрязнений, постепенно превращаются в сплошные техногенные территории, представляющие серьезную опасность для здоровья, проживающего в них населения.

Особое место среди проявлений антропогенного воздействия на почвы принадлежит загрязнению территории тяжелыми металлами, поскольку быстрое самоочищение почв от металлического загрязнения до уровня, соответствующего гигиенической и экологической безопасности, затруднено, а во многих случаях практически невозможно.

Основными источниками загрязнения почв тяжелыми металлами являются: транспортно-дорожный комплекс, промышленные предприятия и промышленно-бытовые отходы.

По значению интегрального показателя загрязнения почвы территорий муниципальных образований химическими веществами (Zc) городской округ Богданович занимает 11,36 ранг – среднее место в области.

Серьезной проблемой остается складирование промышленных и бытовых отходов. В округе наблюдается неблагоприятная обстановка с организацией и эксплуатацией объектов размещения коммунальных отходов. Разрешенные места захоронения бытовых отходов не соответствуют требованиям санитарных правил и оказывают негативное влияние на прилегающие угодья. Кроме того, резко возрастает количество несанкционированных свалок, расположенных в большом количестве вдоль автомобильных и железных дорог, в местах отдыха, в прибрежных зонах и т. д., что ухудшает экологическую обстановку, приводит к загрязнению земель и других компонентов окружающей среды.

Показатели загрязнения окружающей среды на территории муниципального образования городской округ Богданович представлены в таблице 2.1.

Радиационная обстановка. Основными факторами, определяющими радиационную обстановку на территории округа и экологические риски для населения, являются:

- глобальные выпадения искусственных радионуклидов – результат медленного процесса выведения из стратосферы продуктов испытания ядерного оружия и других радиоактивных выбросов;
- природный радиационный фон, обусловленный естественными радионуклидами;
- применение в медицинских обследованиях населения диагностической аппаратуры с ионизирующими источниками излучения.

3. Существующее состояние и развитие на перспективу

Численность населения является одним из важнейших показателей для расчета характеристик системы санитарной очистки. Однако информация о численности населения городского округа Богданович имеет определенную особенность, которая связана с наличием двух систем учета населения.

Органами государственной статистики официальная оценка численности населения производится в целом по городскому округу на основании данных о переписи населения, а также рождаемости, смертности и миграции по единым методикам статистической работы. При этом численность населения в сельских администрациях и отдельных населенных пунктах не оценивается.

Ежегодно по состоянию на 1 января сельские администрации предоставляют в органы государственной статистики сведения об общей численности постоянного населения по данным похозяйственного учета. Численность населения по похозяйственному учету используется администрациями сельских поселений по всем направлениям учета и планирования: при анализе безработицы, оценке обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры и т.п. Но информация похозяйственного учета зачастую имеет расхождение с данными официальной статистики.

Так согласно данным похозяйственного учета, предоставленных администрацией округа, на 01.01.2016 численность постоянного населения городского округа Богданович составляла 45992 человек.

Территория округа поделена между городом и 12 сельскими территориями, включающими 35 населенных пунктов. Центром округа является город Богданович, где проживает 63,8% населения (29345 чел. на 01.01.2016).

Данные по жилищному фонду округа представлены в таблице 3.1. Информация была предоставлена администрациями сельских территорий и эксплуатирующими организациями округа. В зависимости от уровня инженерного оборудования жилые дома делятся на две категории:

- благоустроенный жилищный фонд – жилые дома, в которых имеются три основных вида благоустройства: водопровод, канализация (сплавная¹ или вывозная²) и центральное отопление;

¹ При вывозной канализации жидкие отходы собирают в размещенных вблизи жилых домов водонепроницаемых выгребов и периодически вывозят специальным транспортом.

² Сплавная канализация состоит из системы подземных трубопроводов и различных устройств, которые транспортируют сточные воды на очистные сооружения.

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

Данные по обеспеченности сельских территорий городского округа основными объектами социально-бытового назначения приведены в таблице 3.2. Информация была предоставлена администрациями сельских территорий и администрацией городского округа.

Таблица 3.1. Характеристика жилищного фонда городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, террито- риальный отдел | Жилищный фонд | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------------|------------------------------|-------|
| | | Ведомст- венная принад- лежность | Общая площадь, м2 | Площадь оборудованная, м2 | | | Этажность зданий, шт. | | | | | Проживающих в, чел. | | |
| | | | | Водопро- водом | Центра- льным отоплением | Канали- зацией | 1 эт | 2 эт | 3 эт | 4 эт | 5 эт | Благо- устроен- ном | Не благо- устроен- ном | Всего |
| | г. Богданович | МЖФ | 523884 | 486868 | 486205 | 492344 | 292 | 109 | 35 | 25 | 105 | 24365 | 2666 | 27031 |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 4721 | 4721 |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 24365 | 7387 | 31752 |
| | Байновская с/т | | | | | | | | | | | 2199 | 2766 | 4965 |
| 1 | п. Полдней | МЖФ | 1500 | 1000 | 1000 | 1000 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 115 | 45 | 160 |
| | | ЧЖФ | 18700 | 16600 | 18000 | 16100 | 73 | 24 | 2 | 0 | 0 | 1010 | 79 | 1 089 |
| | | Всего | 20200 | 17600 | 19000 | 17100 | 73 | 24 | 2 | 0 | 0 | 1125 | 124 | 1 249 |
| 2 | с. Байны | МЖФ | 1200 | 1200 | 1200 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 49 | 0 | 49 |
| | | ЧЖФ | 46100 | 39800 | 39700 | 30100 | 741 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1025 | 1962 | 2 987 |
| | | Всего | 47300 | 41000 | 40900 | 30100 | 741 | 29 | 0 | 0 | 0 | 1074 | 1962 | 3 036 |
| 3 | д. Алешина | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 800 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 |
| | | Всего | 800 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 |
| 4 | д. Верхняя Полдней | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 3600 | 300 | 0 | 300 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 281 | 281 |
| | | Всего | 3600 | 300 | 0 | 300 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 281 | 281 |
| 5 | д. Октябрина | МЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98 | 98 |
| | | ЧЖФ | 2000 | н/д | н/д | н/д | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81 | 81 |
| | | Всего | 2000 | н/д | н/д | н/д | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 179 | 179 |
| 6 | с. Шипачи | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 3300 | 0 | 0 | 0 | 81 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 204 | 204 |
| | | Всего | 3300 | 0 | 0 | 0 | 81 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 204 | 204 |
| | Барабинская с/т | | | | | | | | | | | 732 | 706 | 1 438 |

| № п/п | Населенный пункт, террито- риальный отдел | Жилищный фонд | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------------|------------------------------|-------|
| | | Ведомст- венная принад- лежность | Общая площадь, м2 | Площадь оборудованная, м2 | | | Этажность зданий, шт. | | | | | Проживающих в, чел. | | |
| | | | | Водопро- водом | Центра- льным отоплением | Канали- зацией | 1 эт | 2 эт | 3 эт | 4 эт | 5 эт | Благо- устроен- ном | Не благо- устроен- ном | Всего |
| 7 | с. Бараба | МЖФ | 1675 | 947 | 0 | 947 | 32 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 | 61 | 111 |
| | | ЧЖФ | 22738 | 15620 | 0 | 14986 | 336 | 5 | 0 | 0 | 0 | 682 | 480 | 1 162 |
| | | Всего | 24413 | 16567 | 0 | 15933 | 368 | 7 | 0 | 0 | 0 | 732 | 541 | 1 273 |
| 8 | с. Кулики | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 4563 | н/д | н/д | н/д | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 119 | 119 |
| | | Всего | 4563 | н/д | н/д | н/д | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 119 | 119 |
| 9 | д. Орлова | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 3659 | н/д | н/д | н/д | 121 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 46 |
| | | Всего | 3659 | н/д | н/д | н/д | 121 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 46 |
| | Волковская с/т | | | | | | | | | | | 192 | 581 | 773 |
| 10 | с. Волковское | МЖФ | 1340 | 1730 | 0 | 2510 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 175 | 0 | 175 |
| | | ЧЖФ | 11690 | 3900 | 0 | 4510 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 17 | 579 | 596 |
| | | Всего | 13030 | 5630 | 0 | 7020 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 192 | 579 | 771 |
| 11 | д. Шипачи | МЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 2 | 2 |
| | Грязновская с/т | | | | | | | | | | | 1561 | 491 | 2 052 |
| 12 | с. Грязновское | МЖФ | 2949 | 2093 | 2540 | 2540 | 73 | 0 | 0 | 0 | 0 | 244 | 48 | 292 |
| | | ЧЖФ | 30489 | 28354 | 29399 | 28354 | 269 | 6 | 4 | 0 | 0 | 1296 | 64 | 1 360 |
| | | Всего | 33438 | 30448 | 31939 | 30894 | 342 | 6 | 4 | 0 | 0 | 1540 | 112 | 1 652 |
| 13 | п. Грязновская | МЖФ | 1458 | н/д | н/д | н/д | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 89 | 89 |
| | | ЧЖФ | 984 | н/д | н/д | н/д | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 55 |
| | | Всего | 2442 | н/д | н/д | н/д | 22 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 144 |
| 14 | п. Красный Маяк | МЖФ | 2609 | 1304 | 0 | 0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 173 | 173 |

| № п/п | Населенный пункт, террито- риальный отдел | Жилищный фонд | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------------|------------------------------|-------|
| | | Ведомст- венная принад- лежность | Общая площадь, м2 | Площадь оборудованая, м2 | | | Этажность зданий, шт. | | | | | Проживающих в, чел. | | |
| | | | | Водопро- водом | Центра- льным отоплением | Канали- зацией | 1 эт | 2 эт | 3 эт | 4 эт | 5 эт | Благо- устроен- ном | Не благо- устроен- ном | Всего |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЧЖФ | 880 | 880 | 250 | 250 | 10 | 3 | 0 | 0 | 0 | 21 | 56 | 77 |
| | | Всего | 3489 | 2184 | 250 | 250 | 44 | 3 | 0 | 0 | 0 | 21 | 229 | 250 |
| 15 | д. Чудова | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 3375 | н/д | н/д | н/д | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| | | Всего | 3375 | н/д | н/д | н/д | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| | Ильинская с/т | | | | | | | | | | | 0 | 991 | 991 |
| 16 | с. Ильинское | МЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 988 | 988 |
| 17 | д. Черданцы | МЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 3 | 3 |
| | Каменноозерская с/а | | | | | | | | | | | 106 | 569 | 675 |
| 18 | с. Каменноозерское | МЖФ | 3185 | 3185 | 1040 | 1926 | 17 | 2 | 0 | 0 | 0 | 90 | 115 | 205 |
| | | ЧЖФ | 8855 | 7827 | 0 | 1028 | 133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 454 | 470 |
| | | Всего | 12040 | 11012 | 1040 | 2954 | 150 | 2 | 0 | 0 | 0 | 106 | 569 | 675 |
| | Коменская с/а | | | | | | | | | | | 90 | 1794 | 1 884 |
| 19 | с. Коменки | МЖФ | 379 | 379 | 0 | 379 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 52 |
| | | ЧЖФ | 13589 | 13230 | 0 | 7396 | 335 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 938 | 938 |
| | | Всего | 13968 | 13609 | 0 | 7775 | 335 | 7 | 0 | 0 | 0 | 52 | 938 | 990 |
| 20 | д. Кашина | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 6118 | н/д | н/д | н/д | 174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 198 | 198 |
| | | Всего | 6118 | н/д | н/д | н/д | 174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 198 | 198 |

| № п/п | Населенный пункт, террито- риальный отдел | Жилищный фонд | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------------|------------------------------|-------|
| | | Ведомст- венная принад- лежность | Общая площадь, м2 | Площадь оборудованная, м2 | | | Этажность зданий, шт. | | | | | Проживающих в, чел. | | |
| | | | | Водопро- водом | Центра- льным отоплением | Канали- зацией | 1 эт | 2 эт | 3 эт | 4 эт | 5 эт | Благо- устроен- ном | Не благо- устроен- ном | Всего |
| 21 | д. Кондратьева | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 552 | н/д | н/д | н/д | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 39 |
| | | Всего | 552 | н/д | н/д | н/д | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 39 |
| 22 | д. Поповка | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 631 | н/д | н/д | н/д | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 |
| | | Всего | 631 | н/д | н/д | н/д | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 |
| 23 | д. Прищаново | МЖФ | 714 | 717 | 0 | 717 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 | 38 |
| | | ЧЖФ | 10423 | 0 | 0 | 0 | 174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 603 | 603 |
| | | Всего | 11137 | 717 | 0 | 717 | 186 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 603 | 641 |
| | Кунарская с/т | | | | | | | | | | | 893 | 420 | 1 313 |
| 24 | с. Кунарское | МЖФ | 6932 | 4090 | 0 | 4090 | 42 | 3 | 0 | 0 | 0 | 294 | 45 | 339 |
| | | ЧЖФ | 9674 | 5821 | 0 | 5821 | 144 | 3 | 0 | 0 | 0 | 511 | 28 | 539 |
| | | Всего | 16606 | 9911 | 0 | 9911 | 186 | 6 | 0 | 0 | 0 | 805 | 73 | 878 |
| 25 | д. Билейка | МЖФ | 630 | 60 | 0 | 60 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 55 | 58 |
| | | ЧЖФ | 4410 | 2339 | 2339 | 2339 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 182 | 267 |
| | | Всего | 5040 | 2399 | 2339 | 2399 | 102 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 | 237 | 325 |
| 26 | п. Куртугуз | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 1 | 1 |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 1 | 1 |
| 27 | д. Мелехина | МЖФ | 498 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | 42 |
| | | ЧЖФ | 2196 | 0 | 0 | 0 | 66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | 67 |
| | | Всего | 2694 | 0 | 0 | 0 | 79 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 109 | 109 |
| | Тыгишская с/т | | | | | | | | | | | 673 | 695 | 1368 |
| 28 | с. Тыгиш | МЖФ | 63 | 0 | 0 | 252 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| № п/п | Населенный пункт, террито- риальный отдел | Жилищный фонд | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------------|------------------------------|-------|
| | | Ведомст- венная принад- лежность | Общая площадь, м2 | Площадь оборудованая, м2 | | | Этажность зданий, шт. | | | | | Проживающих в, чел. | | |
| | | | | Водопро- водом | Центра- льным отоплением | Канали- зацией | 1 эт | 2 эт | 3 эт | 4 эт | 5 эт | Благо- устроен- ном | Не благо- устроен- ном | Всего |
| | | ЧЖФ | 18107 | 15751 | 0 | 7695 | 237 | 3 | 0 | 0 | 0 | 648 | 359 | 1 007 |
| | | Всего | 18170 | 15751 | 0 | 7947 | 239 | 3 | 0 | 0 | 0 | 648 | 359 | 1 007 |
| 29 | д. Быкова | МЖФ | 307 | 252 | 0 | 252 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 8 | 28 |
| | | ЧЖФ | 8239 | 144 | 0 | 144 | 183 | 12 | 0 | 0 | 0 | 5 | 328 | 333 |
| | | Всего | 8546 | 396 | 0 | 396 | 185 | 12 | 0 | 0 | 0 | 25 | 336 | 361 |
| | | Троицкая с/т | | | | | | | | | | 550 | 1261 | 1 811 |
| 30 | с. Троицкое | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 21870 | 8800 | 0 | 8390 | 755 | 7 | 0 | 0 | 0 | 550 | 1215 | 1 765 |
| | | Всего | 21870 | 8800 | 0 | 8390 | 755 | 7 | 0 | 0 | 0 | 550 | 1215 | 1 765 |
| 31 | п. Луч | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 459 | н/д | н/д | н/д | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 25 |
| | | Всего | 459 | н/д | н/д | н/д | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 25 |
| 32 | п. Сосновский | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 21 | 21 |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 21 | 21 |
| | Гарашкинская с/т | | | | | | | | | | | 299 | 625 | 924 |
| 33 | с. Гарашкинское | МЖФ | 5667 | 5404 | 3165 | 3541 | 60 | 3 | 2 | 0 | 0 | 59 | 190 | 249 |
| | | ЧЖФ | 4928 | 4949 | 4917 | 4925 | 95 | 3 | 2 | 0 | 0 | 240 | 291 | 531 |
| | | Всего | 10595 | 10353 | 8082 | 8466 | 155 | 6 | 4 | 0 | 0 | 299 | 481 | 780 |
| 34 | п. Дубровный | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 4 | 4 |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 4 | 4 |
| 35 | с. Суворы | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 140 | 140 |

| № п/п | Населенный пункт, террито- риальный отдел | Жилищный фонд | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------------|------------------------------|-------|
| | | Ведомст- венная принад- лежность | Общая площадь, м2 | Площадь оборудованная, м2 | | | Этажность зданий, шт. | | | | | Проживающих в, чел. | | |
| | | | | Водопро- водом | Центра- льным отоплением | Канали- зацией | 1 эт | 2 эт | 3 эт | 4 эт | 5 эт | Благо- устроен- ном | Не благо- устроен- ном | Всего |
| | | Всего | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 140 | 140 |
| | Чернокоровская с/т | | | | | | | | | | | | 991 | 991 |
| 36 | д. Паршина | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 2402 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 148 | 148 |
| | | Всего | 2402 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 148 | 148 |
| 37 | д. Раскатиха | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 1685 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 151 | 151 |
| | | Всего | 1685 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 151 | 151 |
| 38 | с. Чернокоровское | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 8147 | 4803 | 0 | 5603 | 101 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 672 | 672 |
| | | Всего | 8147 | 4803 | 0 | 5603 | 101 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 672 | 672 |
| 39 | п. Дубровный | МЖФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | ЧЖФ | 203 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| | | Всего | 203 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| | Итого по сельским территориям: | | | | | | | | | | | 7295 | 11890 | 19185 |
| | Итого по округу: | | | | | | | | | | | 31660 | 19277 | 50937 |

н/д – данные отсутствуют,

МЖФ – муниципальный жилищный фонд,

ЧЖФ – частный жилищный фонд

Таблица 3.2. Объекты социально-бытового назначения на территории городского округа Богданович (исключая г. Богданович)

| Населенный пункт | | Общеобразовательные учреждения, учащихся | Детские учреждения, мест | Магазины, м2 торг. площ. | Учреждения общественного питания, мест | Учреждения хозяйственного, государственного управления, сотрудников | ФАП, посещений /год | ОВП, посещений /год | Всего объектов, шт |
|------------------|---------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| | Байновская с/т | | | | | | | | 22 |
| 1 | п. Полдней | 102 | 71 | 206,7 | | | 3734 | | 6 |
| 2 | с. Байны | 405 | 145 | 889,1 | 150 | | | 2802 | 13 |
| 3 | д. Алешина | | | | | | | | 0 |
| 4 | д. Верхняя Полдней | | | 10 | | | | | 1 |
| 5 | д. Октябрина | | | 62,9 | | | | | 1 |
| 6 | с. Щипачи | | | 50 | | | | | 1 |
| | Барабинская с/т | | | | | | | | 9 |
| 7 | с. Бараба | 148 | 81 | 278,4 | | | 9087 | | 8 |
| 8 | с. Кулики | | | 10 | | | | | 1 |
| 9 | д. Орлова | | | | | | | | 0 |
| | Волковская с/т | | | | | | | | 6 |
| 10 | с. Волковское | 82 | 28 | 131,7 | | 7 | 2439 | | 6 |
| 11 | д. Щипачи | | | | | | | | 0 |
| | Грязновская с/т | | | | | | | | 11 |
| 12 | с. Грязновское | 274 | 121 | 310 | 20 | | | 5767 | 9 |
| 13 | п. Грязновская | | | 20 | | | | | 1 |
| 14 | п. Красный Маяк | | | 20 | | | | | 1 |
| 15 | д. Чудова | | | | | | | | 0 |
| | Ильинская с/т | | | | | | | | 7 |
| 16 | с. Ильинское | 105 | 26 | 117,9 | 75,3 | | 4666 | | 7 |
| 17 | д. Черданцы | | | | | | | | 0 |
| | Каменноозерская с/т | | | | | | | | 5 |
| 18 | с. Каменноозерское | 55 | 20 | 194,9 | | | 4943 | | 5 |

| | | | | | | | | | |
|----|--------------------|------|-----|--------|-------|----|-------|-------|-----|
| | Коменская с/т | | | | | | | | 20 |
| 19 | с. Коменки | 206 | 137 | 203,9 | 20 | 11 | 8311 | | 15 |
| 20 | д. Кашина | | | 68 | | | | | 2 |
| 21 | д. Кондратьева | | | | | | | | 0 |
| 22 | д. Поповка | | | | | | | | 0 |
| 23 | д. Прищаново | 60 | | 50 | 15 | | | | 3 |
| | Кунарская с/т | | | | | | | | 10 |
| 24 | с. Кунарское | 139 | 73 | 147,5 | | 6 | | 4520 | 7 |
| 25 | д. Билейка | | | 30 | 24 | | | | 2 |
| 26 | п. Куртугуз | | | | | | | | 0 |
| 27 | д. Мелехина | | | 30 | | | | | 1 |
| | Тыгшская с/т | | | | | | | | 9 |
| 28 | с. Тыгш | 121 | 92 | 183 | 16 | 2 | 6197 | | 8 |
| 29 | д. Быкова | | | 49 | | | | | 1 |
| | Троицкая с/т | | | | | | | | 14 |
| 30 | с. Троицкое | 188 | 104 | 350,1 | | 11 | 8611 | | 14 |
| 31 | п. Луч | | | | | | | | 0 |
| 32 | п. Сосновский | | | | | | | | 0 |
| | Гарашкинская с/т | | | | | | | | 7 |
| 33 | с. Гарашкинское | 115 | 33 | 166,7 | | | | 17018 | 6 |
| 34 | п. Дубровский | | | | | | | | 0 |
| 35 | с. Суворы | | | 10 | | | | | 1 |
| | Чернокоровская с/т | | | | | | | | 7 |
| 36 | д. Паршина | | | 20 | | | | | 2 |
| 37 | д. Раскатиха | | | 10 | | | | | 1 |
| 38 | с. Чернокоровское | 116 | | 106 | | | 4458 | | 4 |
| 39 | п. Дубровский | | | | | | | | 0 |
| | Итого: | 2116 | 931 | 3725,8 | 320,3 | 37 | 52446 | 30107 | 127 |

Глава II. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки

1. Организационная структура санитарной очистки

В системе санитарной очистки муниципального образования городской округ Богданович заняты следующие структуры:

- администрация городского округа Богданович;
- территориальные администрации городского округа Богданович;
- организации, в управлении которых находится многоквартирный жилищный фонд;
- отдел ЖКХ и энергетики администрации городской округ Богданович;
- территориальное управление Роспотребнадзора;
- ГБУСО «Богдановичская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных»
- организации-подрядчики – исполнители работ по санитарной очистке.

Таблица 1.1. Функции организаций и учреждений, занятых в системе санитарной очистки и уборки городского округа Богданович

| Организация | Функция |
|---|--|
| Администрация городского округа Богданович | - Организация сбора, вывоза, утилизации и переработки отходов. - Общее руководство системой санитарной очистки и уборки. - Установление и контроль тарифов на услуги по санитарной очистке. - Размещение муниципального заказа в сфере санитарной очистки и уборки. |
| Территориальные управления сельских территорий городского округа Богданович | - Организация и совершенствование системы вывоза, утилизации и переработки отходов на соответствующем территориальном уровне. |
| Организации, в управлении которых находится многоквартирный жилищный фонд | - Заключение договоров с подрядными организациями на выполнение работ по санитарному содержанию жилищного фонда. - Осуществление начисления, сбора платежей за коммунальные услуги, оплата подрядным организациям. - Обеспечение уборки придомовой территории. |
| Отдел ЖКХ и энергетики администрации городской округ Богданович | - Муниципальный экологический мониторинг. - Разработка проектов решений (при необходимости) органов местного самоуправления по природоохранным вопросам. |
| Территориальное управление Роспотребнадзора | - Надзор за соблюдением требований санитарного законодательства. |
| ГБУСО «Богдановичская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных» | - Надзор за объектами утилизации биологических отходов. - Надзор за объектами образования биологических отходов. |

| Организация | Функция |
|--|---|
| Организации-подрядчики – исполнители работ по санитарной очистке | - Сбор, вывоз, обезвреживание и утилизация отходов. |

Услуги по сбору, удалению и утилизации твердых и жидких бытовых отходов на территории городского округа Богданович предоставляют 2 специализированных предприятия. Вывоз и утилизацию различных типов отходов от лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) осуществляют 6 организаций.

Размещение ТКО, образованных на территории городского округа Богданович, должно производиться на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной программы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводить на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

Таблица 1.2. Специализированные предприятия, входящие в систему санитарной очистки и уборки городского округа Богданович

| № п/п | Наименование предприятия | Местонахождение | Функция |
|-------|--|-----------------|-------------------------------------|
| 1 | МУП «Благоустройство» | г. Богданович | Сбор и вывоз ТКО, уборка территории |
| 2 | ООО «Богдановичские очистные сооружения» | г. Богданович | Прием и очистка ЖБО |

Таблица 1.3. Специализированные предприятия, обслуживающие лечебно-профилактические учреждения городского округа Богданович

| № п/п | Наименование предприятия | Местонахождение | Функция |
|-------|---|-----------------|--|
| 1 | ООО «Центр безопасности промышленных отходов» | г.Екатеринбург | Сбор, вывоз и утилизация ртуутьсодержащих приборов от ЛПУ городского округа Богданович |
| 2 | ООО «Трансмет» | г.Екатеринбург | Сбор, вывоз и переработка лома черных металлов от ЛПУ городского округа Богданович |
| 3 | ЗАО «ПП «Регион-Пласт» | г.Екатеринбург | Сбор, вывоз и утилизация медицинских отходов от ЛПУ городского округа Богданович |

2. Твердые коммунальные отходы

Услугой вывоза твердых коммунальных отходов охвачены все крупные населенные пункты городского округа, лишь в 4 населенных пунктов из 39 (с. Суворы, д. Черданцы, д. Октябрина, п. Луч) данная услуга вывоза ТКО не имеется ввиду малой численности населения и высокой отдаленности.

Так в городе Богданович данной услугой охвачено почти 100% многоквартирного и индивидуального жилищного фонда города, в то время как договорами охвачено лишь 48,2 % населения (на 01.01.2017), проживающего в частном секторе городского округа Богданович.

Основным типом системы сбора ТКО на территории г. Богданович является бункерная³. В среднем отходы вывозятся 1 раз в сутки. На территории г. Богданович расположено 86 контейнерных площадок, из них 52 площадки соответствуют всем требованиям СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест». Техническое состояние всех площадок и контейнеров/бункеров удовлетворительное. Город обслуживает одна организация – МУП «Благоустройство».

В сельских населенных пунктах в основном используется бункерная система удаления отходов, оборудованы контейнерные площадки. Техническое состояние всех площадок и контейнеров/бункеров также удовлетворительное. Также присутствует сигнальная система сбора отходов. Все контейнерные площадки обслуживает МУП «Благоустройство».

В среднем отходы вывозятся 2 раза в неделю.

Все отходы, образующиеся на территории городского округа Богданович, вывозятся на объекты размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной программы, а также до момента начала работы на

³ При контейнерной системе сбора отходы накапливаются в бункерах, расположенных на территории домовладений. В дальнейшем ТКО перегружаются в мусоровоз и вывозятся к месту утилизации.

территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводится на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

Для сбора и вывоза ТКО на территории района, в основном используется мусоровозы боковой и задней загрузки (таблица 2.3). Износ техники составляет менее 100%.

Таблица 1.4. Техника, используемая МУП «Благоустройство» для сбора и вывоза ТКО, на территории городского округа Богданович

| № п/п | Наименование транспортного средства | Тип транспортного средства | Кол-во |
|-------|-------------------------------------|----------------------------|--------|
| 1 | КО 440-3 | Мусоровоз боковой загрузки | 1 |
| 2 | КО 440-4 | Мусоровоз боковой загрузки | 2 |
| 3 | КО 427-73 | Мусоровоз задней загрузки | 2 |
| 4 | КО 440-5 | Мусоровоз боковой загрузки | 1 |
| 5 | КО 427-32 | Мусоровоз задней загрузки | 1 |
| 6 | КО-449-41 | Мусоровоз боковой загрузки | 1 |
| 7 | 5886 ЗИЛ | Мусоровоз боковой загрузки | 1 |
| 8 | МК 3442-03 | Мусоровоз задней загрузки | 1 |
| 9 | ГАЗ САЗ 35-07 | Самосвал | 1 |

2.1. Морфологический состав ТКО

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

Сезонные изменения состава ТКО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 25-28% весной до 30-40% осенью, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания.

Зимой и осенью сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета) с 20 до 7%.

С течением времени содержание пищевых отходов в составе ТКО уменьшается, а содержание упаковочных материалов (бумага, пластмассы,

цветные металлы) увеличивается. Особенно существенное снижение доли пищевых отходов в составе ТКО происходит в последние годы, что связано с улучшением условий хранения овощей и фруктов.

В 2008 ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами» был разработан проект корректировки Генеральной схемы очистки г. Богданович и прилегающих территорий. В данном проекте были приведены сведения о морфологическом составе ТКО города и прилегающих территорий (таблицы 3.1. и 3.2.). В 2010 ООО «С-Проект» в рамках определения фактических норм накопления ТКО от жилищного фонда сельских территорий было проведено визуальное определение морфологического состава ТКО, результаты которого (таблица 2.1.1 и 2.1.2.) хорошо согласуются со сведениями ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами» (с учетом того, что сведения даны усредненные за год, а определение состава ТКО проводилось в осенний сезон).

Таблица 2.1.1. Морфологический состав ТКО городского округа Богданович (средние данные за год)

| Компонент | процентов от общей массы |
|--------------------|--------------------------|
| Пищевые отходы | 23-32 |
| Бумага, картон | 37-45 |
| Дерево | 1-2 |
| Черный металлолом | 2-3 |
| Цветной металлолом | 1-2 |
| Текстиль | 3-5 |
| Кости | 1-2 |
| Стекло | 2-3 |
| Кожа, резина | 1 |
| Камни, штукатурка | 1 |
| Пластмасса | 5-6 |
| Прочее | 3-4 |
| Отсев (менее 15мм) | 6-8 |

Таблица 2.1.2. Ориентировочный фракционный состав ТКО городского округа Богданович (средние данные за год), процент от общей массы

| Компонент | Размер фракций, мм | | | | |
|-------------------|--------------------|---------|---------|---------|----------|
| | более 250 | 150-250 | 100-150 | 50-100 | менее 50 |
| Пищевые отходы | - | 0-1 | 2-10 | 7-12,6 | 17-21 |
| Бумага, картон | 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 |

В состав ТКО также входят отходы создающие потенциальную экологическую опасность, либо требующие использования специальной технологии сбора и транспортировки (специальные отходы). К таким отходам относятся:

- ртутные лампы и приборы, энергосберегающие лампы;
- отходы личного автотранспорта.

2.2 Нормативы накопления ТКО

Нормативы накопления – это количество отходов, образующихся на расчетную единицу (человек – для жилищного фонда; 1 м² торговой площади для магазина; 1 посещение в поликлинике и т.д.) в единицу времени (день, год). Нормативы накопления определяются в единицах массы (кг) или объема (м³).

Нормативы накопления ТКО являются основой стратегии управления отходами. Действительно, только имея достоверную информацию о количестве накапливающихся отходов можно правильно спланировать всю цепочку – сбор – транспортировка – обезвреживание и утилизация ТКО.

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

Нормативы накопления отходов изменяются в зависимости от благоустройства зданий (система отопления, наличие водопровода и канализации), наличия раздельного сбора отдельных составляющих отходов (пищевых отходов, макулатуры и т.п.) и местных условий.

Нормативы накопления, действующие в настоящее время на территории городского округа Богданович, установлены Решением Думы городского округа Богданович № 56 от 25.06.2015. Нормы накопления ТКО для предприятий и организаций общественного назначения в настоящее не определены.

В настоящее время для расчетов объема образования ТКО от жилищного фонда были приняты следующие нормы накопления на одного человека: для благоустроенного жилья 1,86 м³/год для неблагоустроенного 2,49 м³/год.

Нормы накопления ТКО использованные для расчетов при разработке данной схемы санитарной очистки представлены в таблицах 2.2.1. и 2.2.2.

Таблица 2.2.1. Нормативы накопления ТКО от жилищного фонда на территории городского округа Богданович

| № п/п | Жилищный фонд | Ед. изм. | Норма накопления, м3/год |
|-------|----------------------------------|----------|--------------------------|
| 1 | г. Богданович, благоустроенный | человек | 1,86* |
| 2 | г. Богданович, неблагоустроенный | человек | 2,49* |

* - источник: нормы накопления твердых бытовых отходов от жилищного фонда в городском округе Богданович, выполненные ООО «СА ЭкоТех» в 2014.

Таблица 2.2.2. Нормативы накопления ТКО от объектов социально-бытового назначения на территории городского округа Богданович

| № п/п | Объект | Ед. изм. | Норма накопления, м3/год |
|-------|---|------------------|--------------------------|
| 1 | Больница | койко/место | 1,8 |
| 2 | Поликлиники | посещений | 0,00025* |
| 3 | Детские учреждения | место | 0,55 |
| 4 | Гостиницы | место | 0,99 |
| 5 | Общеобразовательные (школа, училище, техникум) | учащийся | 0,18 |
| 6 | Культурно-просветительные (кинотеатр, клуб, школы) | место | 0,29 |
| 7 | Учреждение (аппарат органов государственного, хозяйственного управления и общественных организаций) | сотрудник | 1,19 |
| 8 | Рынки | место | 8,8 |
| 9 | Бытовое обслуживание (ателье, мастерские, типография) | посадочное место | 0,9 |
| 10 | Торговля (магазины продовольственных и промышленных товаров) | м2 тогр.плещ. | 0,65 |
| 11 | Вокзалы (авто и ж.д.) | м2 пасс. плещ. | 0,69 |
| 12 | Общественного питания (рестораны, кафе, столовые) | посад.место | 0,98 |
| 13 | Складские помещения | м2 плещ. | 0,17 |
| 14 | Банки | сотрудник | 0,62 |
| 15 | Аптеки | сотрудник | 0,61 |
| 16 | Автозаправочные станции | колонка | 0,11 |
| 17 | Гаражи | машино-место | 0,16 |
| 18 | Спортивные сооружения | м2 плещ. | 0,03 |
| 19 | Автостоянки | машино-место | 0,11 |
| 20 | Отделения связи | сотрудник | 0,95 |
| 21 | Торговые павильоны | м2 тогр. плещ. | 2,85 |

Источник: постановление Главы МО «Богдановичский район» 1436 от 17.12.2003.

* - в постановлении указана цифра 0,07 м3 на 1 посещение, но это значение не верно, т.к. если принять его как верное, то за сутки работы врачебных амбулаторий г. Богданович накопится 88 м3 отходов ($0,07 \cdot 1260 \text{ посещ./день} = 88,2 \text{ м3}$), что очевидно не соответствует действительности. Для расчетов было использовано значение 0,00025 м3/посещение предоставленное администрацией МУ «Богдановичская ЦРБ»

3. Крупногабаритные отходы

На территории городского округа Богданович накопление крупногабаритных отходов (КГО) производится на контейнерных площадках, отходы в дальнейшем вывозятся на объекты размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной программы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение КГО, как и ТКО, проводится на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

4. Жидкие бытовые отходы

Согласно данным, предоставленным специализированными организациями, доля сельского населения городского округа Богданович не обеспеченного системой канализации составляет 81,5% (таблица 4.1.).

Таблица 4.1. Численность населения городского округа Богданович охваченного системой канализации

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Численность населения, обеспеченного системой канализации | | | Доля населения, не обеспеченного канализацией |
|-------|---|-----------------------------|---|----------|-------|---|
| | | | вывозной | сплавной | всего | |
| | Байновская с/а | 4965 | 1012 | 0 | 1012 | 79,62% |
| 1 | п. Полдневой | 1249 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 2 | с. Байны | 3036 | 1012* | 0 | 1012 | 66,67% |
| 3 | д. Алешина | 16 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 4 | д. Верхняя Полдневая | 281 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 5 | д. Октябрина | 179 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 6 | с. Щипачи | 204 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Барабинская с/а | 1438 | 500 | 0 | 500 | 65,23% |
| 7 | с. Бараба | 1273 | 500 | 0 | 500 | 60,72% |
| 8 | с. Кулики | 119 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 9 | д. Орлова | 46 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Волковская с/а | 773 | 246 | 0 | 246 | 68,18% |
| 10 | с. Волковское | 771 | 246 | 0 | 246 | 68,09% |
| 11 | д. Щипачи | 2 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Грязновская с/а | 2052 | 350 | 0 | 350 | 82,94% |
| 12 | с. Грязновское | 1652 | 350 | 0 | 350 | 78,81% |
| 13 | п. Грязновская | 144 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 14 | п. Красный Маяк | 250 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 15 | д. Чудова | 6 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Ильинская с/а | 991 | 108 | 0 | 108 | 89,10% |
| 16 | с. Ильинское | 988 | 108 | 0 | 108 | 89,07% |
| 17 | д. Черданцы | 3 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Каменноозерская с/а | 675 | 225 | 0 | 225 | 66,67% |

| | | | | | | |
|----|--------------------|-------|------|-----|------|---------|
| 18 | с. Каменноозерское | 675 | 225* | 0 | 225 | 66,67% |
| | Коменская с/а | 1884 | 330 | 351 | 681 | 63,85% |
| 19 | с. Коменки | 990 | 330* | 351 | 681 | 31,21% |
| 20 | д. Кашина | 198 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 21 | д. Кондратьева | 39 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 22 | д. Поповка | 16 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 23 | д. Прищаново | 641 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Кунарская с/а | 1313 | 292 | 0 | 292 | 77,76% |
| 24 | с. Кунарское | 878 | 292* | 0 | 292 | 66,74% |
| 25 | д. Билейка | 325 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 26 | п. Куртугуз | 1 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 27 | д. Мелехина | 109 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Тыгишская с/а | 1368 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 28 | с. Тыгиш | 1007 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 29 | д. Быкова | 361 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Троицкая с/а | 1811 | 588 | 0 | 588 | 67,53% |
| 30 | с. Троицкое | 1765 | 588* | 0 | 588 | 66,69% |
| 31 | п. Луч | 25 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 32 | п. Сосновский | 21 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Гарашкинская с/а | 924 | 350 | 0 | 350 | 62,12% |
| 33 | с. Гарашкинское | 780 | 350 | 0 | 350 | 55,13% |
| 34 | п. Дубровный | 4 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 35 | с. Суворы | 140 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | Чернокоровская с/а | 991 | 204 | 0 | 204 | 79,41% |
| 36 | д. Паршина | 148 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 37 | д. Раскатиха | 151 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| 38 | с. Чернокоровское | 672 | 204 | 0 | 204 | 69,64% |
| 39 | п. Дубровный | 20 | 0 | 0 | 0 | 100,00% |
| | | 19185 | 3193 | 351 | 3544 | 81,53% |

* - данные по численности населения охваченного услугой канализации отсутствуют. Для расчетов охват принят в размере 1/3 от общей численности жителей населенного пункта.

Основной тип используемой канализации в населенных пунктах округа – вывозная⁴. Централизованная система водоотведения действует только в г. Богданович, пос. Байны, пос. Полдней и с. Коменки, где образующиеся сточные воды направляются на городские очистные сооружения для очистки.

При вывозной системе канализации жидкие бытовые отходы откачиваются и вывозятся специализированным транспортом. Вывоз обычно производится на городские очистные сооружения мощностью 12 000 м³ в сутки. ООО «Городские очистные сооружения являются» подразделением МУП «Водоканал». Сброс ЖБО производится в Полдневские очистные сооружения, а также в 2-х точках приема:

1. Канализационно-насосная станция № 12 (КНС-12) для абонентов южной части города Богданович;
2. Канализационно-насосная станция № 13 (КНС-13) для абонентов северной части города Богданович;

По сведениям ООО «Богдановичские очистные сооружения» объем ЖБО принятых в 2016 г. составил 31717,596 м³.

⁴ При вывозной канализации жидкие отходы собирают в размещенных вблизи жилых домов водонепроницаемых выгребов и периодически вывозят специальным транспортом.

Для вывоза жидких бытовых отходов, очистки выгребных ям и септиков применяются вакуумные машины. Принцип работы вакуумных машин следующий — вакуумный насос создает в цистерне разреженную атмосферу, жидкие отходы по всасывающему шлангу поступают в цистерну до полной загрузки. Выгрузка содержимого автоцистерны производится принудительно или самотеком.

Вывоз сточных вод от населения осуществляет МУП «Тепловодоканал» на очистные сооружения ООО Богдановичские очистные сооружения». Для этих целей МУП «Тепловодоканал» имеет следующие транспортные единицы:

1. Вакуумная машина ГАЗ 3307 КО, год выпуска 1993
2. Вакуумная машина ГАЗ-53 АНЖ, год выпуска 1983
3. Вакуумная машина ГАЗ-53 РЖУ, год выпуска 1989
4. Вакуумная машина ГАЗ 53-14, год выпуска 1984

Кроме МУП «Тепловодоканал» услуги по вывозу ЖБО на территории городского округа Богданович осуществляет следующие организации:

| |
|------------------|
| Остапчук В.П |
| Ощепков В.Б |
| Оболенских М.В |
| Козлов Н.Л |
| ИП Головин С.А |
| ИП Капустин А.В |
| ИП Лапырёнок А.Ф |
| Парахонько Н.В |
| ИП Осинцев ВВ |
| ИП Афанасьев А.П |
| Никитин К.В |

5. Механизированная уборка территории

В соответствии с Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ механизированная уборка территории городского округа Богданович проводится на основе конкурсного отбора подрядчиков.

Так на территории города Богданович ответственной за заключение муниципальных контрактов на уборку улично-дорожной сети организацией является МКУ ГО Богданович «УМЗ», в сельских территориях – начальники сельских территорий.

5.1. Летняя уборка территории

Основная задача летней уборки дорожных покрытий заключается в удалении загрязнений, скапливающихся на покрытии дорог. Эти загрязнения являются источниками повышенной запыленности воздуха, а при неблагоприятных

климатических условиях (дождь, туман) способствуют возникновению скользкости, что сказывается на безопасности движения.

К основным операциям летней уборки относятся: подметание дорожных покрытий, мойка дорожных покрытий, полив дорожных покрытий.

Согласно муниципальному контракту по содержанию и ремонту дорожного хозяйства г. Богданович предусмотрена механизированная очистка покрытий от пыли и грязи и мойка дорог с усовершенствованным покрытием, а также подметание тротуаров бункерной щеткой на основных улицах города. В сельских населенных пунктах округа мойка и полив дорожных покрытий не производятся, так как отсутствует ливневая канализация.

В 2016 году в г. Богданович МУП «Благоустройство» производит содержание дорожных покрытий: площадь убираемых территорий в летний период составляет 133 690 кв.м, в зимний период – 64 040 кв.м.. Мойка и поливка дорожных покрытий на основных улицах города производится на постоянной основе.

На территории сельских поселений организацией содержания дорожных покрытий занимаются начальники сельских территорий по договорам со специализированными организациями.

5.2. Зимняя уборка территории

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормальной работы транспорта и движения пешеходов. Уборка улиц зимой состоит из следующих работ: своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега и борьбы с образованием уплотненной корки; ликвидации гололедов и борьбы со скользкостью покрытий улиц; обработка проезжей части противогололедными материалами, очистка тротуаров, а также очистка обочин тротуаров от снежных валов.

В 2016 году на территории города Богданович в зимнее время МУП «Благоустройство» производит сгребание и подметание снега, а также обработку противогололедными материалами дорожного покрытия площадью 64 040 тыс. м².

На территории сельских поселений организацией содержания дорожных покрытий занимаются начальники сельских территорий по договорам со специализированными организациями.

5.3. Технические средства, используемые для уборки

На территории городского округа для механизированной уборки используется техника МУП «Благоустройство», указанная в таблице 5.3.1. Износ технического парка составляет менее 100%.

Таблица 5.3.1. Техника, используемая МУП «Благоустройство» для механизированной уборки территории городского округа Богданович

| № п/п | Наименование транспортного средства | Тип транспортного средства | Кол-во |
|-------|-------------------------------------|----------------------------|--------|
| 1 | TIANGJNGPY 180 M | Автогрейдер | 1 |
| 2 | ДЗ-143-1 | Автогрейдер | 1 |
| 3 | ДТ-75 | Трактор | 2 |
| 4 | МТЗ-80 | Трактор | 1 |
| 5 | МТЗ-82 «Беларусь» | Трактор | 2 |
| 6 | Амкодор 702 ЕМ | Экскаватор-погрузчик | 1 |
| 7 | ПРК-5 | Пескоразбрасыватель | 1 |

6. Объекты размещения бытовых отходов

В настоящее время на территории округа расположен городской полигон ТБО, находящийся в хозяйственном ведении МУП «Благоустройство». Полигон ТБО находится в 1,8 км к юго-востоку от г. Богданович на 102 км автодороги Екатеринбург-Тюмень. Предельная площадь территории полигона по правоустанавливающим документам составляет 11,395 га, фактическая - 5,46 га. Территория огорожена деревянным забором со стороны автодороги, имеются ворота и подсобное помещение. По периметру полигон имеет вал. Режим работы односменный. Обслуживающий персонал – 5 человек, в т.ч. 4 рабочих. Полигон подключен к системе электроснабжения. Водопотребление осуществляется привозной водой, водоотведение хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в выгреб. Парк техники полигона представлен бульдозером.

Производственный контроль за эксплуатацией полигона ТКО осуществляется согласно программе производственного контроля МУП «Благоустройство», утвержденной руководителем 25.11.2016. Экологический мониторинг осуществляется в соответствии с программой экологического мониторинга природной среды в районе размещения городской свалки твердых отходов производства и потребления, разработанной 22.12.2016.

Технология складирования отходов на полигоне следующая: твердые бытовые отходы доставляются на полигон и выгружаются на рабочую карту. Выгруженные отходы сдвигаются и уплотняются бульдозером. Уплотненный слой ТКО изолируется слоем грунта, в отдельных случаях возможно использование для уплотнения отдельных видов отходов, например строительных.

Количество отходов принятый за 2015 – 6 137,737 т. Общий объем накопленных отходов на 01.01.2016 составляет 369 093,6205 т. \

7. Тарифы на вывоз бытовых отходов

Тарифы на вывоз и утилизацию твердых бытовых отходов на территории городского округа Богданович на 2016 год установлены постановлением главы городского округа от 09.01.2014 № 01, на утилизацию отходов - постановление РЭК № 159-ПК от 22.10.2014.

Таблица 8.1. Тарифы на вывоз и утилизацию ТКО для предприятия МУП «Благоустройство», оказывающего услуги по сбору и транспортированию отходов на территории городского округа Богданович в 2016.

| № п/п | Наименование услуги | Население, руб. за м3 |
|-------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Вывоз ТКО | 219,10 |
| 2 | Утилизация ТКО | 75,98 |

8. Отходы лечебно-профилактических учреждений

Под отходами лечебно-профилактических учреждений понимаются все виды отходов, образующиеся: в больницах, (общегородских, клинических, специализированных, ведомственных), поликлиниках (в т.ч. взрослых, детских, стоматологических), диспансерах; станциях скорой медицинской помощи, и т.д.

В систему лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) городского округа Богданович входят: МУ «Богдановичская ЦРБ»; 2 поликлиники в составе ЦРБ; 4 общие врачебные практики; 9 фельдшерско-акушерских пунктов; стоматологические поликлиники: ГАУЗ СО «Богдановичская стоматологическая поликлиника», ООО «Денталь» и ООО Стоматологический салон «Дента»; ведомственная поликлиника ОАО «Огнеупоры». За исключением фельдшерско-акушерских пунктов и общих врачебных практик все лечебно-профилактические учреждения находятся в г.Богданович.

Накопление отходов класса А⁵ производится на территории ЛПУ, вывоз осуществляют территориальные специализированные предприятия.

Биологические отходы (классы Б⁶ и В⁷) после дезинфекции собираются в одноразовую герметичную упаковку. Данная упаковка после герметизации

⁵ Согласно СанПиН 2.1.7.728-99 Отходы класса А (неопасные) образуются в следующих структурных подразделениях:

- палатные отходы отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических) ЛПУ;
- административно-хозяйственные помещения ЛПУ;
- центральные пищеблоки, буфеты отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических);
- внекорпусной территории лечебно-профилактического учреждения.

⁶ Отходы класса Б (рискованные) образуются в следующих структурных подразделениях:

- операционные;
- реанимационные;
- процедурные, перевязочные и другие манипуляционно-диагностические помещения ЛПУ;

помещается в возвратную специализированную тару, тара маркируется согласно СанПиН 2.1.7.728-99 и складировается для временного хранения. В общих врачебных практиках и фельдшерско-акушерских пунктах биологических отходов не образуется. Вывоз и уничтожение данных отходов осуществляют организации имеющие необходимые лицензии – ЗАО «ПП «Регион-Пласт» и ООО «Энерго».

Лом медицинских изделий (классы Б и В) после дезинфекции собирается в одноразовую герметичную упаковку, соответствующую определенному виду отходов (полимерные отходы и изделия из латекса складировются в одноразовые пакеты, иглы от шприцов складировются в специальную твердую упаковку и т.д.). Данная упаковка после герметизации помещается в возвратную специализированную тару, тара маркируется согласно СанПиН 2.1.7.728-99 и складировается для временного хранения. Фельдшерско-акушерские пункты и общие врачебные практики транспортируют тару с ломом медицинских изделий штатным транспортом в МУ «Богдановичская ЦРБ». Вывоз и уничтожение данных отходов осуществляют организации имеющие необходимые лицензии – ЗАО «ПП «Регион-Пласт» и ООО «Энерго».

Р-пленки и отработанные фиксажные растворы (класс Г⁸) образуются только в МУ «Богдановичская ЦРБ» и поликлинике ОАО «Огнеупоры». Данные отходы накапливаются соответственно в бумажных пакетах и стеклянной таре, вывоз производится по требованию, приобретение и переработку отходов осуществляет ООО «Мегаполисресурс».

Ртутьсодержащие лампы, изделия, устройства и приборы (класс Г) образуются во всех ЛПУ округа. В общих врачебных практиках и фельдшерско-акушерских пунктах данные изделия упаковываются в штатную картонную тару и транспортируются в МУ «Богдановичская ЦРБ». Вывоз и утилизацию ртутьсодержащих ламп и приборов осуществляет ООО «Центр безопасности промышленных отходов».

-
- инфекционные, кожно-венерологические отделения ЛПУ;
 - медицинские и патолого-анатомические лаборатории;
 - лаборатории, работающие с микроорганизмами 3-4 групп патогенности;
 - виварии, ветеринарные лечебницы.

⁷ Отходы класса В (чрезвычайно опасные) образуются в следующих структурных подразделениях:

- подразделения для пациентов с особо опасными и карантинными инфекциями;
- лаборатории, работающие с микроорганизмами 1-2 групп патогенности;
- фтизиатрические и микологические клиники (отделения).

⁸ Отходы класса Г (по составу близкие к строительным) образуются в следующих структурных подразделениях:

- диагностические подразделения;
- отделения химиотерапии;
- патолого-анатомические отделения;
- фармацевтические цехи, аптеки, склады;
- химические лаборатории;
- административно-хозяйственные помещения.

9. Биологические отходы

Согласно ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденным главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04.12.1995, № 13-7-2/469 к биологическим отходам относятся:

- трупы животных и птиц, в т.ч. лабораторных;
- абортированные и мертворожденные плоды;
- ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах;
- другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения.

Основным источником биологических отходов на территории городского округа Богданович являются животноводческие хозяйства. В округе находится 19 объектов поднадзорных ГБУСО «Богдановичская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных» (таблица 10.1.).

Таблица 10.1. Список объектов, поднадзорных ГБУСО «Богдановичская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных», на территории городского округа Богданович по состоянию на 01.01.2016

| № п/п | Наименование предприятия | Вид деятельности | Фактический адрес |
|-------|--|--|--|
| 1 | И.П. Чирко цех переработки рыбы | Закуп и переработка рыбы свежей мороженной отечественного и импортного производства | г. Богданович, ул. Гагарина, 1а |
| 2 | ООО «Уралинпрод» | Закуп, хранение и реализация мяса сырья, мяса птицы отечественного и импортного производства категории «свободная реализация», рыбы, морепродуктов | г. Богданович, ул. Декабристов, д.67 |
| 3 | ОАО «Богдановичский комбикормовый завод» | Выработка комбикормов, премиксов, белково-витаминных добавок из сырья отечественного и импортного производства | г. Богданович, ул. Степана Разина, д.64 |
| 4 | ООО «Богдановичский мясокомбинат» | Убой с/х животных, прием, хранение и переработка отеч. мяса, сырья пром. выработки и импортного мяса сырья категории «Д» и «С», выработка мяса и мясопродуктов, субпродуктов, колб. изделий, мясн. п/фабр, жиров, кишечного и кожев. сырья, сухих кормов животного происхождения | г. Богданович, ул. Пищевиков, д.1 |

| № п/п | Наименование предприятия | Вид деятельности | Фактический адрес |
|----------|--|--|---|
| 5 | И.П. Богданова Л.В. | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с.Ильинское, ул. Ленина, 28 |
| 6 | СПК «Колхоз имени Свердлова» | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с. Байны, ул. Мичурина, 31 |
| 7 | СПК «Колхоз имени Свердлова» | Убой КРС, свиней, выработка безопасной в вет-сан отнош. мяса свинины, мяса говяд., субпрод. свин., говяж. обработ. | Богдановичский р-н, с. Байны, ул. Мичурина, 31 |
| 8 | ООО «БМК» | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с. Тыгиш, ул. Ленина, 245 |
| 9 | ООО «БМК» | Убой КРС, свиней, выработка безопасной в вет-сан отнош. мяса свинины, мяса говяд, субпрод. свин, говяж. обработ. | Богдановичский р-н, с. Тыгиш, ул. Ленина, 245 |
| 10 | ООО «Богдановичская АПК» | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с. Троицкое, ул. Ленина, 147 |
| 11 | ИП Степанов О.Н. глава КФХ | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с. Коменки, ул. Набережная, 7 |
| 12 | ООО «Русь Великая» | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с. Бараба, ул. Молодежная, 10а |
| 13 | ИП Бровин В.В. | Производство и первичная обработка молока коровьего сырого | Богдановичский р-н, с. Кунарское, ул. Ленина, 18 |
| 14 | МУП «Богдановичский городской молочный завод» | Прием и переработка молока коровьего сырого | г. Богданович, ул. Чапаева, 2а |
| 15 | КФХ ИП Коршунова Г.С. | Содержание перепелов и выработки яйца перепелиного пищевого | Богдановичский р-н, с. Грязновское, ул. Гагарина, 11 |
| 17 | ООО «Птицефабрика Богдановичская» | Производство, хранение и реализация яйца пищевого куриного | Богдановичский р-н, с. Грязновское, ул. Березовая, 1б |
| 18 | ЗАО «Уралбиовет» | Хранение, реализация биопрепаратов, кормовых добавок для животных, лекарственных средств, моющих и дезин. средств, инструментов | г. Богданович, ул. Рокицанская, 10 |

| № п/п | Наименование предприятия | Вид деятельности | Фактический адрес |
|----------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 19 | ЗАО «Свинокомплекс «Уральский» | Выращивание свиней | г.Богданович, ул.Пионерская, 1 |

Утилизация биологических отходов в округе производится в биотермических ямах, кроме того, ЗАО «Свинокомплекс «Уральский» имеет 1 действующий скотомогильник в с. Ильинское, ООО «БМК» 1 действующий скотомогильник и 1 биотермическую яму в д. Быкова, СПК «Колхоз имени Свердлова» 1 действующий скотомогильник и 1 биотермическую яму в с. Байны. Всего на территории округа 13 скотомогильников и 19 биотермических ям, все действующие и соответствуют ветеринарно-санитарным правилам, (таблица 10.2.). Статистика по объемам утилизации не ведется.

Утилизация производится за счет владельцев биологических отходов и происходит следующим образом: при обнаружении мертвого животного владелец обязан об этом факте сообщить ветеринарному специалисту, который определяет порядок утилизации. В каждом хозяйстве приказом закреплен транспорт, производящий вывоз биоотходов. Корма и пищевые продукты на этом же транспорте перевозить запрещено. После погрузки и выгрузки транспортное средство, место, где лежали биоотходы, а также используемый инвентарь дезинфицируют хлорной известью (5кг/кв.м). Перед сбросом в биотермическую яму (скотомогильник) биоотходы осматривают, трупы вскрывают. После сброса крышку ямы плотно закрывают и запирают на замок.

Таблица 10.2. Наличие объектов размещения биологических отходов на территории городского округа Богданович

| Местонахождение объекта | | Скотомогильник | Биотермическая яма | Ввод в эксплуатацию | Владелец объекта | Занимаемая площадь (кв.м.) | Действующий объект или законсервированный | Дата последней проверки | Соответствие Ветеринарно-санитарным правилам от 04.12.1995 г. № 13-7-2/469 |
|-------------------------|---|----------------|--------------------|---------------------|--|----------------------------|---|-------------------------|--|
| № п/п | Населенный пункт | | | | | | | | |
| 1 | с. Байны Байновской сельской территории | 1 | 1 | 2003 | СПК «Колхоз имени Свердлова» | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 2 | д. Кондратьево Коменской сельской территории | 1 | 1 | 2003 | Управление Коменской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 3 | с. Грязновское Грязновской сельской территории | 1 | 5 | 2003 | Управление Грязновской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 4 | д. Быково Тыгишской сельской территории | 1 | 1 | 2003 | ООО «БМК» | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 5 | с. Троицкое управление Троицкой сельской территории | 1 | 1 | 2004 | Управление Троицкой сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|------|--|-----|-----------------|------------|---------------|
| 6 | с. Бараба Барабинской сельской территории | 1 | 1 | 2004 | Управление Барабинской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 7 | с. Ильинское Ильинской сельской территории | 1 | 1 | 2004 | Управление Ильинской сельской территории | 600 | Законсервирован | 18.10.2016 | Соответствует |
| 8 | с. Каменноозерское Каменноозерской сельской территории | 1 | 1 | 2004 | Управление Каменноозерской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 9 | с. Кунарское Кунарской сельской территории | 1 | 1 | 2005 | Управление Кунарской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 10 | г. Богданович | 1 | 1 | 2004 | МУП «Благоустройство» | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 11 | с. Волковское Волковской сельской территории | 1 | 0 | 2004 | Управление Волковской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 12 | с. Гарашкинское Гарашкинской сельской территории | 1 | 1 | 2004 | Управление Гарашкинской сельской территории | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |
| 13 | с. Волковское Волковской сельской территории | 1 | 0 | 2009 | ЗАО «Свинокомплекс «Уральский» | 600 | Действующий | 18.10.2016 | Соответствует |

10. Соблюдение режима водоохранных зон

Согласно Водному кодексу Российской Федерации водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранной зоны рек и ручьев зависит от их протяженности и устанавливается от их истока:

- для рек и ручьев, протяженностью до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км - в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока (в ред. Федерального закона от 14.07.2008 № 118-ФЗ).

Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

На территории водоохранных зоны запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников;
- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Расчеты, проведенные на картографических материалах, показали, что объекты размещения твердых, жидких и биологических отходов на территории городского округа Богданович не попадают в водоохранные зоны водных объектов.

Глава III. Организация и технологии санитарной очистки, проектные предложения

1. Твердые бытовые отходы

1.1. Расчет объемов образования ТКО

Для организации рациональной системы обращения с отходами необходимо знать объемы образования отходов в настоящее время и прогноз на будущее.

Расчет объемов образования твердых бытовых отходов от жилищного фонда (таблица 1.1.1.) и объектов социально-бытового назначения (таблица 1.1.2) был произведен на основе норм накопления ТКО (таблица 2.2.1. главы II) и наличия объектов социально-бытового назначения (таблица 3.2. главы I).

Согласно справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест», изданному Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, норма накопления твердых бытовых отходов имеет тенденцию к росту по объему на 0,5-1,5% в год. Для расчетов использовалась средняя цифра – рост на 1% в год. К 2020 году общее накопления ТКО увеличится на 5,1%, к 2030 году – на 22%.

Таблица 1.1.1. Расчет объемов образования ТКО от жилищного фонда сельских населенных пунктов на территории городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|-------|---|-----------------------------|--------------------------|--------|---------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| | Байновская с/т | 4965 | 9036,3 | 9497,2 | 11026,0 |
| 1 | п. Полдней | 1249 | 2273,2 | 2389,1 | 2773,7 |
| 2 | с. Байны | 3036 | 5525,5 | 5807,4 | 6742,2 |
| 3 | д. Алешина | 16 | 29,1 | 30,6 | 35,5 |
| 4 | д. Верхняя Полдней | 281 | 511,4 | 537,5 | 624,0 |
| 5 | д. Октябрина | 179 | 325,8 | 342,4 | 397,5 |
| 6 | с. Щипачи | 204 | 371,3 | 390,2 | 453,0 |
| | Барабинская с/т | 1438 | 2617,2 | 2750,7 | 3193,4 |
| 7 | с. Бараба | 1273 | 2316,9 | 2435,0 | 2827,0 |
| 8 | с. Кулики | 119 | 216,6 | 227,6 | 264,3 |
| 9 | д. Орлова | 46 | 83,7 | 88,0 | 102,2 |
| | Волковская с/т | 773 | 1406,9 | 1478,6 | 1716,6 |
| 10 | с. Волковское | 771 | 1403,2 | 1474,8 | 1712,2 |
| 11 | д. Щипачи | 2 | 3,6 | 3,8 | 4,4 |
| | Грязновская с/т | 2052 | 3734,6 | 3925,1 | 4557,0 |
| 12 | с. Грязновское | 1652 | 3006,6 | 3160,0 | 3668,7 |
| 13 | п. Грязновская | 144 | 262,1 | 275,4 | 319,8 |
| 14 | п. Красный Маяк | 250 | 455,0 | 478,2 | 555,2 |

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|---------|---------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| 15 | д. Чудова | 6 | 10,9 | 11,5 | 13,3 |
| | Ильинская с/т | 991 | 1803,6 | 1895,6 | 2200,8 |
| 16 | с. Ильинское | 988 | 1798,2 | 1889,9 | 2194,1 |
| 17 | д. Черданцы | 3 | 5,5 | 5,7 | 6,7 |
| | Каменноозерская с/а | 675 | 1228,5 | 1291,2 | 1499,0 |
| 18 | с. Каменноозерское | 675 | 1228,5 | 1291,2 | 1499,0 |
| | Коменская с/т | 1884 | 3428,9 | 3603,8 | 4183,9 |
| 19 | с. Коменки | 990 | 1801,8 | 1893,7 | 2198,5 |
| 20 | д. Кашина | 198 | 360,4 | 378,7 | 439,7 |
| 21 | д. Кондратьева | 39 | 71,0 | 74,6 | 86,6 |
| 22 | д. Поповка | 16 | 29,1 | 30,6 | 35,5 |
| 23 | д. Прищаново | 641 | 1166,6 | 1226,1 | 1423,5 |
| | Кунарская с/т | 1313 | 2389,7 | 2511,6 | 2915,8 |
| 24 | с. Кунарское | 878 | 1598,0 | 1679,5 | 1949,8 |
| 25 | д. Билейка | 325 | 591,5 | 621,7 | 721,7 |
| 26 | п. Куртугуз | 1 | 1,8 | 1,9 | 2,2 |
| 27 | д. Мелехина | 109 | 198,4 | 208,5 | 242,1 |
| | Тыгишская с/т | 1368 | 2489,8 | 2616,8 | 3038,0 |
| 28 | с. Тыгиш | 1007 | 1832,7 | 1926,2 | 2236,3 |
| 29 | д. Быкова | 361 | 657,0 | 690,5 | 801,7 |
| | Троицкая с/т | 1811 | 3296,0 | 3464,2 | 4021,8 |
| 30 | с. Троицкое | 1765 | 3212,3 | 3376,2 | 3919,6 |
| 31 | п. Луч | 25 | 45,5 | 47,8 | 55,5 |
| 32 | п. Сосновский | 21 | 38,2 | 40,2 | 46,6 |
| | Гарашкинская с/т | 924 | 1681,7 | 1767,5 | 2052,0 |
| 33 | с. Гарашкинское | 780 | 1419,6 | 1492,0 | 1732,2 |
| 34 | п. Дубровный | 4 | 7,3 | 7,7 | 8,9 |
| 35 | с. Суворы | 140 | 254,8 | 267,8 | 310,9 |
| | Чернокоровская с/т | 991 | 1803,6 | 1895,6 | 2200,8 |
| 36 | д. Паршина | 148 | 269,4 | 283,1 | 328,7 |
| 37 | д. Раскатиha | 151 | 274,8 | 288,8 | 335,3 |
| 38 | с. Чернокоровское | 672 | 1223,0 | 1285,4 | 1492,3 |
| 39 | п. Дубровный | 20 | 36,4 | 38,3 | 44,4 |
| Итого: | | 19185 | 34916,7 | 36697,8 | 42605,0 |

Таблица 1.1.2. Расчет объемов образования ТКО от объектов социально-бытового назначения сельских населенных пунктов на территории городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|----------|--|--------------------------|------|------|
| | | 2010 | 2015 | 2030 |

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|----------|--|--------------------------|--------|--------|
| | | 2010 | 2015 | 2030 |
| | Байновская с/т | 1150,8 | 1209,6 | 1404,3 |
| 1 | п. Полдневой | 192,7 | 202,5 | 235,1 |
| 2 | с. Байны | 878,3 | 923,1 | 1071,7 |
| 3 | д. Алешина | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4 | д. Верхняя Полдневая | 6,5 | 6,8 | 7,9 |
| 5 | д. Октябрина | 40,9 | 43,0 | 49,9 |
| 6 | с. Щипачи | 32,5 | 34,2 | 39,7 |
| | Барабинская с/т | 260,9 | 274,2 | 318,4 |
| 7 | с. Бараба | 254,4 | 267,4 | 310,4 |
| 8 | с. Кулики | 6,5 | 6,8 | 7,9 |
| 9 | д. Орлова | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Волковская с/т | 124,7 | 131,1 | 152,2 |
| 10 | с. Волковское | 124,7 | 131,1 | 152,2 |
| 11 | д. Щипачи | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Грязновская с/т | 364,4 | 383,0 | 444,7 |
| 12 | с. Грязновское | 338,4 | 355,7 | 412,9 |
| 13 | п. Грязновская | 13,0 | 13,7 | 15,9 |
| 14 | п. Красный Маяк | 13,0 | 13,7 | 15,9 |
| 15 | д. Чудова | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Ильинская с/т | 184,8 | 194,2 | 225,5 |
| 16 | с. Ильинское | 184,8 | 194,2 | 225,5 |
| 17 | д. Черданцы | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Каменноозерская с/т | 148,8 | 156,4 | 181,6 |
| 18 | с. Каменноозерское | 148,8 | 156,4 | 181,6 |
| | Коменская с/т | 381,9 | 401,4 | 466,0 |
| 19 | с. Коменки | 279,7 | 294,0 | 341,3 |
| 20 | д. Кашина | 44,2 | 46,5 | 53,9 |
| 21 | д. Кондратьева | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 22 | д. Поповка | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 23 | д. Прищаново | 58,0 | 61,0 | 70,8 |
| | Кунарская с/т | 231,8 | 243,7 | 282,9 |
| 24 | с. Кунарское | 169,3 | 178,0 | 206,6 |
| 25 | д. Билейка | 43,0 | 45,2 | 52,5 |
| 26 | п. Куртугуз | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | д. Мелехина | 19,5 | 20,5 | 23,8 |
| | Тыгишская с/т | 242,8 | 255,2 | 296,2 |
| 28 | с. Тыгиш | 210,9 | 221,7 | 257,4 |
| 29 | д. Быкова | 31,9 | 33,5 | 38,9 |
| | Троицкая с/т | 333,8 | 350,9 | 407,4 |
| 30 | с. Троицкое | 333,8 | 350,9 | 407,4 |

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|----------|--|--------------------------|--------|--------|
| | | 2010 | 2015 | 2030 |
| 31 | п. Луч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 32 | п. Сосновский | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Гарашкинская с/т | 158,0 | 166,0 | 192,7 |
| 33 | с. Гарашкинское | 151,5 | 159,2 | 184,8 |
| 34 | п. Дубровный | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 35 | с. Суворы | 6,5 | 6,8 | 7,9 |
| | Чернокоровская с/т | 110,4 | 116,0 | 134,7 |
| 36 | д. Паршина | 13,0 | 13,7 | 15,9 |
| 37 | д. Раскатиха | 6,5 | 6,8 | 7,9 |
| 38 | с. Чернокоровское | 90,9 | 95,5 | 110,9 |
| 39 | п. Дубровный | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого: | | 34916,7 | 3693,3 | 3881,7 |

Таблица 1.1.3. Расчет общего объема образования ТКО сельских населенных пунктов на территории городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|---------|---------|
| | | | 2010 | 2015 | 2030 |
| | Байновская с/т | 4965 | 10187,1 | 10706,8 | 12430,3 |
| 1 | п. Полдней | 1249 | 2465,9 | 2591,7 | 3008,8 |
| 2 | с. Байны | 3036 | 6403,8 | 6730,4 | 7813,8 |
| 3 | д. Алешина | 16 | 29,1 | 30,6 | 35,5 |
| 4 | д. Верхняя Полдней | 281 | 517,9 | 544,3 | 632,0 |
| 5 | д. Октябрина | 179 | 366,7 | 385,4 | 447,4 |
| 6 | с. Щипачи | 204 | 403,8 | 424,4 | 492,7 |
| | Барабинская с/т | 1438 | 2878,1 | 3024,9 | 3511,8 |
| 7 | с. Бараба | 1273 | 2571,3 | 2702,4 | 3137,5 |
| 8 | с. Кулики | 119 | 223,1 | 234,5 | 272,2 |
| 9 | д. Орлова | 46 | 83,7 | 88,0 | 102,2 |
| | Волковская с/т | 773 | 1531,6 | 1609,7 | 1868,8 |
| 10 | с. Волковское | 771 | 1527,9 | 1605,9 | 1864,4 |
| 11 | д. Щипачи | 2 | 3,6 | 3,8 | 4,4 |
| | Грязновская с/т | 2052 | 4099,1 | 4308,1 | 5001,6 |
| 12 | с. Грязновское | 1652 | 3345,1 | 3515,7 | 4081,6 |
| 13 | п. Грязновская | 144 | 275,1 | 289,1 | 335,6 |
| 14 | п. Красный Маяк | 250 | 468,0 | 491,9 | 571,0 |
| 15 | д. Чудова | 6 | 10,9 | 11,5 | 13,3 |
| | Ильинская с/т | 991 | 1988,4 | 2089,8 | 2426,2 |
| 16 | с. Ильинское | 988 | 1983,0 | 2084,1 | 2419,6 |
| 17 | д. Черданцы | 3 | 5,5 | 5,7 | 6,7 |

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление ТКО в год, м3 | | |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|---------|---------|
| | | | 2010 | 2015 | 2030 |
| | Каменноозерская с/т | 675 | 1377,3 | 1447,6 | 1680,6 |
| 18 | с. Каменноозерское | 675 | 1377,3 | 1447,6 | 1680,6 |
| | Коменская с/т | 1884 | 3810,8 | 4005,2 | 4649,9 |
| 19 | с. Коменки | 990 | 2081,5 | 2187,7 | 2539,9 |
| 20 | д. Кашина | 198 | 404,6 | 425,2 | 493,6 |
| 21 | д. Кондратьева | 39 | 71,0 | 74,6 | 86,6 |
| 22 | д. Поповка | 16 | 29,1 | 30,6 | 35,5 |
| 23 | д. Прищаново | 641 | 1224,6 | 1287,1 | 1494,3 |
| | Кунарская с/т | 1313 | 2621,5 | 2755,2 | 3198,7 |
| 24 | с. Кунарское | 878 | 1767,3 | 1857,4 | 2156,4 |
| 25 | д. Билейка | 325 | 634,5 | 666,9 | 774,2 |
| 26 | п. Куртугуз | 1 | 1,8 | 1,9 | 2,2 |
| 27 | д. Мелехина | 109 | 217,9 | 229,0 | 265,9 |
| | Тыгишская с/т | 1368 | 2732,5 | 2871,9 | 3334,2 |
| 28 | с. Тыгиш | 1007 | 2043,7 | 2147,9 | 2493,7 |
| 29 | д. Быкова | 361 | 688,9 | 724,0 | 840,6 |
| | Троицкая с/т | 1811 | 3629,9 | 3815,0 | 4429,1 |
| 30 | с. Троицкое | 1765 | 3546,1 | 3727,0 | 4327,0 |
| 31 | п. Луч | 25 | 45,5 | 47,8 | 55,5 |
| 32 | п. Сосновский | 21 | 38,2 | 40,2 | 46,6 |
| | Гарашкинская с/т | 924 | 1839,6 | 1933,5 | 2244,7 |
| 33 | с. Гарашкинское | 780 | 1571,1 | 1651,2 | 1917,0 |
| 34 | п. Дубровный | 4 | 7,3 | 7,7 | 8,9 |
| 35 | с. Суворы | 140 | 261,3 | 274,6 | 318,8 |
| | Чернокоровская с/т | 991 | 1914,0 | 2011,6 | 2335,5 |
| 36 | д. Паршина | 148 | 282,4 | 296,8 | 344,5 |
| 37 | д. Раскатиha | 151 | 281,3 | 295,7 | 343,3 |
| 38 | с. Чернокоровское | 672 | 1313,9 | 1381,0 | 1603,2 |
| 39 | п. Дубровный | 20 | 36,4 | 38,3 | 44,4 |
| Итого: | | 19185 | 38610,0 | 40579,5 | 47111,5 |

1.2. Система сбора ТКО

В настоящее время почти 100% жителей города Богданович охвачены услугой вывоза ТКО, в сельских населенных пунктах этот показатель составляет около 97% населения (только в 4 населенных пунктах из 39 (с. Суворы, п. Луч, д. Октябрина, д. Черданцы) отсутствует система сбора и вывоза отходов.

В настоящее время на территории городского округа Богданович в основном действует бункерная система сбора ТКО, согласно которой вместо контейнеров емкостью 0,75 куб.м установлены бункеры (8 куб.м), которые позволяют не только исключить навалы мусора на площадках, но и снизить количество несанкционированных свалок.. По мере заполнения бункеры вывозятся специальным бункеровозом с системой мультилифт, которая позволяет заменить пустой бункер на наполненный в автоматическом режиме в течении 1-2 минут. Данная система работает эффективно, изменений не планируется.

Нужно отметить, что в настоящее время в сельских населенных пунктах все же некоторые предприятия и организаций частной формы собственности не имеют договоров с перевозчиками ТКО, и несанкционированно размещают свои отходы на контейнерных площадках, сельских свалках или в окружающей среде.

Проектом предлагается:

- обязать все предприятия и организации заключить договора со специализированными организациями на вывоз ТКО;
- организовать мойку контейнеров в летний период не реже одного раза в 10 дней с использованием обычных шлангов;
- к 2020 году довести уровень охвата населения округа системой сбора ТКО до 100%;

1.3. Технологии обезвреживания ТКО

В мировой практике известно более 20 методов обезвреживания и утилизации ТКО. Методы обезвреживания и переработки ТКО по конечной цели делятся на ликвидационные (решающие в основном, санитарно-гигиенические задачи) и утилизационные (решающие задачи экономики – использования вторичных ресурсов); по технологическому принципу на биологические, термические, химические, механические, смешенные. Большинство этих методов не нашли сколько-нибудь значительного распространения в связи с их технологической сложностью и сравнительно высокой себестоимостью переработки ТКО.

Наибольшее практическое распространение в мировой и отечественной практике получили следующие экономически и экологически наиболее оправданные методы:

- термическое обезвреживание ТКО;
- аэробное биотермическое компостирование;

- комплексная технология сортировки, компостирования и сжигания (или пиролиза) различных фракций ТКО;
- складирование на полигоне (свалки).

1.3.1. Термическое обезвреживание ТКО

Главный недостаток мусоросжигательных заводов – трудность и высокая стоимость очистки выходящих в атмосферу газов от вредных примесей, особенно от диоксинов. Увеличение содержания в ТКО полимерных материалов приводит к увеличению концентрации вредных выбросов в выходящих газах.

Для снижения экологической опасности вновь проектируемых мусоросжигательных заводов приходится предусматривать систему предварительного оТКОра фракций, усложняющую процесс термического обезвреживания ТКО (алюминий, полимерные материалы). Кроме того, на современных мусоросжигательных предприятиях необходимо предусматривать вторую и третью ступень очистки отходящих газов.

Сложной задачей при эксплуатации таких заводов является, наряду с очисткой отходящих газов, утилизация или захоронение остающихся после сжигания (до 30% от сухой массы ТКО) токсичной золы и шлаков.

Следует отметить, что практически все мусоросжигательные заводы оснащены оборудованием для утилизации тепла. На всех заводах производится извлечение вторичного сырья, в том числе, черного металлолома.

Оптимальными условиями строительства завода по сжиганию ТКО с утилизацией тепловой энергии могут быть:

- обеспечение завода гарантированными круглосуточными и круглогодичными потребителями тепловой энергии в комплексе с подстраховывающей ТЭЦ или котельной (если потребитель не допускает временных перебоев подачи тепловой энергии);
- размещение завода в пределах городской застройки (в промзоне) на расстоянии до 0,5 км от врезки в существующие теплопровод;
- наличие шлакоотвала или потребителя шлака в качестве вторичного сырья не далее 10 км от завода;
- численность обслуживаемого населения не менее 350 тыс. чел.

1.3.2. 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. В процессе переработки создаются условия, губительно действующие на большинство болезнетворных микроорганизмов, яйца гельминтов, личинки мух. Технологические мероприятия позволяют нормализовать содержание в компосте микроэлементов, в том числе солей тяжелых металлов. Из ТКО извлекается лом черных и цветных металлов.

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). Эти заводы оснащаются комплектом специального оборудования: сепараторами черного и цветного металла, стекла, пластмассы, а также грохотами, дробилками и др.

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.

1.3.3. Комплексная технология переработки ТКО

В настоящее время наиболее перспективными представляются комплексные технологии переработки ТКО, предусматривающие предварительный отбор утильных – балластных как для сжигания, так и для компостирования – фракций (что предусматривается во всех, как мусоросжигательных, так и мусороперерабатывающих заводах) и механическую сортировку ТКО.

В схемах комплексных заводов предусматривается предварительный отбор фракций ТКО крупнее 300мм (в основном дерево, картон, текстиль), которые направляются на сжигание вместе с сырым низкокалорийным отсевом контрольного грохота, что улучшает теплотворную способность сжигаемого материала и повышает удобрительные свойства компоста. Отбор утильных фракций и предварительная сортировка ТКО позволяют улучшить условия как термической, так и биотермической переработки ТКО.

1.3.4. Складирование ТКО на полигоне

Полигон ТБО – наиболее простое и дешевое сооружение – устраивают там, где основанием могут служить глины и тяжелые суглинки. Там, где это невозможно, приходится устраивать специальное водонепроницаемое основание, что приводит к существенным дополнительным затратам. Площадь земельного участка выбирается с условием срока его эксплуатации не менее 20 лет. При захоронении на полигоне теряются все ценные вещества и компоненты ТКО, в связи с чем, в последние годы на некоторых полигонах устраивают специальные участки по отбору вторичного сырья.

С экологической точки зрения следует отметить, что в теле полигона образуется фильтрат, загрязняющий водоисточники; полигон выбрасывает в атмосферу метан и другие токсичные газы, что не только загрязняет воздух

вблизи полигона, но, по последним исследованиям, и отрицательно влияет на озоновый слой земли. В связи с этим на современных полигонах приходится предусматривать комплекс мероприятий по защите водоемисточников от филътратата и по защите атмосферы от метана и других газов.

1.3.5. Экономические характеристики объектов размещения отходов

В таблице 1.3.5.2 представлены сравнительные технико-экономические и экологические показатели рассмотренных технологий обезвреживания ТКО. Эти показатели носят условный характер, так как, например, капитальные затраты зависят от многих конкретных факторов: подстилающих грунтов, наличия в зоне намечаемого строительства дорог и коммуникаций и т.д.

В таблице 1.3.5.1. представлен расчет экономических характеристик различных технологий утилизации ТКО для городского округа Богданович. Из данного расчета следует, что в настоящее время для округа единственной возможностью утилизации отходов является складирование на полигоне, т.к. все остальные варианты требуют очень больших капитальных вложений.

Таблица 1.3.5.1. Расчет экономических характеристик различных технологий утилизации ТКО для городского округа Богданович

| | Полигон ТКО | Сжигание с утилизацией тепла | Компостирование | Комплексный завод |
|---------------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------|-------------------|
| Общие капвложения, тыс.руб. | 43 540,2 | 677 292,0 | 314 457,0 | 396 699,6 |
| Эксплуатационные затраты, тыс.руб/год | 3 063,9 | 32 252,0 | 22 576,4 | 28 059,2 |

Таблица 1.3.5.2. Сравнительные технико-экономические и экологические показатели различных технологий обезвреживания и утилизации ТКО (Производительность 150 300 тыс. т/год, средняя климатическая зона)

| Показатель | Ед. измерения | Технология | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Складирование на полигонах | Сжигание с утилизацией тепла | Компостирование | Комплексный завод |
| Удельные капвложения | тыс. руб./1т ТКО/год | 0,5...2,2 | 17...25 | 8,5...11 | 10,6...14 |
| Удельные эксплуатационные затраты | руб./1т ТКО/год | 80...110 | 900...1100 | 670...730 | 840...900 |
| Удельные энергозатраты | кВт./1т ТКО | 5...6 | 26...50 | 22...28 | 26...32 |
| Удельные трудовые затраты | раб. день/1т ТКО | 0,05...0,1 | 0,2...0,4 | 0,2...0,3 | 0,3...0,4 |
| Удельная занимаемая площадь | м2/1т ТКО/год | - | 0,25...0,5 | 0,4...0,6 | 0,4...0,6 |
| Экологические аспекты | | | | | |
| Степень и срок обезвреживания | | Не менее 20 лет | Полное за 1 час | За 2 сут. (кроме спорообразу | За 2 сут. (кроме спорообразую |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|
| | | | | ющих) | щих) |
| Наличие отходов производства | % от массы ТКО | - | 18...23 (Зола и шлак) | 20...25 (некомп. фракции) | 5 балласт + 5 зола и шлак |
| Загрязнение почвы | | Загрязнен. территор. полигона | Только шлакоотвал | Практич. нет | Практич. нет (только шлакоотвал) |
| Загрязнение грунтовых вод | | Возможно | Нет | Нет | Нет |
| Загрязнение атмосферы | | Небольш. возможно | В пределах норм | Нет | В пределах норм |
| Получаемые продукты переработки ТКО | | | | | |
| Тепло | ГДж/т ТКО | - | 6,3 | - | 1,7 |
| Компост | % от массы ТКО | - | - | 50 | 35 |
| Черный металл | -,,- | - | 2 | 3 | 3 |
| Цветной металл | -,,- | - | - | 1...1,5 | 1...1,5 |
| Другое вторичное сырье | -,,- | | 5-10 | 5-10 | 5-10 |

Источник: Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 2005. 383

1.4. Система вывоза ТКО

1.4.1. Технические средства, используемые для сбора и вывоза ТКО

Сбор и вывоз ТКО осуществляет специализированный мусоровозный транспорт. Имеются мусоровозы с задней и боковой загрузкой, с возможностью ручной погрузки отходов в приемный ковш, где возможно их предварительное прессование. Последующее уплотнение отходов осуществляется в кузове мусоровоза. Выгрузка мусора на полигоне осуществляется выталкивающей плитой.

Мусоровозы с задней и боковой загрузкой подходящие для вышеуказанных целей выпускает ОАО «Мценский завод коммунального машиностроения» (303036 Орловская область, г. Мценск, тел. (48646)2-22-49, сайт: <http://www.kommash.com>). Технические характеристики этих транспортных средств представлены в таблицах 1.4.1.1.-1.4.1.6.



Таблица 1.4.1.1. Технические характеристики мусоровоза КО-427-73

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Параметры | КО-427-73 |
| Тип базового шасси | МАЗ 5430В2 |
| Вместимость кузова, куб. м | 18,5 |
| Масса спецоборудования, кг | 5660 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 700 |
| Масса загружаемых отходов, кг | До 7625 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 6,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 8500 |
| – ширина | 2550 |
| – высота | 3870 |
| Мощность двигателя, л. с. | 280 |
| Тип топлива | дизельное |
| Цена | 4 076,7 тыс. руб. |



Таблица 1.4.1.2. Технические характеристики мусоровоза КО 440-3

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Параметры | КО-440-3 |
| Тип базового шасси | ГАЗ 33-07 |
| Вместимость кузова, куб. м | 7,5 |
| Масса спецоборудования, кг | 1900 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 500 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 3100 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 6,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 6600 |
| – ширина | 2500 |
| – высота | 3200 |
| Мощность двигателя, л. с. | 111,5 |
| Тип топлива | бензин |
| Цена | 1 880,5 тыс. руб. |



Таблица 1.4.1.3. Технические характеристики мусоровоза 440-4

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Параметры | КО-440-4 |
| Тип базового шасси | ЗиЛ-433362 |
| Вместимость кузова, куб. м | 11,0 |
| Масса спецоборудования, кг | 2300 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 500 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 4700 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 4,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 7000 |
| – ширина | 2500 |
| – высота | 3500 |
| Мощность двигателя, л. с. | 134 |
| Тип топлива | бензин |
| Цена | 1 720,0 тыс. руб. |



Таблица 1.4.1.4. Технические характеристики мусоровоза КО 440-5

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Параметры | КО-440-5 |
| Тип базового шасси | КамАЗ-65115-773082-4 |
| Вместимость кузова, куб. м | 22,0 |
| Масса спецоборудования, кг | 4900 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 700 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 9700 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 4,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 8700 |
| – ширина | 2500 |
| – высота | 3900 |
| Мощность двигателя, л. с. | 280 |
| Тип топлива | дизельное |
| Цена | 4 307,6 тыс. руб. |



Таблица 1.4.1.5. Технические характеристики мусоровоза КО 457-32

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Параметры | КО-457-32 |
| Тип базового шасси | КамАЗ-53605 |
| Вместимость кузова, куб. м | 16,0 |
| Масса спецоборудования, кг | 5600 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 700 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 8200 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 6,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 8600 |
| – ширина | 2550 |
| – высота | 3500 |
| Мощность двигателя, л. с. | 210 |
| Тип топлива | бензин |
| Цена | 4 137,7 тыс. руб. |



Таблица 1.4.1.6. Технические характеристики мусоровоза КО 449-41

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Параметры | КО 449-41 |
| Тип базового шасси | МАЗ-4380P2 |
| Вместимость кузова, куб. м | 13,0 |
| Масса спецоборудования, кг | 3300 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | до 700 |
| Масса загружаемых отходов, кг | до 4300 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 4,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 6600 |
| – ширина | 2550 |
| – высота | 3950 |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Мощность двигателя, л. с. | 177 |
| Тип топлива | дизельное |
| Цена | 2 779,9 тыс. руб. |

1.4.2. Принципиальная схема вывоза отходов на объекты размещения

Особенностью системы удаления отходов в сельской местности является большая протяженность пробега мусоровозного транспорта.

Размещение ТКО, образованных на территории городского округа Богданович, должно производиться на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной схемы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводится на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

В настоящее время МУП «Благоустройство» имеет достаточное количество спецтехники для сбора и вывоза ТКО, образующихся как в городе, так и на территории сельских территориях округа, при условии работы в 2 смены (16 часовой рабочий день).

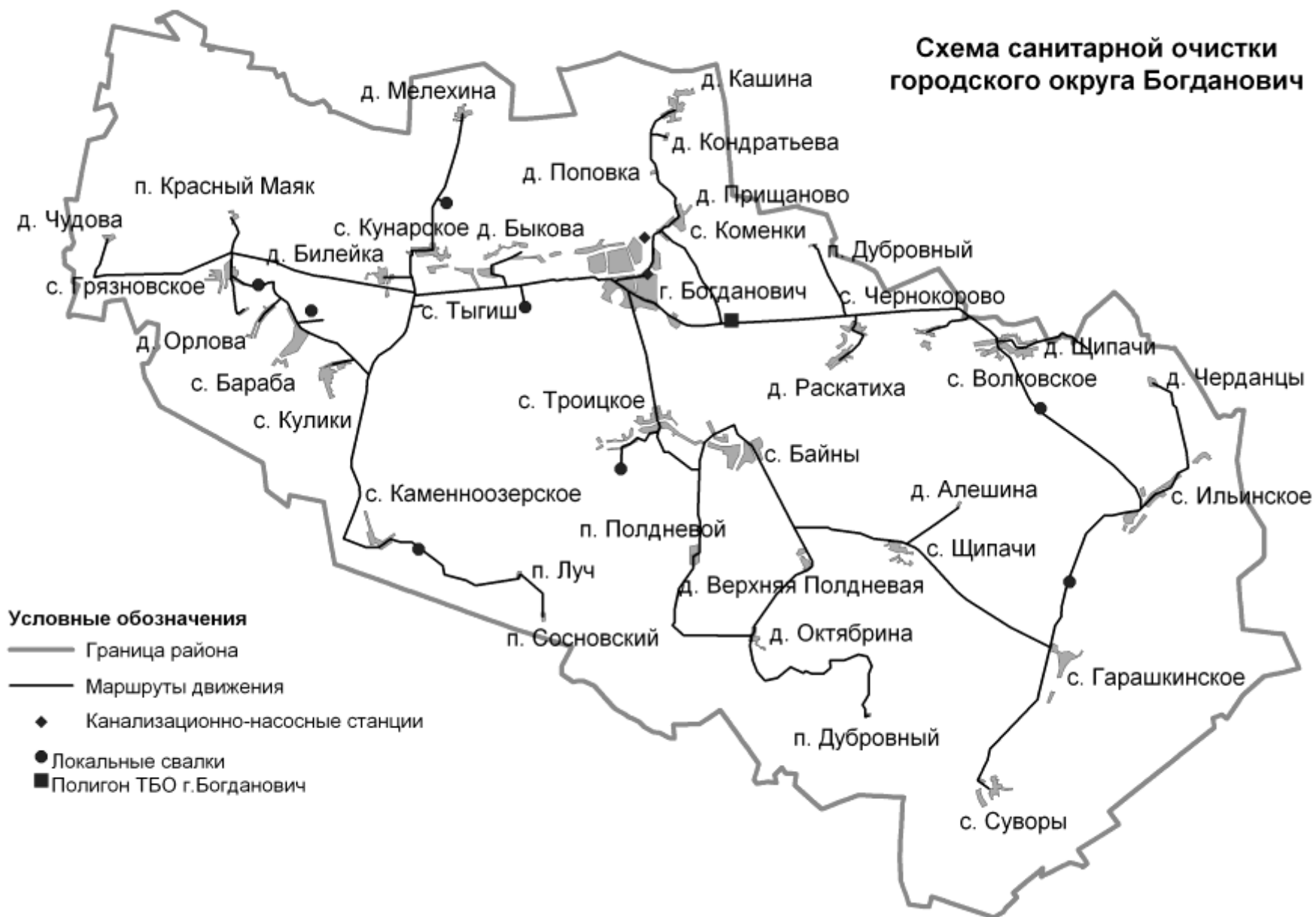


Рисунок 1.4.3.1.

1.4.4. Маршруты сбора и вывоза ТКО на территории городского округа Богданович

Принципиальной схемой вывоза отходов на объекты размещения отходов принят вывоз ТКО из города и всех населенных пунктов на городской полигон ТБО. Система сбора отходов преимущественно бункерная, также имеется сигнальная система сбора отходов.

Сбор и вывоз ТКО от сельских территорий и частного сектора осуществляется в соответствии с графиком работы мусоровозов (таблица 1.4.4.1).

Размещение ТКО, образованных на территории городского округа Богданович, должно производиться на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной программы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводится на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

Таблица 1.4.4.1. График работы мусоровозов по вывозу ТКО от сельских территорий и частного сектора в 2016 году.

| Дни недели | МАЗ – 139 Прокин А. Г. | МАЗ - 809 Оборин Ю.В. | МАЗ -669 Афанасьев О.В.. | МАЗ - 499 Койтеев Г.Г. | ГАЗ - 478 Оберюхтин С. М. |
|-------------|---|--|---|--|---|
| Понедельник | Выходной | Бункера (микро – он, город) АЗС № 45 – 2 (штамп) АЗС № 52 – 3 (штамп) | п. Полдней – бункера, население с.Байны – 2х этажки, | Выходной | Выходной |
| Вторник | «Свинокомплекс - Уральский» АЗС № 47-2 (штамп) | с. Камен. Озеро-бункера д. Орлово - бункера Бункера –микр-он, М-н «Верный» (штамп) М-н «Магнит»-Тимиряз,11 | с. Коменки – бункера 2-х этажки Бункера город. М-ны «Магнит» - город | д. Верхняя Полдневая-население с. Байны - население | с 8-00 –Киоск, Мира,6 Ленина,20 (штамп) с.Тыгиш(ДК.,Админ, д/сад, двухэтажка) м-он д/сады, пилорам |
| Среда | Бункера - город, микрорайон. АЗС № 52 –(штамп) | Выходной | п. Полдней – бункера с. Байны - 2-х этажки бункера. Школа – (штамп, объем) | с.Троицкое - население | с. Рудник (население) город – мешки., негабарит. |
| Четверг | Бункера – город, АЗС №45, №47 (штамп) М-н «Магнит» -город | . Выходной | Бункера - микрорайон М-ны «Магнит» - мик-он | Негабарит, мешки - (город, мик-он) | Раздельный сбор 30-число (1-кварт,2) м-н «Феникс» |
| Пятница | «Свинокомплекс - Уральский» с. Гарашки, Щипачи, Ильинка, Волково (бункера) | с. Грязновское, с. Красный Маяк, с. Бараба, Кулики, д. Чудово. - бункера АЗС № 52 (штамп) | п. Полдней – 2-х этаж с. Байны – 2-х этажки школа – (штамп, объем) Бункера – мик-он, город. М-н «Верный» (штамп) | ПО требованию | Киоск- Мира,6 Ленина,20 (штамп) мик-он –д/сады, «Папа Карло», с.Чернокорово, Паршино, Раскатиха |

| | | | | | |
|-------------|--|---|----------|--------------------------|--|
| Суббота | с. Коменки – бункера. Бункера- мик-он, город АЗС № 47 (штамп) М-н «Магнит»- север | с.Кунара, д.Белейка - бункера, Кафе «Айвенго» рыбопитомник М-ны «Магнит» -город | Выходной | с 8-00 Частный сектор | с 8-00 с.Тыгиш - население, Быкова- Частный сектор город. |
| Воскресенье | Выходной | Бункера (мик-он, город) | Выходной | Выходной | Выходной |

1.5. Специальные отходы в составе ТКО

Ртутные и энергосберегающие лампы и ртутьсодержащие приборы

Для сбора и вывоза ртутных и энергосберегающих ламп, ртутьсодержащих приборов предприятия и организации должны заключить договоры на вывоз со специализированными организациями. (Вывоз и утилизацию ртутьсодержащих ламп осуществляет ООО «Урал-ЭКО» г. Екатеринбург).

Для того чтобы охватить системой сбора ртутных и энергосберегающих ламп мелкие предприятия, арендаторов жилых помещений и жителей, необходимо создать пункты приема отработанных ламп в сети фирм и магазинов, торгующих этими товарами, а также стимулировать население для сдачи отработанных ламп.

Для организации системы сбора и вывоза отходов данного вида администрации городского округа Богданович необходимо:

- обязать все предприятия и организации, использующие ртутьсодержащие приборы, энергосберегающие и ртутные лампы заключить договоры на вывоз данных отходов;
- обязать предприятия торговли, реализующие ртутные и энергосберегающие лампы:
- предоставлять скидку на приобретаемую лампу при условии сдачи покупателем использованной лампы;
- организовать прием ртутных и энергосберегающих ламп от населения, их временное хранение и передачу на утилизацию специализированным организациям.

Отходы личного автотранспорта

Местами образования отходов личного автотранспорта являются гаражные кооперативы, автомобильные стоянки, авторемонтные предприятия, автозаправочные станции.

К отходам личного автотранспорта относятся:

- отработанные масла;
- изношенные автопокрышки;
- замасленная ветошь;
- отработанные аккумуляторы;
- детали из пластмасс;
- металлические детали;
- старые изношенные кузова автомобилей.

Затраты на утилизацию отходов автотранспорта часто превышают стоимость нового материала, идущего на изготовление исходного продукта. То есть утилизация требует затрат и дотаций.

В настоящее время в России отсутствует государственная система авторециклинга, и необходимая инфраструктура для утилизации отслуживших свое автомобилей и отходов автотранспорта. Следовательно, в настоящее время

единственным способом утилизации таких отходов на территории района является захоронение на полигонах ТКО.

Для организации системы сбора и вывоза отходов данного вида администрации городского округа Богданович необходимо выполнить комплекс мероприятий:

- выявить все места образования отходов личного автотранспорта (составить единый список всех действующих и проектируемых гаражных кооперативов, автомобильных стоянок, авторемонтных предприятий, автозаправочных станций);
- в местах образования организовать сбор отходов путем обустройства площадок сбора и временного хранения отходов или установки контейнеров;
- организовать систему вывоза отходов по мере их накопления по договорам со специализированными организациями;
- обязанности по организации мест сбора и заключению договоров на вывоз отходов автотранспорта возложить на председателей гаражных кооперативов, владельцев автомобильных стоянок, автозаправочных станций и авторемонтных мастерских;
- при предоставлении земельного участка для целей, влекущих образование отходов автотранспорта, при согласовании проектной документации объектов образования отходов автотранспорта, обязать владельцев организовать места сбора и вывоз отходов автотранспорта;
- принять, совместно с ГИБДД, меры по установлению владельцев брошенных автотранспортных средств и принуждению их к оплате утилизации.

2. Крупногабаритные отходы

2.1. Расчет объемов образования КГО

Для определения количества техники, необходимой для транспортировки КГО к месту обезвреживания, был произведен расчет объемов образования крупногабаритных отходов в настоящее время и на перспективу (таблица 2.1.1.). Расчет произведен согласно ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (нормы накопления крупногабаритных отходов составляют 5% от норм накопления ТКО). Данный объем КГО является дополнительным к объему образования ТКО, так как на территории сельских населенных пунктов, где проводились замеры образования отходов, КГО не вывозились.

Таблица 2.1.1. Расчет объемов образования КГО в год на сельских территориях городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление КГО в год, м3 | | |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|-------|-------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| | Байновская с/т | 4965 | 509,4 | 535,3 | 621,5 |
| 1 | п. Полдней | 1249 | 123,3 | 129,6 | 150,4 |

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление КГО в год, м3 | | |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|-------|-------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| 2 | с. Байны | 3036 | 320,2 | 336,5 | 390,7 |
| 3 | д. Алешина | 16 | 1,5 | 1,5 | 1,8 |
| 4 | д. Верхняя Полдневая | 281 | 25,9 | 27,2 | 31,6 |
| 5 | д. Октябрина | 179 | 18,3 | 19,3 | 22,4 |
| 6 | с. Щипачи | 204 | 20,2 | 21,2 | 24,6 |
| | Барабинская с/т | 1438 | 143,9 | 151,2 | 175,6 |
| 7 | с. Бараба | 1273 | 128,6 | 135,1 | 156,9 |
| 8 | с. Кулики | 119 | 11,2 | 11,7 | 13,6 |
| 9 | д. Орлова | 46 | 4,2 | 4,4 | 5,1 |
| | Волковская с/т | 773 | 76,6 | 80,5 | 93,4 |
| 10 | с. Волковское | 771 | 76,4 | 80,3 | 93,2 |
| 11 | д. Щипачи | 2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| | Грязновская с/т | 2052 | 205,0 | 215,4 | 250,1 |
| 12 | с. Грязновское | 1652 | 167,3 | 175,8 | 204,1 |
| 13 | п. Грязновская | 144 | 13,8 | 14,5 | 16,8 |
| 14 | п. Красный Маяк | 250 | 23,4 | 24,6 | 28,6 |
| 15 | д. Чудова | 6 | 0,5 | 0,6 | 0,7 |
| | Ильинская с/т | 991 | 99,4 | 104,5 | 121,3 |
| 16 | с. Ильинское | 988 | 99,1 | 104,2 | 121,0 |
| 17 | д. Черданцы | 3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| | Каменноозерская с/т | 675 | 68,9 | 72,4 | 84,0 |
| 18 | с. Каменноозерское | 675 | 68,9 | 72,4 | 84,0 |
| | Коменская с/т | 1884 | 190,5 | 200,3 | 232,5 |
| 19 | с. Коменки | 990 | 104,1 | 109,4 | 127,0 |
| 20 | д. Кашина | 198 | 20,2 | 21,3 | 24,7 |
| 21 | д. Кондратьева | 39 | 3,5 | 3,7 | 4,3 |
| 22 | д. Поповка | 16 | 1,5 | 1,5 | 1,8 |
| 23 | д. Прищаново | 641 | 61,2 | 64,4 | 74,7 |
| | Кунарская с/т | 1313 | 131,1 | 137,8 | 159,9 |
| 24 | с. Кунарское | 878 | 88,4 | 92,9 | 107,8 |
| 25 | д. Билейка | 325 | 31,7 | 33,3 | 38,7 |
| 26 | п. Куртугуз | 1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 27 | д. Мелехина | 109 | 10,9 | 11,4 | 13,3 |
| | Тыгишская с/т | 1368 | 136,6 | 143,6 | 166,7 |
| 28 | с. Тыгиш | 1007 | 102,2 | 107,4 | 124,7 |
| 29 | д. Быкова | 361 | 34,4 | 36,2 | 42,0 |
| | Троицкая с/т | 1811 | 181,5 | 190,8 | 221,5 |
| 30 | с. Троицкое | 1765 | 177,3 | 186,4 | 216,3 |
| 31 | п. Луч | 25 | 2,3 | 2,4 | 2,8 |
| 32 | п. Сосновский | 21 | 1,9 | 2,0 | 2,3 |
| | Гарашкинская с/т | 924 | 92,0 | 96,7 | 112,2 |
| 33 | с. Гарашкинское | 780 | 78,6 | 82,6 | 95,8 |

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения, чел. | Накопление КГО в год, м3 | | |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|--------|--------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| 34 | п. Дубровный | 4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 35 | с. Суворы | 140 | 13,1 | 13,7 | 15,9 |
| | Чернокоровская с/т | 991 | 95,7 | 100,6 | 116,8 |
| 36 | д. Паршина | 148 | 14,1 | 14,8 | 17,2 |
| 37 | д. Раскатиha | 151 | 14,1 | 14,8 | 17,2 |
| 38 | с. Чернокоровское | 672 | 65,7 | 69,0 | 80,2 |
| 39 | п. Дубровный | 20 | 1,8 | 1,9 | 2,2 |
| Итого: | | 19185 | 1930,5 | 2029,0 | 2355,6 |

2.2. Технические средства, используемые для сбора и вывоза КГО

Вывоз крупногабаритных отходов осуществляют специальные машины со съемным кузовом.

Основные производители бункеровозов – ООО «Торговая компания «КОММАШ» (607220, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. 3-я Вокзальная, д.2, тел. (83147) 7-86-13, сайт: <http://www.kommash.ru>) и ООО «Экомтех» (123424, Москва, Волоколамское ш., д. 73, оф. 415, тел. (495) 490-68-49, сайт: <http://www.ecomtech.ru>).



Таблица 2.2.1. Технические характеристики самосвала ГАЗ СА3 35-07

| | |
|--|---------------|
| Модель | ГАЗ СА3 35-07 |
| Базовое шасси | ГАЗ-3309 |
| Мощность двигателя, л.с. | 134 |
| Вместимость кузова, м ³ | 10,0 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 4090 |
| Грузоподъемность механизма, кг | 4500 |
| Угол подъема кузова при выгрузке, град | 50 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 6476 |
| – ширина | 2400 |
| – высота | 2461 |
| Тип топлива | бензин |
| Цена, тыс. руб. | 1 260,00 |



Таблица 2.2.2. Технические характеристики мусоровоза КО 457-32

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Параметры | КО-457-32 |
| Тип базового шасси | КамАЗ-53605 |
| Вместимость кузова, куб. м | 16,0 |
| Масса спецоборудования, кг | 5600 |
| Грузоподъемность манипулятора, кг | 700 |
| Масса загружаемых отходов, кг | 8200 |
| Коэффициент уплотнения мусора | до 6,0 |
| Габаритные размеры, мм | |
| – длина | 8600 |
| – ширина | 2550 |
| – высота | 3500 |
| Мощность двигателя, л. с. | 210 |
| Тип топлива | бензин |
| Цена | 4 137,7 тыс. руб. |

2.3. Система сбора, вывоза и обезвреживания КГО

В настоящее время система удаления крупногабаритных отходов на сельских территориях городского округа действует на постоянной основе во всех населенных пунктах городского округа Богданович, охваченных услугой по сбору и вывозу отходов.

Сбор КГО вывозиться с периодичностью 1 раз в неделю (согласно СанПиН 42-128-4690-88).

Размещение КГО, образованных на территории городского округа Богданович, должно производиться на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной программы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение КГО проводиться на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

Проектом предлагается:

- сбор КГО производить один раз в неделю, работа в одну смену;
- к 2020 довести уровень охвата населения системой сбора КГО до 100%.

3. Система сбора вторичного сырья

В состав ТКО входят такие ценные компоненты как пластмассы, макулатура, черные и цветные металлы и т.д., которые могут использоваться в качестве вторичного сырья.

С целью переработки и вторичного использования ТКО необходимо организовать сбор вторичного сырья, имеющего экономическую ценность:

- картон, бумага;
- полиэтиленовая пленка, ПЭТ – бутылка;
- бой стекла;
- текстиль;
- лом черных и цветных металлов.

Основные трудности вторичного использования полимерных материалов и бумаги обусловлены их загрязнением и несоответствием свойств вторичного сырья свойствам исходного, поэтому, основным направлением по снижению количества отходов поступающих на объекты обезвреживания и получения вторичного сырья является заготовка его из несмешанных отходов, то есть непосредственно на источнике образования (от населения и организаций).

Для отделения вторичного сырья от основной массы отходов домовладений, необходимо оборудовать центр по приему вторсырья. Такой центр представляет собой киоск, несколько контейнеров (или просто огороженных участков), куда жильцам предлагается сдавать или складировать определенные материалы.

Такая схема может работать по двум вариантам:

- закупка вторичного сырья (прямое снижение тарифа) – возврат части средств, оплачиваемых населением за услугу по вывозу ТКО;
- отдельный сбор (сортировка) гражданами вследствие повышения экологической культуры.

Наибольший коммерческий интерес представляет сбор отходов от организаций и учреждений, качество которых выше качества отходов из жилищного фонда. Мелкие и крупные предприятия и организации городского округа в настоящее время не охвачены схемой сбора вторичного сырья, их отходы в полном объеме вывозятся на захоронение совместно с отходами из домовладений, в результате чего теряется их ценность как качественного вторсырья. Сбор вторичного сырья можно организовать путем:

- заключения договоров с локальными источниками отходов;
- сбора макулатуры в учреждениях и офисах;
- заключения договоров с организациями (школы, детские клубы и т.д.) на сбор утильной фракции.

Организация, занимающаяся сбором вторичного сырья, устанавливает приемную цену для каждой фракции. Предприятия с большим объемом образования специфических отходов, из которых легко выделить утильные фракции, на стадии образования отходов производят сбор вторичного сырья своими силами. Контролирующие органы учитывают объемы вторсырья при выдаче лимитов. Основным компонентом утильной фракции (до 50%) многих предприятий является макулатура. В рабочих кабинетах или на отдельных рабочих местах рекомендуется устанавливать небольшие контейнеры для сбора

макулатуры. Вывоз производить по договоренности, по мере накопления. Возможна установка двух и более контейнеров для макулатуры в местах с большой нормой накопления (места установки копировальной техники и т.п.).

Для внедрения системы сбора вторичного сырья в округе на первом этапе требуется определить предприятие, которое взяло бы на себя сбор утильных фракций. В настоящее время в округе такая структура отсутствует.

Контролирующие органы, через систему лимитов на размещение отходов, должны обязать хозяйствующие субъекты собирать утильную фракцию отдельно. Предприятия должны в обязательном порядке заключать договора на вывоз утильных фракций со специализированными организациями, занимающимися сбором вторсырья, кроме того, для приема вторичного сырья от предприятий и организаций округа можно организовать сортировочно-приемный пункт на объекте размещения отходов (полигоне ТКО), в состав которого должны входить товарные весы и пресс (для регистрации и подготовки транспортной партии).

Выделение всей утильной фракции невозможно. Предполагается, что при внедрении раздельного сбора будет возможен отбор 60-70% утильной фракции, что составит 30-35% от общего объема отходов. Таким образом, сбор вторсырья способствует улучшению санитарного состояния, повышению качества вторичного сырья (не происходит перемешивания с другими отходами), снижению объема отходов поступающих на объект размещения отходов, что в случае использования полигона ТКО продлевает его срок службы.

4. Жидкие бытовые отходы

4.1. Центральная система водоотведения

На территории городского округа централизованная система водоотведения действует в многоквартирном жилищном фонде г. Богданович, пос. Байны, пос. Полдневой и с. Коменки. Сточные воды через систему канализации направляются на городские очистные сооружения для очистки.

Вывоз сточных вод от населения осуществляет МУП «Тепловодоканал» на очистные сооружения ООО «Богдановичские очистные сооружения».

4.2. Расчет объемов образования ЖБО

В настоящее время только только 3 населенных пункта городского округа обеспечены централизованной системой канализации. Остальные сельские населенные пункты округа используют вывозную систему канализации.

Для сбора жидких отходов в домовладениях устраиваются дворовые помойницы (септики), которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Для удобства очистки решетки передняя стенка помойницы должна быть съемной или открывающейся. При наличии дворовых уборных выгреб может быть общим.

Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м.

Дворовая уборная должна иметь надземную часть и выгреб. Надземные помещения сооружают из плотно пригнанных материалов (досок, кирпичей, блоков и т.д.). Выгреб должен быть водонепроницаемым, объем которого рассчитывают исходя из численности населения, пользующегося уборной. Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше, чем до 0,35 м от поверхности земли.

Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Наземная часть помойниц и дворовых уборных должна быть непроницаемой для грызунов и насекомых. Неканализованные уборные и выгребные ямы дезинфицируют растворами состава: хлорная известь (10%), гипохлорид натрия (3-5%), лизол (5%), нафтализол (10%), креолин (5%), метасиликат натрия (10%). Время контакта не менее 2 мин. Запрещается применять сухую хлорную известь (исключение составляют пищевые объекты и медицинские лечебно-профилактические учреждения).

Для определения потребности в транспортных средствах для вывоза ЖБО необходимо знать объем накопления отходов. Расчет объемов образования жидких бытовых отходов был произведен на основании средней по России нормы накопления ЖБО – 2,625 м³ на человека в год, при условии, что жилищный фонд на 100% оборудован выгребами, позволяющими производить откачку ЖБО. Результаты представлены в таблице 4.2.1. Роста нормы накопления и изменений в объемах образования ЖБО не прогнозируется.

Таблица 4.2.1. Расчет объемов образования ЖБО в год в сельских населенных пунктах городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Численность населения охваченного вывозом ЖБО, чел. | Численность населения охваченного водоотведением, чел. | Накопления ЖБО в год, м ³ |
|-------|---|---|--|--------------------------------------|
| | Байновская с/т | 1012 | 0 | 13033,1 |
| 1 | п. Полдней | 0 | 0 | 3278,6 |
| 2 | с. Байны | 1012* | 0 | 7969,5 |
| 3 | д. Алешина | 0 | 0 | 42,0 |
| 4 | д. Верхняя Полдневая | 0 | 0 | 737,6 |
| 5 | д. Октябрина | 0 | 0 | 469,9 |
| 6 | с. Щипачи | 0 | 0 | 535,5 |
| | Барабинская с/т | 500 | 0 | 3774,8 |
| 7 | с. Бараба | 500 | 0 | 3341,6 |
| 8 | с. Кулики | 0 | 0 | 312,4 |
| 9 | д. Орлова | 0 | 0 | 120,8 |
| | Волковская с/т | 246 | 0 | 2029,1 |
| 10 | с. Волковское | 246 | 0 | 2023,9 |
| 11 | д. Щипачи | 0 | 0 | 5,3 |
| | Грязновская с/т | 350 | 0 | 5386,5 |
| 12 | с. Грязновское | 350 | 0 | 4336,5 |
| 13 | п. Грязновская | 0 | 0 | 378,0 |
| 14 | п. Красный Маяк | 0 | 0 | 656,3 |
| 15 | д. Чудова | 0 | 0 | 15,8 |
| | Ильинская с/т | 108 | 0 | 2601,4 |
| 16 | с. Ильинское | 108 | 0 | 2593,5 |

| | | | | |
|----|---------------------|------|-----|---------|
| 17 | д. Черданцы | 0 | 0 | 7,9 |
| | Каменноозерская с/т | 225 | 0 | 1771,9 |
| 18 | с. Каменноозерское | 225* | 0 | 1771,9 |
| | Коменская с/т | 330 | 351 | 4024,1 |
| 19 | с. Коменки | 330* | 351 | 1677,4 |
| 20 | д. Кашина | 0 | 0 | 519,8 |
| 21 | д. Кондратьева | 0 | 0 | 102,4 |
| 22 | д. Поповка | 0 | 0 | 42,0 |
| 23 | д. Прищаново | 0 | 0 | 1682,6 |
| | Кунарская с/т | 292 | 0 | 3446,6 |
| 24 | с. Кунарское | 292* | 0 | 2304,8 |
| 25 | д. Билейка | 0 | 0 | 853,1 |
| 26 | п. Куртугуз | 0 | 0 | 2,6 |
| 27 | д. Мелехина | 0 | 0 | 286,1 |
| | Тыгишская с/т | 0 | 0 | 3591,0 |
| 28 | с. Тыгиш | 0 | 0 | 2643,4 |
| 29 | д. Быкова | 0 | 0 | 947,6 |
| | Троицкая с/т | 588 | 0 | 4753,9 |
| 30 | с. Троицкое | 588* | 0 | 4633,1 |
| 31 | п. Луч | 0 | 0 | 65,6 |
| 32 | п. Сосновский | 0 | 0 | 55,1 |
| | Гарашкинская с/т | 350 | 0 | 2425,5 |
| 33 | с. Гарашкинское | 350 | 0 | 2047,5 |
| 34 | п. Дубровный | 0 | 0 | 10,5 |
| 35 | с. Суворы | 0 | 0 | 367,5 |
| | Чернокоровская с/т | 204 | 0 | 2601,4 |
| 36 | д. Паршина | 0 | 0 | 388,5 |
| 37 | д. Раскатиha | 0 | 0 | 396,4 |
| 38 | с. Чернокоровское | 204 | 0 | 1764,0 |
| 39 | п. Дубровный | 0 | 0 | 52,5 |
| | Итого: | 3193 | 351 | 49439,3 |

4.3. Технические средства, используемые для сбора и вывоза ЖБО

Для вывоза жидких бытовых отходов, очистки выгребных ям и септиков применяются вакуумные машины. Принцип работы вакуумных машин следующий — вакуумный насос создает в цистерне разреженную атмосферу, жидкие отходы по всасывающему шлангу поступают в цистерну до полной загрузки. Выгрузка содержимого автоцистерны производится принудительно или самотеком.

Вывоз сточных вод от населения осуществляет МУП «Тепловодоканал» на очистные сооружения ООО Богдановичские очистные сооружения». Для этих целей МУП «Тепловодоканал» имеет следующие транспортные единицы:

6. Вакуумная машина ГАЗ 3307 КО, год выпуска 1993
7. Вакуумная машина ГАЗ-53 АНЖ, год выпуска 1983
8. Вакуумная машина ГАЗ-53 РЖУ, год выпуска 1989
9. Вакуумная машина ГАЗ 53-14, год выпуска 1984

4.4. Система сбора, вывоза и обезвреживания ЖБО

Данные об оборудовании домовладений сельских населенных пунктов и индивидуального жилищного фонда г. Богданович септиками отсутствуют. Проектом предполагается, что к расчетному сроку (2030 г.) все домовладения, не имеющие централизованной канализации, будут оборудованы септиками, что позволит охватить вывозом ЖБО 100% жителей, не обеспеченных сплавной канализацией.

На текущий момент специализированные организации имеют достаточное количество вакуумных машин для обслуживания жилищного фонда оборудованного выгребами, которые позволяют производить откачку ЖБО.

В настоящее время в городском округе существует единственный комплекс очистных сооружений в г. Богдановиче (ООО «Богдановичские очистные сооружения»). Мощность очистных сооружений составляет 12 000 м³ в сутки. Из системы канализации г. Богданович и с. Коменки на очистные сооружения направляется 3960,2 м³ стоков в сутки.

Годовой объем образования ЖБО в неканализованном жилищном фонде округа составляет 68830,1 м³ (из них 19390,9 м³ – от индивидуального жилищного фонда г. Богданович) или 189 м³ в сутки.

Обезвреживание жидких бытовых отходов всех населенных пунктов округа предлагается осуществлять на очистных сооружениях.

Для определения необходимого на перспективу (к 2030 году, когда предполагается 100% оборудование жилищного фонда септиками) количества вакуумных машин, для каждой модели был произведен расчет их числа, необходимого для сбора и вывоза жидких бытовых отходов на сельских территориях городского округа.

Нормы времени на налив и слив жидких нечистот (таблица 4.4.2.) были использованы для расчета норм времени на налив и слив жидких нечистот для вакуумных машин, выпускающихся в настоящее время серийно (таблица 4.4.3.). Для каждой машины был выбран наиболее подходящий аналог из таблицы 4.4.2, нормативное время на налив и слив умножено на отношение объемов цистерн современной машины и ее аналога.

Нормы времени на пробег вакуумных машин приняты согласно таблице 1.4.3.2. Предполагается, что график движения для машин будет составляться таким образом, что налив нечистот будет происходить только в одном населенном пункте за рейс. Для более полного использования технического парка длину рабочего дня предлагается установить равной 16 часам (2 смены). Исходные данные для расчета потребности в вакуумных машинах представлены в таблице 4.4.4. Расчеты в таблице 4.4.5.

Как видно из таблицы, наиболее экономически выгодным вариантом будет приобретение 4-х вакуумных машин марки КО-505А. Преимущества автомобиля с большой цистерной перед своими меньшими аналогами объясняется тем, что для вывоза ЖБО не требуется большого количества остановок для полного заполнения цистерны, так как за полгода накапливается существенное количество

отходов. Кроме того, дизельный двигатель экономичнее бензинового.

Проектом предлагается:

- вывоз ЖБО из всех населенных пунктов округа организовать на городские очистные сооружения;
- производить вывоз ЖБО по заявкам, но не реже одного раза в полгода;
- для вывоза ЖБО использовать существующий парк техники;
- к 2030 году довести уровень охвата неканализованных домовладений системой вывоза ЖБО до 100%.

5. Механизированная уборка территории

В соответствии с Федеральным законом «контактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ механизированная уборка территории городского округа Богданович проводится на основе конкурсного отбора подрядчиков.

Так на территории города Богданович ответственной за заключение муниципальных контрактов на уборку улично-дорожной сети организацией является МКУ ГО Богданович «УМЗ», в сельских территориях – начальники сельских территорий.

В таблице 5.1. приведены характеристики улично-дорожной сети сельских населенных пунктов округа по данным МКУ ГО Богданович «Управление муниципального заказчика».

Таблица 5.1. Характеристика улично-дорожной сети сельских населенных пунктов городского округа Богданович

| № п/п | Населенный пункт, территориальный отдел | Улицы | | | | |
|-------|---|------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | | Общая площадь, тыс. м2 | с усовершенствованным покрытием | | с твердым покрытием | |
| | | | Протяженность, км | Площадь, тыс. м2 | Протяженность, км | Площадь, тыс. м2 |
| | Байновская с/а | 291,00 | 1,80 | 10,80 | 46,70 | 280,20 |
| 1 | п. Полдней | 45,00 | 0,50 | 3,00 | 7,00 | 42,00 |
| 2 | с. Байны | 165,60 | 1,30 | 7,80 | 26,30 | 157,80 |
| 3 | д. Алешина | 23,40 | 0,00 | 0,00 | 3,90 | 23,40 |
| 4 | д. Верхняя Полдневая | 24,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 24,00 |
| 5 | д. Октябрина | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 15,00 |
| 6 | с. Щипачи | 18,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 18,00 |
| | Барабинская с/а | 60,00 | 6,40 | 38,40 | 3,60 | 21,60 |
| 7 | с. Бараба | 42,00 | 6,40 | 38,40 | 0,60 | 3,60 |
| 8 | с. Кулики | 14,40 | 0,00 | 0,00 | 2,40 | 14,40 |
| 9 | д. Орлова | 3,60 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 3,60 |

| | | | | | | |
|--------|---------------------|----------|-------|--------|--------|--------|
| | Волковская с/а | 52,80 | 4,00 | 24,00 | 4,80 | 28,80 |
| 10 | с. Волковское | 52,80 | 4,00 | 24,00 | 4,80 | 28,80 |
| 11 | д. Щипачи | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Грязновская с/а | 112,20 | 14,30 | 85,80 | 4,40 | 26,40 |
| 12 | с. Грязновское | 67,20 | 9,30 | 55,80 | 1,90 | 11,40 |
| 13 | п. Грязновская | 18,00 | 3,00 | 18,00 | | |
| 14 | п. Красный Маяк | 13,80 | 1,50 | 9,00 | 0,80 | 4,80 |
| 15 | д. Чудова | 13,20 | 0,50 | 3,00 | 1,70 | 10,20 |
| | Ильинская с/а | 84,60 | 1,00 | 6,00 | 13,10 | 78,60 |
| 16 | с. Ильинское | 84,60 | 1,00 | 6,00 | 13,10 | 78,60 |
| 17 | д. Черданцы | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Каменноозерская с/а | 39,00 | 6,50 | 39,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18 | с. Каменноозерское | 39,00 | 6,50 | 39,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Коменская с/а | 79,20 | 6,60 | 39,60 | 6,60 | 39,60 |
| 19 | с. Коменки | 24,60 | 2,90 | 17,40 | 1,20 | 7,20 |
| 20 | д. Кашина | 24,60 | 1,20 | 7,20 | 2,90 | 17,40 |
| 21 | д. Кондратьева | 2,40 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 2,40 |
| 22 | д. Поповка | 4,80 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 4,80 |
| 23 | д. Прищаново | 22,80 | 2,50 | 15,00 | 1,30 | 7,80 |
| | Кунарская с/а | 82,20 | 5,40 | 32,40 | 8,30 | 49,80 |
| 24 | с. Кунарское | 42,60 | 3,20 | 19,20 | 3,90 | 23,40 |
| 25 | д. Билейка | 27,00 | 2,20 | 13,20 | 2,30 | 13,80 |
| 26 | п. Куртугуз | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27 | д. Мелехина | 12,60 | 0,00 | 0,00 | 2,10 | 12,60 |
| | Тыгшская с/а | 72,30 | 4,40 | 26,40 | 7,65 | 45,90 |
| 28 | с. Тыгш | 48,00 | 4,40 | 26,40 | 3,60 | 21,60 |
| 29 | д. Быкова | 24,30 | 0,00 | 0,00 | 4,05 | 24,30 |
| | Троицкая с/а | 77,16 | 1,55 | 9,30 | 11,31 | 67,86 |
| 30 | с. Троицкое | 77,16 | 1,55 | 9,30 | 11,31 | 67,86 |
| 31 | п. Луч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 32 | п. Сосновский | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Гарашкинская с/а | 72,18 | 6,73 | 40,38 | 5,30 | 31,80 |
| 33 | с. Гарашкинское | 51,18 | 6,73 | 40,38 | 1,80 | 10,80 |
| 34 | п. Дубровный | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 35 | с. Суворы | 21,00 | 0,00 | 0,00 | 3,50 | 21,00 |
| | Чернокоровская с/а | 44,40 | 2,90 | 17,40 | 4,50 | 27,00 |
| 36 | д. Паршина | 18,00 | 0,50 | 3,00 | 2,50 | 15,00 |
| 37 | д. Раскатиха | 10,80 | 0,00 | 0,00 | 1,80 | 10,80 |
| 38 | п. Дубровный | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 39 | с. Чернокоровское | 15,60 | 2,40 | 14,40 | 0,20 | 1,20 |
| Итого: | | 1 067,04 | 61,58 | 369,48 | 116,26 | 697,56 |

5.1. Летняя уборка территории

Основная задача летней уборки дорожных покрытий заключается в удалении загрязнений, скапливающихся на покрытии дорог. Эти загрязнения являются источниками повышенной запыленности воздуха, а при неблагоприятных климатических условиях (дождь, туман) способствуют возникновению скользкости, что сказывается на безопасности движения.

К основным операциям летней уборки относятся: подметание дорожных покрытий, мойка дорожных покрытий, полив дорожных покрытий.

Подметание летом улиц местного значения (улиц регионального значения в сельских населенных пунктах) рекомендуется проводить 1 раз в 3 суток. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин – двухсменный (16 часов).

Для подметания дорожного покрытия рекомендуется использовать комбинированную машину КО-713 производства ОАО «Мценский завод коммунального машиностроения» (303036 Орловская область, г. Мценск, тел. (48646)2-22-49, сайт: <http://www.kommash.com>). Данный автомобиль оборудован поливомоечным, распределяющим, плужным и щеточным оборудованием, то есть подходит для летней и зимней уборки

Согласно постановлению №400/23-34 «Об утверждении типовых норм времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест» норма времени на подметание 10 тыс. м² дорожного покрытия подметально-уборочной машиной составляет 0,508 ч, следовательно за 1 час машина подметает 19,7 тыс. м².

Количество комбинированных машин необходимых для подметания территории сельских населенных пунктов округа вычислено по следующей формуле:

$$\dot{I} = \frac{S}{\dot{I} \times \tilde{N} \times 0,75},$$

где

\dot{I} – необходимое количество машин;

S – площадь дорожного покрытия которое необходимо очистить, тыс. м²;

\dot{I} – производительность машины, тыс.м²/час;

C – длина рабочего дня, часов;

0,75 – коэффициент использования автопарка.

$$\dot{I} = \frac{1067,04}{19,7 \times 16 \times 0,75} = 1,51,$$

то есть, необходимы 2 машины, производящей механическую уборку и очистку дорог.

5.2. Зимняя уборка территории

В настоящее время зимняя уборка улиц сельских территорий действует удовлетворительно, производится обработка дорожного покрытия противогололедными материалами на регулярной основе.

Для сгребания и подметания снега, а также для распределения противогололедных материалов рекомендуется использовать комбинированную машину КО-713 производства ОАО «Мценский завод коммунального машиностроения» (303036 Орловская область, г. Мценск, тел. (48646)2-22-49, сайт: <http://www.kommash.com>). Данный автомобиль оборудован поливомоечным, распределяющим, плужным и щеточным оборудованием, то есть подходит для летней и зимней уборки. В качестве противогололедного реагента рекомендуется использовать пескосоляную смесь.

Для расчетов принято, что уборка снега и распределение противогололедных материалов будет производиться в среднем 1 раз в 3 дня. Режим работы – двухсменный (16 часов).

Согласно постановлению №400/23-34 «Об утверждении типовых норм времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест» норма времени на сгребание снега с одновременным подметанием 10 тыс. м² дорожного покрытия комбинированной машиной составляет 1,04 ч, следовательно за 1 час машина очистит 24 тыс. м².

Количество комбинированных машин необходимых для сгребания и подметания снега на территории сельских населенных пунктов округа вычислено по следующей формуле:

$$\dot{I} = \frac{S}{\ddot{I} \times \tilde{N} \times 0,75},$$

где

М – необходимое количество машин;

S – площадь дорожного покрытия которое необходимо очистить, тыс. м²;

П – производительность машины, тыс.м²/час;

С – длина рабочего дня, часов;

0,75 – коэффициент использования автопарка.

$$\dot{I} = \frac{1067,04}{24 \times 16 \times 0,75} = 1,23$$

Производительность комбинированных машин при обработке улиц противогололедными материалами вычислена по следующей формуле:

$$\ddot{I} = \frac{60 \times Q \times \gamma}{\frac{60 \times Q \times \gamma}{V \times B} + g \times t},$$

где

П – производительность, тыс.м² в час;

Q – вместимость кузова распределителя, м³;

γ – объемная масса реагента, т/м³;

V – рабочая скорость машины, км/ч;

B – ширина обрабатываемой полосы, м;

g – плотность распределения реагента, кг/м²;

t – продолжительность движения машины на базу материалов и обратно, погрузка реагентов в машину, подготовительно-заключительные операции, мин.

Вместимость кузова – 3 м³; объемная масса пескосоляной смеси равна 1,6 т/м³; рабочая скорость машины – 20 км/ч; ширина обрабатываемой полосы составляет 6м; плотность распределения реагента – 0,230 кг/м²; затраты времени связанные с загрузкой материалов и движением к месту распределения приняты в среднем 40 минут.

$$\dot{I} = \frac{60 \times 3 \times 1,6}{\frac{60 \times 3 \times 1,6}{20 \times 6} + 0,230 \times 40} = 24,8 \text{ шт.} \cdot \text{ч}$$

Количество комбинированных машин необходимых для обработки улиц сельских населенных пунктов округа противогололедными материалами вычислено по следующей формуле:

$$\dot{I} = \frac{S}{\dot{I} \times \tilde{N} \times 0,75} = \frac{1067,04}{24,8 \times 16 \times 0,75} = 1,19$$

Так как комбинированные машины являются взаимозаменяемыми, и любая из них может выполнять уборку снега и распределение противогололедных материалов, то общее количество машин необходимых для сгребания и подметания снега, и для обработки дорожного покрытия противогололедными материалами составляет $M=1,23+1,19=2,42$, то есть, необходимы 3 комбинированные машины КО-713Н. В перспективе существенного увеличения площади дорожных покрытий не планируется и к расчетному сроку (2030 год) количество машин необходимых для уборки территории останется прежним (3 шт.).

Проектом предлагается:

- к 2020 обеспечить уборку в летнее и зимнее время 100% площади улиц сельских населенных пунктов;

6. Объекты размещения отходов

На территории городского округа Богданович расположен один полигон для складирования твердых коммунальных отходов, эксплуатацией которого занимается МУП «Благоустройство». В настоящее время закончены работы по проектированию реконструкции городского полигона ТБО.

Размещение ТКО, образованных на территории городского округа Богданович, должно производиться на объектах размещения ТКО, определенных Территориальной схемой и Региональной программой в области обращения с

отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области. До момента утверждения указанной программы, а также до момента начала работы на территории городского округа Богданович регионального оператора по обращению с ТКО, отобранного по результатам конкурса в соответствии с действующим законодательством, размещение ТКО проводить на городском полигоне ТБО (102 км. автодороги Екатеринбург-Тюмень).

6.1. Рекультивация полигона ТКО и свалок

Конец проектного срока эксплуатации городского полигона ТКО истек в 2015 году. К окончанию этого срока планировалось построить новый полигон ТО и провести закрытие и рекультивацию старого.

В настоящее время согласно разработанной Территориальной схеме в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области рассматривается вопрос о размещении Межмуниципального центра по обращению с отходами на данном участке. Следовательно, вопрос о рекультивации городского полигона ТБО остается открытым в настоящий момент по крайней мере до 2020 года.

Так как в дальнейшем не предполагается использовать сельские свалки, то их необходимо рекультивировать. Рекультивация свалок содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, с целью дальнейшего их использования.

Наиболее приемлемыми направлениями дальнейшего использования территорий служат сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное применение.

Рекультивация свалок выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности полигона, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод. Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Проектом предлагается:

- осуществлять мониторинг образования несанкционированных свалок и принимать меры по предотвращению их образования;
- до 2030 года ликвидировать все несанкционированные (в т.ч. сельские) свалки.

6.2. Строительство полигона ТБО

В настоящее время закончены работы по проектированию реконструкции городского полигона ТБО. Проведены кадастровые работы, земельный участок

выбран, отмежеван и поставлен на кадастровый учет (кадастровый номер участка 66:07: 2301001:559).

Краткая характеристика полигона ТБО после реконструкции.

Проектом реконструкции предусматривается строительство полигона захоронения ТКО на отведенном участке площадью 11,395 га. Площадка проектируемой реконструкции расположена в районе 102 км автодороги Екатеринбург-Тюмень.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к пологому слаборасчлененному северо-восточному приводораздельному склону на левобережье р. Бол. Калиновки (правого притока р.Пышма), в 3,1 км от её уреза.

Проектом предусматривается зонирование полигона на хозяйственную зону и зону складирования ТБО. По периметру полигона проектом предусмотрено ограждение из металлического профлиста высотой 2,5 м, в целях исключения разноса мусора и пыли за пределы полигона и ограничения несанкционированного доступа.

Основную часть площади полигона – занимают площадки складирования и захоронения ТБО, которые представляет собой спланированную на местности поверхность. В основании площадок выполняется котлован, на поверхности которого устраивается противофильтрационный экран. Объем отходов составляет 100 796 м³ /год. Срок эксплуатации полигона 20 лет.

Участок складирования и захоронения имеет площадь 6,19 га рассчитан на прием отходов в течении 20 лет. В основании площадки складирования устраивается дамба обвалования с целью создания герметичной емкости под склад ТБО. Высота дамбы 0,5 м, ширина по гребню 3,0 м, заложение откосов 1:2. Необходимый объем изолирующего грунта составляет 64 808 м³.

Хозяйственная зона, площадью 4750 м² , предназначена обеспечить производственную деятельность полигона и включает в себя следующие сооружения:

- административно-бытовой корпус;
- контрольно-пропускной пункт;
- пожарные резервуары, 2 шт. по 60 м³;
- емкость для хранения жидкости для дезинфекции колес;
- хозяйственные постройки: гараж для стоянки бульдозера, самосвалов, мойка мусоровозов;
- резервуар для приема ливневого и талого стока;
- весовая;
- площадка для мелкого ремонта мусоровозов (открытая);
- ванна для дезинфекции колес автотранспорта;
- площадка для стоянки автомобилей;
- мусоросортировочный комплекс.

Таблица 6.2.1. Техничко-экономические показатели проектируемого объекта

| № пп | Наименование | Кол-во, га |
|---|---|----------------|
| 1 | Площадь участка в границах отвода земель | 11,395 |
| 2 | Общая занимаемая площадь | 8,371 |
| 2.1 | Площадь подъездной автодороги | 0,806 |
| 2.2 | Площадь участка складирования ТБО | 6,190 |
| 2.3 | Площадь хозяйственно-бытовой зоны | 0,475 |
| 2.5 | Площадь буртов грунта для изоляции ТБО | 0,200 |
| 2.6 | Площадь буртов почвенно-растительного грунта | 0,150 |
| 2.7 | Площадь лесозащитной полосы | 0,550 |
| | Категория по надёжности электроснабжения | III |
| | Потребность в электроснабжении (III категории) | 81,75 кВт |
| | Потребность в водоснабжении и водоотведении | 4,3 м³/сут |
| Общая стоимость и продолжительность строительства | | |
| | Общая стоимость строительства, руб. | |
| | в текущих ценах | 234 576 300,00 |
| | в том числе СМР | 220 272 060,00 |
| | в базовых ценах | 34 503 130,00 |
| | в том числе СМР | 31 516 950,00 |
| | Общая продолжительность строительства комплекса | 23 месяца |

7. Производственные базы и сооружения

В настоящее время на базах спецтехники специализированных организаций располагаются 29 единиц техники, с возможностью расширения числа базирующихся автомобилей. Строительства дополнительных производственных баз для системы санитарной очистки округа не требуется.

8. Биологические отходы

Система сбора и утилизации биологических отходов должна соответствовать требованиям ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденных Главным государственным ветеринарным инспектором 04.12.1995 № 13-7-2/469.

Данные правила являются обязательными для исполнения владельцами животных, независимо от способа ведения хозяйства, а также организациями и предприятиями всех форм собственности, занимающимися производством, транспортировкой, заготовкой и переработкой продуктов и сырья животного происхождения.

Владельцы животных, в срок не более суток с момента гибели животного, обнаружения абортрованного или мертворожденного плода, обязаны известить об этом ветеринарного специалиста, который на месте, по результатам осмотра, определяет порядок утилизации или уничтожения биологических отходов.

Обязанность по доставке биологических отходов для переработки или захоронения (сжигания) возлагается на владельца (руководителя фермерского, личного, подсобного хозяйства, акционерного общества и т.д.).

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах) в соответствии с действующими правилами, обеззараживают в биотермических ямах, уничтожают сжиганием или, в исключительных случаях, захоранивают в специально отведенных местах.

Места, отведенные для захоронения биологических отходов (скотомогильники), должны иметь одну или несколько биотермических ям. При разложении в ямах биологического субстрата под действием термофильных бактерий создается температура среды порядка 65 - 70 градусов Цельсия, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов.

Уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается. Категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

Сбор и уничтожение трупов диких (бродячих) животных проводится владельцем, в чьем ведении находится данная местность (в населенных пунктах - коммунальная служба).

При обнаружении трупа в автотранспорте в пути следования или на месте выгрузки животных их владелец обязан обратиться в ближайшую организацию государственной ветеринарной службы, которая дает заключение о причине

падежа, определяет способ и место утилизации или уничтожения павшего животного.

Транспортные средства, выделенные для перевозки биологических отходов, оборудуют водонепроницаемыми закрытыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке. Использование такого транспорта для перевозки кормов и пищевых продуктов запрещается.

После погрузки биологических отходов на транспортное средство обязательно дезинфицируют место, где они лежали, а также использованный при этом инвентарь и оборудование.

Почва (место), где лежал труп или другие биологические отходы, дезинфицируют сухой хлорной известью из расчета 5 кг/кв.м, затем ее перекапывают на глубину 25 см.

Транспортные средства, инвентарь, инструменты, оборудование дезинфицируют после каждого случая доставки биологических отходов для утилизации, обеззараживания или уничтожения.

Для дезинфекции используют одно из следующих химических средств: 4-процентный горячий раствор едкого натра, 3-процентный раствор формальдегида, раствор препаратов, содержащих не менее 3 проц. активного хлора, при норме расхода жидкости 0,5 л на 1 кв.м площади или другие дезсредства, указанные в действующих правилах по проведению ветеринарной дезинфекции объектов животноводства.

Спецодежду дезинфицируют путем замачивания в 2-процентном растворе формальдегида в течение 2 часов.

Сжигание биологических отходов проводят под контролем ветеринарного специалиста, в специальных печах до образования негорючего неорганического остатка.

Выбор и отвод земельного участка для строительства скотомогильника или отдельно стоящей биотермической ямы проводят органы местной администрации по представлению организации государственной ветеринарной службы, согласованному с местным центром санитарно-эпидемиологического надзора.

Размещение скотомогильников (биотермических ям) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается.

Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 кв. м. Уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли.

Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:

- жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;
- скотопрогонов и пастбищ - 200 м;
- автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 - 300 м.

Биотермические ямы, расположенные на территории государственных ветеринарных организаций, входят в состав вспомогательных сооружений. Расстояние между ямой и производственными зданиями ветеринарных организаций, находящимися на этой территории, не регламентируется.

Территорию скотомогильника (биотермической ямы) огораживают глухим забором высотой не менее 2 м с въездными воротами. С внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею глубиной 0,8 - 1,4 м и шириной не менее 1,5 м с устройством вала из вынутого грунта. Через траншею перекидывают мост.

Приемку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки.

Скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути.

Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счет; остальные - являются объектами муниципальной собственности.

Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям запирают на замки, ключи от которых хранят у специально назначенных лиц или ветеринарного специалиста хозяйства (отделения), на территории которого находится объект.

Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами.

В случае необходимости проводят патологоанатомическое вскрытие трупов.

После каждого сброса биологических отходов крышку ямы плотно закрывают.

Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов и исключения возбудителя сибирской язвы в пробах гумированного материала, отобранных по всей глубине ямы через каждые 0,25 м. Гумированный остаток захоранивают на территории скотомогильника в землю. После очистки ямы проверяют сохранность стен и дна, и в случае необходимости они подвергаются ремонту.

На территории скотомогильника (биотермической ямы) запрещается:

- пасти скот, косить траву;
- брать, выносить, вывозить землю и гумированный остаток за его пределы.

Осевшие насыпи старых могил на скотомогильниках подлежат обязательному восстановлению. Высота кургана должна быть не менее 0,5 м над поверхностью земли.

9. Отходы лечебно-профилактических учреждений

Система обращения с медицинскими отходами (отходы лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) должна соответствовать условиям санитарных правил и норм (СанПиН) 2.1.7.728-99, которые определяют правила сбора, хранения, переработки, обезвреживания и удаления всех видов отходов лечебно-профилактических учреждений

Организованная на территории ЛПУ система сбора, временного хранения и транспортирования отходов должна состоять из следующих звеньев:

- сбора отходов внутри медицинского подразделения;
- транспортирования и перегрузки отходов в (меж) корпусные контейнеры;

- временного хранения отходов на территории ЛПУ;
- транспортирование (меж) корпусных контейнеров к месту обезвреживания отходов.

К отходам, образующимся на территории лечебно-профилактического учреждения, в зависимости от их класса, предъявляются различные требования по сбору, временному хранению и транспортированию. Смешение отходов различных классов на всех стадиях их сбора, хранения и транспортирования недопустимо.

К работам, связанным со сбором, временным хранением и транспортированием отходов, не допускается привлечение лиц, не прошедших предварительного обучения. Обучение персонала правилам безопасного обращения с отходами осуществляется ответственным специалистом за сбор отходов в данном медицинском учреждении.

Открытое хранение и контакт персонала с отходами классов Б, В, Г вне помещений медицинского подразделения не допускается.

Хранение и транспортирование отходов по территории лечебно-профилактического учреждения классов А, Б, В допускается только в герметичных многоразовых контейнерах. Смешение потока удаления отходов класса В с другими потоками не допускается. Отходы классов А, Б, В допускается хранить не более 1 суток в естественных условиях, более суток - при температуре не выше 5° С. Пищевые отходы всех классов необходимо хранить в холодильниках при температуре не выше 5° С. Вывоз отходов классов А, Б, В должен производиться ежедневно при отсутствии на территории лечебного учреждения установки по обезвреживанию отходов.

Система обращения с отходами ЛПУ на территории городского округа действует удовлетворительно. Единственным выявленным нарушением норм СанПиН 2.1.7.728-99 является не ежедневный вывоз отходов класса А, Б и В.

Проектом предлагается:

- рекомендовать всем ЛПУ округа перейти на ежедневный вывоз отходов класса А, Б и В.

10. Основные технико-экономические показатели системы санитарной очистки

Таблица 10.1. Объемы работ на сельских территориях городского округа Богданович

| Показатели | Единица измерения | на 2015 | Прогноз |
|---|-------------------|-----------|-----------|
| | | | 2030 |
| Годовое накопление твердых бытовых отходов | тыс. м3 | 40,580 | 47,112 |
| Годовое накопление крупногабаритных бытовых отходов | тыс. м3 | 2,029 | 2,356 |
| Годовое накопление жидких бытовых отходов | тыс. м3 | 49,439 | 49,439 |
| Площадь механизированной уборки дорожного покрытия | тыс. м2 | 1 067,000 | 1 067,000 |

Таблица 10.2. Спецмашины и механизмы

| Выполняемые виды работ | Модель спецмашины, инвентаря | Необходимое количество единиц, шт. | |
|--|--------------------------------|------------------------------------|---------|
| | | на 2015 | Прогноз |
| | | | 2030 |
| Вывоз твердых бытовых отходов | Мусоровоз КО-456-20 | 2 | 3 |
| Вывоз крупногабаритных бытовых отходов | Бункеровоз КО-440А | 1 | 2 |
| Вывоз жидких бытовых отходов | Вакуумная машина КО-505А | - | 4 |
| Механизированная уборка территории | Комбинированная машина КО-713Н | 3 | 3 |

Таблица 10.3. Капиталовложения

| Статья затрат | Наименование, модель спецмашины, инвентаря, сооружения | Кол-во | Цена, тыс. руб | Капиталовложения, тыс. руб | |
|-----------------------------------|--|---|----------------|----------------------------|-----------|
| | | | | 2020 | 2030 |
| Статья затрат | Вакуумная машина КО-505А | 4 | 2 213 | 8 852 | 0 |
| | Комбинированная машина КО-713Н | 3 | 1 465 | 4 395 | 0 |
| | Итого на приобретение спецмашин | | | 13 247 | |
| | | | | | |
| Строительство основных сооружений | Строительство нового полигона ТКО | 1 | 234 576,3 | | 234 576,3 |
| Природо-охранные мероприятия | Рекультивация сельских свалок | Сметная стоимость работ определяется при разработке проекта рекультивации | | | |
| | Рекультивация старого полигона ТКО | | | | |
| | Итого: | | | 13 247 | 234 576,3 |

Глава IV. Охрана окружающей среды

1. Охрана атмосферного воздуха

Атмосферный воздух - самый подвижный компонент окружающей природной среды. Он участвует во всех процессах, происходящих на земле, является одним из основных условий возникновения и жизнеобеспечения всего живого. Степень загрязнения атмосферного воздуха зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, от климатических условий, определяющих перенос и рассеивание загрязняющих веществ.

В системе санитарной очистки городского округа г. Богданович задействованы следующие элементы, формирующие вредные атмосферные выбросы: полигон ТБО, несанкционированные свалки, очистные сооружения, автомобильная техника.

Полигон ТБО выбрасывают в атмосферу метан, аммиак и другие токсичные газы, что не только загрязняет воздух вблизи полигона, но, по последним исследованиям, и отрицательно влияет на озоновый слой земли. Также эти газы являются источником систематических пожаров на свалках, которые, в свою очередь, загрязняют атмосферу.

Автотранспорт способствует загрязнению воздуха такими веществами как диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества, метан. Перечисленные примеси оказывают негативное влияние на органы дыхания, сердечно-сосудистую систему, вызывают болезни крови.

Установлено, что один легковой автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 тонн кислорода, выбрасывая с отработанными газами около 600- 800 кг окиси углерода, 40 кг окислов азота и почти 200 кг различных углеводородов. Состав выхлопных газов автомобилей колеблется в значительной степени и зависит от следующих факторов: режима работы и нагрузки двигателя, его технического состояния, качества топлива, квалификации и опытности водителя. По статистике, каждый пятый автомобиль эксплуатируется с повышенной токсичностью или дымностью отработанных газов.

Проектные предложения:

- организация системы мониторинга воздушной среды над полигоном ТКО на границе санитарно-защитных зон;

- снижение токсичности отработавших автомобильных газов благодаря улучшению технического состояния парка автотранспортных средств занятых в системе санитарной очистки.

2. Охрана водных ресурсов

Хозяйственная деятельность человека в последние десятилетия привела к резкому обострению экологических проблем на водных объектах. Во второй половине XX века интенсивно вырубались леса водоохранных зон, что привело к снижению водности рек. Кроме того, изменению качества поверхностных вод способствовали:

- расширение посевных площадей сельскохозяйственных предприятий, в том числе и в водоохранных зонах;
- широкое применение ядохимикатов и минеральных удобрений, нередко с грубыми нарушениями технологии их хранения, использования и транспортировки;
- строительство на реках прудов и других гидротехнических объектов без надлежащих проектов;
- размещение в поймах рек объектов животноводства.

Загрязнению водных объектов способствовали также увеличение объемов образования и размещения твердых и жидких бытовых отходов, накопление промышленных отходов, особенно навоза в сельском хозяйстве.

Немалую долю в загрязнении рек округа вносят бытовые стоки населения, причем эта доля постоянно возрастает и плохо учитывается.

Свою долю в загрязнение водных объектов вносят свалки ТКО, которые чаще всего расположены в выработанных карьерах, оврагах, заболоченных местах вблизи населенных пунктов, что недопустимо с эколого-гигиенических позиций. Все они не отвечают требованиям, предъявляемым к сооружениям по захоронению отходов, не имеют гидроизолирующего (бетонного, глиняного или другого) основания, препятствующего распространению токсичных загрязнений по водоносным горизонтам.

В результате сточные воды (фильтрат), которые вытекают из тела полигона в результате воздействия природных осадков и процессов в ТКО, содержат в большом объеме крайне токсичные органические и неорганические загрязнения. Неконтролируемые процессы в теле свалки приводят к формированию болезнетворной микрофлоры, также усугубляющей опасность фильтрата. При отсутствии необходимой гидроизоляции фильтрат попадает в почву, проникает в подземные воды и по водостокам - в открытые водоемы, отравляя источники водоснабжения. Токсичность фильтрата приводит к уничтожению окружающей свалку растительности.

Проектные предложения:

- организация мониторинга технического состояния очистных сооружений;
- расширение системы вывоза ЖБО для охвата 100% населения округа к 2030;
- усиление контроля над утилизацией выгребных стоков;
- ликвидация (рекультивация) всех свалок не соответствующих требованиям законодательства.

- очистка водоохраных зон от несанкционированных свалок.

3. Охрана почвенного покрова

Важнейшее значение почв состоит в аккумуляции органического вещества, различных химических элементов, а также энергии. Почвенный покров выполняет функции биологического поглотителя, разрушителя и нейтрализатора различных загрязнений. Если это звено биосферы будет разрушено, то сложившееся функционирование биосферы необратимо нарушится.

Значительный источник загрязнения почв на территории округа - хозяйственно-бытовые отходы. В их составе преобладают бытовой мусор, пищевые отходы, строительный мусор и т.п.

Низкий уровень обустройства объектов размещения ТКО и нарушения основных требований по размещению отходов приводят к захламлению близлежащих площадей и образованию стихийных свалок в лесах, оврагах, возле дорог, в районах малоэтажной застройки.

Кроме непосредственного захламления земель, используемых под свалки, складирование бытовых отходов на не подготовленной должным образом площадке влечет загрязнение окрестных почв опасными для человека биологическими и химическими веществами, содержащимися в отходах.

Проектные предложения:

1. ликвидация (рекультивация) всех свалок не соответствующих требованиям законодательства;

2. расширение системы удаления ТКО для охвата 100% населения округа к 2020 г.;

3. организация централизованного вывоза ТКО на общий объект размещения отходов, построенный с учетом принципов минимизации эмиссий:

- минимизация отходов на стадии захоронения: пакетирование, брикетирование, компостирование и т.п.;
- противофильтрационная защита основания полигона ТБО (искусственный экран, дренажная система);
- высотное складирование отходов;
- послойное складирование отходов с максимальным уплотнением и изоляцией;
- организация управляемого стока с поверхности полигона и в массиве складированных отходов;
- снижение доли активного углерода в захораниваемых отходах путем компостирования биоразлагаемых отходов;
- исключение размещения и захоронения опасных бытовых отходов (высокотоксичных, инфекционных и т.п.).

4. Организация мониторинга мест размещения отходов в целях обеспечения экологической и санитарной безопасности населения и окружающей

среды.

5. Уменьшение количества ТКО, размещаемых на санкционированных объектах размещения отходов, путем:

- создания системы переработки вторичного сырья; совершенствования системы сбора и утилизации опасных, медицинских и биологических, крупногабаритных отходов;

- создания условий для привлечения частных организаций в сферу услуг по сбору, вывозу, переработке и уничтожению отходов, формирование рынка отходов;

- организации системы раздельного сбора вторичного сырья на территории округа, что приведет к уменьшению количества отходов направляемых на захоронение.

Список литературы

1. Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
2. Закон Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.
3. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».
4. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2001 № 7-ФЗ
5. МДК 7-01.2003 Постановление Госстроя России от 21.08.2003 № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации».
6. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. 1982.
7. Закон Свердловской области от 19.12.1997 № 77-ОЗ «Об отходах производства и потребления».
8. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утверждены Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04.12.1995 № 13-7-2/469.
9. СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».
10. Постановление Правительства Свердловской области от 27.08.2003 № 533-ПП «О совершенствовании деятельности по обращению с бытовыми отходами».
11. ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия».
12. Типовые нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест. М., 2001.
13. Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. 1980.
14. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 2005. 383
15. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 2015 году.
16. Распоряжение Министерства транспорта РФ № АМ-23-р от 14.03.2008 «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте».
17. МДС 13-8.2000 «Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации».
18. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
19. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
20. Ф.Г. Гафуров. Почвы Свердловской области. Екатеринбург, 2008.