



ПРАВИТЕЛЬСТВО ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

г. Чита

Об утверждении региональной программы по переходу к экономике замкнутого цикла на территории Забайкальского края

В соответствии с целями и задачами федерального проекта «Экономика замкнутого цикла», направленного на достижение национальной цели «Экологическое благополучие», определенной Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», протоколом заседания межведомственной рабочей группы по решению вопросов в сфере обращения с отходами производства и потребления, в том числе в области обращения с твердыми коммунальными отходами от 10 марта 2026 года № 46:

Утвердить прилагаемую региональную программу по переходу к экономике замкнутого цикла на территории Забайкальского края.

Первый заместитель
председателя Правительства
Забайкальского края

Б.Б.Батомункуев

УТВЕРЖДЕНА

распоряжением Правительства
Забайкальского края

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
по переходу к экономике замкнутого цикла на территории
Забайкальского края

Паспорт региональной программы

Наименование региональной программы	Региональная программа по переходу к экономике замкнутого цикла Забайкальского края
Основание разработки региональной программы	1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»; 2. Паспорт федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» национального проекта «Экологическое благополучие»; 3. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; 4. Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; 5. Федеральный Закон от 31 декабря 2014 года № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»; 6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 января 2018 года № 84-р «Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года»; 7. Закон Забайкальского края от 23 декабря 2009 года № 327-33К «Об отходах производства и потребления»; 8. Постановление Правительства Забайкальского края от 10 апреля 2014 года № 188 «Об утверждении государственной

	программы Забайкальского края «Охрана окружающей среды»; 9. Распоряжение Губернатора Забайкальского края от 27 декабря 2018 года № 518-р «Об организации на территории Забайкальского края работы по обращению с отходами» 10. Распоряжение Правительства Забайкальского края от 10 февраля 2025 года № 25^а-р «Об утверждении региональной программы повышения объемов утилизации золошлаковых отходов V класса опасности».
Ответственный исполнитель региональной программы	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края
Соисполнители региональной программы	Департамент по развитию муниципальных образований Забайкальского края; Министерство физической культуры и спорта Забайкальского края; Министерство экономического развития Забайкальского края; Министерство науки и профессионального образования Забайкальского края; Министерство культуры Забайкальского края; Министерство развития гражданского общества и внутренней политики Забайкальского края; Региональная служба по тарифам и ценообразованию Забайкальского края; Общество с ограниченной ответственностью «Олерон+»; Общество с ограниченной ответственностью «Автолидер»; Министерство сельского хозяйства Забайкальского края; Министерство здравоохранения Забайкальского края; Министерство развития гражданского общества и внутренней политики Забайкальского края; Министерство образования Забайкальского края; Министерство строительства, дорожного хозяйства и транспорта Забайкальского края; Государственная инспекция Забайкальского

	края; Министерство по социальному, экономическому, инфраструктурному, пространственному планированию и развитию Забайкальского края; Министерство жилищно-коммунального хозяйства, энергетики, цифровизации и связи Забайкальского края.
Цель региональной программы	1. Обеспечение достижения целевых показателей национальной цели «Экологическое благополучие», в том числе вовлечение в хозяйственный оборот не менее чем 25 % отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов и сырья. 2. Формирование условий для перехода к экономике замкнутого цикла, направленных на снижение объемов захоронения твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), увеличение доли их утилизации и вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот, а также обеспечение экологической безопасности и устойчивого развития региона. 3. Внедрение технологии утилизации пластиковых отходов в новые полимеры и другие материалы. 4. Внедрение технологии по утилизации отходов стекла и изделий из стекла в качестве сырья для дорожного строительства. 5. Увеличение объемов золошлаковых отходов, вовлекаемых в хозяйственный оборот в качестве дополнительных материальных ресурсов. 6. Популяризация принципов экономики замкнутого цикла среди населения. 7. Определение кадровой потребности предприятий отрасли строительства, сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, экологии. 8. Создание системы непрерывного образования и повышения квалификации специалистов в области ЭЗЦ (включая госслужащих и педагогов).
Задачи региональной	1. Обеспечить совершенствование нормативного

программы	правового регулирования и методического обеспечения деятельности отрасли обращения с отходами, в том числе по утилизации отходов и использованию вторичных ресурсов. 2. Развить инфраструктуру для сбора, сортировки, обработки и утилизации ТКО. 3. Внедрить технологии утилизации пластиковых отходов в новые полимеры и другие материалы. 4. Внедрить технологии по утилизации отходов стекла и изделий из стекла в качестве сырья для дорожного строительства. 5. Внедрить технологии по утилизации ТКО в качестве получения RDF – топлива и технического грунта. 6. Внедрить технологии по утилизации золошлаковых отходов в дорожное строительство и в качестве получения строительных материалов. 7. Подготовить кадры для обеспечения перехода к экономике замкнутого цикла. 8. Повысить уровень экологической культуры населения и популяризацию принципов ответственного потребления.
Целевые показатели региональной программы	1. Доля утилизированных золошлаковых отходов в общем объеме ежегодно образованных продуктов сжигания твердого топлива (ЗШО) не менее 25%. 2. Доля обрабатываемых ТКО в общей массе образованных ТКО – 100%. 3. Доля захораниваемых ТКО в общей массе образованных ТКО не более 50%. 4. Количество внедренных технологий, направленных на снижение образования отходов и вовлечения их в повторный оборот – 36 шт. 5. Количество мероприятий, направленных на популяризацию принципов экономики замкнутого цикла – 80 шт. 6. Индекс вовлеченности населения в эколого значимую деятельность, базирующуюся на принципах циклической экономики – 20%. 7. Создание системы непрерывного образования

	и повышения квалификации специалистов в области ЭЗЦ (включая госслужащих и педагогов) – 50 человек.
Срок реализации программы	2026-2030 годы
Объемы и источники финансирования региональной программы	Финансирование региональной программой не предусмотрено.
Ожидаемые результаты реализации региональной программы	1. Сортировка 100% объема ежегодно образуемых твердых коммунальных отходов. 2. Создание инфраструктуры за счет внедрения технологий, направленных на снижение образования отходов и вовлечения их в повторный оборот – 36 шт. 3. Обеспечение объективного статистического учета вовлечения отходов и вторичных ресурсов, вторичного сырья в хозяйственный оборот. 4. Внедрение принципов раздельного сбора отходов, экологичного поведения и бережливого потребления населения и юридических лиц. 5. Снижение объемов захоронения отходов и увеличение доли утилизации отходов пластика, стекла, золошлаковых отходов. 6. Повышение уровня экологической осведомленности населения. 7. Обеспеченность кадрами для перехода к экономике замкнутого цикла.

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В рамках реализации национального проекта «Экологическое благополучие» реализуется федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» (далее - ФП «ЭЗЦ», федеральный проект). Мероприятия федерального проекта направлены на обеспечение достижения показателей и задач национальной цели «Экологическое благополучие», установленных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (далее – Указ № 309), в частности по формированию экономики замкнутого цикла, включающей вовлечение в

хозяйственный оборот не менее чем 25% отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов и сырья.

Паспортом федерального проекта для достижения национальной цели предусмотрена разработка и утверждение во всех субъектах Российской Федерации программ по переходу к экономике замкнутого цикла, отражающих региональную политику по вопросам построения экономики замкнутого цикла и вовлечения вторичных ресурсов и сырья в хозяйственный оборот.

ФП «ЭЗЦ» - одна из 42 стратегических инициатив Правительства Российской Федерации, масштабная, межотраслевая задача. Переход на ЭЗЦ призван решить фундаментальные задачи в сфере обращения с отходами. Сегодня принципы экономики замкнутого цикла занимают ведущее место в глобальной мировой повестке.

Министерством природных ресурсов и экологии Забайкальского края разработана региональная программа, направленная на вовлечение в хозяйственный оборот отходов различных отраслей промышленности.

В рамках РП «ЭЗЦ» были определены отрасли экономики, в отношении которых целесообразна постановка первоочередных целей по переходу к ЭЗЦ на основании наибольшего объема образования отходов и наличия наработанных практик, нормативной правовой базы по вовлечению вторичных ресурсов в хозяйственный оборот и производству продукции из вторичного сырья.

В число целевых показателей включено:

1. Обеспечение достижения целевых показателей национальной цели «Экологическое благополучие», в том числе вовлечение в хозяйственный оборот не менее чем 25 % отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов и сырья.

2. Формирование условий для перехода к экономике замкнутого цикла, направленных на снижение объемов захоронения твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), увеличение доли их утилизации и вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот, а также обеспечение экологической безопасности и устойчивого развития региона.

3. Внедрение технологии утилизации пластиковых отходов в новые полимеры и другие материалы.

4. Внедрение технологии по утилизации отходов стекла и изделий из стекла в качестве сырья для дорожного строительства.

5. Увеличение объемов золошлаковых отходов, вовлекаемых в хозяйственный оборот в качестве дополнительных материальных ресурсов.

6. Популяризация принципов экономики замкнутого цикла среди населения.

7. Определение кадровой потребности предприятий отрасли строительства, сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, экологии.

8. Создание системы непрерывного образования и повышения квалификации специалистов в области ЭЗЦ (включая госслужащих и педагогов).

Для достижения целевых показателей, РП «ЭЗЦ» определены основные задачи:

1. Обеспечить совершенствование нормативного правового регулирования и методического обеспечения деятельности отрасли обращения с отходами, в том числе по утилизации отходов и использованию вторичных ресурсов.

2. Развить инфраструктуру для сбора, сортировки, обработки и утилизации ТКО.

3. Внедрить технологии утилизации пластиковых отходов в новые полимеры и другие материалы.

4. Внедрить технологии по утилизации отходов стекла и изделий из стекла в качестве сырья для дорожного строительства.

5. Внедрить технологии по утилизации ТКО в качестве получения RDF – топлива и технического грунта.

6. Внедрить технологии по утилизации золошлаковых отходов в дорожное строительство и в качестве получения строительных материалов.

7. Подготовить кадры для обеспечения перехода к экономике замкнутого цикла.

8. Повысить уровень экологической культуры населения и популяризацию принципов ответственного потребления.

Ожидаемый результат реализации региональной программы: переход на экономику замкнутого цикла в Забайкальском крае:

1. Сортировка 100% объема ежегодно образуемых твердых коммунальных отходов.

2. Создание инфраструктуры за счет внедрения технологий, направленных на снижение образования отходов и вовлечения их в повторный оборот – 36 шт.

3. Обеспечение объективного статистического учета вовлечения отходов и вторичных ресурсов, вторичного сырья в хозяйственный оборот.

4. Внедрение принципов раздельного сбора отходов, экологичного поведения и бережливого потребления населения и юридических лиц.

5. Снижение объемов захоронения отходов и увеличение доли утилизации отходов пластика, стекла, золошлаковых отходов.

6. Повышение уровня экологической осведомленности населения.

7. Обеспеченность кадрами для перехода к экономике замкнутого цикла.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМЫ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕШЕНИЯ ЕЕ ПРОГРАММНЫМИ МЕТОДАМИ

Концепция экономики замкнутого цикла Забайкальского края должна соответствовать целевым показателям и задачам установленным Указом № 309, а именно:

- формирование экономики замкнутого цикла, обеспечивающей к 2030 году сортировку 100 процентов объема ежегодно образуемых твердых коммунальных отходов;
- захоронение не более чем 50 процентов таких отходов;
- вовлечение в хозяйственный оборот не менее чем 25 процентов отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов и сырья.

Основными видами экономической деятельности Забайкальского края, в результате которой образуются отходы, являются:

- горнодобывающая промышленность;
- производство электрической и тепловой энергии;
- обрабатывающая промышленность;
- лесное хозяйство;
- промышленное и гражданское строительство;
- сельское хозяйство;
- жилищно-коммунальное хозяйство.

2.1. Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления принятые в соответствии со статистической отчетностью по форме № 2-тп (отходы)

Анализ образованных и утилизированных отходов в Забайкальском крае по форме отчета 2-ТП (отходы) в 2024 году представлен в таблице 1.

Таблица 1

Название отрасли	Количество образованных отходов, тыс. тонн	Количество утилизированных отходов, тыс. тонн
Горнодобывающая промышленность	457183,0	164 880,9
Производство электрической и тепловой энергии	727,59	107,08
Обрабатывающая промышленность	64,46	61,14
Лесное хозяйство	10,7	9,5
Промышленное и гражданское строительство	2728,0	2569,0
Сельское хозяйство	1,2	1,1
ТКО	233,5	1,6
Итого:	460948,45	167630,32

Из таблицы видно, что на территории Забайкальского края образовалось 461 млн. тонн отходов, из которых субъектами хозяйственной деятельности утилизировано 168 млн. тонн, что составляет 36,4%.

Раздел 3. ОТРАСЛИ, ПРОИЗВОДЯЩИЕ НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

3.1. Горнодобывающая промышленность

Горнодобывающими предприятиями края осуществляется добыча угля, металлических и неметаллических руд, производство концентратов свинца, цинка, меди, урана.

Основу горнодобывающей промышленности составляют такие крупные предприятия, как: ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Ново-Широкинский рудник», ООО «Байкалруд», ПАО «ППГХО», ЗАО «Рудник Александровский», АО «Разрез Харанорский».

На территории Забайкальского края добычу угля осуществляют 25 организаций. В 2024 году в регионе добыто 20,2 млн. тонн угля, что выше уровня 2023 года на 5,7%. Наибольший объем угля приходится на такие организации, как АО «Разрез Тугнуйский» (34,4% всей добычи угля в крае), АО «Разрез Харанорский» (28,3%), Разрез «Уртуйский» (ПАО «ППГХО») (14,7%).

По данным отчета по форме 2-ТП (отходы) в 2024 году (таблица 2), в результате деятельности горнодобывающей промышленности образовано 457,2 млн. тонн вскрышные и вмещающие горные породы, из них использовано для собственных производственных и технологических нужд 164,9 млн. тонн, что составляет 36,1% от общего объема.

Таблица 2

Код ФККО	Вид отходов	Образование отходов за отчетный год	Утилизировано отходов
1	2	3	4
2 00 110 01 20 5	скальные вскрышные породы силикатные практически неопасные	1 585 622	85 076
2 00 110 03 20 5	скальные вскрышные породы кремнистые практически неопасные	159 500	0
2 00 110 99 20 5	скальные вскрышные породы в смеси практически неопасные	163 609 518	33 510 819

2 00 120 01 40 5	гравийно-галечные вскрышные породы практически неопасные	14 556 000	12 896 000
2 00 120 02 40 5	песчаные вскрышные породы практически неопасные	5 414 950	5 414 950
2 00 120 99 40 5	рыхлые вскрышные породы в смеси практически неопасные	31 201 093	31 063 146
2 00 190 99 39 5	вскрышные породы в смеси практически неопасные	197 308 029	56 864 952
2 11 111 11 20 5	вскрышная порода при добыче угля открытым способом	13 057 739	11 932 739
2 11 333 01 39 5	отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	4 543 970	4 543 970
2 22 120 01 39 5	отходы (хвосты) обогащения медных руд практически неопасные	17 776 001	7 874 621
2 22 161 23 61 4	ткань фильтровальная на основе полиэфирного волокна, отработанная при флотационном обогащении медно-порфировых руд	22	0
2 22 411 01 39 5	отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих	1 314 775	0
2 22 411 02 20 5	отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих обезвоженные	1 283 874	0
2 22 411 08 39 5	отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих	1 024 869	350 000
2 22 411 31 20 5	отходы (хвосты) гравитационного обогащения руд драгоценных металлов	41 173	1 941
2 22 412 11 40 5	отходы промывки песков золотосодержащих	210 000	0
2 22 522 11 39 5	отходы (хвосты) флотации свинцово-цинковых руд	3 783 187	0
2 31 211 21 40 5	отсев песчаных частиц крупностью более 5 мм при добыче песка	56 280	56 280
2 99 101 03 20 5	скальные породы кремнистые при проходке подземных горных выработок, не	255 980	286 372

	содержащие полезные ископаемые		
Итого:		457 182 581	164 880 866

В результате деятельности вышеперечисленных организаций по добыче полезных ископаемых образуются вскрышные и вмещающие горные породы, которые в соответствии со статьей 23.5 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 № 2395-1 «О недрах» (далее – Закон о недрах), не являются отходами производства и потребления независимо от факта их включения в федеральный классификационный каталог отходов (далее ФККО).

В соответствии с требованиями Закона о недрах, а также п.14 Приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25 апреля 2023 года № 247/04.

Вскрышные породы представлены:

- почвенно-растительным слоем;
- галечно-гравийно-песчаными породами с суглинистым заполнителем, с включениями мелких валунов;
- щебенисто-дресвяными отложениями с примесью глины.

Определены цели использования вскрышных горных пород:

- для собственных производственных и технологических нужд (отсыпка дорожного полотна, площадок ППО, строительство гидротехнических сооружений);
- для ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недр (приведение откоса карьера к допустимому углу при определенном назначении земель, засыпка гидротехнических сооружений);
- для рекультивации земель.

Источником образования вскрышных пород являются вскрытые участки блоков и строительство гидротехнических сооружений.

Для рекультивации участка недр используется в основном весь объём вскрышных пород, образованный при отработке участка.

В связи с изменениями, внесенными в Закон о недрах, вступившими в силу с 1 марта 2024 года, вскрышные и вмещающие горные породы не являются отходами производства и потребления, независимо от факта их включения в ФККО, соответственно, для горнодобывающей промышленности Забайкальского края не требуется разработка мероприятий в рамках данной программы.

3.2. Производство электрической и тепловой энергии

Энергосистема Забайкальского края входит в Объединенную энергосистему Сибири (ОЭС Сибири). Функции оперативно-диспетчерского управления объектами электроэнергетики на территории Забайкальского края осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Забайкальского края», который входит в зону операционной деятельности Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири.

Централизованным электроснабжением охвачено 97% населенных пунктов. В зону централизованного электроснабжения не входят 23 населенных пункта. В управлении и ведении Забайкальского РДУ находятся 9 объектов генерации установленной электрической мощностью 1643,8 МВт.

Наиболее крупными из них являются: Харанорская ГРЭС; Читинская ТЭЦ-1 и станция промышленного предприятия ТЭЦ ППГХО (АО «РИР»).

Согласно статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) в 2024 году (таблица 3) объем золошлаковых отходов (далее ЗШО) составил 727,59 тыс. тонн, из которых утилизировано 107,08 тыс. тонн, что составляет 14,7%.

Таблица 3

Код ФККО	Вид отходов	Образование отходов за отчетный год	Утилизировано отходов
1	2	3	4
6 11 100 01 40 4	зола от сжигания угля малоопасная	492	7
6 11 300 02 20 5	золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная	1 287	364
6 11 400 01 20 4	золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	7 367	208
6 11 400 02 20 5	золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	718 448	106 500
Итого:		727 594	107 079

Вопрос вовлечения ЗШО в промышленное производство или их утилизация различными способами является приоритетным для Забайкальского края.

Основной вклад в образование ЗШО на территории Забайкальского края вносят электростанции филиал ПАО «ТГК-14» - «Читинская генерация», филиал «Харанорская ГРЭС» АО «Интер РАО -

Электрогенерация», ТЭЦ ППГХО (АО «РИР»). Доля химических элементов в составе ЗШО указана в таблице 4.

Таблица 4

Доля химического элемента в составе золошлаковых смесей (%)	Наименование электростанций		
	ПАО «ТГК-14» - «Читинская генерация»	филиал «Харанорская ГРЭС»	ТЭЦ ППГХО (АО «РИР»)
SiO ₂	57,31	36,00	47,09
Al ₂ O ₃	20,4	14,20	18,71
CaO	4,18	5,15	3,33
BeгO ₃	4,05	2,25	5,09
MgO	2,03	1,10	1,44
Na ₂ O	0,43	0,43	0,39
TiO ₂	0,41	0,58	0,59
K ₂ O	2,19	1,04	1,82
SO ₃	36,00	0,00	32,00
C	0,00	0,00	0,00
Прочие	25,9	39,26	21,54

На территории Забайкальского края функционирует крупнейший оператор теплоснабжения Акционерное общество «Забайкальская топливно-энергетическая компания» (далее АО «ЗабТЭК»), территория бизнеса - 46 населенных пунктов Забайкальского края, в эксплуатации АО «ЗабТЭК» в сфере теплоснабжения: 110 источников теплоснабжения, из которых 100 отопительных котельных и 10 технологических котельных производственного назначения, также тепло поставляет филиал ПАО «ТГК-14», в том числе - Читинская ТЭЦ-1, Читинская ТЭЦ-2, Шерловогорская ТЭЦ, Приаргунская ТЭЦ, филиал «Харанорская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация», ТЭЦ ППГХО (АО «РИР»).

Размещение и хранение ЗШО в Забайкальском крае осуществляется на объектах: Читинская ТЭЦ-1, Читинская ТЭЦ-2, Шерловогорская ТЭЦ, Приаргунская ТЭЦ, филиал «Харанорская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация», ТЭЦ ППГХО (АО «РИР»).

Общая масса ЗШО, размещенных на объектах хранения отходов в Забайкальском крае, по состоянию на конец отчетного года (согласно отчету 2-ТП (отходы) за 2024 год) составляет 9 475 472 тонн.

Обезвреживание и обработка образуемых тепловыми электростанциями ЗШО путем уменьшения массы отходов, изменения их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) не производится.

Основным барьером утилизации ЗШО на региональном уровне является отсутствие технологий по переработке ЗШО, доведенных до стадии промышленного внедрения (за исключением ограниченного количества технологий по производству строительных материалов), и, как следствие, отсутствие рынка продукции, получаемой из ЗШО, и недостаточная нормативно-техническая база.

Развитие производства товарной продукции на основе ЗШО сдерживается отсутствием технологий, доведенных до промышленной стадии и обеспечивающих одновременно экологическую безопасность, экономическую эффективность и крупнотоннажную переработку этого вида отходов.

Тем не менее, в рамках научной исследовательской работы «Цифровой двойник техногенного минерального объекта», выполненной силами научного центра Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Забайкальский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЗабГУ»), в 2024 году проведен комплекс экспериментальных исследований отходов угольной генерации. Выполнена разработка методики разведки отвалов ЗШО как техногенных минеральных объектов (месторождений), созданы цифровые модели с последующей оценкой геостатистическими методами, их классификация и определение возможности использования в различных отраслях: сельском хозяйстве, металлургии, при строительстве дорог, обоснование целесообразности вторичной добычи полезных ископаемых и т.д. Все поставленные задачи были теоретически обоснованы и выполнены в полном объеме на второй секции золошлакоотвала филиала «Харанорской ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация».

Идея научной исследовательской работы заключалась в проведении комплекса экспериментальных лабораторных и полевых исследований, исследовании отходов угольной генерации (отвалов ЗШО), а на последующих этапах выполнения проекта — золоотвалов, предназначенных к рекультивации с последующим созданием цифровой модели минерального объекта, оценкой геостатистическими методами и окончательной классификацией такого объекта. При описанном подходе возможно достаточно быстрое вовлечение подобных объектов в различные отрасли народного хозяйства: сельское хозяйство, металлургию, строительство дорог

и т.д. На основе полученных результатов по каждому конкретному объекту должна разрабатываться вариативная методика:

- при выявлении содержаний ценных полезных компонентов, близких к промышленным, объект классифицируется как техногенное месторождение, с последующей рекомендацией к вторичной разработке (наиболее вероятно при исследовании хвостохранилищ на поздних этапах выполнения проекта);

- при выявлении низких содержаний полезных компонентов на объекте выполняется комплекс гамма-спектрометрических исследований и при отсутствии опасных радиационных факторов классифицируется как техногенное месторождение строительных материалов и рекомендуется к использованию при строительстве автодорог.

В итоге, подобный подход призван обеспечить разработку технологии утилизации отвалов ЗШО и высвобождение значительных площадей земли из отчуждения / снижение геоэкологической нагрузки на регион размещения золошлакоотвала.

Разработка и реализация на практике предлагаемой методики для классификации отвалов ЗШО / хвостов позволит установить качественный состав отходов производств на предмет их применения как вторичного сырья. Применение цифровых инструментов прогнозирования качественных характеристик и создание цифровых моделей отвалов ЗШО/хвостохранилищ с использованием программного обеспечения в целом позволит определять возможность использования отвалов ЗШО/хвостохранилищ в различных отраслях производства, давать рекомендации относительно каждого отдельно взятого техногенного минерального объекта, классифицировать его как техногенное месторождение, и при условии дальнейшей реализации представленного проекта - разработать технологию дифференцированного вовлечения отвалов ЗШО/хвостохранилищ во вторичную переработку.

Основными перспективными направлениями утилизации ЗШО на территории Забайкальского края являются:

- использование в производстве строительных материалов (сухие строительные смеси, железобетонные изделия, растворы и бетоны, производство кирпичей);

- использование в дорожном строительстве (насыпь земляного полотна автодорог);

- использование в качестве техногенного грунта при эксплуатации, консервации и рекультивации полигонов твердых коммунальных отходов.

На территории Забайкальского края не развита отрасль производства строительных материалов с применением ЗШО. У производителей бетонных смесей и железобетонных изделий, а также компаний, осуществляющих дорожное строительство, слабая заинтересованность в использовании ЗШО в связи с отсутствием кондиционных золошлаковых материалов, соответствующих требованиям ГОСТ и ТУ на целевое применение, экономической заинтересованности, не проработанности технологических

решений, нормативной базы, стандартов, регулирующих вопросы применения ЗШО в строительной отрасли.

При этом крупная ТЭЦ, ГРЭС Забайкальского края - в г. Чите, пгт. Ясногорск расположены в достаточной отдаленности от крупных промышленных центров.

Проблема утилизации ЗШО в Забайкальском крае является актуальной. Для решения данной проблемы и увеличения вовлеченности доли ЗШО в хозяйственный оборот была разработана и в настоящее время в Забайкальском крае действует региональная программа повышения объемов утилизации ЗШО V класса опасности, утвержденная распоряжением Правительства Забайкальского края № 25а-р от 10 февраля 2025 года.

Основными мероприятиями данной программы являются:

- создание кластера по производству строительных материалов, изготовленных с использованием ЗШО, в том числе проработка использования ЗШО от сжигания угля на ТЭЦ, ГРЭС Забайкальского края по следующим направлениям:

- а) производство строительных материалов, в том числе: цементов, портландцементного клинкера, сырьевой смеси для производства бетонов, бетонов для всех видов строительства с использованием золошлаковых смесей (золы-уноса), комплексных минеральных вяжущих (КМВ), кирпича известково-зольного; модифицированной асфальтобетонной смеси;

- б) производство укрепленных грунтов для дорожного строительства других сыпучих материалов для дорожного строительства;

- в) использование техногенного грунта, полученного с использованием грунта песчаного из ЗШО, для технического этапа рекультивации нарушенных земель, обратной засыпки котлованов и выемок при проведении строительных работ, рекультивации свалок ТКО и объектов размещения отходов;

- использование грунта песчаного (песка) из ЗШО, в том числе стабилизированного, при устройстве подстилающих слоев, рабочего слоя земляного полотна, откосов земляного полотна, слоев дорожных оснований и покрытий грунта при строительстве дорог с твердым покрытием. Применимо при строительстве и ремонте автомобильных дорог Забайкальского края;

- строительство дорог IV технической категории из стабилизированного грунта песчаного (песка) из ЗШО для перемещения больших грузов автомобильным транспортом.

Данные мероприятия включены в план мероприятий и целевые показатели программы по переходу к экономике замкнутого цикла.

3.3. Обрабатывающее производство

Согласно отчета о результатах деятельности Правительства Забайкальского края за 2024 год, в структуре обрабатывающих производств

Забайкальского края доля организаций машиностроения составляет 14,6%, при этом значительная часть принадлежит предприятиям оборонного комплекса, оказывающим услуги по ремонту и техническому обслуживанию вооружения и военной техники.

По состоянию на конец декабря отчетного года в машиностроительном комплексе Забайкальского края насчитывалось 101 организация, которыми в течение 2024 года отгружено товаров (работ, услуг) собственного производства на общую сумму 26 477,5 млн рублей.

Индекс производства по видам экономической деятельности составил:

- ремонт и монтаж машин и оборудования (89,7% к уровню 2023 года), производство прочих транспортных средств и оборудования (85,9%),
- производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки (104,0 %).

В 2024 году предприятиями машиностроительного комплекса решались следующие задачи:

ООО «Дарасунский завод горного оборудования», ООО «Черновский ремонтно-механический завод», укомплектованные металлорежущим, сварочным, погрузо-доставочным оборудованием, осуществляли деятельность по производству и ремонту горно-шахтной техники, обладающие потенциалом для осуществления крупных заказов; ООО «Восток-Агро» осуществлял выпуск фронтальных погрузчиков и экскаваторов-погрузчиков;

АО «103 Бронетанковый ремонтный завод» осуществлял ремонт и техническое обслуживание бронетанковой техники в рамках государственного оборонного заказа;

АО «810 Авиационный ремонтный завод» осуществлял ремонт и техническое обслуживание вертолетов разных модификаций в рамках государственного оборонного заказа.

Количество и виды образованных и утилизированных отходов от обрабатывающей промышленности в Забайкальском крае по данным статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) за 2024 год представлены в таблице 5.

Таблица 5

Код ФККО	Вид отходов	Образова ние отходов за отчетны й год, т	Утилизи ровано отходов, т/год	Передано для утилизации, т/год	
				всего	из них в другие субъекты РФ
1	2	3	4	5	6
4 06 110 01 31 3	отходы минеральных масел моторных	1 640	1 055	1 233	115

4 06 120 01 31 3	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	567	241	444	89
4 06 130 01 31 3	отходы минеральных масел промышленных	78	22	48	4
4 06 140 01 31 3	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	60	1	53	44
4 06 150 01 31 3	отходы минеральных масел трансмиссионных	415	29	392	34
4 06 166 01 31 3	отходы минеральных масел компрессорных	17	12	6	1
4 06 170 01 31 3	отходы минеральных масел турбинных	6	2	2	0
4 61 010 01 20 5	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	52404	559	50 267	39 873
4 61 100 01 51 5	лом и отходы чугунных изделий незагрязненные	139	0	0	0
4 61 200 01 51 5	лом и отходы стальных изделий незагрязненные	160	112	47	0
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	29	0	29	0
4 61 200 99 20 5	лом и отходы стальные несортированные	8 274	0	8 273	8 085
4 62 011 01 20 3	лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным	213	211	201	0

	содержанием меди и свинца				
4 62 011 11 20 3	лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия и меди	1	0	2	1
4 62 011 92 20 4	лом и отходы, содержащие несортированные цветные и черные металлы в виде изделий	290	0	0	0
4 62 100 01 20 5	лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	60	0	60	51
4 62 110 99 20 3	лом и отходы меди несортированные незагрязненные	53	0	49	1
4 62 200 01 51 5	лом и отходы заготовок и изделий из алюминия незагрязненные (кроме лома электротехнических изделий)	8	0	0	0
4 62 200 02 51 5	лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	1	0	1	1
4 62 200 06 20 5	лом и отходы алюминия несортированные	43	2	35	7
Итого:		64 457	2 246	61 143	48 306

Наиболее крупные предприятия, занимающиеся приемом и обработкой лома и отходов цветных и (или) черных металлов: ООО «Орион», ООО «Забайкальский втормет», ООО «Читинский втормет», ООО «МеталлРесурс», ООО «Металлторг-Чита», ООО «Новый втормет», ООО «Читаметаллпром».

Отходы минеральных масел принимают организации ООО «Экология Плюс» и ООО «Старт» для обработки и утилизации.

В соответствии со статистической отчетностью по форме № 2-ТП (отходы) в 2024 году объем отходов от обрабатывающих производств составил 64,457 тыс. тонн, из которых утилизировано и передано на утилизацию 61,143 тыс. тонн, что составляет 95%. Целевые показатели по данному виду отрасли выполнены в полном объеме и не требуют разработки дополнительных мероприятий.

3.4. Лесное хозяйство

В регионе представлено в основном средними и мелкими предприятиями, которые специализируются преимущественно на заготовке и первичной обработке древесины (распил деловой древесины на сортименты и пиломатериалы).

Основная часть предприятий-лесозаготовителей сконцентрирована в Красночикойском, Петровск-Забайкальском, Хилокском и Улётовском муниципальных округах Забайкальского края.

В Забайкальском крае по состоянию на конец 2024 года действовало 85 лесоперерабатывающих организаций, в том числе 55 — по обработке древесины и производству изделий из дерева, 30 — по производству мебели.

Основными из них являются: Читинский мебельный деревообрабатывающий комбинат (ЧМДК), мебельный комбинат «Рассвет», лесопромышленная компания «Забайкальский Ботай», ООО «Чикойский лес», ООО «Группа «Инновация».

Согласно отчета о результатах деятельности Правительства Забайкальского края объем рубок в 2024 году по всем видам пользования в крае составил 1,33 млн. м³, что составляет 11,5% от расчетной лесосеки, в том числе промышленная заготовка древесины арендаторами лесных участков 0,55 млн. м³, что составляет 4,5%.

В Забайкальском крае запасы древесины составляют около трёх миллиардов кубометров. Это хвойные леса. Промышленное значение имеют сосна и лиственница. Основные запасы леса экономически недоступны по причине отсутствия лесовозных дорог. Лесозаготовителям для заготовки древесины выделяется площадь лесосечного фонда с количественной и качественной характеристикой леса.

В настоящее время заготовка леса производится на расстоянии 200 километров и более от предприятия. В общей биомассе, отводимого в рубку

леса древесина составляет 82%, кора – 15%, древесная зелень – 3%. Ствол является основным объектом лесозаготовительного производства. Вершинную тонкую часть ствола, крону, пни, корни, как отходы – оставляют на месте лесозаготовки. Вывозка их на переработку экономически невыгодна ввиду большого расстояния. Но они являются вторичными ресурсами древесного происхождения и достигают до 40% от биомассы дерева. Дополнительно образуются отходы в виде веток, сучьев, обрезков, коры.

При первичной обработке круглого леса (продольное пиление) и получения досок в отходы попадает до 40% древесины (опилки, горбыль, обрезки, рейки). После сушки при вторичной обработке древесины в деревообрабатывающих цехах выполняется раскрой досок на заготовки, машинная обработка заготовок, получение деталей, склеивание, сборка в изделие, отделка.

По стандартам к изделиям требования к деталям высокие. Поэтому при раскрое досок выполняется вырезка дефектных мест. Получаются обрезки, опилки. От качества досок зависит и количество обрезков. Доски низкого качества дают малый выход (до 50%) качественных заготовок и большое количество отходов. При машинной обработке образуется большое количество стружек, древесной пыли – до 20% от объёма обрабатываемых заготовок.

Количество и виды образованных и утилизированных отходов от обрабатывающей промышленности в Забайкальском крае по данным статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) за 2024 год представлены в таблице 6.

Таблица 6

Код ФККО	Вид отходов	Образование отходов за отчетный год, т	Утилизировано отходов, т/год	Передано на утилизацию, в том числе в другие регионы, т/год
1	2	3	4	5
3 05 100 01 21 4	отходы коры	1	0	0
3 05 111 11 20 5	отходы окорки древесины практически неопасные	5	2	4
3 05 111 15 20 5	кора с примесью земли при транспортировке, хранении, окорке древесины практически безопасная	1 323	48	1 265

3 05 220 01 21 5	горбыль из натуральной чистой древесины	4 231	906	2 357
3 05 220 02 21 5	рейка из натуральной чистой древесины	11	0	11
3 05 220 03 21 5	щепа натуральной чистой древесины	4	4	0
3 05 220 04 21 5	обрезь натуральной чистой древесины	847	379	467
3 05 230 01 43 5	опилки натуральной чистой древесины	1 792	186	1 585
3 05 230 02 22 5	стружка натуральной чистой древесины	124	121	3
3 05 291 11 20 5	опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	1 892	1 776	40
3 05 291 91 20 5	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	413	227	86
3 05 305 72 20 5	отходы коры при зачистке оборудования гидротермической обработки древесного сырья	23	23	0
3 05 311 03 42 5	пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины практически неопасная	9	0	0
Итого:		10 675	3 672	5 817

В соответствии со статистической отчетностью по форме № 2-ТП (отходы) в 2024 году объем отходов обработки древесины и производства изделий из дерева составил 10675 тонн, из них утилизировано и передано на утилизацию, в том числе в другие регионы 9489 тонн, что составляет 89%.

В Забайкальском крае утилизацией древесных отходов занимаются несколько предприятий, которые перерабатывают их в топливные гранулы (пеллеты) и другие продукты.

ООО «Чикой лес» расположено в селе Красные Речки Красночикойского района. Оно занимается лесозаготовкой и глубокой утилизацией древесины. С 2019 года на территории построен цех для утилизации древесных отходов и начато производство пеллет. Мощность завода: 25 тысяч тонн гранул в год. Предприятие перерабатывает до 80 тысяч м³ древесных отходов.

ООО «Группа Инновация» производит топливные гранулы и брикеты из отходов деревопереработки.

ИП Самсонов В.Ф. занимается производством топливных гранул. Биотопливный комплекс состоит из следующих функциональных зон:

- зона приёма сырья компонентов;
- производственная зона;
- зона хранения готовой продукции;
- вспомогательные и сопутствующие здания и сооружения.

Технологические процессы включают следующие этапы:

- измельчение кусковых древесных отходов;
- создание агента сушки (щепа);
- сушка сырья;
- гранулирование;
- охлаждение;
- фасовка.

Объём утилизации древесных отходов биотопливным комплексом составляет до 3 тонн в час. Выход конечной продукции (пеллет) до 8 тонн в смену.

Целевые показатели по данному виду отрасли выполнены в полном объёме и не требуют разработки дополнительных мероприятий.

3.5. Промышленное и гражданское строительство

В Забайкальском крае промышленное и гражданское строительство активно развивается. На конец 2024 года в строительной отрасли края зарегистрировано около 112 предприятий. Доля строительных материалов в отгрузке региона составляет 4,2%.

Гражданское строительство включает возведение жилых комплексов, социальных объектов (больниц, школ, административных зданий), а также объектов инфраструктуры:

- ЖК «Сенсация»;
- ЖК «Академический»;
- ЖК «Кенон Ривьера Парк».

Промышленное строительство связано с созданием производственных предприятий, горно-обогатительных комбинатов, промышленных парков и логистических центров.

- Горно-обогатительный комбинат на Тасеевском месторождении;
- Горно-металлургический комбинат в селе Новотроицк Читинского муниципального округа;
- Промышленный парк «Кадалинский»;
- Индустриальный парк «СтройПром».

Основными источниками образования отходов в промышленном и гражданском строительстве является деятельность строительных организаций. Наибольший объём строительных отходов на территории региона образуется в результате строительства и ремонта зданий и

сооружений, а также их сноса, из которых наиболее успешно вовлекаются в хозяйственный оборот отходы бетона, железобетона, кровельных материалов и отходы деревянных изделий.

Основной объем отходов при строительных работах занимает грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязнённый опасными веществами, который относится к V классу опасности — практически неопасные отходы.

Происхождение: грунт образуется в результате открытых земляных работ в процессе строительства, например, разработки котлованов, траншей, планировки территории.

Грунт состоит из природных минеральных компонентов: песка, глины, суглинка, супеси, камней и других естественных включений. Может содержать также материалы неорганического природного происхождения (камни, щебень, песок) и материалы природного растительного происхождения (части растений и т. п.).

Свойства:

- не является пожароопасным материалом, так как не содержит горючих веществ.

- не подвержен биоразложению, так как состоит из минеральных компонентов.

- не токсичен, так как не загрязнён опасными веществами.

Грунт должен собираться и храниться в местах, исключающих его смешивание с загрязнёнными материалами.

Учёт грунта ведётся по объёму и месту образования. Необходимо фиксировать его перемещение и использование, чтобы исключить образование несанкционированных свалок.

Грунт может использоваться для обратной засыпки, благоустройства территорий, создания насыпей, рекультивации земель и других целей. Непригоден для использования только в случае нарушения его целостности или наличия сторонних загрязнений.

Вторичное использование грунта при подтверждённой безопасности. Если грунт не контактировал с химикатами и нефтепродуктами, его можно повторно использовать, например, для обратной засыпки фундаментов или карьеров, отсыпки дорог, формирования отвалов или дамб.

На цементных предприятиях вторично используются дроблёный бетон и кирпич в качестве минеральной добавки при производстве клинкера и цемента.

Отходы бетона и железобетона существенно влияют на окружающую среду, а образующиеся при их дроблении мелкие фракции (песок) трудно повторно использовать в составе бетона. Вместе с тем лабораторные исследования показали возможность замещать один или два традиционных компонента сырьевой смеси для получения клинкера на пески, получаемые при дроблении бетона.

Отходы деревянных изделий, образующиеся в результате разборки дверных коробок, оконных и дверных блоков при сносе объектов капитального строительства могут быть использованы в качестве сырья для производства теплоизоляционных материалов, арболита, фибролита, ксилолита (деревобетон), а также древесноволокнистых и древесностружечных плит.

Наиболее распространенным стройматериалом, который нашел широкое применение, является арболит. Согласно ГОСТ 19222-2019 «Арболит и изделия из него. Общие технические условия» арболит - это строительный материал, разновидность легкого бетона, состоящий из минеральных вяжущих и органических заполнителей (древесина, костра конопли и льна, измельченные стебли хлопчатника и рисовой соломы), а также химических добавок и воды. Арболитовые блоки применяются для возведения несущих стен и перегородок, а также в качестве теплоизоляционного и звукоизоляционного материала.

Количество и виды образованных и утилизированных отходов от промышленного и гражданского строительства в Забайкальском крае по данным статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) за 2024 год представлены в таблице 7.

Таблица 7

Код ФККО	Вид отходов	Образование отходов за отчетный год, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Передано для утилизации, тонн
1	2	3	4	5
8 11 100 01 49 5	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	2 717 255	2 535 912	6 906
8 11 111 12 49 5	отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные	585	0	585
8 12 101 01 72 4	древесные отходы от сноса и разборки зданий	172	0	121
8 12 901 01 72 4	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	551	0	16
8 19 100 01 49 5	отходы песка незагрязненные	5	5	0
8 19 100 03 21 5	отходы строительного щебня незагрязненные	68	4	64

8 21 101 01 21 5	лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	1	1	0
8 22 101 01 21 5	отходы цемента в кусковой форме	38	0	28
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	79	1	52
8 22 301 01 21 5	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	2 165	1 169	261
8 22 401 01 21 4	отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	10	0	0
8 23 101 01 21 5	лом строительного кирпича незагрязненный	2	0	1
8 24 110 01 20 4	обрезь и лом гипсокартонных листов	6	0	0
8 27 100 01 51 4	отходы линолеума незагрязненные	2	1	2
8 30 200 01 71 4	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	1 187	0	1 138
8 90 000 01 72 4	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	5 407	17 416	5 290
8 90 011 11 72 5	мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	913	6	81
8 91 110 01 52 3	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	2	0	0
Итого:		2 728 448	2 554 514	14 545

В соответствии с отчетом по форме 2-ТП (отходы) в 2024 году на территории региона образовалось 2 728 тыс. тонн строительных отходов, утилизировано из которых 2 569 тыс. тонн (94%).

Целевые показатели по данному виду отрасли выполнены в полном объеме и не требуют разработки дополнительных мероприятий.

3.6. Сельское хозяйство

В Забайкальском крае значительную долю сельскохозяйственного производства обеспечивают личные подсобные хозяйства (ЛПХ) и крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ). В 2024 году, по данным Министерства сельского хозяйства, в регионе насчитывалось 159 крестьянских (фермерских) хозяйств.

В крае действует несколько крупных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся растениеводством, животноводством и переработкой продукции: АО «Племенной завод «Комсомолец»; ПСК «Кенонский», СП «Картофель Забайкалья», ООО «Забайкалсельхозсбыт», КФХ «Чинам», КФХ «Виктория», СПК «Кункур», СПК «Кирова».

Количество и виды образованных и утилизированных отходов от сельского хозяйства в Забайкальском крае по данным статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) за 2024 год представлены в таблице 8.

Таблица 8

Код ФККО	Вид отходов	Образование отходов за отчетный год, тонн	Утилизировано отходов, тонн	передано для утилизации, тонн
1	2	3	4	5
1 11 210 02 23 5	ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей, загрязненные землей	3	0	0
1 12 110 01 33 4	навоз крупного рогатого скота свежий	4	0	0
1 12 110 02 29 5	навоз крупного рогатого скота перепревший	736	730	0
1 12 410 02 29 5	навоз мелкого рогатого скота перепревший	27	27	0
1 12 510 01 33 3	навоз свиней свежий	1	0	1
1 12 510 02 29 4	навоз свиней перепревший	129	120	0
1 12 711 02 29 4	помет куриный перепревший	248	0	248
1 12 971 01 33 4	экскременты собак свежие	19	0	0

Итого:	1 166	877	249
---------------	--------------	------------	------------

Объем отходов сельскохозяйственного производства за 2024 год в соответствии со статистической отчетностью по форме № 2-ТП (отходы) составил 1166 тонн. Утилизировано 1126 тонн (96,5%).

Основными видами отходов сельскохозяйственного производства являются отходы животноводства, представленные навозом крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней, пометом куриным.

С 1 марта 2023 года вступил в силу Федеральный закон от 14 июля 2022 № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 248-ФЗ), который предусматривает специальное правовое регулирование обращения побочных продуктов животноводства (далее ППЖ).

Побочные продукты животноводства – вещества, образуемые при содержании сельскохозяйственных животных, включая навоз, помет, подстилку, стоки, используемые в сельскохозяйственном производстве.

Важным нововведением Федерального закона № 248-ФЗ является то, что при условии использования ППЖ с соблюдением законодательных требований, ППЖ не признаются отходами.

Следовательно, при этом условии собственники ППЖ освобождаются от обязанности получения лицензии на обращение с побочными продуктами, их паспортизации и выполнения иных обязательных требований законодательства по обращению с отходами.

Целью Федерального закона № 248-ФЗ является повышение эффективности вовлечения побочных продуктов животноводства в сельскохозяйственное производство, в том числе для обеспечения воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

На новых животноводческих объектах в связи со спецификой, присущей отходам сельского хозяйства, при вовлечении указанных отходов в хозяйственный оборот практически не возникает проблем, присущих области обращения с вторичными ресурсами, а именно:

- не требуется создания системы сбора и сортирования в связи с тем, что ППЖ перемещаются в рамках производственного цикла и после завершения процесса обеззараживания используются сельскохозяйственными товаропроизводителями в качестве органического удобрения в соответствии с техническими условиями на удобрения (или подобные продукты) на их основе;

- не требуется материальных вложений на разработку системы утилизации ППЖ, так как действующее законодательство предусматривает создание системы утилизации отходов животноводства на этапе проектирования сельскохозяйственного объекта;

- ППЖ имеют органическое происхождение;

- не имеется свойства накопления.

Передача ППЖ производится юридическим лицам, предпринимателям, крестьянским (фермерским) хозяйствам без образования юридического лица, осуществляющим производство сельскохозяйственной продукции в соответствии с пунктом 5 статьи 7 Федерального закона № 248-ФЗ.

Сельхозтоваропроизводители используют ППЖ для внесения в почву, в целях повышения ее плодородия, увеличения ее биологической активности и противодействия эрозии в соответствии с пунктом 7 статьи 2 Федерального закона № 248-ФЗ и постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 года № 1940.

На действующих животноводческих объектах предусмотрено строительство (оборудование) специализированных площадок для хранения, обработки и утилизации ППЖ (далее – специализированные площадки) соответствующих экологическим и санитарным нормам. Организация специализированных площадок осуществляется сельхозпроизводителями самостоятельно в соответствии техническими требованиями к оборудованию специализированной площадки, указанными в строительных нормах и правилах, например в СП 289.1325800.2017 Свод правил. Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования и РД-АПК 1.10.15.02-17 - «Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помёта», утвержденных Министерством сельского хозяйства Российской Федерации от 23 мая 2017 года.

Основное направление использования ППЖ – это внесение органических удобрений в почву с целью повышения ее плодородия, увеличения ее биологической активности и противодействия эрозии.

На объектах животноводства в обязательном порядке должен осуществляться производственный контроль за влиянием навозо- и помехранилищ (лагун) на состояние почв, грунтовых и подземных вод для исключения рисков негативного влияния указанных объектов на окружающую среду.

Использование навоза и помета в качестве ППЖ обеспечивает сокращение образования ППЖ и является мерой организационного характера, направленной на повышение доли вовлеченных в хозяйственный оборот навоза и помета без отнесения таких продуктов к отходам сельского хозяйства.

Целевые показатели по данному виду отрасли выполнены в полном объеме и не требуют разработки дополнительных мероприятий.

3.7. Твердые коммунальные отходы (ТКО)

Министерство строительства, дорожного хозяйства и транспорта Забайкальского края сообщает, что по состоянию на 31 декабря 2024 года на

территории Забайкальского края 114 муниципальных образований и 870 населенных пунктов:

- 3 городских округа (город Чита, ЗАТО посёлок Горный, посёлок Агинское);
- 2 муниципальных районов (Сретенский, Шилкинский);
- 29 муниципальных округов (Агинский, Акшинский, Александрово-Заводский, Балейский, Борзинский, Газимуро-Заводский, Забайкальский, Дульдургинский, Каларский, Калганский, Карымский, Краснокаменский, Красночикойский, Кыринский, Могойтуйский, Могочинский, Нерчинский, Нерчинско-Заводской, Оловянинский, Ононский, Петровск-Забайкальский, Приаргунский, Тунгиро-Олёкминский, Тунгокоченский, Улётовский, Хилокский, Чернышевский, Читинский, Шелопугинский);
- 17 городских поселений;
- 63 сельских поселения.

Административный центр Забайкальского края – город Чита. Площадь территории Забайкальского края составляет 431,9 тысяч км², в том числе города Читы – 534,0 км². По данным Росстата, численность населения Забайкальского края на 31 декабря 2024 года — 983 838 человек.

Забайкальский край характеризуется значительной удаленностью населенных пунктов, что обусловлено его обширной территорией и сложным рельефом. Протяженность края с севера на юг достигает почти 1000 км, а с запада на восток более 850 км. Транспортная доступность характеризуется значительной неравномерностью, что создает логистические трудности.

В крае низкая плотность населения (около 2,5 чел/км²). Основная часть населения сосредоточена вдоль Транссибирской магистрали, тогда как северные районы заселены слабо, что обуславливает неравномерное распределение ареалов образования отходов.

Традиционная модель производства и потребления работает по принципу «добыть, использовать, выбросить». При такой модели более трети материалов уходит на продукцию с коротким сроком годности, а треть всех продуктов питания попадает на свалку и только малая часть материалов возвращается в экономику и используется повторно.

Количество и виды образованных и утилизированных ТКО в Забайкальском крае по данным статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) за 2024 год представлены в таблице 9.

Таблица 9

Код ФККО	Вид отходов	Образование отходов за отчетный год, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Передано для утилизации, тонн
1	2	3	4	5

7 31 110 01 72 4	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	162 389	45	0
7 31 110 02 21 5	отходы из жилищ крупногабаритные	17	0	0
7 31 200 01 72 4	мусор и смет уличный	327	0	25
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	55 057	59	0
7 33 100 02 72 5	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	6 070	0	0
7 35 100 01 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	2 228	0	0
7 35 100 02 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами	1 996	0	0
7 36 100 01 30 5	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	1 606	1 220	286
7 36 100 02 72 4	отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	144	1	1
7 36 100 11 72 5	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	6	3	0
7 36 210 01 72 4	отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	28	0	0
7 36 211 11 72 5	мусор от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания, содержащий преимущественно материалы, отходы которых отнесены к V классу опасности	49	0	0

7 36 411 11 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений социально-реабилитационных учреждений	80	0	0
7 37 100 01 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	3 254	0	0
7 37 100 02 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	204	0	0
7 39 410 01 72 4	отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	3	0	0
7 39 421 01 72 5	отходы от уборки бань, саун	22	0	0
7 39 422 11 72 4	отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств	58	0	0
Итого:		233 538	1 328	312

В 2024 году на территории региона по данным, статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы), образовалось 233538 тонн ТКО, утилизировано 1640 тонн отходов ТКО, что составляет менее 1%.

В Забайкальском крае деятельность по обращению с ТКО осуществляет региональный оператор ООО «Олерон+».

Оператором по обращению с ТКО эксплуатируется 1 мусоросортировочный комплекс. С 1 октября 2025 года он прекратил свою работу из-за высоких тарифов и нерентабельности работы. В настоящее время ТКО, без предварительной сортировки комплекса, депонируются на объекте размещения отходов. В 2026 году планируется пересмотреть Территориальную схему (терсхему) по обращению с отходами Забайкальского края, которая предусматривает ввод поэтапной мощности мусоросортировочного комплекса (1 этап - 30 тыс. тонн/год, 2 этап - 60 тыс. тонн/год, 3 этап – 100 тыс. тонн/год).

На мусоросортировочном комплексе будет осуществляться выборка полезных утильных фракций, количество которых (в зависимости от сезона и района города) может достигать 15-30%. К таким фракциям относятся: лом черных, цветных и драгоценных металлов, вышедшие из употребления изделия из полимерных материалов, стекло, макулатура и др. После сортировки вторичное сырье будет поступать в специализированный пресс для формования в удобные для хранения и перевозки брикеты. Значительная доля «хвостов», остающихся после сортировки ТКО, будет подвергаться

утилизации. В результате реализации данного мероприятия на первом этапе возможно снижение (до 30%) объемов фракций, поступающих в дальнейшем на полигон для захоронения.

В регионе планируется строительство объектов по обработке и сортировке ТКО:

- Нерчинский муниципальный округ – мощность комплекса по утилизации ТКО 55 тыс. тонн обработка отходов, 11 тыс. тонн утилизация (установка по получению технических грунтов);
- Улётовский муниципальный округ - мощность комплекса по утилизации ТКО 100 тыс. тонн обработка отходов, 30 тыс. тонн утилизация (установка по получению RDF-топлива и технических грунтов);
- Петровск-Забайкальский муниципальный округ - мощность комплекса по утилизации ТКО 20 тыс. тонн обработка отходов;
- Краснокаменский муниципальный округ - мощность комплекса по утилизации ТКО 50 тыс. тонн обработка отходов.

В Забайкальском крае в 2026-2027гг. в 12 муниципальных образованиях запланировано размещение мусоросжигательных установок - инсинераторов HURIKAN 200 (мощность 200 кг/час), HURIKAN 300 (мощность 300 кг/час), HURIKAN 500 (мощность 500 кг/час), HURIKAN 1000 (мощность 1000 кг/час), для утилизации ТКО, с возможностью получения вторичных ресурсов, в виде тепловой и электрической энергии.

Установки обезвреживания в разрезе муниципальных образований Забайкальского края:

- Шилкинский муниципальный район. Для обезвреживания годового объёма в 12 941,76 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 1 единица;
 - HURIKAN 500 - 1 единица;
 - HURIKAN 200 - 1 единица.
- Краснокаменский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 19000,96 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 2 единицы;
 - HURIKAN 500 - 1 единица.
- Борзинский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 15 602,56 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 2 единицы.
- Могочинский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 7746,56 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 1 единица.
- Нерчинско-Заводский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 3450,24 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 500 - 1 единица.
- Газимуро-Заводский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 3010,24 тонн, планируется следующее оборудование:

- HURIKAN 500 - 1 единица.
- Агинский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 5 790,40 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 500 - 1 единица;
 - HURIKAN 300 - 1 единица.
- Кыринский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 18 544 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 2 единицы;
 - HURIKAN 500 - 1 единица.
- Хилокский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 9586,24 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 1 единица;
 - HURIKAN 300 - 1 единица.
- Каларский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 2706,24 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 500 - 1 единица.
- Чернышевский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 10536,64 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 1000 - 1 единица;
 - HURIKAN 500 - 1 единица.
- Тунгокоченский муниципальный округ. Для обезвреживания годового объёма в 3800 тонн, планируется следующее оборудование:
 - HURIKAN 500 - 1 единица.

Общая мощность установок до 12000 кг/час. Кроме того, данные установки могут работать на отработанном масле с потреблением до 120 кг/час, таким образом, данная установка может утилизировать не только отходы ТКО, но и отработанные масла. В результате работы установки с одной тонны отходов вырабатывается до 27 ГДж/час тепловой энергии или 1500 кВт/час электрической энергии.

По данным ППК «Российский экологический оператор» (РЭО), морфологический состав ТКО в России распределяется следующим образом: бумага и картон — 36%, полимеры — 5%, металлы — 3%, стекло — 3%, текстиль — 3%, резина — 1,5%, древесные отходы — 1%.

Отходов бумаги и картона в регионе образуется порядка 48 тысяч тонн в год. В Забайкальском крае имеются организации, осуществляющие деятельность по сбору, обработке и утилизации отходов. Такие как ИП Осипов А.В. (Компания «ЗабЭковата»), ИП Жданова Ю.А. (ВторсЭко), ООО «Автолидер», ООО «ЗАБЭКОСЕРВИС».

Но в крае недостаточно развита инфраструктура для утилизации отходов бумаги и картона в целом. Строительство завода потребует значительных инвестиций не только в само производство, но и в создание сопутствующей инфраструктуры. Российская бумагоделательная и целлюлозная промышленность традиционно ориентирована на

использование древесины, а не макулатуры. Это связано с доступностью и относительно дешевой древесиной сырья в России. Поэтому организации, занимающиеся сбором и обработкой макулатуры, ориентированы на передачу отходов бумажной продукции по налаженным логистическим цепочкам за пределами края.

Обработанные отходы макулатуры передаются для дальнейшей утилизации в перерабатывающие предприятия других регионов: ООО «Усольская перерабатывающая компания», ООО «Вторма-Байкал», ООО «СибКартон», ООО «Компания «Гофромастер».

Тем не менее, на территории города Читы имеются организации, занимающиеся утилизацией данного вида отходов, с производством утеплительных материалов (эковаты) - ИП Осипов А.В. (Компания «Забэковата»).

Также рассматриваются предложения об открытии в муниципальных округах дополнительных пунктов по приему макулатуры.

По оценке ППК «РЭО», в Забайкальском крае ежегодно образуется порядка 21 тысячи тонн полимерных отходов. Утилизационные мощности полимерных отходов на территории Забайкальского края имеются в небольшом количестве, но отсутствуют в российском реестре утилизаторов. В качестве приоритетного направления в части вовлечения данных отходов в хозяйственный оборот, может быть, создание мощностей по утилизации полимерных отходов с производством вторичной полимерной гранулы или полимерпесчаной продукции (тротуарная плитка, бордюры, ограждения и т.д.).

В городе Чите имеется завод «Феникс» - это предприятие по производству сеток-мешков из полипропилена для хранения и транспортировки плодоовощной продукции. Планируемый выпуск продукции до 1,7 млн. сеток-мешков в год. По данным компании, на территории Забайкальского края отсутствуют производители полимерных гранул.

ООО ТПК «Умная среда» производство полимер-песчаного композита на основе вторичных полимеров 2,4,5 категории для изготовления изделий малой архитектуры.

С целью утилизации полимерных отходов, а также обеспечения данных предприятий-изготовителей исходным материалом, предлагается создание, на базе размещения мусоросортировочных комплексов Забайкальского края, установок по утилизации полимерных отходов в гранулы.

В регионе планируется размещение на объектах по обработке и сортировке ТКО следующих установок:

- Нерчинский муниципальный округ – станок для гранулирования пластика SJ 150/150 SGM⁺ мощностью 350 кг/час;
- Улётовский муниципальный округ - станок для гранулирования пластика SJ 150/150 SGM⁺ мощностью 350 кг/час, 2 единицы;

- Петровск-Забайкальский муниципальный округ - станок для гранулирования пластика SJ 150/150 HGM⁺ мощностью 400 кг/час;
- Краснокаменский муниципальный округ - станок для гранулирования пластика SJ 150/150 SGM⁺ мощностью 350 кг/час;
- город Чита - станок для гранулирования пластика SJ 150/150 SGM⁺ мощностью 350 кг/час, 2 единицы.

Также в субъекте ежегодно образуется порядка 26 тысяч тонн стекольных отходов. Ввиду отсутствия стеклотарных заводов, являющихся основным потребителем стеклобоя, требуется создание утилизационных мощностей по переработке стеклобоя, применяемых в дорожном строительстве.

Программой предусматривается установка стекло-дробильных конструкций, в количестве 5 штук, на базе мусоросортировочных комплексов, с последующим добавлением стеклянной крошки, в качестве минеральной добавки, в асфальтобетонную смесь.

В регионе планируется размещение на объектах по обработке и сортировке ТКО следующих установок:

- Нерчинский муниципальный округ – дробильные установки ШД 200 мощностью 200 кг/час;
- Улётовский муниципальный округ - дробильные установки ШД 400 мощностью 400 кг/час;
- Петровск-Забайкальский муниципальный округ - дробильные установки ШД 300 мощностью 300 кг/час;
- Краснокаменский муниципальный округ - дробильные установки ШД 200 мощностью 200 кг/час;
- город Чита - дробильные установки ШД 400 мощностью 400 кг/час.

Одними из наиболее сложных для дальнейшей утилизации фракцией ТКО являются текстильные отходы, которых в Забайкальском крае образуется порядка 9 тысяч тонн в год. Попадая в общий поток ТКО, такие отходы требуют значительных экономических затрат на их очистку и предварительную подготовку к дальнейшей утилизации.

Программой предусмотрены мероприятия по организации отдельного накопления текстильных отходов от населения с помощью установки специализированных контейнеров, с дальнейшим отбором пригодной для повторного использования предметов одежды для последующей реализации, и передачи промышленным предприятиям для использования в качестве ветоши. Всего предусмотрено до 2030 года приобретение 75 контейнеров. количество контейнеров по годам расписано в плане мероприятий программы.

Несмотря на существующие трудности, постепенно предпринимаются усилия по улучшению ситуации. Проводятся мероприятия по повышению экологической грамотности населения, создаются специальные зоны для размещения мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов,

разрабатываются механизмы финансовой поддержки начинающих предпринимателей в области утилизации отходов.

3.8. Сведения о действующих объектах обработки и утилизации отходов производства и потребления на территории Забайкальского края

Для определения мощностей по утилизации основных видов отходов проведена инвентаризация организаций, занимающихся утилизацией отходов производства и потребления на территории Забайкальского края.

Всего выявлено на территории Забайкальского края 7 организаций, имеющих лицензию на обработку, а также 6 организаций, занимающихся обработкой и утилизацией отходов 5 класса опасности с целью получения вторичного сырья и продукции из вторичного сырья.

Общество с ограниченной ответственностью «Забтехком» (ООО «Забтехком») ИНН: 7536111717 зарегистрировано 7 июля 2010 года в городе Чите (Забайкальский край). Компания имеет статус микропредприятия с 1 августа 2016 года и действует на основании устава.

Основной вид экономической деятельности ООО «Забтехком», согласно ОКВЭД, — производство прочих резиновых изделий (код 22.19).

В числе дополнительных направлений:

- производство резиновых смесей и изделий из них, включая вулканизированную резину в различных формах (нить, корд, пластины, листы, полосы, прутки и профили) (код 22.19.2);
- сбор и транспортировка опасных отходов (код 38.12);
- обработка, утилизация и обезвреживание отходов I–IV классов опасности;
- утилизация отсортированных материалов (код 38.32).

Компания обладает действующими лицензиями на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I–IV классов опасности.

Компания «ЗабТехКом» изготавливает из резиновой крошки, полученной в результате переработки шин, покрытия и плитку для разных сфер применения: детских и спортивных площадок, стадионов, физкультурно-оздоровительных комплексов и специализированных учреждений, спортзалов и уличных территорий.

Также в список продукции входят безопасные резиновые покрытия, беговые дорожки и другие изделия из фракционной резиновой крошки. Срок службы такого износостойкого покрытия – не менее 10 лет.

Новое производство способно в год переработать более 600 тонн изношенных шин, в дальнейшем мощности могут быть увеличены. Это поможет в максимальном объеме решить существующую проблему утилизации непригодных шин в масштабах всего Забайкальского края.

Общество с ограниченной ответственностью «Забайкальская утилизирующая компания» (ООО «ЗУК») ИНН 7536134552 является действующим юридическим лицом, зарегистрированным 5 апреля 2013 года.

Основной вид экономической деятельности компании, согласно ОКВЭД, — обработка (переработка) лома и отходов драгоценных металлов (код 38.32.2).

Наряду с этим, ООО «ЗУК» осуществляет ряд смежных видов деятельности, в том числе:

- заготовку, хранение, переработку и реализацию лома и отходов чёрных и цветных металлов (коды 38.32.3, 38.32.4);
- утилизацию отходов и лома стекла, а также пластмасс во вторичное сырьё (коды 38.32.51, 38.32.53);

ООО «ЗУК» обладает действующими лицензиями на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I–IV классов опасности.

ООО «ЗУК» предлагает утилизацию принтеров, МФУ и копировальной техники всех моделей и производителей. Утилизация оргтехники — это комплекс процедур по выводу из эксплуатации, демонтажу, обезвреживанию, переработке и безопасному размещению электронного оборудования, утратившего работоспособность. К оргтехнике относят компьютеры, принтеры, мониторы, сканеры и другую электронику, которую больше не используют в деятельности предприятия или учреждения.

Утилизация необходима, когда оборудование устаревает или ломается, так как отработанная техника содержит пластик, стекло, платы, аккумуляторы и другие компоненты, которые нельзя выбрасывать как бытовые отходы.

В результате деятельности ООО «ЗУК» производит из оборудования компьютерного, электронного, оптического, утратившего потребительские свойства песчано- полимерную плитку, черепицу, канализационные люки, бордюры, водосливы и т.д.

Индивидуальный предприниматель Калашников Олег Александрович ИНН: 753700012287, ведёт деятельность с 24 апреля 1997 года.

Основной вид деятельности — заготовка, хранение, переработка и реализация лома и отходов цветных металлов (код ОКВЭД 38.32.4).

ИП Калашников О. А. имеет две лицензии:

- На деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности.
- На заготовку, хранение, переработку и реализацию лома цветных металлов.

ИП Калашников О.А. принимает лом и отходы свинца, аккумуляторы, свинцовые пластины и в результате процесса утилизации свинцовых отходов получает вторичный свинец в слитках, клеммы аккумуляторные

автомобильные, свинцовые чушки, которые в дальнейшем используются в различных отраслях промышленности (производство аккумуляторов, строительство, медицина, чёрная металлургия, производство припоев и баббитов).

Процесс переработки включает несколько этапов: сбор и сортировка отходов, измельчение и дробление, очистка от примесей, плавка и рафинирование, производство новых изделий.

ООО ТПК «Умная среда» — действующее юридическое лицо, зарегистрированное 7 апреля 2022 года в городском округе город Чита (Забайкальский край) ИНН 7500002383.

Основной вид экономической деятельности компании соответствует коду ОКВЭД 31.09 — производство прочей мебели. Наряду с этим, организация осуществляет широкий спектр дополнительных видов деятельности (всего зарегистрировано 30 направлений), охватывающих:

- производство деревянных строительных конструкций и столярных изделий (код 16.23);
- изготовление пластмассовых изделий, применяемых в строительстве (код 22.23);
- выпуск металлических изделий (код 25.99);
- сбор и утилизацию неопасных отходов (коды 38.11, 38.21);
- выполнение строительных работ (коды 42.99, 43.33, 43.99.5);

Основная деятельность компании - это производство полимер-песчаного композита на основе вторичных полимеров 2,4,5 категории. Дробление пластика, смешивание пластика с песком, загрузка смеси в аппарат, укладка смеси в пресс-форму, прессование, обработка и сборка в готовые изделия (скамейки, урны, кашпо, производство тротуарной плитки, заборчиков, колпаков). Для чего используется пластиковые отходы 2,4,5 категории (автомобильные бампера, пластиковая корзинка, ящики для овощей и фруктов, крышки, бутылки, канистры, трубы пнд, пп, упаковочная пленка, медицинские бахилы, пакеты, стрейч-пленка и т.д). Производственная мощность одной линии, при работе в 24 часовую смену составляет 10500 кг/мес.

Достоинства изделий из вторичных полимеров:

- полимерпесчаная смесь не ржавеет, не рассыпается, не впитывает влагу, не гниет — гарантия от 2х лет;
- прочнее бетонных и деревянных конструкций, каждая рейка выдерживает более 80 кг, а общая полезная нагрузка более 300 кг;
- при производстве малых архитектурных форм используются исключительно безопасные натуральные материалы: речной песок и бытовой пластик;
- за счет особенностей технологичного процесса и производимого материала изделия остаются неизменны при любых природных условиях.

Утилизация полимерных отходов напрямую соответствует принципам ЭЗЦ, которым следуют современные компании. Утилизация пластика сокращает размеры свалок и уменьшает выбросы парниковых газов. Помимо этого, утилизация полимеров способствует экономии нефтепродуктов и снижению нагрузки на окружающую среду.

ООО Группа «Инновация» ИНН 7536175407, основано 10 апреля 2019 года и зарегистрировано в Чите. Компания специализируется на производстве топливных гранул и брикетов из отходов деревопереработки.

Основной вид экономической деятельности компании соответствует коду ОКВЭД 16.29.15 — производство топливных гранул и брикетов из отходов деревопереработки. Наряду с этим, организация осуществляет ряд дополнительных направлений, включая:

- распиловку и строгание древесины;
- производство пиломатериалов и деревянной тары;

В Забайкальском крае на базе ООО Группа «Инновация» создан оператор утилизации отходов деревообрабатывающего производства, переработки сухостоя для производства биотоплива объёмом 150 тысяч тонн в год. Содействие в реализации проекта оказывает Агентство Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта.

ООО Группа «Инновация» реализовала инвестиционный проект и приступила к производству высокоэффективного биотоплива – пеллет из отходов деревопереработки. Завод оборудован линией отечественного производства по производству топливных гранул производительностью 1500 кг/час (10 800 тонн в год). При этом фактически достигнутая средняя производительность за смену составил 1700 кг в час.

Одной из главных особенностей указанной утилизации древесины является возможность создания на основе отходов от распиловки и строгания древесины вторичной продукции – топливных и строительных материалов (пеллет, древесного угля, фанеры, ДСП и проч.).

Общество с ограниченной ответственностью «Старт» ИНН 7536089320 работает с 2007 года в сфере обработки и утилизации отходов.

Компания имеет лицензию на деятельность с отходами I-IV классов опасности, полученную в 2020 году, что подтверждает работу в регулируемой сфере. Товарные знаки отсутствуют.

Основной вид экономической деятельности соответствует коду ОКВЭД 38.21 - обработка и утилизация неопасных отходов. Наряду с этим, компания осуществляет ряд дополнительных направлений, включая:

- оптовую торговлю отходами и ломом;
- сбор неопасных отходов;
- утилизацию отсортированных материалов;

ООО "СТАРТ" осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, утилизации следующих видов отходов:

- отработанные нефтепродукты;

- отработанные фильтры, образующихся в результате производственных процессов и эксплуатации техники;
- нефтешлам и отходы смазочно-охлаждающих жидкостей;
- материалы и сорбенты, загрязненные нефтепродуктами;
- фильтрат загрузочный;
- медицинские отходы.

ИП Осипов А.В. (Компания «ЗабЭковата»), основанная в 2014 году, осуществляет деятельность на территории Забайкальского края (г. Чита). Организация специализируется на комплексном утеплении зданий и сооружений с применением эковаты - экологически безопасного теплоизоляционного материала на основе целлюлозного волокна.

Основным направлением деятельности компании является теплоизоляция строительных конструкций с использованием эковаты. Услуги охватывают утепление: полов и потолков, фасадов зданий, мансардных помещений, гаражей и бань, производственных объектов.

Целлюлозный утеплитель (целлюлозная вата, «эковата») - рыхлый, лёгкий волокнистый строительный изоляционный материал серого или светло-серого цвета, применяется как утеплитель.

Состоит примерно на 80 % из газетной бумаги/макулатуры и на 20 % из нелетучих пламегасящих веществ, в качестве которых чаще всего используются борная кислота и бура.

50 тонн макулатуры в год используется организацией для изготовления теплоизоляционного материала - эковаты.

«ЗабЭковата» обладает статусом официального дилера компании «БИОВАТ», что подтверждает право на реализацию премиальных паро-, гидро- и ветрозащитных материалов.

Обобщенная информация о видах и количестве отходов, мощностей организаций, занимающихся их утилизацией в Забайкальском крае, представлена в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Наименование отходов	Количество образованных отходов за 2024 год, тонн	Количество утилизируемых отходов (мощность), т/год	Наименование организации, утилизирующих отходы	Наименование произведенной продукции	Дефицит мощностей по утилизации отходов, т/год
1.	9 21 110 01 50 4 шины пневматические автомобильные отработанные 9 21 112 11 52 4 шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом 9 21 120 01 50 4 камеры пневматических шин автомобильных отработанные 9 21 130 01 50 4 покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные 9 21 130 02 50 4 покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	2232	300	ООО "Забтехком"	резиновая плитка, безопасное покрытие	1932
2.	3819101513 Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства 48120201524 Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства 48120401524 Картриджи	34	9	ООО "Забайкальская утилизирующая компания"	песчано- полимерная плитка, черепица, канализационные люки, бордюры, водосливы	25

3.	4 62 400 02 21 3 лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные 4 62 400 03 20 3 лом свинца несортированный 4 62 400 99 20 2 отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные 4 82 211 11 53 2 аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства 4 82 211 21 53 2 аккумуляторы для портативной техники и устройств свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства 4 82 212 11 53 2 аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом 9 20 110 01 53 2 аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом 9 20 110 02 52 3 аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита 9 20 110 03 51 3 свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	479	200	ИП Калашников Олег Александрович	Вторичный свинец в слитках, клеммы аккумуляторные автомобильные	279
----	--	-----	-----	--	---	-----

4.	4 34 110 02 29 5 отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные 4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 110 04 51 5 отходы полиэтиленовой тары незагрязненной 4 34 120 02 29 5 отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные 4 34 120 03 51 5 лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 120 04 51 5 отходы полипропиленовой тары незагрязненной 4 34 121 01 51 4 отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	21520	3360	ООО ТПК "Умная среда", ООО "Феникс"	Уличная мебель, изделия малой архитектуры, сетчатые мешки для упаковки с/х культур	18160
5.	3 05 220 01 21 5 горбыль из натуральной чистой древесины 3 05 220 02 21 5 рейка из натуральной чистой древесины 3 05 220 03 21 5 щепа натуральной чистой древесины 3 05 220 04 21 5 обрезь натуральной чистой древесины 3 05 230 01 43 5 опилки натуральной чистой древесины 3 05 230 02 22 5 стружка натуральной чистой древесины 3 05 291 11 20 5 опилки и стружка	4953	10010	ООО ГРУППА "ИННОВАЦИЯ", ООО "Старт"	топливные пеллеты, древесный уголь, брикеты из щепы	-5057

	натуральной чистой древесины несортированные 3 05 291 91 20 5 прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины					
6.	4 05 122 01 60 5 использованные книги, журналы, брошюры, проспекты, каталоги; 4 05 122 02 60 5 отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства; 4 05 122 03 60 5 отходы газет; 4 05 123 11 60 5 печатная продукция с черно-белой печатью, утратившая потребительские свойства	47630	50	ЗабЭковата	эковата для утепления помещений	47580

Раздел 4. ДЕЙСТВУЮЩИЕ МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ИХ СТИМУЛИРОВАНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

Определены меры стимулирования развития утилизации вторичных ресурсов, отраслей промышленности, применяющих вторичное сырье для выпуска продукции, вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

В рамках общей программы поддержки обрабатывающей промышленности, предприятия – производители продукции из вторичного сырья в Фонде поддержки промышленности Забайкальского края могут получить займ на следующих условиях:

- сумма займа – от 5 млн. рублей до 100 млн. рублей;
- процентная ставка – 3-5 % годовых;
- срок займа – до 60 месяцев;
- общий бюджет проекта – не менее 6,25 млн. рублей;
- наличие обязательств по софинансированию со стороны заявителя, частных инвесторов или за счет банковских кредитов не менее 20 % бюджета проекта.

Данная мера поддержки уже оказана производителям продукции из вторичного сырья в рамках реализации инвестиционных проектов:

- ООО ТПК «Умная Среда» (производство уличной мебели и малых архитектурных форм из вторичного пластика на основе полимерпесчанной технологии);
- ООО «Забэкопром» (организация производства резиновой крошки).

Также производители продукции из вторичного сырья могут воспользоваться услугами Регионального центра инжиниринга:

- содействие в составлении бизнес-планов или технико-экономических обоснований для инвестиционных проектов;
- проведение исследований, испытаний, оценок соответствия/Лабораторные испытания продукции с целью сертификации.
- проведение вебинаров, круглых столов для субъектов МСП;
- содействие в проведении агрохимического анализа почв;
- проведение технических аудитов (технологического, энергетического, экологического и других видов аудита производства) на предприятиях МСП;
- разработка технических решений (проектов, планов) в вопросах организации технического управления производством техпроцессов (технологического процесса производства);
- разработка программ модернизации;
- Инженерно-консультационные, инженерно-технологические, опытно-конструкторские, опытно-технологические, испытательные и инженерно-исследовательские услуги.

Дополнительно субъекты малого и среднего бизнеса – производители продукции из вторичных материальных ресурсов могут обратиться за финансовой и консультационной поддержкой в Фонд поддержки малого предпринимательства.

Предприятия, осуществляющие производство продукции из вторичных материалов в Министерстве экономического развития Забайкальского края, могут получить субсидию:

- размер субсидии: 12 млн. рублей (максимальный размер субсидии на одного получателя);
- компенсация 30% от фактически произведенных затрат на приобретенное новое оборудование (без учета НДС и сопутствующих расходов (транспортные расходы, монтаж оборудования));
- участники конкурса: юридические лица и ИП;
- основной вид деятельности – раздел С «Обрабатывающие производства».

В качестве дополнительных требуемых мер поддержки программой перехода к экономики замкнутого цикла Забайкальского края предусматривается разработка нормативно-правового акта региона для стимулирования закупок продукции, произведенной из вторичного сырья.

Раздел 5. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕХОДА К ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И ИНФОРМИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Цели раздела:

- Обеспечить компетентность госслужащих и специалистов в вопросах ЭЗЦ для эффективного управления процессами перехода;
- Сформировать у населения осознанное отношение к принципам ресурсосбережения и экономики замкнутого цикла;
- Создать устойчивые каналы коммуникации между властью, бизнесом и обществом по вопросам ЭЗЦ.

1. Подготовка кадров для обеспечения перехода к экономики замкнутого цикла

Целевая аудитория:

- сотрудники профильных министерств и ведомств;
- муниципальные служащие, курирующие ЖКХ и обращение с отходами;
- инспекторы надзорных органов;
- специалисты предприятий переработчиков и операторов ТКО.

Ключевые темы обучения:

- основы ЭЗЦ: принципы, цели, целевые показатели (сортировка 100 % ТКО к 2030 г., вовлечение 25 % отходов в оборот и др.);

- нормативная база: ФЗ, региональные программы, механизмы расширенной ответственности производителей (РОП);
- технологические решения: современные методы рециклинга, компостирования, энергоутилизации;
- экономические инструменты: зелёные закупки, субсидии, тарифы, экосборы;
- мониторинг и отчётность: системы учёта вторичных ресурсов, цифровая платформа контроля потоков отходов.

Формы обучения:

- модульные курсы повышения квалификации (очно/онлайн);
- стажировки на предприятиях переработки;
- вебинары с экспертами отрасли;
- кейс-лаборатории по решению региональных задач ЭЗЦ.

Ожидаемые результаты:

- единое понимание принципов ЭЗЦ среди госслужащих;
- умение разрабатывать и оценивать региональные программы ЭЗЦ;
- навыки контроля исполнения нормативов по обращению с отходами.

2. Информирование населения

Целевые группы:

- население Забайкальского края (раздельный сбор отходов);
- представители бизнеса (внедрение ЭЗЦ в производство);
- школьники и студенты (экологическое воспитание);
- СМИ (формирование повестки).

Ключевые сообщения:

- выгода ЭЗЦ для экономики и экологии региона;
- правила раздельного сбора и сдачи вторсырья;
- возможности участия в программах рециклинга.

Каналы коммуникации:

- СМИ: ТВ-сюжеты, радиоэфир, статьи в региональных изданиях;
- Соцсети и мессенджеры: контент-планы, челленджи, инфографика;
- Офлайн-активности: фестивали экологии, экскурсии на заводы переработки, пункты приёма вторсырья;
- Образовательные программы: уроки в школах, лекции в вузах, мастер-классы;
- Муниципальные ресурсы: информационные стенды, рассылки ЖКХ, сайты администраций.

Инструменты вовлечения:

- конкурсы на лучший экопроект среди школ/дворов;
- бонусы за сдачу вторсырья (скидки, баллы);
- публичные отчёты о результатах ЭЗЦ в регионе (объёмы переработанных отходов, созданные рабочие места);
- горячие линии и чат-боты для ответов на вопросы.

Критерии эффективности:

- рост доли населения, практикующего раздельный сбор;
- увеличение объёма вторсырья, сдаваемого в пункты приёма;
- позитивная динамика упоминаний ЭЗЦ в медиа;
- снижение числа жалоб на систему обращения с отходами.

Ожидаемые долгосрочные эффекты:

- формирование культуры ответственного потребления;
- сокращение объёмов захораниваемых отходов;
- рост доверия к региональной программе ЭЗЦ;
- повышение инвестиционной привлекательности региона за счёт развития «зелёной» инфраструктуры.

Раздел 6. ОБОСНОВАНИЕ ПОСТАНОВКИ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цели и задачи региональной программы направлены на достижение национальной цели «Экологическое благополучие», определенной Указом № 309.

Целевые показатели отражают ключевые направления перехода к экономике замкнутого цикла.

В таблице 12 представлена информация о значениях целевых показателей, включая сведения о сроках реализации, исполнителях.

Методика расчета целевых показателей реализации региональной программы и их базовых значений приведена в приложении № 1 к настоящей региональной программе.

Раздел 7. СРОК РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Региональная программа будет реализована в 2026-2030 годах. Выделение этапов в реализации Региональной программы не предусматривается.

Раздел 8. ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Изложены в табличной форме (приложение к Региональной программе).

Раздел 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение региональной программы предусмотрено в рамках стимулирования развития утилизации вторичных ресурсов, отраслей промышленности, применяющих вторичное сырье для выпуска продукции, вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

Раздел 10. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗА РЕАЛИЗАЦИЕЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края в ходе выполнения Региональной программы:

- вносит в Правительство Забайкальского края проекты правовых актов, необходимых для выполнения Региональной программы;
- разрабатывает и принимает в пределах своих полномочий нормативные правовые акты, необходимые для выполнения Региональной программы;
- вносит в Правительство Забайкальского края предложения о корректировке, уточнению целевых показателей и расходов на реализацию Региональной программы, по совершенствованию механизма реализации Региональной программы;
- обеспечивает реализацию плана мероприятий Региональной программы по направлению своей деятельности.

Соисполнители Региональной программы:

- обеспечивают реализацию плана мероприятий Региональной программы по направлению своей деятельности.

План мероприятий к Региональной программе по переходу к экономике замкнутого цикла до 2030 года Забайкальского края указан в таблице 11.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

К Региональной программе по переходу к экономике замкнутого цикла до 2030 года Забайкальского края

Таблица 11

№ п/п	Наименование мероприятия	Результат выполнения задачи		Срок исполнения					Участник мероприятия	Результат мероприятия
		единица измерен ия	плановое значение	2026	2027	2028	2029	2030		
1	2	3	4	5	5	7	8	9	10	11
1.	Проведение мероприятий, направленных на снижение объемов ТКО, их утилизация									
1.1	Строительство комплексов по утилизации ТКО, с размещением установок по утилизации полимерных отходов в гранулы и стекло-дробильных конструкций (Нерчинский, Улетовский, Петровск-Забайкальский муниципальные округа)	единиц	3	-	1	2	-	-	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Объем утилизированных ТКО 18000 т/год, получение сырья (бой стекла) для дорожного строительства и полимерных гранул
1.2	Строительство комплекса по сортировке ТКО, с размещением установок по утилизации полимерных отходов в гранулы и стекло-дробильных конструкций (Краснокаменский муниципальный округ)	единиц	1	-	-	-	1	-	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Объем утилизированных ТКО 4000 т/год, получение сырья (бой стекла) для дорожного строительства и полимерных гранул
1.3	Размещение установок по утилизации полимерных	единиц	1	-	1	-	-	-	Минприроды Забайкальского	Объем утилизированных

	отходов в гранулы и стекло-дробильных конструкций на сортировочном комплексе в г.Чите								края Соисполнители региональной программы	ТКО 8000 т/год, получение сырья (бой стекла) для дорожного строительства и полимерных гранул
1.4	Размещение мусоросжигательных установок	единиц	12	2	10	-	-	-	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Уменьшение объемов захораниваемых ТКО на 112716 т/год
1.5	Установка для получения RDF топлива и технических грунтов (Нерчинский, Улетовский, муниципальные округа)	единиц	2	-	-	2	-	-	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Объем утилизированных ТКО 41000 т/год, с получением RDF топлива и технических грунтов
1.6	Установка специализированных контейнеров для раздельного сбора текстиля	единиц	75	5	15	15	20	20	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Уменьшение объемов отходов текстиля и использование его в качестве ветоши
1.7	Создание инфраструктуры для приема и сортировки вторичного сырья	единиц	8	-	2	2	2	2	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной	Централизованный сбор макулатуры для дальнейшей утилизации

									программы	
2.	Развитие системы обращения со вторичными ресурсами									
2.1	Создание кластера по производству строительных материалов, изготовленных с использованием ЗШО, в том числе проработка использования ЗШО от сжигания угля на ТЭЦ, ГРЭС Забайкальского края	единиц	4	-	1	1	1	1	ОАО «Читинский завод ЖБИ»; АО «Силикатный завод»; ООО «Мир»; ООО «Кирпичный завод» (по согласованию)	В результате проведенных мероприятий масса утилизированных ЗШО составит в год от 90 до 188 тыс. тонн
2.2	Увеличение мощности оборудования утилизации резиново-технических изделий (РТИ)	тыс. тонн	2,2	0,5	0,9	1,4	1,9	2,2	ООО "Забтехком" по согласованию	В результате проведенных мероприятий масса утилизированных РТИ увеличится с 300 т/год до 2,2 тыс. тонн
3	Разработка региональных нормативно-правовых актов по стимулированию спроса на продукцию, полученную в результате утилизации отходов	единиц	1	1	-	-	-	-	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Принятие нормативного правового акта, регулирующего и стимулирующего использование вторичных ресурсов и

										вторичного сырья в Забайкальском крае
4.	Подготовка кадров для обеспечения перехода к экономики замкнутого цикла и информирование населения									
4.1	Оценка текущей потребности в кадрах для обеспечения перехода к экономики замкнутого цикла на предприятиях в отрасли строительства, сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, экологии	единиц	5	1	1	1	1	1	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Определение потребности в рабочих кадрах предприятий
4.2	Разработка и внедрение типовых модулей и дисциплин по ЭЗЦ для разных направлений подготовки, создание и актуализация учебно-методических комплексов, включая практико-ориентированные кейсы, на основе региональной специфики	единиц	3	1	1	1	-	-	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Внедрение в учебные планы как минимум одного обязательного или элективного модуля по ЭЗЦ. Формирование кадрового фундамента на долгосрочную перспективу
4.3	Создание системы непрерывного образования и повышения квалификации специалистов в области	единиц	50	-	10	20	10	10	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной	Повышение компетентности специалистов. Формирование кадрового

	ЭЗЦ (включая госслужащих и педагогов)								программы	фундамента на долгосрочную перспективу
4.4	Проведение информационно-просветительской компании, в целях популяризации принципов экономики замкнутого цикла, повышения экологической грамотности	единиц	25	5	5	5	5	5	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Публикации, размещенные на официальных сайтах исполнительных органов Забайкальского края, информационно-просветительская работа среди населения
4.5	Разработка и реализация информационной кампании в СМИ и социальных сетях, направленной на популяризацию раздельного сбора отходов, повторного использования вещей и потребления продукции из вторсырья среди населения Забайкальского края	единиц	25	5	5	5	5	5	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Повышение уровня осведомленности населения края о принципах экономики замкнутого цикла ежегодно через публикации в СМИ и соцсетях. Рост положительных упоминаний и обсуждений темы в региональном информационном

										поле
4.6	Организация и проведение тематических мероприятий (фестивалей, экологических марафонов, дней открытых дверей на предприятиях-переработчиках) для школьников, студентов и широкой общественности с целью демонстрации принципов и преимуществ экономики замкнутого цикла	единиц	15	3	3	3	3	3	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Практическое вовлечение целевых групп в мероприятия ЭЗЦ. Ежегодное проведение не менее 3-х тематических событий (фестиваль, марафон, день открытых дверей). Формирование пула позитивных кейсов и отзывов для дальнейшей информационной работы
4.7	Проведение экологических мероприятий, акций	единиц	15	3	3	3	3	3	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы	Повышение уровня экологической культуры населения области и популяризация раздельного сбора отходов.
5.	Заседание краевого штаба по решению вопросов в сфере обращения с отходами производства и	единиц	30	6	6	6	6	6	Минприроды Забайкальского края Соисполнители	Принятие решений по вопросам повестки, утверждение

	потребления, в том числе в области обращения с твердыми коммунальными отходами								региональной программы	протокола.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	------------

Сведения о планируемых значениях целевых показателей

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателя	Едини ца измере ний	Базовое значени е	Значение по годам						Исполнитель
			2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Доля утилизированных золошлаковых отходов в общем объеме ежегодно образованных продуктов сжигания твердого топлива (ЗШО)	%	14,7	-	-	-	-	-	25	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы
2.	Доля обрабатываемых ТКО в общей массе образованных ТКО	%	1	1	15	55	75	90	100	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы
7	Доля захораниваемых ТКО в общей массе образованных ТКО	%	99	99	90	70	65	55	50	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы

8	Количество мероприятий, направленных на популяризацию принципов экономики замкнутого цикла	единиц	-	-	10	10	20	20	20	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы
9	Индекс вовлеченности населения в эколого значимую деятельность, базирующуюся на принципах циклической экономики	%	10	10	10	10	20	20	20	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы
10	Количество внедренных технологий, направленных на снижение образования отходов и вовлечения их в повторный оборот	единиц	-	-	2	17	8	5	4	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы
11	Подготовка прогноза кадровой потребности предприятий отрасли строительства, сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, экологии	единиц	-	-	1	1	1	1	1	Минприроды Забайкальского края Соисполнители региональной программы
12	Создание системы непрерывного образования и	единиц			-	10	20	10	10	Минприроды Забайкальского края

	повышения квалификации специалистов в области ЭЗЦ (включая госслужащих и педагогов)									Соисполнители региональной программы
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ

к распоряжению Правительства
Забайкальского края

МЕТОДИКА
расчета целевых показателей реализации
региональной программы по переходу к экономике замкнутого
цикла, связанной с применением вторичных ресурсов и вторичного
сырья из отходов в различных сферах экономики
Забайкальского края

1. Доля утилизированных золошлаковых отходов в общем объеме ежегодно образованных продуктов сжигания твердого топлива (ЗШО).

Данный показатель определяется по результатам работ, связанных с увеличением объемов утилизации, обезвреживания ЗШО.

Показатель рассчитывается по формуле:

$\text{Дузо} = (\text{Кузо} / \text{Козо}) \times 100\%$, где:

Дузо – доля утилизированных ЗШО в общем объеме образованных ЗШО (процентов);

Кузо – количество утилизированных ЗШО за отчетный год (тыс. тонн);

Козо – количество образованных ЗШО за отчетный год (тыс. тонн).

2. Доля обрабатываемых ТКО в общей массе образованных ТКО.

Данный показатель определяется по результатам работ, связанных с увеличением объемов обработки, образуемых ТКО, на основании сведений региональных операторов. Представляется ежегодно. Показатель рассчитывается по формуле:

$\text{Добт} = (\text{Кобт} / \text{Кобот}) \times 100\%$, где:

Добт - доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО (процентов);

Кобт - количество направленных на обработку отходов в году t (тыс. тонн);

Кобот - количество образованных ТКО в году t (тыс. тонн).

7. Доля захораниваемых ТКО в общей массе образованных ТКО.

Данный показатель представляется ежегодно на основании сведений региональных операторов.

Показатель рассчитывается по формуле:

$\text{Дзот} = (\text{Кзот} / \text{Кобот}) \times 100\%$, где:

Дзот – доля, направляемых на захоронение ТКО, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО (процентов);

Кзот – количество направленных на захоронение ТКО в году t (тыс. тонн);

Кобот – количество образованных ТКО в году t (тыс. тонн).

3. Количество мероприятий, направленных на популяризацию принципов экономики замкнутого цикла, нарастающим итогом, начиная с 2026 года.

Количественное значение целевого показателя включает:

- организация и проведение тематических мероприятий (фестивалей, экологических марафонов, дней открытых дверей на предприятиях-переработчиках) для школьников, студентов и широкой общественности с целью демонстрации принципов и преимуществ экономики замкнутого цикла (по 5 мероприятий в год);

- проведение экологических мероприятий, акций (по 5 мероприятий в год).

4. Индекс вовлеченности населения в эколог значимую деятельность, базирующуюся на принципах циклической экономики.

Показатель рассчитывается по формуле:

$ИВЦЭ = (K_y / K_{ж}) \times 100\%$, где:

K_y – количество участников эколого-просветительских мероприятий, в том числе в СМИ, популяризирующих принципы циклической экономики;

$K_{ж}$ – количество жителей Забайкальского края.

5. Количество внедренных технологий, направленных на снижение образования отходов и вовлечения их в повторный оборот.

Показатель рассчитывается на основании данных предприятий отраслевой компетенции и включает в себя технологии рециклинга и замкнутого цикла, технологии переработки отходов в товарную продукцию, технологии минимизации образования отходов.

6. Подготовка прогноза кадровой потребности предприятий отрасли строительства, сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, экологии.

Деятельность по прогнозированию потребности экономики в кадрах осуществляется на основе единого подхода в рамках распоряжения Правительства Российской Федерации от 11.09.2024 № 2461-р и приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.03.2024 № 137н «Об утверждении методики определения потребности субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу».
