



**Азер Назаров**

**Управление  
ТВЕРДЫМИ  
ОТХОДАМИ  
в субъекте  
федерации**

**Назаров Азер Искендерович**

## **Управление твердыми отходами в субъекте федерации**

**Рецензенты:** Н.С. Волостнов, д.э.н., профессор кафедры экономики и менеджмента ФБОУ ВПО «ВГАВТ»; А.М. Озина, д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономической теории НИУ РАНХиГС

Монография посвящена анализу методических подходов в сфере управления муниципальными твердыми отходами. На базе обширных эмпирических данных описана практика имплементации интегрированной системы управления твердыми отходами в России и за рубежом. Особое внимание уделено несоответствиям теоретического материала, принятого в обращение в России и мире. В частности впервые дается определение с учетом российских реалий таким устойчиво применяемым в международной практике сочетаниям, как: «вейст-менеджмент» (от англ. «waste management»), «муниципальные отходы», «комплексная система муниципального вейст-менеджмента» и пр.

При анализе системы управления отходами уделено основное внимание трем ключевым источникам экономических изменений: демографии, объему знаний и институтам, каждый из этих источников оказывает влияние на эффективность функционирования в целом.

В монографии дается обоснование единых базовых критериев, показателей эффективности управления твердыми отходами, по техническому и нетехническому кейсу.

Рост экономической эффективности управления твердыми отходами возможен только при увеличении производительности системы, что требует развитой системы мониторинга и оценки эффективности каждого элемента системы управления твердыми отходами как ключевого инструмента принятия решений. Впервые на базе теории создания ценности проведен анализ на примере одного из российских регионов, Еврейской Автономной области, эффективности управления твердыми отходами для конечного потребителя – жителя муниципального образования.

В монографии доказывается необходимость кооперирования стейкхолдеров в рамках системы управления отходами, перечень которых на базе единой методики унифицирован и расширен, в том числе с учетом рекомендаций ООН.

## **Содержание**

[Введение](#)

[1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ](#)

[1.1 Значение твердых отходов в хозяйственной деятельности человека](#)

[1.2 Управление твердыми отходами — проблемы понятийного аппарата и категорийного определения](#)

[1.3 Зарубежный опыт управления твердыми отходами](#)

[2 Анализ деятельности в сфере управления твердыми отходами в субъекте РФ](#)

[2.1 Практика управления твердыми отходами на региональном уровне РФ](#)

[2.2 Организационные и правовые аспекты управления твердыми отходами в Еврейской Автономной области](#)

[2.3 Проблемы современного управления твердыми отходами в Еврейской Автономной области](#)

[3 Совершенствование процесса управления твердыми отходами](#)

[3.1 Проблемы организации и оценки управления твердыми отходами в Еврейской АО](#)

[3.2 Методические подходы в оценке управления твердыми отходами на территории: российский и международный опыт](#)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ](#)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ](#)

[Приложения](#)

## Введение

*Посвящается моим учителям*

Одна из наиболее обсуждаемых проблем современной экономики — необходимый человечеству компромисс между экономическим развитием и сохранением окружающей среды.

В прошлом плата за неэффективное использование природных ресурсов обычно не была для человеческой цивилизации важнейшим сдерживающим фактором, потому что эксплуататорский «предельный» подход позволял открывать в еще не слишком заселенном мире новые ресурсы. Привычка рационально использовать природные ресурсы формируется с трудом; еще труднее примирить ее с преобладающими в мире бизнес-моделями. Поэтому ООН предлагает рассматривать проблему дефицита ресурсов и экстернализируемых издержек как сдерживающие факторы, которые нуждаются в продуманном управлении в интересах всего общества. Это подводит нас к сложной и многогранной проблеме эффективного использования ресурсов и его экономических преимуществ. Многие из описываемого нами здесь имеет отношение к эффективному использованию ресурсов на производстве, однако это также касается и устойчивого потребления как части уравнения, характеризующей спрос, особенно применительно к продовольствию.

Ключевое понятие для формулировки проблем, с которыми мы сталкиваемся при переходе к ресурсоэффективной экономике — устранение зависимости от ресурсов. После того, как рост мировой экономики натолкнулся на естественные ограничители, задача преодоления зависимости процесса создания экономических ценностей от использования природных ресурсов и его воздействия на окружающую среду стала неотложной. Последние события указывают на умеренную тенденцию *относительного* ослабления этой зависимости, которое является реакцией на нехватку сырья и повышение цен на него. Однако главная задача сегодня, когда мы начинаем жить в условиях ограниченности ресурсов и выбросов углерода, состоит в полном устранении зависимости экономического роста от потребления материалов и энергоресурсов. Для решения этой задачи в данном разделе рассматриваются резервы повышения эффективности в отраслях экономики, где материалоемкость особенно высока.

Традиционные экономические показатели, такие, как ВВП и другие агрегированные макроэкономические показатели, могут давать неправильное представление об эффективности экономики, в том числе в связи с тем, что эти показатели не отражают отрицательного влияния производства и потребления на природный капитал. Истощая природные ресурсы или снижая способность экосистем выполнять свои полезные функции, такие, как снабжение продовольствием, регулирование и удовлетворение культурных потребностей, экономическая деятельность нередко сопровождается обесценением природного капитала. Недостаточные альтернативные инвестиции или уменьшение природного

капитала до критического уровня, исключающего оказание экономически значимых или жизненно важных экосистемных услуг, может воспрепятствовать будущему росту.

Изменение запасов ресурсов можно оценить в деньгах и отразить на национальных счетах, что и делается в настоящее время в ходе разработки Системы эколого-экономического учета (SEEA, System of Environmental and Economic Accounting) Статистическим отделом Секретариата ООН, а Всемирный банк может учитывать это изменение при расчете скорректированных чистых национальных сбережений. Рост использования этих добавочных показателей, включая чистый внутренний продукт и истинные нормы сбережения, позволил бы получить более точное и реалистичное представление об объемах производства и общем инклюзивном богатстве, включая запасы материального, человеческого и природного капитала.

«Зеленый» сценарий развития экономики характеризуется инвестированием в запасы возобновляемого природного капитала, такие, как рыбные ресурсы, леса и почвы, и восстановлением этого капитала. Запасы не возобновляемых ресурсов, таких как ископаемое топливо, исчерпываются медленнее благодаря повышению эффективности их использования и разработке возобновляемых заменителей. Это создает основу для устойчивого роста доходов в средне- и долгосрочной перспективе.

Повторное использование материалов и получение энергии из отходов становятся все более прибыльными, и эта тенденция будет сохраняться, поскольку отходы становятся все более ценными ресурсами.

Из отходов можно производить пригодную для продажи продукцию, например, электроэнергию; емкость рынка электроэнергии, произведенной из отходов уже в 2008 году оценивалась в 20 млрд. долларов США, а к 2014 году, по прогнозам, она увеличится еще на 30%. [123]

Правительство разработало ряд мер, направленных на улучшение экологической ситуации в стране. 16 февраля 2012 Правительство РФ одобрило проект основ государственной политики в области экологического развития России до 2030 года. В проекте, предложенным Министерством природных ресурсов и экологии, говорится, что экологическая ситуация в РФ «характеризуется высоким уровнем антропогенного воздействия на природную среду и значительными экологическими последствиями прошлой хозяйственной деятельности» [155].

При этом очевидно, что отходы в массе своей производятся на конкретной территории, относимой к тому или иному муниципальному образованию, качество управления которым и определяет в соответствии с положениями ФЗ №131 «Об общих принципах местного самоуправления в РФ» [15] уровень эффективности в постоянном решении данной проблемы, учитывая ее непреходящий характер и, как было отмечено, постоянной тенденцией к усложнению.

Качество управления зависит от многих факторов, но крайне важно при этом понимание системы, которая во многом определена существующим законодательством, однако в недостаточной степени насыщена методически. Системные субъекты в сфере управления отходами, как частный пример нашего интереса в рамках данного исследования, имеют отношения более нормативные и неполные вследствие прежде всего нехватки положительной практики и опыта, имплементированного из других, в том числе иностранных территорий. Возможность актуализации потенциальных реально действенных методов управления во многом отнесена к способности реципиентов — участников системы в восприятию, и определенных ответственных структур к интенсификации данного воздействия, его качественного и количественного наполнения. В соответствии с Письмом Росстроя от 1 августа 2005 года N ЮТ-3309/03 "О ФГУП "Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами" («ФЦБОО») [71], а также Федеральное государственное учреждение «Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами» («НИЦПУРО») в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 3 ноября 1994 г. №1744-р [43] ответственны за разработку методик обращения с отходами на территории РФ. Также функционирует ряд отраслевых информационных порталов, выходят периодические специализированные журналы.

Однако, до сих пор не принято общее понимание объекта, по поводу которого возникают отношения в рамках системы управления отходами, ввиду реализации положения федерального законодательства в части местного самоуправления. Формально не легитимизовано понятие «муниципальные отходы». Отсутствуют либо неоднозначны дефиниции терминов «муниципальные твердые отходы», «поток муниципальных отходов», «управление отходами», «комплексная система управления муниципальными отходами» реальность которых очевидна и теоретически логически необходима в условиях требований ФЗ №131. Следует сказать о необходимости четкого разграничения методов управления отходами для больших и малых городов, а также сельских территорий, также не получившего должного внимания со стороны российских экспертов.

Необходимость формирования корректного представления о потенциале конкретной территории и особенностях функционирования в ее рамках субъектов и по поводу единственно определенного объекта их деятельности позволяет сформировать наиболее последовательно цели и задачи развития, и отследить их достижение, основываясь на общем базисе ключевых индикаторов, показателей качественного и количественного изменения в рамках процесса развития. Перечень последних также не принят в рамках исследований экспертов обозначенных ранее ответственных учреждений. В целом, актуален широкий перечень обозначенных проблем.

Ставя перед собой цель - дать анализ состояния и определить пути совершенствования системы управления твердыми отходами в субъекте федерации, мы проанализировали теоретические аспекты управления твердыми отходами, представив богатый опыт России и стран других

регионов мира, и на материалах Еврейской Автономной области определили прикладные аспекты управления твердыми отходами.

Теоретическую основу исследования составили научные труды отечественных авторов в области управления твердыми отходами (А.М. Захаров, Б.А. Мелютин, Л.В. Харламов, В.С. Фридланд, А.К. Голубин, Р.М. Коган, В.В. Арбузов, С.Н. Бобылев и др.) и муниципального менеджмента (В.В. Миндогулов), а также работы ряда зарубежных авторов в области управления отходами (С.Р. Lewcock, J. Bernstein, J.D. Donahue и др.).

Недостатки российской практики управления представлены как следствие асимметрии информации и ввиду данного обстоятельства могут быть, по мнению автора, значительно компенсированы. При этом результаты выполненного исследования и рекомендации, высказанные в работе, могут быть использованы в рамках общей теории государственного регулирования экономики, муниципального менеджмента и экономики экологии и природопользования. Материалы могут быть полезны при разработке и реализации программных мероприятий по решению проблем управления твердыми отходами, и адресованы как органам власти местного и регионального уровня, так и представителям бизнеса и общества.

## **1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ**

### **1.1 Значение твердых отходов в хозяйственной деятельности человека**

Сегодня над проблемой повышения эффективности управления твердыми отходами (ТО) во всем мире трудится множество высококлассных специалистов, ведь процент населения, не имеющего доступа к качественным санитарным услугам, продолжает оставаться высоким (рис. 1.1). Исследовательские центры, действующие во всех частях света, демонстрируют разнообразие технологий и подходов к решению общей проблемы. При этом специфика региона оказывает значительное влияние на эффективность реализуемых проектов, представляется, что даже разрабатываемая специалистами ЮНЕП и Всемирного банка методология управления отходами имеет широкое поле вариаций.



Рисунок 1.1 Население, не имеющее доступа к качественным санитарным услугам (%) [123]

Одна из наиболее обсуждаемых проблем современной экономики — якобы необходимый человечеству компромисс между экономическим развитием и сохранением окружающей среды. В этом разделе мы проанализируем примеры альтернативных путей дальнейшего развития, характеризующиеся лучшей взаимодополняемостью материального, человеческого и природного капитала.

Для исследования глобальных эффектов перевода мировой экономики на «зеленые» рельсы ООН было проведено моделирование с целью анализа влияния на макроэкономику ежегодного инвестирования 2% мирового ВВП в ближайшие десятилетия на цели «озеленения» экономики и на цели обычного развития. Учитывая значительный потенциал снижения затрат и приоритетность вопросов изменения климата в мировой политике было решено, что примерно половина инвестиций в «зеленые» технологии должна пойти на повышение энергоэффективности, в частности, коммунального хозяйства, промышленности и транспорта, а также на развитие возобновляемых источников энергии. Остальные инвестиции направляются на улучшение утилизации отходов, инфраструктуры общественного транспорта и в ряд секторов, основанных на использовании природного капитала, таких как сельское хозяйство, рыболовство, лесное хозяйство и водоснабжение. [123]

«Зеленый» сценарий предусматривает ежегодное инвестирование примерно 1,3 трлн. долл. США. Там же показано, как это распределение инвестиций соотносится с различными оценками потребности в капиталовложениях для достижения соответствующих политических целей,

таких как уменьшение к 2050 году вдвое выбросов CO<sub>2</sub>, связанных с энергетикой, или сокращение к 2030 г. вырубки лесов на 50%. Этот сценарий «зеленых» инвестиций сравнили со сценарием обычного развития, воспользовавшись глобальной версией имитационной модели Threshold 21 (T21). Эта модель, обычно применяемая для анализа развития экономики страны и эффективности стратегий снижения бедности на национальном уровне, непосредственно учитывает зависимость материального производства от природных ресурсов. Эта ее особенность помогает выявить средне- и долгосрочные последствия, которые разумное управление этими ресурсами имеет для состояния экономики и общества, а также для будущего благосостояния и процветания. [123]

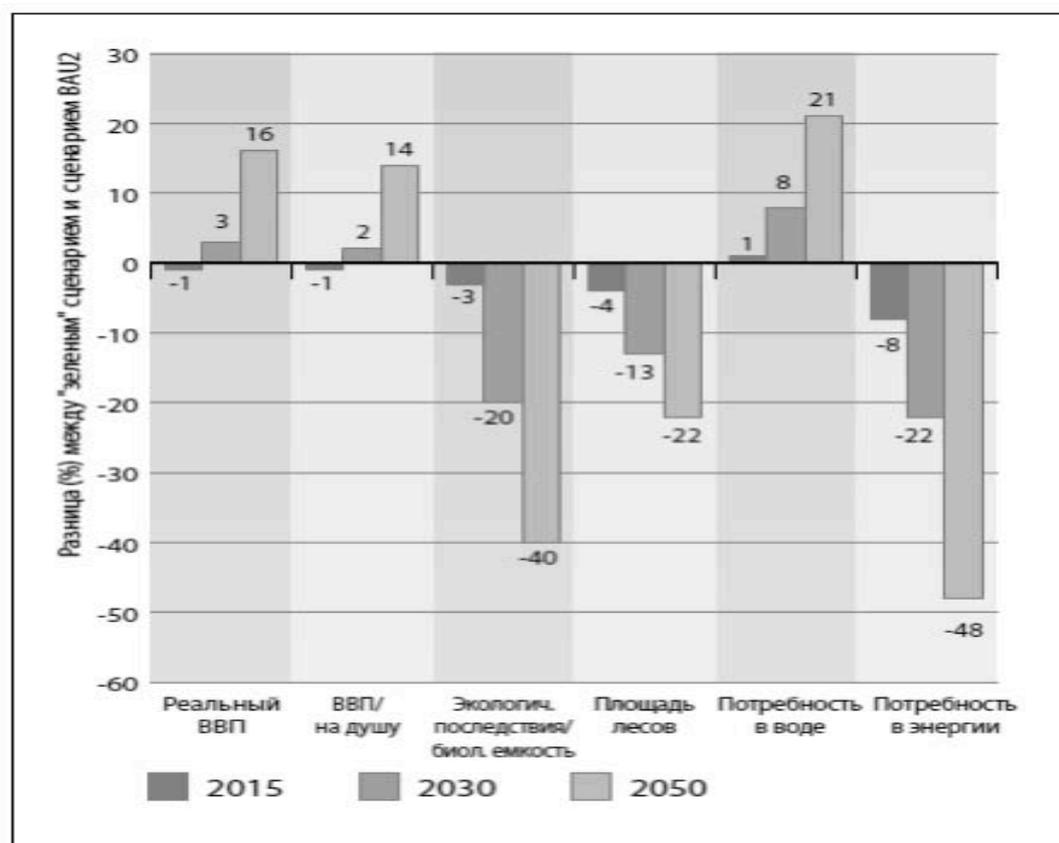


Рисунок 1.2 Разница в процентах между отдельными показателями в сценарии «озеленения» экономики и в сценарии «обычного» развития [123]

Проведенные расчеты позволили сделать следующие выводы: сценарий инвестирования в «озеленение экономики» 2% мирового ВВП обеспечит в 2011-2050 гг., по крайней мере, такие же темпы долгосрочного роста, что и сценарий обычного развития, и одновременно позволит избежать значительных рисков, связанных с изменением климата, ростом дефицита воды и утраты экосистемных услуг.

Даже если не учитывать потенциальное негативное воздействие изменения климата или утраты многих экосистемных услуг, мировой экономический рост в сценарии обычного развития будет, тем не менее, сдерживаться

растущим дефицитом энергетических и природных ресурсов. Даже при весьма консервативных допущениях сценарий «зеленых» инвестиций позволяет добиться более высоких годовых темпов роста в течение 5-10 лет и увеличивает запасы возобновляемых ресурсов, необходимых для развития мировой экономики. Способствуя росту инвестиций в ключевые экосистемные услуги и развитие с низким уровнем выбросов углерода, подобный экономический рост в меньшей степени сдерживается собственным воздействием на окружающую среду, что подтверждается существенным уменьшением экологических последствий в глобальном масштабе.

Принятие «зеленых» мер как на стороне спроса, так и на стороне предложения позволит в ближайшие десятилетия замедлить рост цен на энергоресурсы, уменьшив уязвимость мировой экономики к возможным скачкам этих цен и создав условия для стабильного экономического роста. По прогнозам, среднегодовая экономия на капитальных расходах и расходах на топливо в производстве электроэнергии в «зеленом» сценарии составит в 2010 — 2050 гг. около 760 млрд. долл.

Занятость в сфере управления отходами и их утилизации будет расти в связи с ростом количества отходов, обусловленным ростом населения и доходов, хотя в этом секторе и существуют значительные проблемы, связанные с отсутствием достойных рабочих мест. Утилизация во всех ее видах уже обеспечивает занятость для 12 млн. человек всего лишь в трех странах (Бразилии, Китае и Соединенных Штатах) [123] Сортировка и обработка утилизируемых материалов обеспечивает в 10 раз больше рабочих мест, приходящихся на одну тонну, чем захоронение отходов на полигонах или их сжигание. В сценариях «зеленого» инвестирования прогнозируемый рост количества рабочих мест в отрасли утилизации отходов, увеличивается на 10% по сравнению с текущими тенденциями. Однако существует нечто более важное, чем дополнительный потенциал занятости в области управления, повторного использования и утилизации отходов, а именно возможность и даже необходимость улучшения рабочих мест в этом секторе. Для того чтобы рабочие места были подлинно «зелеными», они должны отвечать требованиям достойной работы, в том числе по таким критериям, как зарплата не ниже прожиточного минимума, устранение детского труда, охрана труда и безопасность, социальная защищенность и свобода создания ассоциаций.

Улучшение рабочих мест желательно и необходимо как по социальным, так и по экологическим соображениям.

Устранение зависимости количества отходов от экономического роста и повышения уровня жизни — важнейший фактор повышения ресурсоэффективности.

Нынешние уровни отходов сильно связаны с доходами. Ожидается, что в связи с повышением уровня жизни и доходов человечество будет генерировать в 2050 году более 13,1 млрд. тонн отходов — примерно на 20% больше, чем в 2009 году. [123] Более высокая эффективность использования и восстановления ресурсов, обеспечиваемая разумной

государственной политикой, может уменьшить объем отходов, связанных с повышением уровня жизни, и устранить будущую ответственность.

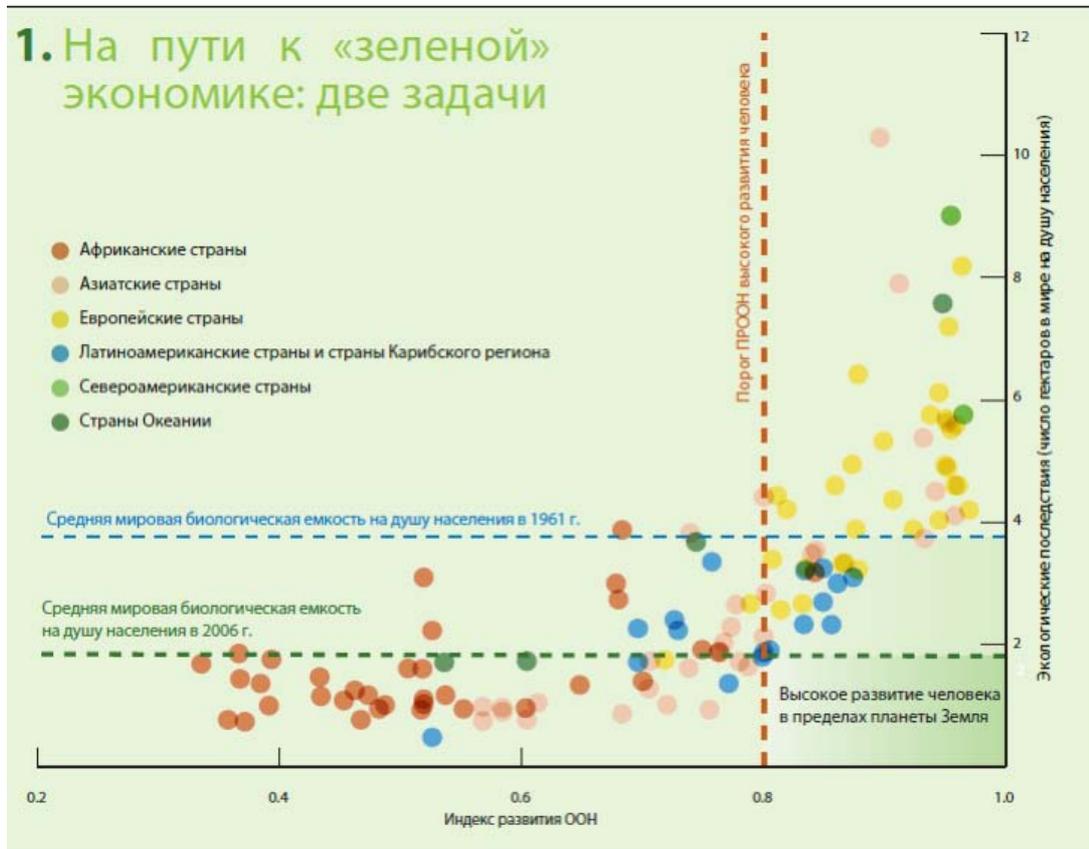


Рисунок 1.3 На пути к зеленой экономике: две задачи [123]

Объем предстоящей работы по восстановлению отходов действительно велик, поскольку сегодня только 25% всех отходов регенерируются или утилизируются, при этом емкость мирового рынка отходов, от сбора до утилизации, оценивается в 410 млрд. долларов в год.

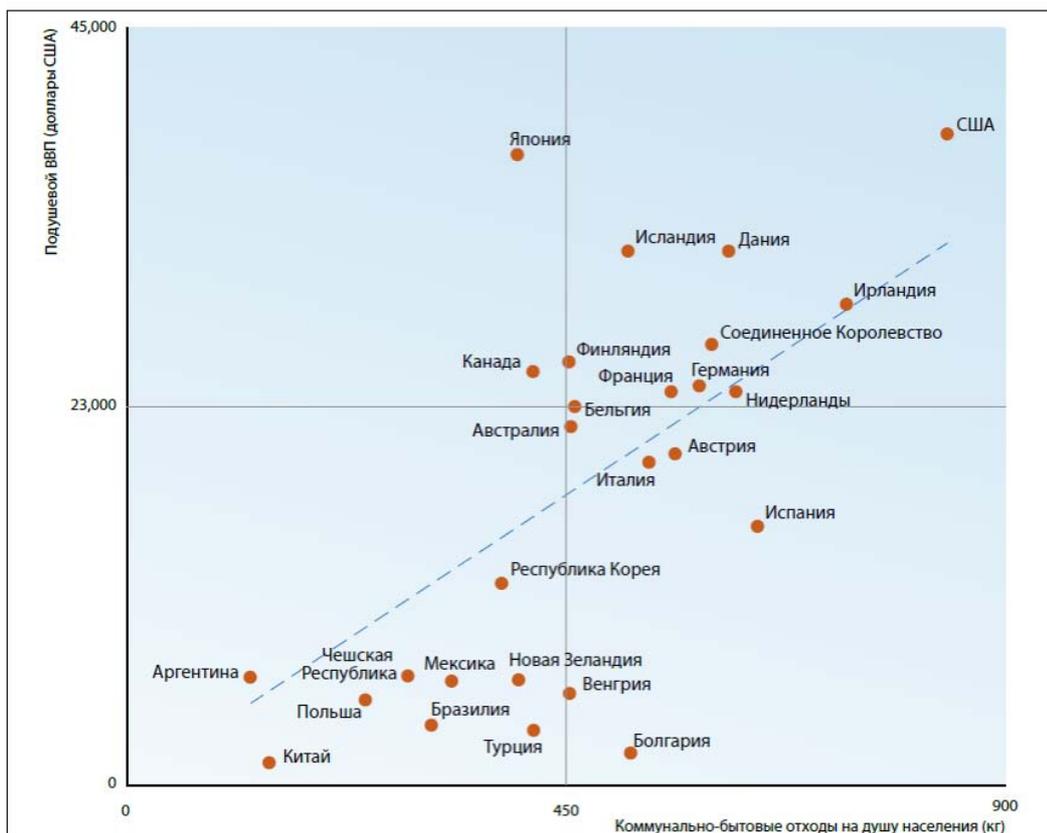


Рисунок 1.4. Зависимость между ВВП на душу населения и количеством твердых городских отходов на душу населения [123].

Государственное регулирование и политика в области ценообразования призваны сыграть важную роль в том, чтобы и промышленность, и потребители встали на путь более эффективного использования ресурсов. Как в развитых, так и в развивающихся странах особенно остро стоит проблема утилизации отходов электрического и электронного оборудования (э-отходов), содержащих новые и сложные по составу опасные вещества. Улучшения, возможные благодаря «зеленой» экономике, привели бы к почти стопроцентной утилизации э-отходов при том, что сегодня этот показатель составляет, согласно оценке, 15%. В мировом масштабе в сценарии «зеленых» инвестиций степень утилизации в 2050 году могла бы втрое превысить аналогичный показатель, прогнозируемый для «коричневой» экономики, при этом количество отходов, предназначенных для захоронения, уменьшилось бы более чем на 85%.

Очевидны и преимущества для климата: выбросы метана из захоронений отходов, прогнозируемые на 2030 год, можно было бы уменьшить на 20 — 30% без каких-либо затрат и на 30 — 50% — с затратами меньше 20 долларов США/тонну экв. CO<sub>2</sub>/год.

Рыночные инструменты, такие, как разрешения с правом продажи, позволяют преодолеть «экономическую незаметность природы» и все шире применяются для решения широкого круга проблем окружающей среды. В противоположность налогам, которые устанавливают цену на загрязнение

и затем позволяют рынку самому определить уровень загрязнения, схемы предоставления разрешений с правом продажи, включая схемы с установлением предельного уровня и торговлей невыбранными квотами (cap-and-trade), сначала определяют общий допустимый уровень загрязнения, а затем предоставляют открытому рынку возможность определить цену. Например, в положениях Киотского протокола предусмотрено предоставление странам возможности торговать нереализованными выбросами. В общей сложности в 2009 году было продано квот на выброс 8,7 млрд. тонн углерода общей стоимостью 144 млрд. долл. США<sup>150</sup>.

Рынки, на которых установлена «плата» за предоставление экосистемных услуг, могут оказывать влияние на решения о землепользовании, позволяя владельцам земли получать более полный доход от соответствующих экосистемных услуг. В настоящее время платежи, предусмотренные системами платежей за экосистемные услуги (PES, Payments for Ecosystem Services) — т.е. за такие услуги, как сокращение выбросов углерода, повышение биоразнообразия и улучшение пейзажей — оцениваются в сотни млн. долларов. При этом сами такие системы существуют как на местном, так и на национальном и даже мировом уровне.

Таким образом, конкретные политические возможности для перехода к «зеленой» экономике не только существуют, но и реализуются во многих странах по всему миру. Правительства, своевременно принимающие меры для создания условий, способствующих переходу к «зеленой» экономике, не только поддерживают подобный переход, но и стараются извлечь из него максимальную выгоду.

## **1.2 Управление твердыми отходами — проблемы понятийного аппарата и категорийного определения**

Ввиду отсутствия в российской нормативной практике дефиниции понятия «управление отходами», а также устойчивой тенденции подмены в литературе ее содержательной стороны дефиницией термина «обращение отходов» [1](#), в данной работе будет использовано определение, предложенное в рамках Программы ООН по защите окружающей среды (ЮНЕП). Прежде, однако, обратимся к материалам The Inter-American Development Bank, позволяющим получить представление об общих тенденциях для крупнейших мировых институтов при определении содержательной стороны вопроса управления твердыми отходами (ТО): *«Управление твердыми отходами — ответственность местных властей.* Однако локальная имплементация экономических инструментов нуждается в поддержке национальной политики. Прежде всего, местные власти не имеют достаточно полномочий, чтобы устанавливать налоги и определять какие инструменты окажутся для них наиболее экономически эффективны [2](#). Кроме того, местные правительства политически очень чувствительны к любому росту сборов или налогов с их избирателей, кроме случаев, когда

они относятся к каким-либо национальным директивам. Наконец, так как часто местные правительства зависят от поддержки центрального бюджета, они могут иметь ограничения в части фискальной политики или модификаций действующих правил» [3](#). Таким образом, «...в первую очередь акцент... следует сделать на том, что управление твердыми отходами относится к городским условиям. Города могут быть небольшими, сообщества средних размеров или большими столичными областями. В некоторых случаях технологические аспекты могут быть экстраполированы в отношении сельских районов» [4](#). В зависимости от условий городской среды в мировой литературе принято выделять соответствующий тип управления твердыми отходами, но ключевым для нас является фактическое отнесение данного вопроса повсеместно (не исключая влияния «центра») к группе «местных». В специальной литературе и финансовых документах крупнейших институтов, таких как, например, ООН (ЮНЕП) и The World Bank, принято и устойчиво «циркулирует» при обсуждении вопросов окружающей среды даже на уровне государственной политики термин «Municipal solid waste management», - «Управление твердыми отходами на муниципальном уровне» (транскрибируя термин, можно также записать как «вейст-менеджмент», по аналогии с ранее заимствованными из иностранной речи возможна каверизация) — планирование и имплементация системы обработки твердых муниципальных отходов» [5](#). Обращаясь к материалам рабочей группы по вопросам загрязнения городской среды The World Bank обнаруживаем более развернутую формулировку данного понятия: «Управление твердыми отходами на муниципальном уровне (муниципальный вейст-менеджмент твердых отходов — MSWM - municipal solid waste management) относится к сбору, транспортировке, обезвреживанию, переработке, восстановлению ресурсов, и окончательному удалению твердых отходов, сгенерированных на городской территории. Муниципальный вейст-менеджмент в основном относится к сфере ответственности местных органов власти и представляет собой комплекс услуг, включающий соответствующие организационные, технические, и управленческие возможности и кооперацию между множеством домохозяйств как в частном, так и общественном / государственном секторе. Управление твердыми отходами на муниципальном уровне охватывает: накопление и сбор отходов, уборку улиц и дорог, транспортировку твердых отходов, окончательное удаление твердых отходов и восстановление ресурсов. Муниципальный вейст-менеджмент также включает обслуживание и ремонт оборудования, управление финансами, некоторые административные функции, такие как: маршрутизация, планирование и учет, управление кадрами и их развитие, и стратегическое планирование муниципального вейст-менеджмента. В основном, этот функционал включен в юрисдикцию муниципалитетов, но частный сектор часто работает с домохозяйствами и отходами крупной промышленности, медицинских учреждений и крупных офисных комплексов» [6](#).

При этом, также следует понимать, что представляют собой муниципальные отходы (далее здесь же): «Понятие «муниципальные твердые отходы» относится к отходам, возникающим в процессе

деятельности домохозяйств, коммерческих организаций, промышленных предприятий и общественных институтов на городской территории. Муниципальные твердые отходы охватывают все те отходы, которые нельзя отнести к ни сбросам сточных вод, ни к атмосферным выбросам. Твердые отходы могут быть полутвердые, твердые, или даже жидкие, и в основном воспринимаются в общественном сознании как относящиеся к ответственности муниципалитета в части сбора и удаления их. Категории муниципальных твердых отходов включают: отходы домохозяйств, дворовые отходы, отходы коммерческих организаций, общественных институтов, отходы строительства и сноса, уборки улиц и технического обслуживания, мертвые животные, крупногабаритные отходы, брошенные автомобили и остатки санитарии» [7](#). Однако данное определение следует дополнить, т. к. ЮНЕП исходит при определении содержательной стороны термина «муниципальные твердые отходы» из того, что «муниципальные твердые отходы — это все отходы, сгенерированные на территории, за исключением промышленных и сельскохозяйственных. Иногда включают отходы строительства и сноса и другие особые отходы, которые могут быть включены в поток муниципальных отходов. В основном к твердым муниципальным отходам не относятся опасные отходы, за исключением случаев, когда они включены в поток муниципальных отходов. Иногда определение обозначает все твердые отходы, которые городские власти принимают на своем уровне ответственности для управления определенным способом» [8](#). Таким образом, следует учитывать специфику потока муниципальных отходов, т.к. согласно данным подходам базовым принципом при определении группы твердых муниципальных отходов не является даже их физическое состояние или источник происхождения, а единственно — имеют ли они отношение к данной территории и воспринимаются ли они в общественном сознании, что также может быть подтверждено позицией власти, как область ответственности городских властей.

«Понимание отношений между ключевыми темами (вейст-менеджмента) является базовым элементом успешного достижения комплексного вейст-менеджмента – один, общий подход к управлению отходами в крупных и малых городах или регионе» [9](#).

«Комплексный вейст-менеджмент это основа, точка отсчета, для проектирования и имплементации новой системы управления отходами и для анализа и оптимизации существующих систем. Комплексный вейст-менеджмент основан на концепте о том, что все аспекты системы управления отходами (технические и нетехнические) должны быть анализированы совместно.

Иерархия вейст-менеджмента - ключевой элемент комплексной системы управления твердыми отходами (ISWM - Integrated Solid Waste Management).

Иерархия вейст-менеджмента - широко распространенный элемент национальной и региональной политики и часто рассматривается как самый фундаментальный принцип современной практики управления ТО

на муниципальном уровне. Иерархия распределяет операции вейст-менеджмента в зависимости от положительных эффектов для окружающей среды и энергетики. Практически все страны имеют одинаковую иерархию... в последовательности от более высокого приоритета». [10](#) Согласно методике ЮНЕП ее можно представить так: предупреждение образования отходов и сокращение общей суммы генерируемых отходов; сокращение токсичных и опасных отходов; повторное использование в существующем виде восстановленных из потока отходов материалов; переработка, компостинг или восстановление материалов для прямого или косвенного использования в производстве новой продукции; восстановление энергии путем сжигания, анаэробного перегнивания или подобных процессов; сокращение объемов отходов, направляемых на захоронение; удаление ТО безопасным для окружающей среды способом, преимущественно на полигоны[161] [11](#).

Таким образом, «комплексная система муниципального вейст-менеджмента включает некоторые или все из нижеследующих видов деятельности: политические установки; разработка и исполнение регулирующих положений; планирование и оценка мероприятий ИСУО системными дизайнерами, пользователями и другими заинтересованными сторонами; использование знаний о характеристиках отходов для подстройки систем к типам генераторов отходов; ручная обработка отходов и подлежащих восстановлению / переработке отходов, включая сепарацию, сбор, компостинг, сжигание и захоронение; сбыт вторичного сырья брокерам или конечным пользователям для производственных или коммерческих целей; разработка учебных программ для рабочих ИСУО; популяризация информации и разработка образовательных программ; определение финансовых механизмов и системы возмещения затрат; установление цен на услуги создание стимулов; управление административными и рабочими единицами; инкорпорирование частного сектора бизнеса, включая неформальных участников и предпринимателей»[12](#).

Рассмотрим последовательно элементы системы вейст-менеджмента согласно перечню, составленного автором, на базе методических рекомендаций ЮНЕП [158, 161, 167], применительно к российской практике.

«Комплексная система управления отходами и вторичными материальными ресурсами»[118], разработанная ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами» (ФГУП «ФЦБОО») может быть представлена как «поэтапная схема мероприятий, формирующих комплексную систему управления отходами и вторичными материальными ресурсами на территории субъекта Российской Федерации». Здесь важно подчеркнуть, что Центр наряду с Федеральным государственным учреждением «Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами»[43] ответственен за разработку методик обращения с ТО на территории РФ[71]. Данный вариант ИСУО с отсылкой на уровень субъекта страны подчеркивает традиционно высокую роль регионального уровня власти в вопросах, отнесенных к исключительному ведению местного самоуправления [15] (по причинам, приведенным ранее

при определении содержания понятия вейст-менеджмент), а также позволяет девальвировать понятие «муниципальный вейст-менеджмент», что удачно коррелирует с практикой перевода данного термина в ФЗ «Об обращении отходов», где, как указано ранее, использовано сочетание термина «обращение отходов». Таким образом, даже при наличии законодательно закрепленного отнесения проблем сектора к вопросам местного значения, Центр в своих методических разработках смещает субъектную инициативу на уровень региона РФ, признавая тем самым ведущую роль практики перед законом (материалы по имплементации данной модели будут рассмотрены нами далее) [13](#).

В соответствии с методикой ФГУП «ФЦБОО» на первом этапе разрабатываются в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, постановлением Госстроя России № 152 от 21.08.2003г., утвердившим «Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» и СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» Генеральные схемы очистки (далее ГСО) территорий населенных пунктов муниципальных образований субъекта Российской Федерации. Схема очистки разрабатывается на расчетный срок 20 лет, с выделением I очереди мероприятий на 5 лет. Генеральная схема очистки позволяет провести детальный анализ существующего положения в сфере санитарной очистки и обращения с коммунальными отходами с картированием всех объектов санитарной очистки и обращения с коммунальными отходами. Генеральная схема очистки осуществляет расчет объемов образования коммунальных отходов от жилищного фонда и природопользователей на территории населенных пунктов МО (город, район) субъекта Российской Федерации с перспективой до 20 лет; расчет объемов образования вторичных материальных ресурсов, которые необходимо переработать в продукцию. Схема очистки определяет очередность осуществления мероприятий по совершенствованию системы санитарной очистки; объемы работ по всем видам санитарной очистки; методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов; необходимое количество контейнерно-бункерного хозяйства, коммунальной техники и спец автотранспорта; целесообразность проектирования, строительства или реконструкции объектов системы санитарной очистки; усредненные капиталовложения на строительство и приобретение основных средств.

Генеральная схема очистки дает возможность разработать и реализовать соответствующие целевые муниципальные программы в сфере санитарного содержания территории и обращение с отходами и вторичными ресурсами МО.

Генеральная схема очистки является территориально-планировочным документом, дающим право проектирования и строительства муниципальных объектов в сфере санитарной очистки и обращения с отходами.

На втором этапе разрабатывается Схема межмуниципального размещения объектов обращения с отходами, основу которой составляет система зонирования территории субъекта РФ по территориальному отнесению ряда МО или групп поселений к одному отходоперерабатывающему комплексу. Такой комплекс включает в себя: участок механической сортировки ТБО (МСК); участок захоронения не утильной части ТБО (современный полигон); участок компостирования органической части ТБО; участок термического обезвреживания опасных медицинских и биологических отходов, конфискатов и снятых с продажи товаров; районный склад первичной переработки и временного хранения ВМР.

В целях создания системы управления отходами и оптимизации объектов обращения с отходами, формирующими новую отрасль экономики, основанную на переработке вторичных материальных ресурсов, необходимо формирование межмуниципальной системы размещения объектов обращения с отходами, которая включает в себя следующие направления: Первое - объекты размещения ТБО. Основным принципом размещения полигонов ТБО является зонирование населенных пунктов МО по экономическим и экологическим параметрам. Второе - объекты механической сортировки ТБО. Основными принципами в принятии решений по размещению МСК являются: фактические и перспективные объемы образования ТБО; фактические и перспективные объемы вторичных материальных ресурсов в общем объеме ТБО; экономические и экологические требования и нормативы, установленные для эксплуатации МСК. Третье - объекты приемки и временного хранения ВМР. (Основными элементами муниципальных систем, которые призваны обеспечить селективный сбор ВМР, должны стать стационарные и передвижные пункты приема вторсырья от населения и природопользователей. Обоснование необходимого количества приемных пунктов принимается исходя из расчетов возможного селективного отбора ВМР из общего объема образованных ТБО на первый период (5 лет). Предполагаемое процентное значение получения ВМР из ТБО на начальный период составляет 26,5% на стационарных и мобильных пунктах приема ВМР и 13,5% на МСК, при совершенствовании нормативно-правовой базы, регулирующей порядок обращения с ВМР, это значение может достигать до 80% от всего объема ТБО). Четвертое - производственные базы по переработке ВМР. Технологический процесс селективного сбора ВМР на территории МО включает в себя: разработку и утверждение нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок обращения с ВМР на территории субъекта и муниципалитетов; организацию сети стационарных и мобильных пунктов приема ВМР от населения и природопользователей; строительство МСК межмуниципальных экологических отходоперерабатывающих комплексов; организацию районных складов (участков) временного хранения ВМР. По накоплению транспортных партий отдельных компонентов ВМР эти объемы будут транспортироваться к местам дислокации производств по их промышленной переработке. Информация об объемах поступления ВМР на склады временного хранения собирается и обрабатывается логистическим центром «Технопарка» и по

его решению осуществляется транспортировка ВМР к местам их дальнейшей переработки.

Решение вопросов полной переработки ВМР на территории субъекта должно осуществляться по схеме (см. Рис 1.1).

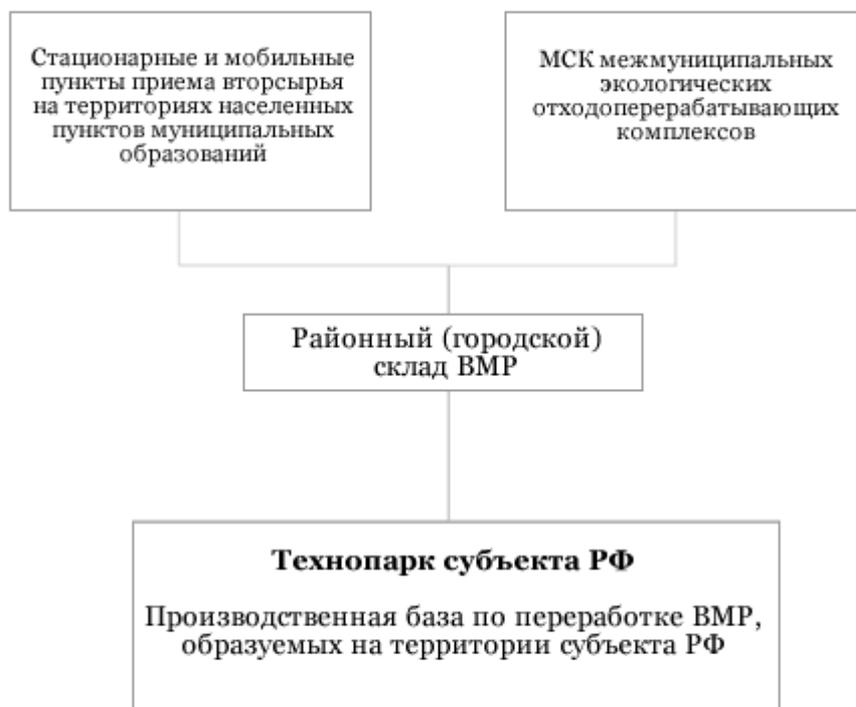


Рисунок 1.5 - Схема полной переработки вторичных материальных ресурсов на территории субъекта РФ [62]

На третьем этапе разрабатывается региональная целевая программа «Управление отходами и вторичными материальными ресурсами субъекта Российской Федерации» (далее РЦП «Отходы»). Это заключительный этап реализации программы мероприятий по формированию комплексной системы управления отходами и вторичными материальными ресурсами субъекта РФ. Основу РЦП «Отходы» составляют материалы и выводы Генеральных схем очистки МО (город, район), утвержденные решения в схеме межмуниципального размещения объектов обращения с отходами, а также имеющийся положительный опыт, как на территории Российской Федерации, так и за её пределами. В организационном формате РЦП «Отходы» обеспечивает реализацию программно-целевого метода в решении проблем в области обращения с отходами и создания новой отрасли экономики субъекта Российской Федерации – «отходопереработка». Ресурсное обеспечение реализации мероприятий РЦП «Отходы» формируется на условиях софинансирования бюджетов всех уровней субъекта Российской Федерации.

Муниципальный уровень определяет основные капитальные вложения бюджета в мероприятия по проектированию зональных

отходоперерабатывающих комплексов, а также на реализацию отдельных мероприятий программы «Отходы», направленных на совершенствование муниципальных систем в сфере санитарной очистки и обращения с отходами. Основные мероприятия муниципального уровня включают разработку ПСД на рекультивацию выработавших свой ресурс свалок ТБО и на строительство полигонов ТБО и МСК; строительство контейнерных площадок, пунктов приема ВМР и районных складов временного хранения ВМР; приобретение контейнерно-бункерного хозяйства и коммунальной техники; разработка муниципальных нормативно-правовых актов, регулирующих организацию санитарной очистки и обращения с отходами; финансирование мероприятий, направленных на обучение, пропаганду и совершенствование методов цивилизованного, экологически безопасного и экономически выгодного обращения с отходами.

Региональный бюджет в рамках РЦП «Отходы» призван решать широкий спектр задач в области обращения с отходами. Основные мероприятия регионального уровня включают в себя: формирование и совершенствование нормативно-методической базы, обеспечивающей правовые и экономические условия для реализации определенных органам местного самоуправления полномочий в области обращения с отходами; финансирование строительства основных объектов обращения с ТБО (полигоны, МСК), определенных в схеме межмуниципального размещения; реализацию подпрограммы мероприятий по воспитанию, обучению и пропаганде цивилизованным методам обращения с отходами и ВМР; мероприятия по рекультивации выработавших свой ресурс муниципальных свалок.

К числу основных претендентов на формирование инвестиционных площадок следует отнести региональные экологические отходоперерабатывающие комплексы. В состав экологических отходоперерабатывающих комплексов «Технопарки» [14](#) должны быть запроектированы и построены следующие объекты: современный образцовый полигон ТБО; мусоросортировочный комплекс; производственная база по переработке всего объема ВМР, образующихся на территории субъекта РФ; участок рециклинга авто- и мототехники; участок рециклинга сложной бытовой и офисной техники; участок переработки строительных отходов; участок компостирования органических компонентов ТБО; участок обезвреживания и утилизации конфискатов, просроченных продуктов питания и лекарственных средств.

Таким образом, на основе анализа материалов ведущих международных институтов в сфере вопросов окружающей среды, выявлено, что управление отходами представляет собой сложное явление, как следствие при разнообразии подходов - не имеющее единого определения. В данной работе мы используем дефиницию, предложенную специалистами ООН, с учетом положений ФЗ-131 от 06.10.2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» также применимую для российских реалий, где Управление твердыми отходами на муниципальном уровне — планирование и имплементация системы обработки твердых муниципальных отходов.

А также предлагаем использовать наряду с получившим распространение, в том числе в научной литературе, термином менеджмент сочетание «вейст-менеджмент», определяя его на базе международных документов как имплементацию комплексной системы, включающей технический и нетехнический кейс, в процессе взаимодействия стейкхолдеров по поводу управления потоком отходов, сгенерированных на территории.

Применительно к российской модели данной системы следует отметить, в частности высокую роль государственного управления в решении местных вопросов. Методическую базу обращения с отходами в РФ разрабатывают два учреждения: ФБУ «НИЦПУРО» и ФГУП «ФЦБОО». В целом планирование и имплементация системы обработки отходов происходит в рамках целевых программ, финансируемых из бюджетов всех уровней. Ключевым элементом системы являются региональные экологические отходоперерабатывающие комплексы. Однако в соответствии с международной практикой управление отходами (кроме опасных) — традиционно ответственность местных властей. Муниципальная реформа в России также привела к имплементации данного положения и поэтому организация процесса управления твердыми отходами и вторичными материальными ресурсами в России включает три этапа: разработку генеральных схем очистки территорий населенных пунктов МО субъекта РФ; разработку схемы межмуниципального размещения объектов обращения с отходами; разработку и реализацию региональной целевой программы.

### **1.3 Зарубежный опыт управления твердыми отходами**

Анализ существующих практик имплементации общих подходов интересен для нашего исследования с позиции не только определения качественного разнообразия, но и возможности его «переноса» на практику российскую. В этой связи, ориентируясь на элементы ИСУО, последовательно рассмотрим процесс их реализации на пространстве регионов мира (в соответствии в том, как они выделены в рамках исследований ЮНЕП), постепенно переходя к более развитым в экономическом плане.

Безусловно, самым отсталым остается Африканский континент. Вместе с тем, в данном регионе администрирование муниципальной системы управления отходами (МСУО) принимает самые разнообразные организационные формы, однако институциональные механизмы достаточно близки в разных странах и имеют трехуровневую систему ответственности.

Правительственные структуры, министерства, отвечающие за МСУО часто не уделяют этому большого внимания и должного финансирования, т.к. это, как правило, только часть их функционала, кроме того сказываются бюджетные ограничения и стесненность в кадрах.

Систему, как правило, возглавляет Министерство охраны окружающей среды или его эквивалент [15](#). В некоторых странах ответственность за

МСУО лежит на министерстве здравоохранения или министерстве планирования и развития. Министерство, как правило, отвечает за контроль МСУО по всей стране. Оно контролирует ассигнования на сферу обращения ТО, определяет уровень капитальных вложений на местном уровне. Кроме того, это министерство также отвечает за установление стандартов для МСУО на основе действующих законов, осуществляет международное сотрудничество в области МСУО.

Следующий уровень представляют собой различные муниципальные учреждения, ответственные за планирование и развитие крупных городах страны. Они обычно принимают форму районной управы (например, the Governate Каира, Communauté Urbaine в Дакаре, the Gouvernorat de District в Бамако и пр.). Планирование и проектирование услуг МСУО осуществляется этими учреждениями. Они получают годовой операционный бюджет от центрального министерства и вообще не взимают плату за свои услуги. Они, как правило, не имеют права взимать налоги. В то же время есть несколько заметных исключений. Например, в Аккре (Гана) отдел, ответственный за обращение ТО, имеет право увеличивать и сохранять свои доходы за счет прямых сборов с пользователей. В Конакри (Гвинея) и Лагосе (Нигерия) муниципальные учреждения увеличивают доходы за счет непосредственных пользователей.

Муниципальные организации несут ответственность за осуществление плана МСУО в соответствующем городе. Таким образом, в сотрудничестве с центральными министерствами или национальными агентствами по окружающей среде, они создают необходимые условия, закупают необходимое оборудование и нанимают необходимый персонал для эксплуатации и обслуживания системы. Бюджет таких учреждений, как уже было показано, как правило, формируется за счет средств Центрального казначейства или общих муниципальных средств, их часто оказывается не достаточно, что сказывается на эффективности МСУО очевидно негативно.

Фактическое выполнение изо дня в день операций МСУО осуществляется благодаря совместным усилиям муниципальных работников и частных подрядчиков. Последние предоставляют услуги по сбору ТО за определенную плату. В Кот-д'Ивуаре, Гане, Южной Африке и Танзании, местные власти реализуют инициативы, в соответствии с которыми сбор ТО на территории всего города или его части осуществляют частные операторы. При этом, кооперативы и общественные группы также могут быть вовлечены в сбор, переработку и компостирование ТО. Например, в Котоне, Бенин, общественные группы участвуют в процессе сбора в рамках подписанных с муниципальным агентством договоров.

В ряде случаев, Министерство охраны окружающей среды разделяет ответственность за управление ТО с министерством здравоохранения и министерством общественных работ. Однако, контроль за соблюдением правил в этой сфере по-прежнему проводится нерегулярно. Это отрицательно влияет на производительность системы.

Некоторые из крупных городов в Южной Африке прикладывают большие усилия к созданию собственных МСУО. Они находятся в ведении муниципальных органов. Кроме того, эти системы поддерживаются и подотчетны образовательным учреждениям и профессиональным организациями, действующим в области управления ТО. В Южной Африке есть также частные полигоны. Многие из них предназначены для промышленных и опасных отходов. В целом, однако, примеры частной собственности и / или эксплуатации объектов МСУО редки на континенте.

В 2003 году Южная Африка ввела налог на полиэтиленовые пакеты для уменьшения нежелательного мусора. В 2009 году министр финансов в своем докладе о бюджете заявил об увеличении налога на полиэтиленовые пакеты и введении налога на лампы накаливания для производителей и импортеров. Ожидалось, что налог на полиэтиленовые пакеты принесет в бюджет 2,2 млн долларов США, а налог на лампы накаливания — дополнительно 3 млн долларов США. Политика Южной Африки подвигла другие страны, такие, как Ботсвана, принять аналогичные регулирующие меры. [123]

Таким образом, администрирование является «слабым местом» МСУО в Африке. Негативно влияют на систему ограниченное финансирование и законодательно установленные ограничения на формирование доходной части за счет регулирования тарифов на услуги в области ТО, а также слабо налаженная обратная связь с общественностью и профессиональными организациями, значение которых трудно переоценить на этапах планирования, оценки и модернизации системы. Наряду с этим есть реальные примеры роста эффективности системы в нескольких городах - прежде всего, за счет практики возмещения расходов муниципалитетов через развитие гибкой системы налогов и сборов для пользователей услуг сектора, повышения роли частных предприятий и общественных организации в обеспечении МСУО услуг, начиная от первичного сбора до переработки, компостирования и окончательного удаления ТО.

Традиционно в наиболее густонаселенном регионе мира — Азии, проблему управления ТО следует рассматривать применительно к двум внутренним очагам развития, Тихоокеанскому (Восточная Азия) и Южной и Западной Азии.

Развитие концепции и технологии для комплексного регулирования ТО, как правило, связаны с уровнем обеспеченности ресурсами, развитием экономики и качеством окружающей среды (в странах с высоким уровнем образования). В Восточной Азии основная ответственность в области управления ТО лежит на муниципалитетах, но в большинстве случаев, задачи разделены между уровнями власти, центральным правительством и различными уровнями местных органов власти.

В городах промышленно развитых стран есть необходимые ресурсы, специалисты, как правило, хорошо информированы. Общей является практика кратко-, средне- и долгосрочного планирования. В Японии и Австралии, например, города вводят законы и правила, регулирующие

процесс удаления отходов, особенно, имеющих высокий уровень опасности, такие как аккумуляторы, отработанные масла, шины, и т.д. Существует практика «залога» для некоторых товаров, таких, как ртуть содержащие товары, алюминиевые и пластиковые контейнеры, шины, и не разлагающиеся пластиковые пакеты. В Японии, чтобы обеспечить первоначальный отдельный сбор ТО, домохозяйства обязаны использовать прозрачные пластиковые пакеты для отходов таким образом, чтобы специальные службы, осуществляющие сбор мусора, могли определить содержимое. В 1992 году Южная Корея приняла закон о содействии утилизации. При этом, одной из основных проблем планирования в сфере вейст-менеджмента в этих странах является общественное сопротивление размещению новых объектов для захоронения.

В Республике Корея с 2003 года проводится политика расширенной ответственности производителя (РОП) в отношении упаковки (бумажной, стеклянной, железной, алюминиевой и пластмассовой) и определенной продукции (аккумуляторов, шин, смазочного масла и люминесцентных ламп). Эта инициатива обеспечила в период с 2003 года по 2007 год утилизацию млн метрических тонн отходов, увеличение степени утилизации на 14% и создание экономических преимуществ, оцениваемых в 1,6 млрд долларов США [123].

Наиболее распространенными МСУО-проблемами в развивающихся странах региона являются: институциональные недостатки, неадекватность правовых норм и ограниченность ресурсов. Весьма серьезной является проблема долгосрочного и краткосрочного планирования из-за ограниченности ресурсов и нехватки опытных специалистов.

Многие из законов и правил, касающихся МСУО устарели и не являются достаточно полными, они не позволяют эффективно справляться с новыми проблемами в области управления отходами в крупных городах. Национальное законодательство о землепользовании и экологическом контроле в настоящее время преимущественно только разрабатывается. Во многих случаях, правила скопированы по образцу промышленно развитых стран без какого-либо серьезного изучения социальных и экономических условий, технологий, уровня профессиональных навыков, и местных административных структур. В результате, они оказываются неосуществимыми. Часто старые правила продолжают действовать наряду с новыми из-за несовершенства юридических процедур. Серьезной проблемой является отсутствие полномочий для эффективного применения существующих экологических норм.

В большинстве развивающихся стран законы о переработке, если они и существуют, не применяются (Китай является основным исключением). Хотя в странах региона довольно частой является практика «общественных инициатив» по первоначальному отдельному сбору вторсырья для продажи и повторному использованию, эти виды деятельности "неформальны" и не поддерживаются муниципальными органами власти, за исключением Китая, Северной Кореи и Вьетнама. Что касается

мониторинга, опять же, в отличие от городов промышленно развитых стран, где власти имеют хорошо структурированные программы мониторинга обращения с отходами, включая операции выщелачивания и миграции газа на свалках, программы мониторинга развивающихся стран в целом не является удовлетворительным. Процесс принятия решений является медленным и сложным из-за бумажной волокиты и бюрократии, что является одним из факторов, способствующих противозаконному сбросу опасных веществ в места не предназначенные для этого.

В 2008 году, когда мировая экономика погрузилась в рецессию, вызванную банковским и кредитным кризисом и резкими скачками цен, озабоченность в связи с сокращением рабочих мест стремительно усилилась. К тому времени уже существовали исследования и данные, подтверждавшие возможности повышения занятости посредством «озеленения» экономики (совместный Доклад ЮНЕП/МОТ/МОП/МКП о «зеленых» рабочих местах<sup>54</sup>, данные «Сине-зеленого объединения» профсоюзов США и экологических организаций<sup>55</sup>); рецессия повысила актуальность изучения этой темы. Несколько стран, таких как Китай и Республика Корея, отреагировали посредством принятия ориентированных на повышение занятости планов создания налоговых стимулов со значительными «зелеными» компонентами.

В странах, создающих у себя «зеленую» экономику, благодаря проводимой ими политике создаются новые рабочие места; этот потенциал может быть увеличен дополнительными инвестициями в «зеленые» сектора.

Политика, ориентированная на малые и средние предприятия (МСП), кажется особенно многообещающей, поскольку такие предприятия создают значительную часть рабочих мест и обеспечивают рост занятости в большинстве стран.

Однако за последние годы улучшились коммуникации, развивается открытая и активная международная торговля, что в целом стимулирует реформирование существующей системы. Сравнительно более богатые развивающиеся страны используют различные стимулы, такие как налоговые льготы, особенно для иностранных специалистов в области установки, мониторинга, управления, эксплуатации специального оборудования. Наряду с этим мерой поощрения передовых технологий в области управления отходами служит снижение импортных пошлин на оборудование и инструменты.

Запущены пилотные проекты в таких городах, как Манила, Бангкок, Джакарта, цель которых - сделать сбор и удаление отходов в скваттерных поселениях неотъемлемой частью развития общин. Одна из основных проблем многих экспериментальных проектов — это поиск консенсуса между наиболее бедными слоями населения, с одной стороны, и ответственными структурами в области городского планирования и обращения с отходами, с другой.

В развивающихся странах, негосударственные организации могли бы сыграть более эффективную роль в повышении эффективности управления ТО, если бы они получили более широкое признание на муниципальном

уровне. Участие общин в области управления отходами имеет жизненно важное значение для улучшения ситуации. Традиционно, процесс принятия решений проходил сверху вниз, без участия местных общин. Однако там, где муниципальные власти не организовали первичный сбор ТО, люди создали общественные организации для их сбора (например, в некоторых частях Джакарты и Ханое, и широко распространены в южнокорейских городах).

Процесс разработки и принятия решений зависит от административной структуры страны, бюрократического стиля, и политических ценностей. На территории индийского субконтинента городские районы, отделы, ответственные за управление в сфере ТО все еще работают на принципах (и даже правилах) эпохи колониального периода. Большинство муниципалитетов не имеют никакой нормативно-правовой базы, где бы присутствовал термин "твердые отходы". Очевидно власть на местах открыта лишь отчасти и не готова к активному обсуждению проблемы комплексных подходов к управлению отходами и участию граждан в процессе принятия решений.

Муниципалитеты в большинстве стран Южной Азии подотчетны министерствам здравоохранения, окружающей среды центрального или регионального правительств. В центральной части региона и в некоторых странах на севере, министерство здравоохранения вмешивается в том числе на уровень сообществ муниципалитетов, осуществляя функции по контролю и надзору. С другой стороны, на субконтиненте очевидно движение в сторону децентрализации, по мере роста доходов муниципалитетов, растет их ответственность в решении местных вопросов. МСУО здесь характеризуется бюрократической фрагментацией; взаимосвязанные аспекты могут быть отнесены к ведению различных ведомств или министерств.

Хотя теперь во многих странах действуют природоохранные агентства, отвечающие, в том числе за эту сферу, законодательство в области современного управления отходами недостаточно разработано.

Решения по вопросам законодательства, основных капитальных расходов, или административные изменения должны получать одобрения министерств или ведомств. Что касается повседневного управления и планирования, существуют значительные различия в процедурах по всему региону. Например, в Омане, Министерство региональных муниципалитетов несет ответственность за предоставление коммунальных услуг во всех городах, кроме Маскат, где городскому совету были даны полномочия для принятия решений. На субконтиненте муниципалитеты несут ответственность за текущее управление.

В крупных городах, решения принимаются на демократической основе, как правило, на городских советах избранных советников во главе с мэром. С другой стороны — большая проблема вездесущий популизм политических решений, в плоскости которых оказываются порой и проблемы МСУО. Политики часто одобряют "видимые" и большие проекты, которые могут не

подходить для решения местных проблем. Коррупционированность приводит к серьезному искажению финансовых и технических решений.

Большое значение имеют недостатки в законодательстве и механизме распределения полномочий. Большинство муниципальных органов власти, особенно в небольших городах, не имеют право регулировать сферу МСУО и не могут обеспечить стимулирование практики управления.

Основные дискуссии на субконтиненте о МСУО начинаются, как правило, после кризисов в области общественного здравоохранения. значительные расходы были сделаны на разработку генеральных планов для некоторых из больших городов, но очень немногие из этих предложений были реализованы. В большинстве же городов практика долгосрочного планирования и вовсе отсутствует.

Планирование МСУО на региональном уровне до сих пор не учитывает важные мировые тенденции (например, в одном из программных документов "Сокращение отходов" говорится, что «новым направлением в управлении отходами является утилизация ТО»). Следовательно, минимизация отходов, переработка, разумная политика закупок и т.д., по большей части не находят себе места в правилах обращения ТО.

В ряде стран субконтинента есть трудности также и в управлении рабочей силой, что связано с деятельностью сильных профсоюзов, требующих повышения оплаты труда и улучшения условий труда для своих членов. Забастовки, влияющих на сбор ТО, ставят под угрозу здоровье населения в жарком и влажном климате. Это в свою очередь приводит к тому, что очень часто менеджеры сферы управления ТО стремятся максимально механизировать процесс, в надежде не допустить увеличения числа рабочих и избежать дополнительного обучения и контроля.

Реализация планов и систематический контроль за результатами работы несовершенны почти везде. Проблема представления данных МСУО и их формирования по-прежнему актуальна, а критерии во многом нечеткие. Таким образом, сегодня ситуация хотя и меняется, но по-прежнему работники МСУО получают низкую зарплату, плохо обучены и недостаточно контролируются.

Иерархическая структура местных бюрократий, главная черта которой заключается в том, что общение между первыми лицами и персоналом на местах сведено к минимуму, не служит целям обмена практическим опытом и знаний и, как следствие, приводит в ущербности планирования ведомствами. Вместе с тем, есть несколько способов для обмена информацией между персоналом из разных городов и поселков. Как правило, управления / департаменты ТО, имеют низкий статус, и специалисты часто уходят из них после непродолжительной работы, что затрудняет преемственность в управлении.

Сейчас на субконтиненте наблюдается тенденция к децентрализации, происходящая в некоторых странах (например, в Индии), что оказывает влияние на муниципальные налоги. Аналогичным образом, тенденция к приватизации имеет значение для планирования и управления. Массовая

приватизация, происходившая без тщательной разработки контрактов и критериев мониторинга, привела к возникновению новых проблем. Однако, некоторые функции, такие как обеспечение, ремонт и техническое обслуживание автотранспортных средств были успешно переданы в частные руки. Важным вопросом является, насколько хорошо будут обслуживаться бедные районы города частными подрядчиками.

Одной из основных задач для отделов ТО в этом регионе (за исключением Израиля) является определение того, как потребности и мнения бедных слоев населения (например, скваттерных поселений) может быть выражено и включено в процесс принятия решений. До тех пор, пока скваттерные области, рассматриваются как незаконные и не подлежащие обслуживанию, управлениям трудно будет организовать эффективное включение таких поселений в МСУО. Такое сотрудничество до сих не достигнуто, однако, при посредничестве негосударственных организаций в ряде стран удалось добиться уже много (например, «Orangi Pilot Project» в Карачи, «PROUD» в Бомбее, «Society for Clean Environment and United Way» в Барода, «Sneha Bhavan» в Кочине, «Save Pune Committee» в Пуне).

Наблюдается неуклонный рост числа экологических организаций в регионе. В целом, роль Негосударственных организации и местных общин может быть чрезвычайно высока при проверке на производительность новой системы организации обращения с ТО, продвижения идей переработки. Даже на территориях, где проживают люди со средним достатком на субконтиненте, власти организуют местные группы для поддержания чистоты улиц и в целях содействия более эффективному сбору отходов (например, «Civic Exnora street groups» в Индии). Озабоченность по поводу размещения и условий содержания мусорных свалок все более возрастает в некоторых крупных городах, таких как Бангалор и Калькутта.

С целью помочь администрации в планировании развития МСУО сейчас все более активно применяется компьютерное моделирование, которое проводится в национальных институтах. Например «The National Environmental Engineering Research Institute» в Нагпур, Индия, участвует в этой работе; результаты будут распространяться среди столичных городов. Полезность модели, однако, зависит от достоверности исходных данных для места, где полученные выводы должны будут применяться.

Роль международных организаций и доноров иногда становится предметом для обсуждения. Экспертиза и средства полученные от подобных учреждений и доноров имели большое значение для решения проблем ТО в менее богатых странах. С другой стороны, высказывается недовольство тем, что оказывается давление со стороны международных кредитных учреждений и поставщиков оборудования, что привело к поспешным и плохо продуманным актам приватизации или использованию оборудования и процедур, не подходящих к местным условиям. Одним из последним примеров является недействующий мусоросжигательный завод, построенный с иностранной помощью в Нью-Дели. Эта ситуация

показательна в том плане, что указывает на всеобщее, глобальное изменение отношения к управлению ТО. Возможно, самым большим препятствием на пути совершенствования планирования МСУО является недостаток знаний: о количестве отходов и их характеристиках и факторах, влияющих на их изменения; факторах, определяющих отношение, поведение и потребности; о том, как много различных операций на самом деле нужно и какова их реальная стоимость; об управлении персоналом; и рациональных методах в управлении на других территориях. Небольшие и бедные территории не будут иметь возможности для проведения исследований в сфере обращения с отходами в обозримом будущем, в более зажиточных районах, основным препятствием является недостаток знаний о соответствующих способах сбора данных, и их эффективном использовании в рамках планирования.

По мнению специалистов ООН, наиболее развита методология и практика интегрированного управления отходами на территории современной Западной Европы. Правительства этих стран, как правило, активно поддерживают пресловутую иерархию управления отходами, где самое пристальное внимание уделено вопросам профилактики образования отходов, а затем - повторному использованию, переработке и восстановлению материалов, рекуперации энергии, в то же время, захоронение рассматривается только как крайняя мера. Существует несколько вариантов такой политики, даже в пределах Европейского союза. Например, в то время как большинство европейских стран Северной Европы ставит более высокий приоритет восстановлению материалов по сравнению с рекуперацией энергии, Франция не делает различий между ними, и рассматривает их как два способа снижения объемов захоронения ТО.

Правительства Западных европейских стран оказывают поддержку комплексного управления отходами различными методами. За некоторыми исключениями, финансирования обращения с отходами, как правило, осуществляется целиком или преимущественно на национальном уровне, и это национальное финансирование гарантирует, что национальные приоритеты политики встраиваются в системы управления ТО. Это также гарантирует, что финансируются все аспекты системы. Как следствие этого комплексного подхода к управлению отходами, Европа обладает большим опытом по предотвращению образования отходов, чем в других регионах, а Северная Европа также показывает примерную практику утилизации материалов и рекуперации энергии. Вместе с тем, это утверждение гораздо менее верно в отношении южных странах ЕС и стран с переходной экономикой Восточной Европы.

И общественность и правительства большинства европейских стран уже давно сошлись во мнении, что обращение с отходами является функцией и ответственностью самого общества. Это понимание возникло в еще в средние века и получило общее название «коммунальные революции», одним из первых исследователей которых от экономической науки был У. Петти [114], отмечавший важность данного явления для всей истории Европы и будущего ее процветания.

В Западной и Восточной Европе правительства все чаще обращаются к частному сектору экономики для достижения некоторых задач управления отходами, как правило, с государственным надзором.

Европа, по большей части, густо населенный регион с большим количеством старых городов и поселений. В большинстве случаев, европейские страны обладают довольно большим опытом (более тысячи лет, в некоторых случаях) в сфере общественного здравоохранения и хорошо знакомы с последствиями плохого состояния городской санитарии. Европейские правительства, возможно, как следствие, приняли эту по сути общественную функцию на местном, региональном, а в некоторых случаях на национальном уровне, принимая ответственность за обращение с отходами. Эта позиция получила одобрение в последних директивах Европейской комиссии по ТО. Кроме того, в целом социал-демократические национальные и региональные правительства стремятся к балансу правительственных и общественных интересов, и потому проводят политику в соответствии с которой, государственный сектор является основным двигателем в области управления отходами. В странах Восточной Европы, ранее принадлежавшие государству предприятия проходят различные преобразования, как правило, в направлении более широкого участия частного сектора.

Планирование управления отходами и политические решения в этой сфере в Европе, как правило, осуществляются на уровне национальных министерств, которые отвечают за сохранение высокого качества окружающей среды, чистого воздуха и воды. Вместе с тем, часто задачи, которые они ставят, конфликтуют с более приземленными местными органами власти, которые должны управлять потоком отходов на ежедневной основе.

Большинство европейских национальных министерств охраны окружающей среды, даже тех стран, которые не являются членами Европейского сообщества, осуществляют планирование политики в области управления ТО в ответ на текущие или ожидаемые директивы Европейского союза (ЕС). Однако эти директивы могут оказаться излишне затратными для стран Восточной Европы, чтобы следовать им в полном объеме. В последние годы ЕС издал директивы, регламентирующие сжигание, захоронение, переработку ТО. Структура этих директив в целом дает национальным правительствам общий мандат, количественные показатели производительности и описывает процедуры сертификации и документооборот.

В целом, лобби и активисты в Европе более сильны на национальном уровне, чем на уровне местных программ, хотя процессы принятия решений на национальном, региональном и местном уровнях столь различны в Европе, и даже в рамках Европейского Союза, что сделать обобщение невозможно. Такие страны, как Франция высоко централизованы в процессах принятия решений, а например, Соединенное Королевство оставляет большинство решений на усмотрение местных органов власти. Конкретные решения по местным программам в целом

могут носить консультативный характер, как в Нидерландах, ориентироваться на решения открытых обсуждений граждан, как в Великобритании, или быть основанными на решениях органов власти, как в Испании. В Северной Европе, имплементация и мониторинг, как правило, происходят в рамках консенсус-ориентированной культуры, где несоответствие является скорее исключением, чем правилом.

Основные научно-исследовательские и научно-ориентированные проекты по мониторингу выполняют национальные институты, такие как RIVM в Нидерландах, или Umweltbundesamt в Германии, такие исследования могут проводиться также и в технических университетах или других учебных заведениях. Эти институты разрабатывают научно-исследовательские программы и определяют целесообразность имплементации пожеланий и предложений консалтинговых и независимых исследовательских организаций для достижения конкретных задач, а также осуществляют мониторинг эффективности новых программ.

Специалисты в сфере управления ТО в Латинской Америке и Карибском бассейне сходятся во мнении, что эта тема является одной из центральных, и требует решения в срочном порядке. Они заявляют, что технологии находятся на достаточно высоком уровне, хотя и в этом направлении улучшения, безусловно, необходимы, тем не менее качество услуг в настоящее время более зависит от улучшения существующих систем управления.

Во всех странах региона, органы местного самоуправления несут ответственность за удаление ТО в пределах своей юрисдикции. В крупных городах, как правило, есть отделы, занимающиеся только управлением ТО, в то время как в небольших или менее организованных городах часто это только одна из функций отдела. Вне зависимости от того, кто предоставляет услуги, частные провайдеры или государственные, эти отделы осуществляют надзор на всех этапах обращения с ТО. Однако, за исключением нескольких случаев (таких как Буэнос-Айрес, Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро), производительность в этой сфере очень низкая, поскольку работа с ТО рассматривается скорее как наказание, чем награда, и ни операции, ни надзор не осуществляются надлежащим образом. Участие частного сектора, как ожидается, позволит изменить эту ситуацию.

Существует видимый спрос на разработку перспективных планов управления ТО, и большое количество городов в регионе работают над ними. Однако, лишь немногие планы были реализованы и программы по управлению отходами часто менялись уже в процессе имплементации, т.к. сильна зависимость от политического климата. Давление с целью улучшения качества услуг по сбору отходов, в некоторых случаях, привело к укреплению институционального потенциала местных органов власти, а также привлечению частных провайдеров на этот рынок.

Многие города решили осуществлять управление ТО непосредственно через городскую администрацию. Большие города, такие как Мехико (где отделы, ответственные за управление ТО хорошо укомплектованы), а

также большинство малых столичных городов, работают по этой схеме. С другой стороны дефицит персонала очевиден во многих странах Центральной Америки и городах Андского региона. В Сан-Паулу используют контрактную схему, т.е. практически все этапы обращения с ТО осуществляют частные структуры, что позволяет снизить затраты, сохраняя при этом общие надзорные функции.

Другие крупные города коммерциализируют сферу обращения с ТО путем создания муниципальных предприятий. Это например, Буэнос-Айреса, Лима, Рио-де-жанейро, Богота, Сантьяго, Каракас, Медельин, Белу-Оризонти, Ла-Пас, и Порт-оф-Спейн. При этом, предприятия находятся в собственности (или частично принадлежат) муниципалитету, но действуют самостоятельно. Схемы финансирования предприятий различны. В некоторых случаях, они полностью самостоятельны (это например, CEAMSE, Cinturón Ecológico del Área Metropolitana Sociedad del Estado, в Буэнос-Айресе, или предприятие в Порт-оф-Спейн), в то время как в других случаях, финансирование осуществляется за счет муниципалитета (например, ESMLL в Лиме). В большинстве случаев, прямые доходы сочетаются с дотациями от местных органов власти.

Во всех странах частный сектор участвует в управлении ТО. Степень этого участия весьма различна, однако оно имеет место быть практически на всех этапах процесса управления отходами (при переработке, на этапе сбора, транспортировки и утилизации) и осуществляется такими гигантами, как крупные транснациональные корпорации и малыми местными предприятиями. Эффективность этих предприятий также значительно различается.

Во многих городах сбор отходов передан в руки частного сектора, не зависимо от того, кто отвечает за удаление ТО, будь то муниципалитет или предприятия. Например, в таких городах, как Сан-Паулу, Буэнос-Айресе, Боготе, Санто-Доминго, и Ла-Пас, сбор отходов осуществляется почти полностью частными предприятиями. Работа муниципалитета или муниципального предприятия ограничивается контролем.

С другой стороны некоторые муниципалитеты не в состоянии контролировать исполнение контрактных обязательств достаточно хорошо, чтобы обеспечить высокий уровень услуг в сфере обращения ТО.

Качество надзора зависит от институционального потенциала. Например, большое число муниципалитетов в Мексике передали значительную часть операций с ТО в частные фирмы в целях улучшения предоставляемых услуг, но муниципалитеты имеют мало (или вообще нет имеют) опыта в организации сервисных контрактов, предоставления концессий, а также осуществления контроля за соблюдением условий контракта. По этой причине, соблюдение стандартов управления ТО в рамках таких соглашений почти никогда не удается достичь, уровень удовлетворенности предоставляемыми услугами остается низким.

В некоторых случаях, таких, как в Гватемале, сбор осуществляется частными подрядчиками. Однако, участие частного сектора — это результат отсутствия городской инфраструктуры, а не разумного

планирования. При этом, предприятия-подрядчики даже не имеют четко определенных областей, территорий, на которых они осуществляют сбор отходов. Предприятия обслуживают конкретные домохозяйства, и получают плату непосредственно за свои услуги. Когда семьи не довольны услугами, предоставляемыми одним предприятием, оно подписывает договор с другим. В результате, два разных предприятия могут обслуживать один и тот же блок.

Частный сектор заметно усилил свое присутствие в сфере обращения ТО также и в странах с низким уровнем дохода и в труднодоступных областях. Малые предприятия по сбору отходов работают в Боливии, Колумбии, Коста-Рика, Эквадоре, Панаме и Перу. Эти предприятия были созданы при непосредственном участии и часто на средства негосударственных организаций, в том числе в области технической кооперации. Как правило, они заключают соглашения с местными органами власти, по которым правительство платит им за услуги или позволяет им собирать плату непосредственно от семей в их районе. Успешность этих предприятий зависит от ряда факторов. Во-первых, необходимо взаимопонимание между муниципалитетом и предприятием, четкое определение юрисдикций и механизмов возмещения расходов. Кроме того, необходимо соответствующее обучение персонала на предприятии, причем не только относительно системы сбора отходов, но и в области управления предприятием. Последнее особенно трудно, потому что требует не только у собственников / организаторов предприятия предпринимательской способности, но и отличного знания формальной стороны вопроса, в том числе в сфере управления персоналом.

Предприятия, коллектив которых полностью составляют женщины, продемонстрировали высокую эффективность. Эти женщины, как правило, матери-одиночки и остро нуждаются в работе, и предприятия являются одним из немногих источников работы на территории сообщества (т. е. близко к дому). Кроме того, эти женщины осознают связь между отходами и хорошим здоровьем.

Частные провайдеры также принимают участие в работе свалок. Например, в Буэнос-Айресе, а также в некоторых крупных городах в Бразилии, свалки находятся в руках частных операторов. Есть также города с частными свалками, расположенные в Колумбии, Эквадоре, Мексике, Панаме, Парагвае и Венесуэле. Кроме того, большинство полигонов находятся в ведении малых предприятий.

В регионе мониторинг обращения с ТО скорее исключение из правил. Производительность обычно измеряется в рамках исследования, оценки эффективности сбора и удаления отходов за данный период времени. Таким образом, эти исследования редко показывают динамику во времени. Результаты этих исследований используются в качестве инструментов планирования. Один из лучших примеров мониторинга производительности в регионе дает муниципалитет Гуаякиля, который следит за работой своих подрядчиков (как по сбору ТО, так и занимающихся, их окончательным удалением).

Исполненные программы практически полностью отсутствуют. Причина этого заключается в том, что во-первых, законодательство о МСУО в регионе развито слабо, во-вторых, ТО традиционно - ответственность местных органов власти, которые, утверждая, что испытывают нехватку ресурсов, не принимают достаточных мер для реализации программ.

В Куритибе, Бразилия, несколько нововведений были введены по обеспечению должного обращения с отходами в бедных районах города. Программа "Garbage that is not Garbage" пыталась содействовать переработке на основе разделения источников отходов. Эта программа не была очень успешной с точки зрения количества собранных отходов и стоимости сбора вторсырья (примерно в десять раз уступая аналогичным показателям при традиционной схеме сбор мусора).

С другой стороны, программа "Garbage Purchase" была успешной в достижении главной цели содействия сокращению отходов на улицах. В рамках программы мусорные мешки обменивались на билеты общественного транспорта, правда, в конечном итоге обмен на билеты был заменен на продовольственные товары. Аналогичная программа, "Garbage Exchange", была начата в городе Куаутемок, Мексика. Здесь шесть мешков мусора обмениваются на один мешок с основными продуктами питания. Причем перечень продуктов питания утверждает сама местная община.

Успех таких программ зависит от двух составляющих. Во-первых, программа должна быть устойчивой, рассчитана на длительное время. Во-вторых, расходы должны быть покрыты в рамках социальной программы города и не должна рассматриваться как часть системы МСУО.

В Бразилии существуют давние традиции в области утилизации; уровни восстановления многих материалов в этой стране соответствуют аналогичным показателям в промышленно развитых странах или превосходят их. Примерно 95% всех алюминиевых банок и 55% всех пластиковых бутылок утилизируются<sup>83</sup>. Повторно используются примерно половина всей бумаги и половина всего стекла. В Бразилии утилизация позволяет создавать ценности почти на 2 млрд долларов США и предотвращает выброс в атмосферу 10 млн тонн парниковых газов. Несмотря на это достижение, на полигонах закапываются утилизируемые материалы стоимостью примерно 5 млрд долларов США. Полная утилизация могла бы увеличить ВВП на 0,3%. Управлением отходами и утилизацией в Бразилии занимаются более 500 тысяч человек, большинство из которых — индивидуальные сборщики отходов, не имеющие официального места работы, с низкими и очень нестабильными доходами и плохими условиями труда. По инициативе местных органов власти примерно 60 тысяч рабочих, занятых в утилизации, были объединены в кооперативы или ассоциации и имеют официальные рабочие места и трудовые договора. Их доходы в два раза выше доходов индивидуальных сборщиков отходов, и их семьи больше не бедствуют<sup>90</sup>. Государственная политика в области твердых отходов (НПТО), принятая как закон 2 августа 2010 года, призвана использовать этот потенциал. Она предусматривает сбор, конечную утилизацию и

переработку городских, опасных и промышленных отходов в Бразилии. НПТО — результат широкого консенсуса, основанного на социальном диалоге с участием правительства, производственного сектора, заинтересованных лиц из сферы управления отходами и ученых. [123]

В Северной Америке основная ответственность за управление ТБО лежит на органах местного самоуправления при определенном участии государственных или провинциальных органов власти и в меньшей степени - федеральных или центральных правительств. Подход Канады можно охарактеризовать как еще более децентрализованный, чем у Соединенных Штатов; Канадское федеральное правительство имеет несколько директив в отношении МСУО, хотя они также распространяются на регулирование обращения опасных отходов. В Соединенных Штатах, с другой стороны, на национальном уровне рассчитываются минимальные стандарты сжигания и переработки ТО, а также для существующих и планируемых свалок. Государственные стандарты принимаются на уровне штатов и осуществляются местными органами власти и частными фирмами.

Реализация положений программы управления ТО, как правило, возлагается на местные департаменты общественных работ, хотя другие, как, например, отдел здравоохранения или окружающей среды часто участвуют в этом процессе. Кроме того, члены партий, имеющие интерес к решению вопросов МСУО могут влиять на политический процесс, в том числе через избираемые органы власти, средства массовой информации, деловые круги и общественные организации, граждан. В некоторых штатах и провинциях, экономические и экологические проблемы утилизации являются фактором, оказывающим серьезное давление на местную власть, по этой причине они часто переходят с локального на государственный / провинциальный уровень. Наиболее серьезные проблемы МСУО, не имеющие однозначного решения в США, как правило, решаются на федеральном уровне.

Часть штатов и провинции мало что делают на пути совершенствования механизмов управления ТО, в то время как другие - разработали обширное законодательство, активно применяют инновационные подходы, и привлекают высококвалифицированный персонал. Большинство из них планируют управление в отношении того или иного вида ТО, при этом ставятся конкретная цель и задачи. Эти планы / программы и соответствующие законы исходят из ресурсов и программ местных сообществ и предлагают соответствующие их ситуации подходы. Подходы к планированию включают как обязательные требования к плану / программе в части разработки, принятия и реализации, так факультативные, основанные на принципе волонтерства. Некоторые законы требуют от местных органов власти создания центров или программ, которые позволят достичь конкретных уровней переработки, другие законы налагают обязанности по переработке на промышленность и бизнес.

При этом финансирование местных властей зависит от успешности имплементации, от показателей очистки улиц и дворов и эффективности

программ утилизации отходов. Законодательство может также содержать положения о грантах, гарантировать соответствующие средства, выделяемые на технико-экономические обоснования, техническую помощь, разработку и реализацию программ, программы обучения, государственное образование, образовательные учебные материалы, маркетинг в данной сфере, в том числе на создание и развитие каталогов услуг и информационных сетей для государственных и частных управляющих отходами.

Агентство охраны окружающей среды США и многие штаты создали иерархию планирования управления отходами и реализации проектов, которая рассматривает примерные варианты с точки зрения их целесообразности и относительно развития ИСУО: сокращение отходов и их повторное использование, утилизация и компостирование, получение энергии от сжигания ТО, вопросы разумного использования земли. Конкретное применение этой схемы планирования, конечно, зависит от местных географических, экологических, социальных и экономических условий. Штат Орегон, например, установил жесткие приоритеты для местных властей в части планирования, в результате чего сегодня может «похвастаться» несколькими очень удачными интегрированными стратегиями управления отходами на местном уровне и одной из самых успешных программ утилизации в Соединенных Штатах. Некоторые штаты жестко определяют параметры управления ТО, в том числе в части переработки, которая является обязательным условием, в то время как другие — оставляют этот вопрос на усмотрение местных общин, а услуги предоставляют преимущественно частные провайдеры. Некоторые штаты осуществляют целостное региональное планирование и реализацию программ на региональном уровне в целях улучшения координации усилий в сфере обращения ТО.

Налоговые и другие финансовые стимулы также играют определенную роль, часть налогов предприятий возвращается на покупку оборудования для переработки. Для отдельных отраслей промышленности, которые осуществляют переработку таких отходов, как бумага или отработанное масло, также применяются дополнительные льготы. В некоторых штатах для пластиковой тары, шин и автомобильных аккумуляторов реализуется политика «залога». Пивная индустрия в Онтарио на протяжении многих лет исключительно успешно использует систему залога-возмещения, возвращая более чем 90% тары производителю. Успех в значительной степени был обеспечен централизованным характером распространения пива, через местные розничные сети, только официальных дистрибьюторов пива. Аналогичный проект для безалкогольных напитков по всей Канаде оказался гораздо менее успешным в основном из-за децентрализованного характера распределения.

Еще одним инструментом работы с ТО на разных уровнях управления являются руководящие принципы закупок. Федеральное правительство США, например, использует руководства по закупкам бумаги, машинного масла, восстановленных шин, теплоизоляции зданий и других продуктов с обязательной последующей переработкой материалов.

Вопрос собственности в сфере ТО и управления сбором и удалением отходов в Северной Америке меняется от полностью в государственных собственности и программ, до государственных контрактов с частными фирмами, и наконец, до открытого рынка частных провайдеров / собственников ТО. Часто цитируемые преимущества частной или договорной системы включают в себя: повышение эффективности работы системы и роста качества предоставляемых услуг из-за конкуренции, меньшую восприимчивость к политическому влиянию, большую гибкость управления, и более низкие нагрузки на государственные бюджеты. Преимущества же системы, основанной на государственной собственности на ТО, включают: собственно некоммерческий характер, преимущества государственных закупок, централизованную эксплуатацию, а также стандартизацию процедур.

Как следствие ограниченности местных бюджетов, муниципалитеты все чаще обращались к частному сектору, способствуя развитию рынка эксплуатации ТО и их сбора. Исследования показали, что муниципалитеты часто могут значительно сокращать свои расходы в рамках контрактной системы оказания услуг по сбору отходов. Частная собственность также переводит на себя многие технические, финансовые и потенциальные риски этой сферы. Кроме того, многие муниципалитеты предпочитают передать значительную часть системы в частные руки, поскольку они не имеют доступа к необходимым человеческим / кадровым ресурсам (операторам, инженерам и обслуживающему персоналу, необходимому для работы объекта).

С другой стороны, некоторые муниципалитеты предпочитают сохранять режим государственной собственности на средства обращения с ТО (и сами ТО), поскольку государственная собственность дает сообществу чиновников больше контроля над развитием и эксплуатацией объектов сферы. Альтернативой является совместное государственно-частное владение и договор о сотрудничестве. Этот вариант позволяет с учетом местных потребностей и обстоятельств распределить риски и расходы проектирования, строительства и эксплуатации между участниками соглашения. Часто объекты находятся в государственной собственности, но в частном распоряжении, причем, зачастую эти же фирмы их проектируют и строят.

В некоторых муниципалитетах пытаются совмещать рыночные механизмы и привычные схемы управления, способствуя росту эффективности функционирования ИСУО. Так, например, в Фениксе, некоторые районы обслуживают частные провайдеры, при сохранении муниципальной службы в других. Некоторые из этих городов развивают механизмы конкуренции между отделами общественных работ и частными подрядчиками (в части торгов ТО, например).

Анализ опыта управления в различных странах и регионах мира, в том числе в РФ, убедительно приводит к выводу о всеобщем стремлении к имплементации ИСУО. При этом, очевидна тесная корреляция уровня

экономического развития и степени внедрения ИСУО - чем больше финансирование, тем выше уровень мониторинга и контроля.

Вместе с тем, заметную роль играет всеобщая тенденция к приватизации данного сектора, постоянно расширяющееся присутствие частного сектора на рынке ТО. Планирование и реализация политики в области управления ТО может осуществляться на государственном или региональном уровне, но, безусловно, ключевую роль играет местное сообщество [16](#), финансовые инструменты и социальный микроклимат которого и определяют степень успешности МСУО , и ИСУО — как следствие.

## **2 Анализ деятельности в сфере управления твердыми отходами в субъекте РФ**

### **2.1 Практика управления твердыми отходами на региональном уровне РФ**

В соответствии с методикой ЮНЕП, предлагаемой для анализа и выработки рекомендаций в области управления ТО, мы подробно рассмотрели вариации *ИСУО* на всем мировом пространстве. Сохраняя преемственность в изложении материала, и опираясь на предлагаемую официальными органами власти РФ классификацию регионов [17](#) страны, рассмотрим проблемы имплементации элементов *ИСУО* в различных субъектах России, выявляя характерные особенности регионального развития системы в целом и внутренние межрегиональные различия.

Аналогично при анализе [18](#) будем исходить из того, что *ИСУО* включает в себя все или некоторые из следующих видов деятельности (применительно к субъекту РФ и его МО): общее направление политики в области управления ТО, представленное в концепциях развития сектора; разработка и обеспечение соблюдения правил работы сектора; планирование и оценка деятельности МСУО специалистами, пользователями и другими заинтересованными сторонами; исследования характеристик ТО для подстройки системы управления ТО; технологии обработки отходов и вторсырья, в том числе разделение, сбор, компостирование, сжигание, захоронение; продажа вторичного сырья брокерам или конечным пользователям для промышленного / коммерческого использования; создание учебных программ для МСУО-работников; создание и реализация общественных информационно-просветительских программ; определение механизмов финансирования и системы возмещения расходов; установление тарифов на услуги, создание системы нефинансового стимулирования; управление государственным сектором (в том числе администрирование и инфраструктура); включение в систему управления предприятий частного сектора, а также неофициальных работников сектора.

Анализ целевых программ является базовым источником информации. Многие аспекты исследования дополнены аналитикой открытых источников в области управления ТО (например, официальных сайтов органов власти, некоммерческих организаций, отраслевых информационных площадок), что в целом позволяет сформировать более взвешенный взгляд.

Положительная динамика большинства показателей, демонстрирующих уровень развития Центрального федерального округа (ЦФО) [19](#), позволяет говорить о ситуации в целом, как достаточно благоприятной для развития сектора ТО. В соответствии с выводом, сделанным в прошлом разделе — должна наблюдаться тесная корреляция уровня экономического развития и степени внедрения *ИСУО*, чем больше финансовых возможностей, тем выше уровень мониторинга и контроля, тем более развита система

управления ТО в целом. Следует также учитывать, что ЦФО располагает значительными человеческими ресурсами, составляющими качественный базис современной системы управления ТО.

Согласно данным, приведенным в таблицах [20](#), в субъектах ЦФО существует достаточно развитая МСУО. Однако элементы системы развиты не одинаково. Механика их взаимодействия имеет свою специфику. Рассмотрим последовательно.

Общее направление политики в области управления ТО, представленное в концепциях развития сектора присутствует во всех регионах, однако документально, т.е. формально, в виде документа, содержащего даже относительно общее представление власти, общества, бизнеса о том, как должна развиваться сфера управления отходами зафиксировано в программах согласно программно-целевому методу управления, применяемому на разных уровнях власти. При этом часто наличие программ на местном уровне, в то же время таковые могут отсутствовать на уровне субъекта федерации. Данное обстоятельство соответствует логике управления ТО, согласно ФЗ-131, отнесенного к вопросам местного значения, указывает на уровень осознания важности решения данной проблемы на уровне МО.

Безусловно в субъектах существует собственное представление о том, как должен развиваться сектор обращения ТО, сформированное во многом под влиянием фактора выхода из эксплуатации большинства существующих полигонов ТО в связи с выработкой их ресурса, и необходимостью снижения транспортных расходов (что также применимо и для характеристики ситуации в других регионах РФ). Правительство Москвы одобрило Постановление «О развитии технической базы городской системы обращения с коммунальными отходами», согласно которому в столице будет функционировать 10 мусоросжигательных заводов [79], во всех округах Москвы будут построены мусоросортировочные станции. Департаментом ЖКХ и благоустройства подготовлена программа, предусматривающая развитие промышленной базы для переработки и утилизации отходов. в Московской области планируется строительство межмуниципальных полигонов, комплексов по сортировке мусора и мусороперерабатывающих заводов. Помимо четырех межмуниципальных полигонов в области построено также шесть комплексов сортировки мусора и два завода по его глубокой переработке - в рамках программы «Экология Подмосковья на 2009 – 2011 годы» [76]. Администрация Владимирской области в рамках проекта разработки схемы территориального планирования осуществляет планирование объектов сортировки, переработки и утилизации мусора [118]. Администрация города Орел заключила договор о сотрудничестве с компанией «Экологический Альянс» по строительству на городском полигоне ТБО мусороперерабатывающего завода производительностью 200 тыс. тонн в год. Проект предусматривает также строительство четырех перегрузочных станций, приобретение высокотехнологичной коммунальной техники, строительство и оборудование контейнерных площадок, замену контейнерного парка города (реализации проекта потребует более 570 миллионов рублей [130].

Администрация Обнинска (Калужская область) совместно с областным министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства приступили к рассмотрению инвестиционных предложений по рекультивации полигона ТО в районе деревни Тимашово (Калужская область) [119]. В Брянской области строят мусороперерабатывающий завод (строительство оценивается в 31 миллион 163 тысячи рублей). Предприятие будет использовать переработанные отходы для производства тротуарной плитки, полиэтиленовых труб и искусственной хвои. Все не подлежащие переработке отходы будут утилизироваться на полигоне [118].

В регионе наличие специальных органов управления — скорее исключение из общей практики, как правило, на местном уровне и выше управление ТО рассматривается как смежная задача в деятельности нескольких ведомств, обычно это органы власти реализующие тарифную политику, функции экологического контроля, а иногда и более общие — например, связанные с социально-экономическим развитием. Вместе с тем, можно отметить, что во всех субъектах региона отмечается наличие нормативных актов, разрабатываемых на уровне как субъекта РФ, так и МО, а также можно говорить о принятии мер к обеспечению соблюдения правил работы сектора ответственными структурами. В области планирования и оценка деятельности МСУО специалистами, пользователями и другими заинтересованными сторонами существует масса проблем, однако контроль осуществляется как на постоянной основе, так и внепланово на уровне государственной власти — Ростехнадзор, Роспотребнадзор. За прокуратурой сохраняются надзорные функции. В то же время органы власти являются потребителями информации о сфере обращения ТО, в том числе полученной на основе мониторинга и результатов полевых исследований, проводимых специальными группами лиц и, как правило, не на постоянной основе, а чаще в рамках общих данных статистической отчетности. Есть положительные примеры использования высоких технологий в Раменском (Московская область) мусоровозы оборудованы датчиками, подключенными к навигационной системе GPRS [96]. Для этой цели из городского бюджета был выделен 1 млн. руб. Такая система контроля окупилась в первые же четыре месяца работы, а расход бензина сократился на 40 литров в день. В то же время исследования характеристик отходов для подстройки системы управления ТО осуществляются преимущественно документальным методом.

Развитие предприятий частного сектора отмечается практически во всех субъектах региона. При этом наблюдается их присутствие на всем протяжении цепочки обращения отходов, т.е. в том числе разделение, сбор, компостирование, сжигание, захоронение. Большинство же МУПов работают на стадии сбора, транспортировки и в основном - захоронения ТО. Интересно, что численно МУПы значительно превышают ГУПы, что объясняется реализацией положений ФЗ-131. Существующие же ГУПы значительно превышают по объему обращения ТО МУПы, рассчитаны на обслуживание больших объемов ТО с применением различных современных методов переработки / утилизации отходов, ориентированы

как правило на работу с различными видами сырья. ГУПы - значительно более капиталоемкие производства, и в целом их отличает от МУПов и частных предприятий комплексность решения управления ТО. Сегодня самым крупным в России ГУПом такого рода является «Экотехпром», работающее в Москве. Также в ближайшее время власти города Тулы решается вопрос о строительстве нового или расширении прежнего полигона, поскольку ныне действующий полигон, куда спецслужбы по уборке мусора ежегодно вывозят порядка 1 миллиона кубометров ТБО, переполнен. Кроме того, в Туле построят полностью автоматизированный завод по переработке мусора мощностью 320 тыс. тонн в год. На строительство завода потребуется год и 50 млн. евро – средства выделит частный предприниматель [133].

Развитие региона как тесной кооперации агентов рынка вторичного сырья подтверждают исследования в данной области.

Однако данные о наличии или разработке специальных учебных программ для МСУО-работников отсутствуют. Впрочем, факт наличия частных агентов системы управления ТО свидетельствует, что происходит изменение отношения к ТО, которые воспринимаются в качестве ресурса и источника дохода, что требует специального обучения работников.

Создание и реализация общественных информационно-просветительских программ является, как правило, неотъемлемой частью программ, затрагивающих сферу обращения ТО, однако степень и глубина их разработанности отличны.

Наличие преимущественно государственных и, еще более распространенных, муниципальных предприятий, работающих с ТО, свидетельствует о необходимости финансового участия бюджета уровня субъекта / муниципалитета, что также требует определения механизмов финансирования и системы возмещения расходов. При этом наблюдается динамика к приватизации сектора. Важным остается наличие штрафных санкций, применяемых к нарушителям правил обращения с ТО, равно как и сборы, размер которых устанавливается ежегодно на уровне субъекта / муниципалитета.

Механизм установления тарифов на услуги, оказываемые на рынке ТО, различен для частного и унитарного предприятия. Для последнего более важным остается фактор роста социального напряжения.

Создание системы нефинансового стимулирования подразумевает использование рычагов всеобщего (популярного) образования. В регионах, где осуществляется программа, направленная на формирование системы первоначального раздельного сбора сырья (ТО), это неотъемлемая часть образовательных мероприятий, предусмотренная программными документами. Однако следует учитывать, что эффективность ее сложно оценить, т.к. единственным показателем, демонстрирующим это, остается качество сырья, степень его первоначальной селекции. Как показывает мировая практика, подобные меры не эффективны, требуют больших инвестиций, при этом сырье требует дополнительной сортировки рабочими [115, 156].

Как правило, повсеместно участие не только государственных / муниципальных структур в части управления ТО, но и негосударственных организаций. Это утверждение также верно в части мониторинга и контроля ситуации в сфере ТО. При наличии влияния частного капитала, общественной инициативы, ведущие позиции сохраняются за основным собственником в сфере обращения ТО — государственными / муниципальными структурами. Тем не менее, для данного региона страны характерна высокая доля участия, «включения» в систему управления предприятий частного сектора, а также неофициальных работников сектора.

Несмотря на то, что численность населения в Северо-Западном федеральном округе [21](#) приблизительно в три раза меньше, чем в ЦФО, значение для современной России его весьма велико, что обусловлено главным образом исторически устойчивой тенденцией - территория выступает «форпостом» и одновременно основной «точкой соприкосновения» России и других европейских государств, как было отмечено ранее, занимающих ведущие позиции в практике имплементации интегрированной системы управления ТО. Экономически этот регион не столь успешен, как ЦФО, однако динамику показателей его экономического развития следует рассматривать как «положительную». Интегрированность в европейское пространство повлияла также на специфику управления ТО. Проследим более подробно на каждом из элементов системы.

Большинство субъектов РФ, входящих в СЗФО имеют документально зафиксированный план развития сектора ТО [22](#). Примечательно, что Санкт-Петербург и Ленинградская область реализовали специальный проект, направленный на удовлетворение потребностей обоих субъектов. В целом для них характерна тесная кооперация и общее видение проблемы. В Мурманской области принята региональная программа «Отходы» на 2009-2013 годы, ее цель – снижение негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления. В задачи входит совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения в области обращения с отходами, создание единой комплексной системы управления этими отходами, формирование производственной базы для сортировки отходов, строительство современных полигонов для размещения отходов, рекультивация отслуживших свой срок полигонов и ликвидация несанкционированных свалок. Для реализации этой программы требуется около 2,5 миллиарда рублей средств из областного бюджета, порядка 1,7 миллиарда предполагается привлечь из различных внебюджетных фондов [82]. В республике Карелия реализуется проект «Балтийский мост: формула эффективного взаимодействия — внедрение новых технологий по сбору и утилизации ТБО», финансируемого Советом министров Северных стран. В Республике Коми осуществляется целевая республиканская программа утилизации бытовых, производственных, медицинских и биологических отходов. На уровне муниципалитетов также приняты собственные программы, которые реализуются с помощью средств республиканского бюджета, но на условиях софинансирования. Так, в

столице Коми, согласно программе «Улучшение экологического состояния Сыктывкара на 2008-2010 годы», внедрена новая система сбора мусора [89]. В Калининградской области все предприятия и всех домовладельцев Калининграда обязали заключить договоры на вывоз ТБО [85]. В Пскове принято соглашение о вхождении администрации города в состав учредителей межрайонного предприятия мусоропереработки и проектировании нового полигона. На территории Пинежского района реализуется проект «Снижение ртутного загрязнения в Архангельской области». Благодаря сотрудничеству с норвежскими партнерами осуществляется сбор отходов и их вывоз в Приморский район для утилизации. Проект не является дорогостоящим, кроме того в области существует много предприятий, заинтересованных в решении проблемы утилизации ртутьсодержащих отходов [143].

Разработка и обеспечение соблюдения правил работы сектора отмечено для всех субъектов СЗФО, однако степень их разработанности различна, как в случае с ЦФО. Мониторинг ситуации осуществляется преимущественно на уровне органов управления методом учета статданных. Однако в регионе сильны позиции общественных организаций, активно выступающих за защиту природы севера, что имеет поддержку европейских государств и определяет важность данного вопроса для местных властей, в том числе за счет наличия открытых дополнительных иностранных источников финансирования. К слову, в течение трех последних лет министерство охраны окружающей среды Дании затратило на строительство полигона под Новгородом около 1 мил. долл. и еще 1 мил. долл. на обустройство участка опасных отходов на полигоне по Лужскому шоссе и строительство сортировочно-перегрузочных станций [134]. Вместе с тем, некоторые регионы, такие как Калининградская и Архангельская область, успешно осваивают новые технологии контроля, в том числе на базе внедрения системы GPS – мониторинга (система ГЛОНАС). Программы осуществляются также на основе со-финансирования муниципальных программ бюджетами субъектов РФ.

В регионе также активно применяются методы нефинансового стимулирования системы общественного презрения применительно к работе сектора. Меры оказываются более успешными, когда в сборе отходов заинтересованы частные подрядчики. Включение в систему неофициальных работников сектора позволяет существенно снизить издержки производства вторичного сырья уже на стадии сбора/сортировки ТО. По этой причине муниципальные власти реализуют проекты стимулирования первичного раздельного сбора. Так в большинстве районов Санкт-Петербурга размещены более 600 контейнеров заглубленного типа (ассигнования из бюджета Санкт-Петербурга в размере 100 млн. рублей).

В СЗФО работают только два ГУП в сфере обращения ТО: в Санкт-Петербурге действует ГУП МПБО-2. Это предприятие обслуживает как Ленинградскую область, так Санкт-Петербург. В Калининградской области действует ГУП «Единая система обращения с отходами». Это предприятия

комплексного типа, оказывающих широкий перечень услуг в сфере обращения ТО.

Вместе с тем, ключевым преимуществом для предприятий, работающих в секторе ТО, сравнительно с другими регионами остается наличие дополнительных источников финансирования (кроме внутрироссийских частных, государственных, муниципальных инвестиций) в лице ЕС. Ключевыми финансовыми инструментами для решения проблемы ТБО в регионе являются: программа приграничного сотрудничества (ENPI), Северная экологическая финансовая корпорация (NEFCO), Экологическое партнерство северного измерения (NDEP -финансирование через программу европейского банка реконструкции и развития) и т.д.

В ЮФО численность населения приблизительно равна СЗФО [23](#). При этом динамика показателей преимущественно положительная, однако сравнительно хуже (рост розничной торговли и платных услуг населению, а также индекса промышленного производства являются скорее исключением, к тому же только в относительных показателях, тогда как в абсолютных — разрыв в объемах финансовых потоков очевиден). В целом материалы Минрегионразвития позволяют сделать вывод о том, что уровень жизни в регионе ниже (Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг 1,8 против 2,5 в СЗФО), что однако не умуляет положительной динамики. Для сферы обращения ТО это можно трактовать как наличие большого числа субъектов — производителей отходов, снижение расходов которых (94%) также влияет на объемы образования ТО в сторону понижения.

Безусловно, приобретение РФ права проведения олимпиады существенно повлияло на уровень внимания со стороны федерального уровня власти и в целом международного сообщества к проблемам развития Краснодарского края и ЮФО. Как следствие многие проблемы получают широкое финансирование, наблюдается приток специалистов, проблемы решаются на качественно ином уровне. Обращение ТО, рассматриваемое в рамках одной из базовых функций вейст-менеджмента — функцией санации урбанизированной среды, также ощущает влияние этих перемен, что делает опыт Краснодарского края одним из наиболее интересных в современной России. Сейчас в Краснодарском крае реализуется программа «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края на 2009-2013 годы», аналогично продублированная на местном уровне. Вместе с тем подобный проект разработан также на территории Волгоградской области, где реализуется подпрограмма «Отходы», являющаяся составной частью областной программы «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование на территории Волгоградской области на 2008-2012 гг.». Кроме того, в регионе действует программа по приобретению специализированной техники по сбору отходов на условиях лизинга.

При том, что уровень проработки нормативно-правовой базы редко в ЮФО довольно низкий, хотя нормативная база существует во всех субъектах региона и в той или иной мере продублирована на местном уровне.

ЮФО, традиционно туристический центр России, с богатой разнообразной природой оказывается под постоянным вниманием различных экологических организаций, как местного, так федерального и даже международного уровня (особенно, в связи с необходимостью удовлетворения экологических требований Олимпийского комитета). Поэтому планирование и оценка деятельности МСУО специалистами осуществляется на высоком уровне, на базе реальной динамики ТО.

Исследования характеристик ТО для подстройки системы управления ТО осуществляется преимущественно методом статистического учета данных. Однако в Астраханской, Волгоградской областях и Краснодарском крае также осуществляются полевые исследования, что связано со строительством новых объектов инфраструктуры обращения ТО. Так по проекту «Сочи-2014» построен новый мусороперерабатывающий комплекс мощностью 240 тыс. т. в год. Стоимость проекта 30 млн. евро. Помимо возведения в Сочи мусороперерабатывающего завода, проект по достижению нулевого баланса накопления отходов предполагает полную утилизацию ТО и биологических отходов на всей территории города [121]. В рамках программных мероприятий в Волгоградской области строится 19 новых полигонов для захоронения ТО. Строительство сооружений ведется за счет местных и областного бюджетов. Вблизи Астрахани в 2010 году начато возведение первого завода по сортировке бытовых отходов. Мощность сооружения составит 150 тыс. тонн отходов в год. Рядом с заводом также идет строительство современного полигона по захоронению отходов [120].

В рамках программных документов также предусмотрены меры повышения экологической культуры населения. Эта одна из ключевых задач для сочинского региона, т.к. является определяющим звеном в удовлетворении экологических требований олимпийского комитета. Вместе с тем специальных органов управления ТО фактически нет. Исключение - межведомственная комиссия по вопросам обращения с отходами на территории Волгоградской области. Преимущественно вопрос обращения ТО отнесен к сфере ответственности административных структур, отвечающих за реализацию экологической политики на своем уровне.

В регионе, наряду с этим действует только одно ГУП - в республике Адыгея ГУП «Коммунально-энергетические ресурсы», оказывающее услуги в сфере обращения ТО. Сейчас в регионе идет строительство только двух мусоросортировочных комплексов (астраханская область и Краснодарский край).

Частный сектор включается в работу сферы обращения ТО неравномерно, очевидны различия по субъектам ЮФО, особенно это заметно для республиканских систем управления ТО. В целом же в регионе наблюдается тесная кооперация частного и государственного капитала, позволяющих при взаимной интеграции достигать заявленных показателей эффективности системы. Однако негативное влияние кризисных явлений экономики продолжает негативно сказываться на реализации ряда местных проектов, исключая ключевой для региона — сочинский.

Северо-Кавказский федеральный округ - регион, численно уступающий описанным выше с достаточно нестабильной социальной сферой, характерными особенностями которого является высокий уровень безработицы и низкая покупательная способность населения. Как следствие основной прирост наблюдается в области сельского хозяйства, что также объясняется особенностями местной природы, в то же время — замедление промышленного производства. Безусловно, это оказывает специфическое воздействие на структуру ТО и определенным образом, наряду с особенностями взаимодействия внутри социума, складывающегося во многом под влиянием традиционного уклада жизни, определяет характеристики системы обращения ТО.

В регионе действует несколько программ, направленных на решение проблем обращения ТО [24](#). Однако очевидно, что хотя проблема эта общая власти на местах не стремятся к ее решению. Так представление о необходимости развивать отрасль документально получило отражение только в Ставропольском крае, безусловно занимающим ведущие позиции в данном вопросе в регионе, а также в Кабардино-Балкарии и Республики Осетия. В основном же уровень разработанности нормативно-правовой базы остается слабым, хотя во субъектах ведется работа по созданию нормативных документов, однако целостного воздействия на отрасль они не оказывают и отражают, как правило вопросы тарификации и меры депривации. В связи с тем, что регион относится к дотационным, то и значительная часть вопросов обращения ТО, переносится на иной уровень финансирования — федеральный. Реализация программы «Юг России» должна будет включить в себя ряд объектов инфраструктуры ТО в регионе. Особенностью региона является не только фактически вейст-менеджмент малых городов, но и отсутствие дополнительных источников финансирования отрасли, что очевидно ввиду большого числа разбросанных на территории региона населенных пунктов, относимых к малым (согласно методики ООН), требует дополнительных мер создания объектов накопления и трансферной системы ТО. С другой стороны характерное для региона наличие значительного рекреационного потенциала и перспективы его развития позволяют добиваться финансирования из федерального бюджета и иностранных источников (район Минеральных Вод - «Концепция обращения с отходами производства и потребления и комплексной схемы санитарной очистки КАВМИНВОД», проект «Разделение, сбор и транспортировка ТБО» был включен в программу социальных преобразований голландского МИДа, между администрациями Чжанцзягана (КНР) и Магаса (Ингушетия) подписан меморандум о развитии сотрудничества, предполагается инвестирование финансов и технологий в завод по переработке отходов в Карабулаке), а также частных инвесторов (в Дагестане приоритетным на уровне региональных властей считается проект строительства завода по глубокой утилизации ТБО в Махачкале (инициатор — ОАО «Мадала»), заключено соглашение между министерством экономики Ингушетии и машиностроительной компанией Чжанцзягана). В этой связи планирование и оценка деятельности МСУО специалистами, пользователями и другими заинтересованными сторонами имеет примеры высокого качества

обслуживания идеи рециклинга. Однако преимущественно, как и в других регионах страны, оценка показателей ТО происходит преимущественно методом учета стат. данных.

Создание и реализация общественных информационно-просветительских программ также происходит на уровне субъектов РФ и их МО в рамках реализации программ развития системы обращения ТО.

В регионе действует только ГУП «Чечжилкомтранс» (Чеченская Республика), оказывающего услуги по утилизации (захоронению) ТО, ГУП «ЖКХ Кировского района» «ЖКХ Советского района» в Ставропольском крае. Очевидно, что присутствие частного сектора сведено к минимуму практически на всех стадиях обращения ТО (исключая, транспортировку). Исключением в регионе является только Ставропольский край. Из описанного выше следует, что для субъектов РФ со статусом национального образования характерен низкий уровень присутствия частного бизнеса в данной сфере, что является тенденцией.

Превосходя численно почти в три раза СКФО, ПФО также имеет более высокие показатели покупательной способности населения и уровня промышленного производства [25](#). Уровень безработицы здесь также существенно ниже. В целом оценивая динамику показателей можно говорить о большой стабильности (показатели близки к 100% в ретроспективе), что снижает риски для бизнеса, в том числе в области обращения ТО.

Общее направление политики в области управления ТО в большинстве субъектов региона зафиксировано документально, при этом нормативная база есть во всех субъектах ПФО [26](#). Так утверждена концепция республиканской целевой программы «Государственная поддержка создания и развития системы переработки и захоронения отходов в Удмуртской Республике на 2009-2013 гг.» (основную часть от общего объема финансирования целевой программы (78,1 %) составят средства из республиканской казны в размере 585 млн. 500 тысяч рублей [75]. Принята концепция областной целевой программы «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Нижегородской области на 2009 – 2014 годы». Эту программу можно считать одной из лучших в России, и, согласно ее концепции, переработка отходов будет проводиться в два этапа. На первом этапе, рассчитанном на ближайшие два года, будет проведена паспортизация всех мусорообразователей области, модернизирован парк мусоровозов и контейнеров. Кроме того, планируется ведение разъяснительной работы с населением по вопросам утилизации бытовых отходов. На втором этапе (2010 – 2014 гг.) будет создана инфраструктура полного цикла переработки отходов. В этот же период времени будет проведена рекультивация 246 существующих в Нижегородской области полигонов ТБО и построены 7 крупных межрайонных полигонов и комплексов переработки отходов. Это в четыре раза снизит площадь занимаемых отраслью земель. Также в рамках реализации программы предусмотрено строительство 26 мусороперегрузочных станций (введение в действие первого этапа

обойдется в 1,5 миллиарда рублей, второго – в 16 миллиардов рублей [76]. Утвержден план природоохранных мероприятий в сфере обращения с отходами производства и потребления на территории Самарской области (на софинансирование запланированных мероприятий в семи МО региона планируется направить из областного бюджета 110,5 млн рублей). Работы включают проектирование двух полигонов [79].

В Ульяновске рассмотрели генеральную схему очистки города. Проект разработан в соответствии с генеральным планом, рассчитан на пять лет и включает разработку системы сбора, вывоза бытовых отходов и уборки территорий (стоимость для городского бюджета — 1,5 миллиона рублей [126].

В Чебоксарах (Чувашская Республика) также идет строительство мусоросортировочного комплекса, полигона для захоронения ТБО и подъездных путей (общая стоимость проекта оценивается более чем в 500 млн руб.) Размещение ТБО на полигоне будет осуществляться в прессованном виде в брикетах. Часть средств на строительство выделит бюджет. До 2010 года планируется рекультивировать и полностью завершить ликвидацию ныне действующей городской свалки, на что потребуется порядка 87 млн руб. [129]. При финансовой поддержке частного инвестора в Пензе идет строительство завода по сортировке и частичной переработке (измельчению) ТБО мощностью 100 000 т в год. (инвестиции — более 150 млн руб.). Завод такой мощности на треть удовлетворит потребности Пензенской области по переработке ТБО. По мнению инвестора, затраты на строительство окупятся менее чем через год после начала работы завода [125].

В области мониторинга также есть определенные достижения. В частности в Саратовской области разработан кадастр объектов размещения отходов, собрана достоверная информация об объектах размещения отходов, в том числе сведений об их расположении, фактических количествах на объектах хранения (захоронения), условиях хранения (захоронения) и других качественных характеристиках. Кадастр поможет грамотному обращению с отходами при строительстве, обустройстве полигонов, ликвидации несанкционированных свалок и т. д. [75]. Хотя преимущественно на уровне структур управления данные о ТО, базируются на материалах статистической отчетности.

В регионе развит бизнес в сфере обращения ТО, так продажа вторичного сырья брокерам или конечным пользователям для промышленного/ коммерческого использования осуществляется во всех субъектах ПФО. Предприятия работают с ТО на всех стадиях их обращения. Безусловно значительную помощь в развитии бизнеса оказывает создание и реализация общественных информационно-просветительских программ, действующих в большинстве территорий региона. В целом создание системы нефинансового стимулирования благоприятно влияет на развитие внутрирегиональной биржи вторичного сырья.

Наряду с множеством частных предприятий в ПФО действует несколько ГУП: в республике Башкортостан - СФ ГУП «ТАБИГАТ», занимающийся

сбором и утилизацией отходов на полигоне ТБО и ГУП «Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности Республики Башкортостан», создающий системы экологического мониторинга, разработкой технологий утилизации отходов; в Самарской области — ГУП «Экология», которое успешно функционирует с 1989г.

Сравнительно небольшая численность населения в Уральском федеральном округе РФ наряду с низкими показателями строительства указывает на перспективное снижение объемов ТО по источнику [27](#). Уровень безработицы также несколько выше, чем в ПФО. При этом достаточно высокий уровень покупательной способности населения позволяет предположить возможность частичной компенсации сокращения объемов ТО. В целом же данные министерства отражают стабильность в развитии УФО по большинству показателей.

В УФО входит небольшое число субъектов РФ. Все они представляют собой территории высоко урбанизированные. На данный момент во всех субъектах УФО действуют программы [28](#), направленные на решение проблем обращения ТО, что также повлекло за собой разработку более совершенной нормативной базы в области ТО. Так Свердловская область к 2016 г планирует увеличить долю использования бытовых отходов в 10 раз – до 30 % общего объема, что предусматривает второй этап реализации областной программы «За чистый Урал». В соответствии с концепцией программы на первом этапе в 2008-2011 годах в области планируется ликвидировать все несанкционированные свалки, разработать областную комплексную схему размещения межмуниципальных комплексов сортировки и переработки отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами, и полигонов для безопасного размещения прочих отходов. Сейчас разрабатываются генеральные схемы санитарной очистки всех городов и поселков Свердловской области, удвоено количество стационарных и передвижных пунктов приема вторичных материальных ресурсов [128]. Объявлены конкурсы среди муниципалитетов по организации раздельного сбора отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами. Однако пока раздельный сбор отходов организован лишь в г. Ревде и Кировском районе уральской столицы. В Оренбурге принято решение о строительстве крупного комплекса по переработке мусора, начаты переговоры с потенциальными инвесторами и разработка проекта. Предполагается, что вместе с центром по переработке мусора, будет построен комплекс по термическому уничтожению биологических отходов [141]. В Челябинске на стадии обсуждения и поиска инвестиций находятся предложения японцев по строительству мусороперерабатывающих заводов и полигонов ТБО [150]. В Сургуте появится новый полигон бытовых отходов (стоимость строительства составит почти 200 млн. руб., 70 % оплатит муниципалитет, остальное – округ [131]).

Составной частью таких мероприятий всегда является создание и реализация общественных информационно-просветительских программ, которые также проработаны на достаточно высоком уровне.

Системы мониторинга также продвинуты. В Нижневартовске, например, к решению проблемы несанкционированных свалок привлекли правоохранительные органы, которым будут помогать приборы видеонаблюдения. Номера машин-нарушителей фотографируются и передаются в ГИБДД, где составляется протокол и применяются штрафные санкции к нарушителям. (11.09 , ИА «Альянс Медиа»).

В регионе сильно развит частный бизнес в сфере ТО. В то же время действуют несколько ГУПов: в Курганской области работает ГУП «Вторпереработка», перерабатывающее отходы текстильного производства; в Свердловской области действует ГУП Стальмаш, занимающееся продажей вторсырья.

СФО обладает достаточно большой площадью, что делает показатель численности населения не столь значительным, при учете плотности расселения. Это важный фактор для системы управления ТО, т.к. транспортные издержки играют ключевую роль для экономики региона в целом и сектора в частности. При этом важно отметить сравнительно высокий уровень покупательной способности населения, что также отражается на структуре потребления и качественно-количественных характеристиках ТО. Большинство показателей, характеризующих уровень развития региона, отражают положительную динамику, хотя уровень безработицы также высокий [29](#). В целом ситуация для развития бизнеса в сфере ТО благоприятная.

Оценивая ситуацию в целом, следует отметить неравномерный уровень распределения частной инициативы. При этом также очевидно, что большинство территорий имеют собственные документально зафиксированные сценарии развития сектора ТО [30](#). Так правительство Забайкальского края разработало концепцию обращения с промышленными и бытовыми отходами в целях борьбы с загрязнением окружающей среды, в которой предусмотрено создание межведомственной комиссии по решению этой проблемы, подготовка и принятие регионального закона и краевой целевой программы об отходах производства и потребления. Каждому МО рекомендовано разработать схемы сбора, транспортировки и обезвреживания мусора, создать конкурентную среду в этой сфере, оптимизировать финансовые и транспортные потоки [136]. В Чите развивается проект мусоросортировочного комплекса. Кроме того, в Чите продолжается поэтапная замена всех контейнеров и строительство новых контейнерных площадок для сбора мусора. В Иркутске разработана программа сбора, сортировки и переработки ТБО по шведской технологии. Для реализации проекта городская администрация уже закупила 28 «систем сбора мусора» – контейнеры, основная часть которых находится под землей, стоимость каждого составляет 128 тыс. руб. Всего планируется установить 246 таких систем. После начала реализации программы горожане должны будут самостоятельно сортировать мусор, который выбрасывают. Проектом предусмотрены дополнительные средства на информирование иркутян о нововведении, в образовательных учреждениях уже начата работа в этом направлении. Рассматриваются возможности снижения платы за

коммунальные услуги в качестве поощрения за сортировку мусора [152]. Летом под Иркутском начал работать завод по переработке старых автопокрышек (инвестировано 850 тыс. дол.).

В Новокузнецке (Кемеровская область) реализуется проект первого в регионе мусороперерабатывающего завода с высокой степенью утилизации (стоимость реализуемого проекта составляет около 350 миллионов рублей, из них более половины будет направлено на приобретение оборудования). Завод может перерабатывать все твердые бытовые отходы Новокузнецка. При этом 30 % городского мусора предполагается сортировать и отправлять на вторсырье потребителю, а 70 % отходов — на прессование, брикетирование с использованием стрейч-пленки и последующее захоронение [134]. Кроме того, в Томске идет строительство нового городского полигона ТБО (общая смета составляет 450 млн. рублей). Также в Тюменской области с 2007 года в лечебных учреждениях Тюмени, Тобольска, Ишима, Увата смонтированы 7 комплексов по обезвреживанию опасных медицинских отходов. Их внедрение позволяет ежегодно обезвреживать около 300 тонн медицинских отходов. А для утилизации опасных биологических отходов агропромышленного комплекса реконструирован Ишимский ветсанутильзавод и проводится финансирование работ по сбору, транспортировке и переработке биологических отходов. В Новосибирске разработана программа по сбору и утилизации крупногабаритного мусора с учетом предложений управляющих организаций, осуществляющих эксплуатацию жилищного фонда. Департамент энергетики, жилищного и коммунального хозяйства города поставил задачу перед всеми управляющими организациями организовать сбор и вывоз крупногабаритного мусора таким образом, чтобы контейнерные площадки всегда находились в надлежащем санитарном состоянии. Один из рассматриваемых вариантов решения проблемы – установка контейнерной площадки со специальным отсеком для крупногабаритного мусора, стоимость которой составляет от 70 тыс. до 300 тыс. руб. Решение об установке такой контейнерной площадки принимают на общем собрании собственников жилья [151].

И хотя нормативная база существует для всех территорий региона, некоторые достигли особенно заметного прогресса. Так в Республике Алтай рассматривается законопроект «Об отходах производства и потребления», а в Хакасии уже принят закон «Об отходах производства и потребления».

В области мониторинга в сфере ТО у региона также есть достижения, как в области систематизации и классификации данных (в Тюменской области идет работа над региональным кадастром отходов. Региональный кадастр представляет собой систематизированный свод регулярно обновляемых данных об образовании, размещении, использовании, обезвреживании, приеме и передаче отходов. Кадастр будет включать в себя региональный классификационный каталог, региональный реестр объектов размещения отходов, а также банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов [151]), так и в части внедрения современных технологий при решении логистических задач (в Тюмени используют систему мониторинга и управления транспортом с

использованием GPS навигации и передачи данных по GPRS. Это позволяет в режиме реального времени отслеживать местоположение мусоровозов и соблюдение заданных зон работы, графиков вывоза ТБО, имеет возможность контролировать заправки и сливы топлива, планировать маршрутные задания и формировать отчеты различного вида [151]. Безусловно, качественные данные при должном уровне систематизации позволяют снизить уровень энтропии при разработке и реализации управленческих решений в области управления ТО.

Примером государственно-частного партнерства может служить подписание инвестиционного соглашения между администрацией города Томска и Группой компаний «Эко-Система» о строительстве современного мусоросортировочного комплекса мощностью 200 тыс. т в год. (объем инвестиций составляет 350 млн. рублей.) Финансирование осуществляет инвестор за счет собственных и привлеченных средств. Не менее важен для региона проект, реализуемый правительством Красноярского края. Подписан трехсторонний протокол о намерениях по переработке древесных отходов. В рамках сотрудничества ДОК «Енисей», ведя заготовку древесины в Северо-Енисейском районе, организует сбор и пакетирование древесных отходов, образующихся в результате лесозаготовок. Администрация района обеспечивает вывоз пакетированных отходов и использует их в качестве топлива на муниципальных котельных, а министерство природных ресурсов оказывает содействие для привлечения администрацией района инвестиционных средств, необходимых для приобретения технологического оборудования по измельчению древесных отходов и котельного оборудования, необходимого для их сжигания. Глава города Барнаул Владимир Колганов подписал соглашение о создании современной системы сбора, вывоза и утилизации бытовых отходов. Генеральный директор «Национального экологического промышленного альянса» Геннадий Пархоменко подтвердил намерения по обновлению парка коммунальной техники, установке в городе евроконтейнеров, введению в эксплуатацию до 2010 г. завода по переработке отходов потребления, внедрению системы сортировки отходов и захоронению их в брикетах высокой плотности. Инвестор также взял на себя обязательства по внедрению в Барнауле современной системы обслуживания районов индивидуальной застройки. Со своей стороны администрация города взяла на себя обязательства по принятию положения, регулирующего деятельность участников сферы обращения отходов потребления, основанной на принципе равенства и развития конкуренции[151].

При этом в регионе частный сектор бизнеса в сфере отходов, традиционно присутствуя в области транспортировки, на стадии переработки присутствует не всегда. В регионе действует только два крупных ГУП: в Новосибирской области - ГУП «ЖКХ СО РАН», а также в Красноярске - ГУК «Жилфонд» [151], осуществляющие комплексные решения в области ТО.

Численно ДВФО уступает всем регионам РФ. При учете значительной территории, большая часть которой не заселена, очевидно, что и распределение индустрии вторичного сырья здесь будет неравномерным.

Большая часть населения сосредоточена на юге, где образуются пиковые для региона объемы ТО и следовательно наиболее (при учете доли транспортных издержек) благоприятные условия развития сектора. Население имеет среднюю по РФ покупательную способность. Большинство показателей, характеризующих развитие ДВФО, демонстрируют положительную динамику экономического и социального развития [31](#), что создает «питательную» среду для бизнеса в сфере ТО.

В ДФО развитие бизнеса в сфере обращения ТО также неравномерно по территориям и стадиям [32](#). Субъекты сильно различаются по степени прогресса используемых инструментов управления в области ТО. Так только два субъекта ДФО имеют собственные программы управления ТО и развития сектора: Приморский край и Сахалинская область. Остальные территории в разной степени успешно работают над созданием нормативной базы сектора ТО, в основном ограничиваясь традиционным ежегодным решением в области тарификации и постановлениями касательно новых и старых полигонов/свалок ТО. Следует также учесть, что как и в случае с республиками Северного Кавказа решение в сфере обращения ТО принимаются на федеральном уровне, что также определяет источники финансирования (федеральный бюджет), и отражается в программных документах федерального значения (как в случае с Хабаровским краем). В тоже время очевидно, что регионы, являясь традиционно дотационными и преимущественно ориентированными в этом вопросе на финансирование из Москвы, подобно СЗФО потенциально открыты для потоков финансов и технологий со стороны крупных внешних центров (Юго-Восточная Азия, Тихоокеанский регион). Однако практика показывает, что если технологии и опыт управления привлекают внимание ответственных структур, то финансирование в основном касается частных агентов на рынке вторсырья.

Остановившись на опыте собственных программ следует отметить, ставший возможным благодаря предстоящим международным событиям, проект Владивостока. Здесь разработан проект строительства комплекса по переработке и утилизации бытовых отходов и рекультивации существующего полигона ТО [151]. Интересен опыт Сахалина, также ставший возможным благодаря значительным финансовым потокам и очевидного международного присутствия. В Южно-Сахалинске идет строительство нового полигона ТО и мусоросортировочной станции. Работы финансируются из федерального, областного и местного бюджетов. Их общая стоимость – свыше одного миллиарда рублей. Параллельно начата рекультивация существующего. Планируемая дата ввода в эксплуатацию нового полигона – 1 декабря 2013 года [151]. Также в рамках ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья» в селе Эссо Быстринского района Камчатки запущен мини-завод по переработке твердых бытовых отходов (стоимость строительства оценивается в 45 млн. 192 тыс. руб.). Финансирование проекта ведется как из федерального, так и из краевого и муниципального бюджетов [151]. Подобным образом реализован проект строительства нового полигона ТО

на территории Хабаровского края (в рамках ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья»).

Сейчас кроме многочисленных МУПов в отрасли работает также ГУП Сахалинской области «Управление по обращению с отходами». Частный бизнес в сфере обращения отходов на стадии их образования нуждается в поддержке властей, что может быть полезно как частной инициативе, так и иметь очевидный эффект для структур управления. К примеру в Петропавловске-Камчатском действует одно из ведущих предприятий в области комплексного решения проблем управления ТОО ООО «Экологическая группа». Наличие специалистов отрасли такого уровня позволяет эффективно решать задачи в сфере обращения ТОО, снижая издержки, компенсируемые в том числе за счет средств бюджета.

Таким образом, в современной России при отсутствии единой концепции развития сектора ТОО на региональном уровне наблюдается разнообразие подходов к решению проблем управления ТОО. Этот опыт имеет положительные и негативные стороны, однако в целом каждый регион выработал собственное представление о путях развития сферы обращения ТОО, что наглядно удалось проследить рассматривая имплементацию интегрированной системы управления ТОО на уровне субъектов и муниципалитетов РФ. В отсутствие критериев качественной оценки деятельности органов управления в области ТОО, ситуация остается в целом неблагоприятной, т.к. значительные ресурсы (финансовые и человеческие), уже образовавшие целостные системы собственного обращения (по сути закрытые, что особенно относится к предприятиям санации и хранения/захоронения ТОО), не возможно разрушить, изменить, с тем чтобы выросла их эффективность без участия государственных/муниципальных органов власти, чья заинтересованность часто ничем не санкционирована до момента критического перенасыщения урба-среды девальвированными ресурсами производства. Фактически санация — единственная сторона сектора ТОО, реально затрагивающая интерес значительной массы населения, тогда как остальные аспекты остаются на откуп общественных, прежде всего экологических, организаций, и собственно административных структур, вольных самостоятельно определять степень эффективности, в том числе в области финансово-экономической состоятельности, системы управления ТОО. Именно по этой причине, возможно, частные предприятия, занимающиеся вывозом/транспортировкой ТОО успешно функционируют во всех регионах страны. К тому же согласно гипотезе, выдвигаемой автором, уровень внимания власти к проблеме ТОО заметно выше, при наличии в субъекте крупных городов — согласно методике ООН, - принятие программ тогда происходит обязательно. По-прежнему ключевой остается проблема низкого социального статуса работника сферы ТОО, значительная масса населения занимает пассивную позицию в области защиты экологических прав, права на здоровую среду, гарантированную конституцией, остается фактически невостребованным. Вместе с тем финансирование объектов инфраструктуры требует значительных средств бюджета на разных уровнях, однако при столь незначительном интересе населения к сфере

обращения ТО, рост коррупции неминуем. Без социального контроля управление ТО в России остается по-прежнему одним из основных объектов теневой экономики, что негативно сказывается на распределении ресурсов и снижает внутренний потенциал роста сектора ТО. Частные предприятия медленно входят в сектор, их развитие возможно преимущественно на стадии сбора, транспортировки, переработки, при соблюдении, как показывает практика, одного ключевого правила игры на рынке ТО — отсутствия «эффективных» муниципальных/государственных предприятий. Фактически без поддержки со стороны структур администрирования невозможно существование и развитие любого бизнеса, в том числе в сфере обращения ТО. Именно по этой причине приватизация объектов инфраструктуры имеет скорее *qualis ex ceptiones* [33](#). Интегрированная система управления ТО в различных субъектах имеет разный уровень имплементации, но что еще более важно «трагедия общих ресурсов» подталкивает правительство определить оптимальный уровень переработки отходов, что возможно путем урегулирования спроса и предложения стимулов. И это основной императив системы управления ТО. К сожалению, в российской практике редки примеры стимулирования покупки утилизируемых ресурсов, подвигающие производителей покупать подлежащие переработке ресурсы (увеличение спроса), чаще применяются методы стимулирования продажи утилизируемых ресурсов, поощряющие домохозяйства отдавать отходы на переработку (увеличение предложения, смещение кривой предложения вправо), позволяющих увеличить объем переработки. При этом, даже частные предприятия часто избегают расходов на этой стадии, апеллируя к экологической культуре граждан. При этом МУПы и ГУПы часто монополисты на стадии сбора ТО не испытывают потребности (необходимости) даже минимального стимулирования граждан и поощрение домохозяйств переносится уже на тарификацию сбора/вывоза ТО, т.е. уходит «в тень», остается «за горизонтом» простого обывателя, что негативно влияет в целом на отношение к идеи переработки, снижает ее уровень значимости для социума.

## **2.2 Организационные и правовые аспекты управления твердыми отходами в Еврейской Автономной области**

Одним из основных элементов системы управления ТО согласно методике ЮНЕП является разработка и исполнение регулирующих положений [34](#). Таковых сегодня существует большое множество, причем наряду с общими правилами существуют и развиваются также конкретные нормы применительно к каждому виду отходов и классу опасности [35](#). При этом очевидно справедливо утверждение, что весь комплекс нормативно-правовых актов, принятых как на федеральном, так и местном (региональном и муниципальном) уровне действует на территории, определенной для нашего исследования, Еврейской АО (ЕАО).

Для целей данного исследования неинтересны вопросы технического характера, которые в большинстве случаев затрагивают нормативные акты. Исходя из положений новой институциональной экономической теории, важным является нормативно-правовой базис, определяющий распределение прав собственности на ресурсы (в данном случае речь идет о ТО) и объем и адресную принадлежность трансакционных издержек в сфере обращения ТО. Согласно представленным выше примерам устройства государственной политики на уровне регионов принято решение проблем обращения ТО посредством отнесения данного вопроса к сфере ответственности МО, при одновременном участии государственных органов управления. При этом частная инициатива минимальна, участие негосударственного капитала наблюдается преимущественно на стадии транспортировки и переработки (по видам ТО) и возможно только при отсутствии «эффективного» рециклинга регионального / местного уровня. Развитие таких предприятий, как правило, осуществляется при наличии поддержки властей, в том числе посредством грантов. Т. е. ситуация в современной российской модели и действия властей как часть общей модели соответствуют рекомендациям Артура Пигу, который в своей работе «Экономическая теория благосостояния» доказывал, что экстерналии, приводят к перепроизводству благ с отрицательными экстерналиями (ТО) и недопроизводству благ с положительными экстерналиями (драма общих ресурсов, выбытие из производственного цикла части ресурсов, вторичных ресурсов), он рекомендовал в таких случаях вмешательство государства в экономику для нейтрализации этих эффектов, которые Пигу назвал «фиаско рынка» [107] [36](#).

Однако, Рональд Коуз опроверг мысль, что экстерналии обязательно ведут к «фиаско рынка», следовательно построенная на данном утверждении модель потенциально избыточно затратная, т.к. инструменты государственного / муниципального управления потенциально менее подвергнуты изменениям на рынке, следовательно такая модель заметно более индифферентна к различного рода влияниям среды. Наличие широкого спектра инструментов финансирования для такой модели, обеспеченное государством, делает ее жесткой, устойчивой к потребностям заказчика / потребителя, создает потенциально большой объем коррупционной среды.

В то же время согласно теореме Коуза: «Если права собственности четко определены и трансакционные издержки равны нулю, то размещение ресурсов (структура производства) будет оставаться неизменным и эффективным независимо от изменений в распределении прав собственности» [107].

Термин «трансакционные издержки» введен ранее в работе Коуза «Природа фирмы» и означает затраты, возникающие в связи с заключением контрактов, то есть затраты на сбор и обработку информации, на проведение переговоров и принятия решений, на контроль и юридическую защиту выполнения контрактов. В ситуации, когда в РФ сбор, транспортировку, хранение, переработку и захоронение

осуществляют МУПы, транзакционные издержки действительно можно считать равными нулю.

Теорема Коуза раскрывает экономический смысл прав собственности. По мнению Коуза, чем более точно определены права собственности, тем в большей степени внешние издержки превращаются во внутренние.

Согласно положениям ГК РФ, регулирующим вопросы распределения прав собственности на ТО, в случаях, когда в соответствии с законом, общим разрешением, данным собственником, или в соответствии с местным обычаем на определенной территории допускается сбор общедоступных вещей, право собственности на соответствующие вещи приобретает лицо, осуществившее их сбор [37](#). Право собственности на имущество, которое имеет собственника может быть приобретено другим лицом на основании договора купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении этого имущества [38](#).

Что касается права собственности на ТО, то пунктом 2 ст.4 №89-ФЗ от 24 июня 1998 года "Об отходах производства и потребления" [39](#) право собственности на отходы может приобретено другим лицом на основании договора купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении отходов. Таким образом порядок перехода права собственности на ТО регулируется ГК РФ [4] и Законом №89-ФЗ [17] [40](#).

Однако фактически при работе с контрагентами субъекты, действующие на рынке ТО / вторсырья, сталкиваются со сложной ситуацией определения качества самого объекта собственности. Так общая практика выдачи разрешений на трансграничное перемещение отходов Ростехнадзором, рассмотренная на примере ООО «СибЭкоПром» [41](#) демонстрирует, что даже после обращения ТО во вторсырье, фактически, на основе Правил, разработанных министерством, они продолжают считаться ТО, а не вторичным сырьем [42](#), что в данном случае также приводит к распределению издержек обращения ТО во времени и перенесению их во внутренние, т. е. отнесенные на счет фирмы. При этом если сама система обращения ТО — традиционно ответственность местных властей [43](#), то в данном случае, очевидно, что происходит перераспределение данных полномочий в интересующей нас сфере между центральной государственной властью и местными органами власти, при этом, если изобразить на схеме трансформацию права собственности на ТО, то мы увидим, что последнее продолжает оставаться в рамках системы, даже при изменении объекта права собственности — вторичного сырья, при этом подчеркнуть следует именно слово «сырье», которое согласно российскому законодательству, даже после включения в системы «издержек-прибылей» Фирмы, не выходит за пределы понятия «отходы», а следовательно системы «доходы-расходы» Бюджета. Таким образом, вторсырье не подразумевает полноты права собственности, в части распоряжения им, т. к. имеет действие общефедеральное правило транспортировки вторсырья, рассматриваемого как ТО.

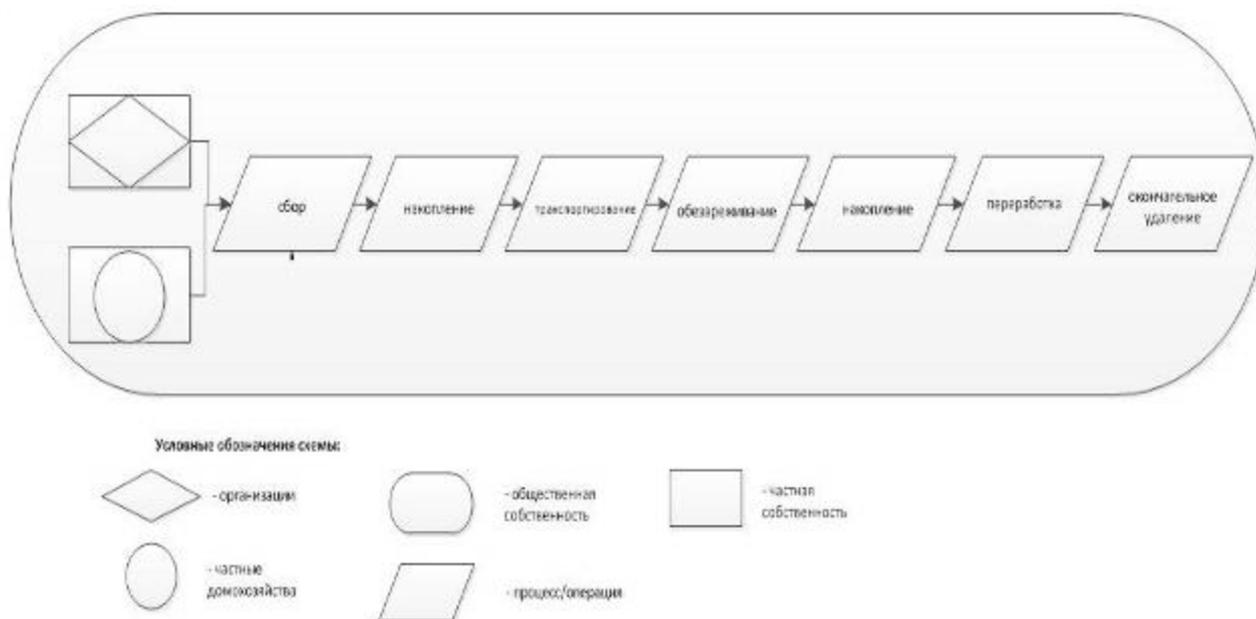


Рисунок 2.1 - Схема трансформации права собственности на ТО

Анализируя процесс обращения ТО, следует обратиться прежде всего к моменту возникновения отходов, когда собственник отказывается от права на вещь, и она становится общедоступным объектом. Здесь очевидно следует говорить отдельно об организациях и частных лицах, иначе, согласно терминологии применяемой в документах ООН, - частные домохозяйства.

В отношении первых действуют следующие регулирующие положения. Согласно Федеральному закону №184-ФЗ "О техническом регулировании" от 27 декабря 2002 года технический регламент устанавливает минимальные требования, обеспечивающие безопасность продукции или технологического процесса, обязательные к выполнению [13]. Закон вводит добровольный характер применения государственных стандартов (ст.12, 15). Технический регламент вводится в действие законом. Согласно ст.17, любая организация может разработать и применять собственный стандарт, а также разработать и зарегистрировать собственную систему сертификации. Последствия принятия технических регламентов скажутся в будущем. Ожидается, что это должно привести к сокращению отходов, поступающих на захоронение, за счет расширения принципа ответственности производителя за свою продукцию.

В отношении юридических лиц и предпринимателей, в процессе деятельности которых образуются отходы, действует Постановление Правительства РФ № 461 от 16.06.2000 г. "О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение" регламентирует требования к установлению лимитов на размещение отходов, в том числе порядок предоставления документации, обосновывающей лимиты на размещение, а также установление нормативов образования ТО [25].

Лимиты на размещение отходов устанавливаются предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки данной территории.

Размещение отходов должно осуществляться на специально оборудованных объектах с разрешения природоохранных органов и с установлением лимитов.

В отношении домохозяйств следует сказать особо, т.к. большинство населенных пунктов ЕАО имеют застройку городского типа, т. е. многоквартирными домами, то следует упомянуть - "Жилищный Кодекса РФ" [5] определяет правовое поле для жилищных и жилищно-строительных кооперативов ( Раздел V) и товариществ собственников жилья (Раздел VI) и предписывает обеспечивать надлежащее санитарное и техническое состояние общего имущества в многоквартирном доме. Обе формы жилищного самоуправления имеют статус юридического лица. Раздел VII Жилищного Кодекса определяет правила оплаты за жилое помещение и коммунальные услуги [44](#). В соответствии со статьей 161 Жилищного кодекса Постановлением Правительства от 6 февраля 2006 года № 75 утверждены Правила проведения органом местного самоуправления открытого конкурса по отбору управляющей организации для управления многоквартирным домом, где вывоз твердых бытовых отходов относится к Перечню обязательных работ и услуг по содержанию и ремонту общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, являющегося объектом конкурса.

Зачастую Постановление неверно применяется. Так, например, Товарищества собственников жилья (ТСЖ) обязывают разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества их образования на том, основании, что ТСЖ – это юридическое лицо. Однако в статье 11 закона "Об отходах производства и потребления" [17] указано, что это обязаны делать юридические лица при эксплуатации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, связанной с обращением с отходами. Под обращением с отходами понимается деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов. Стоит отметить, что ТСЖ, согласно "Жилищному Кодексу" [5], создаются для совместного управления комплексом недвижимого имущества в многоквартирном доме и обеспечения эксплуатации этого комплекса. В процессе деятельности ТСЖ отходы не образуются (они образуются у собственников жилья этого ТСЖ), а сбор и вывоз отходов осуществляют подрядные организации. Более того, собственником отходов остаются жильцы, т. к. деятельность ТСЖ не предусматривает передачи прав собственности на отходы от жильцов к ТСЖ. Таким образом, ТСЖ – это управляющая организация и ее деятельность напрямую не связана с обращением с отходами. Соответственно ТСЖ не требуется и лицензия на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, т. к. за него это делают

подрядные организация коммунального комплекса. Сегодня в ЕАО действует несколько нормативно-правовых актов, направленных на развитие системы ТСЖ: Закон Еврейской автономной области "О внесении изменения в статью 4 Закона ЕАО "О налоге на имущество организаций" от 31.03.2008 № 339-ОЗ (Освобождение от уплаты налога на имущество товариществ собственников жилья. Ст. 1); Постановление правительства области "О создании на территории Еврейской автономной области благоприятных условий для образования и деятельности товариществ собственников жилья" (от 08.04.2008г № 91-пп (в ред. постановления правительства ЕАО от 25.11.2008 N 351-пп); Постановление главы муниципального района "О формировании благоприятных условий для образования и деятельности товариществ собственников жилья в многоквартирных домах, расположенных на территории муниципального образования "Биробиджанский муниципальный район" ЕАО от 02.03.2009 № 185; Постановление главы мэрии города "О формировании благоприятных условий для образования и деятельности товариществ собственников жилья в многоквартирных домах, расположенных на территории муниципального образования "Город Биробиджан" Еврейской автономной области" от 04.12.2007 № 2873; Постановление главы мэрии города "О внесении дополнений в постановление главы мэрии города от 04.12.2007 № 2873 "О формировании благоприятных условий для образования и деятельности товариществ собственников жилья в многоквартирных домах, расположенных на территории муниципального образования "Город Биробиджан" Еврейской автономной области" от 13.03.2008 № 660; Постановление главы "О создании благоприятных условий для выбора собственниками помещений в многоквартирных домах способа управления такими домами, способствующих формированию системы общественного самоуправления в жилищной сфере, образованию и деятельности товариществ собственников жилья" №262от 25.04.2008г.; Постановление главы "О формировании благоприятных условий для образования и деятельности товариществ собственников жилья в многоквартирных домах, расположенных на территории муниципального образования «Октябрьский муниципальный район» ЕАО" № 79 от 08.04.2008г.; "Об утверждении программы "Поддержки и развития товариществ собственников жилья и иных жилищных кооперативов на территории муниципального образования "Смидовичский муниципальный район" на 2008-2010 годы" Решение Собрании депутатов от 21.02.2008 №7; О внесении изменений в Программу ""Поддержки и развития товариществ собственников жилья и иных жилищных кооперативов на территории муниципального образования "Смидовичский муниципальный район" на 2008-2010 годы" утвержденную решением Собрании депутатов от 21.02.2008 №7 Решение Собрании депутатов от 27.02.2009 №22.

Рассмотрим далее согласно схеме нормативно-правовое поле, регулирующее сферу обращения ТО, поэтапно останавливаясь на стадиях, традиционно выделяемых при работе с ТО: сбор, транспортировка, накопление и переработка, окончательное удаление. При этом, как было определено выше, частные провайдеры также обязаны соблюдать данные

требования вне зависимости от того, на какой стадии обращения ТО они работают.

Федеральный закон №52-ФЗ от 30 марта 1999 года "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" регламентирует санитарные требования (ст.22) к порядку, условиям и способам сбора, использования, обезвреживания, транспортировке, хранению и захоронению ТО, которые также должны устанавливаться местными органами самоуправления и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии указанного порядка санитарным правилам [11]. Экологические требования в области обращения с отходами регламентируются также в "Водном кодексе РФ", "Лесном кодексе РФ".

"Градостроительный кодекс РФ" в статье 2 устанавливает в качестве одного из основных принципов законодательства осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований охраны окружающей среды и экологической безопасности, а также в статье 35 определяет зоны специального назначения для объектов размещения отходов потребления.

В столице ЕАО действует Постановление главы мэрии города от 04.10.2006 № 607 "Об утверждении положения об организации сбора, вывоза, утилизации и переработки ТО на территории МО "Город Биробиджан" Еврейской автономной области [92]. Однако оно носит весьма общий характер и лишь повторяет установленные на федеральном уровне положения, не конкретизируя и, тем более, не предлагая собственные механизмы обращения с отходами.

Согласно Постановлению Правительства от 26 октября 2000 г. № 818 "О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов" [22], организация и ведение государственного кадастра отходов в части, касающейся обращения с бытовыми отходами, осуществляется Министерством Природных ресурсов РФ и его территориальными органами совместно с Государственным комитетом РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству). То же постановление предписывает МПР России организацию и ведение по единой для РФ системе с участием органов исполнительной власти субъектов РФ государственный кадастр отходов, включающий федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

Согласно Письму Росстроя от 29 июня 2005 г. № ЮТ-2783/03 " Об обеспечении единого подхода к определению основных параметров контроля в динамике (мониторинге) отходов потребления" ответственность за разработку необходимых документов по вопросу мониторинга [45](#) в сфере жилищно-коммунального хозяйства возложена на ФГУП "Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами".

В соответствии с Положением о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденном Постановлением

Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401, полномочия МПР России в области осуществления государственного экологического контроля и проведения государственной экологической экспертизы переходят Ростехнадзору. Он ведет государственный кадастр отходов и государственный учет в области обращения с отходами, а также проводит работу по паспортизации опасных отходов.

Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному Приказом МПР России от 02.12.2002 № 786, твердые бытовые отходы соответствуют коду группы 910000000000 «твердые коммунальные отходы» [56]. Данная система классификации отходов применяется при лицензировании, учете и отчетности, а также при определении платы за размещение отходов и установлении лимитов на размещение отходов.

В целях расширения классификатора ОКДП Постановлением Госстроя России от 25 мая 2000 г. № 51 утверждены Классификаторы работ и услуг в жилищно-коммунальном комплексе [60].

Санитарная уборка, сбор мусора и вторичных материалов регламентируется "Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда", утвержденными Постановлением Росстроя от 27 сентября 2003 года № 170. Правила также регламентируют обслуживание мусоропроводов и внешнее благоустройство зданий и территорий [67].

"Санитарные правила содержания территорий населенных мест" (СанПиН 42-128-4690-88) устанавливают требования к сбору твердых, жидких бытовых и пищевых отходов [51]. Так, например, согласно пункту 2.1.3. на территории домовладений должны быть выделены специальные площадки для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта. Площадка должна быть открытой, с водонепроницаемым покрытием и желательно огражденной зелеными насаждениями. Согласно пункту 2.2.5. выбор вторичного сырья (текстиль, банки, бутылки, другие предметы) из сборников отходов, а также из мусоровозного транспорта не допускается.

В качестве методической помощи местным органам самоуправления разработаны "Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ" [62].

В соответствии с постановлением Правительства от 21 августа 2001 г. № 609 "О мерах по ликвидации системы перекрестного субсидирования потребителей услуг по водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, а также уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов" [19] Госстроем разработаны "Методические рекомендации по финансовому обоснованию тарифов на вывоз твердых бытовых отходов" [121], а также "Методические рекомендации по формированию тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов" [122]. Также разработаны "Методические рекомендации по определению Временных нормативов накопления твердых бытовых отходов" для нежилого сектора. Они применяются при разработке Проекта норматива образования отходов и лимитов на их размещение.

Регулирование отношений между потребителями и исполнителями в сфере услуг по вывозу ТО, в части защиты прав потребителя, осуществляется в соответствии с "Правилами предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов" [39]. Контроль за соблюдением настоящих Правил осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Особо следует подчеркнуть, что ни один закон не обязывает муниципалитеты строить объекты по управлению отходами, закон требует "организовать процесс". Более того, согласно Федеральному закону №115-ФЗ "О бюджетной классификации РФ" не предусмотрены статьи расходов на строительство объектов по обезвреживанию, размещению или переработке отходов [46](#)

К международным соглашениям, регулирующим деятельность по управлению ТБО, следует отнести "Стокгольмскую Конвенцию о стойких органических загрязнителях". В частности п.п. d), п.1, ст. 6 требует, чтобы отходы обрабатывались, собирались, транспортировались и хранились экологически безопасным образом, а также принимались меры к нейтрализации стойких органических загрязнителей.

Федеральный Закон №96-ФЗ от 4 мая 1999 года "Об охране атмосферного воздуха" [29], регламентирует требования к предотвращению вредного воздействия на атмосферный воздух ТО при их хранении, захоронении и обезвреживании (ст. 18). Это означает, что все объекты, связанные с переработкой, обезвреживанием или захоронением ТО обязаны предотвращать и снижать выбросы вредных веществ.

Земельный Кодекс РФ в статье 13 обязывает землепользователей защищать земли от захламления ТО, загрязнения [6].

Закон РФ "О недрах" регламентирует использование искусственных и естественных полостей, выемок недр для целей хранения и захоронения отходов [9]. Применяется при использовании отработанных карьеров для захоронения ТО. Так, например, статья 10.1 определяет, что основанием получения права пользования участками недр может быть совместное решение федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа и органа исполнительной власти соответствующего субъекта РФ.

Федеральный закон "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" [16] устанавливает основы регулирования тарифов организаций коммунального комплекса, обеспечивающих утилизацию (захоронение) ТО. Этот закон устанавливает понятия: организация коммунального комплекса - юридическое лицо независимо от его организационно-правовой формы, осуществляющее эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТО; объекты, используемые для утилизации (захоронения) ТО, - объекты, непосредственно используемые для утилизации (захоронения) ТО.

Кодекс "Об административных правонарушениях" №195-ФЗ от 30 декабря 2001 года определяет ответственность за административные

правонарушения при управлении ТО [2]. Статья 7.22 определяет ответственность за нарушение правил содержания и ремонта жилых домов и (или) жилых помещений. Статья 7.30 определяет ответственность за нарушение порядка размещения заказа на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд. В 8 главе определяется ответственность за административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования. Устанавливается ответственность за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических правил при обращении с отходами (ст.8.2), а также ответственность за загрязнение лесов ТО (ст.8.31). Статья 8.8 устанавливает ответственность за использование земель не по целевому назначению, неиспользование земельного участка, предназначенного для сельскохозяйственного производства либо жилищного или иного строительства, невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв. Также статья 8.31 определяет ответственность за нарушение правил санитарной безопасности в лесах (загрязнение лесов сточными водами, химическими, радиоактивными и другими вредными веществами, отходами производства и потребления). Статья 8.21. определяет ответственность за нарушение правил охраны атмосферного воздуха (это касается, например, выбросов свалочного газа на полигоне). Статья 9.4 устанавливает ответственность за нарушение требований проектной документации и нормативных документов в области строительства. Это касается, например, нарушений Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов и пр.

С отменой Приказа МПР России № 829 от 11 сентября 2003 г. " О ведении государственного реестра объектов размещения отходов" ограничивающего свое действие, исключая вопросы, касающиеся обращения с ТО, ведение государственного реестра объектов размещения отходов ничем не регламентируется [52].

Согласно статье 17 Федерального закона №128-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 8 августа 2001 года деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов; заготовка, переработка и реализация лома цветных металлов; заготовка, переработка и реализация лома черных металлов подлежат лицензированию [8]. Согласно этому закону и формулировке "опасные отходы" [47](#) в законе "Об отходах производства и потребления"[17] лицензирование не распространяется на деятельность по обращению отходов V класса опасности (практически неопасные), которые не обладают прочими опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью), не содержат возбудителей инфекционных болезней.

На федеральном уровне статистика ТБО обеспечивается формой № 1-КХ "Сведения о благоустройстве городских населенных пунктов", утверждена Постановлением Росстата от 16 июня 2006 г. №20, где учитывается объем вывезенного бытового мусора, количество ТО вывезенных на предприятия

промышленной переработки, а также площадь мест обезвреживания ТО [64].

"Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. СанПиН 2.1.7.1322-03", введены в действие 15 июня 2003 года [58]. Правила распространяются на объекты по размещению и обработке ТО, включая приемные пункты вторичного сырья, мусороперерабатывающие заводы и мусоросортировочные станции. Правила допускают временное складирование отходов в приемных пунктах сбора вторичного сырья, а также временное складирование отходов IV класса опасности вне территории предприятия.

Постановление Правительства РФ № 632 от 28.08.92 г. "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия" устанавливается порядок определения платы за размещения ТО на специализированных полигонах и санкционированных свалках природопользователями [26].

Постановление Правительства РФ №344 от 12 июня 2003 года "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления" устанавливает базовые ставки платежей за размещение отходов [20]. Платежи за размещение отходов в пределах установленных лимитов засчитываются в себестоимость продукции, платежи за сверхлимитное и несанкционированное размещение отходов должны выплачиваться за счет прибыли. Для предприятий, осуществляющих природоохранные мероприятия, размеры платежей могут быть снижены в пределах понесенных ими затрат на эти цели. Перечень таких мероприятий определен в "Инструктивно-методических указаниях по взиманию платы за загрязнение окружающей среды", утвержденных Минприроды России 26 марта 1993 года [45].

Платежи за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия относятся к фискальным сборам за право осуществления какой-либо деятельности, в частности - за право загрязнять окружающую среду [48](#).

Действие вышеназванных документов не распространяется на жителей, т.е. население не является плательщиком за загрязнение окружающей природной среды.

На уровне региона ежегодно тарифы на вывоз и захоронение ТО устанавливает Комитет тарифов и цен Правительство ЕАО. При этом деятельность по вывозу ТО является потенциально конкурентной и в соответствии с федеральным законодательством ее стоимость не является регулируемой. Вопросы правильности установления нерегулируемых цен не относятся к компетенции комитета тарифов и цен правительства области. Вместе с тем, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 августа 2006 г. № 491 «Об утверждении Правил изменения размера

платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, прерывающими установленную продолжительность» плата за сбор и вывоз ТО входит в состав платы за содержание общего имущества многоквартирного дома [35].

В соответствии с Жилищным кодексом РФ размер платы за пользование жилищным помещением (плата за наем), платы за содержание и ремонт жилого помещения для нанимателей жилых помещений по договорам социального найма жилых помещений государственного или муниципального жилищного фонда определяется исходя из занимаемой общей площади (жилого помещения).

Постановление Правительства от 21 августа 2001 г. № 609 "О мерах по ликвидации системы перекрестного субсидирования потребителей услуг по водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, а также уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов" отменяет практику установления различных по величине тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению ТО в зависимости от групп потребителей [19]. Т.е. применение различных тарифов для жителей и предприятий не допускается.

"Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. СП 2.1.7.1038-01" введены в действие Постановлением Минздрава РФ от 30 мая 2001 года №16. Так, например, согласно п.2.9 на полигонах не разрешается сбор вторичного сырья непосредственно из мусоровозного транспорта [59]. Сортировка и селективный сбор отходов на полигоне допускаются при соблюдении санитарно-гигиенических требований (СП 2524-82).

"Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов", утвержденная Министерством строительства РФ 2 ноября 1996 г., определяет весь цикл работы полигона с технической точки зрения ТБО [70].

На уровне ЕАО принято Решение Координационного Совета контрольных органов ЕАО «Об организации на территории ЕАО сбора бытовых отходов их вывоз и утилизации» и «О состоянии мест хранения бытовых отходов в поселениях области». В соответствии с данным положением на местном уровне разработаны соответствующие муниципальные акты. В г. Биробиджане Санкционированная свалка, расположенная на 7 км Хабаровского шоссе, отведена постановлением мэра г. Биробиджана в 1992 г. № 749 [89]. Для поддержания нормальной санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории МО "Ленинский район" принято постановление главы МО от 20.06.2001 № 152 «Об утверждении актов выбора земельных участков для утилизации твердых бытовых и биологических отходов» [87]. Земельные участки были закреплены за администрациями сельских округов. Решением районного Совета от 24.07.2003 № 72 утверждено Положение «Об организации мест сбора и утилизации мусора, твердых бытовых отходов, вторичных

материалов на территории МО «Ленинский район». Для поддержания нормальной санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории МО «Октябрьский район» принято постановление главы МО в 2001 «Об утверждении актов выбора земельных участков для утилизации твердых бытовых и биологических отходов» [88]. Постановлением главы каждой административно – территориальной единицы МО были отведены земельные участки для сбора, хранения и утилизации ТО и вторичных материалов. Для поддержания нормальной санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории МО «Облученский район» главой МО в 2001 были приняты постановления «Об утверждении актов выбора земельных участков для устройства свалки твердых бытовых и производственных отходов». Главой МО «Смидовичский район» в 2001 было принято постановление «Об утверждении актов выбора земельных участков для устройства свалки твердых бытовых и производственных отходов». Выделенные земельные участки закреплены за администрациями сельских округов.

При этом, недавно Правительство региона предприняло очередную попытку системного решения проблемы управления ТО путем принятия целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами на территории Еврейской автономной области» на 2012 - 2025 годы» [78]. Степень проработанности данного документа будет проанализирована далее, однако сам по себе показателен.

Таким образом, нормативно-правовая база сферы обращения ТО в ЕАО образована множеством регулирующих положений, отличающихся различной степенью проработанности. При этом, практически любая деятельность, связанная с ТО подлежит экологическому обоснованию, особенно то, что касается вывоза, переработки и размещения. Для целей нашего исследования основной интерес представляют №89-ФЗ от 24 июня 1998 года "Об отходах производства и потребления"[17] и ГК РФ [4], регулирующие вопросы права собственности на ТО достаточно четко, что согласно теореме Коуза [107], при условии нулевых трансакционных издержек, позволяет утверждать, что размещение ресурсов будет оставаться неизменным и эффективным независимо от изменений в распределении прав собственности. Мы проследили особенности современной практики перехода права собственности на ТО на территории ЕАО, позиционируя частную собственность на ТО как альтернативу общественной и доказали справедливость данного утверждения Дж. Стиглера применительно к практике ЕАО.

Практика управления ТО требует четкого разграничения полномочий и ответственности всех заинтересованных сторон, участвующих в проектировании системы. При этом органы государственного управления, как правило, разрабатывают общую политику и соответствующим образом законодательно ее интерпретируют, однако наряду с этим значительную роль в системе играют другие субъекты, причем, как на этапе разработки политики, так и на стадиях непосредственного обращения ТО. Согласно методике ООН данных субъектов принято называть заинтересованными

сторонами — стейкхолдерами [49](#). Рассмотрим последовательно группы субъектов системы управления ТО применительно к практике ЕАО (рис. 1).



Рисунок 2.2. Стейкхолдеры системы управления ТО ЕАО

### Местные жители

Предпочтения местных жителей в отношении отдельных видов отходов, их готовность к раздельному первичному сбору вторичного сырья, их готовность платить за услуги в сфере обращения ТО, и их способность к участию в системе коммунального сбора ТО (пункты сбора) — все это оказывает мощное влияние на систему обращения ТО в целом. Различные стимулы могут повлиять на предпочтения и поведение людей.

Таблица 2.1 - Численность постоянного населения ЕАО (тысяч человек) [110].

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Численность населения - Всего (на конец года)</b>	<b>186,5</b>	<b>185,6</b>	<b>185,5</b>	<b>185,4</b>	<b>185,0</b>	<b>184,64</b>	<b>184,32</b>	<b>184</b>
в том числе:								
городское	123,7	122,8	122,7	122,8	122,3	122,02	121,74	121,46
сельское	62,8	62,8	62,8	62,6	62,7	62,62	62,58	62,54

В сфере управления жилым фондом на территории ЕАО формируется конкурентная среда, укрепляют свои позиции частные управляющие компании. В соответствии с жилищным кодексом РФ собственники помещений в многоквартирных домах обязаны выбрать один из предусмотренных статьей 11 ЖК РФ способов управления многоквартирными домами. Все собственники жилья определились со способом управления своим многоквартирным домом. В основном предпочтение отдано управляющим компаниям.

Доля многоквартирных домов, в которых собственники помещений выбрали и реализуют способ управления управляющей организацией составляет 75,6 процента.

Таблица 2.2 - Сведения о количестве многоквартирных домов, управляемых управляющими организациями, доля участия субъекта РФ и МО в уставном капитале которых не более чем 25 % [50](#)

		Общее количество МКД	МКД, управляемые организациями, доля участия субъекта РФ и МО в уставном капитале которых не более чем 25%	
			Количество	Доля от общего количества МКД в МО
			ед.	ед.
1	МО "Город Биробиджан"	655	500	76,3
2	МО "Биробиджанский муниципальный район"	52	40	76,9
3	МО "Ленинский муниципальный район"	68	53	77,9
4	МО "Облученский муниципальный район"	335	254	75,8
5	МО "Октябрьский муниципальный район"	31	22	71,0
6	МО "Смидовичский муниципальный район"	242	177	73,1
	Итого (по всем МО):	1383	1046	75,6

На территории области действуют 36 организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами и оказание услуг по содержанию и

ремонту общего имущества в многоквартирных домах. На территории области ликвидированы неэффективно работающие муниципальные предприятия. Все управляющие компании являются частными.

Количество организаций, которые осуществляют только управление многоквартирными домами, на территории области — 17.

Таблица 2.3 - Сведения об управляющих организациях, доля участия субъекта РФ и МО в уставном капитале которых не более чем 25 % [51](#)

№ п/п	Наименование МО	Всего организаций	Организации, доля участия субъекта Российской Федерации и МО в уставном капитале которых не более чем 25%	
			Количество	Доля
			ед.	%
1	МО "Город Биробиджан"	9	9	100
2	МО "Биробиджанский муниципальный район"	6	6	100
3	МО "Ленинский муниципальный район"	2	2	100
4	МО "Облученский муниципальный район"	4	4	100
5	МО "Октябрьский муниципальный район"	2	2	100
6	МО "Смидовичский муниципальный район"	13	13	100
	Итого (по всем МО):	36	36	100

## 2. Бизнес

Бизнес также производит отходы, и он также может играть значительную роль в системе управления ТО, особенно, в случае, когда он обязан напрямую оплачивать услуги обращения с ТО, т.е. когда присутствуют стимулы, формирующие его поведение.

По состоянию на 31 марта 2011 года в ЕАО в сфере малого и среднего бизнеса действует 429 субъектов малого и среднего предпринимательства (без учета КФХ, микропредприятий). При этом примерно 60% всех предприятий зарегистрированы на территории г. Биробиджана, остальные распределены примерно равно между 5 районами ЕАО.

При этом, на территории области работают также несколько предприятий промышленности [52](#): ОАО «Теплоозерский цементный завод», ЗАО «Кульдурский бруситовый рудник», ОАО БПТФ «Виктория», ЗАО «Дальмебель», ООО «Шанс» и УФПС ЕАО.

Основными предприятиями промышленности, в которых образуются и накапливаются отходы, являются предприятия производства и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды. Их доля в объеме образующихся отходов ежегодно составляет от 60 до 80%.

Таблица 2.4. Наличие, образование и размещение отходов производства на предприятиях, систематизированные по видам экономической деятельности в 2011 году (тонн) [110]

	Наличие отходов на начало года	Образование отходов	Использование отходов на пред-приятиях	Передано отходов другим предприятиям	Размещение отходов на собственных объектах	Наличие отходов на конец года
<b>Всего</b>	<b>530416,3</b>	<b>76394,2</b>	<b>8374,5</b>	<b>21542,3</b>	<b>47120,8</b>	<b>577246,3</b>
из них по видам экономической деятельности:						
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	5,6	760,4	256,0	503,6	0,1	6,4
добыча полезных ископаемых	27,3	188,4	50,6	90,0	12,7	75,1
обрабатывающие производства	226,2	2783,4	346,4	2311,4	114,6	485,5
производство и рас- пределение электро- энергии, газа и воды	527871,7	52550,8	1052,3	5631,3	46241,0	574066,7
строительство	5,5	3356,6	1154,7	2190,1	389,0	13,4
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств и бытовых изделий	2030,0	1326,3	0,3	1334,9	0,1	2021,1
транспорт и связь	127,2	5211,6	612,3	4570,3	6,6	147,6
здравоохранение и предоставление социальных услуг	13,9	1365,3	172,0	935,1	257,8	272,2
предоставление прочих коммуналь- ных, социальных и персональных услуг		5755,6	3483,4	2174,3	96,9	1,1
прочие виды экономической деятельности	108,9	3095,7	1246,4	1801,2	2,1	157,1

### **3. Департаменты общественного здравоохранения и санитарии**

Отдельно следует рассмотреть роль служб и ведомств, занимающихся вопросами санитарии и охраной здоровья, т.к. сфера обращения с ТО потенциально представляет опасность для всех ее участников. Сегодня действуют специально разработанные санитарные нормы и правила [53](#).

В регионе осуществляют свою деятельность несколько территориальных органов федеральных органов исполнительной власти: Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЕАО (Управление Роспотребнадзора по ЕАО), а также Территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития по ЕАО (Росздравнадзор).

На уровне региона этими вопросами занимается Управление здравоохранения Правительства ЕАО, которое осуществляет контроль за соблюдением и исполнением федерального законодательства в сфере здравоохранения, разрабатывает законодательные и иные правовые акты области по совершенствованию законодательства в сфере охраны здоровья, контроль за их соблюдением и исполнением, обеспечивает защиту прав и свобод человека и гражданина в области охраны здоровья. Таким образом, Управление занимается разработкой политики в области здравоохранения на территории ЕАО, осуществляет функции контроля (надзора) проверок индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на территории ЕАО.

На уровне МО также действуют структуры, ответственные за реализацию государственной политики на местном уровне, также наделенные правом нормотворческой инициативы в сфере охраны здоровья и благополучия человека. В г. Биробиджане в структуре Мэрии выделен Отдел по физической культуре, спорту и здравоохранению. В структуре Администрации Биробиджанского района выделен Отдел по труду и социально-экономическим вопросам. В структуре Администрации Облученского, Октябрьского, Ленинского и Сидовичского района выделены Отделы здравоохранения.

В интегрированной системе управления ТО эти учреждения осуществляют инспектирование и контроль исполнения обязанностей участниками системы, при этом, однако, прямо не вовлечены в процесс сбора или окончательного удаления ТО.

### **4. Департаменты ЖКХ**

Муниципальные власти в соответствии с федеральным законодательством обязаны организовать процесс сбора, трансфер, обезвреживание и окончательное удаление ТО. Однако часто этот функционал оказывается распределен между разными отделами, что постоянно порождает конфликт целей и действий. Однако преимущественно работу в данном направлении в ЕАО ведет Управление жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Правительства ЕАО. Так Управление осуществляет в соответствии с постановлением Правительства ЕАО от 31 октября 2000 г. № 10 «Об

утверждении положения об управлении жилищно-коммунального хозяйства Правительства ЕАО» разработку и обеспечение реализации в области реформирования ЖКХ на территории ЕАО, разработку нормативно-правовой базы, а также организационно-экономической и технической структуры функционирования и развития жилищно-коммунального хозяйства на территории области. На местном уровне наблюдается та же практика передачи этого функционала в отделы управления жилищно-коммунального хозяйства: в г. Биробиджан — Отдел коммунального хозяйства и транспорта Мэрии города, в Биробиджанском районе - Отдел коммунального хозяйства и транспорта, в Ленинском районе — Отдел жилищно-коммунального хозяйства Администрации района, в Облученском районе — Управление жилищно-коммунального хозяйства, в Октябрьском районе — Отдел жилищно-коммунального хозяйства Администрации района, в Смидовичском районе — Управление местного хозяйства.

### **5. Департаменты природных ресурсов**

Управление Федеральной службы (ФС) по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ЕАО — территориальный орган ФС, в свою очередь осуществляет функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды, в частности за соблюдением требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе в области охраны атмосферного воздуха и обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов), выдает в установленном порядке разрешения на трансграничное перемещение отходов, выдает в установленном порядке размещения на создание объектов размещения отходов в пределах своей компетенции, координирует работу по ведению государственного кадастра отходов и государственного учета в области обращения с отходами.

Управление природных ресурсов Правительства ЕАО [80] осуществляет ряд функций среди которых организация и проведение государственной экологической экспертизы.

На местном уровне также наблюдается тенденция к выделению данной функции (управления природными ресурсами) и как следствие ответственного структурного изменения местных органов власти. Так в Администрациях Ленинского, Смидовичского муниципальных районов выделены Отделы природопользования и охраны окружающей среды, в то же время аналогичного структурного изменения не произошло в Биробиджанском, Облученском, Октябрьском районе и г. Биробиджане.

### **6. Департаменты охраны окружающей среды**

В целом, политика обращения с отходами обычно разрабатывается именно этими ведомствами. При этом важно, чтобы не только практика менялась в зависимости от политики, но и программы в данной сфере разрабатывались, исходя из особенностей местной практики.

На федеральном уровне разработка и реализация политики в области обращения ТО — сфера ответственности Министерства природных

ресурсов и экологии РФ, которому подведомственна служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Дальневосточное межрегиональное территориальное управление федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Дальневосточное УГМС) территориально расположено в г. Хабаровск. На уровне регионального и местных органов власти не выделено специальных структурных подразделений.

## **7. Муниципальные органы власти**

В современной российской практике управление ТО на местном уровне связано с решениями, которые принимают местные органы власти. Как было продемонстрировано выше в ЕАО на уровне МО ведется работа в части организации процесса сбора, накопления, переработки, окончательного удаления ТО. Законодательные и исполнительные органы власти имеют собственные рычаги влияния на развитие сферы обращения ТО на своем уровне. В этой связи очень важно понимание чиновниками МО значения создания интегрированной системы управления ТО и степени своей ответственности и потенциала собственной инициативы в рамках общего продвижения современных подходов к управлению в данной области.

## **8. Правительство ЕАО**

Ранее при рассмотрении российской модели управления ТО и методики, предложенной ФГУП "Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами" был сделан вывод о важности роли государственной власти, в том числе региональной. Правительство ЕАО как было показано выше также в значительной степени определяет вектор развития системы обращения ТО в регионе. Это в первую очередь связано с тем, что региональные органы имеют доступ к большому потоку финансов, и таким образом большой потенциал в части развития инфраструктурных объектов системы обращения ТО. Во вторых, это традиционно большая юридическая сила регулирующих положений, значительные кадровые ресурсы. Таким образом, на уровне региона имеются более широкие возможности для адаптации существующей системы в рамках приоритетных направлений развития системы управления ТО.

## **9. Частные компании**

В мировой практике компании частного сектора, как правило, вовлечены в сбор отходов, уборку улиц, переработку, и все чаще в строительство и эксплуатацию свалок, мусоросжигательных заводов и компостинг, и часто выступают подрядчиками ответственного органа власти. Однако для российской модели управления ТО характерно наличие значительно числа МУПов — традиционных подрядчиков в сфере обращения ТО, в то время как доля участия частного сектора сужена до сбора, транспортировки и переработки ТО. В отличие от органов власти, частные компании не несут прямую ответственность за поддержание общественной санитарии и здоровья населения, поэтому их участие ограничено функцией, реализация которой позволяет им получить прибыль. Если нет потока

доходов - не разумно ожидать участия частного сектора. При этом, однако, источником дохода может быть система выплат не только от частных-агентов, но и отчислений со стороны органов власти, в том числе направленных на развитие возможностей, прежде всего технических, в рамках общей стратегии «создания условий» [54](#).

В ЕАО ситуация подтверждает общее правило. Сегодня отраслевой портал [solidwaste.ru](http://solidwaste.ru) не имеет сведений о наличии в области реально действующих частных предприятий в сфере ТО. Однако, это объясняется главным образом тем, что сайт выступает также своего рода внутрироссийской биржей, площадкой электронных торгов, на рынке вторичного сырья. Действительно сегодня в ЕАО действуют предприятия, занимающиеся сбором, транспортировкой, хранением / накоплением и переработкой ТО, однако их потребности полностью покрывают местные источники, к тому же значительную долю в издержках имеют транспортные расходы, в росте которых предприятия не заинтересованы. Вторым важным фактором является ориентация на внутренний рынок КНР.

Крупнейшим предприятием в области, занимающимся переработкой вторичного сырья является ООО «ДВ Упаксервис», работающее с макулатурой. Также в ЕАО в разное время действовали предприятия (некоторые из них, продолжают свою деятельность и сейчас — это неформальные участники рынка, их работники, как правило, - бедные и жители неблагополучных районов), работающие с ПЭТ-отходами. Реализация бизнес-плана подобного предприятия также была осуществлена в рамках диссертационных исследований ИП Назаров Азер Искендерович, ИНН 790152997611 ОГРН 310790117400025.

#### **10. Неформальные участники рынка — рабочие и предприятия**

Отдельно следует сказать о людях, «работающих» на свалках, а также в черте населенных пунктов. Как правило, это люди, находящиеся в сложной жизненной ситуации, чьим основным источником дохода является сбор определенных ТО. Как правило, бизнес в сфере обращения ТО ориентируется именно на эту группу при организации сбора ТО (подобный опыт в ЕАО имеется, например, в части работы с пластиковыми отходами и бумаги / картона).

Кроме того есть незарегистрированные малые предприятия, участвующие в сборе вторичного сырья: либо самостоятельно занимающихся выбором сырья из общей массы отходов, либо закупающих его. Впрочем, среди таких неформальных участников рынка есть также те, кто производит новые вещи из вторичного сырья (например, делает подошвы для обуви из старых шин), однако это не следует рассматривать как переработку.

#### **11. Негосударственные организации**

Неправительственные организации (НПО) - еще одна группа участников в области обращения с ТО. НПО часто преследует цели улучшения окружающей среды и качества жизни бедных и маргинализированных групп населения; в рамках этой миссии, они могут стимулировать малые и крупные предприятия и становятся инициаторами и активными

участниками соответствующих проектов. Эти организации часто направляют свои усилия на изменение общего отношения к ТО в сторону повышения их ценности как потенциального источника дохода, т.к. ТО — ресурсы производства. Сегодня в ЕАО действует несколько таких НПО, среди них наиболее значительное влияние оказывают Экологический пресс-клуб «Аралия» и Региональная общественная организация «Багульник».

## **12. Товарищества собственников жилья**

Ключевым вопросом для ЕАО сегодня является создание товариществ собственников жилья. Согласно методике ЮНЕП - "COMMUNITY-BASED organisations", аналогом которых в РФ выступают ТСЖ и играют значительную роль в системе управления ТО. Они могут не только способствовать формированию определенного способа обращения с отходами в сообществе, но и определять механизмы финансового взаимодействия с участниками системы, в том числе провайдерами на стадии сбора, хранения, транспортировки, переработки отходов. Вместе с тем, в рамках системы вейст-менеджмента, они, как правило, не получают должного признания уровня собственной важности со стороны властей и частных агентов рынка вторичного сырья. При этом, такие объединения основаны на частной инициативе, люди вовлечены в систему неформально, что позволяет снизить административные издержки, а также быстрее достичь понимания в социальной среде целей системы вейст-менеджмента, особенно в части формирования «правильного» поведения. Доля многоквартирных домов, в которых собственники помещений выбрали и реализуют способ управления товариществом собственников жилья, составляет 24,3 процента [55](#). Однако ТСЖ не имеют реально действующих договоров с предприятиями, занимающимися переработкой ТО, о сдаче вторичного сырья.

Таблица 2.5. Информация о количестве многоквартирных домов, управляемых ТСЖ

		Количество ТСЖ	Количество МКД, в которых созданы ТСЖ	Доля МКД в которых созданы ТСЖ, от общего количества МКД в МО
		ед.	ед.	%
1	МО "Город Биробиджан"	112	155	23,7
2	МО "Биробиджанский муниципальный район"	3	12	
3	МО "Ленинский муниципальный район"	5	15	22,1
4	МО "Облученский муниципальный район"	11	81	24,2
5	МО "Октябрьский муниципальный район"	3	8	25,8
6	МО "Смидовичский муниципальный район"	47	65	26,9
	Итого (по всем МО):	181	336	24,3

### 13. Бедные и жители неблагополучных районов

В ЕАО неблагополучными районами традиционно считаются районы старой застройки, представляющие собой группы двухэтажных деревянных домов, построенных в период активной колонизации советского этапа освоения этой территории. Постепенно их количество сокращается, однако в виду дешевизны жилья, что также связано с количеством и качеством предоставляемых услуг ЖКХ, в них, как правило, проживают люди с низким доходом, социально неблагополучные семьи. В таких районах традиционно существует проблема несанкционированных свалок.

### 14. Женщины

ЮНЕП согласно своей методике выделяет также еще одну группу субъектов — женщин. Это связано с тем, что, как правило, именно эта группа, в большей степени оказываясь вовлечена в процесс образования ТО, представляет интерес прежде всего для определения «болевых точек» культуры обращения с отходами: чем более дисциплинирована оказывается данная группа, тем выше уровень первичного раздельного сбора, их готовность платить за услуги в сфере обращения ТО, и их способность к участию в системе коммунального сбора ТО (пункты сбора). Таким образом, это ключевая целевая аудитория для мероприятий в части развития экологической культуры быта. В ЕАО, однако, гендерное

стимулирование наблюдается, как правило, в сфере социальной защиты населения, при вынесение вопросов экологической ситуации за рамки последней [56](#). Равно и ВОНО «Союз женщин России» [57](#) не проявляет инициативы в данном направлении (рис.2).

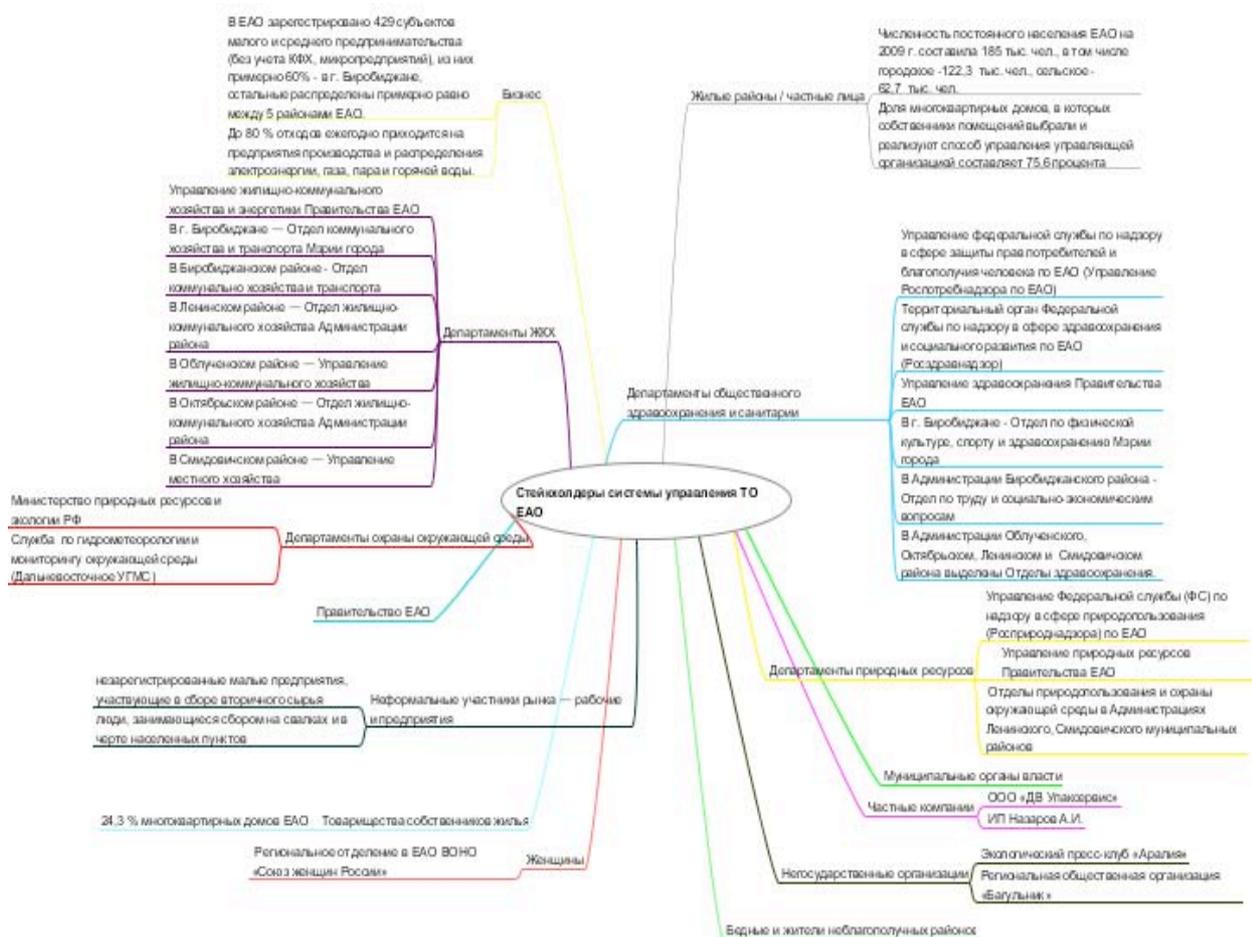


Рисунок 2.3 Развернутая «диаграмма связей» стейкхолдеров системы управления ТО ЕАО

Со времен «коммунальной революции», когда сбор и утилизация отходов стали необходимы для поддержания чистоты и здоровья населения сообщества, эти услуги финансируются как производителями ТО, так и сообществом в целом. В этом контексте сбор отходов включает в себя как регулярные услуги производителям ТО по сбору и очистке, так удаление мусора, т.е. ТО, чья связь с субъектом-источником не установлена.

При этом некоторые также успешно извлекают прибыль из "отходов" других людей. Это означает, что процесс потенциально может быть организован таким образом, что неформальный сектор, участвуя в такой деятельности, способен дополнять текущие институционализированные механизмы обращения с отходами, а не вмешиваться в нее, создавая известные негативные эффекты. Существуют серьезные медицинские и социальные проблемы, связанные с очисткой, но дело в том, что много "отходы" на самом деле обладают своей ценностью.

В конце концов, однако, некоторое количество отходов должно быть собрано и захоронено, а эта услуга должна быть каким-то образом оплачена. И вопрос финансирования системы и выработки стратегии в данном направлении требует четкого понимания источников финансовых потоков и способов их трансформации.

Законом "Об охране окружающей среды" [30] установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации и физические лица, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (или плата за загрязнение окружающей среды) является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде, и перечисляется предприятиями, учреждениями, организациями в бесспорном порядке.

Плата за размещение отходов складывается из: платы за размещении отходов в пределах установленных лимитов, платы за сверхлимитное размещение отходов при соблюдении условий размещения и платы (санкций) за несанкционированное размещение отходов.

Процедура расчета платежей за размещение отходов состоит из следующих основных этапов:

1) Расчет массы размещения отходов в пределах лимита  $m_{ли}$  для каждого  $i$ -го вида отходов [58](#) для следующих основных случаев:

а) если  $m_i \leq ЛРО_i$  и соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{ли} = m_i$  ;

б) если  $ЛРО_i < m_i$  и соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{ли} = ЛРО_i$  ;

в) если не соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{ли} = 0$  ;

г) если  $ЛРО_i = 0$  (т.е. не был установлен), то  $m_{ли} = 0$ .

2) Расчет массы санкционированного размещение отходов сверх установленного лимита  $m_{сли}$  для каждого  $i$ -го вида отходов для следующих основных случаев:

а) если  $m_i \leq ЛРО_i$  и соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{сли} = 0$ ;

б) если  $ЛРО_i < m_i$  и соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{сли} = m_i - ЛРО_i$  ;

в) если не соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{сли} = 0$  ;

г) если  $ЛРО_i = 0$  (т.е. не был установлен) и соблюдены условия размещения отходов, то  $m_{сли} = m_i$ .

3) Расчет массы несанкционированного размещение отходов  $m_{нспри}$  для каждого  $i$ -го вида отходов.

4) Расчет платежей за размещение отходов каждого  $i$ -го вида в пределах установленного лимита (по базовым ставкам платы)  $П_{ли баз} = лл_i баз * m_{ли}$

5) Расчет платежей за санкционированное размещение отходов каждого  $i$ -го вида сверх установленного лимита (по базовым ставкам платы)  $Плсл\ i\ баз = 5 * лл\ i\ баз * тсл\ i$  .

6) Расчет платежей за несанкционированное размещение отходов каждого  $i$ -го вида (по базовым ставкам платы)  $Плнср\ i\ баз = 5 * кнсртерр * лл\ i\ баз * тнср\ i$  , где  $кнсртерр$  – коэффициент, учитывающий тип территории, на которой были несанкционированно размещены отходы (несанкционированная свалка отходов).

7) Расчет суммы платежей за размещение отходов каждого  $i$ -го вида (по базовым ставкам платы)  $Пл\ i\ баз = Плл\ i\ баз + Плсл\ i\ баз + Плнср\ i\ баз$

### **Расчет суммарных платежей за размещение отходов в пределах лимита (по базовым и дифференцированным ставкам платы)**

$$Пл\ баз = \sum_{i=1}^{i=p} Пл\ i\ баз \quad \text{и}$$

$$Пл\ диф = Пл\ баз * I_{диф} * K_{эс}$$

где  $I_{диф}$  – произведение коэффициентов, начиная с года, следующего за годом установления действующих базовых ставок платы, до текущего года;  $K_{эс}$  – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости для загрязнения почв в месте размещения природопользователя.

9) Расчет суммарных платежей за санкционированное размещение отходов сверх установленного лимита (по базовым и дифференцированным ставкам платы)

$$Пл\ с\ баз = \sum_{i=1}^{i=p} Пл\ с\ i\ баз \quad \text{и}$$

$$Пл\ с\ диф = Пл\ с\ баз * I_{диф} * K_{эс}$$

10) Расчет суммарных платежей за несанкционированное размещение отходов (по базовым и дифференцированным ставкам платы)

$$Пл\ нср\ баз = \sum_{i=1}^{i=p} Пл\ нср\ i\ баз \quad \text{и}$$

$$Пл\ нср\ диф = Пл\ нср\ баз * I_{диф} * K_{эс}$$

11) Расчет суммарных платежей предприятия за размещение отходов (по базовым и дифференцированным ставкам платы)

$$\Pi_{\text{Л}} \zeta_{\text{аз}} = \sum_{i=1}^{i=p} \Pi_{\text{Л}_i} \zeta_{\text{аз}} \quad \text{и}$$

$$\Pi_{\text{Л}} \text{диф} = \Pi_{\text{Л}} \zeta_{\text{аз}} * I_{\text{диф}} * K_{\text{эс}}$$

ИЛИ

$$\Pi_{\text{Л}} \zeta_{\text{аз}} = \Pi_{\text{Л}}^{\text{Л}} \zeta_{\text{аз}} + \Pi_{\text{Л}}^{\text{СЛ}} \zeta_{\text{аз}} + \Pi_{\text{Л}}^{\text{НАР}} \zeta_{\text{аз}} \quad \text{и}$$

$$\Pi_{\text{Л}} \text{диф} = \Pi_{\text{Л}}^{\text{Л}} \text{диф} + \Pi_{\text{Л}}^{\text{СЛ}} \text{диф} + \Pi_{\text{Л}}^{\text{НАР}} \text{диф}$$

Размер платы за размещение отходов на не отведенной для этой цели территории (несанкционированная свалка) определяется путем умножения ставки платы за размещение отходов в пределах лимита на массу (объем) размещаемых отходов, на пятикратный повышающий коэффициент и коэффициент, учитывающий место размещения отходов.

При расчете платежей за размещение отходов на несанкционированных свалках применяются следующие повышающие территориальные коэффициенты: коэффициент 5 при размещении отходов в границах городов, населенных пунктов, водоемов, рекреационных зон и водоохранных территорий; коэффициент 3 при размещении отходов на расстоянии менее 3 км вне границ городов, населенных пунктов, водоемов, рекреационных зон и водоохранных территорий.

Платежи за предельно допустимые выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов в пределах установленных нормативов (лимитов для отходов) осуществляются за счет себестоимости продукции (работ, услуг), а платежи за их превышение — за счет прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя. Если указанные платежи равны или превышают размер прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя, то специально уполномоченными государственными органами рассматривается вопрос о приостановке или прекращении деятельности соответствующего предприятия, учреждения, организации.

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду подлежат зачислению в полной сумме на счета органов федерального казначейства Минфина РФ.

Фактический объем выбросов и сбросов загрязняющих веществ за квартал определяется на основе анализа журналов первичной учетной документации ПОД-1, ПОД-2, ПОД-3, ПОД-11, ПОД-12, ПОД-13: фактический объем отходов определяется по результатам учета образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов; ежеквартально, не позднее 20-го числа последнего месяца квартала, вносится плановая плата, а не позднее 20-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом последнего месяца квартала, вносятся фактические платежи за негативное воздействие на окружающую среду, которые рассчитываются из фактического объема выбросов, сбросов, размещения отходов.

Услуга по сбору и вывозу ТО входит в состав платы за жилое помещение и относится к понятию содержание жилого помещения в соответствии с Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме [59](#).

Плата за размещение твердых бытовых отходов определяется по базовым нормативам платы отходов V класса опасностей перерабатывающей промышленности.

Утилизация / захоронение ТО является регулируемым видом услуг, оказываемых организациями коммунального комплекса, и оплачивается гражданами в составе платы за жилое помещение. Оплата данных услуг должна осуществляться на условиях, предусмотренных договором между организацией и потребителем данной услуги. При согласии потребителя стоимость утилизации может включаться в состав услуг по сбору и вывозу ТО [60](#). Если собственники помещений в многоквартирном доме не приняли решение об установлении размера платы за содержание жилого помещения, такой размер устанавливается органом местного самоуправления.

Плата за размещение отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами, которые подлежат дальнейшей переработке и являются сырьем или материалами в других производства, устанавливается на уровне договорных цен на эти ресурсы, существующих в области.

В соответствии со статьей 17 Федерального закона № 210-ФЗ [16] государственный контроль в области регулирования тарифов и надбавок осуществляется федеральным органом исполнительной власти в области регулирования тарифов и надбавок и органами регулирования субъектов РФ в порядке, определяемом Правительством РФ.

Органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления в пределах своих полномочий принимают меры по поэтапному доведению тарифов на коммунальные услуги для всех потребителей до уровня, обеспечивающего возмещение затрат на их предоставление и развитие объектов коммунальной инженерной инфраструктуры, и вместе с этим обеспечивают адресную социальную помощь малообеспеченным слоям населения для оплаты коммунальных услуг.

Практика финансирования системы управления отходами обычно влечет за собой различие постоянных и переменных издержек. Постоянные издержки, которые обычно включают сбор, обработку, окончательное удаление ТО, могут быть возмещены из общих налоговых поступлений. Обоснованием этого является то, что внешние положительные / негативные эффекты ощутимы для всех членов сообщества. При определенном уровне развития, когда общество достигает определенного уровня сложности, часть постоянных издержек может быть возмещена за счет коммерческого сбора, обработки и утилизации.

Переменные издержки могут быть возмещены за счет прямых или косвенных сборов, т.к. они связаны с деятельностью, послужившей основанием для расходов в первую очередь.

Одним из ключевых элементов успешного развития системы возмещения расходов является необходимость точного отслеживания всех затрат. Удивительно, но муниципальные органы власти на самом деле не знают реальную общую стоимость сбора или окончательного удаления ТО, поэтому они не имеют никаких реальных оснований, на которых возможно строить эффективную систему финансирования. Создание успешно функционирующей, прозрачной, полной системы финансового учета - первоочередная задача для местных властей.

Среди стратегий, позволяющих сдерживать рост расходов, и, приводящих к повышению эффективности функционирования системы управления ТО, ЮНЕП выделяет две основные: приватизацию и поддержку малого и среднего бизнеса.

Следует отметить, что в целом неэффективное использование отраслью бюджетных средств, отсутствие работающих механизмов управления жильем, государственная и муниципальная монополия в области предоставления жилищно-коммунальных услуг, высокий процент износа жилого фонда послужили причинами запуска в России реформы ЖКХ [61](#). Среди основных направлений реализации реформы можно выделить: перевод коммунальной отрасли на рыночные отношения; привлечение частного бизнеса (и частных инвестиций), стимулирование конкуренции, повышение качества коммунальных услуг, избавление отрасли от образовавшихся монополий; модернизация всего комплекса ЖКХ; формирование института эффективного собственника; внедрение энергоэффективных технологий в отрасли; сохранение системы социальной защиты и поддержка льготных слоев населения. Фонд содействия реформированию ЖКХ занимается предоставлением региону средств на обновление ЖКХ, привлечение в отрасль частного бизнеса и в конечном итоге реализует реформу жилищно-коммунального хозяйства.

Приватизация может принимать различные формы.

Согласно Жилищному Кодексу [5] с 1 марта 2005 г. и Постановлению Правительства РФ от 13 августа 2006 г. №491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме» [35] многоквартирный дом - это коллективная собственность собственников помещений в нем. Таким образом, владельцы квартир владеют еще и домом в целом, несут ответственность за его состояние. Для этого Жилищный кодекс наделил собственников широким спектром прав. Однако в ходе приватизации выяснилось, что у собственников нет навыков управления домом.

Органы власти могут развивать рынок частных провайдеров на стадии сбора, транспортировки ТО по средствам передачи им собственности, могут заключить контракт с частной фирмой для строительства объекта обращения с отходами, который фирма может в дальнейшем самостоятельно использовать, возможно также компенсирование лицензирования деятельности таких предприятий. Это имело место в процессе образования частных компаний из МУПов, а также, вероятно, будет продолжено в рамках реализации Программных мероприятий.

При этом установлено, что приватизация, как правило, эффективна в следующих областях: сбор отходов и вторсырья - выплаты частному подрядчику основаны либо на общей массе собранных отходов, либо на количестве домохозяйств в зоне обслуживания; строительство мусороперерабатывающих объектов; эксплуатация станций, компост объектов, мусоросжигательных заводов, полигонов по контракту с государственными органами; развитие частных учреждений ТО, как только цена на захоронение возрастет до уровня, когда другие стратегии обращения с ТО станут конкурентоспособными, а также в случаях, когда имеется достаточно развитая инфраструктура, находящаяся в государственной / муниципальной собственности органов власти для проведения конкурсных торгов, заключения контрактов с частными фирмами, контроля ее работы, и обеспечения надлежащего выполнения задач, поставленных перед частным подрядчиком. Что отчасти уже реализовано в рамках процесса образования частных подрядчиков в ЕАО, а также еще предстоит реализовать в ходе Программных мероприятий.

Признание и поддержка малого предпринимательства и неформального сектора, связанных с ТО, является важным элементом современной практики. Эти предприятия обычно изымают материалы из потока отходов, при этом экономя бюджетные средства. Нарушение их деятельности может значительно увеличить нагрузку на ответственных провайдеров и привести к росту расходов бюджета на санитарную и санацию городской среды.

Работая в данном направлении, органы власти могут использовать различные стимулы, как например, награждение или организация заключения контрактов между предприятиями неформального сектора города и формальными участниками рынка; предоставление оборудования, материалов, одежды, и даже транспортных средств с целью улучшения условий труда, а также включение таких субъектов в систему управления ТО при проектировании новых объектов инфраструктуры обращения ТО. Основная часть этих инструментов в ЕАО уже используется.

Принимая эти и другие шаги по поддержке малого предпринимательства и неформальных предприятий, в целом удастся повышать эффективность работы и рентабельность системы в целом.

В ЕАО также осуществляется поддержка финансирования проектов самозанятости населения (грантов) [62](#). При этом в МО выделяют сферу обращения ТО и предпринимательство в данном направлении среди приоритетных. В частности, проект организации ИП Назаров А.И. был организован в рамках данной программы. Следует отметить, что ответственные службы и заинтересованные органы власти сопровождают проект в течение 12 месяцев, оказывая организационную, юридическую и финансовую поддержку. Однако, при реализации указанного проекта также стало очевидно наличие нескоординированности в работе субъектов системы управления ТО. Ранее подобную финансовую поддержку получали предприятия, занимающиеся сбором ПЭТ-пластика, а также макулатуры.

Таким образом, использование методики ЮНЕП позволило охарактеризовать систему управления ТО на территории ЕАО через

последовательный анализ всех стейкхолдеров и степени их влияния на общую эффективность ИСУО. Очевидно, что все четырнадцать групп субъектов оказываются вовлечены в финансовую структуру сектора, при том что она требует реализации мер по повышению эффективности, основными из которых являются: приватизация и стимулирование частного бизнеса. Оба направления имплементированы в рамках ИСУО ЕАО.

### **2.3 Проблемы современного управления твердыми отходами в Еврейской Автономной области**

При анализе системы управления ТО следует уделять основное внимание трем ключевым источникам экономических изменений: демографии, объему знаний и институтам, каждый из которых оказывает влияние на эффективность функционирования в целом.

В 2010 [63](#) год в пяти районах области проживало 177256 чел. на территории 36,6 тыс. кв. км. Наибольшая антропогенная нагрузка, в том числе и продолжающееся загрязнение окружающей среды ТО, наносящее ущерб здоровью населения области, наблюдается в г. Биробиджане и г. Облучье, а также в районных центрах, поселках: Ленинское, Амурзет, Смидович. Даже спад промышленного производства в последние годы практически не уменьшил техногенную нагрузку на окружающую среду. Вместе с тем, проблемы, связанные с образованием, обезвреживанием и переработкой ТО актуальны для всех населенных пунктов ЕАО.

Отсутствие обустроенных в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями мест захоронения отходов, подъездных путей к отведенным местам размещения отходов, специализированной техники ведет к опасному загрязнению окружающей среды и создает реальную угрозу здоровью населения. Негативное воздействие отходов выражается в поступлении в природную среду вредных химических и токсичных веществ, ведущих к загрязнению почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха. В населенных пунктах ЕАО неудовлетворительно решаются вопросы очистки от скапливающегося мусора, сбора, утилизации и размещения ТО, следствием чего является ухудшение их санитарно-гигиенического состояния.

Сегодня одной из первоочередных задач становится создание комплексных систем управления отходами. Основа комплексного управления отходами состоит в том, что отходы, которые состоят из различных компонентов, в идеале не должны смешиваться, а должны утилизироваться отдельно друг от друга наиболее экономичными и экологическими способами.

Проблема обращения с ТО усложняется тем, что объем отходов постоянно возрастает как на душу населения, так и в абсолютных величинах. Так в 2011 году на предприятиях ЕАО образовано 76,394 тыс. тонн отходов, что ниже, чем в 2010 году (110,681). В 2009 году - 108,466 тыс. тонн). На начало 2011 года отчетного года на предприятиях было накоплено 577.246 тыс. тонн, в 2010 году - 486,528 тыс. тонн в 2009 году - 438,779 тыс. тонн

отходов. При этом в 2011 году 11,0% от количества образовавшихся отходов использовано и обезврежено в организациях, что значительно ниже, чем в 2010 году (30,9%), в 2009 году (16,4%). 21,542 тыс. тонн отходов передано другим организациям для использования, обезвреживания, хранения и захоронения (в 2010 году - 59,558, в 2009 году — 46,698), а 47,120 тыс. тонн отходов размещено на собственных объектах для хранения и захоронения (2010 год - 80,178; 2009 год - 85,227).

Кроме того состав отходов усложняется, т.к. появляется все большее количество экологически опасных компонентов.

Таблица 2.6. Образование, использование и обезвреживание отходов производства, по классам опасности в 2011 году (тонн) [110]

	Наличие отходов на начало года	Образование отходов	Использование отходов на пред-приятиях	Обезвреживание отходов	Наличие отходов на конец года
<b>Всего отходов</b>	<b>530416,3</b>	<b>76394,2</b>	<b>8374,5</b>	<b>10,2</b>	<b>577246,3</b>
Отходы 1 класса опасности	0,3	2,3	0,0	0,0	0,7
Отходы 2 класса опасности	9,5	16,3	0,0	0,6	13,8
Отходы 3 класса опасности	58,6	1548,3	527,4	3,9	104,8
Отходы 4 класса опасности	2825,9	16652,3	3725,6	5,7	3564,7
Отходы 5 класса опасности	527522,0	58175,1	4121,6	0,0	573562,4

Экономика и управление отходами усложняется, возрастает цена утилизации ТО. Это также означает, что сбор и переработка отходов требует крупных инвестиций.

Как было отмечено ранее, среди стратегий, позволяющих сдерживать рост расходов, и, приводящих к повышению эффективности функционирования системы управления ТО, ЮНЕП выделяет две основные: приватизацию и поддержку малого и среднего бизнеса.

Таблица 2.7. Текущие затраты на охрану окружающей среды (без учета средств, выплаченных другим предприятиям за прием и очистку сточных вод и прием, хранение и уничтожение отходов производства и потребления) (тыс. руб.) [110, 111]

	2011	2011 в % 2010
Текущие затраты на охрану природы	138847,7	171,7
в том числе:		
на охрану окружающей среды (земельных ресурсов) от отходов производства и потребления	3148,4	90,2
на рекультивацию земель	49875,0	в 26,6 р.

При этом установлено, что приватизация, как правило, неэффективна: в небольших или малонаселенных районах, так как обычно недостаточно потенциал прибыли, из-за низких объемов отходов (что справедливо относится к отрицательной динамике демографии ЕАО с крайне разрозненными территориально малочисленными населенными пунктами); когда у ответственного органа власти недостаточно полномочий или организационных возможностей, чтобы эффективно управлять работой частных провайдеров (в администрациях МО нет реальной информации о работе провайдеров, мониторинг отрасли отсутствует, более того информацию о деятельности предприятия не предоставляют — не смотря на очевидность общественной значимости, данные скрываются); когда плохо проработаны мероприятия, например, если есть нет мониторинга / обеспечения соблюдения условий договора.

Правительством ЕАО проводится целенаправленная работа с заинтересованными предприятиями по организации утилизации ТО. Создано экологическое предприятие ООО «Адриатик» для решения вопроса по утилизации нефтесодержащих отходов, золошлаковые отходы от котельных используются предприятиями области по производству кирпичей; создан мини-завод по переработке полиэтиленовых бутылок. С 2009 года в г. Биробиджане функционирует предприятие по переработке изношенных автошин и пластмасс в высококачественный мазут.

С целью реализации требований СанПиН 2.1.7.728—99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов ЛПУ» в ЕАО проводились проверки лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) в части обращения с отходами. Внедрение в полном объеме указанных СанПиН по-прежнему сдерживается из-за недостаточного финансирования, так как в ЛПУ отсутствует статья расходов на утилизацию отходов.

Проведенный анализ состояния обращения с медицинскими отходами показал: в большинстве лечебных учреждениях области разработаны и согласованы проектные материалы по обращению с медицинскими отходами. В них определен качественный состав отходов, проведены расчеты их количественного состава в целях формирования потребностей в одноразовой упаковочной таре, технологическом оборудовании для обеспечения функционирования системы сбора, временного хранения, транспортировки и удаления отходов. Приказами руководителей назначены ответственные лица за организацию сбора, хранения и утилизации медицинских отходов в целом по учреждению и по его структурным подразделениям, разработаны инструкции по правилам обращения с отходами, схемы сбора, утилизации, дезинфекции, уничтожения отходов.

Однако, до настоящего времени во всех учреждениях остаются нерешенные проблемы, в том числе недостаточное количество: жестких герметичных емкостей для сбора острого инструментария; спец тележек для транспортирования отходов в пределах ЛПУ; специально выделенных и оборудованных помещений и площадок для сбора и временного хранения медотходов.

В области отсутствуют установки по термическому обезвреживанию медицинских отходов. Отходы класса «А» размещаются с бытовыми отходами на свалках. Решен вопрос по утилизации отходов класса «Б» из пластмасс (использованные шприцы и одноразовые медицинские системы): лечебными учреждениями заключается договора с компанией «БАСК-Пластик», осуществляющей транспортировку и утилизацию данных отходов в г. Хабаровске. Созданное 2007 году предприятие по переработке изношенных автошин и пластмасс также частично позволило решить проблему утилизации одноразовых шприцев и медицинских систем в области.

Предприятиями и учреждениями области решены вопросы по утилизации ртути, что подтверждается отсутствием проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию ртути. Сбор ртутьсодержащих отходов и их транспортировку в г. Хабаровск для дальнейшей утилизации осуществляет ООО «Региональный экологический центр демеркуризации».

Контроль по вопросам образования, сбора, хранения, транспортирования и утилизации ртутьсодержащих отходов по-прежнему оставался одной из приоритетных гигиенических задач в деятельности Управления Роспотребнадзора по ЕАО. При проведении контрольно-надзорных мероприятий особое внимание уделялось соблюдению условий хранения ртутьсодержащих ламп и приборов, своевременностью передачи отходов специализированным предприятиям, готовностью проведения демеркуризационных мероприятий в случае аварий.

Сложившаяся система обезвреживания ТО в ЕАО основана на захоронении подавляющего большинства отходов на свалках.

Состояние с размещением ТО в черте г. Биробиджан можно видеть из прилагаемой карты (см. Приложения), где представлены все места

размещения как санкционированных и оформленных в административных органах, так и несанкционированных свалок, которые размещаются бесконтрольно и даже вблизи охранных зон. Санкционированная свалка г. Биробиджана, расположенная на 7 км Хабаровского шоссе, отведенная постановлением мэра г. Биробиджана в 1992 г. № 749 занимает площадь - 8,8 га. Свалка не оборудована в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями и должна быть ликвидирована, что вызывает необходимость создания для городских нужд нового полигона для ТО.

Золоотвал площадью 19 га полностью рекультивирован, а новый золоотвал площадью 23,9 га запущен в действие и принимает золошлаковые отходы Биробиджанской ТЭЦ. Для производства строительных материалов и дорожного строительства золошлаковые отходы практически не используются. Вместе с тем, переработка этого вторичного сырья может обеспечить существенную экономию цемента, топлива, рациональное использование нерудного сырья для выпуска многих строительных материалов и частично удовлетворить потребности сельского хозяйства в сухой золе, используемой в качестве мелиоранта для известкования кислых почв.

На территории МО Биробиджанский район имеется 15 санкционированных свалок (см. Приложения). Все они закреплены за администрациями сельских округов и согласованы с экологической, санитарно-эпидемиологической службами, отделом архитектуры и градостроительства района, комитетом по земельным ресурсам и землеустройству и утверждены распоряжениями глав сельских округов. Однако, полигонов отвечающим всем санитарно-эпидемиологическим требованиям для хранения ТО в МО нет (см. Приложения).

Организация пунктов по сортировке и переработке вторичного сырья и ТО (картонная тара, бумага, пластиковые бутылки, стеклобой и др.) не предоставляется возможной из-за небольших объемов вывоза отходов, а также отсутствия финансовых возможностей МО. Отработанные люминесцентные лампы вывозятся в г. Биробиджан. Золоотвалы отсутствуют, золу вывозят на подсыпку дорог, часть вывозится населением на собственные нужды. Мониторинг свалок не ведется из-за отсутствия средств и специалистов.

На территории МО «Ленинский район» находится 21 место для хранения ТО (свалок) (см. Приложения). На все места хранения ТО в поселениях района выдано санитарно-эпидемиологическое заключение. На каждый полигон (свалку) имеется перечень вывозимых ТО. Однако все санкционированные свалки требуют приведения их в соответствие с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

На территориях сельских округов централизованного вывоза ТО нет. Население занимается самовывозом. Централизованный вывоз твердых бытовых отходов производится только в районном центре с. Ленинское. Ежедневно вывозится более 6 тонн ТО.

Санкционированные свалки ТО есть в каждом селе. Есть и несанкционированные практически в каждом селе, средства на их ликвидацию предусматриваются в мероприятиях.

Высокотоксичные отходы (люминесцентные лампы) хранятся на местах их использования (в отдельных помещениях), так как на сдачу их в ООО «РЭЦеДем» также нет средств. Не организована сдача аккумуляторных батарей. Золоотвалы отсутствуют, золу вывозят на подсыпку дорог, часть вывозится населением на собственные нужды. Вывоз на дорогу шлака производится без соответствующих разрешений. Отработанные и использованные шины автомобилей не утилизируются, часть их используют для облагораживания отдельных участков улиц, часть просто вывозится на свалки. Постоянный мониторинг свалок не проводится из-за существующего наличия средств и специалистов.

На территории МО «Октябрьский район» находится 11 мест для хранения ТО (см. Приложения). На все места хранения ТО в поселениях района выдано санитарно-эпидемиологическое заключение. На каждый полигон (свалку) имеется перечень вывозимых ТО. Однако, проведенные мероприятия не решают всех назревших проблем.

На территориях административно-территориальных единиц централизованного вывоза ТО нет. Население занимается самовывозом. Централизованный вывоз ТО производится только в районном центре с. Амурзет. Ежедневно вывозится более 8 тонн ТО. Разделение твердых бытовых отходов на отдельные виды не производится.

Санкционированные свалки ТО есть в каждом селе. Однако, местные жители создают дополнительно и несанкционированные небольшого объема свалки. Контроля за учетом таких свалок нет. Для их ликвидации предусматриваются средства в мероприятиях.

Высокотоксичные отходы (люминесцентные лампы) хранятся на местах их использования (в отдельных помещениях), так как на сдачу их в ООО «РЭЦеДем» нет средств. Аккумуляторные батареи, в основном, растаскиваются по домам на металлолом и свинец из-за невозможности сдать куда-либо из-за отдаленности и малочисленности по объему.

Золоотвалы отсутствуют, поэтому золу вывозят на дороги и частично вывозится на собственные нужды населения. Вывоз на дорогу шлака производится без соответствующих разрешений.

Отработанные и использованные шины автомобилей закапывают на детских площадках, в школах в качестве ограждения, часть используют местным населением для собственных нужд, часть просто вывозится на свалки.

Мониторинг не ведется из-за отсутствия средств и специалистов.

На территории МО «Облученский район» находится 12 мест (свалок) для хранения твердых бытовых отходов, на 8 из которых оформлены постановления о предоставлении земельного участка для размещения свалок бытовых отходов. В селах Пашково, Башурово, Радде, Кимкан

организованные свалки имеются. Но постановления об утверждении акта выбора земельного участка для устройства свалки бытовых отходов не оформлены. На все места хранения ТО в поселениях района выдано санитарно-эпидемиологическое заключение. На каждый полигон (свалку) имеется перечень вывозимых твердых бытовых отходов.

В селах централизованного вывоза ТО нет. Население занимается самовывозом, создавая при этом большое количество несанкционированных свалок, с которыми местная администрация не в состоянии бороться. Не только несанкционированные, но даже и санкционированные трудно назвать свалками, из-за несоблюдения элементарных санитарно-эпидемиологических требований.

Централизованный вывоз твердых бытовых отходов производится только в районном центре г. Облучье, п. Хинганск, п. Будукан и п. Бира. Ежегодно в г. Облучье вывозится 4560 тонн ТО.

Аналогичное состояние дел обстоит и с другими видами отходов потребления и производства. Высокотоксичные отходы (люминесцентные лампы) хранятся на местах их использования в отдельных помещениях, так как на сдачу их в ООО «РЭЦеДем» нет средств. Аккумуляторные батареи сдают как металлолом (свинец).

Золоотвалы отсутствуют, поэтому золу вывозят на дороги, часть вывозится населением на собственные нужды. В п. Хинганск, например, золу вывозят на утепление труб теплотрассы от котельной. Вывоз шлака на дорогу и в другие места вывозится без соответствующих решений.

Отработанные и использованные шины автомобилей закапывают на детских площадках, на спортивных городках в качестве ограждения, часть используют местным населением для собственных нужд, часть просто вывозится на свалки.

Мониторинг ведется частично из-за отсутствия средств.

На территории МО «Смидовичский район» находится 9 мест (свалок) для хранения твердых бытовых отходов (см. приложения). В с. Партизанское отвод земельного участка для свалки не утвержден, т.е. она по сути несанкционированная, а в с. Аур срок аренды участка для отходов шпалопропиточного завода истек и в настоящее время она является бесхозной. П. Смидович ближе всех находится к г. Хабаровску, поэтому положение дел с отдельными видами отходов в данном МО несколько лучше, по сравнению с другими МО области. Так, например, люминесцентные лампы и АКБ вывозятся на переработку в г. Хабаровск.

По всем остальным видам отходов картина аналогичная, как и в других МО. Золоотвалы не создаются, так как золу смешивают в пропорции 1:8 и засыпают болотистые участки, дороги, часть просто самовывозом вывозится местным населением на собственные нужды. Это делается по согласованию с местной администрацией. Древесина, которую вырабатывает ПМС железной дороги (щепа и опилки) вывозятся и сжигаются на отведенной площади. Большую проблему с засорением свалки в п. Николаевка создает автотранспорт из Хабаровска, которые

самовольно заезжают на территорию поселка в не установленных местах и сваливают мусор.

Учет мусора вывозимого на свалки не ведется, так как нет средств. Мониторинг ведется частично из-за отсутствия средств.

Обобщая, в ЕАО имеется 70 санкционированных свалок. Свалки не оборудованы должным образом, не соответствуют требованиям санитарных норм и правил, экологическому законодательству. Эти свалки занимают земельные участки общей площадью 69,2 га.

Места свалок являются весьма благоприятной средой для развития патогенной микрофлоры (брюшной тиф, дизентерия, туберкулез и т.д.) и даже средой для развития паразитической микрофауны и макрофауны. Складирование отходов без учета требований и приемов экологической биотехнологии в связи с отсутствием специализированной техники вызывает выделение вредных химических веществ (сероводород, индол, скатол и т.п.). Распространяющиеся растворы, содержащие вредные химические и биохимические препараты, загрязняют почвенный слой, попадают в грунтовые воды, а затем в открытые водоемы.

Зачастую из-за несоблюдения противопожарных мероприятий эксплуатирующими организациями в местах размещения бытовых отходов происходит горение мусора. В процессе горения выделяются высокотоксичные вещества - синильная, соляная и муравьиная кислоты, метанол, формальдегид, соединения диоксиана, полихлорбефинилов и полициклических ароматических углеводородов (концентрация бенз(а)пирена в воздухе под факелом горения до 47 раз превышает предельно допустимую концентрацию).

Основная масса образующихся отходов представлена нетоксичными отходами - твердыми бытовыми отходами, древесными, бумажными, текстильными отходами и другими, в том числе вторичными ресурсами (ломом черных, цветных металлов, отходами полимерных материалов, стеклом и др.). Около 20 процентов объема твердых бытовых отходов составляют упаковочные отходы, которые представляют собой ценное вторичное сырье, которое после сортировки и последующей переработки может быть снова вовлечено в хозяйственный оборот в виде товаров народного потребления.

Организованного извлечения вторсырья из собираемого мусора не производится, так как система отдельного сбора мусора в области отсутствует. Отсутствие мощностей по переработке отходов у промышленных предприятий и обустроенных полигонов для промышленных отходов приводит к несанкционированному размещению опасных промышленных отходов, образованию стихийных свалок на берегах водоемов, в лесополосах, на пустующих землях сельскохозяйственного назначения.

Различные отходы, в том числе автомобильные шины, аккумуляторы, загрязненные нефтепродуктами материалы под видом малоопасных, размещаются на свалках. К обращению с отходами данной категории

предъявляются специальные требования, обязывающие обеспечивать отдельный сбор и безопасную утилизацию. Для обеспечения выполнения этих требований необходимо создать систему утилизации отходов.

До настоящего времени в большинстве населенных пунктов области применяется «поквартирная» система удаления ТО, в результате этого, на территории жилой застройки, образуются несанкционированные свалки бытовых отходов. Организации ЖКХ, оказывающие услуги по сбору и вывозу твердых бытовых отходов, не в полной мере выполняют взятые обязательства.

Главы администраций МО районов и поселений недостаточно эффективно осуществляют контроль за организацией санитарной очистки и санитарным состоянием населенных пунктов.

Все это негативно сказывается на состоянии окружающей среды и здоровье населения, что недопустимо с эколого-гигиенических позиций.

В случае непринятия действенных мер по переработке и утилизации ТО экологическая ситуация в ЕАО будет осложняться путем увеличения площади земельных участков, занятых свалками, в том числе неорганизованными; ухудшения эпидемиологической обстановки; изменения ландшафта; усиления загрязнения атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

Проблему предполагается решать в рамках принятой целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами на территории Еврейской автономной области» на 2012 - 2025 годы» [78].

Целью Программы является создание системы обращения с ТО на территории ЕАО, позволяющей снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду. Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач: внедрение технологии по обеззараживанию медицинских отходов методом пиролиза; организация работ по сбору, переработке и утилизации ТО на территории ЕАО.

Общий объем финансирования Программы за счет всех источников финансирования в 2012 - 2025 году составит 1 449 140,0 тыс. рублей, в том числе: за счет средств областного бюджета - 389 140,0 тыс. рублей; за счет средств местного бюджета - 25 000,0 тыс. рублей (на условиях софинансирования); внебюджетные источники - 1 035 000,0 тыс. рублей. Получателями финансовых средств на реализацию мероприятий программы являются: Управление жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Правительства ЕАО, Управление архитектуры и строительства правительства ЕАО, управление здравоохранения Правительства ЕАО, МО «Город Биробиджан» ЕАО.

Однако на сегодня финансирование заложено только на разработку проектно-сметной документации на строительство помещения для установки для обезвреживания опасных медицинских отходов методом пиролиза, всего за счет средств областного бюджета 1 300,0 тыс. руб.)

Таблица 2.8. Структура финансирования Программы (млн. рублей) [78]

Источники и направления расходов	Рз	Пр	ЦСР	Финансовые затраты, всего	в том числе						
					2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВСЕГО				1 449, 14	1,3	10,6	11, 24	200	305	406	515
Областной бюджет	05	03	5225,2	389, 14	1,3	10,6	11, 24	190	50	76	50
Местный бюджет (на условиях софинансирования)*	05	02	7950	25				10	5	5	5
Другие источники				1 035					250	325	460
<b>КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ</b>											
ВСЕГО				1 449, 14	1,3	10,6	11, 24	200	305	406	515
Областной бюджет	05	03	5225,2	389, 14	1,3	10,6	11, 24	190	50	76	50
Местный бюджет (на условиях софинансирования)*	05	02	7950	25				10	5	5	5
Другие источники				1 035					250	325	460
<b>НИОКР</b>											
Областной бюджет											
Другие источники											
<b>ПРОЧИЕ РАСХОДЫ</b>											
Областной бюджет											

В результате осуществления мероприятий Программы ожидается рост качественных показателей в обеспечении выполнения требований природоохранного законодательства, улучшения экологической обстановки и количественных показателей в области обезвреживания, утилизации отходов и ресурсосбережения. Качественные показатели включают при этом: сокращение до минимума ущерба окружающей среде в

результате размещения ТО, оздоровлении среды обитания человека на территории области; улучшение санитарного состояния населенных пунктов и рекреационных зон; обеспечение экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности в области. А количественные показатели: строительство полигона ТО в г. Биробиджане позволит разместить до 1000 тыс. куб. м ТО; строительство мусороперерабатывающего завода в г. Биробиджане позволит сортировать и перерабатывать до 200 тыс. куб. м ТО в год; строительство помещения для размещения установки для пиролиза, приобретение и монтаж установки для обезвреживания опасных медицинских отходов методом пиролиза позволит ежегодно утилизировать медицинских отходов не менее 1 тыс. тонн.

Таблица 2.9. Система целевых индикаторов (показателей) [78]

№ п/п	Целевые индикаторы реализации программы	Ед. измерения	Значение показателя							
			2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
1.	Количество сортированных и переработанных отходов ежегодно	тыс. куб. м	80	100	150	180	200	200	200	200
2.	Количество ежегодно утилизирован-ных медицинских отходов	тонн	500	600	700	800	900	1000	1000	1000

Таким образом, основными проблемами в сфере обращения ТО являются: возрастающий объем отходов (как на душу населения, так и в абсолютных величинах); усложнение состава отходов, появляется все большее количество экологически опасных компонентов; отношение населения к свалкам меняется и становится резко отрицательным; усложнение экономики и управления отходами, рост цены утилизации отходов; а также тот факт, что сбор и переработка отходов требует крупных инвестиций.

В целом, анализ системы управления ТО на территории ЕАО показал, что имеются комплексные проблемы в данной сфере. Особенностью ЕАО является негативная демографическая ситуация и наличие относительно небольшого числа малонаселенных пунктов разряженных территориально. Это уже очевидно создает дополнительные сложности для консолидации, особенно в плане преодоления логистических сложностей. Второй важной составляющей оказывается кадровый голод, отсутствие качественных

данных и разработка на их основе обоснованных решений. На данный момент системный мониторинг на территории региона не осуществляется, исследования носят разовый характер, данные формируются преимущественно на базе статистической отчетности предприятий. В то же время информация о деятельности подрядчиков на рынке ТО, в том числе, оказывающих услуги населению оказывается закрыта для заказчика услуг. Системные субъекты разобщены, даже в рамках Программных мероприятий нет реализации потенциала каждой группы стейкхолдеров. Однако по отдельным направлениям, приватизации и поддержки бизнеса, имеются положительные результаты. При этом, также следует отметить, что институты в целом не развиты. Нормативно-правовая база на местном уровне носит компилятивный характер, не затрагивает механизмы финансового / нефинансового стимулирования участников рынка, нет понимания синергии системного развития сектора. Также отметим, что сегодня в ЕАО, согласно заключению регионального Правительства, отсутствует комплексная система управления отходами [54].

### **3 Совершенствование процесса управления твердыми отходами**

#### **3.1 Проблемы организации и оценки управления твердыми отходами в Еврейской АО**

Анализ зарубежного опыта в сфере обращения ТО позволил сделать вывод о всеобщем стремлении стран мира к имплементации интегрированной системы управления муниципальными ТО. Рассмотрим последовательно проблемы, связанные с ее претворением, в ЕАО .

Согласно целевой Программе «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами на территории Еврейской автономной области» на 2012 - 2025 годы» [78] в регионе наблюдается тенденция к росту отходов. В рамках Программных мероприятий не предусмотрены меры предупреждения образования отходов и сокращения общей суммы генерируемых отходов.

Таким образом, один из ключевых элементов современной ИСУО не учтен. Это влечет в перспективе проблемы создания эффективной успешно развивающейся системы управления ТО, т.к. важно, чтобы каждый субъект системы понимал уровень своей ответственности в рамках общей теории ограниченных ресурсов. Без этого невозможно формировать систему первичного раздельного сбора сырья, потенциально это означает, что часть ресурсов, будучи вовлечена в поток отходов, в общей массе уже не может быть извлечена для повторного использования или в качестве вторичного сырья.

В рамках Программы, однако, намечены мероприятия по работе с опасными отходами – медицинскими. Современная ситуация также может быть признана удовлетворительной, т.к., как было отмечено ранее, имеется общая практика обращения с медицинскими отходами. Современная установка для пиролиза позволит не только стабилизировать ситуацию, но и сокращать объемы отходов. Имеется положительная практика обращения с ртутьсодержащими отходами в рамках сотрудничества с ООО «Региональный экологический центр демеркуризации». Однако эти примеры территориально ограничены (г. Биробиджан), не все МО имеют ресурсы для работы с опасными отходами. В целом, справедливо утверждение о том, что мероприятия региональной целевой Программы носят точечный характер: и по видам отходов, и по территории – с ориентацией на г. Биробиджан.

Повторное использование в существующем виде восстановленных из потока отходов материалов не производится. Сегодня в ЕАО нет бизнеса, работающего в данной сфере. Однако в области действует несколько предприятий, занимающихся переработкой вторичного сырья (картон, бумага, нефтесодержащие отходы, золошлаковые отходы, полиэтиленовые бутылки, автошины). В то же время в обосновании целевой Программы авторы указывают, что сейчас в ЕАО «нет мощностей по переработке» и на этом в основном строится обоснование необходимости строительства мусороперерабатывающего завода в г. Биробиджане, но, при этом, нет

ориентации на конкретные потребности рынка вторичного сырья – ставится задача переработки как самоцель. Однако очевидно, что переработка, компостинг или восстановление материалов возможны только для прямого или косвенного использования в производстве новой продукции.

Восстановление энергии путем сжигания, анаэробного перегнивания или подобных процессов ни в рамках действующей системы, ни в рамках планируемых программных мероприятий не предусмотрено.

Можно было ожидать, что сокращение объемов отходов, направляемых на захоронение - станет одним из ключевых показателей эффективности Программы. Тем не менее, на практике коэффициент отвращения вторичного сырья из потока отходов не упомянут в документе, речь идет только об увеличении объемов переработки, что с учетом положительного наклона кривой объема ТО в перспективе не обязательно влечет сокращение объемов захоронения отходов, т.е. Целевые показатели рассматриваются в абсолютных, а не относительных величинах.

Удаление ТО безопасным для окружающей среды способом, преимущественно на полигоны, также невозможное в рамках существующей системы станет реально.

Комплексная система по определению охватывает все аспекты деятельности. При этом определяющее значение имеют политические установки. Факт расходования бюджетных средств на модернизацию существующей ИСУО указывает на высокую социальную значимость проблемы и степень осознания властями этой ситуации. Ранее при участии специалистов ДВО РАН был подготовлен проект областной целевой Программы «Отходы» [81]. Документ декларировал понимание органами регионального управления важности обеспечения экологической безопасности ЕАО при обращении с ТО, комплексного решения вопросов по сбору ТО, снижение их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Однако практика свидетельствовала обратное. Современная ситуация отличается главным образом за счет наличия федерального финансирования, на освоение которого и направлена данная Программа. Ранее также не предпринимались действия по комплексному решению проблемы управления ТО в рамках существующих реалий, в том числе разработке механизмов управления ТО, не требующих значительных финансовых потоков, но позволяющих повысить качество сервиса. Это косвенно подтверждает, что у современных управленцев нет четкого представления о мерах вывода отрасли в разряд «доходных». Политические установки оказываются устойчивыми.

Ранее мы освещали вопросы нормативно-правового регулирования отрасли. Было отмечено, что разработка и исполнение регулирующих положений носят формальный характер. В ЕАО приняты отдельные положения, однако, они направлены на решение задач на конкретном этапе цикла обращения ТО, часто просто дублируя содержание актов большей юридической силы [92]. Сегодня нет нормативно-правовой базы регионального уровня. Более того, очевидно, что исполнение положений

ФЗ-131 требует от органов управления МО действий по созданию условий для функционирования и развития СМВМ. В практике МО ЕАО это не привело к созданию полноценной нормативно-правовой базы: субъекты системы и цели развития не определены, механизмы финансового и нефинансового стимулирования, как следствие, отсутствуют.

Множество субъектов оказывается вовлечено в систему, однако участие в планировании и оценке мероприятий ИСУО принимают не все из них. Так частный бизнес, пользователи услуг и общественные организации не принимали участия в создании программного документа. Системными дизайнерами сегодня являются органы управления регионального и местного уровня. Подобное отношение к формированию концепции развития отрасли, когда решение фактически «навязывается» структурами управления, потенциально не учитывая интересы сторон-участников системы, изначально лишает систему дополнительного стимула – формирования «общественной» инициативы. Как отмечают многие современные международные эксперты и ранее - специалисты СССР, осознание важности проблемы на самом «низком» уровне и признание собственной мерой ответственности наряду с оптимистичным восприятием собственной значимости при ее решении, как обществом, так и бизнесом (здесь скорее уместно говорить также о наличии реальных возможностей для получения прибыли / сокращения издержек) является «краеугольным камнем» успешного развития системы, наиболее эффективным инструментом нефинансового стимулирования. Пользователям и другим заинтересованным сторонам не отводится в рамках документа никакой другой роли, кроме как источника финансирования.

Один из ключевых этапов построения эффективной системы управления отходами - формирование информационного базиса о состоянии отходов и динамики их изменения. Сегодня он формируется не за счет реальных исследований, а основываясь на данных статистической отчетности. Вместе с тем, использование знаний о характеристиках отходов для подстройки систем к типам генераторов отходов обеспечивает ее гибкость и экономическую эффективность. Даже ссылаясь на проценты, приведенные в обосновании Программы, нет реальных данных, полученных в ходе практических замеров, о количестве и качестве сырья

Реальный процент отвлечения отходов – основной показатель уровня переработки отходов подвержен влиянию многих факторов и требует грамотного сочетания механизмов внутреннего и внешнего контроля. Для достижения подобного состояния потребуется анализ их мотивов и оценка доли каждого из потенциальных участников рециклинга. Последнее также не нашло отражения в Программе. Эту работу необходимо проводить регулярно в рамках мероприятий по мониторингу, для чего также потребуется модернизация существующей системы отслеживания транспортных средств, их взвешивания, и инкорпорирование баз данных с частными провайдерами для экономии ресурсов и повышения специализации, как следствие – повышение предоставляемого уровня услуг.

Известно, ручная обработка отходов и подлежащих восстановлению / переработке отходов, включая сепарацию, сбор имеет место в практике ЕАО. Это один из основных видов деятельности маргинальных групп, что используют предприниматели, работающие со вторичным сырьем. Представители социально неблагополучных групп осуществляют свою деятельность на территории свалок и в черте населенных пунктов. Сепарация также имеет место при заключении договоров вывоза вторичного сырья между провайдерами и производителем отходов - предприятиями области. Компостинг, сжигание и захоронение также осуществляются ручным методом в небольших по численности населения пунктах ЕАО.

Авторы целевой Программы «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами на территории Еврейской автономной области» на 2012 - 2025 годы» указывают на возможность использовать значительную часть отходов как вторичное сырье, в частности речь идет о том, что до одной пятой ТО составляют упаковочные материалы. Предусматривая, как следствие, строительство завода по переработке ТО авторы-составители не дают оценки экономического эффекта этого явления, нет обоснования возможности его функционирования как субъекта рыночных отношений, ведь сырье, будучи подвергнуто переработке, и даже, возможно, переведенное в другой вид товара – изделие, потребует реализации. Оценка рынков сбыта, и SWOT-анализ данного предприятия не приводятся. Авторы исходят из необходимости увеличивать объемы переработки, но конкретно каких видов ТО не указывают. Нет также анализа влияния реализации проекта на частных провайдеров – реальных участников рынка. Более того, авторы Программы не ставят задачу сокращать объемы ТО, работа выстраивается по принципу «переработка ради переработки». Сбыт вторичного сырья брокерам или конечным пользователям для производственных или коммерческих целей в рамках программных мероприятий не предусмотрен.

Модернизация системы управления отходами подразумевает использование более совершенных методов работы, привлечение новых технологий, освоение новой техники. Это связано с необходимостью разработка учебных программ для рабочих ИСУО. Появляется потребность в формировании новых навыков, необходимо осуществить подготовку кадров. Основная задача при этом ложится на собственника предприятия - участника системы. Так в частности в рамках целевой Программы предусмотрено использование технологии пиролиза, а также строительство мусороперерабатывающего завода. Очевидно, что необходимо не только подготовка рабочих, но также изменения в планировании и других аспектах управленческой деятельности, что потребует дополнительных расходов на обучение. Как правило, закупка оборудования для сферы обращения отходов на ДВ осуществляется преимущественно либо в странах западной Европы, либо в КНР. Производители из Китая имеют существенные преимущества в рамках ценовой конкуренции, однако, как правило, не оказывают дальнейшего сопровождения, в отличие от европейских партнеров. Европейские производители осуществляют

установку и проводят обучение специалистов, а также в рамках дальнейшего сопровождения – гарантируют поставку комплектующих и технический контроль. Вместе с тем, практика предприятий, аналогичным образом работающих на стадии переработки вторичного сырья в Хабаровском крае, показывает, что последнее мало пользуется спросом из-за необходимости дополнительного финансирования. Как правило, комплектующие либо исполняют по спецзаказам на заводах г. Комсомольска-на-Амуре, либо, что значительно быстрее и дешевле, поставляют из Китая.

При этом важно общее понимание всеми участниками системы важности решения данной проблемы на постоянной основе в долгосрочной перспективе для экологической безопасности и в разрезе конкретных экономических выгод. Важно знание положительных и отрицательных экстерналий системы, их конкретизация и персонификация. Поэтому популяризация информации и разработка образовательных программ должна затрагивать не только отдельных граждан, но и работников – предприятий-генераторов отходов. Каждый участник системы должен понимать, сколько конкретно он производит отходов, какой вред он наносит общей экологии, а также - каким образом он может изменить эту ситуацию, и какой финансовой отдачи лично для себя он может ожидать. Опыт многих российских городов показывает, что жители в целом положительно воспринимают экологические проекты, в том числе идею первичного отдельно сбора сырья, даже без финансового стимулирования, однако часто такой опыт получает негативную окраску из-за очевидных ошибок организаторов. Подобные примеры имели место в г. Хабаровск или в г. Нижнем Новгороде, где жителям сначала предлагали использовать специально установленные баки для разных видов отходов, а потом они же становились свидетелями, как все отходы смешивались вновь, когда содержимое баков вывозилось спецавтотранспортом – привычными в рамках старой системы сбора грузовиками-погрузчиками (без отдельного вывоза по видам ТО).

Как правило, международные эксперты рекомендуют обосновать финансовую состоятельность идеи участия в рециклинга, как простую разницу между платежами, которые участники вносят в качестве компенсации экологического ущерба (сюда относятся также тарифы на услуги предприятий сектора), и вознаграждение, получаемое ими от предприятий, закупающих сырье. Экономия собственных средств - это основной стимул для проявления сознательности большинства граждан и предприятий. Однако, в отличие от многих подобных программ, направленных на развитие системы вейст-менеджмента, разработанных в современной России, целевая Программа ЕАО не учитывает такой важный блок как образование и популяризация информации, что только подчеркивает принцип «переработка ради переработки», отсутствие у власти реального понимания современных методов управления в сфере обращения отходов и отказ от традиционного трехстороннего сотрудничества государства, бизнеса и общества. Это обстоятельство – серьезная недоработка авторов Программы, на наш взгляд, продиктована

обезличиванием общественного мнения и реальных потребностей граждан, и ведет к дисбалансу системы, т.к. блокируются базовые положения эффективности функционирования системы.

Как уже было отмечено, определение финансовых механизмов и системы возмещения затрат позволяет более четко определить приоритеты развития системы в целом, так и выбрать опционально каждому субъекту поведение в ее рамках. Затраты на ИСУО включают экологические тарифы, тарифы на услуги подрядчиков на стадии сбора, вывоза и транспортировки, а также, к примеру, смежные расходы на содержание собственного автопарка. Имея возможность восполнить затраты (в рамках договоров поставки сырья (для юридических лиц), механизмов приема / сдачи (для физических лиц)) субъекты формируют стабильно функционирующую систему. Это создаст дополнительный запас финансовой прочности, и, как следствие, также позволит ожидать положительных экстерналий – общее снижение уровня антропогенного загрязнения среды на фоне стабилизации экологической ситуации и рост местной экономики.

Установление цен на услуги по обслуживанию вторичного сырья и реализацию вторичного сырья – сложный процесс. Цены складываются на основе конъюнктуры рынка, что сопряжено с ценовой конкуренцией, с учетом ограничений, накладываемых органами управления, в виде предельных тарифов. Кроме того установление цены на услуги и сырье означает также создание стимулов для производителей отходов. Механизмы их разработки могут быть разными, однако, как правило, формирование цены происходит как разница между издержками и потенциальной прибылью. В некоторых случаях, когда конкуренция отсутствует и на рынке присутствует только один монополист, либо рынок уже стабилен и разделен между участниками внутри цикла, закупочная цена вообще может быть ликвидирована (как, например, произошло с ПЭТ-сырьем в г. Комсомольск-на-Амуре). В то же время конкуренция стимулирует рост закупочных цен, что, как следствие, повышает интерес предприятий и физических лиц к участию в рециклинге. Для управленческих структур, в этой связи, очень важно знание рынков сбыта сырья и их правильная оценка, информация о реальных ценовых предложениях и издержках.

В ситуации ЕАО – необходимо выдерживать ориентир на КНР, т.к. даже переработчики сырья в г. Хабаровске (ближайшем промышленном центре) предпочитают перепродавать отходы при наличии технической возможности производителям Китая. Информация по закупочным ценам находится в открытом доступе на правительственных сайтах КНР. Ее необходимо использовать для поддержания и развития системы управления ТО в ЕАО. Очевидно, что несмотря на то, что частный бизнес самостоятельно выбирает уровень закупочных цен, при наличии информации в СМИ и соответствующего выстраивания политики в рамках механизма трехстороннего партнерства, можно достичь наиболее благоприятного взаимовыгодного положения в этой сфере. При этом органам управления и системным дизайнерам выгодно, чтобы бизнес был

прибыльным, а производители отходов могли при этом компенсировать расходы на ИСУО. Важным аспектом развития конкурентной среды, при этом, также является – незначительный объем, фактор сезонности и другие особенности вейст-менеджмента малых городов.

Таким образом, при наличии больших проблем в существующей системе управления ТО в ЕАО, наблюдается тенденция к изменению ситуации.

Органы управления региона и МО ЕАО реализуют программу развития сектора обращения ТО. Содержательная сторона документа в целом направлена на имплементацию интегрированной системы управления муниципальными ТО, в том числе опасными. Однако, как следует из нашего анализа, документ недоработан. На каждом этапе цикла обращения ТО требуется грамотный анализ реальных данных на основе практических исследований качественного и количественного состава отходов. Решения, разрабатываемые на основе только документального метода и без эмпирических данных, потенциально основаны на неполной, непроверенной информации, что вызывает серьезную озабоченность качеством таковых.

Поэтапно проанализировав каждый элемент интегрированной системы управления отходами, удалось показать, что авторами Программы предпринята попытка модернизировать существующую систему без учета ряда базовых положений. Основанные на некачественных данных решения также требуют серьезной доработки. Даже сравнительно с аналогичными программами, разработанными в других регионах страны, документ неполный (в частности, нет информации о реально действующих предприятиях, работающих в сфере обращения ТО; не предусмотрены меры образовательного характера).

Ключевым инструментом достижения высоких показателей эффективности в работе интегрированной системы управления отходами, наш взгляд, не получившим отражения в документе, и, видимо, не воспринятым системными дизайнерами, является инкорпорирование частного сектора бизнеса, включая неформальных участников и предпринимателей [161].

В целом упор делается на технический кейс, эти же показатели являются базовыми при оценке эффективности программы. В этой части также требуется доработка, т.к. вейст-менеджмент – прежде всего часть экономической системы, уже от уровня эффективности которой, в конечном счете, справедливо ожидать неких внешних эффектов, в частности снижения негативного антропогенного влияния.

На наш взгляд, в целях оптимизации органам власти следует, опираясь на проделанный анализ, следовать некоторым рекомендациям, которые позволят повысить эффективность работы ИСУО в регионе – приводим их ниже.

Проблема носит комплексный характер, ее решение затрагивает интересы значительного числа участников, поэтому необходимо обсуждение документов в сфере обращения ТО на официальных сайтах муниципальных образований.

Рекомендуем создавать условия для переработки, повысить уровень ответственности каждого стейкхолдера в рамках теории ограниченных ресурсов.

Рекомендуем разработать Положение о развитии ИСУО, где необходимо прописать: уровень участия всех заинтересованных сторон, механизмы финансового и нефинансового стимулирования (например, льготы для предприятий, работающих в сфере управления ТО - освобождение от налогов на трехлетний период для переработчиков ТО, разработать градационную сетку, тарифицирующую компенсацию за сданные в переработку отходы), ответственность сторон.

Предлагаем реализовать проект «е-мэры», по аналогии с американским опытом, когда каждый житель может сообщать через сайт об уровне сервиса любого предприятия населенного пункта, состоянии объектов на территории МО – эффективный способ сбора обратной связи.

Аналогично китайскому опыту предлагаем отражать данные по каждому этапу обращения с ТО на сайте муниципального образования – данные должны обновляться регулярно, минимум раз в сутки.

Необходимы полевые исследования системы обращения ТО, практика эмпирической оценки. Определение качественных и количественных характеристик необходимо проводить в рамках лабораторного комплекса, развитие которого также необходимо предусмотреть в рамках программных мероприятий.

Необходимо комплексно решать существующие проблемы в сфере управления отходами и использовать показатели, отражающие динамику уровня переработки, процент восстановленных ресурсов.

Это также позволит привлечь внешних участников, в том числе спонсоров, к реализации проектов на местном уровне. Открытость информации позволит создать аналогию биржи для закупщиков/поставщиков вторичного сырья. Восстановление ресурсов должно происходить не только для целей восстановления (не самоцель), а выдержана ориентация на конкретные потребности рынка.

Рекомендуем развивать комплексный подход к переработке отходов (по всем видам отходов – нужно понять, как переработать на своей территории / либо продать за рубеж/ вывезти в другой регион). На наш взгляд, дизайнерам системы следует в условиях дефицита средств ориентироваться на доходность отрасли.

Рекомендуем создать «очаги» скопления сырья – трансфертные станции - в небольших населенных пунктах, с условием дальнейшей аккумуляцией их в местах переработки.

Целесообразно работать в плане переработки сырья с пластиковыми отходами, бумагой и картоном, металлами. Основным преимуществом местных предприятий в сфере управления ТО будет являться наличие спроса со стороны КНР, объемы имеющегося сырья, высокие закупочные цены иностранных провайдеров. Основные опасности представляют

особенности перевозки сырья, необходимость его накапливать для дальнейшей транспортировки, стоимость трансферинга. Однако если сбор, как и сейчас, будет заложен в тарифы для населения и юридических лиц, предприятие сможет показать высокий ROIC. Далее возможно внутренние издержки компенсировать за счет собственных средств, и переходить к снижению тарифов вплоть до перехода к формированию собственно закупочных цен на вторичное сырье. Так будет создан дополнительный источник дохода для местного населения, и предприятия смогут компенсировать свои издержки.

Рекомендуем использовать в качестве рекрутинговой базы для массового персонала малоимущих и женщин, т.к. они традиционно не испытывают высокой зависимости от престижа места работы, последних отличает постоянство, что важно с учетом кривых обучения. Они могут быть привлечены в производство из вторичного сырья, при развитии комплексного подхода, при создании трансфертной станции, на разборку накопленного объема отходов. Здесь можно использовать акции, ориентированные на мотивы участников системы: например, продуктовый набор в обмен на участие в акции или иные аналогичные проекты.

Рекомендуем разработать учебные программы для рабочих ИСУО, определить механизм обучения, источники финансирования, подрядчиков возможно также в рамках Положения о МСУО.

Рекомендуем предусмотреть возможность использования гарантий органов власти для участников МСУО, желающих взять кредит под цели развития, в том числе обучение персонала и закупку оборудования.

Рекомендуем проведение совместной открытой сессии участников ИСУО с предприятиями КНР и соседних регионов на предмет сотрудничества в производственной и непроизводственной сферах в области вейст-менеджмента.

Некоторая часть отходов не может быть продана на рынке, требуется разработать меры снижения экологической опасности захоронений, оценить возможность использования технологий, дающих энергию из отходов.

Рекомендуем рассмотреть в качестве перспективного источника пополнения бюджета – механизмы «углеродного» финансирования.

Рекомендуем разработать медиаплан PR-активностей и POS-объектов с целью персонализации влияния положительных и отрицательных экстерналий МСУО.

Рекомендуем активно использовать эффект Хоторна при работе с населением на стадии выработки новой модели поведения, ориентированной на бережливое домохозяйство.

Подводя итог, отметим, что организационные и правовые основы, а также экономические стимулы требуют серьезной проработки и проверки временем. На наш взгляд, приведенные рекомендации основаны на

положительных практиках и могут дать толчок к позитивным изменениям в ИСУО ЕАО.

### **3.2 Методические подходы в оценке управления твердыми отходами на территории: российский и международный опыт**

В современной России проблема управления отходами на конкретной территории нашла отражение в создании двух ответственных профильных организаций федерального уровня: ФБУ «НИЦПУРО» и ФГУП «ФЦБОО». Именно они ответственны за разработку методики управления отходами, образующимися на территории. Более подробно мы рассматривали данный вопрос в первой главе, однако, резюмируя, еще раз остановимся на основных особенностях предложенного ими методического подхода.

«Комплексная система управления отходами и вторичными материальными ресурсами» [118], разработанная ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами» (ФГУП «ФЦБОО») может быть представлена как «поэтапная схема мероприятий, формирующих комплексную систему управления отходами и вторичными материальными ресурсами на территории субъекта Российской Федерации».

В рамках данной методики субъектом системы являются органы государственной власти. Рынок как институт отсутствует.

Территория управления – субъект федерации.

Основопологающим документом является Генеральная схема отчистки. Прогноз, составляемый минимально на 5 лет, уровня производства и переработки содержится в данном документе.

Основным показателем эффективности управления системой является предполагаемое процентное значение получения вторичных материальных ресурсов из твердых бытовых отходов, которое на начальный период составляет 26,5 % на стационарных и мобильных пунктах приема вторичных материальных ресурсов и 13,5 % на участке механической сортировки твердых бытовых отходов.

Обращает на себя внимание использование термина «твердые бытовые отходы» без упоминания твердых промышленных отходов. Данный подход предлагает ориентироваться при составлении прогнозных значений только на отходы домохозяйств. Предлагаемые решения в области сбора, накопления, транспортировки и окончательного удаления даются на базе данных о твердых бытовых отходах.

Финансирование системы управления отходами в соответствии с методическим подходом ФГУП «ФЦБОО» осуществляется только за счет средств бюджета. Финансирование направлено на реализацию этапов: сбора, вывоза, удаления и пропаганду.

Таковы реалии современного российского методического подхода к управлению отходами на территории.

Многолетний опыт в области управления отходами, накопленный такими крупными институтами, как Всемирный Банк и ООН, в рамках Программы защиты окружающей среды – ЮНЕП, позволил обобщить лучшие практики

со всего мира и получил отражение в концепции Интегрированной системы муниципального вейст-менеджмент.

В рамках данного подхода рассмотрим основные моменты по аналогии с российским.

Эксперты ЮНЕП и МБ предлагают составить документ, отражающий основные аспекты управления потоком твердых отходов, программу или концепцию, отражающую техникой (техника, технологии, физические, количественные характеристики отходов) и нетехнической кейс (финансовые, административные и пр. инструменты управления).

В рамках данной методики несколько субъектов системы управления отходами – стейкхолдеров, описание которых мы приводим в главе второй. Каждый стейкхолдер имеет свой интерес в рамках системы, свою меру ответственности.

Большое значение в этой связи приобретают рыночные отношения, понятие о материальном стимулировании участников системы. Основная идея заключается в том, что системы не обязательно должна быть убыточна. Ключевые индикаторы для каждого этапа трансформации потока отходов дополняет общая оценка эффективности. Основным показателем эффективности предлагается считать уровень прибыли, однако, менеджеры и дизайнеры системы могут выбрать любое его состояние как идеальное, т.е. прибыль не является обязательной.

Территория управления – муниципальное образование.

Используется устойчиво применяемое в международной практике понятие муниципальные твердые отходы, производителем которых являются как домохозяйства, так и прочие участники системы (например, учреждения).

Прогнозные значения определяются путем учета доли всех участников на этапе образования твердых отходов. Горизонт прогнозирования от года до трех для программ, и до десяти - пятнадцати лет для концепций.

Особое значение имеет система мониторинга. На базе предложенного перечня ключевых показателей работы системы управления твердыми отходами можно отслеживать динамику, вносить корректировки в уже действующие механизмы. В рамках данного подхода подчеркивается необходимость постоянного, в режиме реального времени, формирования качественной базы данных о состоянии потока твердых отходов. Принятие управленческих решений следует производить только на базе качественных данных.

Источники финансирования включают не только средства бюджета, но преимущественно привлеченные финансовые потоки различных организаций, среди которых могут быть как местные, так и международные. Ключевой аспект данного методического подхода в управлении твердыми отходами заключается в принципиальной интеграции всех участников системы, заинтересованных сторон, что возможно только за счет достижения единства понимания целей развития системы управления отходами.

Очевидно, Программа Правительства ЕАО написана в рамках современного российского подхода, однако мы убедились, что есть существенные недостатки, которые могут быть компенсированы за счет некоторых дополнительных мер, описанных выше, главная суть которых заключается в расширении числа субъектов системы, повышения уровня их вовлеченности в систему управления твердыми отходами.

Российский подход имеет «сдвиг» в сторону субъекта федерации за счет определения источника финансирования на уровне правительства региона, что приводит к консолидации средств и повышает риски недофинансирования. На наш взгляд, гораздо более эффективно распределить их между всеми реальными участниками системы.

Повышение ответственности каждого участника системы через принципиальный поиск компромиссного видения даст большую эффективность на каждом этапе обращения потока отходов, что отчасти объясняется повышением уровня близости проблемы к каждому участнику, отход от психологии иждивенчества. Кроме того, принятие решений, основанных на личной инициативе, часто сопровождаемых эффектом Хоторна, поддерживает систему на более высоком уровне производительности, снижает уровень отклонений от заданных образцов поведения.

Участники рыночных отношений ищут пути повышения собственной рентабельности, что означает оптимизацию процессов в рамках сопровождения потока отходов.

Таким образом, на наш взгляд, существующие методические подходы, отражают специфику сложившихся институтов. Российский подход может быть дополнен в части субъектов системы управления твердыми отходами, ключевых индикаторов каждого этапа обращения потока отходов. Инструментарий в части нетехнического кейса также может быть дополнен в рамках российских норм.

Проблема развитости институтов и их влияние на систему управления отходами, возможности оптимизации процесса поэтапно за счет работы с издержками прекрасно проанализирована в рамках неоинституционализма. Так нобелевский лауреат в области экономики, неоинституционалист, Норд Дуглас отмечает: «Экономисты либертарианских убеждений долгое время находились в плену иллюзии о существовании некоего *laissez faire* и о том, что при наличии «эффективных» прав собственности и верховенства закона экономика станет отлично работать, не нуждаясь в дальнейших корректировках. Прокатившаяся в 2001-2002 годах череда скандалов, связанных с Enron, Dynegy, WorldCom и прочими компаниями, должна была развеять подобные заблуждения. По сути, нам нужна не только структуризация рынков факторов производства и продукции, которая в данный момент времени позволяла бы участникам этих рынков конкурировать друг с другом в области цены и качества; условия сохранения рыночной эффективности изменяются и с течением времени вслед за изменениями технологии, человеческого капитала, рыночных условий и информационных издержек. Каждый рынок факторов

производства и продукции характеризуется структурой, задающей те рамки, в которых игроки могут влиять на прибыльность своих операций. Трансакционные издержки — сейчас речь идет об издержках измерения и принуждения — в каждом случае будут разными, и для снижения этих издержек нужна институциональная структура, создающая для игроков стимулы к тому, чтобы конкурировать в тех и только тех рамках, которые являются социально продуктивными. Как правило, для этого требуется набор формальных (обычно в виде законов, правил и предписаний) и неформальных ограничений, приводящих к желаемому результату».

Социальная продуктивность, о которой пишет Дуглас, является, на наш взгляд, ключевым аспектом системы управления отходами, ведь конечным потребителем данной системы является именно житель муниципального образования, человек проживающий, осуществляющий свою каждодневную деятельность на данной территории. При этом владельцем процесса выступает именно местная власть, в российской практике это законодательно утвержденоФЗ-131.

Таким образом, мы считаем, что в описанных методических подходах есть существенный недостаток: социальная продуктивность, т.е. производство ценности для конечного потребителя, которым фактически является представитель местного сообщества, в российской методике сведено к техническим показателям уровня перевода отходов во вторичный ресурс, а в случае с ЮНЕП – при заявленной публичности, когда к участию в управлении привлекаются все заинтересованные стороны, нет явного понимания значимости (весов) индикаторов на каждом этапе обращения потока отходов. Кроме того, критерий прибыльности системы, может быть использован для различных стейкхолдеров. В данном случае дизайнеры системы, т.е. органы муниципального управления могут определить состояние индикаторов в качестве эффективного, самостоятельно определяя уровень вовлеченности стейкхолдеров, они фактически могут добиться ситуации получения прибыли для бюджета в ущерб ценности [64](#) среды для конечного потребителя системы.

В этой связи, мы обратимся к анализу, проведенному ранее в главе второй, и, на базе обозначенных методических подходов и практик управления в сфере обращения твердых отходов, предложим собственный методический подход к управлению твердыми отходами, принципиально ориентируясь на социальную продуктивность, как ключевой показатель эффективности системой управления твердыми отходами.

Анализ программ, направленных исключительно на сферу обращения ТО, как регионального, так и муниципального уровня, показывает, что хотя цели их во многом совпадают и сводятся к формулировке, близкой в той, что приводят авторы Программы ЕАО, т.е. «создание системы обращения с ТО, позволяющей снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду», то в части анализа задач наблюдается существенное различие, что касается степени проработанности и основных направлений деятельности в рамках программных мероприятий, что также отражено в структуре последних. Учитывая тот факт, что формулировка задач может быть более

или менее общей, очевидно, что и решения предлагаются различные (по степени проработанности, капиталоемкости, срокам реализации и т.д.), поэтому фактически основным реальным инструментом оценки полезности той или программы служит набор целевых показателей, отражающих реальные количественно измеримые качественные индикаторы эффективности работы системы. В программах и концепциях, рассматриваемых нами в главе второй в ходе анализа, упоминаются следующие: количество утилизированных отходов; количество утилизированных непригодных к применению ядохимикатов; количество построенных сооружений по захоронению отходов; количество введенных пусковых комплексов на полигонах по захоронению ТО; количество введенных мусоросортировочных комплексов ТО. Практически всегда это абсолютные цифры, однако некоторые программные документы ориентированы на использование относительных цифр. В этой связи в них могут встречаться: уровень наполнения данными единой информационной системы, аккумулирующей данные по всем участкам процесса обращения с отходами; доля отходов, направленных на использование и обезвреживание, в общем объеме образованных отходов, доля населения, принявшего участие в мероприятиях в области обращения с отходами, к общему числу населения территории, доля отходов, используемых в качестве вторичного сырья в общем объеме образованных отходов; доля отходов, размещаемых на свалках, полигонах в общем объеме образованных отходов; доля предотвращенного экологического ущерба в результате реализации программных мероприятий в общей величине предотвращенного экологического ущерба. Очевидно, что эта практика более показательна, т.к. сравнительные данные позволяют судить об эффективности принимаемых мер. Вместе с тем она не носит общий характер, и данные, определяемые в качестве индикаторных, а также процент, на наш взгляд, в виду отсутствия единой методики в РФ, сильно зависят от «местных условий», что в ситуации кадрового голода в данной сфере имеет негативные последствия, часто приводит к принятию популистских мер, но метод [65](#), редко бывает эффективен. В рамках данных программных документов нет целостной оценки экономической эффективности отрасли в целом и учета роли каждого из стейкхолдеров.

Вместе с тем, именно индикаторы служат реальным инструментом оценки эффективности институциональной системы, в рамках которой происходит взаимодействие субъектов.

По этой причине, представляется необходимым унифицировать группы индикаторов, что возможно на основании рекомендуемого перечня показателей эффективности системы управления ТО для каждого этапа цикла обращения ТО на основе методик международных институтов (рис. 3). Приведем их ниже [66](#).

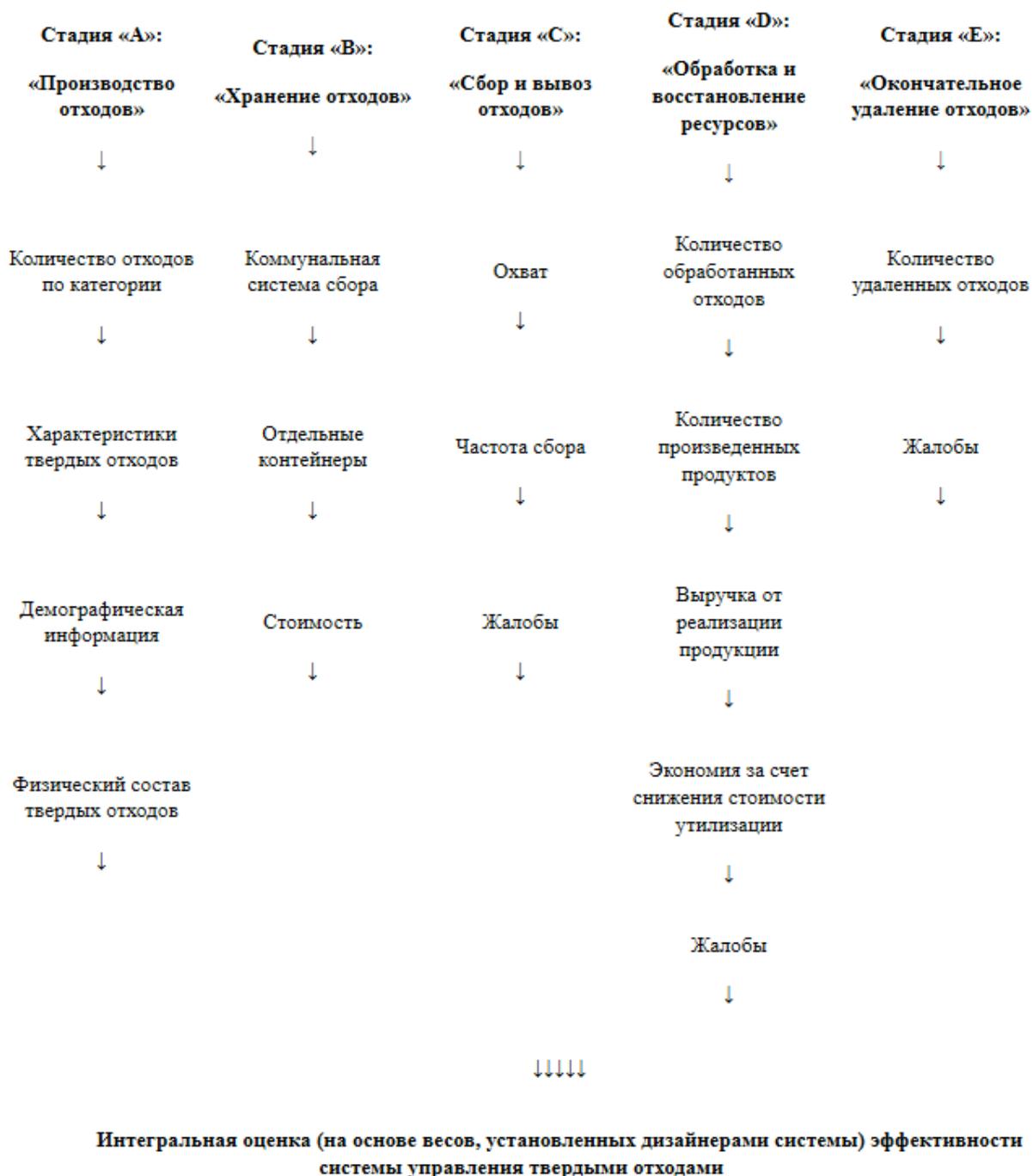


Рисунок 3.1. Ключевые индикаторы состояния потока отходов (по стадиям) (ООН)

Однако, первоначально нужно определить стейкхолдеров системы, т.к. ключевые индикаторы системы отражают их влияние на эффективность управления твердыми отходами.

### **Стадия А. «Производство отходов»**

*Демографическая информация* включает анализ следующих показателей: площадь территории (площадь, ограниченная административными границами муниципалитета (в кв. км.)); площадь зоны обслуживания (территория на которой осуществляется управление ТО в кв. км.); общая численность населения в административном районе; общая численность

населения в зоне обслуживания; число домохозяйств, коммерческих предприятий и учреждений (например, школ, публичных библиотек, религиозных учреждений, больниц) в зоне обслуживания; количество парков и других общественных мест в зоне обслуживания; количество рынков в зоне обслуживания; количество заводов в зоне обслуживания; протяженность автомобильных очищаемых дорог и улиц (км); длина стоков требующих очистки (км)

Количество отходов по категориям: домохозяйства; офисы; институты; парки / общественные учреждения; рынки; уборка улиц; очистка стоков; промышленность; общее количество отходов.

Как правило, производство отходов (с разбивкой по источникам) отражается по дням в весе производимых отходов на единицу. Таким образом, показатели, представленные в предыдущем пункте, могут быть выражены следующим образом: домохозяйства (кг / чел / день); офисы (кг / х / день, где Х может быть площадью (кв. м) торгового предприятия, объемом, количеством сотрудников и т.д.); институты, парки, общественные учреждения (кг / х / день, где Х может быть числом студентов, кв. м. площади парка или общественного места, количеством посетителей, и т.д.); рынки (кг / х / день, где Х может быть общей площадью (кв. м.), числом торговых мест и т.д.); промышленные отходы (кг / х / день, где Х может быть объемом предприятия или объемом производства (в рублях), общей площадью (кв. м.), численностью работников и т.д.); уборка улиц (кг / км / день); очистка стоков (кг / км / день); общее количество отходов (кг / чел / день).

Физический состав (в % соотношении): подвергнутый гниению материал; кости; бумага; пластмассы; отходы сада; древесина; стекло; металлы; резина и кожа; прочее.

Характеристики: содержание влаги (%); плотность (кг / м<sup>3</sup>); границы теплотворной способности (ккал / кг); химический состав (N, C, P, Ca, K, и т.д.)

### **Стадия В. «Хранение»**

*Отдельные контейнеры:* тип (например, ящик, мешок, корзины); размер (м куб.) или объем (л); материал (например, пластик, металл); условия хранения; количество и расположение единиц хранения (на карте); покрытие или крышки; использование стандартных контейнеров (%).

Коммунальная система сбора: тип (например, ящик, мешок, корзина); размер или объем (л или м куб.); материал (например, пластик, металл, дерево); количество и расположение (на карте); условия хранения; покрытие или крышки; максимальное расстояние от дома (м); средний срок службы контейнера.

Стоимость: затраты на приобретение отдельных контейнеров (стоимость / контейнер); затраты на приобретение коммунальных (общих) контейнеров (стоимость / контейнер); стоимость ремонта коммунальных (общих) контейнеров (стоимость / контейнер / год)

## **Стадия С. «Сбор и вывоз отходов»**

Показатели производительности службы

*Охват:* собираемые бытовые отходы (площадь в кв.км. или % от зоны обслуживания; население или % от населения, количество домов или % от числа домов, количество или % бытовых отходов, образующихся в зоне обслуживания); офисные отходы; отходы учреждений; отходы в парках и публичных местах; отходы на рынках; собираемые входе уборки улиц отходы; прочистки каналов; всего собирается отходов.

В местностях, где ТО собираются и транспортируются подрядчиками и/или частными лицами или учреждениями, следующие показатели могут быть использованы: количество подрядчиков; население или число домов или учреждения, которые обслуживают подрядчики или частные сборщики (для каждой категории отходов); процент населения или числа домов или учреждения, которые обслуживают подрядчики или частные сборщики (для каждой категории отходов); количество отходов, собираемых подрядчиками или частными сборщиками (для каждой категории отходов).

Частота сбора колеблется от «более чем один раз в день» до «одного раза в неделю», или даже реже. Показатели, касающиеся частоты сбора могут выражать реальную частоту сбора или отражать процент от фактически необходимой частоты сбора. Эта информация может быть проранжирована по источникам ТО, а также по типам сбора / хранения отходов на местах.

Жалобы. Тип и количество жалоб, поступающих в адрес ответственных структур в сфере управления ТО, - это хороший индикатор качества обслуживания. Среди прочего полезными можно считать жалобы на: несобранные отходы, запах, мух и насекомых, утечки во время транспортировки, или жалобы по поводу отношения рабочих-сборщиков мусора. Количество и тип жалоб должны быть зарегистрированы в зоне сбора отходов.

Ресурсы, определяющие показатели

*Человеческие ресурсы* можно классифицировать как: руководители; водители; сборщики отходов; дворники; работники технического обслуживания автотранспортных средств; другие.

Для каждой категории персонала необходимо знать: численность работников, какова средняя и общая заработная плата (ежедневно, ежемесячно и ежегодно), а также дополнительные льготы (например, медицинское страхование, пенсионное обеспечение, оплачиваемый отпуск).

*Материальные ресурсы.* Примеры видов оборудования: грузовики с функцией прессовки; тракторы; прицепы; другие (например, механические уборщики); тележки; корзины для сбора мусора; веники.

Следующая информация должна быть собрана для каждой категории оборудования: число; тип или изготовитель; емкость; год покупки; стоимость покупки; количество и стоимость потребленного топлива;

стоимость регулярного обслуживания / хранения; стоимость ремонта и запасных частей; среднее время простоя.

*Показатели эффективности:* вес или объем ТО, собираемых ежедневно на один рубль стоимости сбора; вес или объем ТО, собранных непосредственно муниципальными унитарными предприятиями ежедневно за один рубль стоимости сбора; вес или объем ТО, собираемых ежедневно подрядчиками за один рубль стоимости сбора; население, обслуживаемое одним работником системы сбора отходов; население, обслуживаемое одним транспортным средством; число домохозяйств, обслуживаемых одним работником системы сбора отходов; длина улиц, приходящаяся на одну уборочную машину.

В случае, если работают частные подрядчики, их человеческих и материальных ресурсы и договорные сборы должны быть также записаны.

### **Стадия D. «Обработка и восстановление ресурсов»**

*Показатели производительности службы.* Предполагается, что следующие показатели должны быть записаны для каждого объекта: проектная мощность (кг / день); количество обработанных отходов, (кг / день); количество произведенных продуктов (кг / день); выручка от реализации продукции (стоимость / год); экономия за счет снижения стоимости утилизации (стоимость / год); количество жалоб по типам (например, запах, мухи и насекомые).

Ресурсы, определяющие показатели.

Человеческие ресурсы: директор завода; инженеры; техники; рабочие.

Для каждой категории человеческих ресурсов должны быть записаны следующие показатели: число; средние и суммарные зарплаты; дополнительные льготы (например, медицинское страхование, пенсионное обеспечение, оплачиваемый отпуск)

Материальные ресурсы: земля; услуги и оборудование; потребляемые коммунальные услуги (электричество, газ, вода и т.д.); запасные части и другие материалы.

Капитал, затрачиваемый на эти ресурсы, а также эксплуатация и техническое обслуживание, должен также учитываться в качестве ресурса, определяющего показатели.

В ситуациях, когда работают подрядчики, их человеческие и материальные ресурсы и договорные сборы должны быть записаны в качестве ресурсов, определяющих показатели.

Показатели эффективности. Есть целый ряд показателей эффективности, которые могут быть рассчитаны на основе собранных данных. Вот некоторые из наиболее распространенных: годовой доход от реализации продукции; годовой доход от реализации продукции, а также ежегодная экономия в связи с сокращением расходов на избавление от отходов; количество отходов, обрабатываемых на общую сумму выплат; количество восстановленных материалов, приходящееся на одного сортировщика.

## **Стадия Е. «Окончательное удаление»**

*Показатели производительности службы:* общая производительность (куб. м.); количество удаляемых отходов (кг. или куб. м. / сут. или / год); оставшаяся емкость (куб. м.); количество жалоб по типу (например, запах, мухи, и т.д.).

Показатели ресурсов. Человеческие ресурсы можно классифицировать как: менеджеры заводов; инженеры; техники; рабочие.

Для каждой категории человеческих ресурсов, следующие показатели должны быть записаны: число; средние и суммарные зарплаты; дополнительные преимущества.

Материальные ресурсы включают в себя: земли; поддерживаемые объекты (например, офисы, системы поверхностного водозабора, системы удаления свалочного газа и пр.); оборудование (например, бульдозеры, экскаваторы); электро- и водоснабжение.

Капитальные расходы на человеческие и материальные ресурсы, а также эксплуатация и техническое обслуживание, являются ресурсами определяющими показатели. В случае, если работают частные подрядчики, их человеческих и материальных ресурсы и договорные сборы должны быть также записаны.

Показатели эффективности. Наиболее полезный и часто используемый показатель эффективности - стоимость удаления одной единицы отходов (стоимость / кг).

Административные показатели. Некоторые из наиболее распространенных административных показателей включают: количество нарушений (например, засорения, незаконный сброс отходов); число организованных мероприятий в области общественной коммуникации (например, масс-медиа кампании, выставки, конкурсы, общественные собрания, базары переработки); число образовательных мероприятий; количество участников в каждом из этих видов деятельности.

Таким образом, при анализе системы управления ТО следует уделять основное внимание трем ключевым источникам экономических изменений: демографии, объему знаний и институтам, каждый из которых оказывает влияние на эффективность функционирования в целом.

При этом «повышение экономической эффективности означает снижение производственных и транзакционных издержек; ключом к достижению этой цели служит соответствующее изменение институтов», реальной оценке эффективности которых и служат индикаторы отрасли. Как писал Норт Дуглас: «Методы, позволяющие сделать это, включают в себя:

Создание единой системы мер и весов, технологические исследования, нацеленные на поиск более надежных методов измерения, и дальнейшее уточнение прав собственности.

Создание эффективной судебной системы с целью снижения издержек на принуждение к выполнению контрактов.

Создание институтов, обобщающих накопленные обществом разрозненные знания, а также отслеживающих выполнение соглашений, осуществляющих выполнение соглашений, осуществляющих измерение соответствующих количественных характеристики улаживающих конфликты.

Следует подчеркнуть, что возникшие в западном мире институты, такие как права собственности и судебная система, не обязательно тупо копировать... Главное — создание системы стимулов, а не рабское подражание западным институтам» [109]. Таким образом, система управления твердыми отходами требует развития и действительно может быть подвергнута изменениям, при этом важно исходить из специфики местных условий. Хотя ключевые институты, обозначенные нобелевским лауреатом, остаются фактически «столпами» системы они также имеют характерную местную специфику.

В современной российской модели комплексного управления отходами значительная роль отведена бюджетному финансированию, что также связано с характерным набором ключевых субъектов — модераторов системы, и определяет принципиально ключевые индикаторы развития. Практика использования показателей эффективности системы управления ТО показывает характерное разнообразие в подходах к их определению и суженность их состава, отсутствие системного мониторинга и кадровый голод, что в целом приводит к имплементации институциональных схем с высокими транзакционными издержками. В этой связи группы индикаторов необходимо унифицировать в рамках общей методологии и расширить, основываясь на методиках ООН и Всемирного Банка. В рамках общего демократического процесса децентрализации власти необходимо принципиально изменить взаимодействие между субъектами системы, основываясь на том, что рост экономической эффективности возможен только при увеличении производительности, что требует развитой системы мониторинга и оценки как ключевого инструмента принятия решений.

Отдельно следует остановиться на оценке самой предложенной системы мониторинга. Ключевым показателем ее эффективности является обнаружение «узких мест», т.е. этапов процесса управления потоком отходов с высокими транзакционными издержками. В условиях, когда «владельцем» процесса на основании ФЗ-131 выступают органы местного самоуправления, оценка качественных показателей состояния системы управления отходами должна быть основана на стремлении властей к финансовой самостоятельности, т.е. максимальной бюджетной эффективности. Средства, получаемые от налогоплательщиков, должны быть использованы с максимальной отдачей. В данном случае речь идет о необходимости построения системы управления отходами, позволяющей потребителю, конечному пользователю системы, жить в качественной среде, обеспечивающей высокий уровень жизни. Данная оценка носит интегральный и субъективный характер. По нашему мнению, в этом и заключается основная цель экономики.

Для того чтобы повысить использование средств в рамках данного процесса, управление потоком твердых отходов на территории МО, рекомендуем использовать закон Дж. Литтла [67](#): время выполнения заказа есть отношение объема незавершенного производства к производительности [68](#). Он позволяет выйти на понимание эффективности процесса через оценку для потребителя, конечного пользователя системы: эффективность процесса может быть оценена как отношение времени добавления ценности для потребителя к общему времени выполнения заказа. При этом, если показатель эффективности будет ниже 10 % [69](#), это означает, что процесс перегружен.

Таким образом, оценка эффективности системы мониторинга должна основываться на понимании ценности для потребителя. В рамках, описанной схемы процесса, создается ценность для конечного пользователя. При этом уровень эффективности системы управления потоком твердых отходов в МО возможно оценить на основании динамики показателей: времени, ROIC [70](#). Оценка эффективности системы мониторинга строится на длительном во времени предоставлении качественной информации для целей управления, ключевые индикаторы, которые она включает, должны предоставлять информацию, отвечающую требованиям системы принятия решений. При этом то, насколько эффективна принятая система мониторинга можно оценить на основе закона Литтла. Если система мониторинга дает ответ – где возникают потери ценности для конечного потребителя, она может быть принята как достаточно эффективная. Предложенная нами система мониторинга учитывает влияние ключевых «игроков» на каждом этапе управления потоком твердых отходов, включает как количественные, так и качественные показатели. Важно, что методика мониторинга также позволяет учитывать влияние кривых обучения, оказывающих на процесс управления отходами существенное влияние при изменении на каждом из этапов, например, сбора твердых отходов. Формирование соматических маркеров вообще является ключевым фактором успешности идей, внедряемых в жизнь.

Рассмотрим пример анализа системы управления твердыми отходами на территории Еврейской АО (г. Биробиджан) [71](#)

Описание стейкхолдеров для данной территории приведено выше.

### **Стадия А. «Производство отходов»**

*Демографическая информация:* площадь территории (кв. км.) – 169,38; площадь зоны обслуживания (кв. км.) - 169,38; общая численность населения в административном районе (тыс. чел.) – 75, 4; общая численность населения в зоне обслуживания (тыс. чел.) – 75, 4; число домохозяйств, коммерческих предприятий и учреждений в зоне обслуживания – 54 000/480/42; количество парков и других общественных мест в зоне обслуживания – 2; количество рынков в зоне обслуживания – 6; количество заводов в зоне обслуживания – 12; протяженность автомобильных очищаемых дорог и улиц (км) -120; длина стоков требующих очистки (км) – 0.

*Количество отходов по категориям (кг / чел. или орг. / день):*  
домохозяйства - 0,819609079; офисы - 17,16625683; институты - 164,7960656; парки – 102,997541; общественные учреждения - 98,09289617; рынки - 2403,275956; уборка улиц - 191,2811475; очистка стоков - 0; промышленность - 7467,321721; общее количество отходов - 75394,2 тонн.

*Физический состав (в % соотношении):* подвергнутый гниению материал - 30; кости - 1; бумага - 30; пластмассы - 10; отходы сада - 1; древесина - 2; стекло - 2; металлы - 2; резина и кожа - 1; прочее - 21.

*Характеристики:* содержание влаги (%) - 35; плотность (кг / м<sup>3</sup>) – 200; границы теплотворной способности (ккал / кг) 2000.

*Химический состав (5):* калий (1), фосфор (0,5), углерод (32), кальций (2), азот (1), зольность (30) органическое вещество (33,5)

### **Стадия В. «Хранение»**

*Отдельные контейнеры:* тип – корзины; объем (л) – 20; материал – металл; условия хранения – открытые, расположены в местах общественного значения, зонах отдыха; количество и расположение единиц хранения (на карте – см. приложения); покрытие или крышки - нет; использование стандартных контейнеров (%) – 12.

*Коммунальная система сбора:* тип - контейнер; объем – 0,75 м куб.; материал – металл; количество и расположение (на карте – см. приложения); условия хранения – расположены в специальных зонах, контейнерных площадках, рассчитаны на обслуживание нескольких многоквартирных домов, осушаются регулярно, 1 раз в сутки; покрытие или крышки - есть; максимальное расстояние от дома (м) - 100; средний срок службы контейнера – 5 лет.

*Стоимость:* затраты на приобретение отдельных контейнеров (стоимость / контейнер) – 3 200 руб.; затраты на приобретение коммунальных (общих) контейнеров (стоимость / контейнер) – 5 400 руб.; стоимость ремонта коммунальных (общих) контейнеров (стоимость / контейнер / год) - 2 000 руб.

### **Стадия С. «Сбор и вывоз отходов»**

*Охват (%):* собираемые бытовые отходы - 120; офисные отходы - 80; отходы учреждений – 100; отходы в парках и публичных местах -100; отходы на рынках – 100; собираемые входе уборки улиц отходы – 100; прочистки каналов – 0; всего собирается отходов – 100; количество подрядчиков – 2; население или число домов или учреждения, которые обслуживают подрядчики или частные сборщики (для каждой категории отходов) - 100; процент населения или числа домов или учреждения, которые обслуживают подрядчики или частные сборщики (для каждой категории отходов) - 100; количество отходов, собираемых подрядчиками или частными сборщиками (для каждой категории отходов) - 100.

Частота сбора - 1 раз в сутки для населения и государственных и муниципальных учреждений, по мере необходимости – для прочих организаций.

Жалобы – 0

Человеческие ресурсы можно классифицировать как: руководители – 9; водители – 20; сборщики отходов – 20; дворники – 54; работники технического обслуживания автотранспортных средств – 2.

Средняя заработная плата (руб.): руководители – 35 000; водители – 28 000; сборщики отходов – 28 000; дворники – 12 000; работники технического обслуживания автотранспортных средств – 20 000.

Оборудование (шт): грузовики с функцией прессовки – 5; тракторы – 2; корзины для сбора мусора- 180; веники - 3.

Показатели эффективности: вес ТО, собираемых ежедневно на один рубль стоимости сбора - 0,03 кг; число домохозяйств, обслуживаемых одним работником системы сбора отходов – 2 700; длина улиц, приходящаяся на одну уборочную машину – 35,4 км.

#### **Стадия D. «Обработка и восстановление ресурсов»**

Показатели производительности службы записаны для действующего подрядчика - ОАО ДВ-УПАК Сервис: проектная мощность (кг / день) – 3 000; количество обработанных отходов (кг / день) – 20; количество произведенных продуктов (кг / день) – 1 500; выручка от реализации продукции (стоимость / год) – 3 000 000; экономия за счет снижения стоимости утилизации (стоимость / год) – 366 000; количество жалоб по типам (например, запах, мухи и насекомые) - 0.

Человеческие ресурсы: директор завода - 1; инженеры - 2; техники - 2; рабочие - 12.

Средние зарплаты: директор завода – 60 000; инженеры – 30 000; техники – 25 000; рабочие – 18 000.

Материальные ресурсы: земля – 3 000 кв. м.; услуги и оборудование – 200 видов изделий, 1 производственная линия, 2 грузовика.

Показатели эффективности: годовой доход от реализации продукции (руб.) – 3 000 000; годовой доход от реализации продукции, а также ежегодная экономия в связи с сокращением расходов на избавление от отходов (руб.) – 366 000; количество отходов, обрабатываемых на общую сумму выплат (кг.) – 7 320; количество восстановленных материалов, приходящееся на одного сортировщика (кг.) - 610.

#### **Стадия E. «Окончательное удаление»**

Показатели производительности службы: общая производительность (куб. м.) - 753942000; количество удаляемых отходов (куб. м. / год) - 75394200;

оставшаяся емкость (куб. м.) – не ограничено; количество жалоб по типу (например, запах, мухи, и т.д.) - 0.

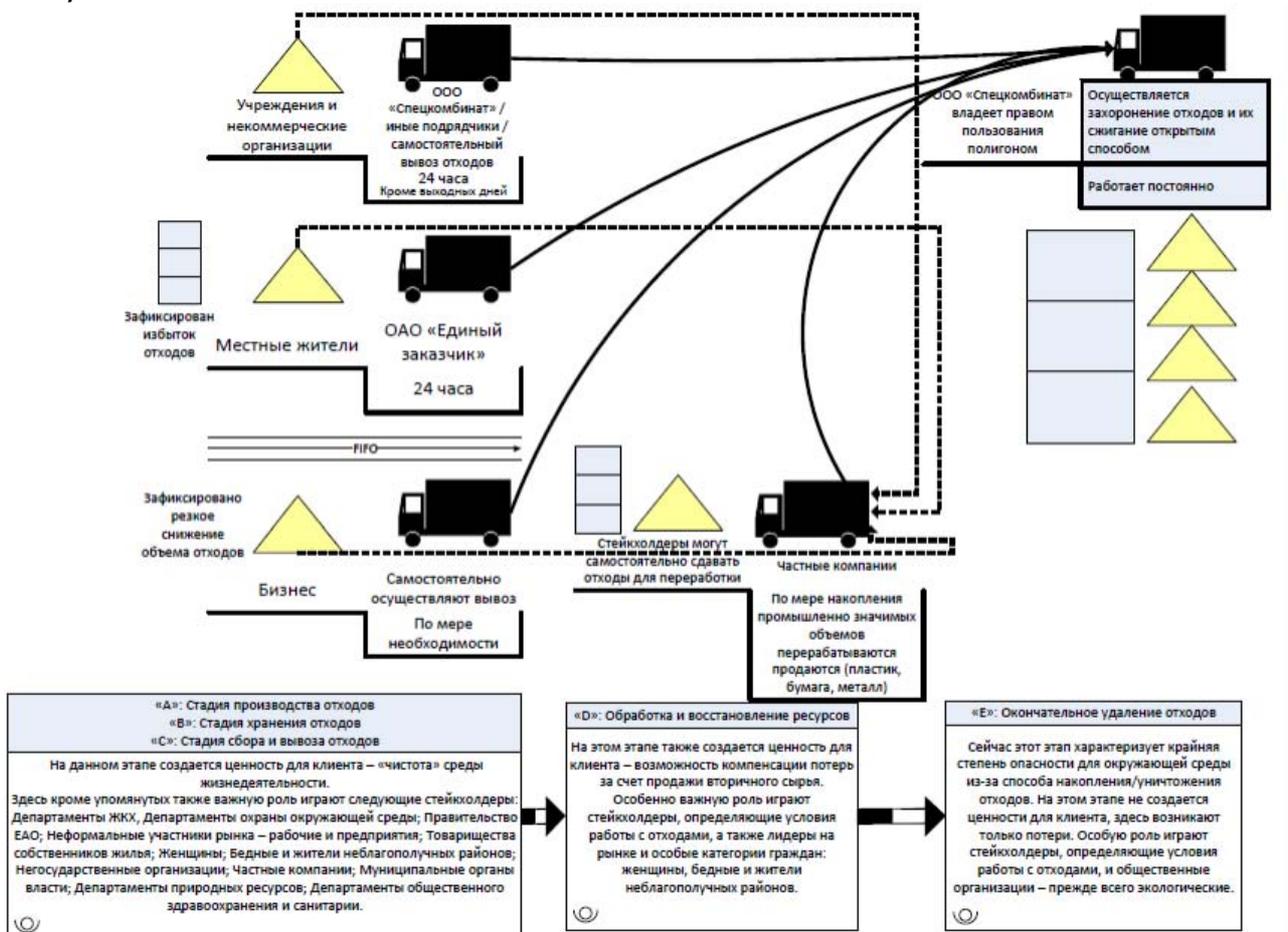
Человеческие ресурсы можно классифицировать как: менеджеры заводов - 2; инженеры - 3; техники - 5; рабочие - 23.

Средние зарплаты: менеджеры заводов – 60 000; инженеры – 25 000; техники – 25 000; рабочие – 18 000.

Материальные ресурсы включают в себя: поддерживаемые – 1 офис, 1 гараж для техники и 1 стоянка для спецтехники; оборудование – 5 самосвалов, 3 бульдозера, 4 экскаватора.

Показатели эффективности: стоимость удаления одной единицы отходов (стоимость / куб. м.) – 46,9 руб.; количество административных нарушений - 12; число организованных мероприятий в области общественной коммуникации – 2; число образовательных мероприятий – 1; количество участников в каждом из этих видов деятельности – 34 чел, 57 000 чел.

Рисунок 3.2.



Система управления твердыми отходами г. Биробиджана

Согласно расчётам по закону Литтла мы обнаружим, что сбор отходов домохозяйств превышает ожидаемый, тогда как сбор отходов офисов явно не достаточен. Время выполнения процесса сбора будет превышать

заданное и потребует дополнительных расходов, например, на топливо для совершения дополнительных рейсов. Объем незавершенного производства – возрос, а значит уровень эффективности процесса через оценку для потребителя, конечного пользователя системы, будет снижаться: при увеличении времени выполнения на 1,5 часа (время ожидания для потребителя) приведет к общему увеличению времени выполнения заказа (24 часа). При этом, если показатель эффективности будет ниже на 6 %, это означает, что процесс в данном месте перегружен.

Таким образом, требуется принять меры для снижения времени выполнения услуги и одновременно повысить уровень вывоза отходов офисов. Данная ситуация связана с внедрением системы контейнерного сбора в городе, что как следствие привело к перетоку отходов офисов в систему, предназначенную для физических лиц. Таким образом, благодаря методике мониторинга удалось определить причины снижения эффективности системы управления твердыми отходами на примере г. Биробиджана.

Методика мониторинга отражает и другие недостатки – в частности отсутствие развитой схемы переработки и потенциал существующего подрядчика, который может быть использован в рамках организации потока отходов. Данный этап - слабое «звено» в системе управления отходами, требуется принятие мер по стимулированию его развития (например, строительство перерабатывающего комплекса). Аналогично можно определить уровень эффективности системы на других стадиях.

Таким образом, анализ существующих методических подходов, российского и ООН, показал, что они не ориентированы на создание ценности для конечного потребителя системы управления отходами, жителя конкретной территории. На наш взгляд, предложенный нами методический подход ориентирован именно на социальную продуктивность, как ключевой показатель эффективности работы системы управления отходами.

В целом, предложенный подход позволяет получать полную, достоверную, понятную, актуальную и полезную информацию для принятия управленческих решений в данной сфере. Основываясь на принципах ценности услуги системы управления твердыми отходами для потребителя, жителя муниципального образования, она позволяет учесть влияние каждой заинтересованной стороны, определить перспективы развития и оптимизации процесса управления потоком твердых отходов, в том числе за счет нефинансовых инструментов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя наше исследование, подведем итоги и последовательно остановимся на рекомендациях, основанных на приводимом материале.

Анализ материалов ведущих международных институтов показал, что управление отходами (в рамках данной работы применительно к твердым отходам) представляет собой сложное явление, для описания которого используются разнообразные подходы, что, как следствие, ведет к отсутствию общепринятого единого определения. В данной работе мы используем дефиницию, предложенную специалистами ООН, с учетом положений ФЗ-131 от 06.10.2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [15] также применимую для российской модели, где «управление твердыми отходами на муниципальном уровне» — планирование и имплементация системы обработки твердых муниципальных отходов [161].

Далее было отмечено, что для российской модели данной системы свойственна, в частности, высокая роль государственного управления в решении местных вопросов [118].

Методическую базу обращения с отходами в РФ разрабатывают: ФБУ «НИЦПУРО» и ФГУП «ФЦБОО» [71]. Планирование и имплементация системы обработки отходов происходит в рамках целевых программ, финансируемых из бюджетов всех уровней. Ключевым элементом системы являются региональные экологические отходоперерабатывающие комплексы [118].

Однако в соответствии с международной практикой управление отходами (кроме опасных) — традиционно ответственность местных властей [135]. Муниципальная реформа в России также привела к имплементации данного положения и поэтому организация процесса управления твердыми отходами и вторичными материальными ресурсами в России включает три этапа: разработку генеральных схем очистки территорий населенных пунктов МО субъекта РФ; разработку схемы межмуниципального размещения объектов обращения с отходами; разработку и реализацию региональной целевой программы [118].

Анализ международного опыта в сфере управления твердыми отходами показал общую тенденцию к имплементации ISWM, подробно описание которой разработано в методиках UNEP [161, 175], и также было использовано в рамках нашего исследования для оценки ситуации в РФ и ее регионах.

Очевидна тесная корреляция уровня экономического развития и степени внедрения ISWM - чем больше финансирование, тем выше уровень мониторинга и контроля. Заметную роль играет всеобщая тенденция к приватизации данного сектора, постоянно расширяющееся присутствие частного сектора на рынке ТО.

Планирование и реализация политики в области управления ТО может осуществляться на государственном или региональном уровне, но,

безусловно, ключевую роль играет местное сообщество, финансовые инструменты и социальный микроклимат которого и определяют степень успешности MSWM , и ISWM — как следствие.

В России отсутствует общая концепция развития сектора ТО, однако на региональном уровне наблюдается разнообразие подходов к решению проблем управления ТО. Этот опыт имеет положительные и негативные стороны, однако в целом каждый регион выработал собственное представление о путях развития сферы обращения ТО, что наглядно удалось проследить рассматривая имплементацию интегрированной системы управления ТО на уровне субъектов и муниципалитетов РФ.

Отсутствие единой методики, содержащей критерии качественной оценки деятельности органов управления в сфере обращения ТО, принятой в РФ негативно сказывается на развитии отрасли, стимулируя корпоративность и коррупциогенность.

Анализ показал, что частные предприятия, занимающиеся только вывозом / транспортировкой ТО успешно функционируют во всех регионах страны. Частные предприятия медленно входят в сектор, их развитие возможно преимущественно на стадии сбора, транспортировки, переработки, при соблюдении, как показывает практика, одного ключевого правила игры на рынке ТО — отсутствия «эффективный» муниципальных / государственных предприятий [129]. Приватизация объектов инфраструктуры сферы происходит редко.

Вместе с тем при наличии в субъекте крупных городов [181] — согласно методики ООН, - принятие программ в сфере обращения ТО происходит обязательно.

Среди основных проблем также отметим: по-прежнему низкий социальный статус работника сферы ТО; значительная масса населения занимает пассивную позицию в области защиты экологических прав; право на здоровую среду, гарантированную конституцией, остается фактически не востребовавшимся.

Интегрированная система управления ТО в различных субъектах имеет разный уровень имплементации, но что еще более важно «трагедия общих ресурсов» подталкивает правительство определить оптимальный уровень переработки отходов, что возможно путем урегулирования спроса и предложения стимулов. И это основной императив системы управления ТО.

К сожалению, в российской практике редки примеры стимулирования покупки утилизируемых ресурсов, подвигающие производителей покупать подлежащие переработке ресурсы (увеличение спроса), чаще применяются методы стимулирования продажи утилизируемых ресурсов, поощряющие домохозяйства отдавать отходы на переработку (увеличение предложения), позволяющих увеличить объем переработки. При этом, предприятия часто избегают расходов на этой стадии, апеллируя к экологической культуре граждан.

Нормативно-правовая база сферы обращения ТО образована множеством регулирующих положений, отличающихся различной степенью проработанности.

Для целей нашего исследования основной интерес представляют №89-ФЗ от 24 июня 1998 года "Об отходах производства и потребления" [17] и ГК РФ [4], регулирующие вопросы права собственности на ТО достаточно четко, что согласно теореме Коуза [107], при условии нулевых транзакционных издержек, позволяет утверждать, что размещение ресурсов будет оставаться неизменным и эффективным независимо от изменений в распределении прав собственности. Мы проследили особенности современной практики перехода права собственности на ТО на территории ЕАО, позиционируя частную собственность на ТО как альтернативу общественной и доказали справедливость данного утверждения Дж. Стиглера применительно к практике ЕАО.

Система управления ТО в ЕАО также была проанализирована с использованием методики UNEP. При этом мы осуществили последовательный анализ всех стейкхолдеров и степени их влияния на общую эффективность ISWM. Системные субъекты разобщены, даже в рамках Программных мероприятий согласно Постановлению правительства ЕАО от 18.10.2011 № 511-ПП [78] нет реализации потенциала каждой группы стейкхолдеров.

Институты в целом не развиты. Нормативно-правовая база на местном уровне носит компилятивный характер, не затрагивает механизмы финансового / нефинансового стимулирования участников рынка, нет понимания синергии системного развития сектора.

Отметим необходимость реализации мер по повышению финансовой эффективности сектора путем приватизации и стимулирования частного бизнеса. Оба направления имплементированы в рамках ISWM ЕАО.

Основными проблемами в сфере обращения ТО в ЕАО являются: возрастающий объем отходов; усложнение состава отходов; усложнение экономики и управления отходами; потребность в инвестициях.

Особенностью ЕАО является негативная демографическая ситуация и наличие относительно небольшого числа малонаселенных пунктов разряженных территориально. Узловой является проблема транспортных издержек.

Также отметим кадровый голод, негативные последствия которого очевидны.

Особое значение имеет отсутствие качественных данных и разработка на их основе обоснованных решений. На данный момент системный мониторинг на территории региона не осуществляется, исследования носят разовый характер, данные формируются преимущественно на базе статистической отчетности предприятий. В то же время информация о деятельности подрядчиков на рынке ТО, в том числе, оказывающих услуги населению оказывается закрыта для заказчика услуг.

Также отметим, что сегодня в ЕАО, согласно заключению регионального Правительства, отсутствует комплексная система управления отходами [78].

В то же время органы управления региона и МО ЕАО реализуют программу развития сектора обращения ТО, однако решения, разрабатываемые на основе только документального метода и без эмпирических данных, потенциально основаны на неполной, непроверенной информации, что вызывает серьезную озабоченность качеством таковых.

Поэтапно проанализировав каждый элемент интегрированной системы управления отходами, удалось показать, что авторами Программы предпринята попытка модернизировать существующую систему без учета ряда базовых положений. Основанные на некачественных данных решения также требуют серьезной доработки. Даже сравнительно с аналогичными программами, разработанными в других регионах страны, документ неполный. Ключевым инструментом достижения высоких показателей эффективности в работе интегрированной системы управления отходами, наш взгляд, не получившим отражения в документе, и, видимо, не воспринятым системными дизайнерами, является инкорпорирование частного сектора бизнеса, включая неформальных участников и предпринимателей.

Основываясь на рекомендациях UNEP, следует применять методы вейст-менеджмента для малых городов и сельских территорий, что означает прежде всего накопление и хранение и последующую реализацию при учете эффекта масштаба (это позволит снизить значение транспортных издержек), а также широкое обсуждение на местах, что в условиях малочисленности, является ключевым аспектом, позволяющим повысить общую эффективность системы при минимизации затрат на образование и «зеленую» пропаганду, составляющие значительную часть аналогичных бюджетов больших городов.

В целом упор делается на технический кейс, эти же показатели являются базовыми при оценке эффективности программы. В этой части также требуется доработка, т.к. вейст-менеджмент – прежде всего часть экономической системы, уже от уровня эффективности которой, в конечном счете, справедливо ожидать неких внешних эффектов, в частности снижения негативного антропогенного влияния.

Как было показано, при анализе системы управления ТО согласно методике UNEP и положениям институционализма следует уделять основное внимание трем ключевым источникам экономических изменений: демографии, объему знаний и институтам, каждый из которых оказывает влияние на эффективность функционирования в целом [109, 161].

При этом «повышение экономической эффективности означает снижение производственных и трансакционных издержек; ключом к достижению этой цели служит соответствующее изменение институтов», реальной оценки эффективности которых и служат индикаторы отрасли. «Методы, позволяющие сделать это, включают в себя:

Создание единой системы мер и весов, технологические исследования, нацеленные на поиск более надежных методов измерения, и дальнейшее уточнение прав собственности.

Создание эффективной судебной системы с целью снижения издержек на принуждение к выполнению контрактов.

Создание институтов, обобщающих накопленные обществом разрозненные знания, а также отслеживающих выполнение соглашений, осуществляющих выполнение соглашений, осуществляющих измерение соответствующих количественных характеристики улаживающих конфликты.

Следует подчеркнуть, что возникшие в западном мире институты, такие как права собственности и судебная система, не обязательно тупо копировать... Главное — создание системы стимулов, а не рабское подражание западным институтам» [109].

В современной российской модели комплексного управления отходами значительная роль отведена бюджетному финансированию, что также связано с характерным набором ключевых субъектов — модераторов системы, и определяет принципиально ключевые индикаторы развития. Практика использования показателей эффективности системы управления ТО показывает характерное разнообразие в подходах к их определению и суженность их состава, отсутствие системного мониторинга и кадровый голод, что в целом приводит к имплементации институциональных схем с высокими транзакционными издержками. В этой связи группы индикаторов необходимо унифицировать в рамках общей методологии и расширить, основываясь на методиках ООН и Всемирного Банка [146, 147, 150, 152, 157, 158, 161, 165, 174, 184]. Рост экономической эффективности возможен только при увеличении производительности, что требует развитой системы мониторинга и оценки как ключевого инструмента принятия решений.

Анализ существующих методических подходов, российского и ООН, показал, что они не ориентированы на создание ценности для конечного потребителя системы управления отходами. В то же время предложенный автором методический подход ориентирован именно на социальную продуктивность, как ключевой показатель эффективности работы системы управления отходами.

В рамках общего демократического процесса децентрализации власти необходимо принципиально изменить взаимодействие между субъектами системы, основываясь на том, что рост экономической эффективности возможен только при увеличении производительности, что требует развитой системы мониторинга и оценки как ключевого инструмента принятия решений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Приор, 2001. – 27 с.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: федер. закон от 30.12.2001 г № 195-ФЗ / Правовой сервер «КонсультантПлюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 31.07.1998 №145-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
5. Жилищный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
6. Земельный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 25.10.2001 г. №136-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
7. О доступе к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления: федер.закон от 09.02.2009 г. №8-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. О лицензировании отдельных видов деятельности: федер. закон от 08.08.2001 г. №128-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
9. О недрах: федер. закон от 21.02.1992 г. № 2395-1 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
10. О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничными перевозками опасных отходов и их удалением: федер. закона от 24.11.1994 г. №49-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
11. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: федер. Закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
12. О средствах массовой информации: федер.закон от 27.12.1991 г. №2124-1/ Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
13. О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 г. №184-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

14. О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства: федер. закон от 21.06.2007 г. № 185-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

15. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федер. закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ // Собр. законодательства РФ. – 2003. - №40. – Ст. 3822.

16. Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса: федер. закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

17. Об отходах производства и потребления: федер. закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ // Собр. законодательства РФ. – 1998. - № 31. - Ст. 3215.

18. О лицензировании деятельности в области обращения с ломом цветных и черных металлов: Постановление Правительства РФ от 14.12.2006 г. № 766 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

19. О мерах по ликвидации системы перекрестного субсидирования потребителей услуг по водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, а также уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов : Постановление Правительства РФ от 21 августа 2001 г. № 609 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

20. О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления: Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 г. №344 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

21. О подведении итогов Всероссийской переписи населения 2010 года: Постановление Правительства РФ от 12.11.2010 г. № 896 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

22. О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведении паспортизации опасных отходов: Постановление Правительства РФ от 26.10.2000 г. № 818 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

23. О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам : Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307306 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

24. О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам: Постановление Правительства РФ от 23.05.2006 г. № 307 / Правовой

сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

25. О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение: Постановление Правительства РФ от 16.06.2000 г. № 461 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

26. О проверке конституционности Постановления Правительства РФ от 28.10.1992 г. №632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» и статьи 7 федерального закона «О введении в действие части первой Налогового кодекса РФ»: Определение Конституционного Суда РФ от 10.12.2002 г. № 284-О / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

27. О трансграничном перемещении отходов: Постановление Правительства от 17.07.2003 г. №442 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

28. О Федеральной целевой программе "Экология и природные ресурсы России (2002 - 2010 годы) : Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2001 г. N 860 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

29. Об охране атмосферного воздуха: федер. закон от 4 мая 1999 года №96-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

30. Об охране окружающей среды: федер. закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

31. Об утверждении положения о лицензировании деятельности по заготовке, переработке и реализации лома цветных металлов: Постановление Правительства от 23.07.2002 г. №552 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

32. Об утверждении положения о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов: Постановление Правительства РФ от 26.08.2006 г. № 524 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

33. Об утверждении Положения о Федеральной службе по тарифам : Постановление Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 332 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

34. Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия: Постановление Правительства РФ от

- 28.08.92 г. № 632 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
35. Об утверждении Правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, прерывающими установленную продолжительность: Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 г. №491 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
36. Об утверждении правил обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения: Постановление Правительства РФ от 11.05.2001 г. №370 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
37. Об утверждении правил обращения с ломом и отходами черных металлов и их отчуждения: Постановлением Правительства РФ от 11.05.2001 г. №369 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
38. Об утверждении Правил осуществления государственного контроля в области регулирования тарифов и надбавок: Постановление Правительства РФ от 23.07.2007 г. № 468 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
39. Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов: Постановление Правительства РФ от 10.02.1997 г. №155 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
40. Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и Правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность : Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 г. № 491 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
41. Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг : Постановление Правительства РФ от 23.05.2006 г. № 306 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
42. Об экологической экспертизе: федер. закон от 23.11.1995г. №174-ФЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
43. О ФГУ «Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами»: Распоряжение Правительства РФ от 03.11.1994 г. №1744-р / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

44. Региональный инвестиционный проект "Полигон ТБО, г. Новокузнецк, площадка "Маркино", реализуемого при государственной поддержке за счет бюджетных ассигнований инвестиционного фонда Российской Федерации : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.09.2009 г. N 1284-р / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
45. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей среды: Постановление Минприроды РФ от 26.01.1993 г. / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
46. Временный классификатор токсичности промышленных отходов: Постановление Минздрав СССР и Методическими рекомендациями по определению класса токсичности промышленных отходов: Постановление Минздрав СССР от 13.05.1987 г. № 4286-87 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
47. Правила разработки схем санитарной очистки городов РСФСР: Приказ Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 11.07.1986 г. №321 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
48. Санитарные правила по сбору школьниками вторичного сырья: Постановление Министерства здравоохранения СССР от 02.06.1981 г. №2398-81 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
49. Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторичного сырья: Постановление Министерства здравоохранения СССР от 22.01.1982 г. № 2524-22 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
50. Санитарные правила работы при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением: Постановление Министерства здравоохранения СССР от 04.04.1988 г. №4607-88 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
51. Санитарные правила содержания территорий населенных мест: Постановление Министерства здравоохранения СССР от 05.08.1988 г. №4690-88 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
52. О ведении государственного реестра объектов размещения отходов: Приказа МПР России от 11.09.2003 г. № 829 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
53. Об организации работ по осуществлению федерального государственного статистического наблюдения по форме государственного

статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления": Приказ МПР РФ от 05.11.2002 г. №734 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

54. Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды: Приказ МПР России от 15.06.2001 г. № 511 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

55. Об утверждении паспорта опасного отхода: Приказ МПР России от 02.12.2002 г. № 785 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

56. Об утверждении федерального классификационного каталога отходов: Приказ МПР России от 02.12.2002 г. № 786 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

57. О разъяснении по вопросу, какая деятельность по утилизации / захоронению ТО подлежит государственному регулированию: Письмо Минрегионразвития от 03.10.2008 г. № 25080-СК/14 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

58. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 г. №80 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

59. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.07.2001 г. №2826 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

60. Классификатор работ и услуг по виду деятельности "Эксплуатация инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов": Постановление Госстроя РФ от 25.05.2001 г. №51 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

61. Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в РФ: Постановление Госстроя России от 22.12.1999 г. № 17 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

62. Методические рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ: Постановление Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152. / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

63. Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений: Постановление Госстроя РФ от 29.10.2002 г. №148 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
64. Об утверждении формы № 1-КХ "Сведения о благоустройстве городских населенных пунктов": Постановление Росстата от 16.06.2006 г. №20 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
65. Общероссийский классификатор услуг населению: Постановление Госстроя РФ от 28.06.1993 г. №163 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
66. Общероссийский классификатор экономических регионов ОК 024-95 (ОКЭР) : Постановление Госстандарта РФ от 27 декабря 1995 г. № 640 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
67. Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда: Постановление Росстроя от 27.09.2003 г. № 170 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
68. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.01.2008 г. №10995 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
69. Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований : Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2005 г. №310\_СТ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
70. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов: Письмо Государственного Комитета Санитарно-эпидемиологического контроля РФ от 10.06.1996 г. № 01-8/17-11 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
71. О ФГУП "Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами" ФГУП "ФЦБОО": Письмо Росстроя от 01.08.2005 г. N ЮТ-3309/03 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
72. О концепции по оптимизации управления отходами потребления в Мурманской области : Постановление Правительства Мурманской области от 22.02.2008г. № 74-ПП/3 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

73. О межбюджетных отношениях в Еврейской автономной области : закон ЕАО от 30.09.2005 № 546-ОЗ / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

74. О наделении органов местного самоуправления муниципальных районов ЕАО отдельными государственными полномочиями по предоставлению квалифицированным специалистам, работающим в сельской местности, рабочих поселках и поселках городского типа, а также пенсионерам из их числа мер социальной поддержки по оплате жилья и коммунальных услуг : закон ЕАО от 31 октября 2008 г. №457-ОЗ / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

75. Об областной целевой программе «Отходы» на 2008-2009 годы : Постановление Правительства Ярославской области от 29.10.2007 № 492-а / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

76. Об органах государственной власти Еврейской Автономной области: закон Еврейской Автономной области от 31.01.1996 № 3 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

77. Об утверждении краевой целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края» на 2009—2013 годы» : закон Краснодарского края от 29.12.2008 г. N 1649-КЗ / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

78. Об утверждении областной целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами на территории Еврейской Автономной области» на 2012 - 2025 годы : Постановление Правительства Еврейской Автономной области от 18 октября 2011 г. № 511-ПП / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

79. Об утверждении перечня областных целевых программ, предусмотренных к финансированию из областного бюджета на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов : Постановление Правительства Еврейской автономной области от 01.08.2011 № 379-пп / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

80. Положение об управлении природных ресурсов правительства ЕАО: Постановление Правительства ЕАО от 09.02.2010 №41-пп. / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

81. Об областной целевой программе "Отходы (2004 - 2010 годы)" : Постановление координационного совета контрольных органов ЕАО от 22.12.2004 г. №3 / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

82. О бюджете муниципального образования «Октябрьский муниципальный район» Еврейской автономной области на 2010 год : Решение собрания депутатов октябрьского муниципального района Еврейской автономной

области от 24.12.2009 № 75 / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

83. О ликвидации Администрации г. Биробиджана и создании муниципального образования «Город Биробиджан»: Постановление Главы Администрации области от 18.08.1997 № 238 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

84. О прекращении полномочий исполнительного комитета Биробиджанского городского Совета народных депутатов: Постановление Главы Администрации города Биробиджана от 03.02.1992 № 1 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

85. О проведении публичных слушаний по проекту решения «Об утверждении отчета об исполнении бюджета муниципального образования «Облученский муниципальный район» за 2009 год» : Решение Собрания депутатов МО «Облученский муниципальный район» ЕАО от 14.04.2010 № 180 / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

86. Об утверждении актов выбора земельных участков для устройства свалки твердых бытовых и производственных отходов: Постановление главы Сидовичского района ЕАО от 28.07.2001 № 179 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

87. Об утверждении актов выбора земельных участков для утилизации твердых бытовых и биологических отходов: Постановление главы Ленинского района ЕАО от 20.06.2001 № 152 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

88. Об утверждении актов выбора земельных участков для утилизации твердых бытовых и биологических отходов: Постановление главы Октябрьского района ЕАО от 25.12.2001 г. № 307 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

89. Об утверждении актов выбора земельных участков для утилизации твердых бытовых и биологических отходов: Постановлением мэра г. Биробиджана в 26.03.1992 г. № 749 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)

90. Об утверждении бюджета муниципального образования "Город Биробиджан" Еврейской Автономной области на 2011 год : Решение Городской Думы муниципального образования "Город Биробиджан" Еврейской Автономной области от 25 ноября 2010 г. N 401 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

91. Об утверждении отчета об исполнении бюджета Биробиджанского муниципального района Еврейской автономной области за 2010 год : Решение Собрании депутатов Муниципальное образование «Биробиджанский муниципальный район» Еврейской автономной области от 20.05.2011 № 23 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
92. Об утверждении положения об организации сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов на территории муниципального образования "Город Биробиджан" Еврейской автономной области: Постановление Главы мэрии города от 04.10.2006 № 607 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)
93. Об утверждении положения об организации сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов на территории муниципального образования "Город Биробиджан" Еврейской Автономной области: Постановление Главы мэрии города от 04.10.2006 № 607 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)
94. Об учреждении Управления жилищно-коммунального хозяйства мэрии города муниципального образования «Город Биробиджан» ЕАО и утверждении Положения «Об управлении жилищно-коммунального хозяйства мэрии города муниципального образования «Город Биробиджан» ЕАО: Решение городской Думы от 29.09.2005 № 251 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)
95. Устав муниципального образования «Город Биробиджан»: распоряжение мэра города от 21 августа 1998 г. № 540 / Официальный портал органов государственной власти ЕАО / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eao.ru](http://www.eao.ru)
96. Блинкова, О. ГЛОНАСС-навигатор — каждому мусоровозу / Ольга Блинкова // PC Week — 2009. - №34. - С.15 — 21.
97. Иванов, А.В. Стратегические аспекты управления обращением с твердыми бытовыми отходами (ТБО) в регионе / А.В. Иванов // Региональная экономика: теория и практика. - № 34 (91). – 2008. – С. 32 – 43.
98. Никогосов, Х.Н. Сочи: комплексное решение проблемы переработки отходов / Х.Н. Никогосов, А.Б. Лившиц, С.Е. Зайцев, В.И. Гурвич // Твердые бытовые отходы: науч.-практ. журн. - 2008. - № 10. - С. 44-45.
99. Мазунин, С. Н. Проблемы формирования системы управления вовлечением в хозяйственный оборот отходов производства и потребления / С. Н Мазунин., А. М. Корнилов // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий: материалы международной научно-практической конференции. – Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2006. - С. 53-58.

100. Назаров, А.И. Муниципальные твердые отходы как источник «углеродного» финансирования экономики Китая // Сборник «Государство, общество, бизнес: основы и принципы взаимодействия: Материалы студенческой научной конференции 5 декабря 2008 года» / под ред. канд.экон.наук, доцента В.Ф. Быкова. — Хабаровск: Изд.-во ДВАГС, 2009. - 196 с.
101. Соболюкова, В.А. Развитие сотрудничества государственного и муниципального управления в сфере переработки отходов Ленинградской области. Актуальные проблемы управления экономикой региона : мат-лы VI Всеросс. науч. - практ. конф. 23 - 24 апреля 2009г. / редкол.: С.Н. Максимов (отв. ред.) [и др.] - СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 216 с.
102. Гавров, С.Н. Модернизация России: постимперский транзит / С.Н. Гавров - М.: МГУДТ, 2010. - 109 с.
103. ГЕО-4 “Резюме для лиц, принимающих решения” Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, первое издание - Дания: Phoenix design aid, 2007. – 76 с.
104. Герасимов, Б.И., Гурова, Л.Г. Экономический анализ рынка платных услуг в сфере бытового обслуживания региона: Монография. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 164 с.
105. Джекобс, Д. Смерть и жизнь больших американских городов / Пер. с англ. М.: Новое издательство, 2011. — 460 с
106. Коган, Р. М., Журнист, В. И. Проблема отходов производства и потребления на территории Еврейской Автономной области / Р. М. Коган, В. И. Журнист. – Биробиджан: Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, 2009. – 24 с.
107. Коуз, Р. Фирма, рынок и право. The Firms, the Market and the Law Ростислав Капелюшников. — Москва: Новое издательство, 2007. — 224 с.
108. Масленникова, А.Ю. Руководство по транспортированию, приемке и хранению вторичного сырья и продукции с его использованием на складах заготовительных организаций и предприятий вторичных ресурсов / Под ред. А.Ю. Масленникова. – М.: НП "Вторресурс", 2007.
109. Норт, Д. Понимание процесса экономических изменений [Текст] / пер. с англ. К. Мартынова, Н. Эдельмана; Гос. Ун-та — Высшая школа экономики. - М.: Изд. Дом Гос. Ун-та — Высшей школы экономики, 2010. - 256 с.
110. Охрана окружающей среды в Еврейской автономной области: Стат. сб./Еврстат. – Биробиджан, 2011 - 60 с.
111. Охрана окружающей среды в Еврейской автономной области: Стат. сб./Еврстат. – Биробиджан, 2012 - 60 с.
112. Охрана окружающей среды в России. 2012: Стат. сб. / Росстат. - М., 2012. – 303с.
113. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: P32 Стат. сб. / Росстат. ☒ М., 2012. ☒ 996 с.

114. Hughes, J. What is Environmental History? / J. Donald Hughes Cambridge - UK: Polity Press, 2006. – 186 с.
115. PET-Recycling Forum. Current Technological Trends in Polyester Recycling. / 9th International Polyester Recycling Forum Washington. - SaoPaulo, 2006. – 42 с.
116. Города с численностью населения 100 тысяч человек и более / Федеральная служба государственной статистики / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
117. Захаров, А.М., Мелютин, Б.А., Харламов, Л.В., Фридланд, В.С., Голубин, А.К. Прогрессивные методы сбора вторичного сырья от населения . Центральный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по материально- техническому снабжению (ЦНИИТЭИМС). Государственный комитет Совета министров СССР по материально-техническому снабжению / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.waste.ru](http://www.waste.ru)
118. Комплексная система управления отходами и вторичными материальными ресурсами / ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами» // [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.fcboo.ru](http://www.fcboo.ru)
119. Методические рекомендации для региональных органов административного управления по анализу и прогнозированию рынка вторичного сырья в регионе (субъекте Российской Федерации, городе, районе) / Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО) // [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.waste.ru](http://www.waste.ru)
120. Методические рекомендации по определению Временных нормативов накопления твердых бытовых отходов / «Твердые бытовые отходы» - отраслевой журнал / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.solidwaste.ru](http://www.solidwaste.ru)
121. Методические рекомендации по финансовому обоснованию тарифов на вывоз твердых бытовых отходов / «Твердые бытовые отходы» - отраслевой журнал / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.solidwaste.ru](http://www.solidwaste.ru)
122. Методические рекомендации по формированию тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов / «Твердые бытовые отходы» - отраслевой журнал / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.solidwaste.ru](http://www.solidwaste.ru)
123. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности — обобщающий доклад для представителей властных структур / ЮНЕП // [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.unep.org/greenecconomy](http://www.unep.org/greenecconomy)
124. Назаров, А.И. Система управления информацией в сфере управления отходами на территории района Нового центра Шанхая – Shanghai Pudong // Материалы Международного молодежного научного форума

«ЛОМОНОСОВ-2010» / Отв. ред. И.А. Алешковский, П.Н. Костылев, А.И. Андреев, А.В. Андриянов. [Электронный ресурс] — М.: МАКС Пресс, 2010. - стр.386-391— 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. - Систем. требования: ПК с процессором 486+; Windows 95; дисковод CD-ROM; Adobe Acrobat Reader. ISBN 978-5-317-03197-8

125. Назаров, А.И. Стоимость системы городской очистки / Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)

126. Назаров, А.И. Управление твердыми бытовыми отходами в Пекине. / Всероссийский экологический портал // [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ecoport.ru](http://www.ecoport.ru)

127. Ответы на обращения граждан Министерства Природных ресурсов и экологии российской федерации / Министерство природных ресурсов и экологии РФ / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

128. Правительство одобрило проект основ государственной политики в области экологического развития России до 2030 года / Журнал "Watermagazine"/ [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.watermagazine.ru](http://www.watermagazine.ru)

129. Предприятия отрасли / «Твердые бытовые отходы» - отраслевой журнал / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.solidwaste.ru](http://www.solidwaste.ru)

130. Проект ФЗ «О вторичных ресурсах» / Отраслевой ресурс "Экоресурс" / [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.ekoresurs.com>

131. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2010 г. / Федеральная служба государственной статистики / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

132. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2011 г. / Федеральная служба государственной статистики / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

133. России надо развивать производство саморазлагающейся упаковки – Путин / Информационный ресурс "Биржа отходов" / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.wastex.ru](http://www.wastex.ru)

134. Федеральные округа / Министерство регионального развития Российской Федерации / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.minregion.gas-u.ru](http://www.minregion.gas-u.ru)

135. Bernstein, J. Social assessment and public participation in municipal solid waste management: toolkit / Janis Bernstein. – ECSSD. Urban Environment Thematic Group / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ecssd.com](http://www.ecssd.com)

136. Boyer, G. Observations of Solid Waste Landfills in Developing Countries: Africa Asia and Latin America / THE WORLD BANK / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)

137. Cascadia consulting group, Guidelines for Waste Characterization Studies in the State of Washington. Washington State Department of Ecology / [Электронный ресурс] / Режим доступа :

<http://www.ciwmb.ca.gov/Publications>

138. Cascadia consulting group, Provincial Waste Characterization Framework. Government of Canada / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.recycle.ab.ca](http://www.recycle.ab.ca)

139. Cascadia consulting group, Statewide waste characterization study. California Integrated Waste Management Board (CIWMB) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ciwmb.ca.gov/Publications](http://www.ciwmb.ca.gov/Publications)

140. CASCADIA. California Integrated Waste Management Board (CIWMB) / Consulting Group, Statewide Waste Characterization Study. / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ciwmb.ca.gov/Publications](http://www.ciwmb.ca.gov/Publications)

141. Cheng, X; Shi, H; Adams, CD; Ma, Y. Assessment of metal contaminations leaching out from recycling plastic bottles upon treatments. / X Cheng; H Shi; CD Adams; Y Ma // Environmental science and pollution research international. – 2010. - №17. – С. 7.

142. Cointreau-Levine, S., Coad, Ad. Private sector participation in municipal solid waste management: Part I Executive Overview / SKAT / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.skat.com](http://www.skat.com)

143. Cointreau, S. Transfer station design concepts for developing countries / WorldBank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)

144. Comprehensive Procurement Guidelines – Product Fact Sheets / US EPA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.epa.gov](http://www.epa.gov)

145. Contaminated Land Management Guidelines No.5: Site Investigation and Analysis of Soils / Federal Government of New Zealand. New Zealand Ministry of the Environment / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.mfe.govt.nz/publications](http://www.mfe.govt.nz/publications)

146. COSEPRE. Costs of urban cleaning services. technical documentation // [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ftp.cepis.org](http://www.ftp.cepis.org).

147. Costs of urban cleaning services: working paper series. COSEPRE. Technical documentation. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Washington, D.C. / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)

148. European Pollutant Emission Register / EPER / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.eper.cec.eu.int/eper/default.asp](http://www.eper.cec.eu.int/eper/default.asp).

149. Fairman, Robyn, Carl D.Mead, and W. Peter Williams. Environmental Risk / Monitoring and Assessment Research Centre, King's College / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.reports.eea.eu.int](http://www.reports.eea.eu.int)

150. Francey, R., J. Pickford, Reed, R. A Guide to the Development of Onsite Sanitation / World Health Organization / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.who.int](http://www.who.int)

151. Guidance Document for EPER implementation / European Commission/ [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ec.europa.eu/environment](http://www.ec.europa.eu/environment)

152. Guidance Note on Recuperation of Landfill Gas from Municipal Solid Waste Landfills: working paper series / The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)
153. Guidelines for the Packaging and Storage of Pesticides / FAO / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.fao.org](http://www.fao.org)
154. Hazardous Waste / US EPA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
155. Hoornweg, D. What a Waste: Solid Waste Management in Asia / The World Bank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)
156. Hurd, David J. Best Practices and Industry Standards in PET Plastic Recycling / Washington state department of community, trade and economic development's clean washington center / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.wdcsc.org](http://www.wdcsc.org)
157. Kobus, D. Practical Guidebook on Strategic Planning in Municipal Waste Management / WorldBank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)
158. Lessons Learned on Mainstreaming Pilot Projects into Larger Projects / International Environmental Technology Centre (IETC) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.unep.or.jp](http://www.unep.or.jp)
159. Major Environmental Laws. Laws and Regulations / US EPA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
160. Material use indicators for the European Union. Economy-side material flow accounts and balances and derived indicators of resource use / European Commission / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.belspo.be](http://www.belspo.be)
161. Municipal solid waste management - planning and implementation of systems to handle MSW - Solid Waste Management / United Nations Environment Programme / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.unep.org](http://www.unep.org)
162. National Greenhouse Gas Inventories Program / IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ipcc-nggip.iges.or.jp](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp)
163. National Pollutant Inventory Guide / Australian Government. Department Of Environment and Heritage / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.npi.gov.au/handbooks/pubs](http://www.npi.gov.au/handbooks/pubs)
164. Official Recycled Product Guide / PDEP (Pennsylvania Department of Environment Protection) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.dep.state.pa.us/wm\\_apps/recycledproducts](http://www.dep.state.pa.us/wm_apps/recycledproducts)
165. Ortiz, A. Providing and expanding water provision and solid waste collection services in peri-urban and rural areas the role of small-scale providers / WorldBank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)

166. People's Republic of China: Urban Wastewater and Solid Waste Management for Small Cities and Towns / Asian Development Bank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.adb.com](http://www.adb.com)
167. Persistent Organic Pollutants / UNEP / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.chem.unep.ch/pops/](http://www.chem.unep.ch/pops/)
168. Pocket Guide for Toxicological Profiles / ATSDR (Agency for Toxic Substance and Disease Registry) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.atsdr.cdc.gov/toxguides](http://www.atsdr.cdc.gov/toxguides)
169. Quality and Environmental Management / ISO (International Organization for Standardization) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.iso.org](http://www.iso.org)
170. Renewable Energy Sources / EREC (European Renewable Energy Council) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.erec-renewables.org](http://www.erec-renewables.org)
171. Rushbrook, P. Solid Waste Landfills in Middle- and Lower-Income Countries: A Technical Guide to Planning, Design, and Operation / WorldBank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
172. Sky Valley Associates, Oregon Solid Waste Characterization and Composition. / Department of Environmental Quality, Oregon, USA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.deq.state.or.us](http://www.deq.state.or.us)
173. Sky Valley Associates. Oregon Solid Waste Characterization and Composition. Department of Environmental Quality, Oregon, USA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.deq.state.or.us](http://www.deq.state.or.us)
174. Solid Waste Management Initiatives in Small Towns : Lessons and Implications. Case Study / WorldBank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)
175. Solid Waste. UNEP International Environmental Technology Centre (IETC) // [Электронный ресурс] - [www.unep.org.jp](http://www.unep.org.jp)
176. Summaries of Legislation: Air Pollution / EUROPA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
177. Sustainable Materials: State Training Manual / CIWMB (California Integrated Waste Management Board) / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ciwmb.ca.gov](http://www.ciwmb.ca.gov)
178. Technical Assistance to the People's Republic of China for Preparing the Small Cities and Towns Development Demonstration Sector Projects / ADB / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [http://www.defense.gov/pubs/pdfs/2011\\_cmpr\\_final.pdf](http://www.defense.gov/pubs/pdfs/2011_cmpr_final.pdf)
179. The Atmospheric Emission Inventory Guidebook / UN/ECE / [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.aeat.co.uk/netcen/airqual/TFEI/unece.htm> (accessed May 18, 2006).
180. Toolkit social assessment and public participation in municipal solid waste management / ECSSD: Urban Environment Thematic Group / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.ecssd.org](http://www.ecssd.org)

181. United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat / UN / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.un.org](http://www.un.org)

182. Waste Management in China: Issues and Recommendations. Working Paper No. 9 / East Asia Infrastructure Department. World Bank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)

183. Waste Minimization / US EPA / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.epa.gov](http://www.epa.gov)

184. Whiteman, A. Strategic planning guide for municipal solid waste management / WorldBank / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.worldbank.org/urban](http://www.worldbank.org/urban)

185. WM-5. Solid Waste Management: Handbook / CABMPHANDBOOKS / [Электронный ресурс] / Режим доступа : [www.cabmphandbooks.com](http://www.cabmphandbooks.com)

## Приложения

Приложение А	Применение зарубежного опыта управления твердыми отходами на региональном уровне РФ
Приложение Б	Перечень директивных документов, регулирующих деятельность по обращению вторичного сырья.....
Приложение В	Выписка из Федерального классификационного каталога отходов, утвержденного Приказом МПР России от 02.12.2002 № 786.....
Приложение Г	Классификатор работ и услуг по виду деятельности "Эксплуатация инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов" (выдержки)..... .....
Приложение Д	Перечень наименований работ и услуг, осуществляемых в ходе эксплуатации инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов (подлежащих включению в ОКДП для раскрытия полного состава работ и услуг по данному лицензируемому виду деятельности) (выдержки).....
Приложение Е	Функциональная классификация расходов бюджетов Российской Федерации.....
Приложение Ж	Перечень целевых статей функциональной классификации расходов бюджетов Российской Федерации.....
Приложение И	Общероссийский классификатор услуг населению (ОКУН) услуги (выдержки).....
Приложение К	Образование, использование и обезвреживание отходов производства в ЕАО.....
Приложение Л	Места санкционированного хранения в ЕАО.....



## Приложение А

Применение зарубежного опыта управления твердыми отходами на региональном уровне РФ

Таблица 1. Характеристика Центрального федерального округа [72](#) РФ.

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	91,8 %
Жилищное строительство за период с начала года	2 455,9 введено- тыс.кв.м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,5 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	103,7 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	106,1 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	92,2 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	1 870 010,5 млн. рублей
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	604 736 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	172 961,59 млн. рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	2,6 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,5 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,9 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	101,1 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	96,3 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	108,8 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	199,4 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	1,9 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года (все население)	38438,6 тыс. чел.

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 2. Имплементация элементов системы управления ТО в Центральном федеральном округе РФ (по субъектам РФ)

Субъект РФ	Бел.Обл.	Бр. обл.	Вл.бла	Вор.обл.	Ив.обл.	Кал.обл.	Костр.обл.	Кур.обл.	Лип.обл.	Мос.обл.	Орл.обл.	Ряз.обл.	См.обл.	Там.обл.
По классификации United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (New York) <sup>73</sup>														
Большие города <sup>74</sup> (свыше 750 000 чел)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Малые города (менее 750 000 чел)	29	40	32	35	30	32	19	32	8	152	20	34	27	20
Наличие концепции развития сектора ТО <sup>75</sup>														
на региональном уровне <sup>76</sup>	x <sup>77</sup>	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	-	x
на муниципальном уровне <sup>78</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Наличие правил работы сектора ТО <sup>79</sup>														
на региональном уровне	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Продолжение Таблицы 2.

Субъекты системы мониторинга и контроля управления ТО <sup>80</sup>																			
Государственные структуры <sup>81</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Муниципальные структуры	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Негосударственные структуры/общественные организации	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Исследования качественных и количественных характеристик ТО <sup>82</sup>																			
Государственные структуры <sup>83</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Муниципальные структуры <sup>84</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Негосударственные структуры/общественные организации	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Наличие брокеров/конечных пользователей ТО <sup>85</sup>																			
на региональном уровне	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x
Разработка и реализация общественных информационно-просветительских мероприятий <sup>86</sup>																			
на региональном уровне	x	x	x	x	-	x	-	-	x	x	x	x	-	x	-	-	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x

Продолжение Таблицы 2. [87](#)



Продолжение Таблицы 2. [88](#)

Предприятия частного сектора в области обращения ТО <sup>89</sup>																			
На стадии сбора ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x
На стадии транспортировки ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
На стадии переработки ТО	-	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	-	-	x	x	x	x	x	
На стадии утилизации/захоронения ТО	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	

Источник: составлено автором [89](#)

Таблица 3. Характеристика Северо-Западного федерального округа РФ.

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	94,1 %
Жилищное строительство за период с начала года	908,7 введено- тыс. кв. м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,8 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	104 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	108,3 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	91,1 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	911 240,13 млн. рублей
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	568 325 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	87 436,7 млн. рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	2,5 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,3 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	97,4 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	98,7 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	98 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	108,6 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	125,7 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	2,3 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года	13583,8 тыс.

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 4. Имплементация элементов системы управления ТО в Северо-Западном федеральном округе РФ (по по субъектам Российской Федерации)



Продолжение Таблицы 4.



Источник: составлено автором

Таблица 5. Характеристика Южного федерального округа РФ.

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	94 %
Жилищное строительство за период с начала года	1 414,7 введено- тыс. кв.м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,4 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	98,5 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	105,2 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	102,1 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	943 503 млн. рублей
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	117 683 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	50 865,2 млн. рублей

Продолжение Таблицы 5.

Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	1,8 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	98,9 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	98,7 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	106,4 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	100,9 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	103,6 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	101,8 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	2 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года (все население)	13856,7 тыс. человек

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 6. Имплементация элементов системы управления ТО в Южном федеральном округе РФ (по субъектам Российской Федерации)

Субъект РФ	Р. Адыгея	Р.Калмыкия	Крд. кр	Астр. обл	Вол. обл	Рост. обл
По классификации United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (New York)						
Большие города (свыше 750 000 чел)	0	0	0	0	1	1
Малые города (менее 750 000 чел)	7	3	38	13	36	29
Наличие концепции развития сектора ТО						
на региональном уровне	-	-	x	-	x	-
на муниципальном уровне	-	-	x	-	x	-
Наличие правил работы сектора ТО						
на региональном уровне	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x	x	x
Субъекты системы мониторинга и контроля управления ТО						
на региональном уровне						
Государственные структуры	x	x	x	x	x	x
Муниципальные структуры	x	x	x	x	x	x
Негосударственные структуры/общественные организации	x	x	x	x	x	x
Исследования качественных и количественных характеристик ТО						
Государственные структуры	x	x	x	x	x	x
Муниципальные структуры	x	x	x	x	x	x
Негосударственные структуры/общественные организации	x	x	x	x	x	x
Наличие брокеров/конечных пользователей ТО						

Продолжение Таблицы 6.

на региональном уровне	-	-	х	-	х	х
на муниципальном уровне	-	-	х	-	х	х
создание и реализация общественных информационно-просветительских программ						
на региональном уровне	-	-	х	-	х	-
на муниципальном уровне	-	-	х	-	х	-
Механизмы финансирования и системы возмещения расходов на обращение ТО						
на региональном уровне						
Сборы и платежи в бюджет	х	х	х	х	х	х
Бюджетные расходы на службы обращения ТО	х	х	х	х	х	х
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	х	х	х	х	х	х
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-	-	-
на муниципальном уровне						
Сборы и платежи в бюджет	х	х	х	х	х	х
Бюджетные расходы на службы обращения ТО	х	х	х	х	х	х
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	х	х	х	х	х	х
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-	-	-
создание системы нефинансового стимулирования/общественного признания						
на региональном уровне	-	-	х	-	х	-
на муниципальном уровне	-	-	х	-	х	-
Бюджетные структуры управления ТО						
на региональном уровне						
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	х	-
Государственные унитарные предприятия	х	-	-	-	-	-
на муниципальном уровне						
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-
Муниципальные унитарные предприятия	х	х	х	х	х	х
Предприятия частного сектора в области обращения ТО						
На стадии сбора ТО	-	-	х	х	х	х
На стадии транспортировки ТО	х	х	х	х	х	х
На стадии переработки ТО	-	-	х	х	-	х
На стадии утилизации/захоронения ТО	-	-	х	х	-	х

Источник: составлено автором

Таблица 7. Характеристика Северо-Кавказского федерального округа РФ

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	93 %
Жилищное строительство за период с начала года	593,6 введено- тыс. кв. м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,6 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	103,4 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к прошлому году	99,8 %

Продолжение Таблицы 7.

Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	98,4 %
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	43 389 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	9 181,6 млн. рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	1,5 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,4 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,7 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	105,3 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	100,5 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	102,9 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	87,7 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	11,3 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года (все население)	9496,8 тыс.чел.

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 8. Имплементация элементов системы управления ТО в Северо-Кавказском федеральном округе РФ (по субъектам Российской Федерации)

Субъект РФ	Р. Дагестан	Р. Ингушетия	Каб.-Бал. Р.	Кар.-Чер. Р.	Р. С. Осетия	Чеченская Р.	Став. кр.
По классификации United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (New York)							
Большие города (свыше 750 000 чел)	0	0	0	0	0	0	0
Малые города (менее 750 000 чел)	29	4	10	11	7	5	26
Наличие концепции развития сектора ТО							
на региональном уровне	-	-	-	x	x	-	x
на муниципальном уровне	-	-	-	-	-	-	x
Наличие правил работы сектора ТО							
на региональном уровне	x	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x	x	x	x
Субъекты системы мониторинга и контроля управления ТО							
Государственные структуры	x	x	x	x	x	x	x
Муниципальные структуры	x	x	x	x	x	x	x
Негосударственные структуры/общественные организации	x	x	x	x	x	x	x
Исследования качественных и количественных характеристик ТО							

Продолжение Таблицы 8.

на региональном уровне	x	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x	x	x	x
Наличие брокеров/конечных пользователей ТО							
на региональном уровне							
на муниципальном уровне							
создание и реализация общественных информационно-просветительских программ							
на региональном уровне	-	-	-	x	x	-	x
на муниципальном уровне	-	-	-	-	-	-	x
Механизмы финансирования и системы возмещения расходов на обращение ТО							
на региональном уровне							
Сборы и платежи в бюджет	x	x	x	x	x	x	x
Бюджетные расходы на службы обращения ТО	x	x	x	x	x	x	x
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	x	x	x	x	x	x	x
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-	-	-	-
на муниципальном уровне							
Сборы и платежи в бюджет	x	x	x	x	x	x	x
Бюджетные расходы на службы обращения ТО	x	x	x	x	x	x	x
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	x	x	x	x	x	x	x
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-	-	-	-
создание системы нефинансового стимулирования/общественного признания							
на региональном уровне	-	-	-	x	x	-	x
на муниципальном уровне	-	-	-	-	-	-	x
Бюджетные структуры управления ТО							
на региональном уровне							
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-	-
Государственные унитарные предприятия	-	-	-	-	-	x	x
на муниципальном уровне							
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-	-
Муниципальные унитарные предприятия	x	x	x	x	x	x	x
Предприятия частного сектора в области обращения ТО							
На стадии сбора ТО	-	-	-	-	-	-	x
На стадии транспортировки ТО	x	x	x	x	x	x	x
На стадии переработки ТО	-	-	-	-	-	-	x
На стадии утилизации/захоронения ТО	-	-	-	-	-	-	x

Источник: составлено автором

Таблица 9. Характеристика Приволжского федерального округа РФ

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	96,8 %
Жилищное строительство за период с начала года	1 909 введено- тыс.кв.м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,6 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	99,5 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	116,3 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	92,3 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	1 255 671,75 млн. рублей
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	1 179 890 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	78 309,9 млн. рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	1,9 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	98,7 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,9 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	100,1 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	101,2 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	107,6 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	86 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	2,9 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года (все население)	29900,4 тыс. человек

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 10. Имплементация элементов системы управления ТО в Приволжском федеральном округе РФ (по субъектам Российской Федерации)



Продолжение Таблицы 10.

Бюджетные расходы на службы обращения ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
создание системы нефинансового стимулирования/о бщественного признания															
на региональном уровне	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	-	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x	
Бюджетные структуры управления ТО															
на региональном уровне															
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Государственные унитарные предприятия	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	
на муниципальном уровне															
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Муниципальные унитарные предприятия	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Предприятия частного сектора в области обращения ТО															
На стадии сбора ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
На стадии транспортировки ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
На стадии переработки ТО	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
На стадии утилизации/захоронения ТО	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Источник: составлено автором

Таблица 11. Характеристика Уральского федерального округа РФ.

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	91,8 %
Жилищное строительство за период с начала года	824,2 введено- тыс.кв.м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	103 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	104,3 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	103,5 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	78,3 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	1 279 871,25 млн. рублей
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	65 588 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	93 701,9 млн. рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	2,7 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	98,7 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99,3 %

Продолжение Таблицы 11.

Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	97,2 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	100,4 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	105,2 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	48,7 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	3,2 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года (все население)	12082,7 тыс. человек

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 12. Имплементация элементов системы управления ТО в Уральском федеральном округе РФ (по субъектам Российской Федерации)

Субъект РФ	Кург. обл	Свер. обл	Тюм. обл	Чел. обл
По классификации United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (New York)				
Большие города (свыше 750 000 чел)	0	1	0	1
Малые города (менее 750 000 чел)	15	73	58	42
Наличие концепции развития сектора ТО				
на региональном уровне	x	x	x	x
на муниципальном уровне	-	-	-	x
Наличие правил работы сектора ТО				
на региональном уровне	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x
Субъекты системы мониторинга и контроля управления ТО				
Государственные структуры	x	x	x	x
Муниципальные структуры	x	x	x	x
Негосударственные структуры/общественные организации	x	x	x	x
Исследования качественных и количественных характеристик ТО				
на региональном уровне	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x
Наличие брокеров/конечных пользователей ТО				
на региональном уровне	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x
создание и реализация общественных информационно-просветительских программ				
на региональном уровне	x	x	x	x
на муниципальном уровне	-	-	-	x

Продолжение Таблицы 12.

Механизмы финансирования и системы возмещения расходов на обращение ТО				
на региональном уровне				
Сборы и платежи в бюджет	x	x	x	x
Бюджетные расходы на службы обращения ТО	x	x	x	x
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	x	x	x	x
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-
на муниципальном уровне				
Сборы и платежи в бюджет	x	x	x	x
Бюджетные расходы на службы обращения ТО	x	x	x	x
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	x	x	x	x
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-
создание системы нефинансового стимулирования/общественного признания				
на региональном уровне	x	x	x	x
на муниципальном уровне	-	-	-	x
Бюджетные структуры управления ТО				
на региональном уровне				
Специальные органы администрирования	-	-	-	-
Государственные унитарные предприятия	x	x	-	-
на муниципальном уровне				
Специальные органы администрирования	-	-	-	-
Муниципальные унитарные предприятия	x	x	x	x
Предприятия частного сектора в области обращения ТО				
На стадии сбора ТО	-	x	x	x
На стадии транспортировки ТО	x	x	x	x
На стадии переработки ТО	-	x	x	x
На стадии утилизации/захоронения ТО	-	x	x	x

Источник: составлено автором

Таблица 13. Характеристика Сибирского федерального округа РФ

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	97 %
Жилищное строительство за период с начала года	1 201,5 введено- тыс.кв.м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,2 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	109 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	108,3 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	94,8 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	831 467,19 млн. рублей

Продолжение Таблицы 13.

Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	860 866 тыс. рублей
Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	43 881,8 млн. рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	2,2 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	99 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	100,5 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	98,3 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	95,4 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	105,7 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	122,9 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	3,3 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года (все население)	19254,3 тыс. человек

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 14. Имплементация элементов системы управления ТО в Сибирском федеральном округе РФ (по субъектам Российской Федерации)

Субъект РФ	Р. Алтай	Р. Бурятия	Р. Тыва	Р. Хакасия	Алт. кр	Заб. кр	Краснояр. кр	Ирк. обл	Кем. обл	Нов. обл	Омс. обл	Том. Обл.
По классификации United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (New York)												
Большие города (свыше 750 000 чел)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Малые города (менее 750 000 чел)	1	20	6	13	18	51	62	76	43	30	26	7
Наличие концепции развития сектора ТО												
на региональном уровне	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	x	x
Наличие правил работы сектора ТО												
на региональном уровне	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
на муниципальном уровне	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Субъекты системы мониторинга и контроля управления ТО												
Государственные структуры	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Муниципальные структуры	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Продолжение Таблицы 14.



Продолжение Таблицы 14.

На стадии сбора ТО	-	-	-	-	х	-	х	х	х	х	х	х
На стадии транспортировки ТО	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
На стадии переработки ТО	-	-	-	-	х	-	х	х	х	х	х	х
На стадии утилизации/захоронения ТО	-	-	-	-	х	-	х	х	х	х	х	х

Источник: составлено автором

Таблица 15. Характеристика Дальневосточного федерального округа РФ

Доля текущих расходов в общем объеме расходов за период с начала года	95 %
Жилищное строительство за период с начала года	212 введено- тыс.кв.м общей площади
Индекс потребительских цен на товары и услуги в % к декабрю прошлого года	102,3 %
Индекс производства продукции сельского хозяйства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, квартальный показатель	102,9 %
Индекс промышленного производства за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	108,1 %
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах в % к соответствующему месяцу прошлого года	100,3 %
Объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах в % к соответствующему периоду прошлого года	838 491,19 млн. рублей
Объем просроченной задолженности по заработной плате на конец отчетного месяца	525 148 тыс. рублей

Объем работ, выполненных по ВЭД «Строительство» за период с начала года	рублей
Отношение среднемесячной зарплаты к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	2,3 раза
Темп роста кредитов, выданных физическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	100,7 %
Темп роста кредитов, выданных юридическим лицам объем на начало отчетного месяца в % к началу года	101,6 %
Темп роста оборота розничной торговли за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	107 %
Темп роста объема платных услуг населению за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года, в сопоставимых ценах	103,8 %
Темп роста потребления электроэнергии за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	102,7 %
Темп роста прибыли прибыльных предприятий за период с начала года в % к соответствующему периоду прошлого года	174,7 %
Уровень зарегистрированной безработицы на отчетный период	3,6 %
Численность населения по результатам всероссийской переписи населения 2010 года	6291,9 тыс. человек

Источник: <http://www.minregion.gas-u.ru>

Таблица 16. Имплементация элементов системы управления ТО в Дальневосточном федеральном округе РФ (по субъектам Российской Федерации)





Продолжение Таблицы 16.

Бюджетные расходы на службы обращения ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Финансовые механизмы стимулирования и наказания поведения	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Приватизация объектов инфраструктуры сектора	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Создание системы нефинансового стимулирования/общественного презрения									
на региональном уровне	-	-	x	-	-	-	x	-	-
на муниципальном уровне	-	-	x	-	-	-	x	-	-
Бюджетные структуры управления ТО									
на региональном уровне									
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Государственные унитарные предприятия	-	-	-	-	-	-	x	-	-
на муниципальном уровне									
Специальные органы администрирования	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Муниципальные унитарные предприятия	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Предприятия частного сектора в области обращения ТО									
На стадии сбора ТО	-	x	x	x	-	-	-	x	-
На стадии транспортировки ТО	x	x	x	x	x	x	x	x	x
На стадии переработки ТО	-	x	x	x	-	-	-	x	-
На стадии утилизации/захоронения ТО	-	x	x	x	-	-	-	x	-

Источник: составлено автором

## Приложение Б

Перечень директивных документов, регулирующих деятельность по обращению вторичного сырья [90](#)

Федеральный закон РФ от 24 июня 1998г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"

Федеральный закон РФ от 8 августа 2001 года №128-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"

Федеральный закон РФ от 4 мая 1999 года №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"

Федеральный закон РФ от 30 марта 1999 года №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

Федеральный закон РФ от 6 октября 2003 года №131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"

Федеральный закон РФ от 21 февраля 1992 года № 2395-1 "О недрах"

Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ "О техническом регулировании"

Кодекс "Об административных правонарушениях"

Федеральный закон РФ 10 января 2002 года №7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Федеральный закон РФ от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ "Земельный кодекс российской федерации"

Федеральный закон от 23 ноября 1995г. №174-ФЗ "Об экологической экспертизе"

Федерального закона от 24 ноября 1994 года №49-ФЗ "О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничными перевозками опасных отходов и их удалением"

Постановление Правительства РФ № 818 от 26.10.2000 г. "О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведении паспортизации опасных отходов"

Постановление Правительства РФ № 632 от 28.08.92 г. "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия"

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000 года № 461 "О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение"

Постановление Правительства РФ №344 от 12 июня 2003 года "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих

веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления"

Постановление Правительства №442 от 17 июля 2003 года "О трансграничном перемещении отходов"

Постановление Правительства РФ от 26 августа 2006 г. № 524 "Об утверждении положения о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов"

Постановление Правительства РФ от 14 декабря 2006 г. № 766 "О лицензировании деятельности в области обращения с ломом цветных и черных металлов"

Постановлением Правительства РФ от 11 мая 2001 года №369 "Об утверждении правил обращения с ломом и отходами черных металлов и их отчуждения"

Постановление Правительства РФ от 11 мая 2001 года №370 "Об утверждении правил обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения"

Постановление Правительства РФ от 10 февраля 1997г. №155 "Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов".

Постановление Правительства №552 от 23 июля 2002 года "Об утверждении положения о лицензировании деятельности по заготовке, переработке и реализации лома цветных металлов"

Приказ МПР России от 02 декабря 2002 г. № 786 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов"

Приказ МПР России от 02 декабря 2002 г. № 785 "Об утверждении паспорта опасного отхода"

Приказ МПР России от 15 июня 2001 года № 511 "Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды"

Приказ МПР РФ №734 от 5 ноября 2002 года "Об организации работ по осуществлению федерального государственного статистического наблюдения по форме государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления"

### **Санитарные нормы и правила.**

"Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01

"Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторичного сырья" № 2524-22 от 22 января 1982 г.

"Санитарными правилами по сбору школьниками вторичного сырья"  
№2398-81 от 02.06.81 г.

"Санитарные правила содержания территорий населенных мест" СанПиН  
42-128-4690-88

"Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов  
производства и потребления" СанПиН 2.1.7.1322-03

"Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для  
твердых бытовых отходов" СП 2.1.7.1038-01

Санитарные правила работы при работе со ртутью, ее соединениями и  
приборами с ртутным заполнением. 1988г.

Правила разработки схем санитарной очистки городов РСФСР, 1986 , АКХ  
ЖКХ.

## Приложение В

Выписка из Федерального классификационного каталога отходов, утвержденного Приказом МПР России от 02.12.2002 № 786

- 91000000 00 00 0 - ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ
- 91100000 00 00 0 - Отходы из жилищ
- 91100100 01 00 4 - Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
- 91100200 01 00 5 - Отходы из жилищ крупногабаритные
- 91200000 00 00 0 - Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным
- 91200400 01 00 4 - Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- 91200500 01 00 5 - Мусор от бытовых помещений организаций крупногабаритный
- 91200600 01 00 0 - Мусор строительный
- 91200601 01 00 4 - мусор строительный от разборки зданий
- 91201000 00 00 0 - Отходы кухонь и предприятий общественного питания
- 91201001 00 00 5 - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
- 91201100 01 00 5 - Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами
- 91201200 01 00 5 - Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами
- 91201300 01 00 5 - Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений
- 91201400 01 00 5 - Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий
- 91201500 01 00 5 - Отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев
- 92000000 00 00 0 - ОТХОДЫ СЛОЖНОГО КОМБИНИРОВАННОГО СОСТАВА В ВИДЕ ИЗДЕЛИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ, НЕ ВОШЕДШИЕ В ДРУГИЕ ПУНКТЫ
- 92100000 00 00 0 - Электрическое оборудование, приборы, устройства и их части
- 92110000 13 00 0 - Отходы аккумуляторов
- 92110100 13 01 0 - Аккумуляторы свинцовые, отработанные и брак
- 92110101 13 01 2 - аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом

92110102 13 01 3 - аккумуляторы свинцовые отработанные  
неразобранные, со слитым электролитом

92300000 00 00 0 - Лампы (накаливания, люминесцентные, электронные и  
другие), стекло с нанесенным люминофором, провода изолированные,  
кабели и другие изолированные электрические проводники

92310000 01 00 0 - Лампы электрические и электронные отработанные и  
брак

92310100 01 99 5 - Электрические лампы накаливания отработанные и  
брак

92360000 13 00 5 - Отходы изолированных проводов и кабелей

92360100 13 00 5 - Провод медный эмалированный, потерявший  
потребительские свойства

92360200 01 01 3 - Провод медный, покрытый никелем, незагрязненный,  
потерявший потребительские свойства

92360300 13 01 2 - Кабель медно-жильный оцинкованный, потерявший  
потребительские свойства

## Приложение Г

Классификатор работ и услуг по виду деятельности "Эксплуатация инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов" (выдержки)

9010020 - Услуги по удалению отходов

9010201 - Сбор и перемещение (транспортировка) твердых бытовых отходов

9010202 - Сбор и перемещение (транспортировка) отходов производства, разрешенных к размещению на полигонах

9010203 - Сбор и перемещение (транспортировка) строительных отходов

9010204 - Сбор и перемещение (транспортировка) крупногабаритных отходов

9010205 - Сбор и перемещение (транспортировка) отходов от очистки дорог и дорожных сооружений

9010206 - Сбор и перемещение (транспортировка) отходов лесопаркового хозяйства

9010207 - Сбор и перемещение (транспортировка) фекальных отходов из выгребных ям

9010208 - Сбор и перемещение (транспортировка) осадков очистных сооружений

9010209 - Сбор и перемещение (транспортировка) медицинских неинфицированных отходов

9010211 - Вывоз снега

9010219 - Сбор прочих отходов

## Приложение Д

Перечень наименований работ и услуг, осуществляемых в ходе эксплуатации инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов (подлежащих включению в ОКДП для раскрытия полного состава работ и услуг по данному лицензируемому виду деятельности) (выдержки)

19. Услуги по удалению отходов

19.1. Сбор и перемещение (транспортировка) твердых бытовых отходов

19.2. Сбор и перемещение (транспортировка) отходов производства, разрешенных к размещению на полигонах

19.3. Сбор и перемещение (транспортировка) строительных отходов

19.4. Сбор и перемещение (транспортировка) крупногабаритных отходов

19.5. Сбор и перемещение (транспортировка) отходов от очистки дорог и дорожных сооружений

19.6. Сбор и перемещение (транспортировка) отходов лесопаркового хозяйства

19.7. Сбор и перемещение (транспортировка) фекальных отходов из выгребных ям

19.8. Сбор и перемещение (транспортировка) осадков очистных сооружений

19.9. Сбор и перемещение (транспортировка) медицинских неинфицированных отходов

19.10. Вывоз снега

19.11. Сбор прочих отходов

20. Услуги по захоронению и кремации (утилизации) трупов животных

## Приложение Е

Функциональная классификация расходов бюджетов Российской Федерации

0500 - ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

0501 - Жилищное хозяйство

0502 - Коммунальное хозяйство

0503 - Прикладные научные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства

0504 - Другие вопросы в области жилищно-коммунального хозяйства

0600 - ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

0601 - Сбор и удаление отходов и очистка сточных вод

0602 - Охрана растительных и животных видов и среды их обитания

0603 - Прикладные научные исследования в области охраны окружающей среды

0604 - Другие вопросы в области охраны окружающей среды

## **Приложение Ж**

Перечень целевых статей функциональной классификации расходов бюджетов Российской Федерации

400 00 00 - Мероприятия по сбору и удалению твердых и жидких отходов

410 00 00 - Состояние окружающей среды и природопользования

411 00 00 - Природоохранные учреждения

## **Приложение И**

Общероссийский классификатор услуг населению (ОКУН) (выдержки)

041000 0 - ЖИЛИЩНЫЕ УСЛУГИ, УСЛУГИ КОММУНАЛЬНЫХ ГОСТИНИЦ И  
ПРОЧИХ КОММУНАЛЬНЫХ МЕСТ ПРОЖИВАНИЯ

041111 4 - Сбор бытовых отходов

041112 6 - Вывоз твердых и жидких бытовых отходов

## Приложение К

### Образование, использование и обезвреживание отходов производства в ЕАО

Таблица 1. Образование, использование и обезвреживание отходов производства [91](#) (тысяч тонн)

Годы	Образование отходов	Использование отходов в организациях	Обезвреживание отходов <sup>92)</sup>
2000	69,6	17,1	...
2005	147,4	25,3	3,7
2006	120,0	25,4	63,5
2007	108,5	17,7	64,4
2008	110,7	18,0	34,2
2009	76,4	8,4	10,2

Таблица 2. Образование, использование и обезвреживание отходов производства в 2009 году

	Образование отходов, тыс. т	Использование и обезвреживание отходов на предприятиях, тыс. т	Использовано и обезврежено, в процентах от общего объема образовавшихся отходов
ЕАО	76,4	8,4	11,0
Республика Саха (Якутия)	99680,5	39841,0	40,0
Камчатский край	527,6	189,2	35,9
Приморский край	88224,8	50725,0	57,5
Хабаровский край	23792,6	14359,3	60,4
Амурская область	505,7	101,6	20,1
Магаданская область	7100,6	444,2	6,3
Сахалинская область	24040,8	22781,4	94,8

Таблица 3. Образование, использование и обезвреживание отходов производства, по классам опасности в 2009 году [92](#) (тонн)

	Наличие отходов на начало года	Образование отходов	Использование отходов на предприятиях	Обезвреживание отходов	Наличие отходов на конец года
<b>Всего отходов</b>	<b>530416,3</b>	<b>76394,2</b>	<b>8374,5</b>	<b>10,2</b>	<b>577246,3</b>
Отходы 1 класса опасности	0,3	2,3	0,0	0,0	0,7
Отходы 2 класса опасности	9,5	16,3	0,0	0,6	13,8
Отходы 3 класса опасности	58,6	1548,3	527,4	3,9	104,8
Отходы 4 класса опасности	2825,9	16652,3	3725,6	5,7	3564,7
Отходы 5 класса опасности	527522,0	58175,1	4121,6	0,0	573562,4

## Приложение Л

Места санкционированного хранения в ЕАО

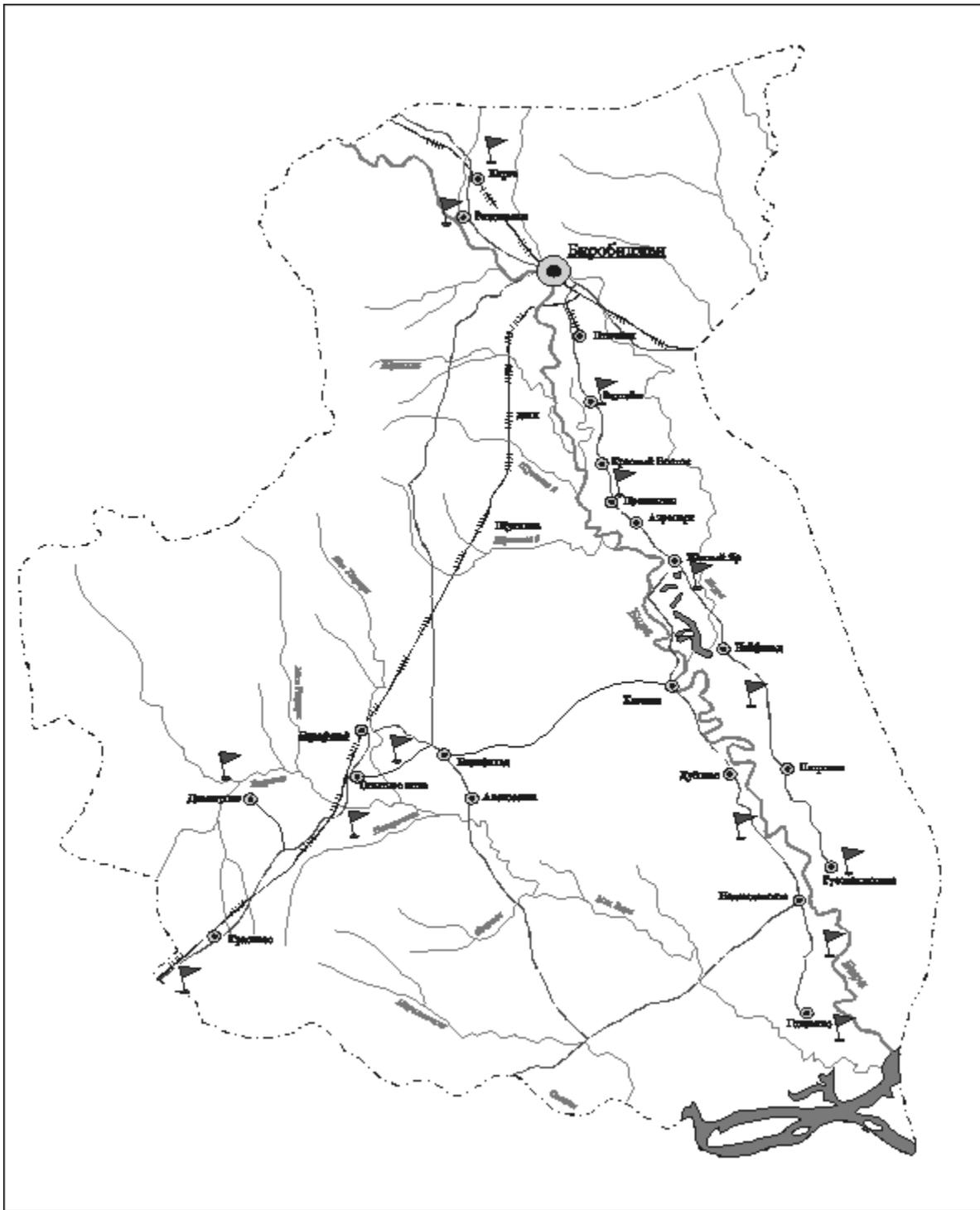


Рисунок 1 — Места санкционированного хранения ТО в Биробиджанском районе





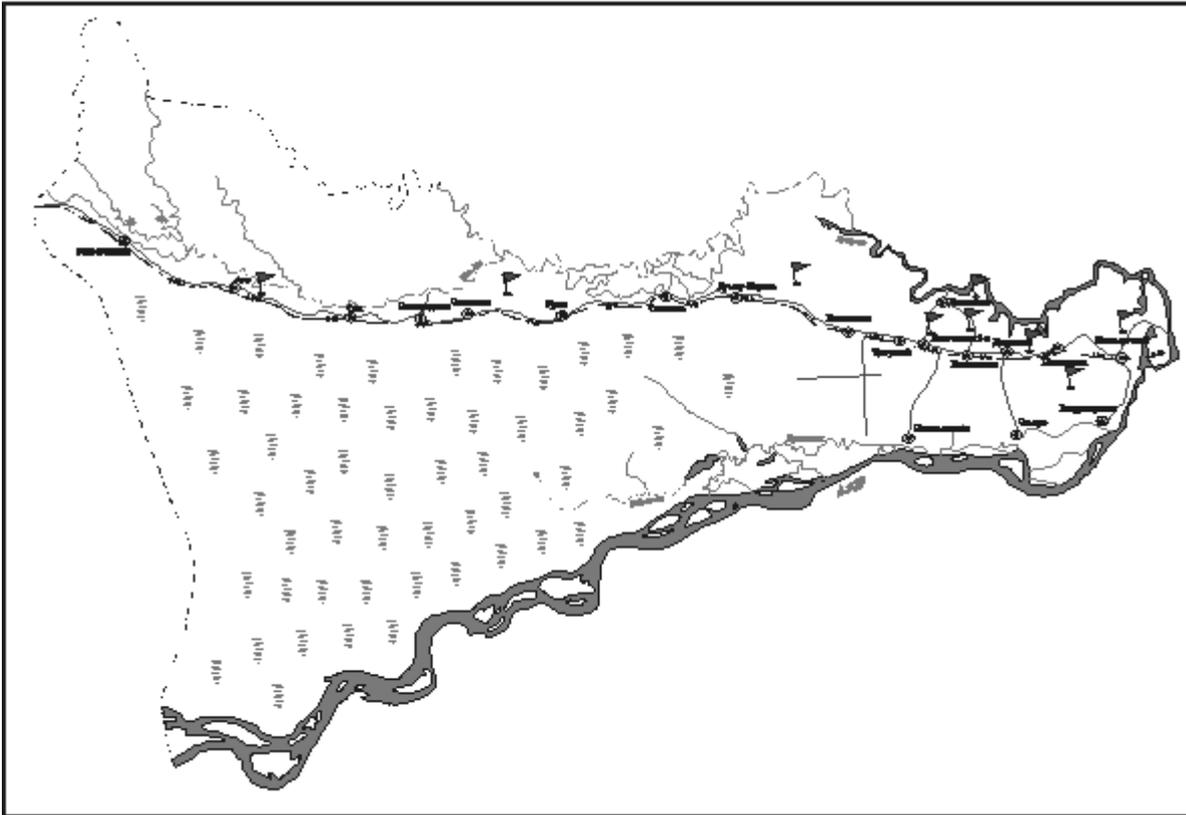


Рисунок 5 — Места санкционированного хранения ТО в Смидовичском районе

### Примечания

- 1 Согласно ст.1 ФЗ-89 от 24 июня 1998 «Об отходах производства и потребления» «обращение с отходами – деятельность в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов» [17]. Примечательно, что «waste management» в некоторых российских переводах адаптируется как «обращение отходов», хотя концептуально это совершенно неверно, поскольку само понятие «management» отсылает к субъектно-объектным отношениям, что исключает дефиниция обезличенного «обращение», подобно ситуации, при которой субъект отсутствует.
- 2 Под эффективностью понимаю такое состояние, при котором при заданных состоянии технологий и издержках на информацию рынок имеет наименьшие возможные себестоимость производства и транзакционные издержки [109].
- 3 “Solid waste management is a local responsibility. However, local implementation of economic instruments needs the support of national policy. Firstly, local governments do not have the capacity to assess the options and determine which instruments would be most cost-effective for their use. Also, local governments are politically sensitive about any increase in charges or taxes to their constituency, unless they can refer to some national directive. Finally, as local governments often rely on central government budgetary support, they may not be free to provide fiscal incentives or modify procurement policies» [136].
- 4 «...The primary emphasis of this book is on the management of solid waste in an urban setting. The urban setting may be a small municipality, any intermediate size community, or a large metropolitan area. In some cases, technological aspects could be extrapolated to rural settings.»[161].
- 5 “Municipal solid waste management - planning and implementation of systems to handle MSW” [161].
- 6 Municipal Solid Waste Management (MSWM) refers to the collection, transfer, treatment, recycling, resource recovery, and disposal of solid waste generated in urban areas. MSWM is a major responsibility of local government and a complex service involving appropriate

organizational, technical, and managerial capacity and cooperation between numerous stakeholders in both the private and public sectors. MSWM encompasses: refuse storage and collection, street and drain cleaning, solid waste transfer and transport, solid waste disposal, and resource recovery.

- 7 MSWM also involves vehicle maintenance repair; financial management; administrative activities such as routing, scheduling, and record keeping; staff management and development, and strategic MSWM planning. Generally, these facilities fall within the jurisdiction of the municipality, but the private sector often manages some domestic refuse and the wastes from large-scale industries, hospitals, and large office complexes. [135].
- 8 «Municipal Solid Waste (MSW) refers to wastes arising from domestic, commercial, industrial, and institutional activities in an urban area. Municipal solid wastes encompass all those wastes that are neither wastewater discharges nor atmospheric emissions. A solid waste may be semi-solid, solid, or even a liquid, and is generally perceived by society as lying within the responsibility of the municipality to collect and dispose of it. Categories of municipal solid waste include: household garbage and rubbish, yard waste, commercial refuse, institutional refuse, construction and demolition debris, street cleaning and maintenance refuse, dead animals, bulky wastes, abandoned vehicles, and sanitation residues» [135].
- 9 «Municipal solid waste - all solid waste generated in an area except industrial and agricultural wastes. Sometimes includes construction and demolition debris and other special wastes that may enter the municipal waste stream. Generally excludes hazardous wastes, except to the extent that they enter the municipal waste stream. Sometimes defined to mean all solid wastes that a city authority accepts responsibility for managing in some way» [161]
- 10 «Integrated waste management is a frame of reference for designing and implementing new waste management systems and for analyzing and optimizing existing systems. Integrated waste management is based on the concept that all aspects of a waste management system (technical and non-technical) should be analyzed together... WASTE management hierarchy is a key element of integrated solid waste management The waste management hierarchy is a widespread element of national and regional policy and is often considered the most fundamental basis of modern MSWM practice. The hierarchy ranks waste management operations according to their environmental or energy benefits. In virtually all countries, the hierarchy is ..., with the first entries having higher priority than those below them» [161].
- 11 Применительно к России данная иерархия отражена в ст.3 ФЗ-89 от 24 июня 1998 «Об отходах производства и потребления» [17]
- 12 «A comprehensive municipal solid waste management (MSWM) system includes some or all of the following activities: • setting policies; • developing and enforcing regulations; • planning and evaluating municipal MSWM activities by system designers, users, and other stakeholders; • using waste characterisation studies to adjust systems to the types of waste generated; • physically handling waste and recoverable materials, including separation, collection, composting, incineration, and landfilling; • marketing recovered materials to brokers or to end-users for industrial, commercial, or small-scale manufacturing purposes; • establishing training programs for MSWM workers; • carrying out public information and education programs; • identifying financial mechanisms and cost recovery systems; • establishing prices for services, and creating incentives; • managing public sector administrative and operations units; and • incorporating private sector businesses, including informal sector collectors, processors, and entrepreneurs» [161]
- 12 Подробно перечень полномочий РФ, субъектов РФ и органов местного самоуправления в области обращения с отходами приведен в ст.5,ст.6, ст.8 ФЗ-89 от 24 июня 1998 «Об отходах производства и потребления» [17]
- 13 Подробно перечень полномочий РФ, субъектов РФ и органов местного самоуправления в области обращения с отходами приведен в ст.5,ст.6, ст.8 ФЗ-89 от 24 июня 1998 «Об отходах производства и потребления» [17]
- 14 При этом, определяющее значение для данной модели технического кейса очевидно, что и отражено в самом перечне объектов. Это полностью не соответствует общепринятому пониманию термина «технопарк», в котором имущественный комплекс объединен с научно-исследовательскими институтами, объектами индустрии, деловыми центрами, учебными центрами, обслуживающими объектами, что в свою очередь ближе международному пониманию комплексности, замечания важность всех

- заинтересованных сторон и нетехнические аспекты их взаимодействия. На наш взгляд, это является существенным недостатком предложенной ФГУП Схемы.
- 15 Кроме министерств могут действовать и другие национальные природоохранные учреждения в сфере надзора за МСУО. Два таких примера: Федеральное Агентство охраны окружающей среды Нигерии и Экологический совет Замбии.
- 16 При этом, однако, следует иметь ввиду, что инструменты применимые в отношении крупных и малых городов традиционно сильно отличаются. В мировой практике существует также понятие «вейст-менеджмент больших городов» и «вейст-менеджмент малых городов» [166, 174, 178], что в российской практике соответствует численности в 750 000 человек и менее соответственно (согласно типологии городов United Nations Population Division in the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (New York) [181]). Также отдельно выделяют «вейст-менеджмент сельских территории» [165].
- 17 Здесь и далее под регионом понимается федеральный округ РФ [134]. Эта классификация представляется наиболее приемлемой еще и потому, что учитывает фактор распределения финансовых потоков в рамках бюджетных отношений между округами и федеральным центром в соответствии с методом программно-целевого управления.
- 18 Для удобства анализа представим полученные в ходе исследования данные в виде таблиц, отражающих показатели по каждому из субъектов РФ. При этом, важно также учитывать региональную специфику экономического развития, основные показатели которого отражены в материалах Минрегионразвития РФ также приводимых здесь [113, 131, 132].
- 19 см. Приложение А
- 20 см. Приложения А
- 21 см. Приложение А
- 22 см. Приложение А
- 23 см. Приложение А
- 24 см. Приложения
- 25 см. Приложение А
- 26 см. Приложение А
- 27 см. Приложение А
- 28 см. Приложения А
- 29 см. Приложение А
- 30 см. Приложение А
- 31 см. Приложение А
- 32 см. Приложение А
- 33 Характер исключения (лат.)
- 34 Базовым документом, определяющим государственную политику в области управления ТО, является "Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в РФ" [61]. Однако этот документ "отстал от жизни" по ряду пунктов. Например, не вписывается настоящее законодательство ст.5.2 "Порядок установления нормативов и взимания платежей за образование отходов, а также освобождение от платы определяется Госстроем России".
- 35 Нормативно-правовые документы, регламентирующие обращение с ТО в РФ подразделяются на: Федеральные законы, Кодексы и Постановления Правительства; санитарные нормы и правила; строительные нормы и правила; стандарты и технические условия; ведомственные нормы и правила.
- 36 Что также подтверждают экспертные мнения ответственных чиновников, в том числе ЕАО.
- 37 Ст. 221 Обращение в собственность общедоступных для сбора вещей ГК РФ.
- 38 Ст. 218 ГК РФ
- 39 ФЗ №89-ФЗ от 24 июня 1998 года "Об отходах производства и потребления" определяет цели и основные принципы государственной политики в области обращения с отходами [17].
- 40 Законом регламентируются не только правовые основы определения отходов и права собственности на них, но и нормирование, государственный учет и отчетность в области обращения с отходами, правовые основы экологического контроля. Статья 9 Закона обязывает лицензировать деятельность по обращению с опасными отходами [17].

- 41 См. полный текст письма id=52486 ООО и ответа на него, сформированного министерством природных ресурсов и экологии РФ, на официальном сайте министерства [127]
- 42 Проект ФЗ «О вторичных ресурсах» остался не реализованным. Однако даже в рабочем варианте ФЗ вторичные ресурсы определялись как отходы, а также продукция их первичной переработки, предназначенная для замещения ресурсов [130]
- 43 Согласно ст.13 №89-ФЗ от 24 июня 1998 года "Об отходах производства и потребления" [17], устанавливающей требования к обращению с отходами на территориях МО, организация раздельного сбора отходов возложена на местные органы самоуправления. В этой же статье упоминается Порядок сбора отходов на территориях МО, предусматривающий их разделение на виды, который является ключевым документом при организации раздельного сбора отходов. Типовой порядок сбора отходов на территории городских и других поселений был разработан НИЦПУРО в 2002 году по заказу МПР России, но так и не был утвержден. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" [30] в статье 7 определяет полномочия органов местного самоуправления. Так к вопросам местного значения городских, сельских поселений относится организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора. К вопросам местного значения муниципального района относятся: организация мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды; организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. К вопросам местного значения городского округа относятся: организация мероприятий по охране окружающей среды в границах городского округа; организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. Этот закон также обязывает соблюдать требования к обезвреживанию и безопасному размещению отходов, а ст.24 обязывает нормировать образование и лимитировать размещение отходов. ФЗ №131 от 6 октября 2003 года "Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ" [15] (ст.14 п.п.18) к вопросам местного значения относит организацию сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.
- 44 Согласно п.4 статьи 154 [5] вывоз ТБО входит не в состав коммунальных услуг, а в состав платы за содержание жилого помещения. Также вывоз ТБО не включен в состав коммунальных услуг и в Постановлении Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307 "О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам" [23].
- 45 Мониторингом отходов в сфере жилищно-коммунального хозяйства считается: контроль объемов образующихся отходов; контроль норм накопления отходов от различных групп образователей отходов; контроль потоков отходов; контроль морфологического состава отходов; контроль объектов, обеспечивающих свою деятельность в сфере обращения отходов; контроль плотности отходов в процессе накопления; контроль над формированием тарифов и платежей населения.
- 46 См. приложение Функциональная классификация расходов бюджетов РФ
- 47 Следует отметить, что формулировка "опасные отходы" считается "достаточно размытой", однако правоприменительная и судебная практика показывает, что одним из основных критериев отнесения отходов к категории опасности является паспорт опасного отхода. В тоже время существует международные критерии отнесения отходов к категории опасных в Федеральном законе №49-ФЗ от 24 ноября 1994 года "О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничными перевозками опасных отходов и их удалением" [10], но в отношении ТБО практически не применяемые. Стоит отметить, что в зарубежных странах применяют различные критерии в определении "опасные отходы" и в большинстве случаев муниципальные отходы из домовладений не считаются опасными - подробно анализ проведен в рамках п. 1.1.
- 48 Определение Конституционного Суда РФ № 284-О от 10.12.2002г.[26]
- 49 Stakeholders (англ.)
- 50 Здесь и далее приводим данные, предоставленные Управлением жилищно-коммунального хозяйства и энергетики правительства Еврейской автономной области
- 51 Данные предоставлены Управлением жилищно-коммунального хозяйства и энергетики правительства Еврейской автономной области
- 52 По определению Управления промышленности и потребительского рынка Правительства ЕАО [110, 111]
- 53 см. Приложение Б

- 54 Согласно формулировки ФЗ-131 [15]
- 55 Еще 0,07 процента (в основном, это жители небольших по площади домов) избрали непосредственное управление.
- 56 По крайней мере, в практике управления
- 57 Региональное отделение в ЕАО
- 58 Отходы подразделяются на промышленные, бытовые, комплексные и сельскохозяйственные, токсичные и нетоксичные. Класс токсичности отходов определяется в соответствии с «Временным классификатором токсичности промышленных отходов» и «Методическими рекомендациями по определению класса токсичности промышленных отходов» [46]
- 59 Утв. Постановлением Правительства РФ 13.08.2006 №491 [35] на основании статьи 39 Жилищного кодекса [5]
- 60 Подробнее об этом см. Письмо Минрегионразвития от 03.10.2008 г. № 25080-СК/14 О разъяснении по вопросу, какая деятельность по утилизации / захоронению ТО подлежит государственному регулированию [57].
- 61 Основным проводником реформы стала созданная по решению Правительства РФ 21 июля 2007 г. государственная корпорация - Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства [14].
- 62 Финансирование осуществляют органы государственной власти в рамках приоритетных проектов для нужд конкретного МО. При этом МО денежные средства не выделяют и на практике не развивают даже систему дискаунтов для подобных проектов, что приводит к фактическому перетеканию финансовых ресурсов на местный уровень, т.к. услуги муниципальных органов власти и подведомственных МУПов выстраиваются в отдельную систему обязательных платежей.
- 63 Оценка численности произведена с учетом предварительных итогов ВПН-2010, полученным согласно срокам, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2010 года № 896 «О подведении итогов Всероссийской переписи населения 2010 года» [21]. Данные за 2009-2010 гг. будут уточнены после получения окончательных итогов ВПН-2010.
- 64 Ценность мы понимаем здесь как качественное состояние среды и как объем платы за этот уровень в денежном эквиваленте.
- 65 «Раздавай и молись» (англ.), означает неспособность предсказать исход, т.е. отклик на предпринятые усилия, неконтролируемый эффект, как правило, означает очень низкий уровень отдачи.
- 66 Рабочий пример, а также дополнение к представленным методическим материалам Вы можете найти на страницах нашего Руководства «Стоимость системы городской очистки»[125]
- 67 Джон Литтл – профессор Массачусетского Института Технологий, известный специалист в области исследования операций.
- 68 Harris, Mark (February 22, 2010). 'Lillie's Law: The Science Behind Proper Staffing' Emergency Physicians Monthly. Retrieved September 4, 2012.
- 69 Это принятый показатель эффективности, устойчиво применяемый на протяжении последних десятилетий. Об этом в частности пишет эксперт в области менеджмента качества Джордж Л. Майкл - [www.profisight.com](http://www.profisight.com)
- 70 ROIC – Return On Invested Capital, ROIC – Коэффициент рентабельности инвестиционного капитала.
- 71 Т.к. информация носит закрытый характер, на запросы о предоставлении информации ответственные предприятия отказали в предоставлении данных, а органы власти статистику по отрасли в МО не ведут, данные, приводимые здесь носят характер полученных эмпирическим путем
- 72 Здесь и далее приводим данные в части характеристики развития федеральных округов и состава региона с официального сайта Министерства регионального развития Российской Федерации.
- 73 Составлено на основании отчета Федеральной службы государственной статистики «Города с численностью населения 100 тысяч человек и более»
- 74 В соответствии с методиками федеральной службы государственной статистики к большим городам в РФ принято относить города с численностью населения свыше 100 000 чел.
- 75 Здесь и далее данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников - по запросу в поисковых системах официальных сайтов органов власти

субъектов РФ - на дату 11 мая 2011г. При этом в теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «целевая программа», «концепция» «твердые отходы». По каждому запросу отражены наиболее релевантные по мнению системы из найденных соответствий. В соответствие со ст.35 фз от 27 декабря 1991 года №2124-1 «закон о средствах массовой информации» государственные СМИ обязаны публиковать акты органов власти, а также на основании Административного кодекса РФ, закона «О доступе к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» органы власти обязаны регулярно обновлять свои сайты. Источник: федеральный информационный портал «SakhaNews», дата публикации: 01-07-2010 20:43 url публикации [www.1sn.ru/40885.html](http://www.1sn.ru/40885.html).

- 76 Следует понимать, что часто программа может быть представлена как самостоятельный документ, либо быть включена в другие программы как самостоятельный блок, объединенный общим видением перспектив развития системы управления отходами. Концепция как отдельный документ практически не встречается в практике управления ТО на уровне субъектов РФ.
- 77 «х» - означает наличие признака, «-» - отсутствие признака.
- 78 Чаще относится к крупным городам, центрам регионов, куда либо направляется основной капитал в качестве государственных инвестиций в этой области, либо формируется развитый внутренний рынок услуг в сфере обращения ТО, и предприятия-агенты исполняют собственные программы развития данного сектора муниципальной экономики. Важно: при анализе мы исходили из необходимости наличия реального комплексного документа (либо группы таковых), имплементация которого охватывает все рубежи системы управления твердыми отходами, а не отдельные направления, что также может быть отражено в рамках программ социального, экономического, экологического направлений целевых и принимаемых как на уровне региона, так и в рамках опыта отдельных муниципальных образований.
- 79 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «нормативно правовые акты», «постановление», «твердые отходы».
- 80 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «ответственные за мониторинг и контроль», «твердые отходы».
- 81 Плановые проверки осуществляются Ростехнадзором в соответствии с комплексным планом работ, внеплановые - по поручениям органов прокуратуры в виде совместных проверок.
- 82 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «Исследования качественных и количественных характеристик», «твердые отходы».
- 83 Отнесено к ведению Роспотребнадзора
- 84 Статистическая отчетность формы «2-ТП отходы»
- 85 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «предприятия», «твердые отходы».
- 86 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «просвещение населения», «образовательные программы», «твердые отходы».
- 87 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «финансирование», «твердые отходы».
- 88 Данные внесены на основании результатов контент-анализа открытых источников. В теме запроса использованы ключевые термины: наименование субъекта (МО субъекта), «органы управления», «твердые отходы».
- 89 Данные собраны отраслевым ресурсом «ТБО» - [www.solidwaste.ru](http://www.solidwaste.ru) на дату 13.07.2011 в разделе «предприятия».
- 90 Из электронной библиотеки RECYCLERS.RU
- 91 По данным Биробиджанского комплексного отдела МТУ Ростехнадзора. До 2002 г. учитывались только токсичные отходы.
- 92 По данным Биробиджанского комплексного отдела МТУ Ростехнадзора.