

Проблемные аспекты логистической организации рециклинга в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами

© 2016 Согомоян Левон Артурович

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 69

E-mail: Sla791@gmail.com

Обосновываются и раскрываются предпосылки и условия современной институционально-рыночной трансформации сферы обращения с твердыми бытовыми отходами, более прогрессивный рыночный цикл развития которой должен сопровождаться формированием логистических целей рециклинга отходов в условиях усиления регулятивного воздействия со стороны государства и развития государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: рециклинг, логистическая цепь рециклинга, твердые бытовые отходы, утилизация, государственное регулирование.

Современное развитие сферы рециклинга твердых бытовых отходов (ТБО) связано с трансформацией самой отрасли, которая частично представляет собой свободный рынок, а частично зарегулирована со стороны государства. В силу этого необходимо обозначить основные проблемные аспекты именно рыночной трансформации рециклинга ТБО, которая сегодня определяется множеством взаимообусловленных факторов.

С одной стороны, рынок переработки ТБО в РФ находится еще только в начале своего развития, что формирует определенные предпосылки для входа в него частных инвесторов. С другой - частично данный рынок регулируется со стороны государства, что предопределяет перспективы развития его отдельных направлений, риски и доходность инвестиций, характер участия частного капитала, в том числе в формате ГЧП. Именно действующие нормативы и тарифы определяют сегодня переработку и утилизацию ТБО, открывая более широкие возможности для захоронения отходов на полигонах.

В стране образовался существенный дефицит полигонов ТБО, которые в ближайшие годы будет критически увеличиваться. При этом практика создания при полигонах мусороперерабатывающих заводов также не развита. Строительство мусоросжигательных заводов блокировано системой экологических предубеждений, что в итоге приводит к растущему в объеме накоплению мусора.

В целом, можно выделить ряд проблемных аспектов современной трансформации рециклинга ТБО в России:

- сложности и барьеры входа на рынок новых операторов;
- действующие регулятивные нормы и правила, ограничивающие возможности рентабельной организации рециклинга ТБО;

- более высокая рентабельность захоронения перед утилизацией ТБО, которая формируется по причине действующих законодательных регламентов и правил;
- неразвитость системы раздельного сбора мусора;
- и др.

Другим важным фактором торможения образования полного цикла переработки ТБО является разрыв в рентабельности работы отдельных звеньев, образующих цикл обращения ТБО.

“Прибыльность бизнеса на каждом участке движения мусора очень сильно разнится. Выгоднее всего заниматься вывозом мусора: это понятный бизнес в сфере грузоперевозок с рентабельностью в 25-30 %. Рынок, правда, здесь давно поделен - и зайти на него трудно. В отдельных регионах транспортную часть контролируют монополисты, в качестве которых обычно выступают госкомпании. В других складывается относительно конкурентная среда, но круг компаний, обслуживающих городские территории и коммунальные хозяйства, не меняется уже десяток лет”¹.

Вход на рынок новых операторов сдерживается существованием между чиновниками и мусоровывозящими компаниями нерыночных взаимовыгодных отношений.

Между тем в систему транспортировки ТБО сегодня приходят новые крупные инвесторы, ориентированные на участие в крупных федеральных экологических программах. Растущая локализация операторов в данном участке цепи (перевозка ТБО) определяется, прежде всего, высокими доходами перевозчиков, что обусловлено как минимум двумя причинами:

- самостоятельным установлением тарифов на сбор и вывоз мусора, которые никак не регулируются государством;

• отсутствием лицензирования деятельности по сбору, использованию и транспортировке ТБО (с мая 2011 г.).

Однако дальнейшая организация цепи по переработке и утилизации мусора уже невыгодна бизнесу, равно как и государству и муниципалитетам. Захоронение мусора является самым дешевым способом утилизации, что полностью противостоит развитию российской практики, размещение ТБО на полигоне - самый дорогой способ утилизации, что есть следствие прямого вмешательства экологов.

Основную проблему отечественной мусоропереработки составляет сортировка, отдельная реализация которой на Западе позволяет снизить тариф на переработку. Однако она крайне сложно приживается в России, несмотря на множество экспериментов и пилотных проектов, которые запускаются в разных городах.

Данный способ отходов позволяет повысить доходность мусороперерабатывающих предприятий до 15-30 %, что стимулирует рост инвестиций в ресурсоэффективность.

“Выстроить эффективную инфраструктуру переработки отходов мешает несовершенство законодательной системы. Прежде всего - зарегулированность коммунальной сферы, которая не позволяет поднять уровень тарифа на обращение с отходами.

Тарифы регулируются на уровне субъекта федерации, зачастую устанавливается слишком низкая норма накопления коммунальных отходов. В большинстве случаев тариф не способен покрывать даже операционные затраты на оборудование. Говорить о рентабельности, позволяющей развиваться всей отрасли, вообще не приходится”².

Таким образом, для формирования полного цикла обращения ТБО характерны те же проблемы асимметрии распределения добавленной стоимости в цепи, что имеют место на многих других отраслевых рынках и особенно жестко, критически проявляют себя в кризис.

На фоне всех указанных сложностей власти регионов начали проявлять инициативу по разработке стратегических программ развития - строительства центров сортировки и глубокой переработки мусора, затраты по которым составят от 20 до 100 млн долл. Половину суммарного объема финансирования обеспечит областной бюджет, остальная часть будет аккумулирована частными инвесторами.

В настоящее время самостоятельное строительство мусороперерабатывающих заводов достаточно затратно, поэтому активно развиваются различные проекты ГЧП. Это обусловлено рядом причин, осложняющих быстрый запуск проектов и выход на окупаемость инвестиций:

- длинные сроки фондирования;
- сложности организации бесперебойного снабжения отходами;
- волатильность доходности и зависимость от рынков сбыта получаемого вторсырья.

Важно отметить, что запуск подобной рода проектов в рамках частных соглашений с региональными администрациями позволяет скорректировать уровень тарифов в агломерациях, что обеспечивает повышение рентабельности рециклинга ТБО и запланированный выход на окупаемость проектов. То есть формируется логистическая цепь, распределение добавленной стоимости в которой становится более равновесным и позволяет развиваться всей логистической системе в целом.

В небольших городах и мегаполисах мы, вероятно, будем наблюдать формирование различных логистических цепей рециклинга ТБО. При этом замыкание всего цикла обращения ТБО на одного оператора (инвестора) будет оправдывать себя в небольших городах, где развитие конкуренции ограничено размерами локации.

Вне зависимости от того, какая схема развития рециклинга получит практическое применение, в ближайшие годы в России должен быть повышен уровень тарифов для населения на вывоз и утилизацию отходов, что позволит повысить рентабельность инвестиций в логистику полного цикла обращения ТБО и выровнять уровень добавленной стоимости в разрезе звеньев цепи.

В перспективе корректировка тарифов и действующего законодательства должна привести к смещению центра накопления стоимости на этап утилизации отходов, которая в рамках обновленного законодательства не должна быть дороже стоимости захоронения ТБО. Это позволит стимулировать развитие полного цикла переработки отходов - от отдельного сбора до глубокой переработки и сортировки. Важное направление обеспечения рентабельности рециклинга составляет расширение в масштабах страны практики отдельного сбора отходов, которая потребует ее массовой пропаганды среди населения.

Зарегулированность отрасли ЖКХ должна быть устранена за счет введения ряда норм, обеспечивающих активное привлечение в рециклинг бюджетозамещающих инвестиций, а также формирование условий для расширения частнопредпринимательской инициативы в этой сфере. Рынок сбора и переработки ТБО представляет собой перспективный сегмент со значительным потенциалом роста, в котором еще не сложились сильные операторы, барьеры входа на рынок и т.д. Для его развития необходимо сформировать преференциальные условия для частного капитала, реализация которых позволит уйти от практики растраты бюджетных средств

местными администрациями на вывоз и содержание полигонов в рамках эмпирически укоренившихся взаимовыгодных контрактов с отдельными подрядчиками.

Значительные ассигнования, выделяемые на захоронение мусора при существующей дефектной структуре городского управления, фактически снижают экономическую эффективность рециклинга ТБО.

Формирование системы замкнутого цикла в сфере обращения ТБО требует переопределения комплекса стимулирующих мер, введение которых позволит ликвидировать существующие практики обращения ТБО неполного цикла.

Высокие тарифы на захоронение фактически консервировали технологическую отсталость отрасли, в которой практически не строятся заводы по переработке отходов полного цикла. Незамкнутость таких циклов переработки ТБО поддерживается выгодными тарифами и связями с муниципалитетами, что исключает возможность доходной продажи компонентов бытовых отходов, на которую может и должен рассчитывать полноценный инвестор.

Выход из сложившегося положения возможен при условии введения законодательного запрета на сжигание несортированного и пригодного к переработке мусора. Введение таких запретительных регламентов позволит не только перейти к построению цивилизованной системы обращения с бытовыми отходами, но и расширить экономические стимулы к полной переработке ТБО.

Реализация указанных мер обеспечит фактически реконфигурацию цепей рециклинга ТБО, что позволит перейти к новой экономической модели в сфере обращения и переработки ТБО, в рамках которой их размещение на полигоне станет самым затратным методом утилизации, уступая место более рентабельной переработке.

Отметим, что для такого перехода в экономике формируются естественные предпосылки, связанные с постепенным исчерпанием места для расширения полигонов, которое является технологически и экономически более простым в реализации по сравнению со строительством заводов по переработке ТБО.

Однако общее состояние отрасли, катастрофически низкий уровень вовлечения в экономический оборот коммунальных отходов (8 % против 60 % в ЕС, 40 % в США) требуют кардинального изменения сложившейся ситуации.

Рассмотрение данной проблемы в логистическом аспекте обусловлено необходимостью не только изменения отраслевых норм и регламентов, но и формирования полноценной рыночной системы рециклирования ТБО, стимулирования частнопред-

принимательской инициативы, которая обеспечит массовый приход в логистику полного цикла инновационных технологий и решений, обеспечивающих форсированное развитие отрасли в рамках новой экономической модели.

Мы разделяем точку зрения ученых Э. Букринской и Л. Мясниковой в том, что «формирование отдельной логистической системы обращения и, главное, переработки отходов потребления в мегаполисе, вписывающейся в общую макрологистическую систему городского хозяйства, становится актуальной в связи с ростом ТБО и отсутствием современных перерабатывающих производств, что ухудшает экологическую обстановку»⁷³.

Важно отметить, что рассмотрение не просто системы обращения, а рециклинга ТБО означает формирование более сложной и длинной цепи, обеспечивающей рентабельный возврат отходов в процесс воспроизводства. Построение такой системы требует эффективной организации рынка, что возможно в рамках:

- введения экологического законодательства с разграничением полномочий;
- формирования реально действующего механизма ответственности собственников отходов;
- административной поддержки продуцентов, использующих отходы в качестве вторичного сырья;
- и др.

Система фискально-институционального регулирования рынка ТБО должна сформировать в качестве центрального стимула стремление к организации переработки мусора, которая в рамках сложившихся тарифов и уровня цен на компоненты бытовых отходов и готовое вторичное сырье должна превратиться в центр накопления стоимости при общей симметрии ее распределения по звеньям цепи рециклинга.

Таким образом, можно обозначить основные императивы построения и развития логистической системы рециклинга ТБО. Следование им обеспечит формирование цепи создания добавленной стоимости полного цикла обращения и переработки мусора.

Движение мусоропотока должно быть опосредовано формированием законодательной базы и институциональных условий направленного развития цепи поставки и переработки отходов, которая образует замкнутый цикл.

Развитие таких систем должно быть стимулировано не только регламентированным повышением рентабельности переработки вторичных материальных ресурсов, но и формированием здоровой конкурентной среды в этой сфере, что обеспечит условия для активного и сбалансированного развития отходоперерабатывающих кластеров в регионах.

В малых городах могут складываться вертикально интегрированные логистические системы рециклинга, когда сбор, перевозка и переработка отходов будут сконцентрированы в рамках одного оператора. Данная схема работы будет наиболее эффективной, поскольку оператор рынка может изменять уровень рентабельности в разрезе звеньев, формируя конкурентную цену на выходе с учетом пределов повышения тарифов (утилизация), регулируемых региональной службой по тарифам, т.е. государством.

Важное значение имеет сквозная организация движения мусоропотока и его преобразование, начиная с самого начального этапа - сбора вторичного сырья. Несмотря на все существующие сложности, раздельный сбор мусора позволяет повысить рентабельность его переработки до 15-30%. «Отсутствие возможности перерабатывать отдельные составляющие массы отходов приводит к ежегодной упущенной выгоде от переработки как минимум в 68 млрд руб.»⁴ При этом строительство мусоросортировочного комплекса позволяет отделять органические отходы и пригодные для переработки фракции, а также прессовать брикеты для захоронения на полигонах. Автоматизация этих процессов позволяет добиться 15%-ного уровня переработки вторичного сырья. В свою очередь, прессование мусора в брикеты сокращает на порядок объем захоронений, что снижает себестоимость процесса и позволяет уменьшить тариф.

На рисунке нами разработана общая схема движения мусоропотока и переработки вторичных материальных ресурсов в процессе рециклинга, которая учитывает основные проблемные вопросы формирования цепи создания добавленной стоимости на этом рынке. На схеме мы обозначили основные факторы, которые стимулируют процесс переопределения регулятивного воздействия государства на сферу обращения ТБО. Последнее будет способствовать формированию новой экономической модели работы рынка и развитию цепей создания добавленной стоимости:

- они должны быть ориентированы на формирование полного цикла сбора и переработки ТБО;
- будут формировать основной объем прибыли от сортировки и переработки и, соответственно, сбыта вторичного сырья;
- должны функционировать в регулятивной среде, снижающей зависимость от выгодных тарифов и ориентирующей на создание логистической системы рециклинга ТБО, включая сбыт конечным промышленным потребителям вторичного сырья, использование которого при выпуске готовой продукции должно поддерживаться со стороны государства;

- трех-пятикратное повышение тарифов на обращение с отходами должно простимулировать рост и возврат инвестиций в строительство мусоросортировочных перегрузочных комплексов и центров переработки вторичного сырья, что обеспечит «нормальные» амортизацию основных фондов и выход на окупаемость в запланированные сроки;

- существующая сегодня дифференциация уровня добавленной стоимости (доходность транспортировки ТБО составляет 15-30%) должна быть скорректирована в сторону повышения доходности сортировки и переработки отходов, которые будут аккумулировать основной объем прибыли (добавленной стоимости) в цепи рециклинга.

В целом, можно констатировать, что в современный период основным фактором, сдерживающим развитие систем замкнутого цикла в сфере обращения ТБО, является неэффективность действующего законодательства. Оно не поощряет наращивания капитальных вложений в сортировку и переработку, допуская сверхконцентрацию прибыли на этапе сбора и транспортировки мусора (свободный тариф не регулируется государством и устанавливается перевозчиком), а также более рентабельное его захоронение на полигонах вместо использования передовых технологий утилизации.

В настоящее время «в России захоронение мусора на полигоне - самый дешевый способ утилизации. Для примера: в прайс-листе ГУП «Экотехпром» захоронение тонны мусора на полигонах стоит 285,6 руб. Утилизация с промышленной переработкой на станциях перегрузки поднимает цену вчетверо - до 1133,3 руб.

Это означает, что при пересыпке из мусора отберут самое ценное - стекло, пластик и бумагу, а остатки спрессуют и отправят на полигон. Термическое обезвреживание и сжигание архивных документов на мусоросжигательном заводе вдвое дороже - 2635,2 руб. В Европе, к слову, все наоборот: размещение на полигоне является самым дорогим способом утилизации, поскольку на власти в свое время надавили экологи»⁵.

Именно корректировка норм и действующих регламентов выступит ключевым фактором формирования рециклинга ТБО.

В условиях отсутствия такого рода корректировок и при возможности наращивания площади полигонов или введения в эксплуатацию новых на сегодняшний день в коммунальной отрасли сложился неэффективный тип логистических систем незамкнутого цикла с ярко выраженной асимметрией распределения прибыли в пользу транспортного звена.

Свободное формирование тарифа привело к увеличению прибыли транспортных компаний, а тарифное дестимулирование утилизации мусора бло-

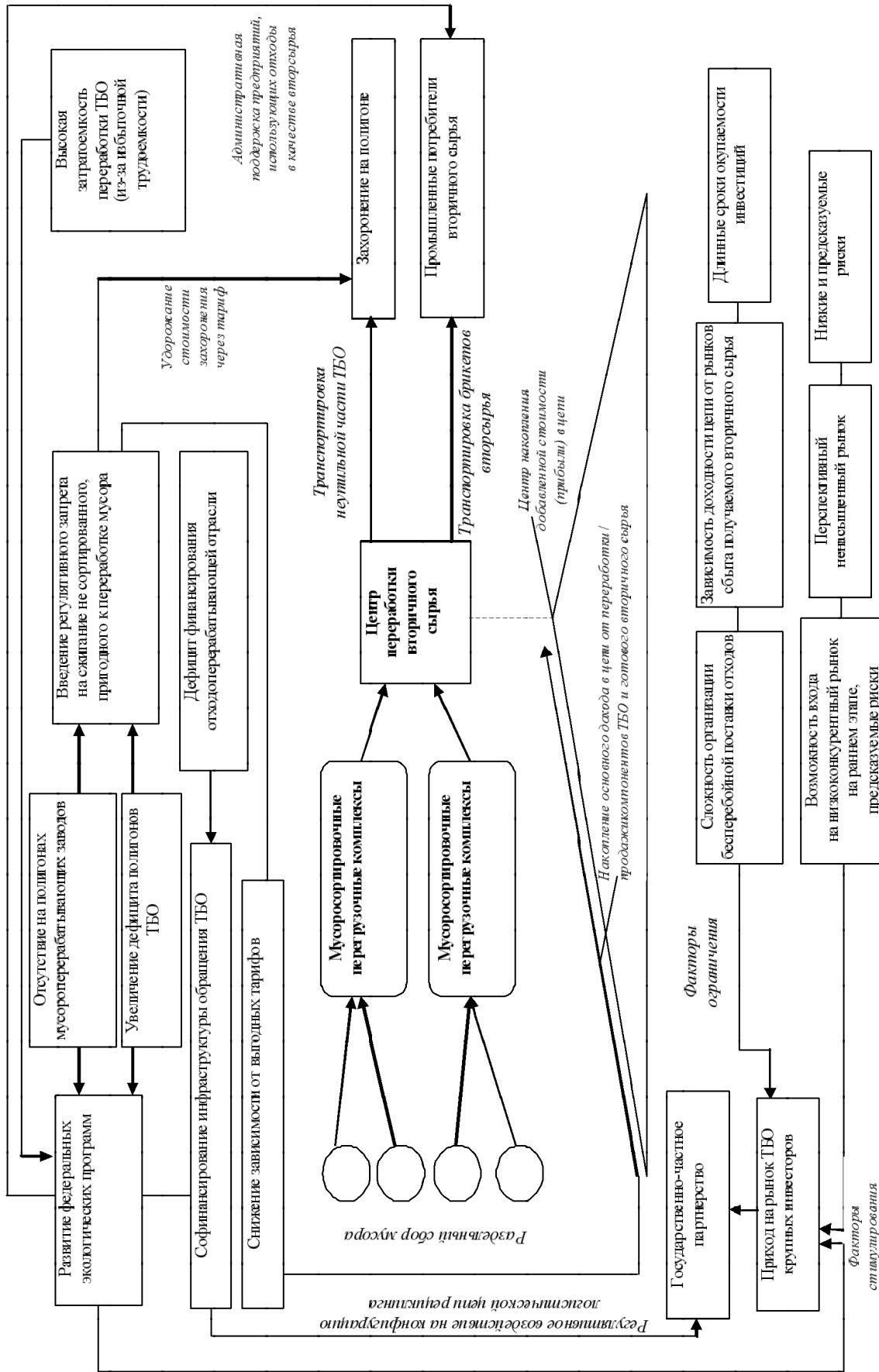


Рис. Факторы современного развития логистических целей рециклинга вторичных материальных ресурсов

Примечание. Составлен автором по результатам исследования.

кировало частные инвестиции в сортировку и переработку.

В то же время на уровне муниципалитетов ведется крайне пассивная работа по организации и пропаганде раздельного сбора мусора, который позволяет автоматически повысить рентабельность его переработки на 15-30%.

В цепи рециклинга все звенья взаимосвязаны и экономически, и технологически, а регулятивное воздействие государства может обеспечить ее сбалансированное структурное развитие, формируя необходимые условия для образования полного цикла: сбор - сортировка - переработка - сбыт промышленным потребителям.

Между тем сегодня мы имеем принципиально иную диспозицию:

- неэффективный (нераздельный) сбор мусора удорожает его сортировку/переработку;
- пропаганда раздельного сбора мусора как императивного условия развития глубокого рециклинга ведется муниципалитетами и региональными органами власти, отраслевыми ведомствами крайне слабо и фрагментарно, несистемно;
- неконтролируемый свободный рост транспортного тарифа может сократить прибыль в остальной части цепи рециклинга, особенно при увеличении тарифов обращения с ТБО;
- в сортировке и переработке наблюдается дефицит инвестиций, обусловленный неэффективностью системы тарифного регулирования сферы обращения с ТБО, в которой действующий тариф зачастую не обеспечивает покрытия даже операционных расходов в условиях установленной (на уровне субъекта Федерации) заниженной нормы накопления коммунальных отходов;
- в рамках действующей экономической модели сферы обращения ТБО функционируют цепи неполного цикла, а основным фактором перехода к рециклингу выступает, прежде всего, регулятивный.

Все сказанное позволяет заключить, что в экономике коммунальной отрасли сложились предпосылки для реконфигурации сформировавшейся системы сбора и захоронения отходов. Ее логистическая организация позволит ликвидировать современную практику неэффективного развития системы обращения ТБО, в которой частный инвестор сегодня извлекает сверхприбыль на транспортировке мусора, а остальные частные компании, используя неэффективность действующего законодательства и не принимая на себя никаких инвестиционных рисков, занимаются менее затратным захоронением мусора на полигонах.

Таким образом, мы имеем характерную для современной логистики проблему неэффективной организации государственного регулирования отдельной взятой отрасли, которое притормаживает про-

цесс ее рыночного реформирования и повышения эффективности действующих предпринимательских структур.

Заметим, что в современной логистике применительно к различным отраслевым рынкам имеет место проблема неэффективности государственного регулирования отраслевых бизнесов, которое влечет за собой снижение устойчивости и эффективности рыночных структур, накопления различных структурно-стоимостных диспаритетов в их развитии.

В инфраструктурных отраслях данная проблема стоит еще более остро. Экономика развивается, инфраструктурная нагрузка на нее растет, государство не справляется с ней, однако и не вырабатывает эффективных механизмов частичного перекладывания таких задач на бизнес. Это означает отсутствие новых норм и правил, способствующих снижению отраслевых рисков, повышению рентабельности бюджето-замещающих инвестиций в формате ГЧП, сбалансированному развитию цепей создания добавленной стоимости в рамках грамотно и эффективно регламентирующего рост тарифного регулирования.

Широкий спектр рассмотренных проблем сегодня можно наблюдать в сфере ЖКХ, представляющей собой огромный внутренний рынок, который может аккумулировать масштабные инфраструктурные инвестиции с гарантированным уровнем рентабельности и разумными сроками окупаемости.

Очевидно, что нерешенность такого рода первостепенных задач никак не способствует формированию в сфере обращения с ТБО вертикально интегрированных систем, которые обеспечивали бы необходимый уровень надежности и ритмичности рециклинга, выравнивая рентабельность по звеньям сообразно затратоемкости логистики движения и преобразования (транспортировка, сортировка, переработка, брикетирование, утилизация) вторичных материальных ресурсов.

Формирование логистических систем, в которых полный цикл обращения ТБО сконцентрирован в пределах одного инвестора, будет иметь место преимущественно в малых городах, где рыночное пространство для развития конкуренции невелико, а объем инвестиций в полный цикл более ограничен небольшими размерами локации.

¹ Югринова Н. Незамкнутый цикл // Бизнес-журнал. 2014. □ 4. С. 50-51.

² Там же. С. 51.

³ Букринская Э., Мясникова Л. Логистическое обеспечение рециклинга ТБО в мегаполисе // РИСК. 2006. □ 4. С. 39.

⁴ Югринова Н. Указ. соч. С. 52.

⁵ Там же. С. 51-52.