

Республики Башкортостан

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ  
ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ДМИТРИЕВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**



2015г.

№ п/п	Наименование	Стр.
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	
1.	<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН</b>	9
1.1.	Общие данные - Климатические условия - Рельеф. Инженерно-геологические условия - Гидрология - Растительность и ландшафтно-рекреационная характеристика - Почва	9
1.2.	Оценка экологического состояния территории.	12
2.	<b>СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ.</b>	13
2.1.	Нормативно правовое обеспечение.	13
2.2.	Организационное обеспечение.	13
2.3.	Организация сбора и удаление отходов.	19
2.4.	Техническое обеспечение работы с отходами.	20
2.5.	Сортировка и раздельный сбор.	21
3.	<b>ОБЪЁМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТБО В РАЗРЕЗЕ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА.</b>	23
3.1.	Объёмы образования отходов от жилого фонда.	23
3.2.	Объёмы образования отходов от объектов инфраструктуры, от промышленных и сельскохозяйственных предприятий.	26
3.3.	Образование отходов по населенным пунктам и их общее количество сельского поселения в целом.	27
4.	<b>РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ.</b>	28
4.1.	Предложения по развитию отрасли обращения с отходами на территории Новотроицкого сельсовета.	29
4.2.	Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.	31
4.3.	Правила организации и содержания контейнерных площадок.	35
4.4.	Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления.	40
5.	<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕТНЕЙ И ЗИМНЕЙ УБОРКЕ.</b>	43
5.1.	Технология летнего содержания дорог.	43
5.2.	Технология зимнего содержания дорог.	45
5.3.	Расчет потребности в машинах для уборки территорий.	50
5.4.	Летние уборочные работы.	50
5.5.	Зимние уборочные работы.	53
6.	<b>СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.</b>	54
6.1.	Требования к благоустройству земельных участков, выделенных под индивидуальную жилищную застройку, садоводства и ДПН.	54

6.2.	Обращение с домашними и безнадзорными животными.	55
6.3.	Утилизация трупов павших животных.	56
7.	СИСТЕМА СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОТХОДОВ ТБО В РАЗРЕЗЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.	56
7.1.	Логистика движения.	56
8.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩАЯ УСЛУГУ ПО СБОРУ СТОЧНЫХ ВОД, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫВОЗА ЖИДКИХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ИЗ НЕКАНАЛИЗОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ.	57
9.	РАСЧЕТ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО САНИТАРНОЙ ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИЙ ДУРАСОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН.	58
10.	ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.	61

## **ВВЕДЕНИЕ.**

В настоящее время в Российской Федерации экологическая обстановка в большинстве городов и населенных пунктах сохраняется напряженной. Характерными факторами неблагоприятного воздействия на состояние окружающей среды являются интенсификация и концентрация производств, морально устаревшее оборудование, увеличение парка автотранспорта, а также недостаточное внедрение безотходных и экологически безопасных технологий. Сложившаяся ситуация ведет к деградации природной среды и представляет угрозу для здоровья населения.

Одним из направлений по улучшению качества жизни является организация санитарной очистки территории муниципальных образований и утилизация отходов производства и потребления.

Сегодня в приоритетном порядке ставятся задачи по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, внедрению новых безотходных и малоотходных технологий. Наряду с традиционными методами сбора и вывоза ТБО находят применение системы сортировки и селективного сбора. Проектируются и вводятся в эксплуатацию высоконагружаемые полигоны ТБО, позволяющие существенно сократить количество свалок. Мусоросортировочные и отходоперерабатывающие предприятия, объединенные в единый комплекс с современными полигонами ТБО, позволяют существенно снижать количество размещаемых на них отходов. Увеличивается срок эксплуатации природоохранных объектов. Уменьшаются затраты на их содержание и площадь занятых под полигоны земель. Современная техника для уборки территорий, сбора, удаления и обезвреживания отходов производства и потребления, позволяет повысить качество санитарной очистки.

Для эффективного решения задач по совершенствованию системы обращения с отходами и принятия управленческих решений необходимо руководствоваться следующими принципами:

- минимизация образования отходов;
- разделение отходов при их сборе и подготовке для утилизации;
- приоритет переработки отходов перед их уничтожением;
- приоритет уничтожения отходов перед их захоронением;
- использование научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;
- развитие рынка вторичных материальных ресурсов и вовлечение их в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья;
- недопустимость размещения отходов производства и потребления вне объектов размещения отходов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в сфере обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот.

Одним из основных документов в организации системы управления отходами является Схема санитарной очистки территории муниципального образования.

Необходимость разработки Схемы санитарной очистки территории населенных пунктов регламентируется СанПиН № 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Схема санитарной очистки территории определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам санитарной очистки, методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов.

Руководствуясь разработанной Схемой санитарной очистки территории и действующим законодательством, органы местного самоуправления могут обоснованно определять стратегию и разрабатывать программные мероприятия в области обращения с отходами производства и потребления на территории Чишминского района Дмитриевского сельсовета.

Схема очистки территории Чишминский район Дурасовский сельсовет разработана в соответствии с:

- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ;
- Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ « О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ; - Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2001 № 609 «О мерах по ликвидации системы перекрестного субсидирования потребителей услуг по водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, а также уничтожению, утилизации и захоронению ТБО»;
- Санитарными правилами содержания территории населенных мест (СанПиН 42-128-4690-88);
- Методическими рекомендациями МДК 7-01.2003 «О порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов Российской Федерации» (Утверждены постановлением Госстроя РФ от 21 августа 2003 г. № 152).
- СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий»;
- СНиП 35-01-01 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарные защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

- СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений»;
- СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2001 года № 16 «О введении в действие санитарных правил СП 2.1.7.1038-01». «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», зарегистрированных Минюстом России 26 июля 2001 года, регистрационный № 2826;

Схема санитарной очистки территории является основополагающей работой, позволяющей организовать процесс научно-обоснованного обращения с отходами и состояния очистки территории, организовать систему учета и контроля, обеспечить рациональное природопользование и ресурсо - энергосбережение.

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

Схема очистки территории муниципального района Чишминский район Дурасовский сельсовет разработана на период 2015-2030 гг.

# **1. ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

## **1.1. Общие данные.**

Чишминский район, образованный в 1930 году, расположен в центральной части Республики Башкортостан. Административный центр - р.п. Чишмы, находится в 57 км от Уфы, проживает более 21,22 тыс. человек. Район граничит с Уфимским, Кармаскалинским, Давлекановским, Благоварским и Кушнаренковским районами. Площадь территории района 1824 кв. км. Протяженность района с севера на юг 58,5 км, с востока на запад 61,5 км.

По территории муниципального района проходит железнодорожная магистраль Самара-Уфа, Уфа-Ульяновск, федеральная автомагистраль Самара-Уфа-Челябинск (трасса М-5), автодорога регионального значения Уфа-Чишмы и Чишмы-Киргиз-Мияки.

Районный центр связан с остальными населенными пунктами дорогами с гравийным и асфальтобетонным покрытием.

Дурасовский сельсовет – в Чишминском районе Республики Башкортостан граничит на севере с СП Чишминский сельсовет и СП Новотроицкий сельсовет, на востоке и юго-востоке с СП Чувалкиповский сельсовет, на юге с Давлекановским сельсоветом, на западе с СП Шингак-Кульский сельсовет.

В состав СП Дурасовский сельсовет входят 8 населенных пунктов.

- с. Дурасово
- д. Пенза
- д. Биккулово
- д. Булякбашево
- д. Новые Ябакалы
- д. Дим
- д. Альбеево
- с. Чукраклы

Ключевой отраслью сельского хозяйства СП Дурасовский сельсовет является растениеводство.

Основными направлениями животноводства являются: мясомолочное скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство.

## **Климатические условия.**

Климат Чишминского района умеренно-континентальный – с холодной зимой и умеренно жарким летом, неустойчивостью по годам и временам года, резкой сменой тепла и холода.

В течение всего года преобладают южные и юго-западные ветры. Наименее вероятны ветры восточного и юго-восточного направлений. Среднегодовая скорость ветра 3,3 м/сек. Из среднемесячных скоростей ветра за январь для каждого румба максимальными являются ветры южного (6,7 м/сек) и юго-восточного направления (6,6 м/сек). Как и сильные ветры, при преобладающих ветрах так же отмечаются метели.

В среднем за год выпадает 429 мм осадков, основная часть выпадает в теплый период (апрель-октябрь) – 324 мм. Однако сильные снегопады и редкие оттепели

обуславливают довольно мощный снежный покров, достигающий к концу зимы 30 см.

#### Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Станция Чишмы	-14,4	-14,2	-7,2	4,4	12,8	17,6	19,3	17,1	11,4	3,3	-4,9	-11,7	2,8

#### Средняя скорость ветра (год) по направлениям, м/с

	С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З
Станция Чишмы	3,3	2,5	2,1	3,3	4,3	3,8	3,3	3,7

*Климатические условия для сельского хозяйства.* Территория хорошо обеспечена теплом и недостаточно влагой. Период активной вегетации растений (с температурой выше +10°С) продолжается 142 дня. Теплообеспеченность периода вегетации (сумма активных температур) равна 2305°С, значение гидротермического коэффициента 0,8-1,2, что позволяет отнести проектируемую территорию к теплomu, незначительно засушливому агроклиматическому району. В некоторые годы весной наступает период с устойчивой засушливой погодой, осадков не выпадает в течение длительного времени, возникают засухи, оказывающие весьма вредное влияние на состояние сельскохозяйственных культур.

#### **Рельеф. Инженерно-геологические условия.**

Чишминский район расположен в центре Западно-равнинного платформенного Башкортостана. Его территория занимает часть обширного Камско-Бельского понижения, пересекающего Южное Приуралье в центральной части с юго-востока на северо-запад, и имеет равнинный полого-увалистый и холмисто-увалистый рельеф. Наблюдается общий уклон местности в северо-восточном направлении, в сторону реки Белой, которая приурочена к осевой зоне Камско-Бельского понижения.

Абсолютные отметки на территории *Дурасовского сельсовета* колеблются от 125 м (в северной Верхний отдел перми представлен породами уфимского и казанского ярусов. На территории Чишминского района наиболее широкое распространение имеют породы уфимского яруса, которые являются основным рельефообразующим субстратом. Они характеризуются пестрым литологическим составом и представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами, мергелями, гипсами, доломитами и известняками. Незначительным развитием пользуются отложения нижнеказанского подъяруса. Они встречаются отдельными «пятнами» на наиболее возвышенных водораздельных пространствах и сложены алевролитами, песчаниками, аргиллитами, мергелями. Общая мощность пород верхнепермского комплекса достигает 450м.

В Чишминском районе на поверхности развиты пермские образования. Пермская система подразделяется на нижний и верхний отделы. Нижний отдел представлен ассельским, сакмарским, артинским и кунгурским ярусами. Первые



три яруса представлены в основном мергелями, аргиллитами и глинами с прослоями песчаников, конгломератов и известняков. Кунгурский ярус сложен доломитами, известняками, гипсами, ангидритами, каменными солями с прослоями песчаников и аргиллитов. Их общая мощность – 650м.

### **Гидрология.**

По территории СП Дурасовского сельсовета протекает река Дёма с ее притоками.

Речная сеть поселения принадлежит бассейнам нижнего течения реки Дёма. Она имеет широкие асимметричные долины. Левые ее склоны более пологие, чем правые. Соответственно и бассейн этой реки характеризуется асимметричным строением – левые ее притоки более протяженные и многочисленные

Река Дёма на небольшом участке является западной границей поселения. Дема протекает по республике на протяжении 300 километров, но ни для судоходства, ни для сплава не годна, так как бедна водою. Вода Демы, благодаря значительной глубине и чистоте, темная; в ней водится много сомов, щук, сазанов, попадаются также стерляди, белорыбица, судак. Долина Демы холмиста, местами покрыта лесом, местами представляет прекрасные луга. Живописные береговые обрывы Демы состоят из рыхлых слоистых песчаников и гипсов.

Реки поселения имеют хорошо разработанные долины с комплексом продольных террас. По коренным склонам речных долин и водоразделов широко распространены лога, овраги, промоины. Ширина оврагов и балок колеблется от 5 до 100 м, а глубина – от 3 до 20 м. Русло рек извилистые, шириной от 20 до 60 м, характеризуется чередованием участков с глубинами от 0,4 до 5,6 м. Скорость течения колеблется в пределах 0,3 – 1,0 м/с.

По характеру питания рек поселения принадлежат к рекам с преимущественно снеговым питанием. Доля их в годовом стоке около 55%. Среди других источников питания большая роль принадлежит подземным водам (около 25%). Сток дождевых вод составляет 20% годового. Основное фазой в режиме рек является весеннее половодье, которое начинается в среднем во второй половине апреля и отмечается быстрым подъемом уровня вод. Спад половодья растягивается до июня месяца, после чего начинается меженный период. Летняя межень нередко нарушается дождевыми паводками.

Притоки реки Дёма – небольшие речки. Общим для них является незначительная протяженность, неглубокий врез долин, извилистое русло, медленное течение, глинистое дно. По днищам балок и оврагов протекают мелкие маловодные ручьи, в летнее время они пересыхают. Ширина их небольшая – до 1,5 м. Вода свежая используется для нужд сельского хозяйства.

### **Растительность и ландшафтно-рекреационная характеристика.**

Территория Чишминского района расположена в южной части лесостепной зоны. Растительный покров представлен двумя ассоциациями: древесно-кустарниковой и травянистой.

Леса в основном широколиственные и состоят из липы, клена, дуба, березы, осины. Общая площадь земельного лесного фонда района 2896,3 га., или 23,9% территории поселения. На территории СП Дурасовский сельсовет леса

расположены неравномерно. В подлеске встречается лещина, шиповник, черемуха. Кустарники сохранились в поймах рек и речек. Представленный ивой, ольхой, черемухой, черной смородиной, калиной, ежевикой, шиповником. Естественная травянистая растительность сохранилась главным образом в поймах рек, в балках, лощинах, по опушкам леса, на крутых и сильно покатых склонах, в местах, не доступных для механизированной обработки. Сенокосы на территории района приурочены главным образом к поймам рек, к опушкам лесов, к пологим и покатым склонам балок и представлены разнотравно-мятливой и разнотравно-типчаковой ассоциациями. Среди разнотравья - таволга шести лепестная, земляника, донник клубненосный, кровохлебка лекарственная, горошек, ковыль, цикорий, тысячелистник, нивяник и другие. Растительный покров пойм рек значительно разнообразнее, чем на суходолах.

### **Почва.**

В почвенном покрове преобладают грунты глинистые, на небольших участках щебеночно-суглинистые и щебеночно-супесчаные, в долинах рек иловато-глинистые. Большая часть территории *СП Дурасовский сельсовет* пригодна и используется для производства разнообразной сельскохозяйственной продукции, прежде всего для потребительского рынка Чишминского района.

### **1.2. Оценка экологического состояния территории.**

Большое воздействие на окружающую природную среду оказывают твердые бытовые отходы. Практически все свалки твердых и бытовых отходов, которые расположены на территории района, не соответствуют нормативным требованиям.

В целом экологическая обстановка в муниципальном районе не вызывает особого беспокойства у природоохранных органов и признается по некоторым показателям удовлетворительной, но уже в ближайшем будущем без решения вышеперечисленных проблем, экологическое равновесие может нарушиться с непредсказуемыми последствиями как для окружающей среды, так и для всех живущих в этой среде.

### **Объекты производства и источника загрязнения окружающей среды.**

Основными объектами производства и источниками загрязнения окружающей среды на территории Новотроицкого сельсовета являются сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, промышленность и коммунальные отходы различного происхождения образующиеся у населения и юридических лиц.

В настоящее время в поселении действует 12 малых предприятий. По видам деятельности малое предпринимательство охватывает практически все отрасли экономики, но основная доля малых предприятий приходится на сельское хозяйство (53%), торговлю и общественное питание (18%) и около 13% - лесничество.

## 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ.

### 2.1. Нормативно правовое обеспечение.

Нормативно-правовым обеспечением разработки системы обращения с отходами на территории Чишминского района служат следующие документы:

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

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ;

Республиканская целевая программа «Совершенствование системы утилизации твердых бытовых отходов» на 2011-2020 гг.», утвержденная Постановлением Правительства от 18.11.2011 № 412;

СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест», утв. Минздравом СССР от 05.08.1988 г.;

Приказ Госстроя РФ «об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» от 27.09.2003 г № 170;

#### Ориентировочные нормы накопления твердых бытовых отходов

Объекты образования отходов	Среднегодовая норма накопления		Средняя плотность
	кг.	м <sup>3</sup>	
Благоустроенные жилые дома (газ, центральное отопление, водопровод, канализация)	210-220	0,9-1,1	190-210
Неблагоустроенные жилые дома (местное отопление, без водопровода и канализации)	360-450	1,2-1,5	250-300
Гостиницы (на одно место)	120	0,7	170
Детские дошкольные учреждения (на одно место)	95	0,4	240
Учебные заведения (на 1 учащегося)	19	0,1	190
Административные и общественные учреждения и организации	50	0,25	200
Предприятия торговли (на 1 м <sup>2</sup> торговой площади)	- промышленными товарами	30	0,15
	- продовольственными товарами	160	0,8
	- рынки	18	0,04
Лечебно-профилактические учреждения:	- больницы (на 1 место)	250	0,98
	- поликлиники (на 1 место)	300	0,15
Предприятия бытового обслуживания (на 1 рабочее место)	62	0,25	250
Рестораны, кафе (среднесуточная норма) на 1 блюдо	0,06	0,2	300
В т.ч. пищевых	0,03	0,1	300
Столовые, закусочные (среднесуточная норма) на 1 блюдо	0,03	0,1	300
В т.ч. пищевых	0,01	0,02	400

### 2.2. Организационное обеспечение.

Организация плано-регулярной системы и режим удаления бытовых отходов определяются на основании решений Администрации района и глав сельсоветов, по представлению органов коммунального хозяйства и учреждений санитарно-эпидемиологического надзора.

Санитарной очисткой в населенных пунктах производится силами сельсовета на существующие свалки.

Для прогнозирования объемов образующихся отходов следует пользоваться установленными нормами накопления ТБО, а также данными по перспективному развитию сельского поселения, т.е. сведениями о численности населения, муниципальных учреждениях, предприятиях и т.п.

#### Данные по перспективному развитию с. Дурасово

Показатель	Единица измерений	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	406	395	392
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	406	395	392
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	406	395	392
СВА	число посещений в день	30	35	40
Детские дошкольные учреждения	мест	15	15	15
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащихся	320	320	320
СДК	мест	130	130	130
Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	90	90	90
Учреждения, управления, сотрудников административно-хозяйственные, правовые и прочие	сотрудников	6	6	6
Общая площадь городских территорий	га	105,5	105,5	105,5
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	5,769	5,769	5,769
	тыс. м <sup>2</sup>	34,6	34,6	34,6
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

Данные по перспективному развитию д. Альбеево

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	214	211	211
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	214	211	211
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	214	211	211
ФАП	число посещений в день	20	20	25
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащихся	120	120	120
СДК	мест	93	93	93
Магазины - продовольственные - промтоварные	кв. м торговой площади	40	40	40
Общая площадь городских территорий	га	98,15	98,15	98,15
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	1,647	1,647	1,647
	тыс. м <sup>2</sup>	9,8	9,8	9,8
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

Данные по перспективному развитию д. Булякбашево

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	159	136	123
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	159	136	123

Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	159	136	123
СК	мест	70	70	70
Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	44	44	44
Общая площадь городских территорий	га	26,73	26,73	26,73
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	1,436	1,436	1,436
	тыс. м <sup>2</sup>	8	8	8
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

#### Данные по перспективному развитию д. Пенза

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	121	109	85
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	121	109	85
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	121	109	85
Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	57	57	57
Общая площадь городских территорий	га	37,35	37,35	37,35
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	1,77	1,77	1,77
	тыс. м <sup>2</sup>	10,62	10,62	10,62
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

**Данные по перспективному развитию д. Новые Ябалаклы**

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	59	61	58
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	59	61	58
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	59	61	58
Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	30	30	30
Общая площадь городских территорий	га	57,1	57,1	57,1
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	1	1	1
	тыс. м <sup>2</sup>	6	6	6
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

**Данные по перспективному развитию д. Биккулово**

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	135	146	152
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	135	146	152
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	135	146	152

Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	0	0	0
Общая площадь городских территорий	га	42,38	42,38	42,38
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	1,215	1,215	1,215
	тыс. м <sup>2</sup>	7,29	7,29	7,29
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

#### Данные по перспективному развитию д. Дим

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	40	46	57
Численность населения, проживающего в домовладениях:				
1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	40	46	57
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	40	46	57
Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	0	0	0
Общая площадь городских территорий	га	42,67	42,67	42,67
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км			
	тыс. м <sup>2</sup>			
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

#### Данные по перспективному развитию с. Чукраклы

Показатель	Единица измерения	2015	2020	2030
Численность населения, в том числе по планировочным (административным) районам	тыс. чел.	151	173	204
Численность населения, проживающего в домовладениях:				



1. благоустроенных	тыс. чел.	0	0	0
2. неблагоустроенных	тыс. чел.	151	173	204
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях:	%	100	100	100
Этажность застройки				
1-2 этажные	%	100	100	100
	тыс. чел.	151	173	204
Магазины - продовольственные - промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади	0	0	0
Общая площадь городских территорий	га	81,46	81,46	81,46
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог.	км	1,210	1,210	1,20
	тыс. м <sup>2</sup>	7,2	7,2	7,2
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

### 2.3. Организация сбора и удаления отходов.

Система сбора и удаления отходов включает в себя:

- Сбор и удаление ТБО из всех жилых и общественных зданий;
- Захоронение ТБО;
- Производство работ по летней и зимней уборке улиц с твердым покрытием;
- Вывоз жидких отходов из неканализованных объектов.

Основной деятельностью МУП «Уют» является эксплуатация полигона твердых бытовых отходов ТБО ГУП «Табигат». В настоящее время предприятие осуществляет сбор и вывоз ТБО с территории р.п. Чишмы и с. Шингак-Куль.

Площадь полигона «Табигат» составляет 3 га. Располагается полигон в 1,5км к северо-западу от д. Бабиково Чишминского района.



Морфологический состав ТБО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов и регионов России, % по массе.

Компонент	ТБО жилищного фонда, %	Среднее значение, %	ТБО общественных и торговых предприятий, %	Среднее значение, %
Пищевые отходы	27...37	32	13...16	15
Бумага, картон	37...41	39	45...52	48
Дерево	1...2	2	3...5	3
Черный металлолом	3...4	4	3...4	4
Цветной металлолом	1...2	2	1...4	3
Текстиль	3...5	4	3...5	3
Кости	1...2	1,5	1...2	1
Стекло	2...3	2,5	1...2	2
Камни, штукатурка	0,5...1	1	2...3	2
Кожа, резина	0,5...1	1	1...2	2
Пластмасса	5...6	5	8...12	10
Прочее	1...2	1	2...3	2
Отсев (менее 15 мм)	5...7	6	5...7	5
ИТОГО:		100		100

#### 2.4. Техническое обеспечение работы с отходами.

Для транспортировки ТБО и ЖБО в Чишминском районе используется специализированный автотранспорт: мусоровозы, ассенизационные машины, спецтехника.

## Характеристика основных средств, используемых МУП «Уют»

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Год выпуска	Количество
1	Мусоровоз	КАМАЗ 59081Р	2010	1
2	Мусоровоз	КАМАЗ ТМКМ-45	2001	1
3	Мусоровоз	КАМАЗ КО 440-07	2010	1
4	Мусоровоз	КАМАЗ М-20-01	2008	1
5	Подметательно-уборочная машина, пескоразбрасыватель	ЗИЛ КО829	2005	1
6	Подметательно-уборочная машина	МТЗ-82-1 с чистогором	2012	1
7	Бульдозер	ДЗ-171	1986	1
8	Бульдозер	ДТ-75	1999	1
9	Автогрейдер	ДЗ-98Б1	2009	1
10	Автогрейдер	ГС-14-03	1998	1
11	Погрузчик-экскаватор	А310ПЭ	2007	1
12	Экскаватор	Хитачи ZX-200-3	2007	1
13	Бортов	ГАЗ 330232	2012	1
14	Бортов	ГАЗ 330232	2012	1
15	Тягач	КАМАЗ 55111	1992	1
16	Камаз	МК-20-01	2008	1
17	Камаз самосвал	55111	2003	1
18	Камаз самосвал	65115	2009	1
19	ЗИЛ	43330	1985	1
20	Грузовой	Богдан	2010	1
21	Трактор	Т-150	1989	1
22	Трактор	Т-150К-09	2005	1
23	Трактор	Т-150К	1999	1
24	Трактор	Т-150К	1990	1
25	Трактор	Т-150К-09	1999	1
26	Трактор	«Беларусь-82»	1998	1
27	Трактор бульдозер	Т-170-00	1989	1
28	Каток	SAKAI SW502-1	2008	1
29	Асфальтоукладчик	SAKAIP PT310	2011	1

В СП Дурасовский сельсовет на балансе имеется спец.техника: МТЗ-892.

### 2.5. Сортировка и отдельный сбор.

На данный момент в Чишминском районе не производится отдельный сбор ТБО. Это ведет к потере ценных фракций отходов, которые могут быть переработаны.

При развитии системы сбора вторичного сырья возможны три схемы:

- 1) установка контейнеров для селективного сбора бумаги, стекла, пластика, металла в жилых кварталах;
- 2) создание сети комплексных приемных пунктов сбора вторичных ресурсов;
- 3) организация передвижных пунктов сбора вторичных материальных ресурсов.

Создание приемных пунктов для сбора вторсырья с активным

привлечением части предпринимателей сферы малого бизнеса, кроме всего прочего, приведет к созданию новых рабочих мест, в том числе для инвалидов, а также источника дополнительного дохода для наиболее неимущих слоев населения.

Раздельный сбор вторичного сырья позволяет добиться значительного сокращения объемов ТБО, что существенно снижает загрузку полигона ТБО, уменьшает число стихийных свалок, оздоравливает экологическую обстановку.

Дальнейшая переработка собираемого таким образом сырья является экологически приемлемым, энерго- и ресурсосберегающим производством. Несмотря на то, что ТБО из жилого фонда являются крупным источником вторичного сырья, практическая реализация селективного сбора полезных компонентов отходов представляет собой сложную проблему, связанную как с организацией сбора, так и с фактической переработкой загрязненного материала, а также с уровнем цен на вторичное сырье соответствующего качества. Наибольший интерес представляет селективный сбор утильных фракций от общественных и торговых предприятий, качество которых выше, чем качество утильных фракций ТБО жилого фонда. Также следует отметить, что в торговых точках легче, чем в жилой зоне организовать централизованный селективный сбор и транспортировку утильных компонентов.

Максимальный экономический и экологический эффект, связанный с извлечением утильных фракций и экономией природных ресурсов, реализуется на двух стадиях сбора и удаления ТБО: при селективном сборе ТБО общественных и торговых предприятий и при сборе вторсырья от населения на специально организованных пунктах.

Для сельского поселения Дурасовский сельсовет, возможна организация стационарного пункта приема в с. Дурасово, что обеспечит охват населения и предприятий, организаций. Основную долю вторсырья в составе ТБО, составляет макулатура. Поэтому стационарный пункт приема рекомендуется в первую очередь оснастить прессовым оборудованием для макулатуры.



Станок для прессования макулатуры предназначенный для тюкования (Брикетирования) вторичного сырья как макулатуры, гофрокартон, полиэтилен, ПЭТ бутылки, жестяные банки, канистры и ящики. Вес кип в зависимости от вида сырья составляет от 30 до 700 кг.

В современном мире пресс для макулатуры обретает все большую популярность и известность. Их используют в различных сферах деятельности: складские комплексы, производственные предприятия, заготовители вторсырья.

Все преследуют различные цели:

1. Уменьшение площадей занимаемых отходов.
2. Уменьшение количества вывозимых мусорных контейнеров.
3. Сокращение расходов на транспортировку макулатуры.

### **3. ОБЪЁМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТБО В РАЗРЕЗЕ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА.**

#### **3.1. Объёмы образования отходов от жилого фонда.**

Для эффективного перспективного планирования и управления отходами необходимо провести корректировку норм накопления, в соответствии с «Рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР» утвержденными МЖКХ РСФСР 9.02.1982 г.

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

Нормы накопления ТБО устанавливаются для следующих категорий: жилых домов (жилищный фонд); отдельно стоящих объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений (объекты инфраструктуры).

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

Согласно современным исследованиям, удельное годовое накопление отходов на одного жителя населенных мест (норма накопления) имеет тенденцию к постоянному росту. Прогнозирование образования отходов обычно производится на основе использования коэффициента годового прироста объемов ТБО на одного человека. Однако, учитывая, что действующие на текущий момент нормы накопления являются завышенными (по отношению к фактическим объемам образования отходов), расчеты будут проводиться с использованием неизменных норм.

Расчетное количество образования отходов.

#### с. Дурасово

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	609	592,5	588
ЖБО	2	812	790	784
КБО	0,65	263,9	256,75	254,8
ИТОГО	ЖБО	812	790	784
	ТБО+ЖБО	872,9	849,25	842,8

#### д. Альбеево

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	321	316,5	316,5
ЖБО	2	428	422	422
КБО	0,65	139,1	137,15	137,15
ИТОГО	ЖБО	428	422	422

	ТБО+ЖБО	460,1	453,65	453,65
--	---------	-------	--------	--------

д. Булякбашево

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	238,5	204	184,5
ЖБО	2	318	272	246
КБО	0,6	103,35	88,4	79,95
ИТОГО	ЖБО	318	272	246
	ТБО+ЖБО	341,85	292,4	264,45

д. Пенза

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	181,5	163,5	127,5
ЖБО	2	242	218	170
КБО	0,6	78,65	70,85	55,25
ИТОГО	ЖБО	242	218	170
	ТБО+ЖБО	260,15	234,35	182,75

д. Новые Ябакалы

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	88,5	91,5	87
ЖБО	2	118	122	116
КБО	0,6	38,35	39,65	37,7
ИТОГО	ЖБО	118	122	116
	ТБО+ЖБО	126,85	131,15	124,7

д. Биккулово

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	202,5	219	228
ЖБО	2	270	292	304
КБО	0,6	87,75	94,9	98,8

ИТОГО	ЖБО	270	292	304
	ТБО+ЖБО	290,25	313,9	326,8

д. Дим

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	60	69	85,5
ЖБО	2	80	92	114
КБО	0,6	26	29,9	37,05
ИТОГО	ЖБО	80	92	114
	ТБО+ЖБО	86	98,9	122,55

с. Чукраклы

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Неблагоустроенные				
ТБО	1,5	226,5	259,5	306
ЖБО	2	302	346	408
КБО	0,6	98,15	112,45	132,6
ИТОГО	ЖБО	302	346	408
	ТБО+ЖБО	324,65	371,95	438,6

**3.2. Объемы образования отходов от объектов инфраструктуры, от промышленных и сельскохозяйственных предприятий.**

с. Дурасово

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
ФАП	0,12	3,6	4,2	4,8
школы	1,1	352	352	352
Детские дошкольные учреждения	0,4	6	6	6
Магазины продовольственные промтоварные	1,5	135	135	135
СДК	0,19	24,7	24,7	24,7
Учреждения, управления, сотрудников административно- хозяйственные, правовые и прочие	0,25	1,5	1,5	1,5
ИТОГО:		522,8	523,4	524



д. Альбеево

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
ФАП	0,12	2,4	2,4	3
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	1,1	132	132	132
СДК	0,19	17,67	17,67	17,67
Магазины продовольственные протоварные	1,5	60	60	60
ИТОГО:		212,07	212,07	212,67

д. Булякбашево

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
СДК	0,19	13,3	13,3	13,3
Магазины продовольственные протоварные	1,5	66	66	66
ИТОГО:		79,3	79,3	79,3

д. Пенза

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Магазины продовольственные протоварные	1,5	85,5	85,5	85,5
ИТОГО:		85,5	85,5	85,5

д. Новые Ябакалы

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м <sup>3</sup>	2015	2020	2030
Магазины продовольственные протоварные	1,5	45	45	45
ИТОГО:		45	45	45

**3.3. Образование отходов по населенным пунктам и их общее количество сельского поселения в целом.**

Количество отходов, образовавшееся в сельском поселении.

Показатели	2015	2020	2030
с. Дурасово			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	872,9	849,25	842,8
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	522,8	523,4	524

Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	1395,7	1372,65	1366,8
д. Альбеево			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	460,1	453,65	453,65
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	212,07	212,07	212,67
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	672,17	665,72	666,32
д. Булякбашево			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	341,85	292,4	264,45
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	79,3	79,3	79,3
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	421,15	371,7	343,75
д. Пенза			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	260,15	234,35	182,75
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	85,5	85,5	85,5
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	345,65	319,85	268,25
д. Новые Ябакалы			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	126,85	131,15	124,7
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	45	45	45
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	171,85	176,15	169,7
д. Биккулово			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	290,25	313,9	326,8
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	0	0	0
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	290,25	313,9	326,8
д. Дим			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	86	98,9	122,55
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	0	0	0
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	86	98,9	122,55
с. Чукраклы			
ТБО от населения, м <sup>3</sup>	324,65	371,95	438,6
ТБО от организаций, м <sup>3</sup>	0	0	0
Полный годовой объем отходов, м <sup>3</sup>	324,65	371,95	438,6
<b>ИТОГО по сельсовету:</b>	<b>3707,42</b>	<b>3690,82</b>	<b>3702,77</b>

#### 4. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ.

Для расчетов объемов образования ТБО на территории населенных пунктов Чишминского района были использованы нормы накопления твердых бытовых отходов, утвержденные для жилищного фонда на человека:

для благоустроенных – 1,1 м<sup>3</sup>/год ;

для неблагоустроенных – 1,5 м<sup>3</sup>/год.

Расчетный объем образования ТБО.

Наименование населенного пункта	2015		2020		2030	
	Годовое образование ТБО, м <sup>3</sup> /год	Суточное образование ТБО, м <sup>3</sup> /сут	Годовое образование ТБО, м <sup>3</sup> /год	Суточное образование ТБО, м <sup>3</sup> /сут	Годовое образование ТБО, м <sup>3</sup> /год	Суточное образование ТБО, м <sup>3</sup> /сут
с. Дурасово	1395,7	4,78	1372,65	4,70	1366,8	4,68
д. Альбеево	672,17	2,30	665,72	2,28	666,32	2,28
д. Булякбашево	421,15	1,44	371,7	1,27	343,75	1,18
д. Пенза	345,65	1,18	319,85	1,10	268,25	0,92

д. Новые Ябакалы	171,85	0,59	176,15	0,60	169,7	0,58
д. Биккулово	290,25	0,99	313,9	1,08	326,8	1,12
д. Дим	86	0,29	98,9	0,34	122,55	0,42
с. Чукраклы	324,65	1,11	371,95	1,27	438,6	1,50
ВСЕГО:	3707,42	12,70	3690,82	12,64	3702,77	12,68

#### **4.1. Предложения по развитию отрасли обращения с отходами на территории Дурасовского сельсовета.**

Сбор ТБО на территории муниципальных образований должен производиться в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест» с учетом конкретных условий:

- численности и плотности проживания населения в населенных пунктах;
- уровня благоустройства жилищного фонда;
- сезонности;
- архитектурно-планировочной композиции;
- перспективы развития жилой застройки;
- экономических возможностей.

В населенных пунктах России применяются две системы сбора: бестарная система («позвонковая»), предусматривающая удаление мусора из квартир жителями непосредственно в кузов мусоровоза, прибывающего по графику к определенному месту погрузки; система несменяемых контейнеров, когда твердые отходы из жилищного фонда собираются в уличные контейнеры 0,75 м<sup>3</sup>, содержимое которых в дальнейшем перегружается в мусоровоз.

Принимаемая система сбора отходов зависит от расстояния от населенного пункта до объекта переработки, вида жилищного фонда (высотная или малоэтажная застройка), планировки (ширина проездов, наличие площадей для разворота техники и т.п.). Принятой стратегии обращения с отходами (основной технологией служит захоронение или отбор вторичного сырья), климатических условий, технологии сбора (в один мусоросборник или селективный сбор отходов), вида используемых мусоровозов, наличия ограничений по габаритам и весу спецтранспорта.

Сбор и удаление твердых бытовых отходов в Дурасовского сельсовета предусматривается по централизованной плано-регулярной системе, в которую должны быть включены все населенные пункты района и вся индивидуальная застройка. Плано-регулярная система обеспечивает регулярный и бесперебойный вывоз всех образующихся от населения и объектов инфраструктуры ТБО на организованные и безопасные места переработки и утилизации. Для реализации данного плана предлагается 2 вида сбора ТБО.

#### **«Позвонковая» система удаления ТБО.**

«Позвонковая» система включает в себя сбор ТБО без применения контейнеров. Сущность метода в планировании маршрутов и сбора отходов в определенное время (по установленному расписанию).

Данная система сбора ТБО подходит для населенных пунктов с малым числом жителей (обычно не превышает 100 человек) или в населенных пунктах, где имеется сезонный приток населения, как правило, в летний период население увеличивается за счет оттока его из города.

Положительной стороной данного метода сбора ТБО является экономичность т.к. не нужно приобретать контейнеры и строить для их установки специальные площадки.

На практике «позвонковая» система удаления отходов имеет один недостаток – невозможно составить маршрут и график движения машины, чтобы время сбора ТБО было удобно всем жителям. В результате, большинство жителей выбрасывает мусор в баки на общедоступных контейнерных площадках, или складывают в местах, не предназначенных для сбора ТБО, образуя несанкционированные свалки.

### **Система несменяемых контейнеров.**

Данная система предусматривает установку контейнеров, которые по мере заполнения будут опорожняться специализированной техникой и вывозиться на полигон ТБО.

Сбор отходов предусматривается в контейнеры различной вместимости (5 м<sup>3</sup> – для сельских поселений, и 0,75 м<sup>3</sup> – для организаций).

Вывоз отходов будут производиться спецтехникой, согласно расписанию, по мере накопления отходов в контейнерах.

Наличие крышек на контейнерах позволит исключить их распространение по территории поселения, а также распространение специфического запаха.

Производители отходов (предприятия и организации, в том числе управляющие организации) обязаны:

организовать сбор и вывоз отходов;

обеспечить свободный подъезд к площадкам для мусоросборников;

принимать все необходимые меры по устранению возгорания отходов в мусоросборниках.

Ответственность за надлежащее санитарное и техническое состояние мусоросборников и контейнерных площадок, а также за обеспечение сбора и вывоза отходов, наступает в соответствии с действующим законодательством, муниципальными правовыми актами, заключенными договорами.

В населенных пунктах с численностью населения более 100 человек, имеющих разветвленную сеть улиц с малой проходимостью (шириной дорог), предусматривается устройство контейнерных площадок в границах населенного пункта, преимущественно на центральных улицах. При этом администрации сельских поселений должны организовать сбор отходов на контейнерную площадку. В населенных пунктах с числом жителей менее 100 человек контейнерный способ сбора отходов нецелесообразен, ввиду того что время наполнения контейнера будет очень велико, поэтому возможно образование несанкционированных свалок. Поэтому для таких поселений предлагается использовать «позвонковую» систему сбора отходов.

Исходя из объемов образования ТБО в сельских поселениях, уровня благоустройства жилищного фонда и плотности застройки территорий

предполагается следующая система сбора ТБО: установить для сбора мусора контейнеры большой вместимости (до 5 м<sup>3</sup>) для благоустроенного и неблагоустроенного фонда населенных пунктов района. Периодичность вывоза и вместимость контейнеров рассчитывается индивидуально по каждому населенному пункту в зависимости от периода заполняемости контейнеров.

В населенных пунктах с числом жителей менее 100 человек предлагается «позвонковая» система сбора ТБО.

С целью снижения затрат на вывоз твердых бытовых отходов, вовлечения ценных компонентов ТБО во вторичный оборот в качестве дополнительных источников сырья рекомендуется организация системы раздельного сбора компонентов ТБО.

Для объектов индивидуальной жилой застройки и частных домовладений рекомендуется традиционные способы самостоятельной утилизации пищевых и растительных отходов (в том числе на корм домашним животным или в качестве компоста на участках), что снизит объемы ТБО, а следовательно экономические затраты на сбор, вывоз и захоронение отходов.

#### **4.2. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.**

Для сбора твердых бытовых отходов от населения, проживающего в домах без мусоропроводов, а также организаций и предприятий предлагается использовать контейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup>, 5,0 м<sup>3</sup>.

Для обеспечения санитарной очистки населенных пунктов Новотроицкого сельсовета рекомендуется использование закрывающихся контейнеров для исключения процессов гниения и разложения отходов в летнее время года. На рисунке изображен стандартный контейнер 0,75 м<sup>3</sup> с крышкой и колесами. Для обслуживания контейнеров требуется специализированный мусоровоз с манипулятором для погрузки отходов.



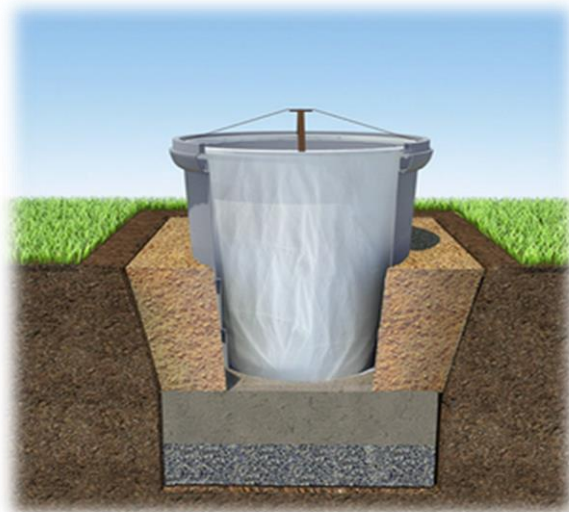
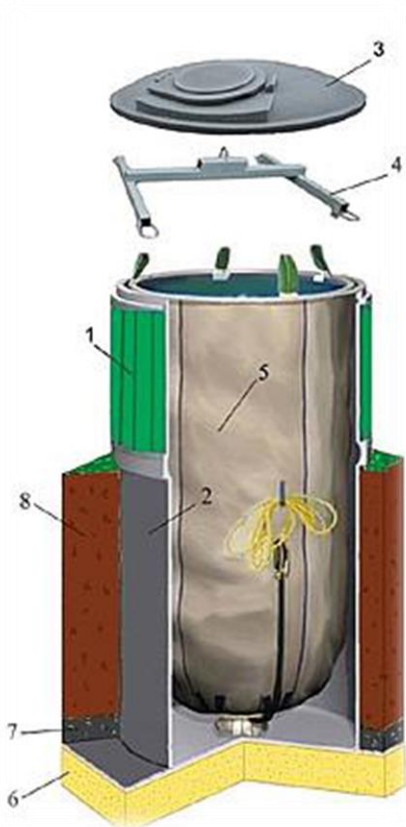
Существуют также заглубленные (подземные) контейнера позволяющие существенно сэкономить площадь для размещения контейнера. Наиболее распространены заглубленные контейнеры объемом до 5 м<sup>3</sup>. Они имеют подземную часть глубиной около 1,7 м. и видимую наземную часть менее 1 м. Данный контейнер является герметичной емкостью, изготовленной из высокопрочного полимерного композиционного материала. В подземный контейнер установлен двухслойный полипропиленовый мешок, в котором накапливаются бытовые отходы. Наземная часть контейнера закрывается крышкой с клапаном для сбора отходов.

*Преимущества такого типа контейнеров:*

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

Контейнер заглубленного типа объемом 5 м<sup>3</sup> изображен на рисунке ниже.

Для обслуживания требуется мусоровоз, оборудованный манипулятором. При помощи манипулятора мешок вынимается из бака и загружается в мусоровоз.



1. Облицовка
2. Внешний цилиндр
3. Крышка
4. Подъемный механизм (быстросъем)
5. Съёмный мешок
6. Песчаная подушка
7. Бетон
8. Грунт

**Экономическое обоснование.**

В процессе эксплуатации возникает следующий экономический эффект:

- Выгрузкой мусора из контейнеров занимается один человек, он же водитель. Тогда как выгрузкой мусора из традиционных систем сбора ТБО задействовано не менее двух человек;
- Отсутствует такое явление – как разброс мусора при выгрузке, соответственно снижается регулярность уборки площадок ТБО, после каждого вывоза отходов.
- Мусор в заглубленных контейнерах уплотняется, под своей тяжестью, соответственно, сокращается количество подъездов для вывоза ТБО.
- При переоборудовании уже действующих мусорных площадок, можно значительно уменьшить их габариты, не теряя прежнего объема, или оставить

прежние габариты, но при этом увеличить объем мусорной площадки. Второе как следствие, сократит количество выездов для сбора ТБО.

- Контейнера изготовлены из материалов, которые не представляют интереса для лиц занимающихся воровством черного и цветного металла.
- Отсутствует необходимость в регулярной подкраске и сварке контейнеров. Контейнера заглубленного типа требуют минимального ухода.

Дальнейшие расчеты будут проводиться для стандартных контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup> и для заглубленных контейнеров 5 м<sup>3</sup>. Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТБО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Число устанавливаемых контейнеров определяется, исходя из объемов образования отходов и сроков хранения отходов. Расчетный объем мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования, для этого вводим коэффициент неравномерности, равный 1,25. Рекомендуемая периодичность вывоза - ежедневно в теплое время года, в холодное время года - не реже 1 раза в 3 дня.

Расчет потребности в контейнерах для ТБО осуществляется по следующим формулам:

Суточное образование отходов:

$$C = P \times N \times K_n, \text{ где}$$

- C - суточная норма накопления ТБО;
- P - количество человек;
- N - суточная норма накопления ТБО на 1 человека;
- K<sub>n</sub> = 1,25 - коэффициент неравномерности накопления ТБО.

Необходимое количество контейнеров:

$$P_{сб} = (C \times T \times K_p) / (V \times K_3), \text{ где}$$

- T - периодичность вывоза (количество суток между очередными вывозами), сут.;
- K<sub>p</sub> = 1,05 - коэффициент повторного заполнения отходами контейнеров в результате уборки контейнерной площадки после разгрузки контейнеров;
- V - объем одного контейнера;
- K<sub>3</sub> = 0,75 - коэффициент заполнения контейнеров.

Количество контейнеров сбора ТБО V=0,75м<sup>3</sup> и V=5,0 м<sup>3</sup> на территории Новотроицкого сельсовета для населения на 2015 г.

Наименование населенного пункта	2015			2020			2030		
	0,75 м <sup>3</sup>	3 м <sup>3</sup>	5 м <sup>3</sup>	0,75 м <sup>3</sup>	3 м <sup>3</sup>	5 м <sup>3</sup>	0,75 м <sup>3</sup>	3 м <sup>3</sup>	5 м <sup>3</sup>
с. Дурасово	7	-	2	7	-	2	7	-	2
д. Альбеево	3	2	-	3	2	-	3	2	-
д. Булякбашево	1	1	-	1	1	-	1	1	-
д. Пенза	1	1	-	1	1	-	1	1	-
д. Новые Ябакалы	3	-	-	3	-	-	3	-	-



д. Биккулово	-	1	-	-	1	-	-	1	-
д. Дим	1	-	-	1	-	-	1	-	-
с. Чукраклы	-	1	-	-	1	-	-	2	-
ВСЕГО:	16	6	2	16	6	2	16	7	2

### 4.3. Правила организации и содержания контейнерных площадок.

Размещение контейнерных площадок подлежит согласованию с жилищно-эксплуатационными организациями, органами санитарного надзора и организацией, осуществляющей вывоз ТБО.

Площадки для установки сборников должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие, быть удобны в отношении их уборки и мойки. Территория площадки должна соответствовать размерам и числу сборников, причем со всех сторон необходимо оставлять свободное место во избежание загрязнения почвы. для создания живой изгороди вокруг площадок рекомендуется использовать следующие виды зеленых насаждений: смородину золотистую, барбарис обыкновенный, боярышник и др.

В рамках разработки Генеральной схемы очистки территории СП Дурасовский сельсовет рекомендуется устройство на территории двух видов площадок: для контейнеров заглубленного типа  $5\text{ м}^3$  и контейнеров  $0,75\text{ м}^3$ . В соответствии с нормами СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территории населенных мест".

Вид контейнерной площадки принимается из следующих факторов:

- в многоквартирных домах в зависимости от объема накопления отходов и существующих условий для устройства контейнерной площадки (применение контейнеров заглубленного типа и контейнеров объемом  $0,75-1,1\text{ м}^3$  и бункеров объемом  $4$  и  $8\text{ м}^3$ );
- в частном секторе, с учетом шаговой доступности, нецелесообразна установка большого количества мусоросборников, т. е. рекомендуется применение контейнеров объемом  $0,75-1,1\text{ м}^3$  и бункеров объемом  $4$  и  $8\text{ м}^3$ ;
- в садоводческих товариществах, гаражно-строительных кооперативах и на выездах из города по всем направлениям в зависимости от общего объема накопления отходов рекомендуется использовать бункеры накопители, объемом  $5\text{ м}^3$ ;
- в парках и местах массового скопления людей кроме урн, в крупных парках города и местах массового скопления людей рекомендуется установка площадок с контейнерами заглубленного типа.

Бункеры объемом  $5\text{ м}^3$  могут использоваться как для сбора твердых бытовых отходов, так и для сбора крупногабаритных отходов, на площадках, где используются контейнеры объемом  $0,75\text{ м}^3$  необходимо оборудовать отдельное место сбора крупногабаритных отходов. В связи с тем, что большая часть крупногабаритных отходов, такие как мебель или крупная бытовая техника создает неудобства при перегрузке в бункер или же не вмещается по габаритным размерам и в тоже время бункер на  $70\%$  заполнен твердыми бытовыми отходами.

Территория контейнерной площадки должна быть освещена и на ее территории, для контроля за своевременным вывозом отходов, должна быть установлена информационная табличка.

В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" (утв. Минздравом СССР 5 августа 1988 г. N 4690-88):

- На территории домовладений должны быть выделены специальные площадки для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта. Площадка должна быть открытой, с водонепроницаемым покрытием и желательно огражденной зелеными насаждениями.

- Для определения числа устанавливаемых мусоросборников (контейнеров) следует исходить из численности населения, пользующегося мусоросборниками, нормы накопления отходов, сроков хранения отходов. Расчетный объем мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования.

### **Сбор ТБО в жилых домах в частном секторе (индивидуальные жилые дома):**

- От жилых домов частного сектора отходы вывозятся согласно договору со специализированной организацией;
- При отсутствии условий для размещения контейнерной площадки сбор отходов, образующихся в домах частного сектора и на объектах мелкорозничной торговли, допускается производить по месту их образования в мешки, металлические и пластиковые сборники, с последующим их размещением непосредственно в специализированный автотранспорт для вывоза;
- Мусоросборники и контейнерные площадки обустройстваются и размещаются в соответствии с п. 2.2.3. «Санитарных правил содержания территории населенных мест» (СанПиН 42-1284690-88).

### **Отдельно стоящие административные здания, образовательные, спортивные, культурно-массовые учреждения, магазины:**

- Сбор отходов осуществляется в контейнеры для сбора отходов, установленных на обустроенной контейнерной площадке.
- Наиболее перспективные утильные фракции - фракции бумаги, картона, полимеров, стекла и металлов в отдельный контейнер;
- Вывоз отходов для захоронения на полигоне ТБО осуществляется на основании договора с организацией, вывозящей отходы, либо самостоятельно на основании договора на размещение отходов.
- Бумажная тара собирается в помещении организации, учреждения с последующей сдачей в организацию, осуществляющую сбор вторичного сырья.
- Периодичность вывоза отходов определяется требованиями «Санитарных правил содержания территории населенных мест» (СанПиН 42-1284690-88) - ежедневно.

- Организацию сбора и удаления отходов осуществляют руководители организаций.



Вид контейнерной площадки для контейнеров  $V=0,75\text{м}^3$  с местом для сбора КГМ.



Контейнерная площадка.

### **Контейнерные площадки с заглубленными контейнерами.**

Заглубленные контейнеры.

С недавнего времени в крупных городах (например, г. Санкт-Петербург, г. Сыктывкар) находят применение заглубленные контейнеры - подземные вертикальные накопители.

Система сбора отходов в заглубленные контейнеры – оригинальная инновационная система сбора и вывоза. Она имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной схемой сбора и вывоза мусора.

#### *Экологические*

- Крышка для загрузки ТБО легкая, удобная в использовании и закрывается автоматически. Это предотвращает попадание в систему атмосферных осадков, птиц, животных, что защищает окружающую среду. Извлекаемый мешок опорожняется снизу точно и аккуратно. Такая конструкция предохраняет от разливания жидкости и рассыпания мусора. Благодаря вертикальной конструкции системы более старый мусор находится в нижней части контейнера, где низкая температура грунта ограничивает размножение бактерий и уменьшает запахи в летнее время, и препятствует его смерзанию зимой.
- Использование контейнеров заглубленного типа позволяет сэкономить места размещения (один контейнер заглубленного типа заменяет 7 металлических контейнеров), существенно улучшить санитарное состояние (исключено выдувание отходов ветром, растаскивание животными, значительно снижается запах) и эстетический вид территорий.
- Ключевое преимущество вертикального контейнера состоит в том, что мусор уплотняется под действием собственной силы тяжести.

#### *Экономические*

- Система подземного сбора отходов, благодаря большой емкости контейнеров, уменьшает транспортные расходы. При подъеме мешка может быть обеспечено точное и легкое взвешивание отходов.
- Экономическая эффективность использования контейнеров заглубленного типа для сбора отходов по сравнению с традиционными металлическими даёт снижение себестоимости обслуживания (за счет сокращения количества рейсов по вывозу, времени на опорожнение, сроков фактического использования, ремонтозатратности, стоимости оборудования месторасположения, санобслуживания по нормам СанПиНа и т.д.) на 18,8 %.

#### *Эстетические*

- Конструкция полуподземного контейнера представляет собой стойкий к коррозии каркасный колодец, 2/3 которого находится под землей. Внутри контейнера размещается полипропиленовый мешок многократного использования – непосредственный накопитель для мусора. Видимыми на поверхности остаются только шахты для заброса отходов, которые, как правило, гармонично вписываются в пейзаж города.
- Вертикальное расположение конструкции позволяет осуществлять более значительную экономию пространства жилых дворов, чем при использовании поверхностных контейнеров, что дает возможность увеличить площадь озеленения, игровых площадок.

### *Санитарно–эпидемиологические*

- Поскольку внутригородские территории ограничены, увеличение количества контейнеров на контейнерных площадках возможно не всегда. Так, увеличение контейнеров на контейнерных площадках более пяти противоречит СанПиН и зачастую вызывает протест со стороны жителей близлежащих домов. Строительство новых контейнерных площадок также затруднено из-за отсутствия свободных мест.
- При небольших размерах контейнерной площадки, емкость одного контейнера составляет 5 м<sup>3</sup> (0,75 м<sup>3</sup> - обычный контейнер), т.е. аккуратная площадка размером 2,5 х 5 метров, с двумя заглубленными контейнерами, заменяет контейнерную площадку с 14 открытыми контейнерами обычного типа.

### *Безопасность*

- Система безопасна в использовании и эксплуатации. Запорный механизм крышки для наполнения увеличивает безопасность и снижает риск пожара. Процесс опорожнения безопасен и свободен от таких рисков, как тяжелые крышки и острые углы, неисправные или плохо работающие колеса, пролив скользких или дурно пахнущих отходов. Данная система не требует монтажа обязательных для контейнерных площадок элементов: ограждения и твердого основания.
- Контейнеры заглубленного типа имеют жесткий, прочный корпус и, соответственно, продолжительный срок службы. Эксплуатационные данные заглубленных контейнеров по данным производителя составляют более 25 лет.
- Они характеризуются простотой установки и устойчивостью даже в сложных гидрологических условиях, например, при высоком напоре грунтовых вод. Мешки-вкладыши изготовлены из прочной ткани, край мешка вставлен в паз обруча, фиксирующего положение мешка в емкости и препятствующего попаданию отходов в пространство между мешком и стенкой емкости.



Площадка для контейнеров заглубленного типа.



Опустошение заглубленного контейнера.

Сбор, складирование и вывоз бытовых отходов с применением подземного накопителя могут не только улучшить состояние жилых районов, реализовать программу раздельного сбора отходов, но и кардинальным образом изменить подход населения к решению вопроса складирования и вывоза мусора.

#### 4.4. Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления.

С учетом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется необходимое количество и тип спецавтотранспорта и его потоки.

Число мусоровозов  $N_{\text{мр}}$ , необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле;

$$N_{\text{мр}} = \frac{K_1 * P_{\text{год}}}{365 * P_{\text{сут}} * K_{\text{исп}}}$$

где:  $P_{\text{год}}$  – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением рассматриваемой системы,  $\text{м}^3$ ,

$P_{\text{сут}}$  – суточная производительность единицы данного вида транспорта,  $\text{м}^3$ ,

$K_{\text{исп}}$  – коэффициент использования парка (обычно применяется равным 0,8).

Суточная производительность мусоровозов ( $P_{\text{сут}}$ ) определяется следующим образом:

$$P_{\text{сут}} = N_{\text{рейс}} * E, \text{ где}$$

$N_{\text{рейс}}$  – число рейсов в сутки,

$E$  – количество отходов, перевозимых за один рейс,  $\text{м}^3$ .

Для определения суточной производительности спецтехники, задействованной для вывоза ТБО, необходимо оценить количество возможных рейсов в сутки и перевозимый объем ТБО за один рейс.

Для примера рассмотрим мусоровоз с крано-манипуляторной установкой Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117.

Он предназначен для работы в том числе на контейнерных площадках нового типа с контейнерами, размещенными ниже уровня земли. Мусоровоз имеет дизельный двигатель мощностью 206 кВт. Вместимость кузова составляет около 12 куб. м, коэффициент уплотнения 2, максимальная масса загружаемых отходов около 5 т, грузоподъемность манипулятора от 1,1 до 2,1 тонн (в зависимости от вылета). Цена мусоровоза около 2,5 млн. рублей.

За один рейс данный мусоровоз может перевезти, с учетом уплотнения, до 24 м<sup>3</sup>, т.е. 5 контейнеров 5 м<sup>3</sup> (с учетом их неполной загрузки). Время загрузки одного контейнера 5 м<sup>3</sup> составляет приблизительно 10-20 минут, полная загрузка мусоровоза осуществляется за 1,5 часа. Данный тип спецтехники рекомендуется иметь на балансе обслуживающей организации, с которой сельским поселением планируется заключить договор на сбор и удаление отходов потребления при применении мусоросборников заглубленного типа.

Для обслуживания стандартных контейнеров 0,75 м<sup>3</sup> может использоваться, например, мусоровоз КО-440-3. Данный мусоровоз и похожие модели в настоящее время широко применяются в парке спецтехники сельских поселений. Базовое шасси – ГАЗ 3307, бензиновый двигатель мощностью 87,5 кВт. Вместимость кузова 7,5 м<sup>3</sup>, коэффициент уплотнения 1,2, максимальная масса загружаемых отходов 3100 кг, грузоподъемность манипулятора 500 кг. Цена мусоровоза около 810 тыс. рублей.

За один рейс мусоровоз КО-440-3 может перевезти, с учетом уплотнения, до 9 м<sup>3</sup>, т.е. 12 контейнеров 0,75 м<sup>3</sup>. Время загрузки одного контейнера составляет приблизительно 5-10 минут, полная загрузка занимает около 1,5 часов.



Мусоровоз КО-440-3



Мусоровоз с крано-манипуляторной установкой Amco Veba 810-2S

Для определения числа возможных рейсов в сутки необходимо рассмотреть все возможные варианты движения мусоровоза. На данный момент на территории сельского поселения Дурасовский сельсовет находится 4 свалки ТБО (около с. Дурасово, д. Булякбашево, с. Чураклы, д. Альбеево).

Максимальное количество рейсов, совершенных мусоровозом за 1 день равно 5:

- 1-ый рейс – начало движения в с. Дурасово, сбор в д. Биккулово, д. Пенза выгрузка на свалку ТБО с. Дурасово;
- 2-ой рейс – начало движения со свалки ТБО с. Дурасово, сбор в д. Булякбашево, выгрузка на свалку ТБО д. Булякбашево;
- 3-ий рейс – начало движения со свалки ТБО д. Булякбашево, сбор в д. Альбеево, выгрузка на свалку ТБО д. Альбеево ;
- 4-ый рейс – начало движения со свалки ТБО д. Альбеево, сбор в с. Чукраклы, выгрузка на свалку ТБО с. Чукраклы;
- 5-ый рейс – начало движения со свалки ТБО с. Чукраклы, сбор в д. Дим, д. Новые Ябакалы выгрузка на свалку ТБО с. Дурасово.

При этом максимальная длина пути мусоровоза составит за один день 40 км. В виду того, что средняя скорость движения мусоровоза около 40 км/ч, этот путь займет приблизительно 1 час. С учетом времени на разгрузку и выгрузку, 5 рейсов мусоровоза КО-440-3 займут 7 часов 00 минут, время стандартной 8-часовой рабочей смены не превышает.

Следовательно, было установлено, что за одну 8-часовую рабочую смену мусоровоз КО-440-3 может совершить 5 рейсов (примем среднее значение  $N_{\text{рейс}}=3,5$ ). Аналогично, количество рейсов мусоровоза на базе шасси КамАЗ-65117 при обслуживании контейнеров  $5 \text{ м}^3$  также составит за одну 8-часовую смену 5 рейса (примем  $N_{\text{рейс}}=3$ ).

Таким образом, суточная производительность мусоровоза КО-440-3 составит  $P_{\text{сут}} = 5 \cdot 9 = 45 \text{ м}^3$ . Суточная производительность мусоровоза на шасси КамАЗ-65117  $P_{\text{сут}} = 3 \cdot 24 = 72 \text{ м}^3$ . Годовая производительность составляет (с учетом коэффициента использования парка 0,8) для мусоровоза КО-440-3 -  $13140 \text{ м}^3/\text{год}$ , для мусоровоза на шасси КамАЗ-65117 –  $21024 \text{ м}^3/\text{год}$ . Данные значения существенно превышают плановые ( $2146,4 \text{ м}^3/\text{год}$ ) годовые объемы накопления ТБО. Поэтому производительности одного мусоровоза любого типа вполне достаточно для обеспечения вывоза отходов.

Тем не менее, для обеспечения бесперебойного вывоза отходов в случае возникновения неисправностей техники, рекомендуется иметь, по крайней мере, одну дополнительную единицу спецтехники. В качестве резервного мусоровозного транспорта на территории сельского поселения Дурасовский сельсовет предлагается использовать имеющийся трактор МТЗ-80.

Учитывая объемы накопления ТБО в сельских поселениях, предлагается производить вывоз по мере заполнения контейнеров. Это обусловлено периодом заполняемости контейнеров не менее чем на 80%.

Наименование населенного пункта	Периодичность вывоза ТБО		
	2015	2020	2030
с. Дурасово	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня
д. Альбеево	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня
д. Булякбашево	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня
д. Пенза	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня
д. Новые Ябакалы	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня
д. Биккулово	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня



д. Дим	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня
с. Чукраклы	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня	1 раз в 3 дня

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕТНЕЙ И ЗИМНЕЙ УБОРКЕ.**

Общая протяженность улично-дорожной сети в Дурасовском сельсовете составляет 15 115 км.

Механизированная уборка территорий является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций. Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Летом выполняют работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежеснегавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований.

### **5.1. Технология летнего содержания дорог.**

При летней уборке территорий с дорожных покрытий удаляется смет с такой периодичностью, чтобы его количество на дорогах не превышало установленной санитарной нормы.

Кроме того, в летнюю уборку входят:

- удаление с проезжей части и лотков улиц грязи в межсезонные и дождливые периоды года;
- очистка отстойных колодцев дождевой канализации;
- уборка опавших листьев;
- снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни.

Основным фактором, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения городского транспорта.

На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда городского транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Основной операцией летней уборки территории сельского поселения Дурасовский сельсовет является подметание. Уборка заключается главным образом в очистке проезжей части от смета. Степень засоренности дорог зависит от интенсивности движения транспорта, состояния дорожных покрытий. При малой интенсивности (до 60 автомобилей в час) смет распределяется равномерно. При большой интенсивности отбрасывается потоками воздуха по сторонам и распределяется вдоль бортового камня полосой на ширину 0.5 м. Установлена допустимая норма засоренности краевых частей дорог (лотков) со средним и интенсивным движением транспорта по улицам с усовершенствованным покрытием (автодороги 1-ой и 2-ой категории) – 30 г/м<sup>2</sup>, на асфальтированных проездах второстепенной значимости и малой интенсивности движения (автодороги 3-ей категории) – 80 г/м<sup>2</sup>.

## Основные операции технологического процесса летней уборки автодорог.

№ п/п	Операции технологического процесса	Средства механизации
1.	Подметание дорожных покрытий	Подметально-уборочные машины
2.	Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную	Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке
3.	Погрузка смета вручную и его вывоз	Погрузчики и самосвалы

### Подметание дорожных покрытий.

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия. Подметание производится в таком порядке: в первую очередь подметают краевые (прибордюрные) части дорог и улиц с интенсивным движением, маршрутами городского транспорта, а затем улиц со средней и малой интенсивностью движения. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 ч.).

Уборку проводят в следующем порядке: утром подметают краевые (прибордюрные) части дорог с интенсивным движением, затем подметают прибордюрные части проездов со средней и малой интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, улицы в соответствии с установленным режимом подметания. Перед подметанием прибордюрных частей улиц должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметальноуборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок городского транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета.

Разгрузка подметально-уборочных машин от смета производится на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути. На этих же площадках или недалеко от них желательно устанавливается стендер для заправки машин водой. Смет на свалки с разгрузочных площадок вывозится самосвалами или перегружается в большегрузные контейнеры.

### Уборка прибордюрной грязи.

Уборка прибордюрной грязи (грунтовых наносов) является периодической операцией, входящей в состав летнего содержания автодорог.

Грунтовые наносы в зависимости от причин, вызвавших их образование, подразделяются на следующие группы:

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

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

в) наносы, возникающие на проезжей части улицы, с которой граничит строительная площадка, когда грунт колесами транспортных средств,

обслуживающих стройку, перемещается со строительной площадки на дорожное покрытие.

В весенний период производят очистку проезжей части от грязи, снежной или ледяной корки, по мере ее таяния. Очистку прибордюрной части производят после освобождения дороги от снега и льда, пока грязь не засохла и легко удаляется автогрейдером или бульдозером. В случае высыхания, перед уборкой грунтовые наносы должны быть увлажнены поливочной машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика подается в кузов самосвала. При выполнении этих работ автогрейдер и поливочная машина передвигаются по направлению движения городского транспорта, погрузчик – против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал.

При уборке применяют универсальные и уборочные машины, а также специальные уборочные машины. Надлежащее качество уборки после вывоза наносов достигается ручной уборкой оставшихся загрязнений, подметанием механизмами, а затем тщательной мойкой поверхности.

## **5.2. Технология зимнего содержания дорог.**

Технологический процесс зимней уборки автодорог осуществляется в соответствии с Государственным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» (принято постановлением Госстандарта Российской Федерации от 11 октября 1993 года № 221).

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

Городские территории зимой убирают в два этапа:

- 1) Расчистка проезжей части и проездов;
- 2) Удаление с городских проездов собранного в валы снега.

Зимняя уборка включает в себя следующие операции:

### **1. Первоочередные:**

- обработка дорожных покрытий противогололедным материалом (в первую очередь посыпают наиболее опасные места – подъемы, спуски, перекрестки, кольца, развороты, мосты, заездные карманы остановок общественного транспорта (ООТ));
- сгребание и подметание снега;
- очистка заездных карманов, разворотов, перекрестков, въездов и выездов в кварталы.

### **2. Операции второй степени:**

- формирование снежного вала;

- удаление снега с проездов (вывоз или переброска роторными снегоочистителям на свободные территории);
- зачистка прибордюрной части автодороги после удаления снега;
- скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований;
- подметание дорог при длительном отсутствии снегопада.

Выполнение снегоочистительных работ возможно при условии строгого соблюдения технологических режимов, которые обуславливают зависимость времени работы машин от начала снегопада, что требует практически круглосуточной готовности машин к работе. Поэтому на период снегопадов рекомендуется предусматривать круглосуточное дежурство пескоразбрасывателей и плужно-щеточных снегоочистителей. Число таких машин должно быть минимальным и обеспечивать уборку только наиболее ответственных магистралей, отличающихся особенно напряженным движением транспорта, в первую очередь пассажирского. Остальные пескоразбрасыватели и плужно-щеточные снегоочистители должны работать в 1,5 смены. При этом необходимо, чтобы время их работы совпадало с часами наиболее интенсивного движения транспорта. Все другие машины, применяемые при зимней уборке, должны работать также в 1,5 смены.

В связи с тем, что пескоразбрасыватели и плужно-щеточные снегоочистители заняты только часть рабочего времени (в часы снегопада), для рационального использования водительского состава рекомендуется закреплять за водителями пескоразбрасывателей, плужно-щеточных снегоочистителей скалыватели-разрыхлители, роторные снегоочистители и другие машины. Как показывает практика работы эксплуатационных хозяйств, в промежутке между снегопадами наиболее квалифицированную часть водительского состава можно использовать для технического обслуживания и ремонта уборочной техники.

### **Снегоочистка.**

Основной способ удаления снега с покрытий дорог – подметание и сгребание его в валы плужно-щеточными снегоочистителями. Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережных рек, загородных и выездных магистралях, а также на расположенных вдоль проездов свободных территориях.

При сравнительно малой интенсивности движения транспорта (не более 120 маш./час) может быть обеспечена очистка до асфальта при помощи только снегоочистителей. При большей интенсивности движения, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог. Химические материалы препятствуют уплотнению и прикатыванию свежевывавшего снега, снижают величину сил смерзания льда с поверхностью дорожного покрытия, но их можно применять только при интенсивности снегопада не менее 0,5 мм/час (при пересчете на воду), так как в противном случае на дорожном покрытии образуются растворы реагентов. Применение химических материалов дает положительный эффект при хорошем перемешивании реагентов со снегом, которое может быть достигнуто при движении транспортных средств интенсивностью более 100 машин/час. Дороги с интенсивностью движения транспорта менее 100 машин/час, а также при

снегопадах интенсивностью менее 0,5 мм/час убирают без применения химических материалов путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями.

Каждый цикл обработки дорожного покрытия разбит на этапы: выдержку, обработку химическими реагентами, интервал, сгребание и подметание снега.

**Выдержка** – время от начала снегопада до момента внесения реагентов в снег зависит от интенсивности снегопада и температуры воздуха и принимается такой, чтобы полностью исключить образование на дорожном покрытии растворов при контакте снега и реагентов.

**Интервал** – период между посыпкой химических реагентов и началом обслуживания. Интервал выдерживают только при снегопадах незначительной интенсивности. При выполнении работ первого цикла выдерживать интервал следует только при снегопаде интенсивностью 0,5... 1 мм/час.

При взаимодействии с реагентами снег, сохраняя свойства сыпучести, не подвергается уплотнению и прикатыванию, благодаря чему при работе плужнощеточных снегоочистителей достигается высококачественная уборка дорожных покрытий. Вал снега укладывают в прилотовой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ вал снега располагают посередине двустороннего проезда.

Маршруты работы снегоочистителей выбирают так, чтобы сгребание и сметание начинались с проездов с наиболее интенсивным движением, а также имеющих торговые и административные центры до начала работы этих учреждений.

В особых эксплуатационных условиях (подъемы дорог, подъезды к мостам, туннелям и т. п.), когда требуется повысить коэффициент сцепления колес транспортных средств с дорожным покрытием, необходимо применять специальные химические реагенты.

При выполнении снегоочистительных работ особое внимание следует уделять расчистке перекрестков и остановок городского транспорта. При расчистке перекрестков машина движется перпендикулярно валу, а при расчистке остановок и подъездов - сбоку, захватывая лишь его часть. Число проходов машины зависит от площади поперечного сечения вала. Собранный снег сдвигается в расположенный рядом вал или на свободные площади.

### **Удаление уплотненного снега и льда.**

Уплотненный снег с дорожных покрытий убирают автогрейдером, снабженным специальным ножом гребенчатой формы, или скалывателями рыхлителями. Снег удаляют складированием в прилотовой части проезда или на площадях, свободных от застройки. Кроме того, снег можно ссыпать в люки обводненной дождевой или хозяйственно-фекальной канализации.

В транспортные средства снег грузят снегопогрузчиками или роторными снегоочистителями в следующем порядке. Снегопогрузчик движется вдоль прилотовой части улицы в направлении, противоположном движению городского транспорта. Находящийся под погрузкой самосвал также движется задним ходом за погрузчиком. После загрузки самосвал вливается в общий поток

транспорта, не мешая ему. Движение самосвала задним ходом и работа погрузчика создают повышенную опасность для пешеходов. В связи с этим в процессе погрузки около снегопогрузчика должен находиться дежурный рабочий, который руководит погрузкой и не допускает людей в зону работы машины. Рабочие, обслуживающие снегопогрузчики, должны быть одеты в специальные жилеты. При погрузке снега роторными снегоочистителями опасность работы повышается, так как снегоочиститель и загружаемый самосвал движутся рядом в направлении движения транспорта, сужая проезжую часть улицы. Роторный снегоочиститель обслуживает один рабочий, ответственный за безопасность проведения работ. Снежно-ледяные образования, остающиеся после прохода снегопогрузчиков, должны быть в кратчайшие сроки удалены с поверхности дорожного покрытия с помощью скальвателей-рыхлителей или путем использования различных химических материалов.

### **Сгребание и подметание.**

Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем (ПМ-130Б, КДМ и т.д.), после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами.

### **Скальвание уплотненного снега.**

В состав работы входит: помимо скальвания уплотненного снега еще и скальвание снежной корки в лотках, а также сгребание скола с очищенной полосы. Для этой цели применяют автогрейдеры ДЗ-143, ДЗ-180.

### **Сдвигание снега и скола в валы.**

Эта операция производится частично при сгребании и подметании снега и скола. Однако, формирование валов требует применения дополнительной техники – автогрейдеров и бульдозеров. Для этой цели применяют автогрейдеры ДЗ-143, ДЗ-180, бульдозеры ДТ-75, Т-130, Т-170, тракторы с отвалом К-700, Т-150.

### **Перекидка снега роторными очистителями.**

На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежевывающий снег. На перекидке снега на проездах с насаждениями должно быть исключено повреждение деревьев и кустарников, при этом применяются дополнительные насадки и желоба с направляющими козырьками, отрегулированными для каждого участка дорог. Это обеспечивает укладку перекидываемого снега на узкой полосе между проезжей частью и насаждениями, или даже пересадку его через ряд кустарников, обеспечивая их сохранность. Для этой цели применяют шнекороторные снегоочистители типа ДТ-75, Т-150.

### **Допустимые уровни и требования к зимнему содержанию автодорог.**

Для обеспечения свободного проезда автомобильного транспорта после окончания снегопада в соответствии с ВСН 24-88 «Технические правила ремонта и содержания, автомобильных дорог», определены предельно допустимые значения требований к автодорогам.

Категории автодорог	Интенсивность движения, авт./сут.	Минимальная ширина полностью очищенной поверхности проезжей части, м	Допустимая толщина слоя снега на проезжей части, мм		Максимальный срок снегоочистки, час.
			Рыхлый снег	Уплотненный Снег	
I	3000-7000	7	30	-	4
II	1000-3000	6	40	-	5
III	500-1000	5	60	-	6
IV	200-500	4	70	70	12
V	Менее 200	3	80	100	16

Срок окончания снегоочистки принимают с момента прекращения снегопада или метели до завершения работ, обеспечивающих указанные требования. После обеспечения свободного проезда транспорта дорожные предприятия приступают к очередным операциям зимнего содержания автомагистралей, приведенных выше. Сроки удаления снега, в часах, в зависимости от количества выпавшего снега и категорий автодорог.

Категории автодорог	Количество выпавшего снега, мм. не более		
	5	10	15
I, II, III	48 час.	72 час.	96 час.
IV	72 час.	96 час.	96 час.
V	96 час.	120 час.	144 час.

### **Обработка противогололедными материалами.**

Для борьбы с гололедом применяют профилактический метод, а также метод пассивного воздействия, способствующий повышению коэффициента сцепления шин с дорогой, покрытой гололедной пленкой. Предпочтительно использовать профилактический метод, но его применение возможно только при своевременном получении сводок метеорологической службы о возникновении гололеда. После получения сводки необходимо обработать дорожное покрытие химическими реагентами. Чтобы реагенты не разносились колесами транспортных средств, их разбрасывают непосредственно перед возникновением гололеда. При такой обработке ледяная пленка по поверхности дорожного покрытия не образуется, дорога делается лишь слегка влажной.

Для устранения гололеда дорожное покрытие обрабатывают противогололедными препаратами. Обработку дорожных покрытий при профилактическом методе борьбы с гололедом начинают с улиц с наименьшей интенсивностью движения, т.е. II и III категорий, а заканчивают на улицах I категории. Такой порядок работы в наилучшей степени способствует сохранению реагентов на поверхности дороги. Обработку дорог, покрытых гололедной пленкой, начинают с улиц I категории, затем посыпают улицы II и II категории. Параллельно необходимо проводить внеочередные работы по выборочной посыпке подъемов, спусков, перекрестков, подъездов к мостам и туннелям. Продолжительность обработки всех улиц I категории не должна превышать одного часа. Для ускорения производства работ по борьбе с гололедом следует

обрабатывать дороги только в полосе движения, на которую приходится примерно 60...70% ширины проезжей части улицы.

### **5.3. Расчет потребности в машинах для уборки территорий.**

Работы по уборке территорий населенных пунктов подразделяются на две группы в зависимости от сроков выполнения технологических операций. К первой группе относятся работы по уборке дорожных покрытий в летнее время, ко второй – работы по зимней уборке, выполняемые в течение строго определенного отрезка времени, так называемого директивного времени. К таким работам относятся первоочередные операции зимней уборки: обработка покрытий технологическими материалами, сгребание и подметание снега с покрытий.

### **5.4. Летние уборочные работы.**

Потребное количество машин для выполнения работ первой группы определяется по формуле:

$$N = \frac{Q_{\text{сут}}}{P_{\text{см}} * K_{\text{см}} * K_{\text{вп}}}$$

где:  $Q_{\text{сут}}$  – суточный объем уборочных работ,

$P_{\text{см}}$  – эксплуатационная производительность уборочной машины за время рабочей смены,

$K_{\text{см}}$  – коэффициент сменности,

$K_{\text{вп}}$  – коэффициент выпуска уборочных машин на линию.

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

- механическим или вакуумным отделением смета от поверхности дорожного покрытия с перемещением его в бункер подметально-уборочной машины с транспортированием на полигон;
- гидродинамическим отделением смета от поверхности дорожного покрытия, перемещением его направленными водяными струями поливомоечных машин в прибордюрную часть дороги и смывом потоком воды в колодцы ливневого стока.

Для Дурасовского сельсовета подходит первый способ уборки, который не требует наличия ливневой канализации и продольного уклона проезжей части. Данный способ обладает высокой производительностью, однако он теряет эффективность при уборке смета влажностью более 20 %, а также при наличии на покрытии сухих глинистых отложений.

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

В настоящее время существует множество специализированных машин, осуществляющих подметально-уборочные операции. Одним из наиболее удобных решений в этой области является подметально-уборочный прицеп для широко распространенных тракторов МТЗ-80. Параметры прицепа: ширина подметания (с



двумя лотковыми щетками) - 2700 мм, объем бункера для смета – 3 м<sup>3</sup>, объем бака для воды – 850 л, рабочая скорость при подметании до 20 км/ч, производительность техническая до 54000 м<sup>2</sup>/ч, масса полная - 6500 кг, давление воды в системе обеспыливания 3,2 атм.



Трактор МТЗ-80 с подметально-уборочным прицепом.

Время работы на одной заправке водой:

$$t_{1з} = \frac{V_b}{g * U * B}$$

где  $V_b$  – емкость бака для воды, 850 л;

$g$  – расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, 0,05 л/м<sup>2</sup>;

$U$  – средняя рабочая скорость движения машины, 20 км/ч = 20000 м/ч;

$B$  – ширина зоны подметания, 2,70 м.

$$t_{1з} = \frac{850}{0,05 * 20000 * 2,70} = 0,31 \text{ ч.}$$

Время работы до заполнения бункера сметом:

$$t_{см} = \frac{V_{см} * \rho}{Q * B * U * K_u}$$

где:  $V_{см}$  – емкость бункера для смета, 3 м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность смета, 1 500 кг/м<sup>3</sup> = 1 500 000 г/м<sup>3</sup>;

$Q$  – средний уровень засоренности покрытия, 50 г/м<sup>2</sup>;

$B$  – ширина зоны подметания, 2,70 м;

$U$  – рабочая скорость движения машины, 20 км/ч = 20000 м/ч;

$K_u$  – коэффициент качества уборки, 0,8.

$$t_{см} = \frac{3 * 1500000}{50 * 2,70 * 20000 * 0,8} = 2,08 \text{ ч.}$$

Время, затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнение бункера водой:

$$T_{вз} = t_B + \frac{2 * L_з}{V}$$

где:  $T_{вз}$  – время, затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнение бункера водой;

$t_b$  – время заправки бака водой, 0,15 ч;

$L_3$  – среднее расстояние до пункта заправки водой, примем 2 км;

$V$  – транспортная скорость движения, 30 км/ч.

$$t_{B3} = 0,15 + \frac{2 * 2,0}{30} = 0,28 \text{ ч.}$$

Время, затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом и разгрузку бункера со сметом:

$$T_{см} = t_{см} + \frac{2 * L_{см}}{V}$$

где:  $T_{см}$  – время, затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом и разгрузку бункера со сметом;

$t_{см}$  – время разгрузки сметы, 0,15 ч;

$L_{см}$  – среднее расстояние до пункта разгрузки сметы, 6 км;

$V$  – транспортная скорость движения машины, 30 км/ч.

$$T_{см} = 0,15 + \frac{2 * 6}{30} = 0,55 \text{ ч.}$$

Учитывая, что время расходования воды меньше времени заполнения бункера сметом, в пунктах заправки водой рекомендуется устраивать места для разгрузки и временного хранения сметы до вывоза на полигон ТБО (свалку).

В этом случае число поездок при односменном режиме работы ( $T = 8$  ч) составит:

$$n = \frac{T}{(t_{13} + t_{B3})} = \frac{8}{(0,31 + 0,28)} = 13$$

Чистое время уборки за смену:

$$t_{уборки} = n * t_{13} = 13 * 0,31 = 4 \text{ ч.}$$

Эксплуатационная производительность подметально-уборочной машины определяется при односменном режиме работы:

$$П_{пу} = t_{уборка} * B * U$$

где:  $t_{уборки}$  – чистое время уборки,

$B$  – ширина подметания, м;

$U$  – рабочая скорость движения машины, км/ч.

$$П_{пу} = 4 * 2,7 * 20000 = 216000 \text{ м}^2/\text{день}$$

Необходимое количество подметально-уборочных машин определяется по формуле:

$$N = \frac{S}{П_{пу} * K_{вых}}$$

где:  $S$  – убираемая площадь,  $\text{м}^2$ ;

$K_{вых}$  – коэффициент выхода машин на линию, 0,7;

$П_{пу}$  – эксплуатационная производительность 1 машины, 216000  $\text{м}^2/\text{день}$ .

В Дурасовском сельсовете общая площадь улично-дорожной сети с усовершенствованным покрытием составляет 90 690 м<sup>2</sup>. Это существенно меньше суточной производительности подметально-уборочной машины.

Таким образом, одной подметально-уборочной машины (трактор МТЗ-80 с подметально-уборочным прицепом) достаточно для обеспечения летней уборки улиц в Дурасовском сельсовете.

### 5.5. Зимние уборочные работы.

В настоящее время в парке спецтехники Дурасовском сельсовета имеется трактор МТЗ-892, оснащенный плужно-щеточным оборудованием. Ширина полосы очищаемой плугом 2,15 м., ширина полосы очищаемой щеткой 1,8 м., рабочая скорость около 9 км/ч.

Дальнейшие расчеты будут произведены для машины этого типа.



Коммунальная машина МТЗ-892.

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по формуле:

$$П = U * В * K_{п} * K_{ис}, \text{ где:}$$

U- рабочая скорость движения машины, 9км/ч;

В- ширина очищаемой полосы, примерно 2м.;

K<sub>п</sub>- коэффициент перекрытия очищаемой полосы, 0,9;

K<sub>ис</sub>- коэффициент использования машины на линии, 0,7.

Эксплуатационная производительность МТЗ-892 составит:

$$П = 9000 * 2,0 * 0,9 * 0,7 = 11340 \text{ м}^2/\text{ч}$$

В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим:

Интенсивность движения, машин/ч	Интенсивность снегопада, мм/ч	Директивное время, ч
Менее 120	Менее 30	2
Менее 120	Более 30	1,5
Более 120	Менее 30	3
Более 120	Более 30	1,5

Количество уборочных машин, обеспечивающих выполнение работ в течение директивного времени, определяется по формуле:

$$N = S_{\text{п}} / (\Pi_{\text{ч}} * T_{\text{д}}), \text{ где:}$$

$S_{\text{п}}$ - площадь всех дорог, подлежащих уборке,  $\text{м}^2$ ,

$\Pi_{\text{ч}}$ - часовая эксплуатационная производительность, уборочной машины,

$T_{\text{д}}$ - директивное время на выполнение работ.

Площадь улично-дорожной сети (усовершенствованных и грунтовых дорог) Новотроицкого сельсовета без учета тротуаров составляет около 90 690  $\text{м}^2$ . Интенсивность движения автомобилей и осадки более 30 мм/ч). В этом случае для обеспечения механизированной зимней уборки в Дурасовском сельсовете требуется следующее количество машин типа МТЗ-80 с плужно-щеточным оборудованием:

$$N = 90\ 690 / (11340 * 1,5) = 5$$

Количество необходимых снегоуборочных машин составит 5 единицы.

Данный расчет справедлив при максимально возможной интенсивности движения транспорта и при максимальном снегопаде. С учетом фактически малой интенсивности транспорта движения в населенных пунктах сельского поселения Дурасовского сельсовета и использования не всех дорог и проездов, необходимое количество уборочных машин может быть сокращено. Тем не менее, следует учитывать ежегодный износ техники и возможные аварийные ситуации, которые могут привести к сокращению парка.

Наиболее экономически оправдано применение универсальной уборочной техники, предназначенной для круглогодичной уборки улиц, внутриквартальных проездов, дворовых территорий, а также для круглогодичного ухода за поверхностями аллей, дорожек скверов и парков с зелеными насаждениями. Универсальные машины обеспечиваются набором соответствующих навесных и сменных механизмов: плужно-щеточным снегоочистительным оборудованием, фрезерно-роторным снегоочистительным механизмом, кусторезами, поливомоечным прицепом и т.д.

## **6. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.**

### **6.1. Требования к благоустройству земельных участков, выделенных под индивидуальную жилищную застройку, садоводства и ДНП.**

Собственники земельных участков, выделенных под садоводства и ДНП обязаны:

- осуществлять благоустройство участков в соответствии с Правилами благоустройства территории сельских поселений.
- обеспечить условия накопления ТБО, КГО и жидких отходов на территориях садоводств и ДНП;
- обеспечить вывоз и размещение отходов потребления (ТБО, КГО и жидких отходов) на договорной основе со специализированной организацией в установленном законодательством порядке;
- при нахождении участка в пределах водоохранной зоны водного объекта соблюдать требования Водного Кодекса РФ;
- обеспечить санитарное состояние собственных участков в соответствии с требованием природоохранного и санитарного законодательства;
- не допускать образования несанкционированных свалок бытовых и строительных отходов;
- соблюдать требования пожарной безопасности на участке.

Собственники земельных участков, выделенных под индивидуальную жилую застройку обязаны:

- обеспечить условия накопления жидких отходов на территориях частных домовладений в соответствии с действующим законодательством;
- обеспечить вывоз и размещение отходов потребления (ТБО, КГО и жидких отходов) на договорной основе со специализированной организацией, предоставив заключенные договора в органы местного самоуправления;
- при осуществлении нового строительства собственники частных домовладений должны предоставить в органы местного самоуправления договора на вывоз отходов потребления в момент получения почтового адреса;
- обеспечить санитарное состояние собственных участков в соответствии с требованием природоохранного и санитарного законодательства;
- не допускать образования несанкционированных свалок бытовых и строительных отходов;
- соблюдать требования пожарной безопасности на территориях частных домовладений.

## **6.2. Обращение с домашними и безнадзорными животными.**

Обращение с домашними и безнадзорными животными на территории Дурасовского сельсовета осуществляется на основании действующих нормативных актов:

- Закон Республики Башкортостан "О домашних животных" от 22 апреля 1997 года № 88-з;
- Закон РФ «О ветеринарии» от 14.05.1993 № 4979-1;
- Постановление Совета Министров РСФСР от 23.09.1980 № 449;
- Правила содержания собак и кошек в городах и других населенных пунктах РСФСР, утвержденные Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 03.06.1981;
- Инструкция по отлову, содержанию и использованию безнадзорных собак и кошек в городах и других населенных пунктах РСФСР, утвержденная Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 12.06.1981.

## **Организация отлова безнадзорных животных.**

Отлов животных должен производиться методами, исключающими нанесение животным увечий или иного вреда здоровью.

К разрешенным средствам отлова относятся: обездвиживающие препараты (с дозировкой в зависимости от веса животного), сети, сачки-ловушки, а также другие средства и приспособления, не наносящие вреда здоровью животных в момент отлова.

В целях недопущения жестокого обращения с животными и причинения вреда их здоровью, органы местного самоуправления вправе обязать юридических лиц, производящих отлов безнадзорных животных, нести материальную ответственность за причинение вреда здоровью отлавливаемых животных.

### **6.3. Утилизация трупов павших животных.**

Утилизация трупов павших животных на территории Дурасовского сельсовета осуществляется в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов», утвержденных Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 4 декабря 1995 г. № 13-7-2/469.

Утилизация павших животных производится на скотомогильниках:

Местоположение	Дата	Тип конструкции	Площадь ограждения, га.	Материал ограждения	Расстояние от населенного пункта, км.
с. Дурасово	2014	железная емкость	0,06	Проф.настил	1,5
д. Альбеево	2014	железная емкость	0,06	Проф.настил	1,5

## **7. СИСТЕМА СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКА ОТХОДОВ ТБО В РАЗРЕЗЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.**

Система сбора твердых бытовых отходов в населенных пунктах Дурасовского сельсовета определялась исходя из объемов образования ТБО в сельских поселениях, уровня благоустройства жилищного фонда и плотности застройки территорий.

Вывоз отходов производится на не санкционированные свалки, располагающиеся чаще всего в естественных понижениях рельефа (овраги, балки, выработанные карьеры). Эксплуатация свалок не отвечает современным санитарно-эпидемиологическим требованиям. Площадь свалок 0,4 га.

Вывоз мусора с подворья сельских населенных пунктах производится самостоятельно жителями.

### **7.1. Логистика движения.**

Для улучшения системы сбора ТБО с сельских поселений, для каждого сельсовета необходимо предусмотреть схему сбора твердых бытовых отходов. Она должна отвечать нескольким требованиям:

- возможность проезда спецтехники
- небольшие затраты времени на сбор ТБО

-экономичность.

В связи с этим были разработаны примерные маршруты спецтехники по данным зонам.

Для оптимизации вывоза ТБО необходимо составлять график движения транспорта и маршрутизацию движения мусороуборочного транспорта по всем объектам, подлежащим регулярному обслуживанию. За маршрут сбора отходов принимают участок движения собирающего мусоровоза по обслуживаемому району от начала до полной загрузки машины.

Графики работы спецавтотранспорта, утверждаемые руководителем специализированного предприятия, выдают водителям, а также направляют в жилищно-эксплуатационные организации и в санитарно-эпидемиологическую станцию.

При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта необходимо располагать следующими исходными данными: подробной характеристикой подлежащих обслуживанию объектов и района обслуживания в целом, сведениями о накоплении бытовых отходов по отдельным объектам, о состоянии подъездов, интенсивности движения по отдельным улицам, о планировке кварталов и дворовых территорий, о местоположении объектов обезвреживания и переработки бытовых отходов.

По каждому участку должны быть данные о числе установленных сборников отходов. При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта следует руководствоваться следующими правилами: сводить до минимума повторные пробеги спецавтотранспорта по одним и тем же улицам, объединять объекты, расположенные на улицах с особо интенсивным движением, в маршруты, подлежащие обслуживанию, в первую очередь объединять все объекты по системам сбора твердых бытовых отходов, по возможности прокладывать маршрут от центра города (села) в направлении к месту обезвреживания, при применении кузовных мусоровозов продолжать маршрут до полного заполнения кузова, предусматривать минимальные пробеги для каждой единицы спецавтотранспорта.

Вывоз будет производиться по мере накопления отходов. Для того чтобы исключить простой спецтехники предусматривается, что каждый день машина будет вывозить отходы из одной зоны, целесообразнее привлечение дополнительной загрузкой вывоза мусора из ближайшего сельсовета .

## **8. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩАЯ УСЛУГУ ПО СБРОСУ СТОЧНЫХ ВОД, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫВОЗА ЖИДКИХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ИЗ НЕКАНАЛИЗИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ.**

Системы водоснабжения и водоотведения обслуживает ООО «Чишмы-вода». Также осуществляют по индивидуальным заявкам вывоз жидких бытовых отходов с помощью ассенизационных машин по мере накопления отхода.

Автотранспортные средства, оборудование по ООО «Чишмы-вода» по состоянию на 01.01.2015 г.

№ п/п	Наименование	Год	Состояние
1	Ассенизационная машина Камаз (5м <sup>3</sup> )	2008	Хорош.
2	Ассенизационная машина КО 520 (5м <sup>3</sup> )	2005	Хорош.

Автотранспортные средства, оборудование по ОАО «Чишминское» по состоянию на 01.01.2015 г.

№ п/п	Наименование	Год	Состояние
1	Ассенизационная машина КО520 (5м <sup>3</sup> )	2005	Хорош.

Автотранспортные средства, оборудование по ООО «Экадолсервис» по состоянию на 01.01.2015 г.

№ п/п	Наименование	Год	Состояние
1	Ассенизационная машина ГАЗ 3307 (3,5м <sup>3</sup> ) М211	2007	Удовлетв.

Данные организации полностью обеспечивает вывоз ЖБО из неканализованных объектов жилой застройки. Поэтому расчет потребной спецтехники не производится.

## **9. РАСЧЕТ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО САНИТАРНОЙ ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИЙ ДУРАСОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН.**

Ориентировочные капитальные вложения на реализацию схемы санитарной очистки в Чишминском районе Республики Башкортостан определены, исходя из следующих условий:

Стоимость спецмашин и мусоросборников учитывает налог на добавленную стоимость.

При расчете затрат на приобретение контейнеров и бункеров не учитывалась контейнеры для сбора отходов предприятий, так как они устанавливают контейнеры самостоятельно, за свой счет.

При расчете контейнеров для сбора ТБО от социальных объектов (школ, детских садов) принято: 1 контейнер на 1 объект, кроме рынка и больницы (по 3 контейнера).

Стоимость спецмашин определялась согласно прейскурантам поставщиков специальной техники. При определении стоимости работ по строительству и реконструкции объектов учитывались прейскуранты поставщиков материалов (оборудования) и открытые источники информации (интернет).

Приводимые капиталовложения являются ориентировочными. Более точная оценка стоимости выполняемых мероприятий должна определяться в рамках соответствующих инвестиционных программ и программ бюджетного финансирования. Точная стоимость строительства основных объектов



санитарной очистки определяется на основе сметных расчетов, на стадии проектирования.

### **Стоимость приобретения контейнеров ТБО и бункеров ТБО.**

Для организации комплексного сбора отходов в Дурасовском сельсовете вводится контейнерная схема очистки в сельских поселениях с числом жителей более 100 человек.

Планово-регулярная система сбора мусора вводится постепенно, начиная с крупных населенных пунктов, и постепенно охватывает все населенные пункты.

Расчет стоимости контейнеров проведен по ценам по состоянию на 2014 г. Стоимость контейнеров зависит от толщины используемого металла, что сказывается на сроке службы контейнеров.

В расчетах не учтены скидки при приобретении большого количества контейнеров.

Для Дурасовского сельсовета необходимо приобретение 16 контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>, без учета уже имеющихся. Для уменьшения затрат возможен перенос контейнеров данного типа из сельсоветов в которые будут установлены крупногабаритные контейнеры. С учетом этого будет определяться недостающее количество контейнеров и необходимость в их приобретении.

### **Стоимость строительства площадок для размещения контейнеров по сбору ТБО (контейнерных площадок).**

Стоимость строительства контейнерных площадок.

№	Площадь контейнерной площадки	Вид контейнеров	Количество объектов	Ориентировочная цена 1 ед., тыс. рублей	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
1	18	5 м <sup>3</sup>	1	40,00	40,00
2	15	3 м <sup>3</sup>	6	27,00	162,00
3	3	0,75 м <sup>3</sup>	3	9,00	27,00
4	5,6	0,75 м <sup>3</sup>	3	15,00	45,00
<b>ИТОГО:</b>					<b>274,00</b>

Цены определены на основе предложений организаций производителей (ООО «Механический завод «Техуниверсал» (Санкт-Петербург, ул. Малая Метрофаньевская, д. 3, литер У), ООО «Партнер» (Ростовская область, г. Таганрог, пер. 1-ый Новый, д. 8а) и другие.

### **Стоимость приобретения машин и механизмов для доставки отходов от населенных мест до полигона ТБО.**

Для вывоза ТБО из сельских поселений предлагаются два основных типа мусоровозов с задней загрузкой кузова:

- мусоровоз КО-440-3 ,
- мусоровоз МКЗ-65117.

Также для обеспечения установки и смены контейнеров необходимо приобретение контейнеровоза, в количестве 1 шт.

На I очередь мероприятий предлагается приобрести всю необходимую технику для вывоза мусора на полигон ТБО.

#### Стоимость приобретения мусоровозов.

Мусоровозная техника	единица изм.	Объемные показатели в ед. изм.		Ориентировочная цена 1 ед., тыс. рублей	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
		2015-2020	2020-2030		2015-2030
Мусоровоз КО-440-3	ед.	1	-	810,00	810,00
Трактор МТЗ-80	ед.	-	1	670,00	670,00
<b>Итого:</b>					<b>1480,00</b>

Для организации вывоза ТБО с территории предлагается заключать договора с организациями, имеющими необходимый вид спецтехники, так как приобретение данной техники экономически не выгодно. Поэтому стоимость техники для вывоза ТБО не включены в сводную таблицу капитальных затрат.

#### Стоимость приобретения дополнительного оборудования для уборки территории.

Наименование	Объемные показатели в ед. изм.		Ориентировочная стоимость 1 ед., тыс. руб.	Стоимость мероприятия тыс. руб.
	2015-2020	2020-2030		2015-2030
Отвал коммунальный	1	1	40,00	80,00
Отвал роторный	1	1	75,00	150,00
Отвал фронтальный	1	1	115,00	230,00
Щетка коммунальная	1	1	70,00	140,00
Тележка тракторная	1	1	95,00	190,00
<b>ИТОГО:</b>				<b>790,00</b>

#### Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий.

Капиталовложения на организацию санитарной очистки и уборки территории сельского поселения Новотроицкий сельсовет муниципального района Чишминский район Республики Башкортостан складываются из затрат на приобретения спецмашин и инвентаря производственных баз.

Результаты расчеты капиталовложений на I очередь мероприятий и на расчетный период.

**Расчет капиталовложений по мероприятиям механизированной уборки.**

наименование	Стоимость 1 ед. изм.	количество	Стоимость мероприятий, тыс. руб.							
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
<b>Спецтехника</b>										
Мусоровоз КО-440-3	810,00	1	810,00	-	-	-	-	-	-	-
Трактор МТЗ-80	670,00	1	-	-	-	-	-	-	-	670,00
<b>Дополнительное оборудование</b>										
Отвал коммунальный	40,00	1	-	-	-	-	-	40,00	-	-
Отвал роторный	75,00	1	-	-	-	-	-	75,00	-	-
Отвал фронтальный	115,00	1	-	-	-	-	-	115,00	-	-
Щетка коммунальная	70,00	1	-	-	-	-	-	70,00	-	-
Тележка тракторная	95,00	1	-	-	-	-	-	95,00	-	-
<b>Контейнеры</b>										
Объем 0,75 м <sup>3</sup>	3,00	16	9,00	-	9,00	-	9,00	6,00	6,00	9,00
Объем 5 м <sup>3</sup>	65,00	2	65,00	-	-	-	-	65,00	-	-
Объем 3 м <sup>3</sup>	40,00	5								
Пресс-уплотнитель	150,00	1								
<b>Контейнерные площадки</b>										
Для контейнеров 0,75 м <sup>3</sup>	9,00	3	9,00	-	9,00	-	9,00	-	-	-
Для контейнеров 3 x 0,75 м <sup>3</sup>	15,00	4	15,00	-	15,00	-	15,00	15,00		
Для контейнеров 3 м <sup>3</sup>	27,00	6	27,00	27,00	-	27,00	-	-	27,00	27,00
Для контейнеров 5 м <sup>3</sup>	40,00	1	-	-	-	-	40,00	-	-	-
Рекультивация свалок	3000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	3000,00
			935,00	27,00	33,00	27,00	73,00	481,00	33,00	3706,00
<b>ИТОГО:</b>										<b>5315,00</b>

**10. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.**

Анализ состояния санитарной очистки Дурасовского сельсовета Чишминского района выявил следующие проблемы:

- Размещение отходов осуществляется на не санкционированной свалке, которая не обустроена в соответствии с требованиями санитарных норм. Это приводит к проникновению загрязняющих веществ в почву и грунтовые воды;
- Системой сбора и удаления отходов Дурасовского сельсовет не охвачен. В населенных пунктах отходы сжигаются жителями самостоятельно. Это приводит к загрязнению атмосферного воздуха и осаждению продуктов горения в почве;
- Отсутствует организованная система снижения объема отходов, поступающих на захоронение. Отсутствует отдельный сбор, сортировка, прием вторичного

сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТБО, увеличению затрат на вывоз и размещение ТБО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду;

– Отсутствует централизованная система сбора и вывоза опасных отходов (ртутных ламп, батареек, аккумуляторов и др.);

**В качестве основных направлений работ по санитарной очистке предлагается.**

– Провести работы по обустройству не санкционированных свалок вблизи с. Дурасово, д. Булякбашево, с. Чукраклы, д. Альбеево для приведения данных объектов в соответствие с требованиями санитарных норм;

– Оценить возможность сокращения количества вывозимых отходов путем отдельного сбора, сортировки и переработки. Провести экономический расчет целесообразности использования вторичного сырья;

– Необходимо заключить договор со специализированной организацией на оказание услуг по сбору и обезвреживанию ртутьсодержащих отходов.

– Организация должна иметь соответствующую лицензию.

– Рекомендуется провести работы по определению морфологического состава отходов, экономический расчет целесообразности их отдельного сбора, оценку возможности вторичного использования сырья.

– Организовать централизованный сбор и вывоз отработанных компактных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих изделий, токсичных металлов, источников тока, нефтепродуктов, лакокрасочных материалов и пр. от населения и хозяйствующих объектов;

– Провести эколого-просветительское образование населения.