

Приложение №1  
к постановлению №\_214-п  
от 06.07.2011г.

Долгосрочная целевая программа "Программа по обращению с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципальных образований Сухобузимского района Красноярского края на 2011-2020 годы".

Наименование программы	Программа по обращению с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципальных образований Сухобузимского района Красноярского края на 2011-2020 годы
Основание для разработки программы	Требования природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства РФ. Решение администрации Сухобузимского района
Заказчик программы	Администрация Сухобузимского района
Основной разработчик программы	Администрация Сухобузимского района ООО "Геоэкология"
Цели и задачи программы	<p>В связи с тем, что традиционно используемые для складирования отходов производства и потребления объекты в населенных пунктах района не соответствуют требованиям природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства РФ, являются источникам загрязнения окружающей среды и эпидемиологической опасности для населения, программой предусматривается комплексное решение проблемы складирования, захоронения, изоляции, уничтожения (утилизации) твердых бытовых, промышленных и биологических отходов, а также очистки хозяйственных стоков. В результате реализации программы достигаются цели:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Уменьшаются размеры земельных участков, занятых под размещение отходов производства и потребления.</li><li>2. Производится упорядочение системы накопления, транспортировки, утилизации отходов и усиливается контроль за соблюдением законодательства РФ в сфере обращения с отходами производства и потребления.</li><li>3. Создаются условия для снижения негативного воздействия бытовых и промышленных отходов, а также сточных вод на окружающую среду и соблюдение норм для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</li><li>4. Должны быть созданы условия для вторичной</li></ol>

<p>Мероприятия программы</p>	<p>Этап 1. Оформление отводов земельных участков под объекты складирования, захоронения, утилизации и рекультивации отходов, очистные сооружения.</p> <p>Этап 2. Инженерные изыскания на выделенных участках под строительство и рекультивацию объектов, включающие инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические работы.</p> <p>Этап 3. Разработка проектно-сметной документации на строительство и эксплуатацию объектов обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>Этап 4. Согласование проектной документации в органах Роспотребнадзора, прохождение экологической и градостроительной государственной экспертизы проектов.</p> <p>Этап 5. Строительство объектов складирования, захоронения, утилизации и рекультивации отходов производства и потребления, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Полигоны твердых бытовых отходов.</li> <li>2) Объекты складирования и захоронения промышленных отходов 3-5 классов опасности.</li> <li>3) Рекультивация карьерных выработок и неорганизованных свалок промышленных и бытовых отходов.</li> <li>4) Биотермические ямы.</li> <li>5) Установки термической утилизации (обеззараживания, уничтожения)</li> <li>6) Очистные сооружения.</li> <li>7) Сбор и утилизация вторичных ресурсов</li> </ol>
<p>Сроки и этапы реализации программы</p>	<p>Сроки реализации программы: 2011 - 2020 гг.</p>
<p>Объем финансовых средств для реализации программы</p>	<p><b>Всего 468397 (четыреста шестьдесят восемь миллионов триста девяносто семь тысяч) рублей</b></p>
<p>Ожидаемые конечные результаты от реализации</p>	<p>В результате реализации программы решаются проблемы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обеспеченности населенных пунктов объектами предназначенными для складирования, захоронения,</li> </ol>

программы	<p>утилизации отходов производства и потребления, соответствующих требованиям современного законодательства РФ;</p> <p>2) сокращения земель, занятых неорганизованными свалками отходов;</p> <p>3) сбора и уничтожения биологических отходов (трупов животных);</p> <p>4) уничтожения отходов медицинских учреждений;</p> <p>5) очистки сточных вод;</p> <p>6) прекращения сверхлимитных платежей за негативное воздействие на окружающую среду, а также штрафных выплат за нарушение природоохранного законодательства;</p> <p>7) экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности населения.</p>
-----------	---

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	5
1.1. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ.....	5
1.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА И ОБЪЕКТОВ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	7
<b>2. СПОСОБЫ СКЛАДИРОВАНИЯ, ЗАХОРОНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОГРАММОЙ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ</b> .....	16
2.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ СКЛАДИРОВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	16
2.2. ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ .....	17
2.3. ПОЛИГОНЫ И ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ .....	19
2.4. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРНЫХ ВЫРАБОТОК И НЕОРГАНИЗОВАННЫХ СВАЛОК ТБО .....	20
2.5. БИОТЕРМИЧЕСКИЕ ЯМЫ.....	22
2.6. ТЕРМИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ТБО.....	24
2.7. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.....	27
<b>3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (МЕТОДЫ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, ЭТАПЫ)</b> .....	29
3.1. ОБЪЕКТЫ ПО СКЛАДИРОВАНИЮ И ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА .....	29
3.2. ОБЪЕКТЫ ПО УНИЧТОЖЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ. БИОТЕРМИЧЕСКИЕ ЯМЫ.....	33
3.3. ТЕРМИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ .....	34
3.4. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.....	35
3.5. СБОР И УТИЛИЗАЦИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ.....	36
<b>4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В СУХОБУЗИМСКОМ РАЙОНЕ НА 2011-2020 гг.</b> .....	38
<b>5. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b> .....	39
<b>6. ПЛАН ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ</b> .....	44
<b>7. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b> .....	47
<b>8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ</b> .....	47
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	48

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

В Сухобузимском районе Красноярского края сложилась экологически сложная обстановка, связанная с отсутствием системы обращения с отходами производства и потребления, которая бы полностью соответствовала современным требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В связи с отсутствием специальных объектов для складирования и захоронения отходов производства и потребления, соответствующих технологий безопасной эксплуатации этих объектов, на протяжении многих десятилетий твердые бытовые и промышленные отходы складировались с нарушением требований природоохранного законодательства, без учета негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир.

Неорганизованные свалки ТБО и отходы местной промышленности повсеместно занимают значительные территории в населенных пунктах района, нередко в непосредственной близости от жилых помещений, общественных зданий, детских и медицинских учреждений. Бесконтрольность складирования приводят к расширению загрязненных территорий, продукты разложения ТБО, способность к самовозгоранию органических отходов приводят к загрязнению атмосферного воздуха. Отсутствие очистных сооружений приводит к загрязнению сточными водами почв, грунтов, поверхностных и подземных вод.

Современная структура потребления товаров населением привела к увеличению в структуре твердых бытовых отходов доли пластмасс, химических веществ, применяемых в быту, что привело к увеличению в атмосферном воздухе, почвах и водных объектах канцерогенных и токсических веществ. Как следствие, неблагоприятная экологическая ситуация в среде обитания человека является одной из многих причин негативных тенденций в демографической ситуации, как в регионе, так и в Сухобузимском районе, в частности.

В населенных пунктах Сухобузимского района в настоящее время отсутствуют земельные участки, выделенные под строительство полигонов для складирования и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов, объектов по уничтожению биологических, медицинских отходов, очистных сооружений по очистке хозяйственных сточных вод.

Без выделенных под строительство земельных участков, согласованных с органами санитарно-эпидемиологического надзора, без проведения на участках комплекса инженерных изысканий невозможны разработка проектно-сметной документации и строительство объектов.

Усиление государственного контроля за соблюдением природоохранного законодательства и обеспечением санитарного благополучия населения привело

к необходимости проведения комплекса мероприятий по приведению системы обращения отходов производства и потребления в соответствие с требованиями соответствующих нормативных актов.

В комплекс первоочередных мероприятий на 2011 - 2015 годы входят:

1. Выбор участков и проведение инженерных изысканий под объекты, в том числе под строительство сооружений и рекультивацию нарушенных земель.
2. Разработка проектной документации на строительство и эксплуатацию полигонов твердых бытовых отходов.
3. Разработка проектной документации на строительство и эксплуатацию объектов для складирования промышленных отходов.
4. Разработка проектной документации на строительство биотермических ям, предназначенных для уничтожения биологических отходов.
5. Разработка проектной документации на рекультивацию существующих неорганизованных свалок ТБО и объектов по складированию ТБО в карьерных выемках (рекультивации карьеров твердыми бытовыми отходами).
6. Разработка проектной документации на установку и эксплуатацию инсинераторов, либо иных типов установок для термического обезвреживания медицинских отходов.
7. Разработка проектной документации на строительство очистных сооружений хозяйственных сточных вод.
8. Строительство объектов по складированию, захоронению и уничтожению (утилизации) отходов, а также очистных сооружений.
9. Создание соответствующей инфраструктуры по обслуживанию данных объектов.
10. Создание системы по сбору и утилизации вторичных ресурсов.

Долгосрочная целевая программа "Программы по обращению с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципальных образований Сухобузимского района Красноярского края на 2011-2020 годы" принимается в целях:

- совершенствования системы управления в сфере обращения с отходами производства и потребления;
- упорядочения системы сбора, складирования, захоронения и утилизации отходов производства и потребления;
- сокращения площади занимаемых земель под объекты размещения отходов;
- улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки и снижения негативного воздействия объектов размещения отходов производства и потребления на окружающую среду;
- снижения платежей за размещение отходов и воздействие на окружающую среду;
- приведения системы обращения с отходами производства и потребления в соответствие с требованиями законодательства РФ.

На этапах реализации программы, первоочередными задачами является создание отлаженной системы централизованного и соответствующего законодательству РФ сбора, транспортирования, складирования и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов на территории муниципальных

образований, уничтожения биологических и медицинских отходов, очистки хозяйственных сточных вод в Сухобузимском районе Красноярского края.

Второй задачей предполагается оценка возможностей, экономической целесообразности дифференцированного сбора вторичного сырья из отходов производства и обращения, а также утилизации и переработки, как в населенных пунктах района, так и на специализированных предприятиях Красноярского края.

## 1.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА И ОБЪЕКТОВ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Сухобузимский район находится в центральной части Красноярского края, относится к группе административных районов Центрально-Красноярского экономического района.

Площадь района составляет 5612 кв.км (561200 га).

В административном отношении территория района граничит с севера с Большемурутинским районом; на северо-востоке – с Тасеевским; на восточном фланге с Канским и Дзержинским районами; на юге и юго-востоке – с Рыбинским, Березовским и ЗАТО г. Железногорск, в юго-западной части - с Емельяновским районом.

Максимальная протяжённость территории района с севера на юг составляет около 100 километров, с запада на восток – 140 км.

Район пересекается автодорогой 2 категории краевого значения Р409 "Енисейский тракт", связывающей краевой центр с г. Лесосибирском, г. Енисейском, а также с северными районами края.

Район характеризуется разветвлённой сетью автодорог, связывающей все населенные пункты муниципального образования, в том числе, с асфальтовым и гравийным покрытием.

Расстояние от районного центра с. Сухобузимское до краевого центра – 64 км.

По физико-географическому районированию, данная территория относится преимущественно к горно-таёжной и лесостепной зонам Приенисейской Сибири. Правобережье реки Енисей представлено южной частью Енисейского кряжа с прохладным, достаточно увлажненным климатом, с преобладанием производных березово-осиновых лесов. Левобережье занято лесостепными Кеть-Енисейскими высокими равнинами, с преобладанием достаточно увлажненных умеренно прохладных и прохладных агроклиматических условий.

Район находится в пределах Приенисейского геолого-структурного района, сложенного девонскими и юрскими угленосными отложениями.

По физико-географическому районированию, Сухобузимский район относится к Красноярско-Канской провинции, характеризующейся березовыми, осиново-березовыми высокотравными, сосновыми лесами, а также смешанными лесами из сосны, лиственницами, березы и осины. Часть площади занята луговыми степями.

Восточная часть района характеризуется сосновыми, лиственнично-сосновыми лесами горно-таежной формации.

Климат в районе резко континентальный, среднегодовая температура воздуха - 1,7<sup>0</sup>С, наиболее холодный месяц года - январь, самый жаркий - июль.

Основное направление хозяйственной деятельности в Сухобузимском районе - сельскохозяйственное производство, под которое используется 143337 га, что составляет 25,5% от всей территории района.

Административный центр Сухобузимского района - с. Сухобузимское, расположенное в среднем течении р. Бузим, левом притоке р. Енисей. На территории района имеются 36 населенных пунктов, объединенных в 9 муниципальных образований. Наиболее крупными из них являются с. Сухобузимское, с. Атаманово, п. Кононово, с. Миндерла, с. Шила, численность населения в которых превышает 1000 человек.

Таблица 1. - Характеристика муниципальных образований Сухобузимского района

Наименование муниципального образования	Центр муниципального образования	Наименование населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования	Численность населения, человек	Поголовье крупного скота (КРС, лошади, свиньи)
1. Сухобузимский сельсовет	с. Сухобузимское	С. Сухобузимское п. Бузим д. Воробино д. Толстомысово	4925 581 304 286	КРС-320, Лошади-12, Свиньи-540, Овцы-100, Кролики-160, Птица-1200
Итого			6096	
2. Атамановский сельсовет	с. Атаманово	С. Атаманово п. Большие Пруды п. Исток п. Мингуль	2317 451 253 559	КРС-177, Лошади-8, Свиньи-197, Овцы-26, Кролики-30, Птица-82.
Итого			3580	
3. Борский сельсовет	п. Борск	П. Борск п. Шилинка	999 827	КРС-91, Лошади-3 Свиньи-32, Овцы-28, Кролики-64, Птица-377.
Итого			1826	
4. Высотинский сельсовет	с. Высотино	С. Высотино с. Абакшино с. Кекур с. Седельниково	1150 276 338 388	КРС-773, Лошади-73, Свиньи-1054, Овцы-948 Кролики-570, Птица-1220.
Итого			2152	

Продолжение таблицы 1

Наименование муниципального образования	Центр муниципального образования	Наименование населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования	Численность населения, человек	Поголовье крупного скота (КРС, лошади, свиньи)
5. Кононовский сельсовет	п. Кононово	П. Кононово с. Большой Балчуг д. Подпорог с. Усть-Кан с. Хлоптуново	1022 148 3 11 425 1609	КРС-103, Лошади-4, Свиньи-73, Птица-181.
Итого				
6. Миндерлинский сельсовет	с. Миндерла	С. Миндерла с. Иркутское п. Родниковый	2608 178 61 2847	КРС-278, Лошади-19, Свиньи-290, Овцы-647, Птица-130.
Итого				
7. Нахвальский сельсовет	с. Нахвальское	С. Нахвальское д. Берег Таскино с. Малое Нахвальское д. Малиновка с. Павловщина	415 171 277 354 980 2197	КРС-240, Лошади-18, Свиньи-99, Овцы-34, Кролики-50, Птица-215.
Итого				
8. Подсопчный сельсовет	с. Подсопки	С. Подсопки д. Карымская д. Татарская	461 175 192 828	КРС-168, Лошади-17, Свиньи-420, Овцы-30, Кролики-4, Птица-747.
Итого				
9. Шилинский сельсовет	с. Шила	С. Шила д. Ковригино д. Ленинка с. Новотроицкое д. Шестаково с. Шошкино	1957 204 1 181 21 170 2534	КРС-275, Лошади-9, Свиньи-492, Овцы-53 Кролики-111, Птица-988.
Итого				
<b>Всего по району</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>23669</b>	КРС-2425, Лошади-163, Свиньи-3197, Овцы-1886, Кролики-989, Птица-95140.

**Всего численность постоянного населения Сухобузимского муниципального района Красноярского края на 01.01.2011 г составляет 23669 человек. В 1995 году численность населения района составляла 25,5 тыс. человек, за 15 лет, в результате неблагоприятных миграционных и демографических процессов, сокращение численности населения составило 8,9 %.**

В целом, демографическая ситуация в Сухобузимском районе выглядит несколько лучше, по-сравнению с другими районами Красноярского края.

Основное направление хозяйственной деятельности в районе - сельскохозяйственное производство, в том числе производство зерновых, животноводство.

Крупные сельскохозяйственные предприятия представлены следующими организациями:

1. ООО "Агрохолдинг "Енисейский" в с. Миндерла. Осуществляет выращивание и переработку мяса птицы, в том числе, индейки.

2. ЗАО "Племзавод Таежный" в с. Атаманово, является одним из ведущих поставщиков мясных и молочных продуктов под торговой маркой "Исток".

3. СПК "Шилинский" в с. Шила, имеет зерновое хозяйство и животноводческий комплекс, специализируется на производстве молочных продуктов под торговой маркой "Зорька", хлеба и хлебобулочных изделий.

4. ГСХУ УОХ «Миндерлинское»,

5. ЗАО «Агрофирма «Маяк».

Из предприятий на территории района имеют статус промышленного два: Павловская ремонтно-эксплуатационная база (РЭБ) в с. Павловщина и Сухобузимский хлебозавод в с. Сухобузимское, ООО «Шилинский хлеб» в с. Шила (производство хлеба, хлебобулочных изделий, мясных и молочных продуктов)..

Предприятия лесопромышленного комплекса представлены одним лесничеством, лесопереработку осуществляют несколько малых предприятий.

Автобусное сообщение между населенными пунктами района осуществляется малыми предприятиями, частными лицами, частично ведомственным автотранспортом.

Дорожные работы в районе ведут ОАО "Сухобузимское ДСПМК" и два участка (Сухобузимский и Шилинский) Красноярской ДСУ-1. Почти половина всех дорог в районе, связывающих сельские поселения, имеют асфальтовое покрытие (43,8%). На территории района работают два асфальтовых завода.

Работы по оказанию жилищно-коммунальных услуг выполняет многоотраслевое унитарное предприятие "Сухобузимское ЖКХ"

В Сухобузимском районе имеются 39 котельных, из них 27 котельных работают на твёрдом топливе.

На территории района имеются две карьерных выработки, одна в с. Атаманово для добычи гравия, в д. Шестаково - для добычи глины.

В районе насчитывается 10 общеобразовательных школ, 9 детских садов, в районном центре работает детская спортивная школа.

В крупных населенных пунктах сельских муниципальных образований развита инфраструктура по обеспечению жизнедеятельности населения.

Медицинскую помощь населению оказывают: МУЗ «Сухобузимская ЦРБ», пять участковых больниц, в с. Атаманово, с. Шила, с. Павловщина, с. Высотино, п. Кононово, 6 фельдшерско-акушерских пунктов. Имеется сеть

учреждений культуры, в том числе музыкальная школа в с. Сухобузимское, центральная районная библиотека и др.

В таблице 2 приведены сведения о наличии некоторых объектов хозяйственной деятельности в муниципальных сельских образованиях Сухобузимского района.

Таблица 2. - Сведения об объектах в муниципальных населенных пунктах Сухобузимского района.

Наименование населенных пунктов	Предприятия, учреждения, организации и виды их деятельности	Количество работников, учащихся, (пациентов, больных, посетителей)
<b>1.с.Сухобузимское</b>	МУЗ «Сухобузимская ЦРБ» (цент.), МОУ «Сухобузимская СОШ» (цент.), МДОУ (детский сады) №4 (центр); МДОУ (детский сады) №1,3 (септ.), Отдел культуры (центр.), Управление образования (септ.), ОВД (септ.), Военкомат (септ.), Отделение сбербанка (цент.), Аптека № 6 (цент.), аптека и/п (септ.), Федеральное казначейство (цент.), Администрация района (цент.), Сухобузимский сельсовет, Пожарная часть (септ.), ОПФР (пенсионный) (септ.), отдел соцзащиты населения (септ.), налоговая инспекция (цент.), ООО «Сух. ДПМК» (септ.), ООО КСК «Сервис» (цент.), школа Искусств (цент.), Сухобузимский РЭС (септ.), Магазины 24шт (22шт-септ, 2шт-цент.), Отдел культуры	401 708 121 173 18 1031 в мес. 87 18 21 17 5 16 107 14 34 28 144 3 48 14 21 57 96 4
п.Бузим	Жив. комплекс плем.з-да «Таёжный», Учебный комбинат (септ.), Магазины (3шт).	72 - 9
д.Воробино	Магазины (2шт).	6
д.Толстомысово	Магазин (1шт).	3
<b>2. с. Атаманово</b>	Атамановский сельсовет, Участковая больница (цент.), Психдиспансер (цент.), ОАО Плем з/д «Таёжный» (септ.), ОАО «Сангилен+» (септ.), ДСОК «Таёжный» (септ.), Отделение почтовой связи,	13 37 150 152 14 - 3

Продолжение таблицы 2.

Наименование населенных пунктов	Предприятия, учреждения, организации и виды их деятельности	Количество работников, учащихся, (пациентов, больных, посетителей)
	Атамановская школа (цент.), Детский сад (септ.), Дом культуры (септ.), Участок РЭС, Пожарная часть (септ.), Магазины (6шт-септ). Атамановская участк больн. (септ.)	335 61 14 5 18 18 3
п.Большие Пруды	Жив. комплекс плем.з-да «Таёжный» (септ), Дом культуры, Магазины (2шт). Школа, ФАП	88 3 6 85 4
п.Исток	Жив комплекс плем.з-да «Таёжный» (септ), Дом культуры, Магазины (1шт), ФАП, Школа (септ),	3 5 3 2 45
п.Мингуль	Жив. комплекс плем.з-да «Таёжный», Молзавод плем.з-да «Таёжный» (септ.), Магазины (3 шт). ФАП, Дет.сад., Школа (ООШ), Дом культуры	56 49 9 2 28 55 1
<b>3.п.Борск</b>	Борский сельсовет, Борская СОШ (цент.), УСХУ «Миндерлинское», Столовая УСХУ «Миндерлинское» (цент.), Дом культуры, Магазины (5шт-септ). Амбулатория	55 108 - - 6 15 4
п.Шилинка	Шилинкинская школа (септ.), Шилинкинский психдиспансер (септ.). Магазины 1шт., ФАП, Дет.сад	65 470 3 2 40
<b>4.с.Высотино</b>	Высотинский сельсовет (септ.), Участковая больница, ЗАО АФ «Маяк» (септ), Дом культуры (цент.), Высотинская школа (цент.), Магазины 4шт.	27 5 113 10 265 74
с.Абакшино	Жив. комплекс ЗАО АФ «Маяк», Фельдшерский пункт, Магазины 2шт,	32 2 6

Продолжение таблицы 2.

Наименование населенных пунктов	Предприятия, учреждения, организации и виды их деятельности	Количество работников, учащихся, (пациентов, больных, посетителей)
с.Кекур	Животноводческий комплекс ЗАО АФ «Маяк», Фельдшерский пункт, Детский сад (цент.), Магазины 2шт, Школа-сад	34 2 15 6 18
с.Седельниково	Животноводческий комплекс ЗАО АФ «Маяк», Фельдшерский пункт, Магазины 2шт.	39 2 6
<b>5.п.Кононово</b>	Кононовский сельсовет (септ.), Линейная больница (цент.), Лесхоз, Пож.часть, Кафе-бар (1шт, септ.), Магазины (5шт)., Коновская СОШ, Дет.сад.	- 12 7 - 4 15 148 41
с.Большой Балчуг	ФАП, Школа, Магазины (2шт).	2 21 6
д.Подпорог	-	-
с.Усть-Кан	-	-
с.Хлопуново	Дет.сад., ФАП (1шт), Магазины (2шт),	14 2 6
<b>6. с. Миндерла</b>	Миндерлинский сельсовет (цент.), Миндерлинская школа (цент.), Больница (цент.), Ветстанция , ООО «Агрохолдинг Енисейский » (цент.), Дом культуры (цент.), Детский сад «Солнышко» (центр.), Парикмахерская (септ.), Шашлычная (септ.), Магазины 26 (септ.), Пож.часть, Минд. Отд ОП	10 325  291 15 120 1 4 78 16 8
с.Иркутское	ФАП, Магазин (1шт)	2 2
п.Родниковый	ФАП, Магазин (2шт)	2 4
<b>7. с. Нахвальское</b>	Нахвальский сельсовет , Нахвальская школа (цент.), Дом культуры , ФАП, Магазины (2шт-септ.).	16 130 20 3 6
д.Берег Таскино	ФАП, Магазины (1шт-септ.),	2 2

Окончание таблицы 2.

Наименование населенных пунктов	Предприятия, учреждения, организации и виды их деятельности	Количество работников, учащихся, (пациентов, больных, посетителей)
с.Малое Нахвальское	ФАП, Магазины (2шт-септ.).	2 6
д.Малиновка	ФАП, Школа-сад, Магазины (2шт),	2 17 6
с.Павловщина	Больница (цент.), Школа, Магазины (8шт-септ.), Пож.часть.	15 134 24 10
<b>8.с.Подсопки</b>	Подсопочный сельсовет, Школа (септ.), Магазины (2шт), ФАП, Клуб, Дет.сад.	7 81 6 2 4 19
д.Карымская	Контора, Магазины (2шт), Клуб, ФАП	6 6 2 1
д.Татарская	Клуб, Детский сад, Магазины (2шт.) ФАП	2 67 6 2
<b>9.с.Шила</b>	Шилинский сельсовет, Дом культуры (цент.), ЗАО «Шилинское» (цент.), Шилинская школа (цент.), Детский сад (цент.), Участковая больница (цент.), Шил. Отд. ОВП Магазины (8шт-септ).	10 17 492 340 100 - 9 24
д.Ковригино	Магазины (1шт-септ.), ФАП	3 2
д.Ленинка	Магазин 1шт.	2
с.Новотроицкое	ФАП, Магазины (1шт-септ).	2 2
д.Шестаково	Магазин (1шт).	2
с.Шошкино	ФАП, Магазины (1шт-септ).	2 2

Санкционированные до 2007 года участки для складирования твердых бытовых и промышленных отходов 4-5 классов опасности имелись только в в с. Сухобузимское и с. Миндерла. Первый расположен в границах муниципального образования с. Сухобузимское, на окраине села вдоль автодороги в д.

Толстомысово, на землях сельскохозяйственного назначения. Второй расположен на северной окраине с. Миндерла.

На данные участки отсутствует проектно-сметная документация, участки складирования ТБО в настоящее время не соответствуют требованиям природоохранного законодательства. Организации, осуществляющие вывоз мусора, не имеют соответствующих лицензий на складирование и захоронение отходов.

В аналогичном состоянии находятся неорганизованные свалки бытового мусора в остальных населенных пунктах, всего по району их насчитывается 36.

Сведения о порядке вывоза и складирования отходов производства и потребления в других населенных пунктах Сухобузимского района отсутствуют. Складирование ТБО производится неорганизованно, оборудованные места для захоронения ТБО, соответствующие требованиям законодательства, отсутствуют.

По данным рекогносцировочного обследования ряда населенных пунктов района, а также по опыту проектно-изыскательских работ, размеры замусоренных территорий твердыми бытовыми отходами в населенных пунктах, составляют обычно от одного до 5 га, в целом по району суммарная площадь территории, занятая неорганизованными свалками ТБО, оценивается, по предварительным данным, 80-90 га.

Во всех населенных пунктах района, кроме с. Сухобузимское и с. Миндерла отсутствуют действующие очистные сооружения, от общественных зданий сточные хозяйственные воды направляются в септики, откуда вывозятся за пределы жилых массивов и сбрасываются на рельеф, как правило, в местах складирования ТБО. В с. Сухобузимском, помимо очистных сооружений, жидкие хозяйственные отходы из септиков вывозятся на рельеф и фильтруются в подземные горизонты.

При этом, отсутствуют разрешенные места для их сброса, нет обоснований защищенности подземных вод от загрязнения. Уже сейчас существует угроза загрязнения источников подземных вод сточными водами. Такие же неблагоприятные санитарно-эпидемиологические условия сохраняются и в других населенных пунктах района.

На весь район имеется лишь одна биотермическая яма в с. Шила, предназначенная для уничтожения трупов животных, в настоящее время не соответствующая требованиям ветеринарных правил. Разработана проектная документация на строительство там же нового объекта.

Медицинские отходы после обеззараживания (дезинфекции) вывозятся на неорганизованные свалки ТБО.

Специальные объекты для складирования промышленных отходов отсутствуют.

## **2. СПОСОБЫ СКЛАДИРОВАНИЯ, ЗАХОРОНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОГРАММОЙ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

### **2.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ СКЛАДИРОВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Основными нормативными и законодательными документами, регулирующими размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию полигонов для твердых бытовых и промышленных отходов, иных объектов складирования, являются:

1. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, М., 1996 г.

2. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1038-01 "Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов, М., 2001 г.

3. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению отходов производства и потребления", М., 2003 г.

4. СНиП 2.01.28-85 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию", М., 1985 г.

5. "Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85)", М., 1990 г.

6. СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения". М., 1996 г.

7. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства", М., 1998 г.

8. ГОСТ 17.4.3.02-85 "Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ", М., 1985 г.

9. ГОСТ 17.4.3.04-85 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения", М., 1985 г.

10. ГОСТ 17.5.04-83 "Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

11. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод", М., 2000 г.

12. Санитарные правила СП 2.1.5.1059-01 "Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения", М., 2001 г.

13. Земельный кодекс РФ (с изменениями на 27.12.2009 г), М., 2001 г.

14. Лесной кодекс РФ (с изменениями на 27.12.2009 г), М., 2006 г.

15. Закон РФ "О недрах" (с изменениями на 27.12.2009 г), М., 1995 г.

16. Водный кодекс РФ " (с изменениями на 27.12.2009 г), М., 2006 г.

17. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" (с изменениями на 27.12.2009 г), М., 2001 г.

18. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" (с изменениями на 30 декабря 2008 г.), М., 1998 г.

19. "Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы". Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 "Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136).

20. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (с изменениями на 13.06.2006 года), утв. 04.12.1995 г.

21. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами", утв. 09.12.2010, № 163.

## 2.2. ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Полигон для твердых бытовых отходов - это объект капитального строительства, предназначенный для складирования и захоронения отходов, в соответствии с конструкцией и технологией, обеспечивающими безопасность объекта для населения и окружающей среды.

Требования к размещению и устройству полигонов ТБО (п. 1, п. 2 раздела 2.1):

1) Полигоны ТБО размещаются за пределами населенных пунктов, размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки не менее 500 метров.

2) Предпочтительными для размещения полигонов являются участки с глинами и тяжелыми суглинками и грунтовыми водами, залегающими на глубине свыше 2-х метров от основания емкости для складирования.

3) Не допускается размещение полигонов на участках, имеющих выходы грунтовых вод; затопляемых паводковыми водами; на территории зон санитарной охраны водоисточников и минеральных источников; в местах трещиноватых горных пород (геологических разломов); в местах массового отдыха населения и оздоровительных учреждений; расположенных ближе 15 километров от аэропортов. Примечание: требования Инструкции к размещению полигонов ТБО не ближе, чем за 15 км от аэропортов, носит рекомендательный характер, до выхода соответствующего технологического регламента по размещению и строительства полигонов ТБО. Размещение на более близких расстояниях должно иметь соответствующее обоснование.

4) Размещение участка под строительство полигона должно учитывать требования законодательства РФ, исключающие загрязнение всех природных объектов окружающей среды, в том числе, среды обитания населения.

5) Выделенный под строительство полигона ТБО участок должен обязательно иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиеническим требованиям, выданное территориальным органом Роспотребнадзора РФ, а также заключение об отсутствии месторождения полезных ископаемых на данном участке.

6) На предпроектной стадии, на выделенном участке, а также трассах внешних коммуникаций производятся инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:1000 и 1:500, инженерно-геологические изыскания и гидрогеологические на глубину не менее 10 м, инженерно-экологические изыскания.

7) На участок, выделенный для размещения полигона ТБО должно быть гидрогеологическое заключение специалистов, составленное по фондовым материалам или по данным инженерно-геологических изысканий.

8) Для разработки проектной документации Заказчик проекта должен получить от территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды справочные данные о климатических характеристиках района и фоновом загрязнении атмосферного воздуха.

9) Заказчик проекта полигона ТБО должен иметь полный комплект правоустанавливающей документации на выделенный земельный участок.

10) Основными элементами полигона ТБО являются: подъездная автомобильная дорога; участок складирования котлованного или траншейного типа; хозяйственная зона; инженерные сооружения и коммуникации, водоотводные (нагорные) канавы для отвода поверхностных дождевых и талых вод, ограждение, отвалы грунтов и ПРС. Хозяйственная зона имеет твердое покрытие (асфальт, бетон, асфальтобетон). Схема отведения сточных вод - бессточная, либо с очисткой на локальных очистных сооружениях с дальнейшей подачей на очистные сооружения населенного пункта. Сброс сточных вод (фильтрата из толщи ТБО) на рельеф или в водные источники не допускается.

11) Грунты участка складирования должны иметь противодиффузионные свойства с коэффициентами фильтрации не выше 0,0086 м/сут. При отсутствии глиняных экранов с нормируемыми свойствами, проектом предусматривается устройство искусственных экранов.

12) Проектный срок эксплуатации полигона ТБО - не менее 15 лет.

13) В составе работ по разработке проекта строительства и эксплуатации полигона ТБО должны быть разработаны проект санитарно-защитной зоны, проект мониторинга с наблюдательными скважинами за состоянием подземных вод.

14) В составе проекта полигона ТБО разрабатываются решения по закрытию и рекультивации объекта. По окончании эксплуатации полигона разрабатывается соответствующий проект технической и биологической рекультивации.

15) Проектная документация на строительство полигона ТБО проходит экспертизу в органах Главгосэкспертизы (краевого органа госэкспертизы), Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, согласования в органах Роспотребнадзора.

16. Строительство полигона ТБО предусматривается в два этапа. Первый этап предусматривает подготовительные работы пускового комплекса. Второй этап ведется на протяжении всего периода его эксплуатации, затраты на складирование и захоронение отходов, а также на рекультивацию объекта несет эксплуатирующая организация. При этом, стоимость пускового комплекса

составляет 20-25% от стоимости капитальных затрат на строительство и закрытие полигона ТБО в целом.

Капитальные затраты второго этапа полностью учитываются в тарифах на вывоз и захоронение твердых бытовых отходов.

### 2.3. ПОЛИГОНЫ И ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Полигоны промышленных отходов являются природоохранными сооружениями и предназначены для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения токсичных отходов промышленных предприятий, научно-исследовательских организаций и учреждений.

К полигонам промышленных отходов предъявляются определенные требования по конструкции, технологии складирования и утилизации отходов, требования к размещению аналогичны к таковым по отношению к полигонам для твердых бытовых отходов.

В то же время, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03, п. 4.6., участок для размещения полигона токсичных отходов должен располагаться на территориях с уровнем залегания подземных вод на глубине более 20 метров, с коэффициентом фильтрации подстилающих пород не более 0,00086 м/сут. В природных условиях выдержать данные условия не всегда представляется возможным, поэтому полигоны промышленных отходов, в большинстве случаев, предусматривают строительство специальных искусственных противофильтрационных экранов.

Конструктивные требования нормативной документации, а также к технологии складирования промышленных отходов к полигонам, делают эти объекты весьма дорогостоящими даже для промышленных предприятий. При существующей структуре образования отходов производства и потребления, строительство специальных полигонов промышленных отходов в Уярском районе считается нецелесообразным.

Санитарными правилами СанПиН 2.1.7.1322-03, п. 4.11, на территории объекта, выделенного для складирования и захоронения промышленных отходов, размещение отходов осуществляется различными способами: террасами, терриконами, грядами, в котлованах, в траншеях, в цистернах, в емкостях, накопителях, на картах, на платформах. В данном случае, промышленные отходы можно складировать в отдельные карты, примыкающие к полигонам твердых бытовых отходов, используя для этого одну хозяйственную зону и соответствующие коммуникации. Размер санитарно-защитной зоны, при этом, регламентируется видом промышленных отходов и классом их опасности, но не может быть менее размера СЗЗ, принятого для полигонов ТБО.

Также СанПиН 2.1.7.1038-01, п. 7.2 "Гигиенические требования к отходам, используемым при рекультивации карьеров", допускает засыпку карьеров и других искусственно созданных полостей с использованием инертных отходов, ТБО и промышленных 3-4 классов опасности. Основание под размещение отходов должно удовлетворять требованиям установленного порядка по

проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. Класс опасности складироваемых отходов определяется в каждом конкретном случае.

При рекультивации карьеров, размер санитарно-защитной зоны принимается как для мусороперегрузочных станций и составляет не менее 100 метров.

Требования санитарного надзора при рекультивации такие же, как и при эксплуатации полигонов ТБО, природоохранные мероприятия должны обеспечивать безопасность объекта для окружающей среды, определенную вышеприведенными нормативными и законодательными документами.

В Сухобузимском районе, основные виды промышленных отходов - золошлаковые отходы от угольных котельных, строительный мусор, отходы от демонтажа конструкций, отходы от деревообработки, автотранспортных предприятий и др, исключая отходы животноводства и птицеводства.

Отходы производства предприятий и отходы потребления населения, относимые к промышленным, в Сухобузимском районе настоящей программой предусматривается складировать в отдельные карты, примыкающие к полигонам твердых бытовых отходов или находящиеся в их составе (для разрешенных видов отходов).

Кроме того, предполагается складирование промышленных отходов в имеющиеся карьерные выработки, а также в искусственные выработки, котлованы, создаваемые при рекультивации существующих неорганизованных свалок твердых бытовых и промышленных отходов.

Данный вид складирования и захоронения промышленных отходов наиболее предпочтителен как по санитарным нормам, так и по экономическим показателям.

## 2.4. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРНЫХ ВЫРАБОТОК И НЕОРГАНИЗОВАННЫХ СВАЛОК ТБО

В соответствии с "Основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы" (Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995), в Сухобузимском районе закрытию и рекультивации подлежат все неорганизованные свалки твердых бытовых отходов во всех населенных пунктах, независимо от количества проживающего в них населения.

Настоящие Основные положения, разработанные в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 февраля 1994 г. N 140 "О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы", определяют общие для Российской Федерации требования при проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова и рекультивацией земель и являются обязательными для использования всеми юридическими, должностными и физическими лицами, в том числе иностранными юридическими и физическими лицами.

Рекультивация нарушенных земель осуществляется с целью восстановления их для сельскохозяйственных, лесохозяйственных,

водохозяйственных, строительных, рекреационных, природоохранных и санитарно-оздоровительных целей.

Рекультивация для сельскохозяйственных, лесохозяйственных и других целей, требующих восстановления плодородия почв, осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

В населенных пунктах Сухобузимского района, рекультивации подлежат земли, нарушенные при:

- разработке грунтов открытым способом;
- проведении строительных, эксплуатационных, и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;
- ликвидации промышленных, гражданских и иных объектов и сооружений;
- складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов.

Условия приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для последующего использования, а также порядок снятия, хранения и дальнейшего применения плодородного слоя почвы, устанавливаются на основе проектов рекультивации, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Разработка проектов рекультивации осуществляется на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других нормативов и стандартов с учетом региональных природно-климатических условий и месторасположения нарушенного участка.

Существенное отличие объектов рекультивации от объектов капитального строительства (полигонов): для рекультивации нарушенных земель с использованием отходов производства и потребления не требуется перевод земель в промышленную категорию.

Затраты на рекультивацию земель с использованием твердых бытовых и промышленных отходов включают в себя расходы на:

- осуществление проектно-изыскательских работ;
- проведение государственной экологической экспертизы проекта рекультивации;
- планировку (выравнивание) поверхности, выполаживание, террасирование откосов отвалов (терриконов) и бортов карьеров, засыпку выемки отходами, изоляцию и планировку карьерных и иных искусственных выработок;
- подготовку дна (ложа) и обустройство карьерных и других выемок при рекультивации их отходами производства и потребления;

- химическую мелиорацию токсичных пород;
- нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород и плодородного слоя почвы;
- ликвидацию послеусадочных явлений;
- засыпку нагорных и водоотводных канав;
- ликвидацию промышленных площадок, транспортных коммуникаций, электрических сетей и других объектов, надобность в которых миновала;
- очистку рекультивируемой территории от производственных и бытовых отходов, в том числе строительного мусора, с последующим их захоронением или складированием в установленном месте;
- устройство (при необходимости) в соответствии с проектом рекультивации дренажной и водоотводящей сети, необходимой для последующего использования рекультивированных земель;
- приобретение и посадку саженцев;
- восстановление плодородия рекультивированных земель, передаваемых в сельскохозяйственное, лесохозяйственное и иное использование (стоимость, внесение семян, удобрений и мелиорантов);
- другие работы, предусмотренные проектом рекультивации, в зависимости от характера нарушения земель и дальнейшего использования рекультивированных участков.

Сроки проведения технического этапа рекультивации определяются органами, предоставившими землю и давшими разрешение на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на основе соответствующих проектных материалов и календарных планов.

Настоящей программой предусматривается рекультивация существующих неорганизованных свалок твердых бытовых и промышленных отходов во всех 36 населенных пунктах Уярского района.

В Сухобузимском районе, помимо рекультивации объектов складирования отходов производства и потребления, планируется устройство полигона ТБО и объекта (карты) для складирования промышленных отходов 3-5 классов опасности, расположенного в с. Сухобузимское. В остальных населенных пунктах, складирование твердых бытовых и иных отходов предусматривается на объектах рекультивации в котлованах и иных выработках.

Контроль за складированием отходов на объектах рекультивации возлагается на администрацию сельских советов района.

## 2.5. БИОТЕРМИЧЕСКИЕ ЯМЫ

В настоящее время, на территории населенных пунктов Сухобузимского района, кроме с. Шила, не производится сбор, утилизация и уничтожение биологических отходов, соответствующих требованиям законодательства РФ.

К биологическим отходам относятся трупы животных и птиц; абортированные и мертворожденные плоды; ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные на рынках, организациях торговли, животноводческих хозяйствах и в частном секторе,

отходы переработки животноводческой продукции при переработке пищевого сырья и т.д.

В связи с отсутствием мест для утилизации (уничтожения) биологических отходов, отсутствуют соответствующие полномочия, обязанности и ответственность юридических и частных лиц по соблюдению правил обращения с биологическими отходами.

В соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается. Исключением являются случаи массовой гибели животных от стихийного бедствия и невозможности их транспортировки для утилизации, сжигания или обеззараживания в биотермических ямах.

Также категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

В Сухобузимском районе отсутствуют утилизационные предприятия и сооружения, специальные площадки и оборудование для сжигания трупов. Кроме того, проектные проработки по использованию крематоров и инсинераторов для сжигания трупов животных свидетельствуют о значительных строительных и эксплуатационных затратах на обслуживание данных установок, до 2,5-3 млн. рублей в год.

Стоимостные показатели, при отсутствии полной загруженности в работе термических установок, делают их неэффективными для использования в муниципальных образованиях района. Также, обслуживание данных установок предъявляет высокие требования к квалификации персонала, соответствующего обучения, соблюдению техники безопасности, санитарных и противопожарных правил. В районе отмечается дефицит квалифицированных кадров для обслуживания термического метода утилизации, что создает определенные трудности с эксплуатацией установок.

Поэтому, для сбора и обеззараживания трупов животных и других биологических отходов, программой предусматривается на ближайший период строительство биотермических ям (скотомогильников) в 8 наиболее крупных населенных пунктах, простых в обслуживании, а также приемлемым по технологическим и экономическим показателям.

В дальнейшем, при наличии соответствующего технико-экономического обоснования, возможно решение вопросов термической утилизации биологических отходов, с привлечением частных инвестиций.

Условия размещения, конструкции и эксплуатация биотермических ям определяются ветеринарно-санитарными правилами.

Запрещается размещение биотермических ям в водоохраных, лесопарковых и заповедных зонах, размер санитарно-защитной зоны до жилых, общественных зданий, животноводческих ферм составляет не менее 1000 метров.

Участок для размещения биотермической ямы должен иметь площадь не менее 600 кв.м, должен быть обнесен глухим забором, высотой не менее 2-х метров. Глубина биотермической ямы составляет 10 метров, строительство ее осуществляется в кирпичном или бетонном исполнении с соответствующей

гидроизоляции стен и дна. Над биотермической ямой устраивается навес, рядом - помещение для вскрытия трупов животных, а также хранения инвентаря, спецодежды, дезинфицирующих веществ и др.

В соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, уровень грунтовых вод на площадке биотермической ямы должен быть не менее 2-х метров от поверхности. По опыту строительства таких объектов в Красноярском крае, конструкция биотермической ямы, технология строительства определяют уровень залегания грунтовых вод на глубине не менее 12 метров при наивысшем уровне сезонного колебания подземных вод. Поэтому, биотермические ямы располагаются на возвышенностях, на удалении от поверхностных водотоков и участков разгрузки грунтовых вод.

## 2.6. ТЕРМИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ТБО

Все отходы здравоохранения разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов опасности.

Класс А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО). К ним относятся:

- отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными;

- канцелярские принадлежности, упаковка, инвентарь, мебель, потерявшие потребительские свойства, смет от уборки территории и др.;

- пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую, фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических.

Класс Б (эпидемиологически опасные отходы):

- инфицированные и потенциально инфицированные отходы, материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью, другими биологическими жидкостями, патологоанатомические отходы, органические операционные отходы;

- пищевые отходы из инфекционных отделений;

- отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности, биологические отходы вивариев;

- живые вакцины, непригодные к использованию.

Класс В (чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы):

- материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории;

- отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности;

- отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы

микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

Класс Г (токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности):

- лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию;
- ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование, отходы сырья и продукции фармацевтических производств;
- отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и др.

Класс Д (Радиоактивные отходы). Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности.

В соответствии с "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами", отходы класса А могут быть захоронены на обычных полигонах по захоронению твердых бытовых отходов или подвержены термическому обезвреживанию.

Отходы класса Б подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции) либо обезвреживанию.

Отходы класса В подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции) физическими методами (термические, микроволновые, радиационные и другие).

Отходы класса Г подлежат немедленной дезактивации на месте образования с применением специальных средств. Вывоз отходов класса Г для обезвреживания или утилизации осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Сбор, хранение, удаление отходов класса Д осуществляется в соответствии с требованиями правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, нормами радиационной безопасности и других действующих нормативных документов, регламентирующих обращение с радиоактивными веществами. Вывоз и обезвреживание отходов класса Д осуществляется специализированными организациями по обращению с радиоактивными отходами, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Термическое обезвреживание медицинских отходов классов Б и В может производиться централизованным или децентрализованным способами. Централизованный способ подразумевает обезвреживание отходов ЛПУ в печах крупных мусоросжигающих заводов. Децентрализованный способ подразумевает обезвреживание отходов ЛПУ в установках по термическому обезвреживанию на территории лечебных учреждений.

На территории Красноярского края нет мусоросжигающих заводов, применяемые способы термического обезвреживания отходов лечебно-профилактических учреждений, особенно отходов класса В - это способ сжигания в установках - инсинераторах, в установках пиролиза, а также в установках термохимического обезвреживания, которые могут быть установлены на территории лечебных учреждений. Также существуют установки химического, плазменного, СВЧ-обезвреживания. Для сельских лечебно-профилактических учреждений наиболее предпочтительными являются

технологии, характеризующиеся простотой в обслуживании и низкими показателями издержек эксплуатации установок.

## Описание установок и технологии термического обезвреживания медицинских отходов.

### 1. Инсинераторы.

В России широкое применение нашли инсинераторы серии ИН-50, выпускаемые ЗАО "Турмалин", г. Санкт-Петербург.

Инсинераторы ИН-50 - это локальные полноразмерные установки для высокотемпературного контролируемого экологически безопасного термического уничтожения (сжигания) и обезвреживания всех видов отходов, кроме запрещённых.

В основном применяются для сжигания отходов I-III кл. опасности и медицинских отходов кл. Б, В, частично Г, т.е. особо опасных видов отходов, размещение которых на полигонах ТБО запрещено.

В отличие от крупных мусоросжигательных заводов инсинераторы имеют относительно небольшие размеры и производительность, выпускаются серийно как в стационарном, так и в контейнерном (перемещаемом) исполнении, реже на мобильных платформах.

В отличие от других сжигающих устройств: котлов, крематоров и т.п., инсинераторы - это комплексы, состоящие из собственно печей и различных систем: загрузки, газоочистки, управления, экологического мониторинга и др.

Инсинераторы в отдельных случаях могут комплектоваться теплосъёмным оборудованием, по технологической надобности,

Установки серии ИН-50 обеспечивают гарантированное термическое уничтожение (сжигание) и обезвреживание опасных и особо опасных видов отходов экологически безопасным способом.

Технология сжигания:

1. Загрузка отходов в загрузочное устройство.
2. Контролируемое сжигание отходов: пиролиз + окисление при температуре 850-900°C в подовой или вращающейся камере сжигания.
3. Интенсивное насыщение отходящих дымовых газов атмосферным кислородом в камере смешения и их дожигание при температуре 1100-1200°C в камере дожигания не менее двух секунд, с предварительным прохождением газов через факел горелки.
4. Резкое охлаждение («закалка») отходящих газов до температуры 200°C исключает повторное образование диоксинов. Производится в водогрейном утилизаторе (теплообменнике), разбавлением большим количеством атмосферного воздуха.
5. «Сухая» очистка отходящих газов в пылеуловителе (циклоне).
6. «Сухая» очистка отходящих газов в химическом абсорбере (скруббере).
7. Улавливание тяжёлых металлов в адсорбере (при необходимости).
8. Финишная очистка в рукавном фильтре (при необходимости).
9. Выпуск очищенных отходящих газов в атмосферу через дымовую трубу.
10. Сбор зольного остатка и вывоз на объект захоронения.

Производительность инсинератора определяется проектной документацией. Составляет от 40 до 90 кг/час.

Инсинератор ИН-50 позволяет сжигать не только медицинские, но и твердые бытовые отходы лечебно-профилактических учреждений, в которых отлажена система дифференцированного сбора, хранения и удаления отходов.

Наиболее предпочтительной является контейнерная модификация инсинераторов ИН-50, значительно упрощающая пуско-наладочные работы и не требующая строительства специального помещения для размещения установки. В то же время, для эксплуатации инсинератора требуется вспомогательное помещение для приемки отходов и подготовки их для сжигания.

## **2. Установки пиролиза.**

Технологии пиролитической обработки медицинских отходов основаны на бескислородном термическом разложении органических составляющих отходов, что обеспечивает связывание выделяющегося активного хлора с водородом из хлорсодержащих соединений и, как следствие, предотвращение образования диоксинов и фуранов. Парогазовая смесь в дальнейшем направляется в камеру дожигания, где при температуре 1200-1300<sup>0</sup>С производится их сжигание. Элементы технологии дожигания аналогичны применяемым в инсинераторах ИН-50. В России освоено производство отечественных пиролитических установок типа "Эчучо 150-03", с производительностью до 50 кг/час, применяются также установки пиролиза американского производства "Пеннрам", производительностью 75 кг/час, установка "Мюллер" производства Франции и др.

## **3. Установки по термохимическому обезвреживанию медицинских отходов.**

Термохимические установки (конвекторы) основаны на сочетании нагрева отходов с химической их обработкой дезинфицирующими составами. Например, в установке "Newster" итальянского производства, в качестве дезинфицирующего раствора применяется гипохлорит натрия, нагрев отходов до температуры 150 - 160 градусов достигается за счет трения в камере измельчения. Формирование хлорсодержащих парогазовых вторичных продуктов требуют оснащения установки системой вентиляции. Данный вид обезвреживания медицинских отходов применяется на территории России, существуют типовые проектные решения по использованию их в медицинских учреждениях.

## **2.7. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**

Для населенных пунктов сельского типа, для очистки коммунальных (хозяйственно-бытовых) сточных вод, широкое распространение получили очистные сооружения блочно-модульного (контейнерного) типа разной производительности, от 0,1 до 1000 м<sup>3</sup>/сут.

Элементы очистных установок блочно-модульного типа изготавливаются в заводских условиях в виде отдельных модулей, доставляются автотранспортом на место и монтируются на бетонных плитах.

В состав блочно-модульной установки входят: насосная станция, песколовка с пескобункером, анаэробный биореактор-отстойник, аэротенки-отстойники разной степени очистки, блок обеззараживания, бытовой павильон...

В блочно-модульном исполнении также предусматривается строительство очистных сооружений производительностью от 10 до 30 м<sup>3</sup>/сут для сельских муниципальных образований, общественных учреждений, учреждений народного образования и других объектов, имеющих канализацию хозяйственных стоков в септики.

Модульные установки характеризуются незначительными габаритами, невысокой потребляемой мощностью, строительство очистных сооружений осуществляется в короткие сроки.

В с. Сухобузимском функционируют канализационные очистные сооружения, производительностью 200 м<sup>3</sup>/сут. Очистные сооружения не выполняют барьерной функции на всех ступенях очистки, по причине превышения гидравлической нагрузки на сооружения, а так же морально и материально устаревшего оборудования и технологии. Ремонт или реконструкция очистных сооружений невозможны.

Также не соответствуют требованиям нормативной документации состояние напорного канализационного коллектора и канализационной насосной станции.

Настоящей программой предусматривается строительство очистных сооружений в блочно-модульном исполнении, производительностью 400 м<sup>3</sup>, КНС и 1000 м напорного канализационного коллектора.

Общая стоимость работ, включая инженерные изыскания, разработку проектной документации, составит 111,0 млн. рублей.

Сроки реализации: подготовительные предпроектные, проектные работы, экспертиза проектно-сметной документации - 3 года, строительство, пуско-наладочные работы - 2 года.

### **3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (МЕТОДЫ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, ЭТАПЫ)**

#### **3.1. ОБЪЕКТЫ ПО СКЛАДИРОВАНИЮ И ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА**

Опыт работ по проектированию, строительству и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов в населенных пунктах Красноярского края показывает, что в связи с изменением структуры потребления товарной продукции населением, изменились, как структура отходов, так и нормы их накопления. Средние статистические данные по городским полигонам ТБО свидетельствуют о существенном увеличении нормы накопления твердых бытовых отходов в целом, в расчете на одного жителя, до 450-470 килограммов в год. В сельских районах, на примере с. Б. Улуй, п. Новая Солянка, ряда населенных пунктов Балахтинского и других районов, где запроектированы и действуют полигоны ТБО, среднегодовое накопление твердых бытовых отходов, в расчете на одного жителя, составляет около 350 кг.

При этом, структура отходов в сельских населенных пунктах практически не отличается от структуры отходов в городских условиях. Значительная доля в отходах производства и потребления (до 60% и более), принадлежит отходам бумаги, картонной упаковки и полимерам. Значительно меньше, по сравнению с периодом конца 90-х г., в отходах отмечаются цветные и черные металлы. Такие же нормы накопления принимаются и для Сухобузимского района.

Средний объемный вес поступаемых (и транспортируемых) ТБО на объект складирования составляет 0,2 т/м<sup>3</sup>, объемный вес твердых бытовых отходов в котлованах и траншеях полигонов, после уплотнения бульдозерной техникой, составляет 0,75 т/м<sup>3</sup>. Без уплотнения захоронение ТБО на полигонах не допускается.

На неорганизованных свалках и объектах рекультивации без уплотнения, плотность слежавшихся ТБО в среднем составляет 0,5 т/м<sup>3</sup>.

В таблице 3 приведены объемы годового поступления твердых бытовых отходов от населения Сухобузимского района.

Таблица 3. - Объемы годового поступления ТБО от населения Сухобузимского района.

№№ п.п.	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.	Кол-во ТБО, т	Объем поступления, м <sup>3</sup>	Объем захоронения, м <sup>3</sup>
<b>Атамановская сельская администрация</b>					
1.	с. Атаманово	2317	811	4055	1081
2.	п. Большие Пруды	451	158	2255	211
3.	п. Исток	253	89	445	119
4.	п. Мингуль	559	196	980	261
	Всего:	3580	1254	7735	1672
<b>Борская сельская администрация</b>					
5.	п. Борск	999	350	1750	467
6.	п. Шилинка	827	289	1445	385
	Всего:	1826	639	3195	852
<b>Высотинская сельская администрация</b>					
7.	с. Высотино	1150	403	2015	537
8.	с. Абакшино	276	97	485	129
9.	с. Кекур	338	118	590	157
10.	д. Седельниково	388	136	555	148
	Всего:	2152	754	3645	971
<b>Кононовская сельская администрация</b>					
11.	п. Кононово	1022	358	1790	477
12.	с. Большой Балчуг	148	52	260	69
13.	с. Усть-Кан	11	4	20	5
14.	с. Хлопуново	425	149	745	199
15.	д. Подпорог	3	1	5	1
	Всего:	1609	564	2820	751
<b>Миндерлинская сельская администрация</b>					
16.	с. Миндерла	2608	913	4565	1217
17.	с. Иркутское	178	62	310	83
18.	п. Родниковый	61	21	105	28
	Всего:	2847	996	4980	1328
<b>Нахвальская сельская администрация</b>					
19.	с. Нахвальское	415	145	725	193
20.	с. Мал. Нахвальское	277	97	485	129
21.	с. Павловщина	980	343	1715	457
22.	д. Берег Таскино	171	60	300	80
23.	д. Малиновка	354	124	620	165
	Всего:	2197	769	3845	1024
<b>Подсопочная сельская администрация</b>					
24.	с. Подсопки	461	161	805	215
25.	д. Карымская	175	61	305	81
26.	д. Татарская	192	67	335	89
	Всего:	828	289	1445	389

Продолжение таблицы 3.

№№ п.п.	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.	Кол-во ТБО, т	Объем поступления, м <sup>3</sup>	Объем захоронения, м <sup>3</sup>
Сухобузимская сельская администрация					
27.	с.Сухобузимское	4925	1723	8615	2297
28.	п.Бузим	581	203	1015	271
29.	д.Воробино	304	106	530	141
30.	д.Толстомысово	286	100	500	133
	Всего:	6096	2132	10660	2842
Шилинская сельская администрация					
31.	с.Шила	1957	685	3425	913
32.	с.Новотроицкое	181	63	315	84
33.	д.Ковригино	204	71	355	95
34.	д.Ленинка	1	-	-	-
35.	д.Шестаково	21	7	35	9
36.	д.Шошкино	170	60	300	80
	Всего:	2534	886	4430	1181
	ВСЕГО по району:	23669	8283	42755	11010

1) Настоящей программой предусматривается строительство полигона твердых бытовых отходов и объекта складирования промышленных отходов только в с. Сухобузимское, предполагающий сбор отходов из с. Сухобузимское, д. Воробино, п. Бузим, расположенных в непосредственной близости от районного центра.

Количество обслуживаемого населения составит 6981 чел.

Общее количество ТБО, поступаемых на полигон, составит 2032 тонн (10160 м<sup>3</sup>) в год. Объем складирования и захоронения 2709 м<sup>3</sup>.

Минимальная нормативная емкость полигона, рассчитанная на 15 лет - 41,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Ориентировочный ежегодный объем складирования промышленных отходов 3-4 класса, включая отходы строительства, лесопереработки, объектов теплоэнергетики ориентировочно составит 600 м<sup>3</sup>, за 15-летний период 9000 м<sup>3</sup>.

Местоположение полигона ТБО определяется требуемыми условиями для размещения, наиболее целесообразным является участок, сложенный сухими грунтами с низкими фильтрационными свойствами, имеющий подъездные пути.

Конструкция полигона - траншейного типа. Полигон должен иметь хозяйственную зону и необходимый комплекс сооружений природоохранного назначения. Предусматривается штат работников, обслуживающих полигон ТБО.

Объект для складирования промышленных отходов предусматривается в виде площадки, карты, отдельной от участка складирования ТБО, по своему устройству подготовленной в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Частично некоторые виды промышленных отходов могут складироваться совместно с бытовыми, в соответствии с требованиями санитарных правил.

2) В остальных 32 (исключая д. Ленинка) населенных пунктах, учитывая значительное расстояние транспортных перевозок ТБО, складирование твердых бытовых и промышленных отходов предусматривается осуществлять в процессе рекультивации существующих карьерных и иных выработок (выемок, котлованов), а также неорганизованных мусорных свалок, с соблюдением санитарных правил и требований природоохранного законодательства.

В трех населенных пунктах - д. Ленинка, д. Воробино и п. Бузим - неорганизованные свалки мусора подлежат закрытию (рекультивации) без складирования ТБО.

При централизованном складировании твердых бытовых и промышленных отходов на одном объекте из нескольких населенных пунктов, в любом случае рекультивация нарушенных территорий, в том числе неорганизованных свалок твердых бытовых отходов и отходов производственного назначения, предусматривается во всех 36 населенных пунктах Сухобузимского района, так как объекты неорганизованного складирования ТБО на протяжении десятилетий, являются источниками загрязнения окружающей среды.

#### Последовательность реализации мероприятий по обращению с твердыми бытовыми и промышленными отходами:

1) Выбор участка под строительство полигона ТБО в с. Сухобузимское, участков рекультивации неорганизованных свалок ТБО и карьерных выработок, предпроектная проработка материалов, оформление отводов земель под складирование отходов. Для разработки проектной документации и прохождения экспертизы, выбор и оформление земельных участков может производиться на предварительной стадии. Согласование участков складирования ТБО с органами Роспотребнадзора, с получением положительного санитарно-эпидемиологического заключения.

3) Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания на объектах рекультивации и строительства в масштабе 1:1000, 1:500 (хозяйственной зоны). Площадь инженерно-геодезических изысканий на полигоне ТБО в с. Сухобузимское - 10 га, средняя на один объект в населенных пунктах района - 5 га, на 35 объектов рекультивации - 175 га.

Количество инженерно-геологических скважин на объекты рекультивации, глубиной до 10 м - 40, на полигон ТБО и объект складирования промышленных отходов - 5 скважин, на подъездные автодороги - 5, всего 50 скважин, глубиной от 3 до 10 м.

4) Разработка проектно-сметной документации на рекультивацию объектов - 36 проектов, в том числе со складированием и захоронением отходов - 33.

Разработка проектно-сметной документации на строительство полигона ТБО, включая объект для складирования промышленных отходов - 1 проект.

В состав проектной документации входят проекты мониторинга за состоянием окружающей среды и проекты санитарно-защитных зон объектов.

5) Проведение мероприятий по общественному обсуждению проектов.

6) Согласование проектной документации по полигону ТБО и объектам складирования в карьерные выработки в органах Роспотребнадзора - 34 проекта.

7) Прохождение экологической экспертизы в органах Федеральной службы по надзору за природопользованием 1 проект (примечание: на 01.03.2011 г., Росприроднадзор не осуществляет экологическую экспертизу объектов рекультивации с использованием ТБО).

8) Для полигона ТБО с объектом складирования промышленных отходов, как объектов капитального строительства, кроме экологической экспертизы - экспертиза проекта в органах Главгосэкспертизы или государственной градостроительной экспертизы по Красноярскому краю - 1 проект.

9) Окончательное оформление прав на земельный участок юридическим или частным лицам, ответственным за складирование и захоронение отходов, а также рекультивацию объектов.

10) Строительство объектов для складирования твердых бытовых и промышленных отходов, а также рекультивация нарушенных земель.

Срок выполнения мероприятий, по одному объекту, включая строительные работы - от 12 до 24 месяцев.

### 3.2. ОБЪЕКТЫ ПО УНИЧТОЖЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ. БИОТЕРМИЧЕСКИЕ ЯМЫ.

Строительство биотермических ям для уничтожения биологических отходов предусматривается в количестве 9 шт. в населенных пунктах: с. Атаманово, п. Борск, с. Высотино, п. Кононово, с. Миндерла, с. Нахвальское, с. Подсопки, с. Сухобузимское, с. Шила. В с. Шила проект строительства биотермической ямы имеется.

В качестве объектов-аналогов приняты биотермические ямы на основе типовых решений, успешно реализованных в Ужурском, Уярском, Сухобузимском, Большеулуйском, Бириллюском, Ачинском районах Красноярского края.

Основные параметры: площадь 625-650 м<sup>2</sup>, глубина ямы 10 м, исполнение кирпичное, круглого диаметром 3,0 м, либо квадратного сечения в плане 3 х 3 м, регламентируемые ветеринарными правилами.

Вспомогательные помещения и инженерные коммуникации - здание вскрывочной, навес, канализация стоков в приемный колодец, электроотопление. Электроснабжение в двух вариантах: от сети и локальное от генератора. Средняя протяженность подъездных путей от существующих автодорог 500 м, площадь инженерно-геодезических изысканий 0,5-1,0 га, количество инженерно-геологических скважин - одна, глубиной 15 м. Комплектация сооружений определяется техническим заданием, согласованным с ветеринарной службой района.

#### Последовательность мероприятий.

1. Выбор участков для строительства биотермических ям, предпроектная проработка материалов, оформление актов предварительного отвода земель для производства инженерных изысканий и проектирования, согласование в органах

Роспотребнадзора с получением положительного санитарно-эпидемиологического заключения о возможности выделения земельного участка под данный вид деятельности.

2. Проведение комплекса инженерных изысканий.
3. Разработка проектно-сметной документации, в том числе проектов санитарно-защитных зон.
4. Проведение общественных обсуждений проектов.
5. Экологическая экспертиза проектной документации.
6. Экспертиза проектно-сметной документации в органах государственной градостроительной краевой экспертизы.
7. Строительство биотермических ям.

Срок реализации мероприятий по строительству биотермических ям - 12 месяцев.

### 3.3. ТЕРМИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Программой предполагается упорядочить уничтожение отходов медицинских учреждений с использованием установок для термического уничтожения на базе инсинераторов ИН-50, производства ЗАО "Турмалин", либо установок пиролиза типа "Эчучо 150-03". Анализ возможности применения иных типов установок для обезвреживания медицинских отходов производится на этапе предпроектных проработок.

Всего планируется устройство одной таких установки, контейнерного типа, в Центральной районной больнице в с. Сухобузимо, производительностью 40-50 кг/час.

Предусматривается термическое уничтожение как отходов классов А, Б, В, так и класса Г, исключая ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. В этих же установках предполагается частичное уничтожение твердых бытовых отходов от ЛПУ.

В перечень мероприятий по строительству установок входят:

1. Оформление разрешительной документации на установку инсинераторов (пиролитических установок) на территории лечебно-профилактических учреждений и строительство вспомогательных сооружений.
2. Инженерные изыскания для проектирования и строительства объектов.
3. Разработка проектно-сметной документации.
4. Согласование проектно-сметной документации в органах Роспотребнадзора и Министерства здравоохранения Красноярского края.
5. Прохождение проектной документации в органах экологической экспертизы.
5. Прохождение проектно-сметной документации в органах Главгосэкспертизы.
6. Приобретение установок на заводах-изготовителях
7. Строительство объектов.

Срок реализации мероприятий для одного объекта - 1,5 года.

### 3.4. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

В с. Сухобузимском функционируют канализационные очистные сооружения, производительностью 200 м<sup>3</sup>/сут. Очистные сооружения не выполняют барьерной функции на всех ступенях очистки, по причине превышения гидравлической нагрузки на сооружения, а так же морально и материально устаревшего оборудования и технологии. Ремонт или реконструкция очистных сооружений невозможны.

Также не соответствуют требованиям нормативной документации состояние напорного канализационного коллектора и канализационной насосной станции.

Настоящей программой предусматривается строительство очистных сооружений в блочно-модульном исполнении, производительностью 400 м<sup>3</sup>, КНС и 1000 м напорного канализационного коллектора.

Общая стоимость работ, включая инженерные изыскания, разработку проектной документации, составит 111,0 млн. рублей.

Сроки реализации: подготовительные предпроектные, проектные работы, экспертиза проектно-сметной документации - 3 года, строительство, пуско-наладочные работы - 2 года.

Кроме очистных сооружений в с. Сухобузимское, проектной производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут, в районе насчитывается несколько десятков учреждений народного образования и дошкольных учреждений, общественных зданий, предприятий и др. организаций, хозяйственные канализованные стоки от которых поступают в септики, откуда без дополнительной очистки вывозятся и сбрасываются на рельеф.

Всего в районе насчитывается 152 канализованных объектов, исключая жилые помещения, в том числе септиков насчитывается 81.

В ряде населенных пунктов централизованные стоки канализации поступают в коллектор и затем без очистки поступают на рельеф и водные объекты (с. Высотино, Миндерла, Борск, Кононово, Шила)

Настоящей программой предусматривается строительство модульных очистных сооружений небольшой производительности, от 10 до 30 м<sup>3</sup> в сутки рассчитанных на прием стоков от муниципальных общеобразовательных, дошкольных, ряда общественных учреждений в следующих 8 населенных пунктах Сухобузимского района:

Село Высотино, с. Шила, с. Павловщина, п. Кононово, п. Борск - очистные сооружения, производительностью 20 м<sup>3</sup>/сут; с. Подсопки - 10 м<sup>3</sup>/сут; с. Миндерла, с. Атаманово - 30 м<sup>3</sup>/сут.

Кроме того, во всех указанных населенных пунктах планируется строительство по одному септику с сетями внутренней канализации.

Очистные модульные сооружения размещаются в утепленных контейнерах, имеющих размеры, например, для станций очистки хозяйственно-бытовых сточных вод типа СФМ (разработка ООО "Водпроектстрой"):

Комплект 10-СФМ, производительностью до 10 м<sup>3</sup> - 2,4х6,0х2,8(Н)м.

Комплект 20-СФМ, производительностью до 20 м<sup>3</sup> - 2,4х8,0х2,8(Н)м.

Комплект 50-СФМ, производительностью до 50 м<sup>3</sup> - 7,9х4,98х5,6(Н)м.

### 3.5. СБОР И УТИЛИЗАЦИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ.

По данным инвентаризации полигонов для твердых бытовых отходов в Красноярском крае, годовой норматив образования твердых бытовых отходов для населенных пунктов сельской местности составляет в среднем 350 кг на одного человека. В данном показателе учтены отходы от всех источников поступления ТБО, включая отходы от учреждений, предприятий, организаций торговли и др.

Исходя из численности населения Сухобузимского района 23669 человек, общее количество образующихся ТБО по району может составить 8284 тонн в год. Из этого количества отходов, объем вторичных ресурсов, востребованных на рынке вторичного сырья в России, ориентировочно составит 56-60 %, т.е., до 4970 тонн в год. Это картон, пластмассовые изделия, бумага, стекло, металлы. Ориентировочные цены на вторичное сырье в западных районах России: все виды пластмасс - от 3000 до 10000 рублей за тонну; макулатура - от 500 рублей за несортированную до 7000 рублей за белую, газеты, журналы, книги - 1500-4000 руб/т; картон, гофрокартон - 2000-4700 руб/т в кипах, 1500-3000 руб/т россыпью; стекломой 1000-1500 руб/т.

Краевой программой по обращению с отходами производства и потребления, предполагаемой к реализации с 2012 года, планируется создание ряда городских и межрайонных мусоросортировочных заводов по краю, а также мусороперегрузочных станций, преимущественно в районных центрах, задачей которых является сбор и максимально возможная утилизация вторичных ресурсов, главным образом из твердых бытовых отходов. Если предлагаемая схема обращения с отходами не приводит к существенному росту тарифов по сбору и вывозу отходов для населения районов, то в районе предполагается ее реализация.

В то же время, необходимо учитывать, что в населенных пунктах сельской местности, специфика формирования ТБО и использования их в частном хозяйстве, значительно отличается от системы сбора, транспортировки отходов в городских условиях. По предварительным данным, количество вторичного сырья в отходах сельских населенных пунктов, подлежащих извлечению на мусоросортировочных заводах, не превысит 20% от общего объема ТБО, в среднем может составить 10-12%.

Поэтому, возможность строительства межрайонных мусоросортировочных заводов с мусороперегрузочными станциями требует серьезного технико-экономического обоснования, учитывающего большие расстояния между населенными пунктами, состав отходов, затраты на мусороперегрузочных станциях и др.

Другим способом утилизации вторичного сырья из твердых бытовых отходов является сбор его у населения малыми предприятиями или в частной предпринимательской деятельности, прессование и транспортировка непосредственным потребителям. Для организации системы сбора вторичного сырья у населения, учреждений, предприятий розничной торговли не требуется значительных затрат.

Учитывая транспортные расходы и требования потребителей, пластмассовые изделия, картон, макулатура подлежат прессованию на специальных прессах. Стоимость прессов от 85 тыс. рублей до 130 тысяч рублей, в этих же пределах стоимости имеются дробильные установки.

В крае имеются пункты по приемке вторичного сырья от населения, кроме того, в городе Красноярске в 2011 году планируется ввод в эксплуатацию крупного мусоросортировочного завода, который также может принимать вторичное сырье из других населенных пунктов края.

При этом, закупочная цена от организаций, занимающихся сбором вторичного сырья от населения, или непосредственно от населения, может составить от 50 до 75% от цены потребителя.

Принимая условно закупочную цену посреднической организации в размере 60% от закупочной потребителя, среднюю стоимость вторсырья от населения 2000 рублей за тонну, возможный максимальный доход от реализации собираемых вторичных ресурсов от населения Сухобузимского района на первоначальном этапе может составить  $4970 \times 2000 \times 0,6 = 5964$  тысяч рублей в год, реальный - до 4500 тыс. рублей в год.

На втором этапе, при достижении значительных объемов продукции, предполагается реализация вторсырья непосредственно предприятиям-потребителям. При этом, доходная часть может быть увеличена в 1,5 - 2 раза (6500-9000 тысяч рублей в год).

В отличие от городских условий формирования отходов, в сельских районах сбор вторичного сырья от населения может оказаться более эффективным, чем получение вторичного сырья на мусоросортировочных заводах. Способ сбора и утилизации вторсырья в Сухобузимском районе должен определяться по результатам соответствующих технико-экономических расчетов. При этом, главный показатель - тарифы для населения по сбору, транспортировке, переработке и захоронению отходов

Сбор вторичного сырья от населения и организаций не лицензируется, операции по дроблению пластмасс, прессованию, упаковке просты и малоэнергозатратны, в большинстве своем, в этой сфере деятельности не требуется специальная высокая профессиональная квалификация, что позволяет привлекать для этих целей жителей пенсионного возраста. Для осуществления этого вида хозяйственной деятельности предполагается привлекать предприятия малого бизнеса, используя административные ресурсы и финансовую поддержку на этапах становления.

Кроме доходов от реализации вторичного сырья, дополнительные платежи могут быть учтены в тарифах системы по сбору, транспортировке и складированию ТБО, а также субсидий на создание дополнительных рабочих мест по соответствующим краевой и федеральной программам. По мере создания перерабатывающих предприятий в крае, доходная часть от реализации вторичного сырья будет выше.

В перспективе рассматривается вопрос о возможности строительства цеха по переработке пластмассовых изделий, производстве полиэтиленовых, полипропиленовых труб на основе вторичного сырья, как из Сухобузимского, так и других районов края.

Сбор вторичного сырья от населения и учреждений не решает проблемы складирования и захоронения не утилизируемых отходов (зола и шлаки котельных, смет с улиц, обрезки деревьев, бой кирпича и др.), поэтому, в любом случае, строительство полигона ТБО, рекультивация карьерных и других выработок, котлованов твердыми бытовыми и промышленными отходами являются неотъемлемой частью системы обращения с отходами производства и потребления в Сухобузимском районе.

#### **4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В СУХОБУЗИМСКОМ РАЙОНЕ НА 2011-2020 гг.**

Наиболее значимым аспектом реализации мероприятий по складированию, захоронению твердых бытовых и промышленных отходов, биологических отходов, обезвреживанию медицинских отходов и очистки хозяйственных сточных вод является экологический.

Существующие в настоящее время неорганизованные свалки ТБО и промышленных отходов являются источником загрязнения природных вод, атмосферного воздуха, почв, растительного покрова. Располагаясь в пределах населенных пунктов, такие объекты несут угрозу не только окружающей среде, но и санитарно-эпидемиологическому благополучию населения, способствуя размножению мелких грызунов, птиц и насекомых-носителей болезнетворных микробов.

Самопроизвольное возгорание мусорных свалок приводит к выбросам в атмосферу токсических углеводородов и газов, наличие в составе отходов полимеров приводит к образованию чрезвычайно ядовитого вещества - диоксина, который не только воздействует на организм человека, но, попадая в речную систему, приводит к уменьшению рыбных запасов.

В настоящее время Сухобузимский район значительно отстает в реализации требований современного законодательства, что было вызвано в течение 20 лет упадком промышленного и сельскохозяйственного производства, сокращением численности населения и, как следствие, недостатком средств для выполнения мероприятий природоохранного и санитарно-гигиенического назначения.

Приведение экологического состояния территорий в соответствие с требованиями законодательства РФ является насущной проблемой, не терпящей дальнейшего негативного отношения к природным средам на территории района.

Реализация программы, в том числе, создание системы контроля за соблюдением правил обращения с отходами, позволит значительно сократить негативное воздействие источников загрязнения на окружающую среду, а в ряде случаев и полностью предотвратить.

В социальном плане, выполнение мероприятий программы позволит создать упорядоченную систему сбора, транспортирования, складирования и уничтожения отходов в районе, а также систему контроля за их обращением в целом. Сокращение площади земель, занятых отходами, позволит вовлечь в хозяйственное использование дополнительные территории.

Параллельно реализации программы по обращению с отходами производства и потребления, в Сухобузимском районе уже прорабатываются решения по сбору у населения востребованного вторичного сырья, для чего в

крае создаются благоприятные условия. Указанный вид деятельности в перспективе может сократить объем складирования и захоронения твердых бытовых отходов до 50%, что вызовет в свою очередь сокращение площадей, занятых под объекты, связанные с размещением ТБО.

Кроме того, созданная в соответствии с программой, система обращения с отходами производства и потребления предполагает увеличение занятости населения на обслуживании объектов, в связи с созданием новых рабочих мест в данной инфраструктуре.

## **5. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В основу укрупненного расчета стоимости работ, предполагаемых к выполнению в рамках долгосрочной "Программы по обращению с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципальных образований Сухобузимского района Красноярского края на 2011-2020 годы" положены стоимостные показатели проектно-изыскательских и строительных работ объектов, полученные в результате проектирования и строительства, приведенные к Сухобузимскому району:

- полигонов ТБО в г. Сосновоборске, г. Ачинске, г. Бородино, с. Б. Улуй, п. Новая Солянка;

- полигонов промышленных отходов 3 - 5 классов опасности для ООО "Юрма-М", ООО "Динор", ОАО "РУСАЛ Красноярск" в городе Красноярске;

- объектов рекультивации неорганизованных свалок ТБО в Козульском, Большеулуйском, Канском, Балахтинском районах;

- биотермических ям в Уярском, Сухобузимском, Бириллюском, Ужурском районах;

- установок по термическому уничтожению биологических отходов в Нижнеингашском районе Красноярского края;

- очистных сооружений в комплектно-блочном (модульном) исполнении в разных районах Сибири.

### **Виды работ и их стоимость**

#### **1. Полигон для твердых бытовых отходов и объект для складирования промышленных отходов в с. Сухобузимское.**

1.1. Выбор участка, оценка и оформление земельного отвода, предпроектная проработка материалов, обследование, оценка санитарно-гигиенического состояния, согласование в органах Роспотребнадзора и др.

Стоимость работ по выбору участка под строительство полигона ТБО с объектом для складирования промышленных отходов 150,0 тыс. рублей.

**Всего, выбор и оформление участка с НДС: 177 тыс. рублей.**

1.2. Инженерные комплексные, в том числе, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-геологические изыскания. Площадь участка 10 га.

**Всего, инженерные изыскания с НДС: 1062 тыс. рублей.**

1.3. Разработка проекта полигона ТБО в районе существующей свалки, включая объект для складирования промышленных отходов 3-5 классов опасности. Количество складироваемых ТБО всего - 40,6 тыс. м<sup>3</sup> (30,5 тыс. тонн), промышленных отходов - 9000 м<sup>3</sup> (13,5 тыс. тонн).

**Всего, стоимость работ на стадии "проект" с НДС 2500 тыс. рублей.**

1.4. Проведение мероприятий по общественному обсуждению проекта по складированию ТБО.

**Всего с НДС - 47 тыс. рублей.**

1.5. Согласование проектной документации в органах Роспотребнадзора, государственная экологическая экспертиза.

**Всего с НДС - 200 тыс. рублей.**

1.6. Краевая государственная (градостроительная) экспертиза проектно-сметной документации объектов капитального строительства, 12,69% от стоимости проектно-изыскательских работ по полигону ТБО (Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г.) - 491 тыс. рублей.

**Всего государственная экспертиза проекта полигона ТБО с НДС - 452 тыс. рублей.**

1.7. Строительство полигона твердых бытовых отходов и объекта для складирования промышленных отходов. Пусковой комплекс. Стоимость строительства пускового комплекса в с. Сухобузимское - 8000 тыс. рублей.

**Всего, стоимость строительства полигона ТБО с НДС: 9440 тыс. рублей.**

## **2. Рекультивация существующих мусорных свалок, карьеров с использованием твердых бытовых и промышленных отходов.**

Рекультивации с одновременным складированием ТБО в карьерные и иные выемки, а также закрытие неорганизованных свалок подлежат все мусорные свалки в 36 населенных пунктах Сухобузимского района. В связи с тем, что объекты рекультивации не являются объектами капитального строительства, перевод земель в промышленную категорию не осуществляется, затраты по выбору участка не предусматриваются. В среднем, площадь замусоренной территории составляет 3-5 га.

2.1. Инженерные изыскания в населенных пунктах в том числе инженерно-геодезические и инженерно-геологические. Стоимость работ составляет 200 тыс. рублей на один объект. На 36 объектов - 7200 тыс. рублей.

**Всего, стоимость инженерных изысканий с НДС - 8496 тыс. рублей.**

2.2. Разработка проектной документации по рекультивации свалок и карьерных выработок, со складированием твердых бытовых отходов. Средняя стоимость работ составляет 380 тыс. рублей на один объект. На 36 объектов - 13680 тыс. рублей.

**Всего, стоимость проектных работ с НДС - 16142 тыс. рублей.**

2.3. Согласование проектной документации объектов рекультивации, со складированием ТБО, в органах Роспотребнадзора и государственная экологическая экспертиза. Стоимость одного объекта 140 тыс. рублей, 33 объекта - 4620 тыс. рублей. Примечание: в трех населенных пунктах проекты рекультивации (закрытия) мусорных свалок, не предполагающие дальнейшее складирование ТБО, согласованию в указанных органах не подлежат.

**Всего, стоимость согласований и экспертизы с НДС 5452 тыс. рублей.**

2.4. Рекультивация свалок мусора и карьерных выработок со складированием ТБО. Стоимость подготовительных работ для рекультивации - от 2000 тыс. рублей до 6000 тыс. рублей, в среднем 4000 тыс. рублей.

Стоимость работ на 33 объектах составит 132000 тыс. рублей.

**Всего подготовительные работы по рекультивации свалок мусора и карьерных выработок со складированием ТБО составят 155760 тыс. рублей с НДС.**

2.5. Рекультивация (закрытие) свалок без складирования ТБО, по опыту работ до 2200 тыс. рублей. **Всего с НДС 2596 тыс. рублей.**

**Всего рекультивация свалок бытового мусора 158356 тыс. рублей.**

### **3. Биотермические ямы**

3.1. Выбор участков для размещения, предпроектная проработка материалов, оформление отводов земель под складирование биологических отходов. Обследование, оценка санитарно-гигиенического состояния участков, согласование участков с органами Роспотребнадзора, с получением положительного санитарно-эпидемиологического заключения. Примечание: проект строительства биотермической ямы в с. Шила имеется.

Общее количество объектов - 8. Стоимость работ - 880 тыс. рублей.

**Всего, выбор и оформление участков с НДС: 1038 тыс. рублей.**

3.2. Инженерные комплексные изыскания. Инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-геологические изыскания на одном объекте - 200 тыс. рублей, на 8 объектах - 1600 тыс. рублей

**Всего инженерные изыскания с НДС: 1888 тыс. рублей.**

3.3. Разработка проектов строительства биотермических ям. Стоимость работ по одному объекту - 300 тыс. рублей, по 8 объектам - 2400 тыс. рублей.

**Всего, разработка проектно-сметной документации с НДС: 2832 тыс. рублей.**

3.4. Проведение мероприятий по общественному обсуждению проектов в 8 населенных пунктах - 160 тыс. рублей.

**Всего, обсуждение проектов с НДС: 189 тыс. рублей.**

3.5. Согласование проектной документации в органах Роспотребнадзора, 8 проектов - 560 тыс. рублей.

**Всего, согласование проектной документации с НДС: 661 тыс. рублей.**

3.6. Экологическая экспертиза проектно-сметной документации по 8 объектам - 560 тыс. рублей.

**Всего, экологическая экспертиза с НДС: 661 тыс. рублей.**

3.7. Краевая государственная экспертиза проектно-сметной документации объектов капитального строительства, в среднем 29,25% от стоимости проектно-изыскательских работ  $(200+300) \times 0,2925 = 146,25 \times 8 = 1170$  тыс. рублей.

**Всего, экспертиза ПСД с НДС: 1381 тыс. рублей.**

3.8. Строительство биотермических ям.

Стоимость строительства одной биотермической ямы, без устройства подъездных автомобильных дорог - 2500 тыс. рублей, 9 биотермических ям - 22500 тыс. рублей.

**Всего строительство биотермических ям с НДС: 26550 тыс. рублей.**

#### **4. Установка для термического уничтожения отходов медицинских учреждений.**

Примечание: вместо установки по термическому уничтожению типа инсинераторов, могут быть использованы иные установки по обеззараживанию и уничтожению медицинских отходов. Стоимость их примерно одинакова.

4.1. Инженерные комплексные изыскания. Инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-геологические изыскания на одном объекте - 150 тыс. рублей.

**Всего инженерные изыскания с НДС: 177 тыс. рублей.**

4.2. Разработка проекта строительства установки. Стоимость работ по одному объекту - 500 тыс. рублей.

**Всего, разработка проекта с НДС: 590 тыс. рублей.**

4.3. Согласование проектной документации в органах Роспотребнадзора - 70 тыс. рублей.

**Всего, согласование с НДС: 83 тыс. рублей.**

4.4. Экологическая экспертиза проектно-сметной документации - 70 тыс. рублей.

**Всего, экологическая экспертиза с НДС - 83 тыс. рублей.**

4.5. Краевая государственная экспертиза проектно-сметной документации объектов капитального строительства, 29,25% от стоимости проектно-изыскательских работ  $(150+500) \times 0,2925 = 190$  тыс. рублей.

**Всего, экспертиза с НДС - 224 тыс. рублей.**

4.6. Строительство объекта по уничтожению медицинских отходов.

Стоимость строительства одного объекта, включая стоимость установки по термическому обезвреживанию отходов, транспортные расходы, пусконаладочные работы - 8500 тыс. рублей.

**Всего строительство объекта по термическому уничтожению медицинских отходов с НДС: 10030 тыс. рублей.**

**5. Очистные сооружения (по укрупненным показателям, включающим инженерные изыскания, разработку проектной документации, согласование в органах контроля и надзора, экспертизу ПСД, строительство объектов.**

5.1. Строительство дополнительных септиков в 9 населенных пунктах района, полная стоимость работ, включая привязку, проектно-изыскательские работы составит до 300 тысяч рублей на один объект, на 9 объектов 2700 тыс. рублей.

**Всего, строительство септиков с НДС: 3186 тыс. рублей**

5.2. Очистные сооружения модульного типа, производительностью до 10 м<sup>3</sup>/сут рассчитанной на прием стоков из септиков в с. Подсопки. Стоимость строительства одного объекта, включая проектно-изыскательские работы, стоимость установки, транспортные расходы, пусконаладочные работы - **8500 тыс. рублей с НДС.**

5.3. Очистные сооружения модульного типа, производительностью до 20 м<sup>3</sup>/сут, рассчитанной на прием стоков из септиков в с. Выотино, с. Шила, с. Павловщина, п. Кононово, п. Борск. Стоимость строительства одного объекта, включая проектно-изыскательские работы, стоимость установки, транспортные расходы, пусконаладочные работы - 9760 тыс. рублей с НДС. Стоимость строительства очистных сооружений в пяти населенных пунктах - **48800 тыс. рублей с НДС.**

5.4. Очистные сооружения модульного типа, производительностью до 30 м<sup>3</sup>/сут и более, рассчитанной на прием стоков из септиков в с. Миндерла, с. Атаманово. Стоимость строительства одного объекта, включая проектно-изыскательские работы, стоимость установки, транспортные расходы, пусконаладочные работы - 13660 тыс. рублей с НДС, двух объектов - **27320 тыс. рублей с НДС.**

5.5. Строительство очистных сооружений модульного типа в с. Сухобузимское, производительностью 400 м<sup>3</sup> в сутки, напорного канализационного коллектора, протяженностью 1000 м, КНС. Стоимость комплекса работ, включая проектно-изыскательские, строительные, пусконаладочные - 111000 тыс. рублей. **Всего с НДС 130980 тыс. рублей.**

**Всего, строительство очистных сооружений в Сухобузимском районе с НДС: 218786 тыс. рублей.**

**6. Сбор и утилизация вторичного сырья.**

Для создания структуры по сбору и утилизации вторичного сырья, программой предусматривается оказание помощи по программе содействия развитию малого бизнеса, в размере **900 тыс. рублей с НДС**.

**Итого, объем финансирования программы составит, с НДС:**

1. Полигон твердых бытовых отходов, включая объект для складирования промышленных отходов, рекультивация мусорных свалок и карьерных выработок со складированием ТБО - **202324 тыс. рублей**.

3. Биотермические ямы - **35200 тыс. рублей**.

4. Установка для термического уничтожения отходов медицинских учреждений - **11187 тыс. рублей**.

5. Очистные сооружения - **218786 тыс. рублей**.

6. Сбор и утилизация вторичного сырья - **900 тыс. рублей**.

**Всего по программе: 468397 тыс. рублей (четыреста шестьдесят восемь миллионов триста девяносто семь тысяч рублей).**

Среднее годовое финансирование программы составляет **46840 тысяч рублей**.

Удельные капиталовложения, в расчете на население района 23669 тыс. человек, составят за десятилетний период **19,79 тыс. рублей** на одного человека, **1,98 тыс. рублей** в год, **165 рублей** в месяц.

Примечание:

1. В расчетах использованы укрупненные проектные сметные данные, приведенные к ценам 4 кв. 2010 г.

2. В стоимости работ по выбору участков для строительства объектов учтены затраты, которые могут проходить по другим статьям расходов бюджета. Некоторые виды работ по этой статье расходов, том числе, межевание земельных участков, радиационная, санитарно-гигиеническая, геохимическая, агрохимическая оценка могут не проводиться, либо проводиться по сокращенной программе, в зависимости от требований органов Роспотребнадзора.

3. В затратах на строительство объектов по складированию твердых бытовых отходов, биотермических ям учтены наиболее благоприятные условия подготовительных работ и капитального строительства, типовые проектные решения.

4. По результатам обследования объектов складирования отходов, расчетов транспортных затрат, инвестиционных проектов с привлечением частного капитала и другим факторам, мероприятия настоящей районной программы могут быть скорректированы.

## **6. ПЛАН ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ**

Объемы финансирования по годам на весь период реализации программы определяются необходимостью осуществления первоочередных задач на территориях, характеризующихся наиболее неблагоприятной экологической ситуацией, с высокой антропогенной нагрузкой на природные среды, а также

возможностью централизованного сбора отходов в группе населенных пунктов. Такими объектами, отнесенными к первой группе, являются 10 населенных пунктов:

1. с. Сухобузимское: полигон твердых бытовых отходов, строительство очистных сооружений, напорного коллектора и КНС, установка по термическому обезвреживанию медицинских отходов, организация сбора вторичного сырья у населения. Общая стоимость работ по программе - **156945 тыс. рублей.**

2. Атамановская, Борская, Высотинская, Кононовская, Миндерлинская, Нахвальская, Подсопочная, Сухобузимская, Шилинская сельские администрации: рекультивация 9 свалок со складированием ТБО, малые очистные сооружения и септики, строительство 8 биотермических ям (БТЯ) - **173132 тыс. рублей.**

**Всего стоимость первоочередных работ по 10 населенным пунктам первой группы - 330077 тысяч рублей (по расчетным показателям).**

Остальные населенные пункты относятся ко второй группе по степени экологической нагрузки на окружающую среду. На втором этапе планируется осуществить закрытие и рекультивацию мусорных свалок со складированием ТБО в остальных населенных пунктах.

**Объем финансирования работ второго этапа (по населенным пунктам второй группы) составит 138320 тысяч рублей.**

В планах финансирования предусмотрено одновременно выполнение разных видов работ по разным объектам по схеме: выбор участка - инженерные изыскания - проектирование - согласование проектно-сметной документации - строительство объектов.

По опыту работ в центральных районах Красноярского края, выбор участка, производство проектно-изыскательских работ и прохождение экспертизы проектной документации осуществляются в течение одного-полутора лет (12-18 месяцев), строительство объектов по обращению с твердыми отходами и сдача их в эксплуатацию также возможно в течение 12-18 месяцев после получения положительных заключений экспертных органов.

Весь комплекс работ по строительству биотермических ям выполняется в течение одного календарного года.

В плане мероприятий программы учтено опережающее выполнение проектно-изыскательских работ, а также согласование проектной документации перед строительными работами и мероприятиями по рекультивации объектов складирования ТБО.

В первые шесть-семь лет, предполагается выполнение первоочередных задач по 10 населенным пунктам (69% от общей суммы капиталовложений), во второе пятилетие - по остальным 26 населенным пунктам.

В таблице 5 приведен план мероприятий программы, учитывающий все предусмотренные направления по обращению с отходами производства и потребления.

Таблица 5. Мероприятия целевой долгосрочной "Программы по обращению с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципальных образований Сухобузимского района Красноярского края на 2011 - 2020 годы"

№ п.п	Наименование объектов	Источники финансирования, тыс.рублей																			
		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет	Краевой бюджет	Местный бюджет
1.	Полигон ТБО и рекультивация мусорных свалок, карьеров с использованием ТБО	4000,0	40,0	15697,9	158,57	22572	228	22572	228	22572	228	22572	228	22572	228	22572	228	22479,93	227,07	22479,93	227,07
2.	Биотермические ямы	-		2920,5	29,5	3990,69	40,31	3990,69	40,31	3991,68	40,32	3991,68	40,32	3990,69	40,31	3990,69	40,31	3990,69	40,31	3990,69	40,31
3.	Установка для термического уничтожения медицинских отходов	-		-		1145,43	11,57	9929,7	100,3	-		-		-		-		-		-	
4.	Сбор и утилизация вторичного сырья (в т.ч. приобретение контейнеров)	1102,5	11,03	-		-		-		-		-		-		-		-		-	
5.	Очистные сооружения	-		3154,14	31,86	8415	85	39124,8	395,2	39124,8	395,2	29462,4	297,6	33323,4	336,6	33323,4	336,6	24750	250	5920,2	59,8
6.	ВСЕГО:	5102,5	51,03	21772,54	219,93	36123,12	364,88	75617,19	763,81	65688,48	663,52	56026,08	565,92	59886,09	604,91	59886,09	604,91	51220,62	517,38	32390,82	327,18
9.	ВСЕГО по целевой долгосрочной программе по обращению с бытовыми и промышленными отходами на период с 2011 до 2020 гг.- <b>468 397тыс.руб.</b> ( в том числе 463713,53 тыс.руб.- денежные средства из краевого бюджета; 4683,47 тыс.руб. денежные средства из районного бюджета)																				

## **7. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 года № 344, ставка платежей за размещение отходов 4 класса опасности составляет  $C = 248,4$  руб/тонн. Коэффициент экологической ситуации для региона (Восточно-Сибирский) принят  $K = 1,1$ . Коэффициент индексации на 2010 г  $K_{инд} = 1,62$ . Таким образом, для Сухобузимского района ставка платежей по утвержденным лимитам должна составлять

$$C = 248,4 \times 1,1 \times 1,62 = 442,65 \text{ рублей за тонну.}$$

В связи с отсутствием мест складирования отходов, соответствующих требованиям законодательства РФ, сверхлимитные платежи в пятикратном размере за неорганизованное складирование, в количестве 8283 тонн в год (таблица 3), могут составить:

$$C = 8283 \text{ тонн} \times 442,65 \text{ руб/т} \times 5 = 18332349 \text{ рублей в год, за десятилетний период} - 183323490 \text{ рублей.}$$

Реализация программы должна привести систему складирования и захоронения в полное соответствие с действующим законодательством РФ, экономический эффект (экономия средств по сверхнормативным платежам), по отношению к ставкам платежей 2010 года, может составить:

$$C_{эфф} = 183323490 - 8283 \times 442,65 \times 10 = 146658791 \text{ (сто сорок шесть миллионов шестьсот пятьдесят восемь тысяч семьсот девяносто один) рублей.}$$

За планируемый период реализации программы указанная сумма может существенно вырасти.

## **8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

При реализации настоящей программы, снижение затрат на проведение работ возможно по следующим направлениям:

1. Снижение транспортных затрат при выполнении работ, сопутствующих мероприятиям по выбору участков для строительства и рекультивации объектов, одновременно по нескольким объектам.

2. Снижение транспортных затрат при выполнении комплекса инженерных изысканий на нескольких объектах.

3. Исключение из стоимости работ, по некоторым объектам рекультивации неорганизованных свалок ТБО, затрат на биологический этап рекультивации, при условии стабилизации экосистемы в настоящее время.

4. При благоприятных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, затраты на строительство и подготовку объектов складирования могут быть существенно ниже, что определяется на стадии выбора участков и инженерных изысканий.

5. Снижение стоимости строительных работ за счет внутренних резервов подрядных организаций - снижение накладных расходов, транспортных затрат, увеличение производительности труда, применение эффективных методов управления производством и т.д.

6. Снижение затрат на приобретение оборудования.
7. Использование эффективных методов управления реализации программы.
8. Привлечение к выполнению работ подрядных организаций, работающих по упрощенной системе налогообложения, без НДС.
9. В связи с частичным дублированием работ двух экспертных органов, сокращение видов и объемов экспертных оценок проектно-сметной документации в краевой государственной и экологической экспертизе.
10. Применение типовых проектных решений.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Реализация целевой долгосрочной "Программы по обращению с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципальных образований Сухобузимского района Красноярского края на 2011-2020 годы" позволит:

- полностью решить проблемы сбора, складирования, захоронения, утилизации твердых бытовых и промышленных отходов;
- обеспечить уничтожение биологических и термическое обеззараживание медицинских отходов;
- выполнить требования законодательства РФ по охране природных сред от загрязнения сточными водами.

### Расчет потребности контейнеров для сбора и транспортировки ТБО в Сухобузимском районе

Исходные данные: объем ТБО нормативный 0,35 тонн на одного человека в год, 1 кг в сутки. Объемный вес нормативный 0,2 т/м<sup>3</sup>. Объем контейнера для мусора 0,75 м<sup>3</sup>. Расчетное количество суток в году, с учетом миграции населения за пределы района - 350 суток.

Реальное поступление ТБО в контейнеры при централизованном сборе и транспортировании на объект переработки или складирования, учитывая использование вторичных ресурсов в частном хозяйстве, при оптимистическом прогнозе, составит 60% от нормативного.

Таким образом, расчетный объем ТБО в сутки составит:  $V = P$  тонн/год : 350 сут : 0,2 x 0,6. Количество контейнеров в сутки:  $N = V : 0,75 \text{ м}^3$ .

Таблица 1. - Требуемое количество контейнеров для мусора в Сухобузимском районе.

№№ п.п.	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.	Кол-во ТБО, т в сутки	Объем поступления, м <sup>3</sup> /сут	Кол-во контейнеров в сутки
<b>Атамановская сельская администрация</b>					
1.	с. Атаманово	2317	2,32	6,95	9,27
2.	п. Большие Пруды	451	0,45	1,35	1,8
3.	п. Исток	253	0,25	0,75	1,0
4.	п. Мингуль	559	0,56	1,68	2,24
	Всего:	3580	3,58	10,73	14,32
<b>Борская сельская администрация</b>					
5.	п. Борск	999	1,0	3,0	4,0
6.	п. Шилинка	827	0,83	2,49	3,32
	Всего:	1826	1,83	5,49	7,32
<b>Высотинская сельская администрация</b>					
7.	с. Высотино	1150	1,15	3,45	4,6
8.	с. Абакшино	276	0,28	0,84	1,12
9.	с. Кекур	338	0,34	1,02	1,36
10.	д. Седельниково	388	0,39	1,17	1,56
	Всего:	2152	2,16	6,48	8,64
<b>Кононовская сельская администрация</b>					
11.	п. Кононово	1022	1,02	3,06	4,08
12.	с. Большой Балчуг	148	0,15	0,45	0,6
13.	с. Усть-Кан	11	0,01	0,03	0,1
14.	с. Хлоптуново	425	0,43	1,29	1,72
15.	д. Подпорог	3	-	-	-
	Всего:	1609	1,61	4,83	6,5

Продолжение таблицы 1.

№№ п.п.	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.	Кол-во ТБО, т в сутки	Объем поступления, м <sup>3</sup>	Объем захоронения, м <sup>3</sup>
<b>Миндерлинская сельская администрация</b>					
16.	с.Миндерла	2608	2,61	7,83	10,44
17.	с.Иркутское	178	0,18	0,54	0,72
18.	п.Родниковый	61	0,06	0,18	0,24
	Всего:	2847	2,85	8,55	11,4
<b>Нахвальская сельская администрация</b>					
19.	с.Нахвальское	415	0,42	1,26	1,68
20.	с.Мал.Нахвальское	277	0,28	0,84	1,12
21.	с.Павловщина	980	0,98	2,94	3,92
22.	д.Берег Таскино	171	0,17	0,51	0,68
23.	д.Малиновка	354	0,35	1,05	1,4
	Всего:	2197	2,2	6,6	8,8
<b>Подсопочная сельская администрация</b>					
24.	с.Подсопки	461	0,46	1,38	1,84
25.	д.Карымская	175	0,18	0,54	0,72
26.	д.Татарская	192	0,19	0,57	0,76
	Всего:	828	0,83	2,49	3,32
<b>Сухобузимская сельская администрация</b>					
27.	с.Сухобузимское	4925	4,93	14,79	19,72
28.	п.Бузим	581	0,58	1,74	2,32
29.	д.Воробино	304	0,30	0,91	1,22
30.	д.Толстомысово	286	0,29	0,87	1,16
	Всего:	6096	6,1	18,31	24,42
<b>Шилинская сельская администрация</b>					
31.	с.Шила	1957	1,96	5,88	7,84
32.	с.Новотроицкое	181	0,18	0,54	0,72
33.	д.Ковригино	204	0,2	0,61	0,82
34.	д.Ленинка	1	-	-	-
35.	д.Шестаково	21	-	-	-
36.	д.Шошкино	170	0,17	0,51	0,68
	Всего:	2534	2,51	7,54	10,06
	ВСЕГО по району:	23669	23,67	71,02	94,78

Таким образом, ежедневно для вывоза ТБО мусоровозами требуется **95** контейнеров, для вывоза контейнерами - вдвое больше.