

DOI 10.31483/r-102749

Шпак Александр Сергеевич

**ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ
С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ
В ПРИМОРСКОМ КРАЕ**

Аннотация: в главе монографии актуализируется проблема совершенствования направлений деятельности органов государственной власти по обращению с твердыми коммунальными отходами в Приморском крае. На основе полученных результатов предложены варианты решения проблем.

Ключевые слова: и фразы: экологическая безопасность, твердые коммунальные отходы (ТКО), организация деятельности в сфере обращения с ТКО, региональная система сбора, накопления и утилизации ТКО.

Abstract: the problem of improving the areas of activity of state authorities for the treatment of municipal solid waste in the Primorsky Region is being updated in the chapter of the monograph. Based on the results obtained, options for solving problems are proposed.

Keywords: and phrases: environmental security, municipal solid waste (MSW), organization of activities in the field of MSW management, regional system of collection, accumulation and disposal of MSW.

Введение

Экологическая безопасность в субъектах Российской Федерации является одним из приоритетных направлений деятельности органов региональной власти. Существенное обновление законодательной базы в сфере охраны окружающей среды вообще и в области обращения с твердыми коммунальными отходами (далее ТКО) в частности, создает предпосылки для оптимизированного решения накопившихся экологических проблем, поступательного развития регионов на основе наилучших доступных технологий, построения эффективной системы обращения с ТКО.

Ответственность за организацию деятельности в сфере обращения с ТКО, в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 №458 [1], в полном объеме возложена на органы государственной власти субъектов Российской Федерации (далее субъекты РФ). Как показала практика, в деятельности органов государственной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ возникают проблемы, которые можно разделить на три основные: неготовность полного блока законодательных актов по вопросам организации деятельности в сфере обращения с ТКО; использование традиционных подходов в работе органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО; несоблюдение требований законодательства Российской Федерации и слабый контроль в сфере обращения с ТКО.

Актуальной для Приморского края является вторая проблема, которая связана с тем фактом, что в настоящее время более 90,0 процентов ТКО в крае проходят в основном только процесс захоронения. Процессы утилизации собранных ТКО, а также ранее накопленные объемы ТКО в общем объеме обращения не превышают 1,0 процента, потому что мощностей существующих предприятий по переработке и утилизации ТКО недостаточно.

С 01.01.2019 года в Российской Федерации (далее РФ) начала работать новая схема обращения с ТКО. Авторы реформы предполагали, что она коренным образом изменит существовавшую систему вывоза и утилизации ТКО, значительно повысит её эффективность и тем самым будет способствовать стабилизации экологической безопасности субъектов РФ.

В ходе исследования под ТКО понимаются отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами [1, ст.1].

Реформа носит длительный характер, а основные её направления представлены на рис.1.

Реформа в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами

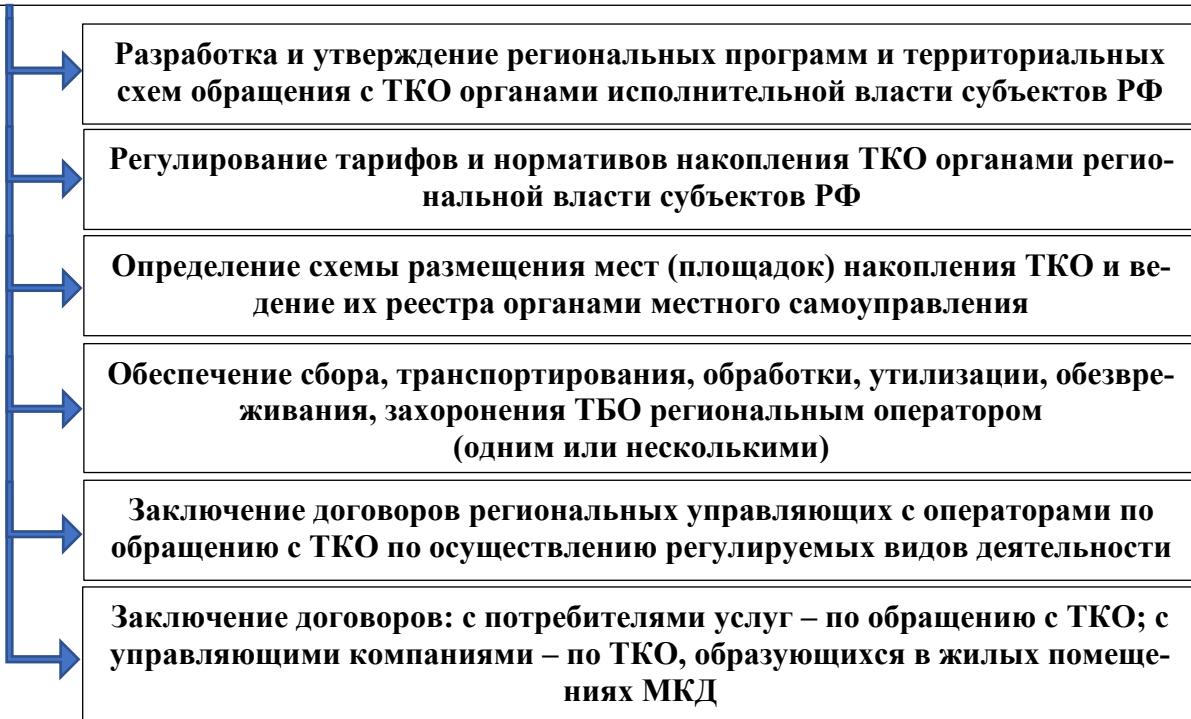


Рис.1. Основные направления реформы в сфере обращения с ТКО

В каждом субъекте РФ должен быть разработан целый комплекс документов, в состав которых входят схемы, карты, чертежи, кадастры, планы, нормы и нормативы, касающиеся сферы обращения ТКО.

Существующая система обращения с ТКО на территории Приморского края, с одной стороны, является типичной для большинства субъектов РФ, а с другой стороны, край имеет специфические региональные особенности. Они обусловлены особенностями географического положения, хозяйственной специализацией, перспективными направлениями развития края, связаны с концентрацией производительных сил на территории развивающейся Владивостокской агломерации, а также особым статусом территорий опережающего развития и Свободного порта Владивосток.

Результаты систематизации основных понятий, связанных с ролью органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере обращения с ТКО, представлены на схеме рис. 2.



Рис.2. Систематизация основных понятий, связанных с ролью органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере обращения с ТКО

Вопросы деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ мало изучены и не получили должного развития в отечественной научной литературе, хотя отдельные аспекты нашли своё отражение.

Теоретическая основа исследования

Сформировавшаяся в регионах нашей страны законодательство в исследуемой сфере имеет преимущественно природоохранный характер, но ТКО – это не только загрязняющие вещества окружающей среды, но и вторичные материальные ресурсы. Важным является необходимость нормативно-правового определения органов исполнительной власти, которые конкретно должны отвечать за отдельные вопросы обращения с ТКО, а не только за контрольно-надзорную деятельность в этой сфере.

Анализ работ авторов И.С. Никонова и В.Е. Языкова [2], О.Э. Кичигина и В.А [3], И.Н. Рыковой и др [4], А.А. Лысоченко [5], А.С. Шпака и М.Д. Лепчиковой [6] и др. по теме исследования свидетельствуют о том, что в при реализации на региональном уровне как государственной так и региональной политики в сфере обращения с ТКО существуют проблемы связанные со стратегическим планированием и обеспечением экологической безопасности на уровне субъекта РФ, наличием противоречий между стандартами, формирующими практику в сфере обращения с ТКО, низкой ролью отведенной органам местного самоуправления в организации деятельности по управлению процессами обращения с ТКО, отсутствием в субъектах РФ современной производственно-технологической инфраструктуры по переработке ТКО, низкий уровень раздельного сбора ТКО и отсутствие стимулирования данного процесса, недостаточное финансовое обеспечение строительства объектов обращения с ТКО, отсутствие оптимизации и совершенствования ранее разработанных территориальных схем обращения с ТКО, несогласованность интересов между субъектами в сфере обращения с ТКО, недостаточная публичность и открытость данных в сфере обращения ТКО, отсутствие дополнительных мероприятий, направленных на повышение эффективности мер государственной поддержки в сфере обращения с ТКО в рамках реализации Национального проекта «Экология» [7].

Региональные особенности Приморского края в целом и в разрезе пяти его межрайонных систем в сфере обращения с ТКО и промышленными отходами рассмотрены в работах А.Э. Арустамова и др. [8], а также И.Н. Волковой и др. [9]. Авторы считают, что что территория Приморского края имеет определённые конкурентные преимущества для развития системы обращения с ТКО и трансформации этой сферы деятельности в доходную, эффективную отрасль экономики края и для создания комфортной среды жизнедеятельности населения.

На основе анализа научных публикаций по вопросам деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ сформулируем основные проблемы в данной сфере используя инструмент «дерево проблем» (рис. 3).

Как видно из рисунка проблему деятельности органов государственной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ можно разделить на три подпроблемы:

1. Неготовность полного блока нормативно-правовых актов по вопросам организации деятельности в сфере обращения с ТКО;
2. Несовершенство деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО;
3. Несоблюдение требований законодательства РФ и слабый контроль в сфере обращения с ТКО.



Рис. 3. Дерево проблем организации деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО

Политика субъектов РФ в сфере обращения с ТКО – это органическая часть общей экологической политики государства, синтезирующая ее региональные аспекты. Она направлена на всемерное использование благоприятных и ограничение действия негативных региональных факторов для достижения общих стратегических целей и задач в области экологической безопасности и социально-экономического развития субъектов РФ. Вместе с тем это часть общей политики субъектов РФ, создающая экономические основы целостности российских регионов, всех жизненно важных направлений развития местного сообщества.

Направления политики субъектов РФ в области обращения с ТКО являются приоритетными в последовательности, представленной на рис. 4.

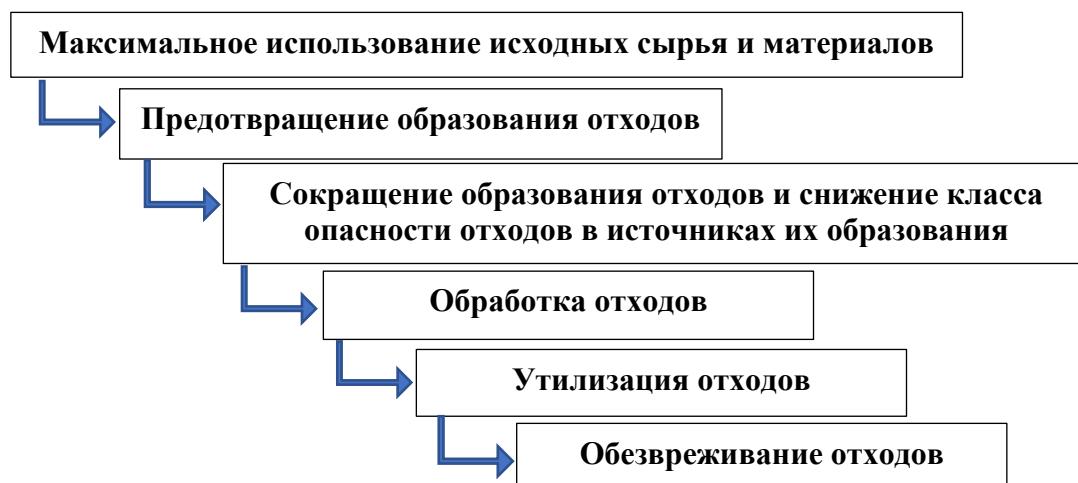


Рис. 4. Последовательность приоритетных направлений политики субъектов РФ в области обращения с ТКО

Составлено автором по данным источника [1, ст. 2, п. 2]

Ежегодно в субъектах РФ разрабатываются и реализуются государственные программы (далее – ГП), в состав которых входят подпрограммы в сфере обращения с ТКО. С ГП связаны региональные программы и региональные проекты «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами».

Как показывает авторский анализ, во всех субъектах РФ Дальневосточного федерального округа (далее ДФО) есть ГП, имеющие отношение к сфере обращения с ТКО. В Республике Бурятия, Забайкальском крае, Приморском крае, Хабаровском крае и Амурской области сфера обращения с ТКО рассматривается в рамках ГП по охране окружающей среды. В Республике Саха (Якутия) и Сахалинской области сфера обращения с ТКО рассматривается в рамках ГП по обеспечению качественных жилищно-коммунальных услуг. В Камчатском крае и Магаданской области сфере обращения с ТКО приняты специальные ГП.

В Республике Бурятия, Республике Саха (Якутия) и Приморском крае ГП приняты в 2018–2020 годы, что можно считать, как новые программы. В остальных субъектах РФ в ДФО ГП в сфере обращения с ТКО являются продолжением ранее принятых в 2013–2015 годах ГП. Срок действия всех ГП укладывается в период 2024–2028 годы.

В Забайкальском крае и Магаданской области подпрограмм в сфере обращения с ТКО нет. В Республике Бурятия в качестве подпрограммы в сфере обращения с ТКО выступает «Региональная программа в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами», хотя в Хабаровском крае подобная программа реализуется как отдельная региональная программа.

Все субъекты РФ в ДФО в рамках федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология» [7] имеют утвержденные Паспорта региональных проектов «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами».

Ресурсное обеспечение реализации ГП в сфере обращения с ТКО осуществляется за счет:

- средства бюджета субъекта РФ;
- средств бюджета субъекта РФ, источником финансового обеспечения которых являются средства федерального бюджета;
- средства бюджетов муниципальных образований субъекта РФ (по согласованию);
- внебюджетные средства (по согласованию).

Паспорта региональных проектов «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» субъектов РФ в ДФО разработаны на период 2019–2024 годы. Эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 г. несанкционированных свалок в границах городов, предусматривает ряд показателей. Анализ показателя «Доля ТКО, направленных на обработку в общем объеме образованных ТКО» позволяет констатировать, что по объему обработки ТКО из рассматриваемых субъектов РФ в ДФО наибольшие значения к 2024 году запланированы в Республике Саха (Якутия) в 11,2 раза, Приморском крае (в 5,9 раза) и Амурской области (в 4,9 раза). В процентном отношении лучшие показатели имеют Магаданская область (в 30 раз), Сахалинская область (в 12 раз) и Республика Бурятия (в 9,5 раза). Если за относительный показатель доли ТКО, направленных на обработку в общем объеме образованных ТКО субъектов РФ в ДФО за 2019–2024 годы взять темп роста, по получается результат, представленный на диаграмме рис. 5.

Представленные на рис.5 данные являются прогнозными и не отражают реальную картину деятельности в сфере обращения с ТКО, поэтому делать выводы о том, в каком субъекте РФ ДФО работа в сфере обращения с ТКО организована лучше или эффективнее не представляется возможным. Должны быть выбраны ряд других показателей, которые позволяют сделать такой вывод.

Методология исследования и сбор эмпирических данных

Исследование состояния, результатов и проблем организации в сфере обращения с ТКО на первом этапе проводилось на основе реализации государственных программ.

Деятельность органов государственной власти Приморского края (далее – ОГВ ПК) в сфере охраны окружающей среды ориентируется на достижение общей цели государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» [19] по повышению уровня экологической безопасности и сохранению природных систем. Этой государственной программой установлено, что приоритеты политики субъектов РФ формируются с учетом состояния окружающей среды.

Для достижения цели ГП по повышению уровня экологической безопасности и сохранению природных систем в Приморском крае принята ГП»Охрана окружающей среды Приморского края», в рамках которой планируется решение задачи по «формированию комплексной системы обращения с ТКО, включая ликвидацию накопленного вреда окружающей среды» [16].

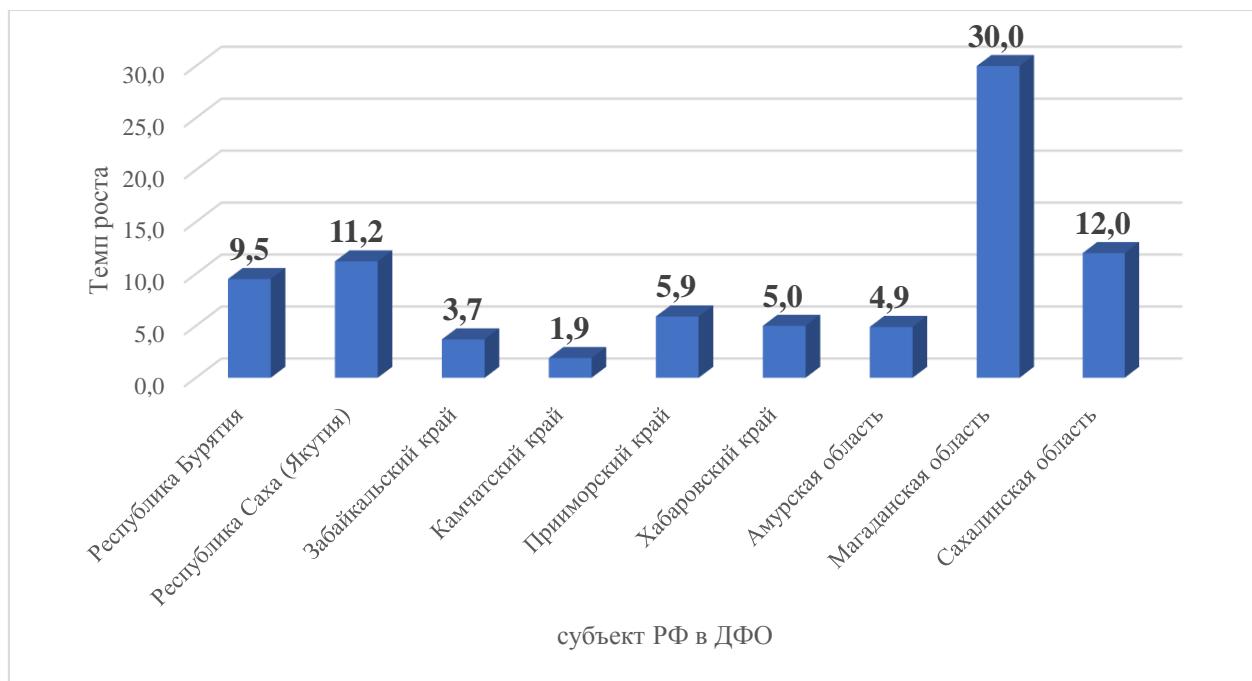


Рис. 5. Темпы роста доли ТКО, направленных на обработку в общем объеме образованных ТКО субъектов РФ в ДФО за 2019–2024 годы

Составлено автором по данным источника [10–18].

Для решения задачи по снижению негативного воздействия отходов производства и потребления в рамках подпрограммы №1 «Обращение с твердыми коммунальными отходами в Приморском крае» будет обеспечена реализация мероприятий, направленных на создание экологически безопасной и экономически эффективной комплексной системы обращения с ТКО, основанной на максимальном привлечении инвестиций, включая механизмы государственного-частного партнерства, и раздельном сборе отходов.

Главная цель деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО – это создание экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системы обращения с ТКО с увеличением до 0,27 млн. тонн объема ТКО,

направленных на утилизацию (вторичную переработку), и 100% ликвидацией объектов накопленного ущерба.

Перед ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО ставятся задачи по созданию комплексной системы обращения с ТКО и ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Актуальные проблемы деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО в Приморском крае представлены на рис.6.

В результате деятельности ОИВ ПК в сфере обращения с ТКО, объем ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку), ежегодно, начиная с 2024 года должен составлять 0,27 млн. тонн, а несанкционированные свалки в границах городов, выявленные на 01.01.2018 года, должны к 2022 году выйти на уровень ликвидации не менее 4 в год.

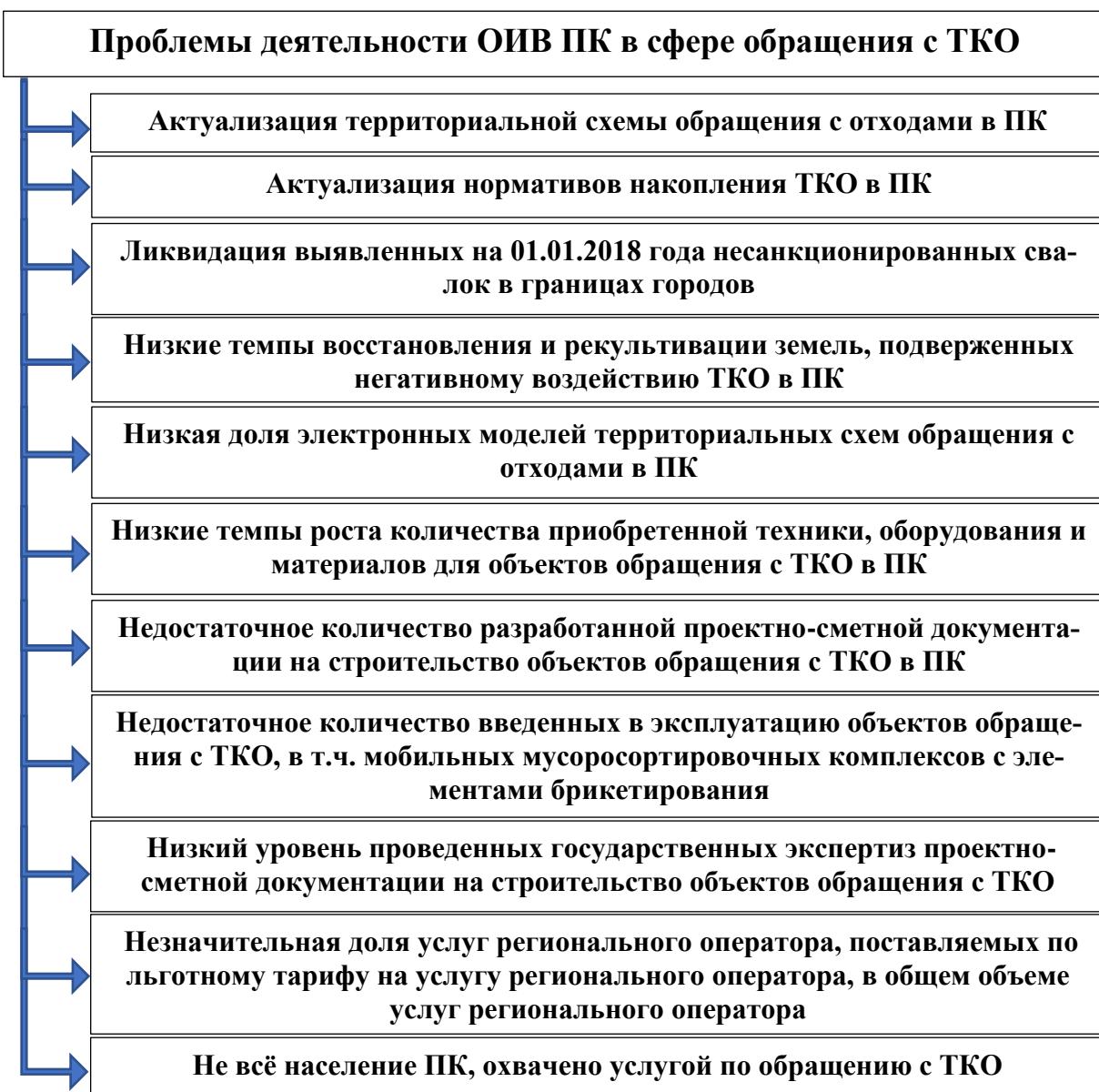


Рис. 6. Актуальные проблемы деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО в Приморском крае

При этом численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией выявленных на 01.01.2018 год несанкционированных свалок в границах городов Приморского края, начиная с 2022 года не должна снижаться ниже уровня 788,0 тыс. человек [16].

Деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО предполагает актуализацию территориальной схемы обращения с ТКО в ПК один раз в шесть лет, а актуализацию нормативов накопления ТКО один раз в пять лет.

Общая площадь восстановленных, в том числе рекультивированных земель, подверженных негативному воздействию накопленного вреда окружающей среде от ТКО, начиная с 2022 года, должна выйти на уровень 33,1 га ежегодно.

Ежегодно разрабатывается новая электронных моделей территориальной схемы обращения с ТКО в ПК. Приобретенные в 2019 и 2020 годах технику, оборудование и материалы для объектов обращения с ТКО планируют использовать до 2027 года без замены.

К четырем введенным в 2020 году в эксплуатацию объектов обращения с ТКО планируется ежегодное присоединение по одному капитально отремонтированному объекту обращения с ТКО, что позволит к 2024 году довести объем ТКО, направленных на обработку до 380 тыс. тонн ежегодно.

Доля населения, охваченного услугой по обращению с ТКО, ежегодно должно быть на уровне не менее 90 процентов [16].

Согласно утвержденной в Приморском крае территориальной схеме обращения с отходами, одним из основных приоритетов создаваемой в крае комплексной системы обращения с ТКО является их раздельное накопление.

Существующие в приморском крае свалки характеризуются длительным и интенсивным отрицательным воздействием на природные среды, отсутствием правоустанавливающих документов на земельные участки, проектной документации, инженерной подготовки территории. Нормативные требования и стандарты по техническому обустройству и содержанию объектов обращения с отходами, технологический регламент работ при эксплуатации свалок не выдерживаются. Как правило, отсутствует достаточная информация о составе и объеме отходов, возрасте свалок, особенностях складирования отходов. Существующие свалки оказывают негативное воздействие на окружающую среду и человека.

По предоставленной информации на территории Приморского края зарегистрированы 86 несанкционированных объектов размещения отходов, подлежащих реконструкции/ликвидации, общей площадью 162,4612 Га, в том числе (табл. 1).

Учитывая сложившуюся в Приморском крае систему сбора и утилизации ТКО, а также ранее накопленные объемы отходов и образующиеся ежегодно, мощностей существующих предприятий по переработке и утилизации отходов недостаточно.

На основе результатов исследований и выводов сформулируем гипотезу о существовании проблем в деятельности ОГВ при обращении с ТКО в Приморском крае. Гипотеза исследования: «Если деятельность органов государственной власти Приморского края в сфере обращения с ТКО позволит увеличить объем ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку) на 5,0 процентов ежегодно, то это приведет к созданию экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системы обращения с ТКО».

Изменить создавшуюся ситуацию в Приморском крае можно путем разработки ряда мер, направленных на совершенствование организационно-экономического механизма и методического обеспечения в сфере обращения с ТКО в крае, задействовав все факторы, оказывающие влияние на экономически эффективную и экологически безопасную комплексную систему обращения с ТКО, предопределяющую 100% ликвидацию объектов накопленного ущерба.

Таблица 1

Санкционированные свалки на территории Приморского края,
подлежащие рекультивации

№ п/п	Наименование муниципального образования	Количество свалок	Общая площадь объектов, га
1	Владивостокский ГО	2	5
2	Дальнегорский ГО	1	2,8005
3	Лесозаводской ГО	1	4,2
4	Анучинский МО	5	10,5
5	Дальнеречинский МР	23	18,9345
6	Кавалеровский МР	1	7,1288
7	Лазовский МО	5	6,8
8	Михайловский МР	2	3,0458
9	Надеждинский МР	1	6
10	Октябрьский МО	9	7

11	Ольгинский МР	8	6,8
12	Спасский МР	8	7
13	Чугуевский МО	3	12,9185
14	Черниговский МР	2	3,6194
15	Яковлевский МР	1	11,227
16	Пожарский МР	10	15,6
17	Уссурийский ГО	1	2,0467
18	Артемовский ГО	1	21,6
19	ГО Большой Камень	1	6,24
20	Дальнереченский ГО	1	4
ИТОГО:			162,4612

Источник [20, С. 225].

Результаты анализа данных, проверка гипотезы и варианты решения проблем

Существующая система обращения с ТКО на территории Приморского края с одной стороны является типичной для большей части субъектов РФ, а с другой имеет свои особенности развития.

Эти особенности связаны, прежде всего, с особенностями географического положения, хозяйственной специализации, перспективными направлениями развития края, с концентрацией населения территории Владивостокской агломерации, с формированием территорий опережающего развития. Природные условия и особенности географического положения Приморского края определяют некоторую неравномерность освоения территории и специализацию ее освоения.

Основными факторами, влияющими на количественные характеристики ТКО любого населенного пункта края, являются условия образования отходов, к которым относятся:

- численность и плотность населения;
- уровень благоустройства жилищного фонда;
- климатические и другие природные условия;
- качественные характеристики ТКО;
- архитектурно-планировочная композиция населенного пункта;

- состояние и перспектива развития жилой застройки;
- экономические возможности.

Численность населения и нормативы накопления являются основными факторами, определяющими объем образования ТКО.

Нормативы накопления ТКО включают в себя данные о нормах накопления отходов с учетом их сезонных изменений.

Нормативы накопления ТКО на территории Приморского края утверждены Приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 04.12.2017 №365 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Приморского края» [21, С.13]. Общее расчетное количество ТКО, образующихся на территории Приморского края в течение года от жилого фонда и объектов общественного назначения, составляет 5035799,736 м³ или 597147,947 тонн (табл.2).

Таблица 2

Прогнозные значения образования отходов на территории Приморского края в период 2021–2036 годов от жилого фонда и объектов общественного назначения

Год	Численность населения чел.	Объем отходов м ³	Масса отходов тонн
2021	1884584	5035799,736	597147,947
2022	1874347	5008445,433	593904,2585
2023	1863762	4980161,239	590550,3029
2024	1852581	4950284,472	587007,4992
2025	1841144	4919723,647	583383,5795
2026	1829488	4888577,632	579690,2676
2027	1818016	4857923,283	576055,2578
2028	1806814	4827990,402	572505,8001
2029	1796073	4799289,36	569102,4144
2030	1785854	4771983,155	565864,4294
2031	1776142	4746031,705	562787,0919
2032	1766974	4721533,878	559882,126
2033	1758357	4698508,38	557151,7495
2034	1750361	4677142,256	554618,1426
2035	1743016	4657515,671	552290,8111
2036	1736405	4639850,408	550196,0544

Составлен автором по данным [20, с. 36].

Сведения о целевых показателях по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов установленных ГП ПК «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2020–2027 годы, а также целевые индикаторы, установленные региональным проектом «Комплексной системой обращения с твердыми коммунальными отходами (Приморский край)», и сведения о достигнутых значениях указанных целевых показателей представлены в табл.3.

Таблица 3

Перечень показателей деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО в Приморском крае

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Объем ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку), млн. тонн	0,03	0,12	0,17	0,18	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27
Ликвидированы все выявленные на 01.01.2018 несанкционированные свалки в границах городов, единиц	0,00	0,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией выявленных на 01.01.2018 г. несанкционированных свалок в границах городов, тыс. чел.	0	0	607	787	787	787	787	787	787

Составлено автором по данным [16]

Далее проверки гипотезы исследования воспользуемся сводным балансом количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО (табл.4).

Таблица 4

Сводный баланс количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО

Показатель	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Образовано	тыс. тн	690,004	632,384	405,265	594,433	326,216	270,690
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Обработано	тыс. тн	0,000	1,050	5,649	0,213	0,405	49,806
	%	0,00	0,17	1,39	0,04	0,12	18,40
Утилизировано	тыс. тн	0,066	51,961	15,285	3,918	0,083	1,890
	%	0,01	8,22	3,77	0,66	0,03	0,70
Обезврежено	тыс. тн	17,876	22,483	66,352	3,548	0,044	2,707
	%	2,59	3,56	16,37	0,60	0,01	1,00
Захоронено	тыс. тн	337,614	302,210	280,234	577,754	279,011	266,088
	%	48,93	47,79	69,15	97,19	85,53	98,3
Хранение	тыс. тн	334,448	254,682	37,745	8,999	4,667	0,0
	%	48,47	40,27	9,31	1,51	14,31	0,00

Анализируя на основе данных табл. 4 динамику общего количества образований ТКО и количество утилизированных ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы (рис.7) можно утверждать, что при общей тенденции снижения количества образований ТКО количество утилизированных ТКО также снижается.



Рис. 7. Динамика общего количества образований ТКО и количество утилизированных ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы

Анализируя на основе данных табл.3 динамику изменения структуры утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы (рис.8) можно сделать вывод, что наблюдается тенденция роста захоронения ТКО. При этом процесс утилизации ТКО в общем объеме довольно низкий.

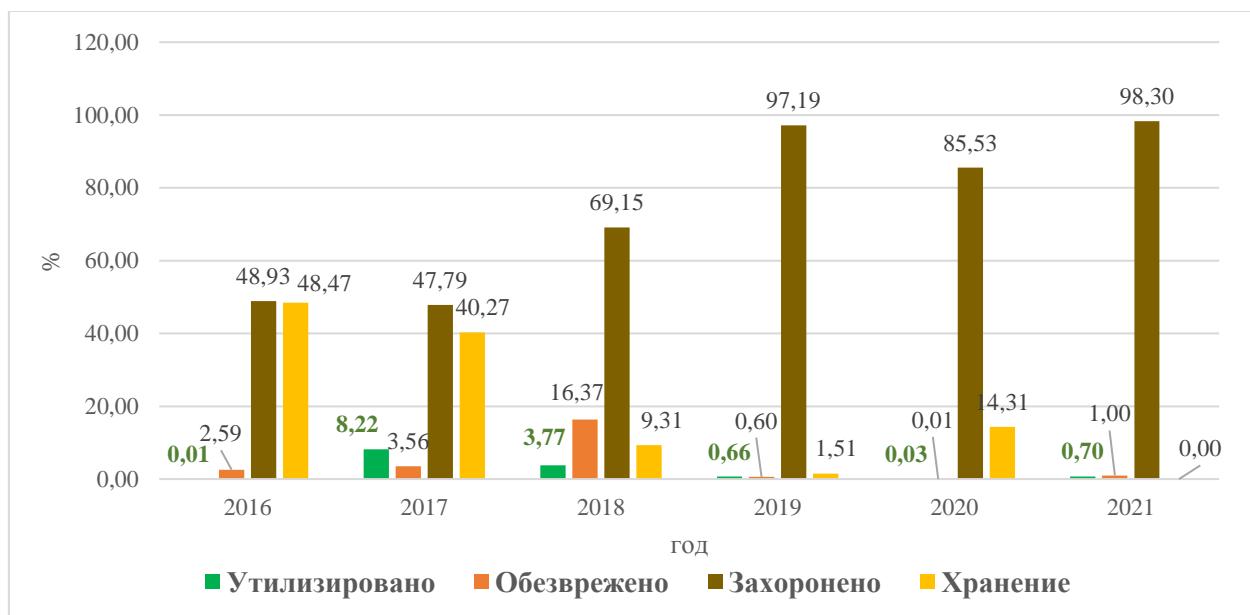


Рис.8. Динамика изменения структуры утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы

Основными направлениями совершенствования системы обращения с ТКО на территории Приморского края являются обеспечение минимизации воздействия ТКО на окружающую среду, максимального вовлечения компонентов, содержащихся в ТКО, в хозяйственный оборот, повышения экологической безопасности населения края и снижения ущерба, причиняемого окружающей среде в процессе обращения с ТКО, путем модернизации существующей системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, создания эффективной системы управления и благоприятного инвестиционного климата.

Одним из основных целевых показателей является доля утилизированных ТКО в общем объеме образованных ТКО, которая характеризует поэтапное переориентирование сложившейся отечественной системы обращения с отходами с преимущественного их захоронения на утилизацию и обезвреживание с уменьшением и минимизацией вреда, наносимого природной среде и ее компонентам.

В табл.5 представлены прогнозные значения целевых показателей обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения ТКО на период 2022–

2030 годы в Приморском крае в соответствии с утвержденной «Территориальная схема обращения с отходами в Приморском крае».

Таблица 5

Прогнозные значения целевых показателей обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения ТКО на период 2022–2030 годы

Год	Доля обработанных ТКО в общем количестве образованных ТКО	Доля утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО	Доля обезвреженных ТКО в общем количестве образованных ТКО	Доля захороненных ТКО в общем количестве образованных ТКО
2022	41,0	0,8	1,0	98,20
2023	41,1	0,9	1,0	98,10
2024	62,0	1,0	1,0	98,00
2025	62,0	10,0	1,0	89,00
2026	62,0	20,0	1,0	79,00
2027	62,0	20,0	1,0	79,00
2028	70,0	44,0	1,0	55,00
2029	75,0	46,0	1,0	53,00
2030	80,0	50,0	1,0	49,00

Составлено автором по данным [20, с. 49]

Анализируя на основе данных табл.3 и табл.4 динамику изменения доли значения целевых показателей утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО с 2021 по 2030 годы (рис.9) видим, что рост количества утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО начнется с 2024 года со значения 1,0 процента и к 2030 году достигнет значения 50,0 процентов.

Если такая динамика сохранится, то это приведет к созданию экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системе обращения с ТКО в Приморском крае. Таким образом выдвинутую гипотезу исследования можно считать подтвержденной.

Обсуждение полученных результатов

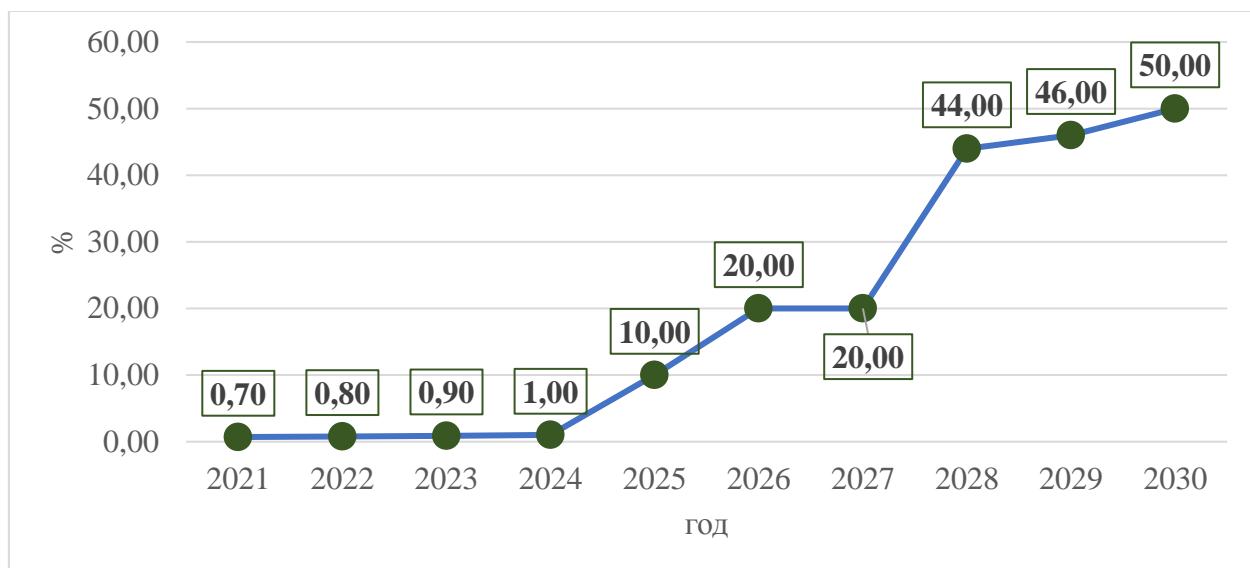


Рис. 9. Динамика доли утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО в Приморском крае за 2021–2030 годы

На основе проведенного исследования в качестве проектного предложения по совершенствованию деятельности ОГВ ПК при обращении с ТКО в Приморском крае разработано дерево работ по созданию развитой коммунальной инфраструктуры в сфере обращения с ТКО с применением самых современных и оптимальных технологических решений в области переработки и утилизации ТКО (рис. 10).

В настоящий момент в Приморском крае производится переработка лишь небольшой доли от всего образующегося мусора – она составляет около 10 процентов. Технологические возможности перерабатывающих предприятий позволяют увеличить эту долю, но для начала нужно решить проблему с сильной загрязненностью пищевыми отходами. Начинать нужно с разделения отходов на две части – пищевые отходы и все остальное, представляющее собой потенциальные вторичные ресурсы. Наиболее востребованными у переработчиков являются такие материалы, как стекло, бумага, пластик и лом металлов. В крае хорошо налажена система переработки гофрокартона – он примерно на 80 процентов используется вторично.

Рекультивация действующих полигонов ТКО, должна представлять собой подпрограмму ГП ПК, включающую в себя совокупность реализуемых в

определенном порядке мероприятий. Цель программных мероприятий рекультивации действующих полигонов ТКО – улучшить состояние окружающей среды и экологические условия в Приморском крае. Работа в данном направлении начинается параллельно с тем, когда на часть полигон перестают привозить ТКО. Процесс состоит из двух последовательных этапов – технического и биологического. Рекультивация полигона ТКО является длительным и многоступенчатым процессом. К работам приступают после того, как прошло согласование документации, владелец получил лицензию на их осуществление и необходимое финансирование.

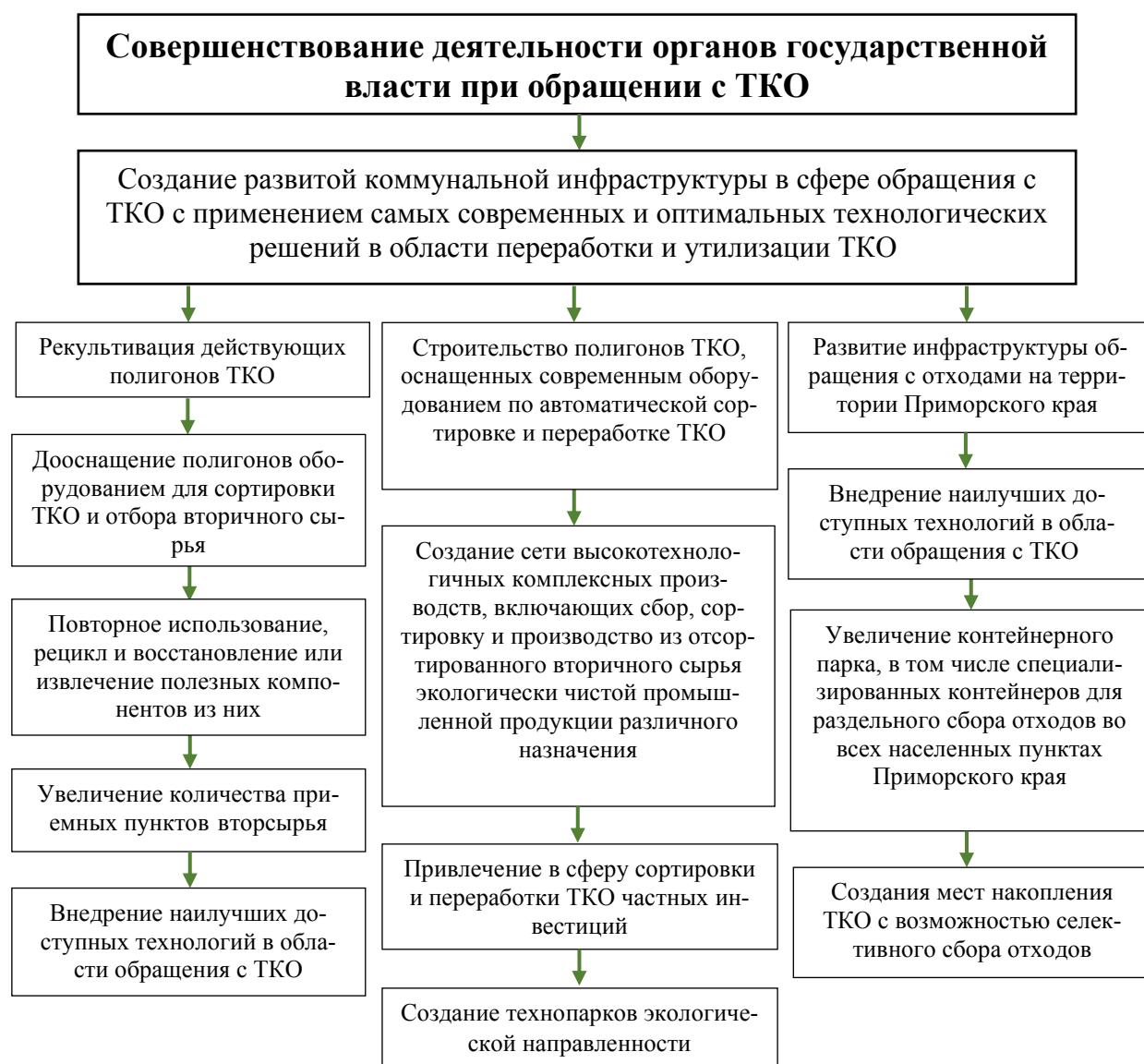


Рис. 10. Предложения по совершенствованию деятельности ОГВ
Приморского края в сфере обращения с ТКО

Для сокращения объемов полигонального захоронения ТКО в Приморском крае необходимо повышать эффективность сортировки – это возможно только при предварительном раздельном накоплении. Дополнительным стимулом можно считать возможность сотрудничать с компаниями, реализующими наилучшие доступные технологии в области обращения с ТКО, и «обменивать» финансирование системы раздельного сбора ТКО на акты утилизации.

Перспективы развития инфраструктуры обращения с ТКО на территории Приморского края: привлечение в сферу сортировки и переработки отходов частных инвестиций; внедрение наилучших доступных технологий в области обращения с отходами; уменьшение образования отходов; повторное использование, рециркуляция и восстановление или извлечение полезных компонентов из них.

Для создания эффективной системы обращения с отходами в Приморском крае, существующая система сбора и накопления ТКО подлежит развитию по следующим направлениям: увеличение контейнерного парка, в том числе специализированных контейнеров для раздельного сбора отходов во всех населенных пунктах Приморского края; увеличение количества приемных пунктов вторсырья; создания мест накопления ТКО с возможностью селективного сбора отходов.

При строительстве новых полигонов ТКО и на существующих полигонах обращения с ТКО необходимо оснащать их системами контроля доступа и передачи данных весового контроля интегрированные в информационную систему управления ТКО. Системы управления ТКО должны обеспечить: предотвращение размещения на объектах ТКО отходов, не предназначенных для размещения на конкретном объекте; в режиме реального времени контролировать объемы отходов, поступающих и вывозимых с объектов обращения ТКО.

В отношении качества сбора ТКО и содержания мест накопления ТКО: внедрение систем автоматического контроля за соблюдением графиков вывоза ТКО и автоматического контроля за качеством сбора ТКО (нахождение отходов вне контейнеров, фиксация фактов несвоевременного вывоза ТКО), выявления фактов переполнения контейнеров.

Необходимо на уровне Правительства Приморского края вести политику стимулирования раздельного сбора ТКО. Необходимо начинать с объектов общественного назначения. Объекты общественного назначения могут в пределах каждого муниципального образования организовывать селективный сбор отходов.

Таким образом реализация предложений по совершенствованию деятельности ОГВ Приморского края в сфере обращения с ТКО приведет к созданию экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системы обращения с ТКО.

Заключение

Цель настоящего исследования заключалась в определение проблемной области организации деятельности ОГВ Приморского края в сфере обращения с ТКО. В результате исследования была выявлена прямая связь между результатами деятельности ОГВ Приморского края в сфере обращения с ТКО и состоянием комплексной системы обращения с ТКО, а также установлено, что при общей тенденции снижения количества образований ТКО количество утилизированных ТКО также снижается, наблюдается тенденция роста захоронения ТКО, а при этом процесс утилизации ТКО в общем объеме довольно низкий.

Результаты исследования могут быть полезны для исследователей, а также органам власти при организации деятельности в сфере обращения с ТКО. Теоретический вклад работы связан с применением методов проектной деятельности для систематизации, структуризации, визуализации проблем в сфере обращения с ТКО и разработке вариантов решения проблем в исследуемой области.

Список литературы

1. Об отходах производства и потребления от 22.05.1998 №89-ФЗ: принят Гос. Думой 22.09.1998 [ред. от 02.07.2021 г.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob-othodah-proizvodstva-i-potrebleniya/>.

2. Никонов И.С. Некоторые вопросы организации управления отходами производства и потребления в Российской Федерации / И.С. Никонов, В.Е. Языков // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – №3 (44). – С. 358–362 [Электронный

-
- ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_35
3. Кичигин О.Э. Анализ российского и европейского опыта в решении проблем обращения с твердыми коммунальными отходами на региональном уровне / О.Э. Кичигин, В.А. Горский // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – №1 (221). – С. 37–43 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_44
4. Рыкова И.Н. Зарубежный опыт регулирования обращения с твердыми коммунальными отходами и его адаптация к российским условиям / И.Н. Рыкова, С.В. Шкодинский, А.А. Юрьева // Экономика, предпринимательство и право. – М.: Первое экономическое издательство. – 2021. – Т.11. – №7. – С. 1759–1776 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_46
5. Лысоченко А.А. Экологическая экосистема региона: стратегическое управление и развитие / А.А. Лысоченко. – Ростов н/Д: Фонд инноваций и экономических технологий «Содействие – XXI век». – 2021. – 140 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47296809>
6. Шпак, А.С. Повышение эффективности системы управления за деятельность по утилизации твердых бытовых отходов на территории ГО «город Якутск» / А.С. Шпак, М.Д. Лепчикова // Современные тенденции, перспективы развития экономики и управления в странах АТР: материалы III евразийской научно-практической конференции с международным участием / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Приморский филиал. – 2016. – С. 202–210. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27637562>
7. Федеральный проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология» [Электронный ресурс]: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 №16) [Электронный

ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.mnr.gov.ru/upload/medialibrary/5e7/ecology.pdf>

8. Арустамов Э.А. Анализ состояния и предпосылки создания комплексных систем обращения твёрдых бытовых и производственных отходов в Приморском крае / Э.А. Арустамов, С.Р. Гильденсиольд, П.М. Крылов и др. / Отходы и ресурсы. – М.: Мир науки. – 2020. – Т.7. – №3. – 18 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_44414789_97919137.pdf.

9. Волкова И.Н. Транспортно-логистическое обоснование выбора мест размещения объектов системы обращения с твердыми коммунальными отходами (на примере Приморского края) / И.Н. Волкова, П.М. Крылов, И.А. Семина и др. // Географическая среда и живые системы. – М.: Вестник Московского государственного областного университета. – 2020. – №2. – С.113–128. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://elibrary.ru/download/elibrary_43130873_82573983.pdf

10. О Государственной программе Амурской области «Охрана окружающей среды в Амурской области»: Постановление Правительства Амурской области от 25.09.2013 №453-пр (ред. от 18.12.2020). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minlhp.amurobl.ru/pages>

11. О Государственной программе Забайкальского края «Охрана окружающей среды»: Постановление Правительства Забайкальского края от 10.04.2014 №188 (ред. от 26.10.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://docs.cntd.ru/document/43>

12. О Государственной программе Камчатского края «Обращение с отходами производства и потребления в Камчатском крае»: Постановление Правительства Камчатского края от 20.11.2017 №488 (ред. от 09.02.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzh.kamgov.ru/regionálna-programma-kamčatskogo-kraa-v-oblasti-obrasenia-s-othodami-v-tom-cisle-s-tverdymi-kommunalnymi-othodami>

13. О Государственной программе Магаданской области «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Магаданской области» на

2015–2024 годы: Постановление Правительства Магаданской области от 25.02.2015 №50-пр (ред. от 31.01.2022) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.49gov.ru/documents/o>

14. О Государственной программе Республики Бурятия «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»: Постановление Правительства Республики Бурятия от 30.05.2013 №21 (ред. от 24.12.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/473805591>

15. О Государственной программе Республики Саха (Якутия) «Обеспечение качественным жильем и повышение качества жилищно-коммунальных услуг на 2020 – 2024 годы»: Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 13.12.2019 №897 (ред. от 12.08.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/26776141/>

16. Об утверждении государственной программы Приморского края «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2020–2027 годы [Электронный ресурс]: Постановление администрации ПК от 27.12.2019 №940-па (ред. от 10.11.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/departament-gosprogramm/gosudarstvennye-programmy.php>

17. Об утверждении государственной программы Хабаровского края «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности в Хабаровском крае»: Постановление Правительства Хабаровского края от 25.10.2011 №353-пр (ред. от 19.03.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.khabkrai.ru/khabarov>

18. Об утверждении государственной программы Сахалинской области «Обеспечение населения Сахалинской области качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства»: Постановление Правительства Сахалинской области от 31.05.2013 №278 (ред. от 28.12.2021). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/49> <https://docs.cntd.ru/document/49>

19. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды»: Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 №326 (ред. от 29.12.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162183/

20. Территориальная схема обращения с отходами в Приморском крае: Приказ Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды ПК от 04.12.2017 №365 (ред. от 08.12.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/44659827>

21. Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Приморского края: Приказ Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды ПК от 04.12.2017 №365 (ред. от 12.05.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/44659827>

Шпак Александр Сергеевич – канд. техн. наук, доцент, Школа экономики и менеджмента ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Россия, Владивосток