

Общество с ограниченной ответственностью «Большая Тройка»

УДК 67.08
ВКГ ОКП
№ госрегистрации
Инв. №

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ,
В ТОМ ЧИСЛЕ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ,
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ДИРЕКТОР
ООО «БОЛЬШАЯ ТРОЙКА»

А. В. СЕДОВ

(подпись, дата)

МОСКВА, 2018 ГОД

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	5
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	6
ВВЕДЕНИЕ	9
Природно-климатическая характеристика Липецкой области	9
СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ.....	10
Фоновое загрязнение атмосферного воздуха	10
Состояние загрязнения поверхностных вод	11
Демографические показатели в разрезе муниципальных районов и городских округов	12
СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ	14
Показатели социально-экономического развития.....	14
Инвестиционная стратегия.....	15
РАЗДЕЛ 1. НАХОЖДЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	17
РАЗДЕЛ 2. КОЛИЧЕСТВО ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ	25
Твердые коммунальные отходы	25
Прочие отходы производства и потребления	29
РАЗДЕЛ 3. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ	30
РАЗДЕЛ 4. МЕСТА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ.....	34
Существующая система накопления твердых коммунальных отходов	34
Места накопления отходов (за исключением контейнерных площадок для накопления твердых коммунальных отходов).....	35
Раздельное накопление отходов	36
Накопление опасных и особо опасных отходов	37
Контейнерный парк.....	37
Транспортирование твердых коммунальных отходов	38
Перспективная система накопления твердых коммунальных отходов.....	39
Раздельное накопление твердых коммунальных отходов.....	39
Накопление крупногабаритных отходов.....	40
Перспективное накопление опасных и особо опасных отходов	41
Обновление транспортного парка	42
Места несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов	43
РАЗДЕЛ 5. ОБЪЕКТЫ ПО ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ	49
РАЗДЕЛ 6. БАЛАНС КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ, ОБРАБОТКИ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ.....	53
РАЗДЕЛ 7. ОБРАЩЕНИЕ С ОТДЕЛЬНЫМИ ВИДАМИ ОТХОДОВ.....	54
Твердые коммунальные отходы	54
Отходы строительства и ремонта	54
Сельскохозяйственные отходы	56
Отходы от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды	56
Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром.....	57
Отходы обрабатывающей промышленности.....	57
Отходы электрического и электронного оборудования	59
РАЗДЕЛ 8. СХЕМА ПОТОКОВ ОТХОДОВ.....	61
Организация системы транспортирования твердых коммунальных отходов	61
РАЗДЕЛ 9. ЗОНЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ.....	67
Расчет предельных тарифов в области обращения с ТКО.....	72
РАЗДЕЛ 10. ПОРЯДОК ПЕРЕСМОТРА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СХЕМЫ.....	73
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	74

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей территориальной схеме применяются следующие термины и определения:

Муниципальное образование – городское или сельское поселение, муниципальный район, городской округ либо внутригородская территория города федерального значения.

Муниципальный район – несколько поселений или поселений и межселенных территорий, объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

Городской округ – городское поселение, которое не входит в состав муниципального района и органы местного самоуправления которого осуществляют полномочия по решению установленных федеральным законом вопросов местного значения поселения и вопросов местного значения муниципального района, а также могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

Сельское поселение – один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Городское поселение – г. или поселок, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Населенный пункт – территория, имеющая сосредоточенную застройку, служащая местом проживания людей, которой в установленном федеральным законодательством порядке присвоено наименование.

Административный центр сельского поселения, муниципального района – населенный пункт, который определен с учетом местных традиций и сложившейся социальной инфраструктуры и в котором в соответствии с законом субъекта Российской Федерации находится представительный орган соответствующего муниципального образования.

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

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Крупногабаритные отходы (мусор) – вышедшие из употребления предметы, имеющие размеры, не позволяющие осуществлять их удаление при помощи стандартных средств транспортирования отходов без использования ручной погрузки.

Строительные отходы – отходы, образующиеся при новом строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе зданий и сооружений, прокладке и замене инженерных коммуникаций, объектов дорожно-мостового хозяйства.

Органические отходы – растительные отходы, образующиеся в результате осуществления работ по содержанию зеленых насаждений, а также листья после листопада.

Жидкие отходы – отходы, в том числе фекальные, удаляемые из выгребов неканализованных зданий, и т.п.

Санитарная очистка территорий – комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию твердых коммунальных отходов и уборке территорий населенных мест.

Обращение с отходами – деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов.

Хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Объекты хранения отходов – специально оборудованные сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для долгосрочного складирования отходов в целях их последующих утилизации, обезвреживания, захоронения.

Захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

Объекты захоронения отходов – предоставленные в пользование в установленном порядке участки недр, подземные сооружения для захоронения отходов I – V классов опасности в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах.

Использование отходов – применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии.

Обезвреживание отходов – обработка отходов, в том числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Объекты обезвреживания отходов – специально оборудованные сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для обезвреживания отходов.

Сбор отходов – прием отходов в целях их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение.

Транспортирование отходов – перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя, либо предоставленного им на иных правах.

Накопление отходов – складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое).

Место временного хранения отходов – место, расположенное вблизи источников образования отходов и устроенное в соответствии с действующими «Санитарными правилами содержания территории населенных мест», предназначенное для накопления и хранения отходов в определенных количествах и на установленные сроки.

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

Норматив накопления твердых коммунальных отходов – среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени.

Вредное воздействие на человека – воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни или здоровью человека либо угрозу жизни или здоровью будущих поколений.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Негативное воздействие на окружающую среду – воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг) – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Обработка отходов – предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку.

Оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами – ИП или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.

Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее также – региональный оператор) – оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами – юридическое лицо, которое обязано заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с собственником твердых коммунальных отходов, которые образуются и места сбора (накопления) которых находятся в зоне деятельности регионального оператора.

Группы однородных отходов – отходы, классифицированные по одному или нескольким признакам (происхождению, условиям образования, химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме).

Баланс количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации – соотношение количества образовавшихся твердых коммунальных отходов и количественных характеристик их утилизации, обезвреживания, захоронения, передачи в другие субъекты Российской Федерации (поступления из других субъектов Российской Федерации) для последующих утилизации, обезвреживания, захоронения.

Принятые сокращения

МО – муниципальное образование.

АПО – административно-производственное объединение.

ГО – городской округ.

ТКО – твердые коммунальные отходы.

КГО (КГМ) – крупногабаритные отходы (мусор).

ВМР – вторичные материальные ресурсы.

ОСК – очистные сооружения канализации.

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов.

н/д – нет данных.

ПЗП – приемно-заготовительное предприятие.

АПО – административно-производственные объединения.

МОЭК – межмуниципальный отходоперерабатывающий экологический комплекс.

МСК – мусоросортировочный комплекс.

МПС – мусороперегрузочная станция.

МСП – мини-сортировочный пункт.

МСЗ – мусоросжигательный завод.

МКД – многоквартирные дома.

ИЖС – индивидуальные жилые строения.

Пгт – поселок городского типа

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Липецкой области (далее – Территориальная схема) – основной документ определяющий порядок движения отходов в Липецкой области, разработан в целях организации и осуществления деятельности по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов на территории Липецкой области.

Пересмотр положений Территориальной схемы осуществляется с учетом требований Постановления Правительства РФ от 04.04.2016 № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов», а также в связи с актуализацией входящей в нее информации.

Территориальная схема разработана в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации, в том числе следующих документов:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федерального закона от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16.03.2016 № 197 «Об утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;
- Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации 30.04.2012;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 2.1.7.1038-01. 2.1.7. «Почва. Очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. Санитарные правила»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Почва. Очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;
- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;
- Стратегии развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 января 2016 г. № 80-р.
- Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.08.2013 № 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 326 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы».
- Приказа Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 30 мая 2016 г. № 484 «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами».

- Постановления Правительства Российской Федерации от 03 октября 2015 г. № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности».
 - Перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2015 г. № 1886-р.
 - Нормативов утилизации отходов от использования товаров, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 декабря 2015 г. № 2491-р.
 - Постановления Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. № 1520 «О единой государственной информационной системе учета отходов от использования товаров».
 - Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденной Минстроем России 02.11.1996;
 - Закона Липецкой области от 08.01.2003 № 33-ОЗ «Об охране окружающей среды Липецкой области»;
 - Закона Липецкой области от 01.12.2008 № 211-ОЗ «О правовом регулировании некоторых вопросов природопользования в Липецкой области»;
 - Закона Липецкой области от 29.12.2012 № 108-ОЗ «О программе социально-экономического развития Липецкой области на 2013-2017 годы»;
 - Государственной программы Липецкой области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Липецкой области», утвержденной постановлением администрации Липецкой области от 19.12.2012 года № 524;
 - Государственной программы Липецкой области «Обеспечение населения Липецкой области качественным жильем, социальной инфраструктурой и услугами ЖКХ», утвержденной постановлением администрации Липецкой области от 13.12.2013 № 588.
 - Постановления администрации Липецкой области от 07 ноября 2013 г. «Об утверждении Государственной программы Липецкой области «Энергоэффективность и развитие энергетики в Липецкой области».
 - Постановления администрации Липецкой области от 18 октября 2010 г. № 357 «О ведении кадастра отходов производства и потребления Липецкой области».
 - Распоряжения администрации Липецкой области от 26 июля 2010 г. № 272-р «Об утверждении Положения об управлении жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области».
 - Распоряжения администрации Липецкой области от 28 мая 2009 г. № 251-р «Об утверждении Положения об управлении экологии и природных ресурсов Липецкой области».
 - Распоряжения администрации Липецкой области от 27 июля 2010 г. № 280-р «Об утверждении Положения об управлении энергетики и тарифов Липецкой области».
 - Распоряжения администрации г. Липецка от 08 июля 2010 г. № 563-р «Об организации раздельного сбора, вывоза и утилизации отходов».
 - Распоряжение администрации Липецкой области от 29 декабря 2011 г. № 527-р «О создании рабочей комиссии по ликвидации несанкционированных мест размещения отходов».
 - Распоряжения администрации Липецкой области от 25 января 2016 г. № 19-р «О создании комиссии по реформированию системы обращения с отходами производства и потребления в Липецкой области».
 - Распоряжения администрации Липецкой области от 11 февраля 2016 г. № 54-р «Об утверждении Положения о комиссии по реформированию системы обращения с отходами производства и потребления в Липецкой области».
 - Распоряжения администрации Липецкой области от 05 декабря 2017 г. № 512-р «О внедрении раздельного сбора твердых коммунальных отходов».
 - Приказа управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 09.02.2017 г. № 01-03/16 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Липецкой области»;
 - Официального сайта администрации Липецкой области <http://www.admlip.ru>.
- Для целей настоящего документа используются понятия, определенные Федеральным законом от 24.06.1998 (ред. от 31.12.2017) «Об отходах производства и потребления», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2016 №197 «Об утверждении

требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами».

Территориальная схема предусматривает комплексную переработку отходов, обеспечивающую минимальный, объем их захоронения, использование наилучших доступных технологий обращения с отходами и применение методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами, направленных на уменьшение количества образующихся отходов и вовлечение их в хозяйственных оборот.

В ходе разработки территориальной схемы:

собрана и верифицирована информация об источниках образования отходов, местах накопления отходов, объектах по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов, потоках движения отходов, организациях, осуществляющих деятельность по обращению с отходами;

сформирована финансовая модель, обеспечивающая расчет экономических последствий реализации территориальной схемы;

отобраны места для размещения объектов по обращению с отходами, определены технологические решения по обращению с отходами;

построена электронная модель, включающая в себя базу данных, средства ввода и отображения информации по вопросам обращения с отходами, математическую модель расчета оптимального размещения объектов по обращению с твердыми коммунальными отходами, их технических характеристик, и направлений транспортирования отходов.

ВВЕДЕНИЕ

Природно-климатическая характеристика Липецкой области

Липецкая область расположена в центре Европейской части России и граничит с Воронежской, Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской областями. Липецкая область расположена на границе Среднерусской возвышенности и Окско-Донской низменности в лесостепной зоне бассейна Верхнего Дона.

Липецкая область является одним из восемнадцати субъектов Центрального федерального округа и входит в состав Центрально-Чернозёмного экономического района (Черноземье).

Площадь территории области – 24,047 тыс. км², что составляет 0,14% от территории Российской Федерации. Протяженность с севера на юг – 200 км, с запада на восток – 150 км. Общая протяженность границ – 900 км.

Численность населения – 1 156 221 чел. (по данным на 2017 год).

Административный центр области – город Липецк.

Климат умеренно континентальный с четко выраженными сезонами. Зима – умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом. Средняя температура января –10°С, в последние годы тенденция к более теплым зимам. Лето теплое, продолжительное, средняя температура июля +20-21°С. Среднегодовые суммы осадков 450-550 мм, $\frac{3}{4}$ выпадает в теплую половину года (с апреля по октябрь). Устойчивый снежный покров образуется в первой половине декабря, сходит в конце марта (средняя высота 25-35 см). Продолжительность вегетационного периода – более 180 дней в году.

Рельеф западной части представлен возвышенной равниной, сильно разделенной долинами рек, оврагами и балками. Восточная часть – низменная, представляет собой равнину с большим количеством блюдцеобразных понижений (западин).

Основной тип почв – черноземы.

Описание почвенного фонда Липецкой области представлено в таблице 1.

Таблица 1. Почвенный фонд Липецкой области²

Почвы	Доля площади, %
Дерново-подзолистые иллювиально-железистые	2,3
Светло-серые лесные	1,0
Серые лесные	10,0
Темно-серые лесные	1,4
Черноземы оподзоленные	6,1
Черноземы выщелоченные	57,3
Черноземы типичные	5,2
Лугово-черноземные	9,4
Лугово-черноземные выщелоченные	0,1
Пойменные слабокислые и нейтральные	6,9
НЕПОЧВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ	
Вода	0,4
Итого	100

Область расположена в лесостепной зоне. В результате многовекового сельскохозяйственного освоения степная растительность сохранилась лишь небольшими участками на склонах речных долин и балок. Леса занимают 7,7% территории (данные 2016 года), все они отнесены к категории защитных и имеют важное противозерозионное и полезащитное значение. Наиболее значимые лесные массивы расположены на левобережье реки Воронеж и в долине реки Усмань (Усманский бор).

² Единый государственный реестр почвенных ресурсов России

Животный мир представлен как лесными, так и степными видами. На территории области обитают 62 вида млекопитающих, гнездятся 167 видов птиц. В лесах водятся белка, косуля, кабан, лисица, куница, барсук, изредка встречаются лось, благородный олень, волк. Среди типично степных видов наиболее часто встречаются заяц-русак, полевой жаворонок, перепел. Реже встречаются суслик, большой тушканчик, степная пеструшка.

В области расположены два заповедника: «Галичья Гора» – самый маленький заповедник России с сохранившейся доледниковой флорой, а также часть Воронежского заповедника.

Липецкая область принадлежит к числу регионов России, обеспеченных водными ресурсами. По территории области протекает 942 водотока, суммарной длиной 6310 км. Всего на территории области насчитывается 1814 водных объектов, включая пруды, водохранилища.

Самые крупные реки – Дон (всего 1870 км) с притоками Красивая Меча и Сосна, и река Воронеж с притоками Становая Ряса и Матыра.

Озер насчитывается несколько сотен, наиболее крупные – Андреевское, Гать, Длинное, Долгое, Карасево, Лебяжье, Остабное и Спасское. Крупное водохранилище расположено в устье реки Матыры, около Липецка.

СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ³

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Липецкой области за 2016 год составили 320,3 тыс. тонн, что меньше чем в 2015 году на 7,3 тыс. тонн.

Максимальный вклад в загрязнение атмосферы в 2016 году внесли следующие предприятия: ПАО «НЛМК» – 276,127 тыс. тонн, филиалы ООО «Газпром трансгаз Москва» – 15,57 тыс. тонн, ЗАО «Липецкцемент» – 4,554 тыс. тонн, филиал ПАО «Квадра» – «Липецкая генерация» – 2,359 тыс. тонн, остальные предприятия – 21,754 тыс. тонн.

Ориентировочно, вклад передвижных источников в суммарный выброс загрязняющих веществ составил около 30%. Контроль уровня загрязнения выхлопных газов автомобилей осуществлялся областной экологической лабораторией ОКУ «Гидротехнические комплексы». Совместно с ГИБДД управлением экологии и природных ресурсов Липецкой области проведены проверки автотранспортных предприятий в Липецкой области, по результатам которых к нарушителям применены меры административного воздействия.

На территории Липецкой области мониторинг состояния атмосферного воздуха на 10 стационарных постах наблюдения в круглосуточном режиме осуществляют Липецкий ЦГМС – филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» и экологическая лаборатория ОКУ «Гидротехнические комплексы», подведомственного управлению экологии и природных ресурсов Липецкой области. Кроме того, мониторинг состояния воздушной среды вдоль автотранспортных магистралей города Липецка осуществлялся газоанализаторами автоматизированной системы управления дорожным движением «Зелёная волна». На основании показаний данных газоанализаторов в 2016 году было зафиксировано 537 превышений предельно допустимой концентрации оксида углерода. Наиболее проблемными участками, на которые пришлось более 74,8% фиксаций отклонений от нормы стали участки: ул. Советская – ул. Фрунзе (10,8% – в диапазоне от 3,9 до 5,8 мг/м³); ул. Московская – областная больница (14,15% – в диапазоне от 3,8 до 8,0 мг/м³); пр. Победы – ул. Юн. Натуралистов (17,87% – в диапазоне от 3,8 до 7,5 мг/м³); ул. Космонавтов – ул. Циолковского (32,02% – в диапазоне от 3,8 до 5,0 мг/м³).

В составе экологической лаборатории ОКУ «Гидротехнические комплексы» имеются 4 постоянно действующих стационарных поста наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в жилой зоне (пос. Матырский – 1, г. Грязи – 1, г. Елец – 2). Пробы доставляются в лабораторию для проведения анализов на следующие компоненты: диоксид азота, диоксид серы, фенол, сероводород, пыль, оксид углерода, формальдегид. За 2016 год в лаборатории было выполнено 15236 ед. анализов по мониторингу атмосферного воздуха. Общее количество превышений составляет 11, из них в пос. Матырский – 1, в г. Елец – 10, в г. Грязи превышений не зафиксировано.

³ Доклад об экологической ситуации в Липецкой области в 2016 году Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области

Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА5) г. Липецка в 2016 году характеризуется как низкий. Улучшение качества атмосферного воздуха фиксируется как стационарными постами наблюдения, так и при проведении маршрутного мониторинга. По лабораторным данным отмечено, что по сравнению с 2015 годом в 2016 году количество проб воздуха, превышающих ПДК, снизилось в 3 раза.

По данным управления Роспотребнадзора по Липецкой области, процент проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК, под факелом промпредприятий в зоне жилой застройки города Липецка в 2016 году в сравнении с 2014 годом уменьшился в 1,2 раза. В то же время, процент проб, превышающих ПДК в жилой зоне под влиянием автотранспорта, увеличился в 1,3 раза – с 0,69% до 0,91%, что связано с увеличением количества автотранспорта в городах Липецкой области – на 9734 единицы по сравнению с 2015 годом.

Состояние загрязнения поверхностных вод

По данным отдела водных ресурсов по Липецкой области, в структуре сбрасываемых сточных вод за 2016 год, загрязненные и недостаточно очищенные сточные воды составляют 88% от общего объема (95% в 2015 году), нормативно-чистые и очищенные сточные воды составляют 12% (5% в 2015 году). Недостаточная очистка сточных вод связана с износом очистных сооружений многих предприятий-водопользователей. Основными загрязнителями поверхностных водных объектов являются МУП «ЛиСА», ПАО «НЛМК», ОГУП «Липецкводоканал», МУП «Елецводоканал».

Экологической лабораторией областного казенного учреждения «Гидротехнические комплексы», подведомственного управлению экологии и природных ресурсов Липецкой области, в 2016 году осуществлялись наблюдения за гидрохимическим состоянием 5 наиболее крупных рек области у 8 пунктов:

река Дон – город Данков, город Лебедянь, город Задонск;

река Сосна – город Елец;

река Воронеж – город Липецк;

река Становая Ряса – город Чаплыгин;

Матырское водохранилище – город Грязи, город Липецк.

Лаборатория имеет государственную лицензию на проведение работ по мониторингу окружающей среды. Пробы для гидрохимических наблюдений отбирались в черте городов Липецкой области в реках Дон, Сосна, Воронеж, Становая Ряса и Матырском водохранилище. В каждой пробе определялось от 16 до 30 показателей. В месяц на каждом пункте наблюдения отбиралось от 2-х до 4-х проб. За 2016 год отобрано 245 проб, произведено 4997 определений.

Загрязняющими веществами рек в 2016 году являлись железо общее, содержание органических веществ БПК₅, ХПК, нефтепродукты, фосфат-ионы, марганец, анионоактивных ПАВ (АПАВ), фенолы летучие. Выявлены следующие превышения ПДК загрязняющих веществ:

в реке Сосна, город Елец:

железо общее (4) – от 1,6 – 3,2 ПДК;

нефтепродукты суммарно (2) – от 2,1 – 3,3 ПДК;

фосфат-ионы суммарно (1) – 1,9 ПДК;

фенолы летучие суммарно (2) – 5 – 8,6 ПДК.

В реке Дон, город Данков:

химическое потребление кислорода ХПК (2) – 1,26 – 1,41 ПДК;

железо общее (2) – 1,9 – 2,0 ПДК;

фенолы летучие суммарно (2) – 2,2 – 2,4 ПДК.

В Матырском водохранилище, город Грязи:

биологическое потребление кислорода (БПК₅) (1) – 1,45 ПДК.

В 2016 году выполнены работы по мониторингу состояния дна, берегов, изменения морфометрических особенностей, состояния водоохраных зон водных объектов Липецкой области. В результате проведенных работ выявлены участки, оказывающие негативное воздействие на объекты экономики, сельского хозяйства, инфраструктуры. На особом контроле находится состояние рек Дон, Воронеж, Сосна и Красивая Меча, Матырского водохранилища. Выполнена расчистка 10 водных объектов: в Краснинском районе – ложа прудов в селе Красное и в деревне Половнево; в Липецком районе – рукава реки Воронеж в селе Вербилково и ложа пруда в деревне Рогачевка; в Добровском

районе – ложа пруда в селе Преображеновка; в Долгоруковском районе – ложа пруда в деревне Елизаветовка; в Данковском районе – ложа пруда в селе Кудрявицино; в Елецком районе – ложа пруда в селе Воронеж; в Усманском районе – ложа пруда в селе Никольское и в Хлебенском районе – ложа пруда в селе Хлевное. В 2017 году планируется осуществить расчистку 4 водных объектов в Добровском, Тербунском и Чаплыгинском районах.

В 2016 году за счет средств федерального и областного бюджетов завершен I этап экологической реабилитации реки Воронеж протяженностью 12 км. Предусмотрено благоустройство прилегающих пойменных территорий, распределение рекреационной нагрузки, исключающей попадание сточных вод в акваторию реки. Комплекс выполненных мер позволит улучшить качество воды в реке Воронеж. В 2016 году начат II этап экологической реабилитации реки Воронеж, который позволит снизить антропогенную нагрузку на водный объект в результате ограничения сбросов загрязненных вод в реку Воронеж, а также существенно повысить ее способность к самоочищению. В процессе реализации II этапа с 2016 по 2019 год планируется экологическая реабилитация русла реки протяженностью 25,62 км – от фиксирующего порога ПАО «НЛМК» до устья реки Семеновка. Суммарная длина экологической реабилитации реки Воронеж при проведении I и II этапа составит 37,62 км.

Демографические показатели в разрезе муниципальных районов и городских округов

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области, численность населения Липецкой области на 1 января 2017 года составила 1156,2 тыс. чел., доля городского населения – 64%.

Муниципальное устройство области включает 314 муниципальных образований, в том числе: 2 городских округа, 18 муниципальных районов, 6 городских поселений и 288 сельских поселений.

По оценке территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области численность постоянного населения Липецкой области имеет устойчивую динамику в сторону стабилизации и некоторого увеличения. На начало 2017 года численность населения составила 1156,2 тыс. человек, а на начало 2016 года – 1156,1 тыс. человек. За 2016 год численность населения Липецкой области увеличилась на 0,02% (за 2015 год отмечено сокращение населения на 0,16%, за 2014 год – на 0,17%).

Таблица 2. Численность населения Липецкой области, тыс. человек (по состоянию на 01 января соответствующего года)

	2013	2014	2015	2016	2017
Все население, тыс. чел.	1162,2	1159,9	1157,9	1156,1	1156,2
в том числе:					
городское	744,2	743,6	743,6	742,5	742,2
сельское	418	416,3	414,3	413,6	414

Таблица 3. Оценка численности постоянного населения

	На 1 января 2016 г.			На 1 января 2017 г.		
	Все население	в том числе:		Все население	в том числе:	
		городское	сельское		городское	сельское
Липецкая область	1156093	742492	413601	1156221	742211	414010
<i>Городские округа</i>						
г. Липецк	510020	510020		510439	510439	
в том числе территориальные округа:						
Левобережный	45823	45823		44752	44752	
Октябрьский	218192	218192		218601	218601	
Правобережный	85014	85014		84588	84588	
Советский	160991	160991		162498	162498	
г. Елец	105384	105384		105016	105016	
<i>Муниципальные районы и городские поселения:</i>						
Воловский	12846		12846	12765		12765
Грязинский	79159	46503	32656	79571	46586	32985
г. Грязи	46503	46503		46586	46586	
Данковский	31665	19343	12322	31566	19120	12446
г. Данков	19343	19343		19120	19120	
Добринский	34744		34744	34466		34466
Добровский	23521		23521	23695		23695
Долгоруковский	17304		17304	17377		17377
Елецкий	28975		28975	28988		28988
Задонский	35269	9631	25638	35284	9641	25643
г. Задонск	9631	9631		9641	9641	
Измалковский	16306		16306	16266		16266
Краснинский	12716		12716	12495		12495
Лебедянский	40209	19866	20343	39297	19503	19794
г. Лебедянь	19866	19866		19503	19503	
Лев-Толстовский	16711		16711	16878		16878
Липецкий	50769		50769	51877		51877
Становлянский	17911		17911	17711		17711
Тербунский	22319		22319	22388		22388
Усманский	50253	19805	30448	50355	19958	30397
г. Усмань	19805	19805		19958	19958	
Хлевенский	19435		19435	19332		19332
Чаплыгинский	30577	11940	18637	30455	11948	18507
г. Чаплыгин	11940	11940		11948	11948	

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Показатели социально-экономического развития⁴

В экономике области сохраняется положительная динамика, превышающая среднероссийские темпы по ключевым макроэкономическим показателям.

Темп роста промышленного производства – 103,4% (РФ – 101,1%), сельскохозяйственного – 106,7%, инвестиции в основной капитал – 103,6%.

Среднедушевые денежные доходы населения за 2016 год увеличились на 3,1% (РФ – 101,0%), среднемесячная заработная плата выросла на 5,9% (РФ – 107,7%).

Отгружено промышленной продукции на 606,7 млрд. руб. (рост 107,6%), в том числе на 64,7 млрд. руб. – инновационной продукции (106,8%). Драйвером роста является производство машин и оборудования (121,3%).

Возросло производство большинства видов пищевой продукции. Среди них мясо и субпродукты (134,9%), соки фруктовые и овощные (116%), масла растительные нерафинированные (124,8%), цельномолочная продукция (108%). В целом рост пищевой промышленности составил 105,8%.

Рост в металлургическом производстве составил 102%, производство стали и проката составило 100,8% и 100,6%, соответственно.

В 2016 году суммарный объем продукции, произведенной в ОЭЗ и индустриальных парках, составил 17,5 млрд. руб. или 8% от объема продукции обрабатывающих производств за исключением черной металлургии (в 2010 году этот показатель не превышал 2,8%).

В области действуют кластеры: станкостроения и станкоинструментальной промышленности «ЛИПЕЦКМАШ», белой техники с ядром АО «ИНДЕЗИТ ИНТЕРНЭШНЛ», инновационный территориальный кластер машиностроения и металлообработки «Долина машиностроения».

Объем инвестиций в основной капитал за 2016 год составил 128 млрд. руб. с ростом в сопоставимых ценах – 103,6%. Инвестиции на душу населения составили 110,7 тыс. руб.

ОЭЗ ППТ «Липецк», по-прежнему, остается наиболее привлекательной площадкой для инвесторов. Количество резидентов в зоне достигло 47, объем заявленных инвестиций – 146 млрд. руб.

Зарегистрированы новые резиденты – предприятия по производству пожарно-охранных систем ООО «Систем Сенсор Технологии» (Сингапур, объем инвестиций – 400 млн. руб.), трубопроводной арматуры специального и общепромышленного назначения ООО «Завод «Знамя труда» (Россия, объем инвестиций – 821 млн. руб.), компонентов установок электроцентробежных насосов ООО «РЭДАЛИТ Шлюмберже» (Франция, США, Великобритания, Нидерланды, объем инвестиций – 3,8 млрд. руб.), продуктов переработки сои, в том числе соевых изолятов, ООО «Изолят» (Россия, объем инвестиций – 3,4 млрд. руб.) и обработке металлопроката с нанесением полимерного покрытия ООО «БС ПРОЦЕССИНГ» (Россия, объем инвестиций – 401 млн. руб.) Всего новые компании инвестируют около 9 млрд. руб. на создание и развитие высокотехнологичных производств.

Восемь предприятий в ОЭЗ Липецк находятся в стадии строительства.

В 2016 году в ОЭЗ «Липецк» открыта Елецкая промышленная площадка. Первым резидентом на площадке стал отечественный агропромышленный комплекс «ЭКО – культура», который построит крупный производственно-складской объект.

Объем инвестиций потенциальных резидентов Елецкой промышленной площадки к 2025 году составит 176 млрд. руб. Это обеспечит создание более 10 тыс. рабочих мест.

На территориях 10 особых экономических зон регионального уровня зарегистрирован 51 участник с инвестиционным потенциалом 86 млрд. руб. В 2016 году 9 компаний получили статус участника ОЭЗ РУ, с объемом инвестиций около 23 млрд. руб.

В сельском хозяйстве темп роста составил 106,7%. По производству сельхозпродукции на душу населения (101 тыс. руб.) область занимает 4 место среди регионов России.

В растениеводстве рост 109,2% обеспечен за счет ускоренного развития тепличного комплекса.

Производство зерна превысило 3 млн. тонн, что в 3 раза больше 2000 года, сахарной свеклы – 5 млн. тонн (в 5 раз). За этот период производство сахара из сахарной свеклы возросло в 6 раз (в 2016 году – 656 тыс. тонн) и составляет 12% общероссийского объема.

Стабильно высокие урожаи подсолнечника, рапса, картофеля, овощей, плодов и ягод.

⁴ Официальный портал администрации Липецкой области admlip.ru

В животноводстве рост составил 102,7%.

Произведено 319 тыс. тонн мяса (102% к 2015 году), в том числе мяса свиней – 114 тыс. тонн (104%), мяса птицы – более 180 тыс. тонн (100,5%).

Производство молока в хозяйствах всех категорий составило 255 тыс. тонн, продуктивность молочного стада увеличилось на 3,5%.

В целях импорт замещения в приоритетных отраслях экономики реализуется и планируется к реализации 68 импортозамещающих проектов с объемом инвестиций 143 млрд. руб., в том числе в сельском хозяйстве – 27 проектов по 7 направлениям, в промышленности – 34 проекта в машиностроении, металлургии, производстве электрооборудования, химической и фармацевтической промышленности, в туризме – 7 проектов.

За 2016 год число сельскохозяйственных потребительских кооперативов увеличилось на 12% и составило 855, в том числе 316 кредитных, в которые вовлечено 22% общего числа личных подсобных хозяйств и 539 – снабженческо-сбытовых и перерабатывающих (24%).

Членами кредитных кооперативов стали 42,8 тыс. ЛПХ, за год доля вовлеченных возросла с 12 до 22%.

В снабженческо-сбытовые и перерабатывающие кооперативы вовлечено более 46 тыс. ЛПХ или 24% их общего числа. Это в 12 раз больше, чем год назад (2%).

В 2016 году наблюдается существенное замедление инфляции. В декабре индекс потребительских цен составил 104,6% к декабрю предыдущего года (в декабре 2015 года – 112,1%).

За 2016 года произведено работ по виду деятельности «строительство» на сумму 42,6 млрд. руб. с ростом 102,5%.

Введено в эксплуатацию 1 081,3 тыс. кв. м жилья – 102% к соответствующему периоду 2015 года или 0,94 кв. м на душу населения. 619,4 тыс. кв. м построено населением, 461,9 тыс. кв. м – организациями-застройщиками.

Ситуация на рынке труда стабильная. Уровень регистрируемой безработицы в 2 раза ниже среднероссийского – 0,6% (по РФ – 1,2%). Это один из лучших показателей в ЦФО (2 место) и Российской Федерации (7 место).

Среднедушевые денежные доходы населения (28 524 руб.) выросли на 3,1%, по Российской Федерации – на 1%. Замедлилось падение реальных располагаемых денежных доходов граждан – 96,8% (по РФ – 94,2%).

Среднемесячная заработная плата за 2016 год выросла на 5,9% (по РФ – на 7,7%) и составила 26 075 руб.

Наибольший рост заработной платы отмечается в сельском хозяйстве – на 15,2% (25 155 руб.), торговле – на 8,8% (19 398 руб.), транспорте и связи – на 7,6% (25 362 руб.).

Отмечается положительная динамика демографических показателей.

Естественная убыль населения составила 3,8 чел. на 1 000 населения. Смертность населения от всех причин снизилась на 2% (15,2 чел. на 1 000 населения).

Инвестиционная стратегия⁵

Реализация инвестиционной политики области направлена на создание благоприятного инвестиционного климата, на стимулирование привлечения частного капитала, а также на улучшение социально-экономического положения региона, повышение доверия инвесторов к власти.

Липецкая область относится к регионам, у которых доля инвестиций в ВРП составляет более 25% и превышает общероссийский уровень.

В 2016 году в экономику области привлечено 128 млрд руб. инвестиций в основной капитал, с ростом в сопоставимых ценах 103,6%, это пятое место среди субъектов ЦФО после Москвы, Московской, Воронежской и Белгородской областей.

В регионе развиваются особые экономические зоны федерального и регионального уровней, индустриальные парки.

В особой экономической зоне промышленно-производственного типа «Липецк» зарегистрированы 47 резидентов из 15 стран мира с объёмом заявленных инвестиций 146 млрд. руб. и созданием 11 тыс.

⁵ Обращение главы администрации Липецкой области «Инвестиционный климат Липецкой области и основные направления инвестиционной политики в 2017 году»

рабочих мест. Осуществляют промышленно-производственную деятельность 15 предприятий, проекты других резидентов находятся на различных стадиях реализации. За весь период деятельности (с 2006 по 2016 гг.) объем производства резидентов ОЭЗ «Липецк» составил 45,9 млрд. руб., освоено 36,9 млрд. руб. инвестиций, создано 3126 рабочих мест, объем налоговых отчислений, страховых взносов и таможенных платежей составил 6,3 млрд. руб.; объем полученных налоговых и таможенных льгот — 6,4 млрд. руб. В 2016 году для реализации в ОЭЗ «Липецк» было заявлено восемь инвестиционных проектов с объёмом 16 млрд. руб.

Фактором, определяющим динамику привлечения инвестиций в среднесрочной перспективе, станет развитие второго участка особой экономической зоны «Липецк» на площади 1273,8 га в Елецком районе (с. Новый Ольшанец). К 2025 году планируется создание 46 новых предприятий с объемом инвестиций в 176 млрд. рублей и годовым выпуском продукции на 140 млрд. рублей. Работа нового участка в Елецком районе обеспечит до 10 тыс. новых рабочих мест, совокупный объем годовых отчислений в бюджеты разных уровней может составить до 10 млрд. рублей (6,5 млрд. рублей в федеральный бюджет; 3,5 млрд. рублей — в бюджеты области и района).

РАЗДЕЛ 1. НАХОЖДЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Источник образования отходов – объект капитального строительства или другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков, территория (часть территории) поселения, на которых образуются твердые коммунальные отходы.

Перечень источников образования отходов сформирован на основе сведений Государственной жилищной инспекции Липецкой области и иных органов исполнительной власти Липецкой области, органов местного самоуправления, управления Росприроднадзора по Липецкой области, организаций, осуществляющих вывоз отходов на территории Липецкой области, Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ), федеральной службы государственной статистики, открытых публичных данных, размещенных в сети Интернет.

В территориальную схему включена информация о 142491 объектах, являющихся источниками образования твердых коммунальных отходов.

Все объекты, являющиеся источниками образования твердых коммунальных отходов, разбиты по категориям, основные из которых перечислены ниже:

- Административные здания, офисы – 233 объекта
- АЗС – 117 объектов
- Аптеки – 559 объектов
- Бани, сауны – 1352 объекта
- Библиотеки – 348 объектов
- Больницы – 145 объектов
- Учреждения дополнительного образования – 65 объектов
- Учреждения дошкольного образования – 384 объекта
- Индивидуальные жилые строения – 120422 объекта
- Клубы, кинотеатры – 466 объектов
- Минимаркеты – 1296 объектов
- Многоквартирные дома – 11724 объекта
- Учреждения общего и профессионального образования – 356 объектов
- Организации общественного питания – 634 объекта
- Торговые павильоны – 586 объектов
- Парикмахерские – 272 объекта
- Парки – 124 объекта
- Поликлиники – 237 объектов
- Продовольственные магазины – 370 объектов
- Промтоварные магазины – 2104 объекта
- Садовые некоммерческие товарищества и партнерства – 26 объектов
- Супермаркеты (универмаги) – 671 объект

В соответствии с этой классификацией были проведены исследования количества образуемых твердых коммунальных отходов.

Данные по источникам образования твердых коммунальных отходов представлены в Таблице 4. Адресный перечень источников образования ТКО представлен в Приложении А1.

Таблица 4. Количество источников образования ТКО

	Администрация	АЗС	Аптека	Бани, сауны	Библиотека	Больница	Доп. образование	Дошкольное образование	ИЖС	Клубы, кинотеатры	Минимаркет	МКД	Общее образование	Общественное питание	Павильоны	Парикмахерская	Парки	Поликлиника	Продовольственный магазин	Промтоварный магазин	СНТ	Супермаркет (универмаг)	Общий итог
Воловский район	8		5	31	17	1	2	10	4213	6	50	26	14	5	6	2	8	3		9			4416
Грязинский район	12	5	39	97	24	24	2	19	4174	36	191	2144	28	34	13	34	1	14	27	87		75	7080
Данковский район	11	6	22	181	32	4	3	13	6162	14	58	270	17	35	40	11	2	9	1	79		15	6985
Добринский район	11	3	28	44	29	5	2	11	7653	16	3	112	19	9	14	6	10	12	3	180		5	8175
Добровский район	10		15	42	27	2		14	8541	11	62	41	19	10	9	5	12	6		39	2		8867
Долгоруковский район	8		3	22	1	2	2	10	5181	8	4	65	13	5	17	3	2	3	1	62		5	5417
Елецкий район	10		8	91	1	3	2	15	6806	13	38	95	20	7	5	2	8	8	17	6			7155
Задонский район	10		21	67	1	4	4	18	7876	17	36	153	7	18	31	9	7	7	23	141	1	2	8453
Измалковский район	8		6	17	2	2	1	10	4269	8	21	60	10	8	8	3	7	2	55	19			4516
Краснинский район	6		4	18	19	2	2	14	3491	6	30	325	8	4	3	3	1	3	6	23	1		3969
Лебедянский район	12	3	18	85	2	6	3	16	5586	19	95	274	11	21	4	11	6	10	4	135	1	19	6341
Лев-Толстовский район	6	5	11	19	1	3	2	9	4178	8	5	113	14	5	7	4	1	2	62	45			4500
Липецкий район	11		16		31	2	2	12	6407	23	81	127	18	21	32	4	15	3	1	31	2		6839
Становлянский район	10		4	9	23	2		19	6844	8		66	9	8	8	3	3	2	21	49		4	7092
Тербунский район	9		6	16	24	4	1	2	5008	10	20	1036	14	6	5	5	7	6	2	110		4	6295
Усманский район	14	5	35	101	33	5	6	28	7776	23	169	184	21	17	8	9	1	12	31	72		2	8552
Хлевенский район	8		7	45	20	3	1	6	7562	9	101	28	12	19	7	4	4	3		2		3	7844
Чаплыгинский район	11	5	7	44	29	3	3	15	9300	14	80	137	21	12	46	7	18	11	26	125		3	9917
город Липецк	48	69	222	264	31	49	24	108	4692	170	117	3749	69	322	225	108	8	82	66	311	18	492	11244
город Елец	10	16	82	159	1	19	3	35	4703	47	135	2719	12	68	98	39	3	39	24	579	1	42	8834
Общий итог	233	117	559	1352	348	145	65	384	120422	466	1296	11724	356	634	586	272	124	237	370	2104	26	671	142491

При формировании перечня источников образования отходов были заданы следующие условия. Здание, строение и земельный участок под ним, принадлежащий владельцу здания, строения, рассматриваются как единый источник образования отходов. Земельные участки, на которых расположены многоквартирные и жилые дома, здания, а также садовые, огородные, дачные участки в качестве отдельных источников образования отходов не рассматриваются.

Несколько зданий и строений могут рассматриваться как единый источник образования отходов, в случае если они расположены на одном земельном участке, имеют общее назначение или общего владельца, и в их отношении заключен один общий договор, предусматривающий сбор (накопление) и вывоз (транспортирование) отходов.

Жилые дома, не отнесенные к многоквартирным домам, и хозяйственно-бытовые постройки на одном с ними земельном участке, расположенные в пределах одного поселения, городского округа (района городского округа), объединяются в одну группу. Садовые, огородные, дачные участки, относящиеся к одному некоммерческому партнерству, объединяются в группу садовых участков.

Встроенное помещение выделяется в виде отдельного источника образования твердых коммунальных отходов в случае, если это встроенное нежилое помещение в многоквартирном доме или у такого помещения имеется собственник, отличный от собственника всего здания и оплата коммунальных услуг осуществляется непосредственно собственником такого помещения или его представителем.

В отношении сельскохозяйственных отходов, отходов строительства сноса и грунтов в качестве источника образования отходов указывается соответствующий земельный участок.

В целях картографической привязки по каждому адресу источника образования отходов присваиваются географические координаты в системе WGS84. При объединении садовых участков указывается адрес некоммерческого партнерства.

В источнике образования отходов могут образовываться один или несколько типов отходов. В рамках установленных типов отходы классифицируются в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (далее – ФККО). При этом к твердым коммунальным отходам, в том числе относятся отходы, классифицируемые в ФККО как отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению. Количество твердых коммунальных отходов, образующихся в здании, строении, сооружении оценивается как сумма количества твердых коммунальных отходов, образующихся во всех входящих в состав такого объекта помещениях.

Анализ существующей системы обращения с отходами в Липецкой области показывает, что главные источники образования отходов сосредоточены в городах и районных центрах Липецкой области.

В связи с ростом уровня жизни населения, практически во всех населенных пунктах Российской Федерации, в том числе и в Липецкой области, остро возникает проблема удаления ТКО, в том числе крупногабаритных отходов. К крупногабаритным отходам принято относить отходы, не помещающиеся в стандартные контейнеры объемом 0,75 – 1,1 м³. В состав данных отходов, как правило, входят следующие, бывшие в употреблении, вещи: мебель, доски, ящики, фанера, крупная упаковка, детские ванночки, ванны, тазы, линолеум, раковины, унитазы, листовое стекло, холодильники, газовые плиты, стиральные машины, велосипеды, баки, радиаторы отопления, детские коляски, чемоданы, старые двери, оконные рамы и пр.

Санитарное состояние как городских, так и пригородных территорий ухудшают организационные методы накопления крупногабаритных отходов (КГО). Данные отходы накапливаются вблизи контейнерной площадки бестарным образом и вывозятся самосвальным автотранспортом по мере накопления. Жители муниципального фонда имеют хозяйственные постройки для хранения сельхозпродукции, содержания скота. Крупногабаритные отходы от этих построек не учитываются никакими нормами, складываются они на контейнерные площадки жилого фонда. Эта проблема в области носит острый характер. Недостаточное количество контейнеров в частном секторе, особенно в сельской местности, приводит к образованию несанкционированных свалок, наносящих непоправимый вред окружающей среде.

Жилой фонд районов области составляют, в большинстве, строения разной этажности без мусоропроводов. Часть зданий не имеет канализации. Особенностью жилого фонда многоквартирных

домов районов является наличие хозяйственных построек – сараев для хранения сельхозпродукции и содержания скота. Применяется как контейнерная, так и бестарная система накопления отходов.

Однако, как правило, контейнеры перегружены отходами, зачастую захламленность территорий и вблизи контейнеров. Крупногабаритные отходы вывозятся несвоевременно, что ухудшает санитарное состояние территорий районов и поселений.

Предприятия торговли.

Продовольственными магазинами обеспечены практически все населенные пункты Липецкой области. Наряду с другими формами торговли, продовольственные магазины в настоящее время полностью выполняют свою социальную задачу. Как правило, средние и крупные магазины обеспечены индивидуальными контейнерами.

Снабжение магазинов товарами первой необходимости и повышенного спроса производится ежедневно, другими продуктами длительного срока хранения – периодически по мере реализации.

По опыту исследований состава и определения норм накопления твердых отходов от промтоварных и хозяйственных магазинов в Москве и ряде городов России можно утверждать, что сравнительный компонентный состав отходов таких магазинов практически одинаков: в основе упаковочный картон и полимерная пленка. С другой стороны, по товарному ассортименту крупные торговые центры и магазины имеют промтоварную и хозяйственную направленность.

Достаточно популярны в районах области магазины смешанной торговли – продовольственными и промышленными товарами.

Юридические взаимоотношения с администрацией магазинов (как продовольственных, так и промтоварных) регулируются действующим законодательством. Коллективы магазинов несут административную ответственность за содержание прилегающей территории, контейнерного парка, неукоснительное выполнение санитарных и экологических нормативов для предприятий торговли. В штате магазинов имеются сотрудники, ответственные за сбор отходов.

Одними из видов городской торговли являются торговля в палатках, ларьках, на рынках и в павильонах. Отсутствие достаточных площадей подсобных помещений для хранения товаров вынуждает их владельцев осуществлять завоз продукции ежедневно. Динамично работающие, указанные предприятия торговли имеют достаточно стабильное накопление отходов. Особенностью палаток, киосков и ларьков, в отличие от других объектов торговли, является частичный недоучет полной торговой площади, которая должна включать в себя собственную площадь палатки (ларька) и зону обслуживания покупателя – около 2 м² площади перед палаткой (ларьком).

Административные учреждения.

Накопление отходов в административных и общественных зданиях происходит неравномерно: как правило, в канун выходных и праздничных дней контейнерные площадки очищены от отходов, а во второй половине дня в начале рабочей недели наполнение контейнеров (после уборки помещений) интенсифицируется. В состав отходов административных учреждений входит бумага, упаковка от продуктов питания, смет от уборки помещений и территории.

Дошкольные и образовательные учреждения.

К данной категории относят детские ясли и сады, средние школы, средние технические и профессиональные учебные заведения, ВУЗы. Здесь ТКО образуются от уборки помещений, питания детей и сотрудников, косметических ремонтов помещений.

Дошкольные учреждения имеют, как правило, круглогодичный режим работы. В ряде яслей и детских садов организованы группы пятидневной недели постоянного пребывания детей. Численность в этих группах в последнее время неуклонно растет. В составе отходов присутствуют пищевые и бумажные отходы, пластмассы, текстиль, древесина и другие виды, включая отходы от ремонта помещений. Возрастание применения для питания детей продуктов в фирменной заводской упаковке привело к увеличению содержания в ТКО картона, полиэтилена, пластмассы, а также возрастанию объемов накопления. Расширение ассортимента овощей и фруктов вызвало возрастание доли пищевых отходов в составе накапливаемых ТКО.

Общеобразовательные учреждения имеют достаточно стабильное накопление ТКО в период учебных занятий. В летний период они проводят экзамены, осуществляют ремонты. Поэтому снижения среднесуточных показателей накопления отходов практически не происходит. Изменение

морфологического состава ТКО в летний период происходит преимущественно за счет строительных отходов.

Режим работы, характер занятий для профессиональных училищ и общеобразовательных школ практически совпадают, как и морфологический состав накапливаемых ТКО, их плотность и коэффициент неравномерности накопления.

В отличие от общеобразовательных учреждений, режим пребывания детей в детских домах и школах-интернатах круглосуточный, от 5 до 7 дней в неделю. Поэтому значительно содержание в накапливаемых ТКО пищевых отходов, упаковки продуктов и пр.

Культурно-зрелищные учреждения.

Для культурно-зрелищных предприятий области характерна сравнительно высокая посещаемость и заполняемость залов. Также активно работают всевозможные кружки. Спецификой отходов данных сооружений являются упаковочные материалы, тара продуктов питания, смет от уборки помещений, прочие отходы.

Вместе с тем в ряде случаев посещаемость зрелищных и спортивных предприятий носит периодический характер. Экономическая политика вынуждает подобные предприятия совмещать профессиональную деятельность с другими видами.

Предприятия бытового обслуживания населения.

К предприятиям службы быта относят косметические и парикмахерские салоны, банно-прачечное хозяйство, мастерские по ремонту бытовой техники и др. В состав отходов предприятий службы быта входят только твердые бытовые отходы и приравненные к ним отходы потребления: состриженный волос, смет, упаковочные материалы, использованные флаконы моющих и косметических средств, текстильные отходы и т.п.

Предприятия общественного питания.

Предприятия общественного питания в настоящее время существенно различаются по категориям. В обычном понимании – это столовые, кафе, бары и рестораны. Использование тех или иных видов общепита зависит от прохождения обслуживаемого населения, районирования и уровня предоставляемых услуг. Отходы данных предприятий включают использованную разовую посуду, пищевые отходы, смет и упаковочные материалы.

подавляющее большинство объектов (магазинов, административных учреждений, предприятий бытового обслуживания и пр.) на территории Липецкой области не имеет отдельных контейнерных площадок, а складировать их совместно с жилым фондом.

На территории Липецкой области находятся более 2000 хозяйствующих субъектов, являющихся источниками образования отходов производства и ТКО.

Крупнейший источник образования отходов Липецкой области – ПАО НЛМК (г. Липецк), являющийся одним из крупнейших в России производителей стальной продукции.

Другими крупными источниками образования отходов являются сахарные заводы Липецкой области: ЗАО «Грязинский сахарный завод», ОАО «Добринский сахарный завод», ОАО «Лебедянский сахарный завод»

Крупным источником образования отходов добывающей промышленности является ОАО «Лаврский карьер».

Основная часть промышленности сконцентрирована в промышленном центре – городе Липецке и на территории ОЭЗ «Липецк» Грязинского района.

На территории чисто сельских районов и их центров также размещены промышленные объекты, играющие районообразующую роль и даже выполняющие межрайонные функции. Это объекты АПК (сахарные заводы, солодовни, мол-сыр-масло заводы и др.), а также карьеры местных строительных материалов.

В Липецкой области функционирует особая экономическая зона промышленно – производственного типа федерального значения «Липецк». Создано 10 особых экономических зон регионального уровня:

- промышленно-производственного типа («Гербуны», «Данков», «Чаплыгинская», «Елецпром»);
- туристско-рекреационного типа («Елец», «Задонщина»);
- агропромышленного типа («Астапово», «Хлевное», «Измалково»);

– технико-внедренческого типа («Липецк – Технополнос»).

Создаются и развиваются кластеры (туристические, автотуристические: Елец, Задонский район, Доброе, Чаплыгин), промышленные кластеры, в том числе кластер станкостроения и станкоинструментальной промышленности «ЛИПЕЦКМАШ», индустриальные (промышленные) парки, технопарки и другие виды парков (г. Липецк, г. Елец, г. Данков, г. Чаплыгин, г. Лебедянь, с. Тербуны, Краснинский район и другие муниципальные образования Липецкой области), в том числе и на территориях ОЭЗ. Планируется ОЭЗ агропромышленного типа в Становлянском районе.

Расположение промышленных предприятий по городам и районам Липецкой области

Г. Липецк

На территории г. Липецка размещена основная часть крупных и средних промышленных предприятий, или примерно 40% соответствующих предприятий промышленности всей области. Среди них:

Предприятия перерабатывающей промышленности: ОАО «НЛМК», ООО ЛТК «Свободный Сокол», ООО НПП «Валок-Чугун», ОАО «Завод Железобетон», ОАО «Липецкцемент», ЗАО «Липецкий силикатный завод», ООО «Стройдеталь», ОАО «Липецкий завод изделий домостроения», ЗАО «Вторчермет», ООО «ЛПО «Электроаппарат», ОАО «Липецкий завод «Центролит», ОАО «Полимер», ООО «Промизделия», ООО «ОК «ШТЕРН», ООО «Компания ЛиВил».

Предприятия пищевой промышленности: ПАО Продовольственная компания «Лимак», ЗАО «Липецкпиво», ООО «Фирма «Амарант», ОАО «Прогресс», ОАО «Липецкий хладокомбинат», ООО «Липецкрыба-Производство», ОАО Компания «Юнимилк» (Филиал «Липецкий»), ОАО «Компания Росинка», СХПК «Тепличный», ОАО «Липецкое», ООО «Эдельвейс Л»;

Предприятия добывающей отрасли: ОАО «Стагдок»;

Предприятия легкой промышленности: ЗАО «Динамо», ООО «Спецпошив»;

Предприятия производства белой техники: ЗАО «Индезит Интернешнл».

Предприятия строительной промышленности: цементный завод, комбинат силикатных изделий, кирпичные заводы.

Липецкий район

В число промышленных объектов на территории района входят:

ОАО «Боринский сахарный завод», ОАО «Боринское» (производство отопительных котлов), ОАО «Липецкагросервис» (производство металлоконструкций), Подгоренский мукомольный завод (Филиал ОАО «Липецкхлебмакаронпром»), ООО «Липецкптица» отделение «Красный Колос», ООО КЦ «Мерлетто», ООО «Либойл» (производство рапсового масла, рапсового шрота), ООО «Компания Интергруп», ООО «Боринский хлебозавод».

Г. Елец и Елецкий район

Специализация промышленности – электроэнергетика, пищевая промышленность, машиностроение и металлообработка, в том числе производство комплектующих для «белой техники», медицинская промышленность.

В число градообразующих предприятий на территории города Ельца и Елецкого района входят следующие промышленные объекты:

машиностроение и металлообработка: ОАО «Гидропривод», ОАО «Елецгидроагрегат»;

электротехническая промышленность: ОАО «Прожекторные угли», ОАО «Энергия»;

медицинская техника: ООО МПК «Елец»;

промышленность стройматериалов: ЗАО «Ольшанский карьер», ОАО «Лавский карьер», ОАО Завод стройматериалов «Елецкий», ЗАО «Елецизвесть», ООО «Горняк»;

легкая промышленность: ЗАО фирма «Елецкие кружева», ООО «Елецкая сапоговаляльная фабрика», ООО фирма «Елецкая вышивка»;

пищевая и перерабатывающая промышленность: Елецкий хлебокомбинат – филиал ОАО «Липецкхлебмакаронпром», ООО «Агроснабсахар», ООО «Елецкое пиво», ООО «Дж. Т.И. Елец», ОАО «Колос», ОАО «Елецкий гормолзавод», ООО «Акваимекс», ОАО Мясокомбинат «Елецкий», ЗАО «Кристалльный источник».

Г. Лебедянь и Лебедянский район

Специализация промышленности – пищевая и перерабатывающая промышленность, машиностроение, в том числе производство комплектующих для «белой техники».

ОАО «Лебедянский», ООО «Компания «Ассоль» (комплектующие изделия для стиральных машин), ОАО «ЛеМАЗ» (оборудование для нефтяной промышленности, ветеринарные инструменты), ОАО «Строймаш» (механизмы и инструменты для стройиндустрии), ООО «Лебедяньмолоко», Сахарный завод (с. Большое Попово), хлебокомбинат.

Г. Данков и Данковский район.

Специализация промышленности – электроэнергетика, химическая промышленность, пищевая промышленность.

В число градообразующих предприятий на территории г. Данкова и Данковского района входят следующие промышленные объекты: ТЭЦ, ОАО «Силан» (лакокрасочные изделия и др. химическая продукция), ОАО «Доломит», ЗАО «Мясокомбинат Данковский», ОАО «Липецкхлебмакаронпром» Данковский хлебозавод, швейная фабрика «Космос», ОАО «Завод Железобетонных изделий».

Г. Чаплыгин и Чаплыгинский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая, машиностроение, легкая.

В число градообразующих предприятий на территории г. Чаплыгина и района входят следующие промышленные объекты:

ООО «Чаплыгинский крахмальный завод», ООО «ЧаплыгинМолоко», ЗАО «Чаплыгинская швейная фабрика», ООО «Дорстройкомплект» (щебеночный карьер), ООО «Хлебокомбинат», ООО «Липецкий мукомольный завод»; в том числе особая экономическая зона: ООО «Хавле Индустриверке», ООО «ТЭКРаненбург», ООО «Раненбургский метизный завод», ЗАО «ВостокПром (Китай), ИП Тарасова Л.В., ЗАО «Новый век Агротехнологий».

Г. Грязи и Грязинский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая, машиностроение, легкая.

В число градообразующих предприятий на территории г. Грязи и Грязинского района входят следующие промышленные объекты: Завод гидрооборудования ОАО «Гидравлик», ОАО «Грязинский культиваторный завод», Машиностроительный завод ОАО «Элеватормельмаш», ЗАО «Грязинский сахарный завод», ОАО «Грязинский пищевой комбинат», хлебокомбинат филиал ОАО «Липецкхлебмакаронпром», ОАО «Липецккрябхоз», ООО «Липецкий пищевой комбинат», ООО «МПК «Чернышовой», ООО «Златояр», в том числе в ОЭЗ: ООО «Еврослатс», ООО «ЧСЗ – Липецк», ООО «СЭСТ – ЛЮВЭ», ООО «Экинлер», ООО «Бекард-Липецк», ООО «Мега Трейд», ООО «Аллу Про», ООО «Фенци».

Г. Усмань и Усманский район

Специализация промышленности – пищевая, машиностроение, лёгкая.

В число градообразующих предприятий на территории г. Усмани входят следующие промышленные объекты: ООО «Литмашприбор», ОАО «Усмань-табак», Усманский хлебокомбинат, ООО «Атланта», ООО «ГринВилль», ОАО «Мясной комбинат Усманский», ООО «Ю.С.М.», ООО «Импульс», ООО «Швейная фабрика «Усмань», ООО «Виктория-Л», ООО «Усмань-Легпром», ООО «Усманский лесопункт», ООО «СтройВодГаз «Свог», ООО «Усмань-пиво», ООО «Никольская мельница», ООО «ЭкоСтройМатериал», ИП Ярославкин «СтеклоПластСтрой», ГАУ «Куликовский лесхоз», ООО «Сигма».

Г. Задонск и Задонский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая.

В число градообразующих предприятий на территории г. Задонска и Задонского района входят следующие промышленные объекты: Задонский хлебокомбинат филиал ОАО «Липецкхлебмакаронпром», ЗАО «Лукошкинский карьер», ЗАО «Хмелинецкий карьер» (щебень и

гравий технологический, камень, флюсы, глина тугоплавкая), ООО «Кеми-Аква», ООО МПК «Державный», ООО «Антарис»

Пгт Добринка и Добринский район.

Специализация промышленности – пищевая.

В число градообразующих предприятий на территории пгт Добринка и Добринского района входят следующие промышленные объекты: ОАО «Добринский сахарный завод» (с. Пластица), ОАО «Добринская швейная фабрика», ООО «Талицкий кирпич».

Пгт Лев-Толстой и Лев-Толстовский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая, легкая.

В число градообразующих предприятий на территории пгт Лев-Толстой и Лев-Толстовского района входят следующие промышленные объекты: ООО «Лев-Толстовский молзавод», ООО «Лев-Толстовский хлебозавод», ООО «Сокол ЛА» (Пошив и отгрузка производственного товара).

Тербунский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая.

В число промышленных объектов на территории района входят: Солодовенный завод МПБК «Очаково» (один из крупных в Европе), ООО «Купол» (комбикормовый завод), кирпичный завод, ЗАО «Рафарма» (производство лекарственных препаратов).

Становлянский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая.

В число промышленных объектов на территории района входят: ООО «Становлянский маслодельный завод» (село Соловьево).

Измалковский район

Специализация промышленности – пищевая.

В число промышленных объектов на территории района входят: ООО «Измалковский хлеб», ООО «Молокозавод «Деревенские гостинцы», ООО «Кондор» (разделка мяса птицы, производство фарша), ООО «Воргольское» (производство и розлив бутилированной воды).

Краснинский район

Специализация промышленности – промышленность строительных материалов, пищевая.

В число промышленных объектов на территории района входят: Рождественский каменный карьер (технологический известняк для сахарных заводов, флюсы для металлургии, строительный щебень), ОАО «Краснинский молзавод», ООО «Краснинский хлебозавод», газокompрессорная станция Уренгойского газового коридора.

Долгоруковский район

Специализация промышленности – пищевая.

В число промышленных объектов на территории района входят: ХПП, ООО «Долгоруковское молоко», ООО «Агро-Ленд» (переработка масличных культур).

Воловский район

Специализация промышленности – пищевая.

В число промышленных объектов на территории района входят: маслозавод, ООО «Пищекombинат» (Хлебобулочные изделия, сухари, кондитерские изделия, сельдь солёная), ООО «Воловские деликатесы» (переработка мяса и производство варено-копченых колбас, сосисок, мясных деликатесов), ООО «Племенное» (производство мясных полуфабрикатов), ИП Лешов О.М. (производству мясных полуфабрикатов).

РАЗДЕЛ 2. КОЛИЧЕСТВО ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ

В Липецкой области образуется 6 586 124 тонн отходов производства и потребления. Данные о количестве образующихся отходов представлены в Таблице 5.

Таблица 5. Количество отходов различных видов на территории Липецкой области

№ п/п	Наименование вида отхода	Класс опасности	Образовано, тонн
1.	Твердые коммунальные отходы	IV-V	520 314,00
	в том числе крупногабаритные отходы	V	78 047,00
2.	Отходы строительства и ремонта	III-V	74 918,09
3.	Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства	III-V	953 031,59
4.	Отходы добычи полезных ископаемых	IV	424 493,65
5.	Отходы обрабатывающей промышленности	II-V	3 323 816,10
6.	Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства	I-V	787 524,45
7.	Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром	IV-V	352,31
8.	Отходы при водоснабжении, водоотведении, деятельности по сбору и обработке отходов	III-V	215 155,03
9.	Прочие отходы производства и потребления	II-V	286 518,36
Итого:			6 586 123,58

Твердые коммунальные отходы

К твердым коммунальным отходам относятся коммунальные, отходы подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению согласно ФККО, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242.

В соответствии с п.17 Постановления Правительства Российской Федерации от 04 апреля 2016 г. № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» нормативы накопления твердых коммунальных отходов определяются на основании замеров по четырем сезонам. Нормативы накопления отходов для различных социально-бытовых сфер определены также в СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», справочнике «Твердые бытовые отходы», методических рекомендациях по определению временных нормативов накопления ТБО, разработанных СЗО ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами Госстроя России», «Сборнике удельных показателей образования отходов производства и потребления», утвержденных Госкомэкологией РФ.

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов, примененные для расчетов в Территориальной схеме, представлены в Таблице 6.

Таблица 6. Нормативы накопления ТКО

Категория	Показатель	Норматив в куб. м	Плотность (кг. на куб.м.)	Норматив в тоннах	Источник норматива
Павильоны	площадь, кв. м	1,32	104	0,13728	Приказ №01-03/16 Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 09.02.2017 «Об
Аптека	площадь, кв. м	0,9	104	0,0936	
Супермаркет (универмаг)	площадь, кв. м	2,1	60	0,126	
Минимаркет	площадь, кв. м	2,1	60	0,126	
Продовольственный магазин	площадь, кв. м	2,1	65	0,1365	
Промтоварный магазин	площадь, кв. м	1,56	116	0,18096	

Категория	Показатель	Норматив в куб. м	Плотность (кг. на куб.м.)	Норматив в тоннах	Источник норматива
Общественное питание	кол-во мест	3,58	146	0,52268	установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Липецкой области»
Бани, сауны	площадь, кв. м	0,71	125	0,08875	
Парикмахерская	кол-во сотрудников	3,38	121	0,40898	
АЗС	машиномест	20,4	74	1,5096	
Больница	кол-во койко-мест	1,75	125	0,21875	
Библиотека	кол-во мест	0,13	111	0,01443	
Поликлиника	кол-во посещений	0,28	118	0,03304	
Администрации, офисы	кол-во сотрудников	1,81	104	0,18824	
Клубы, кинотеатры	кол-во мест	0,52	105	0,0546	
СНТ	кол-во участков	9,68	102	0,98736	
Дополнительное образование	кол-во учащихся	0,57	84	0,04788	
Дошкольное образование	кол-во учащихся	0,87	107	0,09309	
Общее образование	кол-во учащихся	0,57	87	0,04959	
Многоквартирные дома	кол-во жителей	2,04	125	0,255	
Индивидуальные жилые строения	кол-во жителей	3,28	131	0,42968	
Парки	площадь, кв. м	0,05	100	0,005	
Средняя плотность ТКО по всем категориям			116,170364 кг на куб.м.		

Общее количество твердых коммунальных отходов, образующихся на территории Липецкой области в течение года, составляет 520 314 тонн, в том числе крупногабаритные отходы 78 047 тонн (15% от общей массы образующихся ТКО по данным организаций, транспортирующих ТКО).

Расчет количества образующихся твердых коммунальных отходов по муниципальным образованиям приведен в Таблице 7.

Результаты расчета количества твердых коммунальных отходов, образующихся на территории Липецкой области для каждого источника образования отходов, представлены в Приложении А1 территориальной схемы.

В электронной модели территориальной схемы представлены расчеты количества образующихся твердых коммунальных отходов для каждого источника образования твердых коммунальных отходов в разрезе муниципальных образований.

Таблица 7. Расчет количества образующихся твердых коммунальных отходов (тонн)

Муниципальное образование	Администрация	АЗС	Аптека	Бани, сауны	Библиотека	Больница	Дополнительное образование	Дошкольное образование	ИЖС	Клубы, кинотеатры	Минимаркет	МКД	Общее образование	Общественное питание	Павильоны	Парикмахерская	Парки	Поликлиника	продовольственный магазин	промышленный магазин	СНТ	Супермаркет (универмаг)	Общий итог
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Воловский район	144		8	21	4	10	18	28	5227	46	311	153	58	149	18	3	22	7		77			6305
Грязинский район	208	24	72	69	5	261	136	227	17567	288	1188	9865	379	1050	37	68	6	45	178	774		1411	33860
Данковский район	199	30	39	128	7	37	74	127	7520	114	246	3586	164	1559	47	21	7	27	45	531		555	15065
Добринский район	198	12	51	31	6	53	24	78	12376	125	18	1444	151	277	40	11	33	39	17	1609		87	16681
Добровский район	180		28	29	6	21		77	9713	86	384	278	117	291	25	8	51	17		348	1372		13031
Долгоруковский район	138		6	15	0	21	108	38	6625	63	23	500	91	138	50	5	53	8	2	554		86	8522
Елецкий район	183		15	64	0	25	83	87	10947	105	231	896	127	188	14	3	56	23	116	49			13211
Задонский район	184		39	47	0	41	107	92	13153	128	219	1191	147	561	95	17	36	23	156	1259	371	28	17895
Измалковский район	139		9	12	0	16	74	39	6393	59	128	354	79	227	24	5	20	4	373	166			8122
Краснинский район	105		6	12	4	15	31	46	3679	45	186	1003	105	112	9	6	3	8	34	206	99		5715
Лебедянский район	219	12	45	60	0	55	116	148	12465	146	592	2623	224	607	12	20	41	31	20	1206	1371	352	20367
Лев-Толстовский район	109	24	19	13	0	28	54	48	5943	61	30	777	103	148	21	7	33	5	419	402			8244
Липецкий район	194		29		7	22	15	94	19612	188	502	1590	208	652	97	7	65	8	2	275	197		23767
Становлянский район	179		6	6	5	19		482	6762	64		503	894	246	23	4	58	4	138	438		63	9895
Тербунский район	155		11	11	5	35	82	28	6602	81	124	1791	99	187	13	9	41	18	9	980		60	10341
Усманский район	260	24	65	71	7	54	245	163	18879	182	1049	1637	233	524	23	17	28	37	206	645		33	24380
Хлевенский район	143		12	32	4	23	7	26	8002	70	624	181	88	579	20	7	181	9		13		44	10066
Чаплыгинский район	198	24	13	31	6	32	32	97	10800	110	495	1356	152	351	139	12	75	33	174	1118		54	15302
город Липецк	902	411	727	350	7	1064	626	2566	13974	1849	1091	121869	2616	10067	910	307	550	810	446	4181	29800	18565	213687
город Елец	180	91	153	113	0	198	251	419	17388	380	836	16460	460	2115	301	78	84	126	159	5178	99	789	45857
	4217	652	1352	1115	76	2031	2084	4908	213627	4192	8279	168056	6495	20030	1920	617	1442	1282	2495	20007	33310	22128	520314

Прогноз количества образования твердых коммунальных отходов по годам реализации Территориальной схемы рассчитан на основании статистического бюллетеня «Предположительная численность населения Липецкой области до 2035 года», также принято во внимание, что норма накопления ТКО по массе возрастает в пределах 0,3 – 0,5% в год (Справочник ТБО, Мирный А.Н., Москва, 2001). Прогноз количества образования отходов приведен в Таблице 8.

Таблица 8. Прогноз образования ТКО на территории Липецкой области (тонн)

Год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Прогноз численности населения, тысяч человек	1156,09	1156,22	1157,88	1155,84	1153,14	1150,24	1147,29	1144,27	1141,04	1137,62	1133,84	1129,73	1125,34	1120,70	1115,88
Индекс изменения нормы накопления ТКО по массе (Справочник ТБО, Мирный А.Н., Москва, 2001), в % к предыдущему году	факт	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Индекс изменения численности населения, в % к предыдущему году	факт	100,01	100,14	99,82	99,77	99,75	99,74	99,74	99,72	99,70	99,67	99,64	99,61	99,59	99,57
Прогнозные значения образования ТКО, тонн															
Воловский район	6305	6331	6365	6379	6390	6399	6408	6417	6424	6431	6435	6437	6438	6437	6435
Грязинский район	33860	33999	34184	34260	34317	34368	34416	34463	34503	34538	34561	34573	34576	34572	34561
Данковский район	15065	15127	15209	15243	15268	15291	15312	15333	15351	15366	15376	15382	15383	15381	15376
Добринский район	16681	16750	16841	16879	16907	16932	16956	16979	16998	17015	17027	17033	17034	17032	17027
Добровский район	13031	13085	13156	13186	13207	13227	13246	13264	13279	13292	13301	13306	13307	13305	13301
Долгоруковский район	8522	8557	8603	8623	8637	8650	8662	8674	8684	8692	8698	8701	8702	8701	8698
Елецкий район	13211	13265	13337	13367	13389	13409	13428	13446	13462	13475	13484	13489	13491	13489	13484
Задонский район	17895	17969	18067	18107	18137	18164	18190	18214	18236	18254	18266	18272	18274	18272	18266
Измалковский район	8122	8155	8200	8218	8232	8244	8255	8267	8276	8284	8290	8293	8294	8293	8290
Краснинский район	5715	5738	5770	5782	5792	5801	5809	5817	5824	5829	5833	5835	5836	5835	5833
Лебедянский район	20367	20451	20562	20608	20642	20672	20702	20730	20754	20775	20789	20796	20798	20795	20789
Лев-Толстовский район	8244	8278	8323	8342	8356	8368	8380	8391	8401	8409	8415	8418	8419	8418	8415
Липецкий район	23767	23864	23994	24048	24088	24123	24157	24190	24218	24242	24259	24267	24270	24266	24259
Становлянский район	9895	9935	9989	10012	10028	10043	10057	10071	10083	10093	10099	10103	10104	10103	10099
Тербунский район	10341	10384	10440	10463	10481	10496	10511	10525	10538	10548	10555	10559	10560	10559	10555
Усманский район	24380	24481	24614	24669	24709	24746	24781	24815	24844	24868	24885	24894	24896	24893	24885
Хлевенский район	10066	10108	10163	10185	10202	10217	10232	10245	10257	10268	10274	10278	10279	10278	10274
Чаплыгинский район	15302	15365	15449	15483	15509	15532	15554	15575	15593	15609	15619	15625	15626	15624	15619
город Липецк	213687	214566	215733	216215	216572	216892	217200	217495	217749	217965	218110	218189	218210	218180	218110
город Елец	45857	46046	46296	46400	46476	46545	46611	46674	46729	46775	46806	46823	46828	46821	46806
Итого по области	520314	522453	525296	526468	527338	528118	528868	529584	530203	530728	531083	531275	531327	531252	531082

Прочие отходы производства и потребления

Анализ данных Управления Росприроднадзора по Липецкой области по образованию отходов за 2016 год показывает, что в объеме образующихся отходов преимущественно преобладают отходы IV класса опасности (малоопасные) – 51,22% и V класса опасности (практически неопасные) – 47,96%. Доля отходов I – III класса опасности (чрезвычайно опасные, высокоопасные, умеренно опасные) невелика.

Сведения о нахождении источников образования отходов – хозяйствующих субъектов (индивидуальных предпринимателях и юридических лицах) Липецкой области, с указанием их почтового адреса, а также образуемой массе отходов, представлены в Приложении А2 территориальной схемы. Детализированная информация представлена по источникам образования отходов с наибольшим количеством образования отходов производства для предприятий, образующих специфические отходы, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность по обращению с отходами. Основная группа юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, не вошедшая в детализированный перечень, образуют отходы преимущественно подобные коммунальным.

Приведенные данные показывают, что крупнейший источник образования отходов Липецкой области – ПАО «НЛМК» (г. Липецк), являющийся одним из крупнейших в России производителей стальной продукции. Объем образования отходов на данном предприятии достигает 4,2 млн. тонн в год, что составляет около 65% от общего объема образования отходов в Липецкой области. Основная часть отходов ПАО «НЛМК» – это отходы, относящиеся к блоку ФККО «3. Отходы обрабатывающих производств», в том числе отходы IV класса опасности – 2,7 млн. тонн в год – шлаки производства стали, лом металлов и др.

Другими крупными источниками образования отходов являются сахарные заводы Липецкой области: ЗАО «Грязинский сахарный завод» (573 тыс. тонн отходов в год), ОАО «Добринский сахарный завод» (468 тыс. тонн отходов в год), ОАО «Лебедянский сахарный завод» (146,5 тыс. тонн отходов в год). Основная часть отходов данных предприятий также относится к блоку ФККО «3. Отходы обрабатывающих производств», V класс опасности.

Крупным источником образования отходов добывающей промышленности является ОАО «Лавский карьер» (141 тыс. тонн отходов в год). Основная часть отходов предприятия относится к блоку ФККО «2. Отходы добычи полезных ископаемых», V класс опасности.

Обращение с большей частью промышленных отходов крупнейшие их производители осуществляют самостоятельно.

На территории Липецкой области также образуются медицинские отходы, отношения в области обращения с которыми, согласно ст. 2 п. 2 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», регулируются соответствующим законодательством Российской Федерации.

Согласно Федеральному закону от 21.11.2011 г. № 323 – ФЗ «Об основах здоровья граждан в Российской Федерации» к медицинским отходам относятся все виды отходов, в том числе анатомические, патологоанатомические, биохимические, физиологические, образующиеся в процессе осуществления медицинской и фармацевтической деятельности, деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий. В зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности:

- Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к ТКО
- Класс Б – эпидемиологически опасные отходы
- Класс В – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы
- Класс Г – токсикологически опасные отходы 1–4 классов опасности.
- Класс Д – радиоактивные отходы.

Информация о количестве медицинских отходов класса «А», образовавшихся на территории Липецкой области, получена непосредственно от учреждений, осуществляющих медицинскую деятельность, и представлена в Приложении А3.

РАЗДЕЛ 3. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ

В Липецкой области достигнутый уровень показателя «Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов» в 2016 году составил 87,7%. При этом по Российской Федерации в целом в 2016 году этот показатель составил 59,6%. То есть, отмечается высокий уровень использования отходов (утилизации и обезвреживания) в Липецкой области в общем объеме образовавшихся отходов по сравнению со средними данными по Российской Федерации.

Во многом высокий уровень показателя по использованию и обезвреживанию отходов в Липецкой области определяется крупнейшими производителями региона, которые являются также крупнейшими источниками образования и переработки отходов.

Уровень переработки отходов сельского хозяйства в Липецкой области также находится на высоком уровне (88,8% в 2016 году). Утилизация отходов сельского хозяйства преимущественно заключается в переработке отходов в удобрения, которые используются для поддержания плодородной почвы.

Целевые показатели по утилизации, обезвреживанию, размещению отходов были спрогнозированы, исходя из следующих предпосылок:

1) Государственной программой Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 326 (далее – государственная программа), утверждены целевые показатели по утилизации и обезвреживанию отходов I–IV класса опасности до 2020 года, в том числе по субъектам Российской Федерации. Данные показатели по Липецкой области представлены ниже:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Показатель 1.2 "Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов I – IV класса опасности", процентов	89	89,1	89,2	89,3	89,4	89,5

При этом предусматривается равномерное увеличение данного показателя до 2020 года на 0,1% ежегодно.

По отходам I – IV класса опасности до 2020 года уровень целевого показателя также принят в соответствии с уровнем показателя, утвержденного государственной программой. Уровень показателя до 2030 года спрогнозирован с учетом существующей в государственной программе тенденции увеличения показателя на 0,1%.

По отходам V класса опасности принята аналогичная тенденция увеличения целевого показателя «Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов V класса опасности, %». При этом базовой точкой отсчета выбран фактический уровень обработки и утилизации отходов V класса опасности за 2015 год в Липецкой области, составляющий 81%.

Итоговый показатель «Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов, %» рассчитан как среднее значение соответствующих показателей по I – IV и V классам опасности с учетом удельного веса каждого из показателей в общем итоге.

При этом соотношение между выделенными группами отходов принято на основе фактически сложившегося уровня образования отходов по выделенным группам в 2016 году:

Вид отходов	Количество образованных отходов, тонн в год	Доля отходов в общем итоге, %
Отходы I – IV классов опасности	3175422,88	52,04
Отходы V класса опасности	2926910,12	47,96

Итого	6102332,00	100
-------	------------	-----

Таким образом, получены следующие показатели по утилизации и обезвреживанию отходов, %:

Год	Отходы I – IV классов опасности	Отходы V класса опасности
2016	87,19	88,33
2017	87,29	88,43
2018	87,39	88,53
2019	87,49	88,63
2020	87,59	88,73
2021	87,69	88,83
2022	87,79	88,93
2023	87,89	89,03
2024	87,99	89,13
2025	88,09	89,23
2026	88,19	89,33
2027	88,29	89,43
2028	88,39	89,53
2029	88,49	89,63
2030	88,59	89,73

2) Уровень показателя «Доля отходов, направляемых на захоронение, в общем объеме образовавшихся отходов» получен расчетным путем: вычитанием из 100% величины показателя по утилизации и обезвреживанию отходов

3) Отдельно выделены целевые показатели по ТКО. Данные показатели рассчитаны с учетом сроков ввода в эксплуатацию новых объектов инфраструктуры, вывода существующих, доли отбираемых вторичных материальных ресурсов и динамики численности населения.

4) Прогноз количества образования отходов до 2026 года рассчитан, исходя из следующих предпосылок:

Государственной программой утверждены целевые показатели по образованию отходов I–IV класса опасности до 2020 года, в том числе по субъектам Российской Федерации. Данные показатели по Липецкой области представлены ниже:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Показатель 1.21 "Объем образованных отходов I – IV класса опасности по отношению к 2007 году", процентов	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5

Таким образом, по Липецкой области прогнозируется стабилизация объемов образования отходов I – IV класса опасности на постоянном уровне.

Количество образования отходов в Липецкой области, в том числе ТКО, до 2026 года по всем классам опасности спрогнозировано с учетом существующей тенденции по образованию отходов, предложенной в государственной программе Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы, и принято на постоянном уровне – уровне 2015 года.

5) Целевые показатели по утилизации, обезвреживанию, размещению отходов явились основой прогнозного расчета количественных характеристик по обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

Количество обработанных, обезвреженных, утилизированных и направленных на захоронение отходов рассчитано как произведение объемов образования отходов на соответствующие целевые показатели.

Ниже в таблице 9 приведены целевые показатели по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов производства и потребления на период до 2030 года, представленные суммарно, а также с разбивкой по классам опасности.

Таблица 9. Целевые показатели по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов производства и потребления

Целевой показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отходы производства и потребления															
<i>Утилизация и обезвреживание отходов</i>															
Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления I – IV классов опасности, %	87,19	87,29	87,39	87,49	87,59	87,69	87,79	87,89	87,99	88,09	88,19	88,29	88,39	88,49	88,59
Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления V класса опасности, %	88,33	88,43	88,53	88,63	88,73	88,83	88,93	89,03	89,13	89,23	89,33	89,43	89,53	89,63	89,73
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	87,74	87,84	87,94	88,04	88,14	88,24	88,34	88,44	88,54	88,64	88,74	88,84	88,94	89,04	89,14
<i>Захоронение отходов</i>															
Доля отходов, направляемых на захоронение, I – IV классов опасности, %	12,81	12,71	12,61	12,51	12,41	12,31	12,21	12,11	12,01	11,91	11,81	11,71	11,61	11,51	11,41
Доля отходов, направляемых на захоронение, V класса опасности, %	11,67	11,57	11,47	11,37	11,27	11,17	11,07	10,97	10,87	10,77	10,67	10,57	10,47	10,37	10,27
Доля отходов, направляемых на захоронение, %	12,26	12,16	12,06	11,96	11,86	11,76	11,66	11,56	11,46	11,36	11,26	11,16	11,06	10,96	10,86
ТКО															
Доля утилизированных отходов, %	0,7	0,7	0,9	1,3	1,6	1,9	3,4	4,4	5,5	6,7	8,0	9,6	11,5	11,5	11,5
Доля обработанных отходов, %	44,2	44,0	43,8	50,6	50,6	50,2	79,7	79,6	80,3	82,5	85,8	87,0	90,4	90,4	90,4
Доля отходов, направляемых на захоронение, %	99,3	99,3	99,1	98,7	98,4	98,1	96,6	95,6	94,5	93,3	92,0	90,4	88,5	88,5	88,5

Информация о достижении уровня показателей по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов в Липецкой области за 2016 год приведена в таблице 10.

Таблица 10. Достижение показателей по обработке, утилизации, захоронению отходов по классам опасности, 2016 (по данным 2-ТП)

Классы опасности отходов	Доля утилизированных и обезвреженных отходов на собственных производствах в общем объеме образования отходов соответствующего класса, %	Доля переданных отходов другим организациям в общем объеме образования, %	Доля отходов, захороненных отходов на собственных объектах, в общем объеме образования, %
I – IV класс	88,59	17,52	11,83
V класс	88,34	18,20	1,88

РАЗДЕЛ 4. МЕСТА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Существующая система накопления твердых коммунальных отходов

Накопление твердых коммунальных отходов может осуществляться несколькими различными способами:

- в контейнерах, расположенных на контейнерных площадках;
- с использованием мусоропровода;
- в контейнерах для накопления крупногабаритных отходов;
- в пакетах, размещаемых в установленных местах;
- путем приема отходов по заявке;
- путем объезда территории и приема отходов по графику;
- в контейнерах отдельно для разных видов отходов.

В Липецкой области для накопления твердых коммунальных отходов в зонах застройки многоквартирными домами, как правило, используются контейнеры объемом 0,75 и 1,1 куб. м. Для накопления твердых коммунальных отходов в зоне застройки индивидуальными жилыми домами, в зоне садоводческих, дачных и огороднических товариществ, как правило, используются контейнеры объемом 0,75 куб. м, 0,8 куб. м и бункеры-накопители объемом 8 куб. м. Большинство мест накопления отходов в сельских поселениях Липецкой области не оборудовано ограждениями и не имеют твердой подстилающей поверхности.

Крупногабаритные отходы (КГО или КГМ), складываются на контейнерных площадках, откуда вручную грузятся на транспортные средства и транспортируются на объекты размещения для данного вида отходов. Большинство объектов образования отходов (магазины, административные учреждения, предприятия бытового обслуживания и пр.) не имеют отдельных контейнерных площадок, а накапливают отходы совместно с жилым фондом.

Производство работ по сбору (накоплению), вывозу твердых коммунальных отходов, крупногабаритных отходов от населения, проживающего в многоквартирном жилом секторе, осуществляется организациями, управляющими многоквартирными жилыми домами, по договору со специализированной организацией в соответствии с установленным графиком.

Юридическим и физическим лицам предоставляется возможность заказа однократной установки и вывоза бункера для удаления крупногабаритных отходов у специализированных транспортных компаний.

В некоторых муниципальных образованиях в многоквартирных домах организована система накопления посредством мусоропроводов. При этом отходы накапливаются в специально отведенном помещении внутри дома в течение суток и более, что приводит к распространению запахов, размножению насекомых и грызунов, являющихся переносчиками различных заболеваний. Мусоропроводы требуют регулярного обслуживания для дезинфекции и удаления засоров. С учетом вышеизложенного, а также с учетом невозможности организовать отдельное накопление отходов, поступающих через мусоропровод, такая система накопления твердых коммунальных отходов бесперспективна и должна быть постепенно ликвидирована.

В ряде населенных пунктов применяется бестарная система – вывоз отходов при помощи специализированной техники без использования контейнеров для отходов, при этом заезд мусоровывозящей техники к определенному объекту осуществляется в установленные дни и часы. Периодичность вывоза отходов бестарной системы от индивидуального жилого фонда, садоводческих и дачных объединений в настоящее время осуществляется раз в неделю или реже. Вместе с тем, такая система является устаревшей и целесообразна ее замена на систему накопления твердых коммунальных отходов с использованием контейнерных площадок.

В таблице 11 представлен охват населения услугой по вывозу ТКО по состоянию на 01.01.2018, по данным органов местного самоуправления.

Таблица 11. Охват населения услугой по вывозу ТКО

№ п/п	Наименование МО	Численность населения, охваченного услугой по вывозу ТКО, чел.	Процент охвата населения услугой по вывозу ТКО, %	Количество населенных пунктов, охваченных услугой по сбору и вывозу ТКО, шт.
1	город Липецк	510 439	100,0	1
2	город Елец	85 718	81,6	1
3	Воловский район	9 896	77,5	58
4	Грязинский район	79 571	100,0	62
5	Данковский район	29 112	92,2	39
6	Добринский район	18 540	53,8	52
7	Добровский район	22 424	94,6	40
8	Долгоруковский район	8 639	49,7	85
9	Елецкий район	26 925	92,9	60
10	Задонский район	31 285	88,7	66
11	Измалковский район	15 866	97,5	43
12	Краснинский район	10 767	86,2	48
13	Лебедянский район	38 720	98,6	57
14	Лев-Толстовский район	16 709	99,0	29
15	Липецкий район	50 800	97,9	81
16	Становлянский район	17 711	100,0	18
17	Тербунский район	20 037	89,5	59
18	Усманский район	19 329	38,4	3
19	Хлевенский район	19 332	100,0	48
20	Чаплыгинский район	24 273	79,7	24
	В целом по области	1 056 093	91,3	874

Также на территории Липецкой области существует возможность применения заявочной системы – вывоз твердых коммунальных по разовым заявкам (по заявке заказчика организация, осуществляющая транспортирование отходов, устанавливает свой контейнер на определенный срок, либо предоставляет самосвал или тракторную тележку под крупногабаритные отходы, заказчик своими силами производит загрузку отходов в контейнеры или машины).

Существует способ собственной доставки: для накопления отходов используются собственные контейнеры либо заказываются бункеры. Отходы доставляются образователями отходов в места размещения отходов самостоятельно, либо нанимается специализированная транспортирующая отходы организация.

В соответствии с действующим законодательством, накопление, хранение отходов производства и потребления, образующихся в результате деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляется хозяйствующими субъектами самостоятельно в специально оборудованных для этих целей местах на собственных территориях. Вывоз отходов осуществляют специализированные предприятия в соответствии с заключенными договорами.

На картографическую основу электронной модели территориальной схемы нанесены все места накопления твердых коммунальных отходов, информация о которых предоставлена органами местного самоуправления муниципальных районов и городских округов Липецкой области.

Адресный перечень мест размещения контейнерных площадок для накопления ТКО приведен в приложении А4.

Места накопления отходов (за исключением контейнерных площадок для накопления твердых коммунальных отходов)

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», введенных в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 апреля 2003 года № 80, накопление

каждого вида отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека. В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестандартных складских сооружениях (под надувными, ажурными и навесными конструкциями);
- в резервуарах, накопителях, танках и прочих наземных и заглубленных специально оборудованных ёмкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых приспособленных для хранения отходов площадках.

Накопление промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учётом агрегатного состояния и надёжности тары.

При этом накопление твердых отходов I класса разрешается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны); II – в надёжно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); III – в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках; IV – навалом, насыпью, в виде гряд.

Предельное накопление количества отходов на территории предприятия, которое одновременно допускается размещать на его территории, определяется предприятием в каждом конкретном случае на основе баланса материалов, результатов инвентаризации отходов с учетом их макро– и микросостава, физико-химических свойств, в том числе агрегатного состояния, токсичности и уровней миграции компонентов отходов в атмосферный воздух.

Размещаемые отходы производства и потребления следует складировать таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, разливания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации. Тара и упаковка должны быть прочными, исправными, полностью предотвращать утечку или рассыпание отходов, обеспечивать их сохранность при накоплении. Тара должна быть изготовлена из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температур и прямых солнечных лучей. Для накопления отходов производства и потребления могут эксплуатироваться специально оборудованные открытые и (или) закрытые площадки. Накопление в пределах закрытой площадки осуществляется в случае:

- принадлежности отходов к I–III классам опасности в зависимости от их свойств;
- необходимости создания особых условий хранения, а также надёжной изоляции отходов от доступа посторонних лиц;
- необходимости создания особых условий хранения отходов для сохранения их ценных качеств как вторичного сырья;
- сбора и накопления отходов в непосредственных местах их образования (в цехах, производственных помещениях).

Для организации закрытых площадок накопления отходов могут использоваться специально предназначенные для этой цели стационарные складские здания, отдельные помещения или выделенные площади внутри складских и (или) производственных, вспомогательных зданий, а также нестационарные складские здания и сооружения.

Раздельное накопление отходов

В Липецкой области развивается сеть пунктов приема вторичного сырья, которые установлены в 8 населенных пунктах, представленных в таблице 12. В 2016 году на таких пунктах в области принято макулатуры – 13668,6 кг, аккумуляторов – 3,8 тонн, алюминиевых банок – 22,9 тыс. штук, пленки – 21,1 тонн, ПЭТ-бутылок – 476,1 кг.

Таблица 11. Пункты приема вторсырья в Липецкой области

№ п/п	Месторасположение пункта приема вторсырья	Собственники
1	с. Хлевное Хлевенского муниципального района	Хлевенский муниципальный район
2	с. Хрущевка Липецкого муниципального района	Липецкий муниципальный район
3	с. Долгоруково Долгоруковского муниципального района	Долгоруковский муниципальный район
4	г. Задонск Задонского муниципального района	Задонский муниципальный район
5	г. Данков Данковского муниципального района	Данковский муниципальный район
6	г. Елец	ООО «РУС Сошки»
7	г. Чаплыгин Чаплыгинского муниципального района	г. Чаплыгин
8	г. Усмань Усманского муниципального района	ООО «Инвест-Групп Черноземье»

На территории Липецкой области реализуются проекты по разделному накоплению мусора. На 2017 год в области установлено 163 контейнера для разделного накопления пластиковых отходов в городе Липецке.

Кроме того, ведется развитие разделного накопления отходов бумаги. В 2017 году в рамках данного проекта собрано и вывезено 21,4 тонн бумажных отходов.

Полный перечень площадок разделного накопления отходов представлен в приложении А4.

Накопление опасных и особо опасных отходов

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» в организациях, осуществляющих обслуживание многоквартирного жилфонда, организованы места накопления перегоревших ртутьсодержащих ламп.

В 2016 году в Липецкой области было обезврежено 42,5 тысяч тонн ртутьсодержащих отходов.

Планируется разработка Правил накопления и транспортирования ртутьсодержащих ламп и батареек, образовавшихся у населения.

Контейнерный парк

В ходе разработки территориальной схемы была собрана и внесена в электронную модель территориальной схемы информация по 7654 контейнерным площадкам и 18094 расположенным на них контейнерам. Сведения о местах накопления твердых коммунальных отходов на территории Липецкой области, а также потребности в контейнерном парке представлены в Приложении А4, а также в электронной модели территориальной схемы.

Расчет общей потребности в контейнерном парке в разрезе населенных пунктов произведен без учета имеющегося контейнерного парка, поскольку из-за качества исходных адресных данных не представляется возможным сопоставить информацию в приложении А4 с адресами отдельных населенных пунктов.

Расчет потребности в контейнерах в разрезе муниципальных районов и городских округов представлен в таблице 13. Расчет производился исходя из условия, что в городских округах и поселениях с населением более 1000 человек 85% контейнерного парка состоит из евроконтейнеров емкостью 1,1 куб. м., а 15% – из контейнеров емкостью 8 куб. м. для накопления КГО. В сельских поселениях с населением менее 1000 человек парк полностью состоит из контейнеров емкостью 8 куб.

м. По средней плотности (116,17 килограмм на кубический метр) из образуемых в населенных пунктах масс были получены данные о необходимых объемах контейнеров и бункеров по районам, а из них – дефицит контейнерного парка.

Таблица 13. Дефицит контейнерного парка Липецкой области

Район	Население	Требуется вместимости бункеров, куб. м	Требуется вместимости контейнеров, куб. м	Существующая вместимость бункеров, куб. м	Существующая вместимость контейнеров, куб. м	Дефицит вместимости бункеров, куб. м	Дефицит вместимости контейнеров, куб. м	Дефицит бункеров (емкость 8 куб. м), шт.	Дефицит контейнеров (емкость 1,1 куб. м), шт.
Воловский район	12765	568,0	39,6	0	378,0	568,0	-	71	-
Грязинский район	79571	568,0	579,7	8	593,5	560,0	-	70	-
Данковский район	31566	1216,0	205,7	0	365,2	1216,0	-	152	-
Добринский район	34466	864,0	129,8	0	272,3	864,0	-	108	-
Добровский район	23695	352,0	143,0	0	631,5	352,0	-	44	-
Долгоруковский район	17377	672,0	79,2	0	662,3	672,0	-	84	-
Елецкий район	28988	792,0	132,0	0	837,8	792,0	-	99	-
Задонский район	35284	848,0	177,1	0	1158,6	848,0	-	106	-
Измалковский район	16266	840,0	89,1	0	432,6	840,0	-	105	-
Краснинский район	12495	576,0	51,7	0	53,3	576,0	-	72	-
Лебедянский район	39297	576,0	295,9	0	626,3	576,0	-	72	-
Лев-Толстовский район	16878	376,0	83,6	0	155,3	376,0	-	47	-
Липецкий район	51877	696,0	331,1	296	1365,3	400,0	-	50	-
Становлянский район	17711	792,0	69,3	112	532,8	680,0	-	85	-
Тербунский район	22388	568,0	97,9	0	377,3	568,0	-	71	-
Усманский район	50355	520,0	367,4	0	258,0	520,0	109,4	65	100
Хлебенский район	19332	328,0	124,3	0	232,5	328,0	-	41	-
Чаплыгинский район	30455	504,0	247,5	0	617,3	504,0	-	63	-
г. Липецк	510439	760,0	4284,5	0	4499,9	760,0	-	95	-
г. Елец	105016	168,0	919,6	0	353,0	168,0	566,6	21	516

Транспортирование твердых коммунальных отходов

В соответствии с п. 3.1 статьи 23 федерального закона от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по транспортированию отходов I – IV классов опасности, были обязаны получить лицензию на ее осуществление до 01 июля 2016 года. С 01 июля 2016 года осуществление данной деятельности без лицензии не допускается.

В процессе подготовки территориальной схемы была получена информация от 15 организаций, оказывающих услуги по транспортированию твердых коммунальных отходов. Их перечень представлен в Приложении А5 территориальной схемы.

Мусоровозный парк предоставивших информацию транспортных компаний составляет 127 транспортных средств. Тракторы, экскаваторы, прицепы и цистерны не учитывались. Всего учтено 105 автомобилей общей грузоподъемностью более 800 тонн, общей вместимостью более 2000 куб. метров. Средний срок эксплуатации – 8 лет.

76 единиц специализированной техники организаций, транспортирующих ТКО, являются мусоровозами с боковой загрузкой отходов, преимущественно на шасси автомобилей ГАЗ, КАМАЗ и ЗИЛ, 29 единиц – мусоровозы с задней загрузкой на шасси КАМАЗ, ГАЗ, МАЗ, Mitsubishi, Scania, а также Mercedes.

Характеристика имеющегося транспортного парка приведена в Приложении А6.

Перспективная система накопления твердых коммунальных отходов

Основной целевой моделью накопления твердых коммунальных отходов является складирование отходов в контейнерах, расположенных на оборудованных контейнерных площадках. Такая модель обеспечивает снижение расходов на накопление и вывоз отходов. В частности, накопление отходов на контейнерных площадках, оборудованных крышей, позволит снизить массу собираемых отходов за счет исключения попадания в контейнеры атмосферных осадков. Вместе с тем, организация контейнерных площадок не исключает возможности использовать другие модели накопления твердых коммунальных отходов при наличии экономической целесообразности.

В районах многоквартирных домов схемой предлагается устанавливать новые опорожняемые контейнеры емкостью 1,1 м³, которые опорожняются с помощью погрузчиков с фронтальной или задней стороны. При этом наличие крышки и минимальные щели между крышкой и корпусом контейнера минимизируют возникновение запахов и обеспечивают благоприятный внешний вид контейнера.

В качестве альтернативы в местах интенсивного образования отходов возможна установка опорожняемых контейнеров объемом 2,5 или 5 м³, которые также позволяют оптимизировать расходы на транспортирование отходов.

Около индивидуальных жилых домов могут быть установлены пластиковые или металлические баки емкостью от 120 до 240 л, которые также могут быть использованы для отдельного накопления твердых коммунальных отходов. Такие контейнеры должны находиться у каждого индивидуального дома либо у группы из нескольких домов и выставляться их владельцами в день вывоза твердых коммунальных отходов.

При выборе контейнеров должны быть соблюдены следующие требования:

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

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

Контейнерный парк необходимо размещать на специально оборудованных контейнерных площадках, размер которых должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров (не более 5). Контейнерные площадки должны иметь асфальтовое или бетонное покрытие, огражденное с трех сторон, зеленые насаждения (кустарники) по периметру и подъездной путь для автотранспорта.

Для населенных пунктов с численностью менее 1000 жителей предлагается реализовать систему накопления и удаления отходов с помощью бункеров-накопителей объемом 8 м³, установленных на границе населенных пунктов. Население самостоятельно складировать отходы в бункеры-накопители. Вывоз отходов необходимо осуществлять специальными мусоровозами, осуществляющими освобождение бункера непосредственно на бункерной площадке.

Отходы юридических лиц в сельских населенных пунктах необходимо складировать в специальные контейнеры, которые должны приобретаться хозяйствующими субъектами самостоятельно. При этом необходимо оборудовать контейнерные площадки для размещения контейнеров. Вывоз отходов юридических лиц может осуществляться спецтехникой для вывоза ТКО от жилого сектора на основании отдельных договоров с обслуживающей организацией.

Раздельное накопление твердых коммунальных отходов

Раздельное накопление твердых коммунальных отходов предполагает складирование различных видов отходов в различных контейнерах, предназначенных для их накопления. Раздельное накопление отходов может осуществляться путем использования большого количества различных контейнеров для отдельного накопления стекла (в том числе по цветам), пластика, бумаги и прочих фракций либо путем использования двух различных контейнеров. Принцип системы заключается в разделении отходов на стадии накопления на две составляющие: полезные вторичные компоненты, пригодные для повторного использования (полимерные отходы, бумага, металл, стекло и пр.) и прочие отходы (пищевые и растительные отходы, смет от уборки дворовой территории). Таким образом, не происходит смешивание и загрязнение ценных компонентов пищевыми отходами, вторсырьем, собираемое отдельно, остается более высокого качества, чем смешанное.

Территориальной схемой предлагается поэтапный переход на раздельное накопление твердых коммунальных отходов.

На первом этапе рекомендуется расширение сферы деятельности существующих организаций, обрабатывающих отходы, реализующих точечные программы по раздельному накоплению. На втором этапе, после того, как у населения выработается практика раздельного накопления, можно рассмотреть возможность внедрения селективного накопления на большей территории, с привлечением управляющих компаний, при условии экономической целесообразности и достаточности мощностей обрабатывающих предприятий.

Для внедрения системы раздельного накопления отходов отходы вторичного использования целесообразно складировать в евроконтейнеры объемом 1,1 м³, имеющие специальную маркировку.

Двухконтейнерная система накопления твердых коммунальных отходов имеет следующие преимущества:

- а) уменьшение необходимой площади земельного участка для организации контейнерной площадки;
- б) снижение затрат на обустройство контейнерной площадки;
- в) снижение затрат на приобретение и обслуживание контейнерного парка;
- г) снижение затрат на транспортирование отходов за счет сокращения количества транспортных средств и логистических маршрутов для сбора отходов.

С учетом существующих технологических возможностей по сортировке отходов двухконтейнерная система раздельного накопления отходов экономически более эффективна, чем многоконтейнерная система накопления отходов.

Внедрение раздельного накопления твердых коммунальных отходов целесообразно осуществлять поэтапно, с использованием «пилотных» городов, расположенных в каждой из зон деятельности региональных операторов. Внедрение раздельного накопления отходов целесообразно начинать с относительно больших городов, городов в которых уже организовано раздельное накопление твердых коммунальных отходов, а также городов, рядом с которыми расположены сортировочные станции.

Накопление крупногабаритных отходов

Для накопления и промежуточного складирования крупногабаритных отходов существуют два основных варианта:

- а) организация специализированных «утилизационных дворов» для приема КГО от населения;
- б) накопление КГО в крупные бункеры-накопители с последующим вывозом среднетоннажными бункеровозами.

Утилизационные дворы предназначены для дополнительного центрального накопления ценных компонентов, отходов и вредных веществ различного вида как дополнительный вариант децентрализованного охвата через системы накопления и доставки отходов. Цель современного утилизационного двора заключается в сокращении объемов остаточного мусора, прежде всего, крупногабаритных и строительных отходов, пригодных для вторичного использования.

Главным преимуществом организации утилизационных дворов является высокая эффективность селективного накопления отходов.

Альтернативным вариантом системы накопления крупногабаритных и строительных отходов является установка мобильных бункеров-накопителей, вывозимых по мере накопления среднетоннажными бункеровозами. Главное преимущество этого варианта – относительная простота реализации при приемлемой эффективности. Также бункеры-накопители наряду с крупногабаритными отходами позволяют складировать строительный мусор.

Организация системы вывоза крупногабаритных и строительных отходов полностью определяется выбранной схемой накопления и промежуточного складирования.

При организации утилизационных дворов для вывоза отходов используются специализированные пресс-контейнеры, перевозимые крупнотоннажным транспортом.

Перспективное накопление опасных и особо опасных отходов

Целью создания системы накопления опасных отходов является снижение их негативного воздействия на окружающую среду путем сокращения количества опасных отходов, поступающих на полигоны в составе твердых коммунальных отходов. Организация накопления ртути содержащих отходов, отработанных ртутьсодержащих ламп от населения входит в обязанности управляющих компаний жилищного сектора и ОМС согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2013 г. № 290 «Об утверждении минимального перечня услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме», а также Постановления Правительства РФ № 681 от 03.09.2010 г.

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

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

Контейнер для накопления опасных коммунальных отходов представляет собой стационарную, герметичную, запирающуюся на ключ емкость, маркированную оранжевым цветом, обеспечивающую складирование различных видов опасных коммунальных отходов в отдельные емкости и сохранность батареек и отработанных ламп при их накоплении, хранении и извлечении из контейнера.

Контейнеры для накопления опасных коммунальных отходов должны иметь механизм, предотвращающий повреждение ртутных ламп и несанкционированное извлечение отходов, в частности, должна быть исключена возможность самооткрывания грузочного люка или его выхода из зафиксированного положения в результате воздействия вибрации, единичных ударов и нагрузок, возникающих в процессе эксплуатации.

Конструкция контейнера для накопления опасных коммунальных отходов должна обеспечивать защиту от попадания контейнер снега, водонепроницаемость и полный сток воды с частей доступных действию осадков, а также от поверхностных вод.

Очистка и демеркуризация контейнеров для накопления опасных коммунальных отходов должна осуществляться специалистами, имеющими удостоверение на право работы с отходами соответствующего класса опасности с соблюдением ими мер безопасности и защиты не менее 2 раз в месяц.

Транспортирование опасных коммунальных отходов должно осуществляться на транспорте, оборудованном специализированными герметичными емкостями для перевозки опасных отходов, демеркуризационными комплектами, газоанализаторами паров ртути.

Организацию накопления опасных и особо опасных видов отходов целесообразно осуществлять централизованно, в рамках социального проекта.

В качестве успешного примера внедрения системы накопления опасных отходов можно привести реализуемый в настоящее время на территории Ярославской области, а также на территории других областей Российской Федерации, Всероссийский природоохранный социальный проект «Экобокс».

Существует 3 основных модели экокбокс, отвечающих вышеизложенным требованиям:

- а) КМ-2-2 – Имеет размеры 400 × 550 × 1200 мм. Обеспечивает загрузку до 40 кг батареек и до 350 энергосберегающих ламп.
- б) КМ-2-1 – Имеет размеры 800 × 400 × 1400 мм. Обеспечивает загрузку до 40 кг батареек, до 350 энергосберегающих ламп, до 50 линейных люминесцентных ламп длиной до 650 мм.
- в) КМ-2-3 – Имеет размеры 1 400 × 400 × 1 400 мм. Обеспечивает загрузку до 40 кг батареек, до 350 энергосберегающих ламп, до 140 линейных люминесцентных ламп длиной до 650 мм, до 80 линейных люминесцентных ламп длиной до 1250 мм.

Все устанавливаемые контейнеры «Экобокс» имеют патент на полезную модель (снабжены системой наклонных полок), сертификат соответствия.

Схемой предлагается установка специальных контейнеров в районных центрах муниципальных образований и городских округах. При этом контейнеры должны размещаться в местах массовой проходимости населения (автовокзалы, рынки, крупные магазины и т.п.).

Обновление транспортного парка

В качестве собирающих предлагается использовать мусоровозы с задней загрузкой типа «вариопресс» с объемом кузова от 8 до 22 м³.

Основные преимущества технологии задней загрузки:

- 1) коэффициент уплотнения мусора в мусоровозах с задней загрузкой достигает 6, в то время как в мусоровозах с боковой загрузкой этот коэффициент не превышает 2,5–4, поэтому при одном и том же объеме мусоросборника при применении соответствующего шасси грузоподъемность мусоровоза увеличивается в 2,5–3 раза, что позволяет пропорционально сократить требуемый парк спецтехники;
- 2) технология задней загрузки позволяет решать экологические проблемы за счет исключения просыпания мусора при загрузке контейнера, так как загрузка осуществляется в габаритах мусороприёмника, а не через небольшую воронку на крыше мусоросборника, как при боковой загрузке;
- 3) работа с механизмом опрокидывания на мусоровозах с задней загрузкой значительно безопасней для оператора машины, так как подъем контейнера осуществляется на высоту 1,5–1,8 м от земли, а не на 2,5–4 м, как при боковой загрузке;
- 4) при задней загрузке отходами мусоровоз может загружаться и вручную, и фронтальным погрузчиком, что исключено при боковой погрузке.

Оператор по обращению с отходами, осуществляющий транспортирование отходов, обязан содержать мусоровозы исправными и периодически осуществлять их санитарную обработку. В частности, одометры мусоровозов должны быть исправны и не могут быть заменены без уведомления регионального оператора.

Все мусоровозы должны быть окрашены в узнаваемый цвет, согласованный с региональным оператором. Персонал, обслуживающий мусоровозы, должен быть одет в узнаваемую униформу, обеспечивающую необходимую защиту работников при обращении с отходами.

Все вновь вводимые в эксплуатацию мусоровозы должны отвечать требованиям ЕВРО-4 и быть оборудованными датчиками системы ГЛОНАСС/GPS. Эксплуатация мусоровозов, не оборудованных системой ГЛОНАСС/GPS, допускалась до 1 января 2018 г.

Мусоровозы должны перевозить твердые коммунальные отходы исключительно в направлении объектов по обращению с отходами, указанных в территориальной схеме.

В отношении каждого мусоровоза должен вестись маршрутный журнал, в котором указывается информация о движении мусоровоза и загрузке (выгрузке) твердых коммунальных отходов. Форма маршрутного журнала о движении мусоровоза на территории Липецкой области утверждена приказом управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 21 ноября 2017 года № 01-03/320.

Твердые коммунальные отходы не должны уплотняться при перевозке сильнее, чем это предусмотрено договором о транспортировании твердых коммунальных отходов.

Вывоз отходов с мусороперегрузочной станции целесообразно осуществлять мусоровозами со съемными контейнерами 20–30 м³ в уплотненном состоянии.

При выборе большегрузных мусоровозов следует учитывать:

- а) снаряженную массу транспортного средства (не превышает ли она допустимую нагрузку на дороги);
- б) длину транспортного средства, радиус разворота, высоту, ширину;
- в) уровень шумности;
- г) уровень загрязнения окружающей среды (при наличии особых требований);
- д) возможность работы в зимний период.

Для транспортирования отходов от мусороперегрузочной или мусоросортировочной станции до полигона производятся контейнеры объема от 10 до 32 м³.

Места несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов

В Липецкой области существует проблема захламления земельных участков отходами. На территориях большинства муниципальных образований имеются локальные несанкционированные места размещения отходов и стихийные свалки (места захламления). Информация о них представлена в таблицах 14 и 15.

Места захламления традиционно расположены вдоль автомобильных и железных дорог, на окраинах районов и населенных пунктов, на территориях дачных и садоводческих кооперативов, в местах массового (организованного и неорганизованного) отдыха населения.

Морфологический состав отходов на данных участках представлен твердыми коммунальными, крупногабаритными отходами, отходами строительного производства и деревообработки. Контроль таких свалок со стороны органов местного самоуправления малоэффективен, нередко фактически отсутствует, слабо разработаны механизмы, препятствующие их образованию.

Основными причинами являются несовершенство системы накопления и вывоза ТКО в городах и посёлках области, неукomплектованность техникой служб жилищно-коммунального хозяйства, низкий уровень экологической культуры населения. На территориях сельских населенных пунктов и индивидуальной застройки имеются факты вывоза отходов самими жителями самостоятельно, по их отдельным заявкам силами местных коммунальных предприятий или сжигаются на местах.

Отсутствие организованного контейнерного накопления ТКО на территории некоторых сельских поселений вызвано следующими причинами: экономическая непривлекательность для специализированного предприятия населенных пунктов с маленькой плотностью населения; нежелание населения заключать договоры на транспортирование отходов со специализированным предприятием.

В 2016 году за счет субсидий из областного бюджета органами местного самоуправления в рамках мероприятий по благоустройству согласно муниципальным программам проведена ликвидация мест захламления отходами.

Таблица 14. Информация о территориях, захлавленных ТКО, 2016 г.

	Наименование района, гор. округа	Количество мест захлавления ТКО	Площадь территории, захлавленной ТКО, га	Объем ТКО, расположенных на захлавленных территориях, м ³	Виды накопленных отходов
1	Воловский	5	0,05	48	Отходы по составу подобные твердым коммунальным: бумага, текстиль, смет с территории, мусор от офисных и бытовых помещений организаций, несортированный, пищевые отходы, древесина, кожа-резина, металл, камни, стекло, кость, полимерные материалы и др.
2	Грязинский	11	9,54	1170	
3	Данковский	6	1,04	72	
4	Добровский	5	0,03	68	
5	Долгоруковский	2	0,01	45	
6	Елецкий	4	0,56	45	
7	Задонский	2	0,01	6	
8	Измалковский	6	0,08	104	
9	Лебединский	3	0,01	25	
10	Лев-Толстовский	10	6,70	1470	
11	Липецк	83	4,96	2959,5	
12	Липецкий	11	0,07	223	
13	Становлянский	4	0,52	57	
14	Тербунский	4	0,02	70	
15	Усманский	15	1,63	125	
16	Хлебенский	12	1,75	526	
17	Чаплыгинский	8	0,06	110,5	
	Общий итог	191	27,06	7124	

Места несанкционированного размещения отходов (таблица 15) образовались с советских времен, когда вопросам надлежащего размещения отходов и последствиям влияния таких объектов на окружающую среду не уделялось должного внимания. На данных земельных участках осуществлялось организованное складирование отходов, образовавшихся на территориях соответствующих населенных пунктов.

Все объекты несанкционированного размещения отходов, по которым удалось установить точное местонахождение, были нанесены на карту в электронной модели территориальной схемы.

Таблица 15. Перечень мест несанкционированного размещения ТКО по данным органов местного самоуправления

Наименование	Муниципальное образование	Расположение	Географические координаты		Объем накопленных загрязнений, тыс. тонн	Сроки рекультивации	Ответственные лица за рекультивацию объектов
			Широта	Долгота			
Полигон ТБО «Венера»	г. Липецк	в районе поселка Венера в г. Липецке, Правобережный район	39.479569	52.624407	899,85	Рекультивируется с 2006 года. На конец 2017 года рекультивировано 48,4% от общей площади полигона	Администрация города Липецка
Данковская свалка	Данковский район	Липецкая область, Данковский муниципальный район, г. Данков, 400 м на восток от микрорайона Доломитчиков	39.122022	53.239065	210	2017-2026 гг.	Органы местного самоуправления, управление ЖКХ Липецкой области в соответствии с государственной программой Липецкой области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Липецкой области»
Елецкая свалка	Елецкий район	Липецкая область, Елецкий муниципальный район, Нижневоргольский сельсовет, с. Нижний Воргол	38.410973	52.561114	140,3	2017-2026 гг.	Органы местного самоуправления, управление ЖКХ Липецкой области в соответствии с государственной программой Липецкой области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Липецкой области»

Наименование	Муниципальное образование	Расположение	Географические координаты		Объем накопленных загрязнений, тыс. тонн	Сроки рекультивации	Ответственные лица за рекультивацию объектов
			Широта	Долгота			
Свалка в Лев-Толстовском районе	Лев-Толстовский район	Липецкая область, Лев-Толстовский муниципальный район, пос. Лев-Толстой	39.451555	53.212312	144,14	Начата рекультивация в 2017 году	Органы местного самоуправления, управление ЖКХ Липецкой области в соответствии с государственной программой Липецкой области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Липецкой области»
Площадка депонирования	г. Липецк	ПАО «НЛМК», г. Липецк	39.582505	52.614034	46,7	Ведется рекультивация с 2014 г.	ПАО «НЛМК»

На период реализации территориальной схемы необходимо ликвидировать данные объекты и произвести рекультивацию на их территории. Рекультивацию территории закрытого объекта размещения отходов должна проводить организация, эксплуатирующая ОРО за счет бюджетных источников (если объект находится в муниципальной собственности). Для проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация.

Рекультивация ОРО выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории ОРО к последующему целевому использованию. Технический этап осуществляется в течение одного года.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых ОРО для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации и длится 1-4 года.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых ОРО – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Срок процесса стабилизации составляет 2 года.

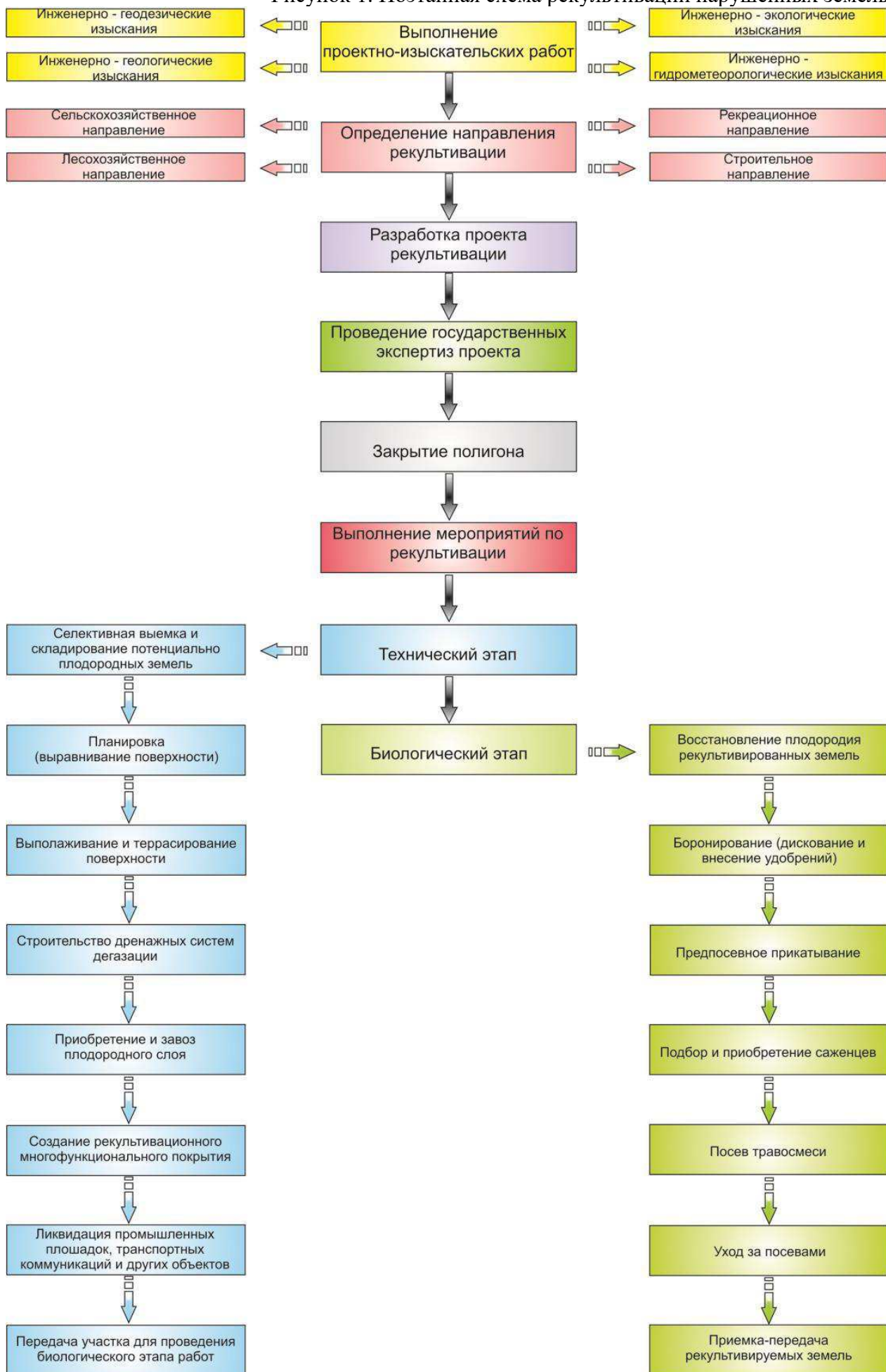
Поэтапная схема выполнения работ по рекультивации нарушенных земель представлена на Рисунке 1.

В настоящее время в регионе уже происходит планомерная рекультивация в соответствии с требованиями действующего законодательства посредством выделения субсидий местным бюджетам из областного согласно государственной программе Липецкой области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Липецкой области».

Так, несанкционированные свалки в Воловском (д. Ивановка), Липецком (с. Вербилово), Измалковском (д. Ребриково), Долгоруковском (Грызловское с. п.) районах общей массой накопленных отходов более 94,5 тыс. тонн, были рекультивированы в 2016 году.

С 2017 года ведется рекультивация свалки в Лев-Толстовском районе (пос. Лев-Толстой), завершена рекультивация свалок в Тербунском (с. Тербуны) и Хлевенском (с. Хлевное) районах.

Рисунок 1. Поэтапная схема рекультивации нарушенных земель



РАЗДЕЛ 5. ОБЪЕКТЫ ПО ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ

Информация о существующих лицензированных объектах по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, расположенных на территории Липецкой области, с указанием основных характеристик соответствующих объектов, представлена в Приложениях А7 – А11.

Согласно отчетной форме 2-ТП Отходы за 2016 г. в Липецкой области образовано 6 586 123,58 тонн отходов, в том числе 300,581 тонн отходов I класса опасности, 109,904 тонн отходов II класса опасности, 49407,485 тонн отходов III класса опасности, 3125604,913 тонн отходов IV класса опасности. Отходы V класса практически не оказывают негативного воздействия на окружающую среду, в связи с чем деятельность по обращению с ними не подлежит лицензированию.

87,74% всех образованных отходов в Липецкой области подвергается утилизации и обезвреживанию, что является одним из самых высоких показателей на территории Российской Федерации. Это достигается путем применения следующих технологий.

Отходы I-II классов опасности, представленные главным образом ртутьсодержащими и иными высокотоксичными отходами, подвергаются обезвреживанию. Ртутьсодержащие отходы обезвреживаются на демеркуризационных установках. Принцип действия данного оборудования основан на сильной зависимости давления насыщенного пара ртути от температуры. Обрабатываемые лампы разрушаются в камере установки, нагреваются до температуры быстрого испарения ртути, а пары ртути откачиваются вакуумной системой установки через низкотемпературную ловушку (НТЛ), на поверхности которой происходит конденсация ртути, стекающей в сборник в виде жидкого металла после размораживания ловушки.

Также для обезвреживания отходов используются установки сверхкритического гидротермального окисления отходов (СКГО). Для обезвреживания используется метод гидротермальной окислительной деструкции отходов при сверхкритических параметрах воды (свыше 375⁰С и 220 атм.). Основными окислителями в процессах реакции являются кислород (из воздуха) или перекись водорода. Процесс гидротермального окисления отходов осуществляется в одну стадию в замкнутом технологическом цикле.

В настоящее время на территории Липецкой области специализированными предприятиями обеспечивается обезвреживание 100% объема образовавшихся высокотоксичных отходов. Дальнейшее увеличение мощностей в области обращения с отходами I-II классов опасности не требуется.

Отходы III класса представлены главным образом окалиной замасленной прокатного производства с содержанием масла 15 % и более. Данный вид отходов образуется на ПАО «НЛМК» и в полном объеме используется в технологических циклах предприятия.

Кроме того, отходы III класса подвергаются обезвреживанию на установках термического уничтожения (инсинераторах). За счет высокой температуры горения (до 1200⁰С) происходит полное разложение соединений до простейших компонентов, что приводит к минимальному содержанию загрязняющих веществ в отходящих газах. При этом в установке происходит уничтожение – практически полное сгорание отходов, остаток в виде золы составляет 3-5% исходной массы отходов. В некоторых вариантах (замасленный песок, тара из металла и т.д.) происходит обжиг – обезвреживание материалов от загрязняющих веществ).

Самый большой объем образующихся отходов представлен отходами IV класса опасности. Здесь можно выделить основные группы, представленные отходами металлургического комплекса, иловыми осадками, отходами сельскохозяйственного комплекса, строительными отходами и ТКО.

Практически весь объем отходов металлургического комплекса IV класса опасности утилизируется в собственных технологических циклах ПАО «НЛМК».

Основными образателями иловых осадков сточных вод в Липецкой области являются предприятия, обеспечивающие водоснабжение и водоотведение физических и юридических лиц: МУП «ЛиСА», ОГУП «Липецкий областной водоканал», ПАО «НЛМК», ООО «Водоканал», МУП «Елецводоканал».

На некоторых предприятиях области существует технология по компостированию иловых осадков. Данные работы выполняют лицензиаты, имеющие соответствующие объекты по утилизации данных видов отходов. Сведения о них приведены в таблице об объектах утилизации отходов.

Отходы сельскохозяйственного комплекса представлены биологическими отходами, а также навозом (пометом). Биологические отходы сельхозпроизводств не включены в территориальную схему, т.к. не попадают под действие Федерального Закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» и регулируются специализированными нормами права. На территории Липецкой области при строительстве свиноводческих и птицеводческих комплексов предусмотрено обязательное наличие с/х угодий, достаточных в объеме, для внесения на поля удобрений, полученных с использованием отходов подстилки из древесных опилок при содержании птиц, и отходы подстилки из древесных опилок при содержании свиней, навоза свежего, перепревшего и аналогичных отходов.

До текущего момента для захоронения строительных отходов действовал полигон «Орлиный лог» и полигон захоронения промышленных отходов близ с. Стебаево (полигон «Липецкий»). Информация о характеристиках объектов и перспективах их использования представлена в Приложении А11.

Во исполнение требований законодательства в регионе планируется ввод в эксплуатацию технологического оборудования для извлечения полезных компонентов из строительных отходов, выделения полезных фракций и т.д. Для осуществления данных задач рядом юридических лиц приобретено соответствующее оборудование.

Большую долю в общей массе образовавшихся отходов составляют ТКО.

Обработке подвергаются в основном ТКО на станциях сортировки и брикетирования по следующим технологиям.

Мусоровозы прибывают на станцию, взвешиваются на автовесах и направляются на приемную площадку для разгрузки. С помощью приемного конвейера отходы подаются в два ротационных (барабанных) грохота для разрывания мешков с отходами и возможностью отсева мелких фракций.

Собранные мелкие фракции с помощью пластинчатого конвейера подаются в прессы для брикетирования. Крупные фракции передаются на участок сортировки, где вручную отбирается вторсырье (картон, бумага, ПЭТ-бутылки, цветной металл, текстиль).

Отсортированные вручную материалы сбрасываются на пол, где собираются автопогрузчиками и подаются в пресс для вторсырья. ПЭТ бутылки после перфорирования автоматическим способом прессуются на перфораторе.

За участком сортировки устанавливаются сепараторы с подвесными постоянными магнитами для извлечения черного металлолома из ТКО. Металлолом притягивается электромагнитным полем и загружается в самораскрывающийся контейнер. После отделения вторсырья оставшиеся ТКО складироваться россыпью или подаются в пресс и прессуются в брикеты. После обвязки брикеты вывозят на полигон для захоронения ТКО.

Жидкая фракция, образующаяся при прессовании, разбавляется водой и отводится в отстойник для очистки.

Для отбора отходов I-III класса опасности, размещение которых не допускается на полигонах ТКО, предусматривается установка специальных закрытых контейнеров с последующим вывозом и утилизацией на специализированных предприятиях.

Часть ТКО, образующихся в области, подвергается сортировке. Отсортированные отходы, пригодные для дальнейшего использования, отправляются на утилизацию. Согласно п.8 ст. 12 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается. В связи с этим в перспективе необходимо увеличение мощностей по обработке и утилизации во всех районах области.

Основная масса ТКО подлежит захоронению на полигонах. Для сокращения вовлекаемых земельных ресурсов под размещение отходов целесообразно рассмотреть возможность приведения в соответствии с нормами действующего природоохранного законодательства существующих (в том числе фактически эксплуатируемых) на территории Липецкой области объектов размещения отходов, не включенных в ГРОРО, и сроков их дальнейшей эксплуатации. Меры по приведению несанкционированных объектов размещения отходов могут предусматривать реконструкцию с последующей дозагрузкой объекта и его рекультивацией после окончания эксплуатации, а также иные действия, направленные на приведения объектов размещения отходов в соответствие со ст. 12 Закона №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и иным нормам природоохранного законодательства.

В таблицах 16, 17 представлены перспективные земельные участки для размещения объектов в сфере обращения с отходами (согласовано управлениями жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области, имущественных и земельных отношений Липецкой области, экологии и природных ресурсов Липецкой области, Управлением Росприроднадзора по Липецкой области).

Таблица 16. Перечень перспективных земельных участков для развития системы обращения с ТКО

Характеристика	Липецкая область, Липецкий район, сельское поселение Ивовский сельсовет	Липецкая область, Лебедянский район, сельское поселение Большепоповский сельсовет, д. Хмелевка, участок № 8	Липецкая область, Становлянский район, Кирилловский сельсовет
Кадастровый номер участка	48:13:1560601:38	48:11:1470401:1608	48:14:1950301:712
Площадь земельного участка, га	173,3	165,1	35
Категория земель	земли с/х назначения	земли с/х назначения	земли с/х назначения
Разрешенное использование	для с/х производства	для с/х производства	для с/х производства

Таблица 17. Перечень перспективных земельных участков для развития системы обращения с отходами производства и потребления

Характеристика	Липецкая область, Данковский район, сельское поселение Ягодновский, с. Избищи	Липецкая область, Лебедянский район, сельское поселение Волотовский сельсовет, с. Черепянь,
Кадастровый номер участка	48:03:2270101:106	48:11:1460201:50
Площадь земельного участка, га	30,3	50
Категория земель	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения
Разрешенное использование	под промышленные предприятия (полигон)	для строительства площадок для складирования и сушки ила

На перспективных участках, в том числе могут размещаться межмуниципальные производственно-технические комплексы (кластеры) по переработке отходов, создание которых необходимо в целях эффективной реализации Липецкой областью положений Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Создание межмуниципальных производственно-технических комплексов (кластеров) по переработке твердых коммунальных отходов предполагается за счет средств региональных операторов и операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Сводная информация о существующих и перспективных объектах обращения с отходами, планируемых к использованию на протяжении срока действия территориальной схемы, приведена в приложении Б2.

РАЗДЕЛ 6. БАЛАНС КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ, ОБРАБОТКИ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления, подготовленный на основании данных управления Росприроднадзора по Липецкой области, приведен в Приложении Б1 территориальной схемы.

Приложение Б1 представлено следующими реестрами:

- а) Сведения за 2015 год об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов производства и потребления по форме 2-ТП (отходы), систематизированные по муниципальным районам и городским округам Липецкой области.
- б) Сведения за 2015 год об образовании, использовании, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления в Липецкой области по форме 2-ТП (отходы), систематизированные по видам экономической деятельности.
- в) Баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления за 2015 год, систематизированный по видам отходов в соответствии с блоками ФККО и классам опасности
- г) Баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления за 2016 год, систематизированный по видам отходов в соответствии с блоками ФККО и классам опасности.

Приведенные данные показывают, что наибольшее количество отходов Липецкой области образуется в городе Липецке (77%). Также в Липецке происходит утилизация основного объема отходов (76,8% от общего объема утилизации) и обезвреживание отходов (54% от общего объема обезвреживания). Это объясняется расположением в Липецке крупнейших источников образования, утилизации и обезвреживания отходов.

Основная часть отходов, образующихся в Липецкой области – это отходы обрабатывающих производств – 50,47%, в том числе металлургия, пищевая промышленность. Отходы по блоку ФККО «Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства, не вошедшие в блоки 1 – 3, 6 – 9» составляют 11,96% в общем объеме образовавшихся отходов, отходы сельского, лесного хозяйства, рыболовства и рыбоводства – 14,47%, отходы добычи полезных ископаемых – 6,45%.

По данным Управления Росприроднадзора по Липецкой области отходов из других субъектов Российской Федерации в регион не поступает, а также не передается из Липецкой области в другие регионы.

Прогнозные значения образования, обработки, утилизации и захоронения отходов представлены в таблице 18. Расширенный баланс количественных характеристик в сфере обращения с ТКО представлен в приложении Б3.

Таблица 18. Прогнозные значения образования, обработки, утилизации и захоронения отходов до 2030 года (тыс.тонн)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Твердые коммунальные отходы													
Образование отходов	525	526	527	528	529	530	530	531	531	531	531	531	531
Обработка отходов	230	267	267	265	421	422	426	438	456	462	481	480	480
Утилизация отходов	5	7	8	10	18	23	29	35	43	51	61	61	61
Захоронение отходов	521	519	519	518	511	506	501	495	488	480	470	470	470
Отходы по форме 2-ТП													
Образование отходов	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446	6 446
Утилизация отходов	5 520	5 526	5 533	5 539	5 546	5 552	5 558	5 565	5 571	5 578	5 584	5 591	5 597
Захоронение отходов	926	920	913	907	900	894	888	881	875	868	862	855	849

РАЗДЕЛ 7. ОБРАЩЕНИЕ С ОТДЕЛЬНЫМИ ВИДАМИ ОТХОДОВ

Твердые коммунальные отходы

Наиболее перспективным для развития системы обращения твердых коммунальных отходов Липецкой области является:

1. Внедрение мусоросортировочных станций, на которых будет производиться перегрузка отходов, и их сортировка.

2. Установка мусороперегрузочных станций в районах, не обладающих собственными мощностями по обработке и захоронению. Перегрузка отходов позволит использовать для транспортирования отходов мусоровозы большей емкости, что дает возможность существенно, до 2,5 раз, снизить расходы на персонал и на закупку техники (в расчете на перевезенную тонну отходов).

Согласно пункту 8 статьи 12 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается.

Сортировка отходов позволяет выделить вторичные материальные ресурсы для переработки, сокращает затраты на вывоз отходов на место их захоронения, а также значительно продлевает срок эксплуатации полигона.

Отходы строительства и ремонта

В настоящее время в части обращения с отходами строительного производства приоритетными направлениями являются сокращение объемов образования отходов и обеспечение максимально возможной утилизации.

Зарубежный и отечественный опыт показывает, что полученные после переработки строительных отходов вторичные материальные ресурсы многообразны по физико-механическим характеристикам и применению.

К примеру, строительный мусор: кирпич, стяжка, бетон, плитка, полученные при демонтаже строительных объектов, после переработки превращаются в строительный щебень вторичного происхождения по ГОСТ 25137-82. Вторичный щебень рекомендуется использовать при устройстве подстилающего слоя подъездных и малонагруженных дорог; фундаментов под складские, производственные помещения и небольшие механизмы; устройства основания или покрытия пешеходных дорожек, автостоянок, прогулочных аллей, откосов вдоль рек и каналов; приготовления бетона, используемого для устройства покрытий внутренних площадок гаражей и сельских дорог; в заводском производстве бетонных и железобетонных изделий прочностью до 30 МПа.

Существуют различные методы разрушения строительных материалов: статические (раскалывание, дробление, резка и расширение) и динамические (ударное, вибрационное, взрывные), при этом удельные энергетические затраты более низкие при использовании динамических методов. В настоящее время наибольшие результаты достигнуты в совершенствовании технологии разрушения строительных конструкций ударными методами, раскалыванием, резкой, дроблением и расширением.

Обычно основными стадиями переработки строительного мусора являются:

- загрузка бункера питателя с помощью погрузчика;
- переработка исходного материала в щебень на дробилке;
- извлечение металлических включений;
- фракционирование (сортировка) щебня на грохоте.

Примером реализации данных стадий может быть следующая процедура. Предварительно измельченные в агрегате крупного дробления строительные отходы подаются на конвейер, который оснащен магнитным надленточным отделителем, вылавливающим металлические включения. Освобожденные от металла куски перерабатываемого материала направляются в вибропитатель, который отсеивает мелкую (до 50 мм) фракцию и обеспечивает равномерную подачу материала в разделительную станцию на отсортировку дерева и пластмассы. Мелкая фракция через агрегат сортировки СМД513, снабженный односитным грохотом, разделяется на неиспользуемый «мусор» и крупные куски, которые направляются на склад готовой продукции. Очищенный от дерева и пластмассы материал попадает в агрегат дробления СМД518 с роторной дробилкой СМД75А,

где измельчается, а затем ленточным конвейером, оснащенным магнитным отделителем металла, транспортируется в агрегат сортировки ДРО602 с трехситным грохотом. Самая крупная фракция из агрегата сортировки направляется в агрегат дробления СМД518 на повторное дробление. Таким образом, получается щебень 3-х фракций, который накапливается на складе готовой продукции. Арматура пакуется и подается на склад готовой продукции.

Ударные методы

Наиболее широкое распространение получили гидравлические и пневматические молоты на самоходных установках, отличающиеся высокой производительностью, мобильностью и возможностью точного приложения удара. Гидравлические молоты по сравнению с пневматическими имеют меньший уровень шума, вибрации и пылеобразования. Здесь лучше всего зарекомендовали себя гидравлические молоты с энергией единичного удара 9000 Дж и гидропневматические установки с нагрузкой до 3000 Дж.

Раскалывание

При разрушении бетонных и железобетонных конструкций методом раскалывания используют гидроклинья, позволяющие работать без вредных воздействий вибраций, шума и пылеобразования. Гидроклин состоит из гидроцилиндра и расклинивающего устройства, вставляемого в высверленное отверстие и создающего усилие до 130 т, а также насосной станции, создающей давление в гидроцилиндре. Средняя производительность гидроклиньев примерно в 510 раз выше по сравнению с ручными отбойными молотками.

Резка

При разрушении находят применение способы резки, позволяющие расчленить сооружение или конструкцию на отдельные элементы (блоки), пригодные для повторного использования. При этом используются алмазные отрезные круги и термическая резка с применением кислородного дутья, плазмы или электрической дуги. Современные машины с алмазными кругами позволяют резать железобетон на глубину до 400 мм и с механической скоростью подачи до 2 м/мин.

Дробление

Дробление осуществляется с помощью зубьев, которые устанавливаются на бетоноломе или отдельно крепятся на экскаваторе. Сменное рабочее оборудование позволяет дробить железобетонные конструкции толщиной до 700 мм и фундаментов до 1200 мм.

Разрушение

Для разрушения строительных конструкций с помощью расширения наиболее часто используют патроны жидкой углекислоты (кардокса), действие которых основано на увеличении объема в результате перехода углекислого газа из жидкого в газообразное состояние, при этом развиваемое давление изменяется от 125 до 275 МПа. В последнее время появились и другие расширяющиеся составы, действие которых основано на различных химических процессах, протекающих от нескольких часов до 30 мин. Разрушение конструкций происходит в результате расширения залитой в пробуренные шпурсы смеси порошка с водой, но развиваемое в результате давление значительно ниже, чем при использовании каркаса (в пределах 3040 МПа). Поэтому таким способом разрушают, как правило, легкие железобетонные конструкции.

Когда все процессы производства продукции выполняются около сноса здания, используется передвижное или самоходное перерабатывающее оборудование, размещаемое на мобильной площадке переработки строительных отходов. Комплект оборудования включает: башенный кран (при разборке здания), формирующий штабели из элементов зданий с различными характеристиками; экскаватор со сменным рабочим оборудованием (ковш, гидромолот и гидронул); погрузчик для выемки подготовленных к первичному дроблению разрушенных элементов зданий из штабеля, перемещения этих элементов до агрегата первичного дробления и загрузки первичного устройства агрегата (в этих процессах может быть использован бульдозер); агрегаты первичного и вторичного дробления; грохот для разделения продуктов дробления по крупности; конвейеры для размещения продукции нескольких фракций, отходов переработки и арматуры, подающие в штабели. Отгрузку продукции и отходов осуществляют погрузчики, а арматуры – экскаваторы, реже погрузчики.

Следует отметить, что сфера обращения с отходами строительства и сноса (в основном сноса) может быть прибыльной. На территории многих субъектов Федерации функционируют организации, занимающиеся переработкой отходов железобетона, бетона и некоторых иных строительных отходов, которые затем продаются дорожно-строительным и иными организациям, также в процессе дробления

из отходов извлекаются черные металлы, которые продаются специализированным организациям по сбору черных металлов.

Таким образом, при разработке технологии накопления, вывоза и утилизации отходов строительства и сноса необходимо:

1. Разработать Порядок обращения с отходами строительства и сноса, где следует прописать обязанность разработки Регламентов с их последующим согласованием в региональных природоохранных органах с предоставлением в администрации муниципальных районов, на территории которых данные работы запланированы.
2. Создать возможность для развития организаций-переработчиков строительных отходов, разработав перечень тех видов отходов, размещение которых не может быть согласовано в Регламенте для захоронения на полигоне в связи с объективной возможностью его переработки.
3. Вести на муниципальном и региональном уровне перечень организаций, занимающихся переработкой строительных отходов, сделав его общедоступным для всех заинтересованных лиц (путем размещения на сайтах администраций соответствующих органов или иным образом).
4. Разработать логистические схемы транспортировки отходов для переработки от мест проведения строительства до организаций-переработчиков.
5. Задействовать административные механизмы, создав организациям-переработчикам строительных отходов приоритет при реализации продукции, например, при закупке строительных материалов для ремонтно-строительных работ, финансируемых из бюджета.
6. Разрешить передачу (в том числе безвозмездную) определенных видов строительных отходов (древесина, шифер, кирпич и т.д.) населению для использования в личном подсобном хозяйстве.

При реализации данных мероприятий появится возможность напрямую связать организации, занимающиеся строительством и сносом с организациями, перерабатывающими строительные отходы. Первым это поможет уменьшить платежи за негативное воздействие, вторых обеспечит сырьем для работы, кроме того, эта мера уменьшит количество захораниваемых на полигонах ТКО отходов, что увеличит срок их службы.

Сельскохозяйственные отходы

К сельскохозяйственным отходам относят: органические отходы животноводства, полеводства и тепличных хозяйств, отходы перерабатывающих сельскохозяйственных производств, а также, применяемые в полеводстве удобрения и инсектициды. Ежегодно на территории Липецкой области согласно отчетности 2-ТП образуется 953 032 тонны сельскохозяйственных отходов 3-5 классов опасности.

Основными известными методами утилизации сельскохозяйственных отходов являются:

- компостирование – сбраживание навоза совместно с отходами растениеводства;
- вермикомпостирование навоза с помощью колоний дождевых червей;
- термическая или вакуумная сушка навоза и помета с получением сухого концентрированного удобрения;
- анаэробное сбраживание в реакторах с целью получения биогаза.

Отходы от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды

Под отходами от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды понимаются осадки сточных вод (далее – ОСВ), образующиеся при очистке сточных вод на очистных сооружениях и станциях аэрации. ОСВ с одной стороны, имеют высокую степень микробного загрязнения и загрязнения тяжелыми металлами, с другой стороны, характеризуются высоким содержанием органических веществ (азот, углерод, кислород), макроэлементов (фосфор, калий и др.) и микроэлементов (медь, цинк, молибден и др.), в том числе элементов, лимитирующих скорость круговоротов веществ, и влияющих на продуктивность культур. По количеству микроэлементов одна тонна сухого вещества эквивалентна 100 кг комплексного минерального удобрения. Возможно использование ОСВ (после детоксикации и обеззараживания) в качестве рекультивационных грунтов.

Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром

Зола – несгоревший остаток, образовавшийся в результате сгорания органического вещества. В течение процессов сжигания могут образовываться твердые отходы. Такие твердые отходы обычно называются «зола» или «шлак». Зола бывает двух типов: один называют «нелетучий остаток», обычно извлекаемый на полу камеры сжигания, другой, называемый «летучая зола», состоит из мелкодисперсных фракций и уносится с дымовыми газами. Этот последний тип обычно извлекается с помощью оборудования для очистки дымовых газов. Зола от сжигания и остатки от очистки дымовых газов являются одним из основных потоков отходов, обрабатываемых с помощью процессов стабилизации и отверждения либо в установке для сжигания (например, в некоторых инсинераторах). Улучшение дожигания шлака может быть достигнуто с помощью оптимизации параметров сжигания, для того, чтобы произошло полное сжигание связанного углерода. Отделение шлака от остатков очистки дымовых газов. Смешение остатков очистки дымовых газов со шлаком приводит к загрязнению шлака. Вследствие более высокого содержания металлов, выщелачиваемости металлов и содержания органического вещества в остатках системы газоочистки снижается качество шлака. Это ограничивает варианты для последующего использования шлака. Разделение шлака и остатков системы газоочистки состоит в раздельном накоплении, хранении и транспортировании обоих потоков остатков. Это связано, например, со специально выделенными бункерами для хранения и контейнерами, а также специальными способами обращения с мелкими фракциями и пыльными остатками системы газоочистки. Отделение остатков системы газоочистки от шлака создает возможность его дальнейшего использования (например, с помощью сухой обработки или промывки водорастворимых солей, тяжелых металлов в экстракторе золы), например, для производства заменителей песка и гравия. Такое производство должно осуществляться на основании технической документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы на новую технику, технологию и/или новые вещества. Обработка шлака с использованием выщелачивания. После сепарации металлов шлак можно хранить на открытом воздухе или в специализированном крытом здании в течение нескольких недель. Хранение обычно осуществляется в отвалах на бетонном полу. Дренаж и сточная вода собираются для очистки. Отвалы могут быть увлажнены при необходимости с использованием спринклерного оросителя или рукавной системы, для того чтобы предотвратить образование пыли и выбросов и создания благоприятных условий для выщелачивания солей и карбонизации, если шлак недостаточно влажный. На практике обычно устанавливается период старения от 6 до 20 недель (или он предписывается) для обработки шлака перед использованием в качестве строительного материала или в некоторых случаях перед размещением на полигоне.

Областью использования золы являются:

- а) в дорожном строительстве (при сооружении земляного полотна, для устройства укрепленных оснований, для возведения насыпей, для устройства дорожных одежд);
- б) при стабилизации грунтов: укрепление слабых грунтов (пески, торфяники), как добавка к вяжущим в целях их экономии при укреплении грунтов;
- в) в асфальто- и цементобетонах (в качестве заполнителя и минерального порошка в асфальтобетонах);
- г) для гидротехнических насыпных сооружений.

Отходы обрабатывающей промышленности

В соответствии с федеральным законодательством ответственность за экологически безопасное обращение с отходами производства лежит на юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, являющихся их собственниками. Согласно отчетности 2-ТП объем образуемых на предприятиях Липецкой области отходов составляет порядка 3 323 816 тонн.

Отходы производства характеризуются:

- а. разнородностью состава;
- б. многообразием видов отходов;
- в. выраженным варьированием количества образования.

При этом вывоз отходов осуществляется либо в рамках вывоза ТКО, либо на несанкционированные свалки.

Схемой предлагается:

- а. усиление контроля со стороны муниципальных образований за юридическими лицами в области складирования и вывоза отходов.
- б. максимальное использование ресурсного потенциала отходов на предприятиях-отходообразователях, ориентированность на использование отходов в собственных или других технологических процессах и/или их переработка во вторичное сырье и вторичную продукцию.
- в. переработка отходов производства в рамках системы обращения с муниципальными отходами (при заключении договоров с лицензированными организациями на рыночных условиях).

Таблица 19. Порядок обращения с основными видами производственных отходов

Наименование отходов	Движение отходов	Условия хранения отходов	Не допускается
Аккумуляторы отработанные	По мере накопления передача в специализированную организацию для дальнейшего обезвреживания	Временное хранение должно осуществляться в помещении, недоступном для посторонних, в штабеле либо на стеллажах	– хранение под открытым небом – хранение в местах, имеющих свободный доступ – хранение на грунтовой поверхности
Все виды отработанных масел	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход должен храниться в металлических либо пластиковых бочках, установленных на металлические поддоны или на ж/б покрытия, по мере накопления транспортироваться в специально отведенное для хранения место	– переполнение емкостей (тары) для хранения масел и пролив его на рельеф; – попадание воды внутрь емкости для хранения; – замасливание грунта.
Отходы лакокрасочных средств.	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход должен храниться в металлических либо пластиковых бочках, установленных на металлические поддоны или на ж/б покрытия, по мере накопления транспортироваться в специально отведенное для хранения место	– сжигание – попадание на рельеф
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Должны храниться на площадке с твердым покрытием, либо способом, не допускающим соприкосновение отходов с почвой (на поддонах).	– сжигание – захламление территории – хранение на грунтовой поверхности
Отходы цветного и черного металла	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Должны храниться в специальных металлических контейнерах либо на твердом покрытии.	– смешивание с другими видами отходов

Наименование отходов	Движение отходов	Условия хранения отходов	Не допускается
Отходы, загрязненные нефтепродуктами	По мере накопления передача в специализированную организацию для обезвреживания	Отход должен накапливаться в металлических ящиках на удалении от источников возможного возгорания.	– смешивание с другими видами отходов – поступление ветоши в контейнеры для ТКО – нарушение пожарной безопасности при хранении
Покрышки, шины, резинотехнические изделия	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может храниться на оборудованной площадке с твердым покрытием в штабелях, либо в специальном помещении на стеллажах.	– захламление территории. – смешивание с другими видами отходов – нарушение пожарной безопасности при хранении – сжигание
Стекланный бой	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах.	– захламление территории
Отходы бумаги и картона	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах или на площадке с твердым покрытием в тюках	– захламление территории – сжигание
Полимерные отходы	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах или на площадке с твердым покрытием	– захламление территории – сжигание
Древесные отходы	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах или на площадке с твердым покрытием	– захламление территории

Отходы электрического и электронного оборудования

К отходам электрического и электронного оборудования (ОЭЭО) относятся все отслужившие свой срок устройства, чья работа зависит от электрического тока и/или электромагнитного поля. Телефоны, ноутбуки, телевизоры и т.д. превращаются в отходы, устаревая все быстрее и быстрее, приходя в негодность, чтобы обеспечить необходимость покупки новых устройств.

К электронным отходам относятся, в том числе печатные платы, которые благодаря высокой концентрации токсичных веществ являются очень опасными. Подобные отходы без должной утилизации негативно воздействуют на экосистему, как биотическую, так и на абиотическую ее части. Наличие разнообразных высокотоксичных материалов и тяжелых металлов делает захоронение на свалке или простое сжигание неприемлемыми методами управления подобными отходами. Поэтому наиболее оптимальный способ утилизации электронных отходов – это их утилизация.

Кроме того, что электронные отходы представляют собой большую опасность для окружающей среды, следует отметить, что на производство мобильных телефонов и персональных компьютеров уходят значительные доли золота, серебра и палладия, добываемых ежегодно во всем мире. Следует

отметить, что концентрация этих драгоценных металлов в печатных платах более, чем в десять раз превышает их концентрацию в добываемой руде. Однако переработка печатных плат технологически сложный процесс из-за неоднородности материалов применяемых компонентов.

Опасные химические вещества в электронных отходах могут иметься либо в их компонентах, либо выделяться при их переработке. Основными загрязняющими веществами в электронных отходах являются стойкие органические загрязнители (СОЗ), которые обладают большим периодом полураспада. Кроме того, в электронных отходах содержатся такие тяжелые металлы, как свинец, кадмий, хром, ртуть, медь, марганец, никель, мышьяк, цинк.

Отсутствие нормативных документов, касающихся обработки и утилизации ОЭЭО, не позволяет вводить целевые показатели, связанные с уровнем переработки, извлечения токсичных и ценных веществ.

В связи с низкими объемами утилизируемых ОЭЭО на большинстве предприятий в целях получения максимального выхода коммерчески привлекательных веществ на стадии предварительной переработки (по существу разборки) активно используется ручной труд. Из техники извлекаются печатные платы, крупные компоненты из черных и цветных металлов, однородные пластики.

Технологии измельчения (шредирования) целесообразно использовать на объемах утилизации не менее 3 тыс. тонн в год. После измельчения производится сепарация с использованием магнитных сепараторов (черные металлы), сепараторов на основе вихревых токов (цветные металлы), воздушных, оптических методов сортировки, мокрые вибростолы (пластики и драгоценные металлы).

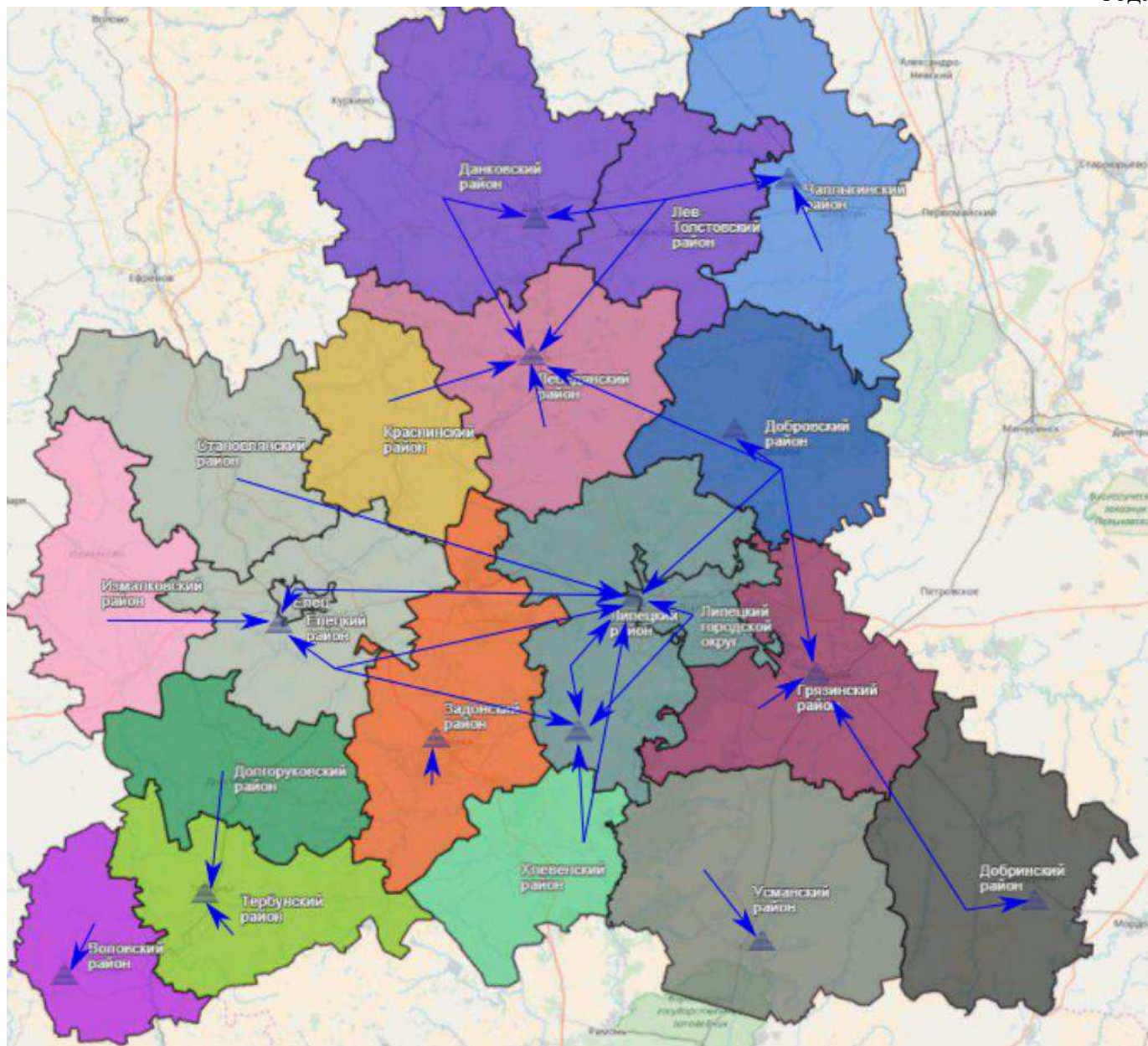
Утилизация печатных плат разнится на разных предприятиях и зависит от конкретных технологий получения конечного продукта. Наиболее совершенные технологии предусматривают на предварительном этапе удаление и сортировку навесных элементов.

РАЗДЕЛ 8. СХЕМА ПОТОКОВ ОТХОДОВ

Организация системы транспортирования твердых коммунальных отходов

Схема транспортирования ТКО на территории Липецкой области в 2016–2017 годах по данным организаций, транспортирующих отходы, и представивших информацию для формирования территориальной схемы, представлена в Таблице 20.

Рисунок 1. Схематическое изображение схемы транспортирования отходов в 2016-2017 годах



Интерактивная схема транспортирования отходов с отображением объемов транспортирования отходов во всех направлениях от отходообразователей до объектов обработки и размещения отходов представлена в электронной модели территориальной схемы (<http://lip.shemaothodov.ru>).

Таблица 20. Схема транспортирования отходов в 2016–2017 годах

Наименование района	Наименование транспортирующей компании	Вид отходов	Объем перевезенных отходов, тыс.куб.м. за 2016 год	Количество перевезенных тонн, за 2016 год	Наименование объекта обращения с отходами
Воловский	ООО ЖКХ "Воловское"	ТКО	10,80	2160	Воловский полигон
Грязинский	ООО "Чистый город"	ТКО	1,42	284	Грязинский полигон
Данковский	ООО "РМК"	КГО	19,20	3840,2	Данковский полигон, Лебедянский полигон
Данковский	ООО "РМК"	ТКО	54,11	10821,6	Данковский полигон, Лебедянский полигон
Добринский	МУП "Чистый город"	ТКО	0,30	60	Добринский полигон, Грязинский полигон
Добринский	ООО "УК "Пластица"	ТКО	5,60	1120	Добринский полигон, Грязинский полигон
Добровский	ООО "РМК"	КГО	17,63	3525,6	Добровский полигон, Лебедянский полигон
Добровский	ООО "РМК"	ТКО	47,91	9582,4	Добровский полигон, полигон "Центролит"
Добровский	ООО "ЭкоСити-Липецк"	ТКО	0,79	158	Грязинский полигон
Долгоруковский	ООО "Сервис Долгоруково"	ТКО	2,43	486,9	Тербунский полигон
Елец	ООО "УК "ЕлецЭкоПром"	ТКО	21,08	4216	Елецкий полигон/ полигон "Центролит"
Елецкий	ООО "Елецкое"	ТКО	15,63	3126,4	Елецкий полигон, полигон "Центролит", Липецкий полигон
Елецкий	ООО "Лавское"	ТКО	2,90	580	Елецкий полигон, Липецкий полигон
Задонский	ООО "Коммунсервис"	КГО	8,12	1624	Задонский полигон
Задонский	ООО "Коммунсервис"	ТКО	51,28	10256	Задонский полигон
Измалковский	ООО "УК "ЕлецЭкоПром"	ТКО	17,28	3456	Елецкий полигон
Краснинский	ООО "РМК"	КГО	8,00	1600,4	Лебедянский полигон
Краснинский	ООО "РМК"	ТКО	21,88	4375	Лебедянский полигон
Лебедянский	ООО "Жилкомсервис-Лебедянь"	ТКО	1,57	314,14	Лебедянский полигон

Наименование района	Наименование транспортирующей компании	Вид отходов	Объем перевезенных отходов, тыс.куб.м. за 2016 год	Количество перевезенных тонн, за 2016 год	Наименование объекта обращения с отходами
Лебедянский	ООО "РМК"	КГО	15,76	3152,8	Лебедянский полигон
Лебедянский	ООО "РМК"	ТКО	44,81	8961,4	Лебедянский полигон
Лев-Толстовский	МУП "Благоустройство"	ТКО	4,02	803,6	Данковский полигон, Чаплыгинский полигон, Лебедянский полигон
Лев-Толстовский	ООО "РМК"	КГО	12,99	2598,8	Данковский полигон, Лебедянский полигон
Лев-Толстовский	ООО "РМК"	ТКО	36,73	7346,4	Данковский полигон, Лебедянский полигон
Липецк	АО "ЭкоПром Липецк"	ТКО	751,67	150334,6	Полигон "Центролит"
Липецк	АО "ЭкоПром Липецк"	ТКО	14,21	2841,2	Липецкий полигон
Липецк	ООО "РМК"	КГО	2,34	468	Полигон "Центролит"
Липецк	ООО "РМК"	ТКО	5,34	1067	Полигон "Центролит"
Липецк	ООО "ЭкоСити-Липецк"	ТКО	2,62	523,2	Полигон "Центролит"
Липецкий	ОАО "Боринское"	ТКО	0,29	57,6	Липецкий полигон
Липецкий	ООО "РМК"	КГО	37,26	7451,8	Липецкий полигон
Липецкий	ООО "РМК"	ТКО	82,25	16450,2	Липецкий полигон
Липецкий	ООО "Утиль Транс"	КГО	18,80	3760,8	Липецкий полигон
Липецкий	ООО "Утиль Транс"	ТКО	40,80	8160,4	Полигон "Центролит"
Становлянский	ООО "Зеленый век" (деятельность ведется с 2017 года)	ТКО	4,97	993,18	Полигон "Центролит"
Тербунский	ООО "Жилкомсервис-Тербуны"	ТКО	37,80	7560	Тербунский полигон
Усманский	ЗАО НП "Благоустройство"	ТКО	41,00	8200	Усманский полигон
Хлевенский	АОР "НП ЖКХ "Хлевенское"	ТКО	18,90	3780	Полигон "Центролит", Липецкий полигон
Чаплыгинский	АО работников "НП "Чаплыгинское специализированное автотранспортное предприятие по уборке улиц населенных пунктов"	ТКО	44,5	8900	Чаплыгинский полигон

С целью сокращения затрат на транспортирование твердых коммунальных отходов схемой предлагается применение двухэтапного транспортирования отходов. Промежуточным звеном транспортирования выступают мусороперегрузочные станции, а также мусоросортировочные

комплексы, где происходит перегрузка, а также первичная и глубокая сортировка твердых коммунальных отходов.

В рамках разработки территориальной схемы были проанализированы и определены потенциально возможные земельные участки в местах, наиболее удобных для строительства мусороперегрузочных станций. В дальнейшем необходимо осуществления выкупа этих земель или их оформления в долгосрочную аренду.

Справочно для территориальной схемы была рассчитана потребность в транспорте 1 и 2 звена.

Потребность в транспорте 1 звена в разрезе муниципальных единиц представлена в таблице 21. Расчет общей потребности в мусоровозном парке произведен оценочно, без учета имеющегося транспортного парка ввиду неполноты информации, полученной от транспортных компаний. В качестве единицы мусоровозного парка учитывался мусоровоз вместимостью 12 куб. м. Расчет представлен в двух срезах – текущая потребность и потребность в 2023 году, когда будет практически завершено формирование системы обращения с отходами.

Таблица 121. Потребность в транспорте 1 звена

Название района	2018 год		2023 год	
	Образуемая масса отходов, тонн/год	Количество мусоровозов	Образуемая масса отходов, тонн/год	Количество мусоровозов
Воловский район	6365	4	6417	4
Грязинский район	34184	9	34463	9
Данковский район	15209	10	15333	10
Добринский район	16841	6	16979	5
Добровский район	13156	5	13264	5
Долгоруковский район	8603	5	8674	5
Елец	46296	11	46674	11
Елецкий район	13337	4	13446	4
Задонский район	18067	7	18214	6
Измалковский район	8200	5	8267	4
Краснинский район	5770	4	5817	4
Лебедянский район	20562	8	20730	8
Лев-Толстовский район	8323	3	8391	3
Липецк	215733	37	217495	37
Липецкий район	23994	9	24190	8
Становлянский район	9989	3	10071	4
Тербунский район	10440	4	10525	3
Усманский район	24614	8	24815	8
Хлебенский район	10163	6	10245	6
Чаплыгинский район	15449	7	15575	6

Оценочная потребность в транспорте 2 звена представлена в таблице 22. В качестве расчетной единицы учитывалось транспортное средство вместимостью 30 куб. м. Также в качестве исходных данных было принято время погрузки/выгрузки – 0,5 часа, скорость транспортного средства – 40 км/ч, время работы – 8 часов в день.

Расчет представлен в двух срезах – текущая потребность и потребность в 2023 году, когда будет практически завершено формирование системы обращения с отходами.

Таблица 22. Потребность в транспорте 2 звена

Наименование исходного объекта	Принимающий объект инфраструктуры (ОИ)	Масса вывозимых отходов, тыс. тонн	Расстояние до принимающего ОИ, км	Время на рейс, часов	Возможно рейсов в день
2018 год					
Сортировка ООО «Спецавтобаза № 1»	Липецкий полигон	29,268	35	3,78	2
2023 год					
Перегрузка Чаплыгин	Сортировка в Данковском районе	13,76	59,43	3,97	2
Перегрузка Добринская	Сортировка в Грязинском районе	10	66,54	4,33	1
Перегрузка Усмань	Сортировка в Грязинском районе	19,96	54,40	3,72	2
Перегрузка Задонск	Липецкий полигон	11,78	27,87	2,39	3
Сортировка АО "ЭкоПром-Липецк"	Перспективный полигон в Липецком районе	197,82	36,70	2,83	2
Сортировка ООО «Спецавтобаза № 1»	Перспективный полигон в Липецком районе	28,05	51,81	3,59	2
Потребность транспорта второго звена по зонам					
Зона	Кол-во машин (шт.)				
2018 год					
Центральная зона	4				
2023 год					
Северная зона	2				
Грязинская зона	6				
Центральная зона	27				
Елецкая зона	0				

При построении схемы потоков твердых коммунальных отходов в электронной модели территориальной схемы решалась задача оптимизации расходов на транспортирование твердых коммунальных отходов. Для каждого муниципального образования были составлены маршруты движения до объектов по обращению с отходами по дорогам общего пользования. В случае, если в качестве таких объектов рассматривались перегрузки или сортировки, были составлены маршруты движения отходов на полигоны (с учетом снижения расходов на транспортирование отходов после их сортировки). Все ценовые показатели определены без учета налога на добавленную стоимость, в ценах 2016 г. и в дальнейшем индексировались на индекс потребительских цен, установленный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации.

Для каждого муниципального образования были определены оптимальные направления транспортирования отходов исходя из минимальных расходов на их транспортирование.

Результатом решения оптимизационной задачи является схема потоков твердых коммунальных отходов, образованных на территории Липецкой области. Необходимо отметить, что эта схема составлена отдельно на каждый год действия территориальной схемы обращения с отходами. В

отдельные годы происходит перераспределение потоков отходов в связи с закрытием старых полигонов. Перспективная схема потоков отходов на каждый год действия территориальной схемы представлена в Приложении В1.

Региональный оператор вправе изменять потоки транспортирования в случаях, когда есть основания полагать, что такое изменение приведет к снижению стоимости услуг и как следствие, к снижению тарифа и платы граждан. А также в случаях, когда есть основания полагать, что такое изменение будет более целесообразным с точки зрения логистической модели вывоза и не приведет к удорожанию услуги.

Электронная модель территориальной схемы обладает функционалом, позволяющим выбирать оптимальные места для размещения мусоросортировочных и мусороперегрузочных станций исходя из визуализации источников образования твердых коммунальных отходов, для которых их транспортирование связано с наибольшими расходами.

РАЗДЕЛ 9. ЗОНЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ

Исходя из анализа данных о численности жителей, расположении предприятий, направлениях экономического развития региона, количестве образующихся отходов, остаточной мощности объектов по размещению отходов, концентрации объектов по обработке, обезвреживанию и утилизации отходов, наличии транспортных развязок для транспортирования отходов, а также существующих договорных отношениях с операторами в области обращения с отходами предлагается зонирование территории Липецкой области на 4 части.

Рисунок 2. Зоны деятельности региональных операторов

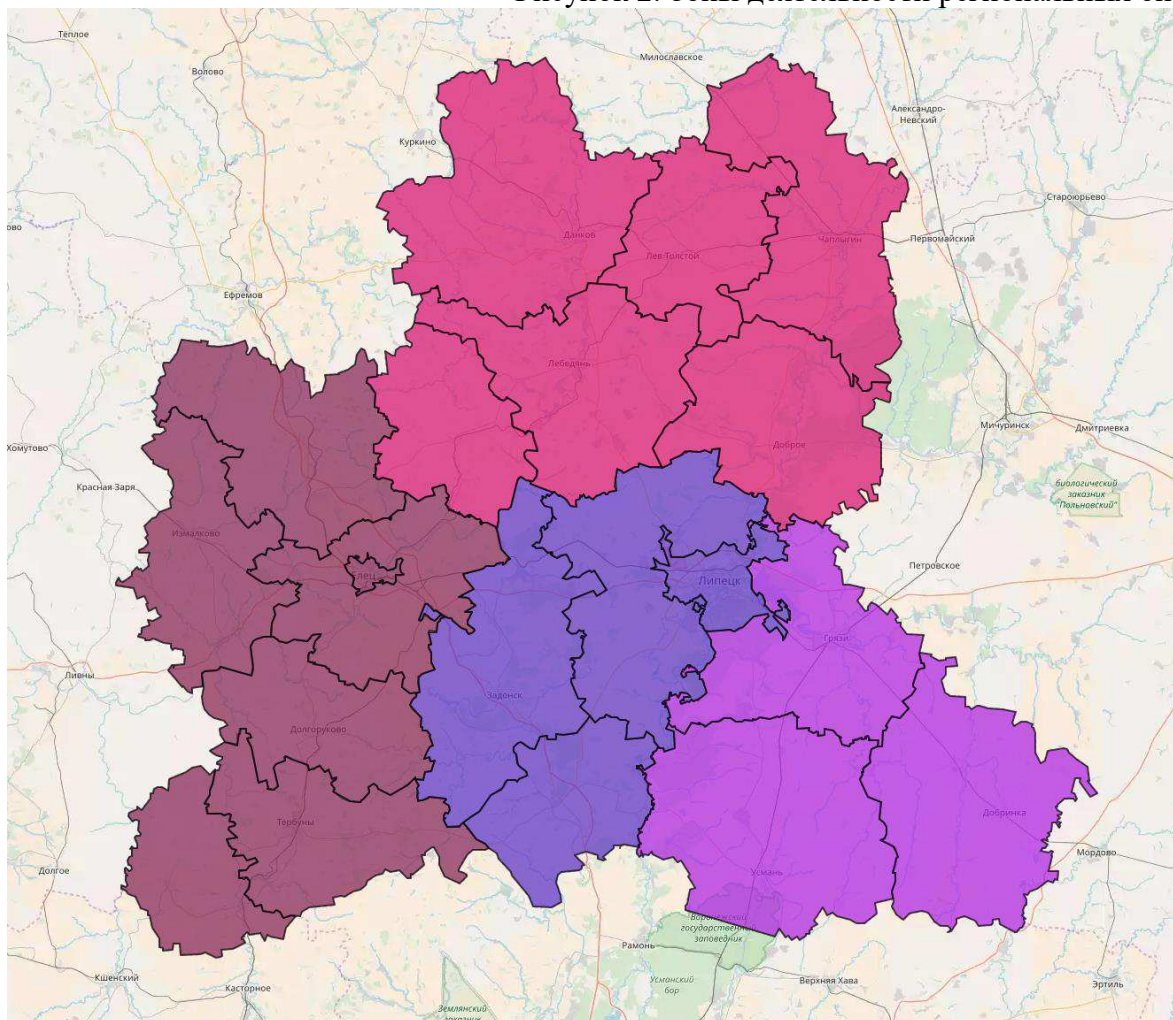


Таблица 23. Распределение муниципальных образований Липецкой области по зонам деятельности региональных операторов

Зона деятельности регионального оператора	Характеристика зоны
Центральная зона	Включает в себя г. Липецк, Липецкий, Задонский и Хлевенский районы. Население в основном представлено городскими жителями. В Липецке и Липецком районе сосредоточена основная масса промышленных предприятий. Между ними существует развитая сеть транспортных развязок, Липецка, районы соединяет трасса А-133, переходящая в федеральную автомобильную дорогу М-4.
Елецкая зона	Включает в себя г. Елец, Елецкий, Становлянский, Измалковский, Долгоруковский, Воловский и Тербунский районы. Достаточно плотно населенная зона. В Ельце и Елецком районе имеются промышленные узлы. Основным центром,

Зона деятельности регионального оператора	Характеристика зоны
	соединяющим данные административные единицы транспортно-логистической сетью, является г. Елец.
Грязинская зона	Включает в себя Грязинский, Усманский и Добринский районы. Указанные районы отделены от остальной части Липецкой области географически рекой Воронеж, через которую отсутствуют мостовые переправы на остальные территории региона. Автодорога, соединяющая г. Липецк и г. Грязи Грязинского муниципального района, имеет двухполосное движение и полегает через населенные пункты. Центром данной зоны предлагается обозначить г. Грязи, на территории которого имеются перспективные земельные участки для развития существующего объекта для захоронения отходов.
Северная зона	Включает в себя Лебедянский, Данковский, Лев-Толстовский, Краснинский, Чаплыгинский и Добровский районы. Муниципальные районы объединяет развитая транспортная сеть между населенными пунктами. Г. Данков и г. Лебедянь являются развитыми промышленными узлами.

Таблица 24. Распределение массы ТКО между региональными операторами, тыс. тонн

Год	Центральная зона	Северная зона	Елецкая зона	Грязинская зона	Итого
2018	267,9	78,5	103,2	75,8	525,3
2019	268,5	78,6	103,4	75,9	526,5
2020	268,9	78,8	103,6	76,0	527,3
2021	269,3	78,9	103,7	76,2	528,1
2022	269,7	79,0	103,9	76,3	528,9
2023	270,1	79,1	104,0	76,4	529,6
2024	270,4	79,2	104,2	76,5	530,2
2025	270,7	79,3	104,3	76,5	530,7
2026	270,8	79,3	104,3	76,6	531,1
2027	270,9	79,4	104,4	76,6	531,3
2028	271,0	79,4	104,4	76,6	531,3
2029	270,9	79,4	104,4	76,6	531,3
2030	270,8	79,3	104,3	76,6	531,1

В результате анализа потребности создания новых и реконструкции имеющихся объектов сформирован сценарий развития системы по обращению с отходами Липецкой области. В таблице 24 приведен перечень мероприятий, планируемых в соответствии со сценарием.

Таблица 135. Перечень планируемых мероприятий

Год	Объект	Зона РО	Мероприятие	Прочая информация
2018	Долгоруковский полигон	Елецкая зона	Ввод в эксплуатацию законсервированного объекта	Мощность 21,8 тысяч тонн/год
2018	Измалковский полигон	Елецкая зона	Ввод в эксплуатацию законсервированного объекта	Мощность 2,4 тысячи тонн/год
2018	Краснинский полигон	Северная зона	Ввод в эксплуатацию законсервированного объекта	Мощность 1,6 тысяч тонн/год

Год	Объект	Зона РО	Мероприятие	Прочая информация
2018	Становлянский полигон	Елецкая зона	Ввод в эксплуатацию законсервированного объекта	Мощность 6,5 тысяч тонн/год
2018	Хлевенский полигон	Центральная зона	Ввод в эксплуатацию законсервированного объекта	Мощность 4,2 тысяч тонн/год
2019	Сортировка в Данковском районе	Северная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 80 тысяч тонн/год (до 2022 года нагрузка на объект составит до 40 тысяч тонн в год)
2019	Становлянский полигон	Елецкая зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2020	Грязинский полигон	Грязинская зона	Модернизация объекта/строительство карты	Увеличение мощности до 80 тысяч тонн/год, вместимости до 1200 тысяч тонн
2020	Перегрузка в Чаплыгинском районе	Северная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 15 тысяч тонн/год
2020	Перегрузка в Добринском районе	Грязинская зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 10 тысяч тонн/год
2020	Перегрузка в Усманском районе	Грязинская зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 25 тысяч тонн/год
2020	Измалковский полигон	Елецкая зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2020	Воловский полигон	Елецкая зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2020	Добринский полигон	Грязинская зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2020	Задонский полигон	Центральная зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншей)	Увеличение вместимости на 30 тысяч тонн
2020	Добровский полигон	Северная зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншей)	Увеличение вместимости на 90 тысяч тонн
2020	Лебедянский полигон	Северная зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншей)	Увеличение вместимости на 100 тысяч тонн
2021	Долгоруковский полигон	Елецкая зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншей)	Увеличение вместимости на 212 тысяч тонн
2021	Усманский полигон	Грязинская зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен

Год	Объект	Зона РО	Мероприятие	Прочая информация
2021	Сортировка АО «ЭкоПром-Липецк»	Центральная зона	Модернизация объекта	Увеличение мощности на 150 тысяч тонн
2022	Перспективный полигон в Липецком районе	Центральная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 270 тысяч тонн/год, вместимость 4050 тысяч тонн
2022	Данковский полигон	Северная зона	Модернизация объекта, строительство карты	Увеличение мощности на 60 тысяч тонн/год, вместимости на 800 тысяч тонн
2022	Краснинский полигон	Северная зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншеи)	Увеличение вместимости на 18 тысяч тонн
2022	Хлевенский полигон	Центральная зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншеи)	Увеличение вместимости на 40 тысяч тонн
2022	Перспективный полигон в Становлянском районе	Елецкая зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 100 тысяч тонн/год, вместимость 1650 тысяч тонн
2022	Сортировка в Становлянском районе	Елецкая зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 110 тысяч тонн/год
2022	Сортировка в Грязинском районе	Грязинский район	Ввод в эксплуатацию	Мощность 80 тысяч тонн/год
2022	Чаплыгинский полигон	Северная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2023	Тербунский полигон	Елецкая зона	Модернизация объекта/строительство карты (траншеи)	Увеличение вместимости на 126,5 тысяч тонн
2023	Полигон «Центролит»	Центральная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2023	Перегрузка в Задонском районе	Центральная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 15 тысяч тонн/год
2023	Задонский полигон	Центральная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2025	Лебедянский полигон	Северная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2025	Краснинский полигон	Северная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2025	Перегрузка в Лебедянском районе, д. Хмелевка	Северная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 10 тысяч тонн/год
2025	Перегрузка в Краснинском районе	Северная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 6,5 тысяч тонн/год
2027	Перегрузка в Добровском районе	Северная зона	Ввод в эксплуатацию	Мощность 15 тысяч тонн/год

Год	Объект	Зона РО	Мероприятие	Прочая информация
2027	Хлевенский полигон	Центральная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен
2027	Добровский полигон	Северная зона	Завершение эксплуатации и рекультивация	Объект заполнен

Расчет предельных тарифов в области обращения с ТКО

Регулированию подлежат следующие виды предельных тарифов в области обращения с ТКО:

- единый тариф на услугу регионального оператора по обращению с ТКО;
- тариф на обработку ТКО;
- тариф на обезвреживание ТКО;
- тариф на захоронение ТКО.

Тарифы устанавливаются уполномоченными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации либо органами местного самоуправления, при этом они должны компенсировать экономически обоснованные расходы на реализацию производственных и инвестиционных программ и обеспечивать экономически обоснованный уровень доходности текущей деятельности и инвестированного капитала.

Расчет единого тарифа на услугу регионального оператора по обращению с ТКО производится уполномоченными органами исполнительной власти субъекта после присвоения юридическому лицу статуса регионального оператора и определения зоны его деятельности на основании конкурсного отбора, который проводится уполномоченными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации (Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2016 N 881 «О проведении уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами» (вместе с «Правилами проведения уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами»)).

Расчет единого тарифа на услугу Регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами осуществляется в соответствии с порядком, установленным Основами ценообразования в области обращения с твердыми коммунальными отходами, Правилами регулирования тарифов в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.05.2016 № 484, и в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденными приказом Федеральной антимонопольной службы от 21.11.2016 № 1638/16.

Информация в области обращения с ТКО, в т.ч. тарифы и сведения о региональном операторе, должна быть открытой и размещаться в сети Интернет на сайтах операторов и (или) органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Положение о государственном контроле (надзоре) в области регулируемых государством цен (тарифов) утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.06.2013 № 543 (в ред. от 05.02.2016).

РАЗДЕЛ 10. ПОРЯДОК ПЕРЕСМОТРА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СХЕМЫ

Пересмотр территориальной схемы осуществляется путем внесения изменений. Внесение изменений в территориальную схему осуществляется органом исполнительной власти Липецкой области, наделенным полномочиями по утверждению территориальной схемы. О внесенных изменениях в территориальную схему уведомляется территориальный орган, осуществляющий государственный экологический надзор, информация о внесении изменений в территориальную схему размещается в открытом доступе на официальном сайте Липецкой области.

Пересмотр территориальной схемы осуществляется не реже одного раза в два года, а также в следующих случаях:

- отсутствие технической и экологической возможности по реализации положений территориальной схемы, в том числе в результате отказа или отсрочки в реализации мероприятий региональной программы и инвестиционных программ оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами;
- изменение условий реализации территориальной схемы, в том числе изменения законодательства Российской Федерации, появления новых образований отходов;
- выявление оптимальных способов достижения целей и задач территориальной схемы, в том числе выявление более выгодных направлений транспортирования твердых коммунальных отходов;
- заключение соглашений с другими субъектами Российской Федерации.

Предложения по корректировке территориальной схемы представляются региональным оператором, другими операторами по обращению с отходами, осуществляющими деятельность на территории Липецкой области, ассоциациями организаций, осуществляющих деятельность в сфере обращения с отходами, общественными организациями и другими заинтересованными лицами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, формирует систему обращения с отходами на территории Липецкой области и является обязательной для исполнения региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами и другими операторами, осуществляющими обращение с твердыми коммунальными отходами на территории Липецкой области.

Территориальная схема обращения с отходами базируется на новой модели отношений по обращению с твердыми коммунальными отходами, сформированной Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». В соответствии с территориальной схемой формируется новая система накопления твердых коммунальных отходов, включая поэтапный переход к разделительному накоплению твердых коммунальных отходов и накоплению опасных и особо опасных отходов.

Территориальная схема обращения с отходами предусматривает строительство и реконструкцию мест размещения, перегрузки и обработки отходов. В случае невозможности реализации мероприятий, предусмотренных территориальной схемой, в территориальную схему должны быть внесены соответствующие изменения. При этом региональный оператор вправе предложить к реализации собственные проекты строительства и модернизации объектов обработки, перегрузки и размещения отходов, обеспечивающие достижение целей, предусмотренных настоящей территориальной схемой и соглашением об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами, заключенным между региональным оператором и уполномоченным органом субъекта РФ.

В случае экономической и экологической целесообразности в период действия территориальной схемы могут быть предложены мероприятия по строительству объектов по утилизации и обезвреживанию отходов.

Территориальная схема включает в себя электронную модель, в которой имеется база данных для хранения и обработки всей информации по вопросам обращения с отходами на территории Липецкой области, финансовая модель, а также математическая модель для решения задачи оптимизации транспортных потоков, расположения и технических характеристик объектов по обращению с твердыми коммунальными отходами. В рамках электронной модели осуществляются расчет приведенной стоимости услуги регионального оператора, необходимый для организации конкурсного отбора регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами.