

## Применение концепции «4W» для оптимизации бизнес-моделей предприятий по переработке отходов

**Т.В. Ершова,**

канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента Школы экономики и менеджмента, Дальневосточный федеральный университет (690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8; e-mail: tv-sind@mail.ru)

**Ж.Х. Хамдамов,**

аспирант Школы экономики и менеджмента, Дальневосточный федеральный университет (690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8; e-mail: tv-sind@mail.ru)

*Аннотация. Вопрос переработки отходов (рециклинга) становится для России очень важным, о чем свидетельствуют изменения в федеральном законодательстве, но в настоящий момент, отрасль рециклинга находится в зачаточном состоянии. Однако при качественном бизнес-планировании, включая разработку эффективных бизнес-моделей, в России имеется большой потенциал для создания предприятий по переработке отходов. В статье авторы, воспользовавшись концепцией «4W», провели анализ рисков и несоответствий бизнес-моделей отрасли переработки отходов в России и предложили комплексный подход к их оптимизации.*

*Abstract. Question waste recycling becomes very important for Russia, as evidenced by changes in the federal legislation, but at the moment, the recycling industry is in its infancy. However, the quality of business planning, including the development of effective business models, in Russia there is a great potential for the creation of enterprises for the recycling. The authors, using the concept of «4W», conducted a risk analysis of the business models and inconsistencies recycling in Russia and offered an integrated approach to optimize them.*

Ключевые слова: бизнес-модель, оптимизация бизнес-модели, концепция «4W», риски, переработка отходов, индустриальный парк.

Keywords: business model, optimizing the business model, the concept of «4W», risks, recycling, industrial park.

Сфера обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) остается одной из самых болезненных отраслей жилищно-коммунального хозяйства в России [10]. Основным способом обращения с бытовыми отходами в России является захоронение (92–94%), небольшая часть отходов подвергается переработке (4–5%) и сжиганию (2–3%) [5]. При этом согласно Европейской модели иерархии методов обращения с отходами [7], захоронение и сжигание являются наименее приемлемыми способами утилизации отходов, поскольку оба наносят урон окружающей среде, а сжигание – создает дополнительную угрозу для жителей близлежащих к мусоросжигательным заводам населенных пунктов. В связи с этим, вопрос переработки отходов становится для России очень важным, о чем свидетельствуют изменения в федеральном законодательстве, вступающие в силу в 2015–2020 гг. Большая часть изменений, заложенных в новой редакции Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ [8], направлены на сокращение утилизации твердых коммунальных отходов посредством захоронения и сжигания.

В мировой практике гибкость производственной утилизационной системе придают мелкие предприятия, специализирующиеся на переработке отдельных видов бытовых отходов. Невос-

требованный в настоящее время в России потенциал вовлечения в хозяйственный оборот вторичных материальных ресурсов (рециклинг), создает предпосылки для разработки и реализации успешных инвестиционных проектов в сфере обращения с отходами. Но в настоящий момент, в нашей стране отрасль переработки отходов (рециклинга), за исключением нескольких регионов, находится в зачаточном состоянии.

При обсуждении проблем отрасли переработки отходов, важно понимать, что в рыночной экономике предприниматели не смогут добиться стабильного успеха, если не будут применять комплексный механизм создания ценности и получения дохода, четко и эффективно планировать свою деятельность. При всем многообразии форм бизнеса существуют ключевые положения его осуществления, применимые практически во всех областях коммерческой деятельности различных фирм. К таким положениям относится целесообразность построения бизнес-модели. При качественном бизнес-планировании, включая разработку эффективных бизнес-моделей, в России имеется большой потенциал и существуют самые широкие возможности для создания предприятий и комплексов по переработке отходов. Несмотря на это, в научных и популярных публикациях практически отсутствует описание и анализ опыта построе-

ния бизнеса по переработке отходов, а термин «бизнес-модель» в немногочисленных источниках и вовсе не упоминается.

При этом проблематика бизнес-моделей является одной из наиболее исследуемых в работах по менеджменту и бизнесу. Согласно исследованию Климанова и Третьяк [4], с конца 1990-х, когда появился интерес к этой теме, и к настоящему времени ежегодное количество академических публикаций на тему бизнес-моделей увеличилось почти в 10 раз. Интерес к данной проблематике в первую очередь вызван потребностью бизнеса в целостном понимании своей деятельности, всего спектра механизмов, которые используются для создания и предложения ценности потребителю, а также извлечения доходов от этой деятельности [4]. В работе [13] авторы отмечают, что для того, чтобы оставаться конкурентоспособными, фирмы должны постоянно развивать и адаптировать свои бизнес-модели.

Разными авторами предлагаются к использованию различные подходы и шаблоны бизнес-моделей, призванные облегчить предпринимателю процесс разработки или оптимизации бизнес-модели, например: шаблон Остервальдера и Пенье [6], подход Данота и Аугтона [11], подход Дон Дебелака [2], подход Гэри Хэмела [9], подход Джонсона, Кристена и Кагерманна [3]; концепция 4W, предложенная К. Гиротра и С. Нетесиним [1] и другие.

На наш взгляд, инновационный подход к изменению бизнес-моделей (ИБМ), названный К. Гиротра и С. Нетесиним «метод 4W» (от англ. WHAT, WHEN, WHO, WHY), заслуживает особого внимания, поскольку авторы развили метод ИБМ, который спорадически практиковался в прошлом, но, как правило, не систематическим образом, до уровня упорядоченного, четко определенного воспроизводимого процесса.

К. Гиротра и С. Нетесин считают, что все без исключения бизнес-модели диктуют необходимость принятия компанией ряда ключевых решений. Авторы называют это *паттерном решений* и утверждают, что зачастую существующий паттерн решений ведет к неэффективности (или рискам) в бизнес-модели. Путь к переосмыслению бизнес-модели лежит в изменении того, как принимаются решения, т.е. *решения являются рычагами* для создания (или переосмысления) новых бизнес-моделей.

Работа [1], по существу, посвящена тому, как ключевые изменения, которые вносятся в архитектуру бизнес-моделей, увеличивают или сокращают два ключевых типа рисков: информационный риск и риск несоответствия мотиваций. Информационный риск характерен для бизнес-модели, которая требует принятия решения при недостатке информации. Риск несоответствия мотиваций возникает, когда мотивации, вы-

текающие из бизнес-моделей, ведут к действиям, конфликтующим с более масштабными интересами цепочки создания ценности.

Концепция 4W выделяет четыре основных типа вмешательства инноватора в паттерн решений: изменение того, на КАКИХ (ЧТО) целях будет сфокусировано решение; КОГДА решение должно быть принято; КТО должен принять решение и ПОЧЕМУ решение, благодаря создаваемым им мотивациям, повлияет на участников процесса, которых это решение касается. Эти 4W паттерна решений бизнес-модели могут модифицироваться для того, чтобы повысить их результативность путем устранения неэффективности, обусловленной информационным риском или риском несоответствия мотивации, а иногда и тем и другим [1].

Воспользуемся концепцией «4W» для анализа и выявления рисков и несоответствий бизнес-моделей отрасли переработки отходов в России.

Формально подход к изменению бизнес-модели, предлагаемый К. Гиротра и С. Нетесиним, состоит из трех последовательных шагов:

1. Идентификация ключевых решений существующей бизнес-модели (паттерна решений).

2. Анализ неэффективностей и рисков, которые эти решения создают, – для идентификации тех, что имеют наиболее важные последствия.

3. Изменение паттерна решений, связанного с вышеупомянутыми рисками, таким образом, чтобы создать новые, более совершенные бизнес-модели, не подверженные рискам, которые в противном бы случае стали источником неэффективности.

При этом 1 и 2 шага – это аудит бизнес-моделей – работа, направленная на обнаружение недостатков в том, ведется бизнес-деятельность, а 3 шаг – собственно изменение бизнес-модели. Гиротра и Нетесин также отмечают, что между анализом сильных и слабых сторон бизнес-моделей в одной организации и их же анализом в разрезе всей индустрии практических различий почти нет, поскольку бизнес-модель каждой фирмы отражает конкурентные реалии индустрии, и почти каждый новый бизнес стартует с прямой атаки на недостатки и неэффективность существующей модели.

Отрасль переработки отходов обладает значительной спецификой, что, с одной стороны, дает возможность применения стратегии дифференциации, а с другой, наделяет отрасль существенными недостатками. На данный момент в нашей стране отрасль рециклинга характеризуется следующими особенностями:

– необходимость большого объема первоначальных инвестиций (в большинстве случаев);

– высокая степень неопределенности и рисков невозврата инвестиций в связи с новизной отрасли;

– высокая степень государственного регулирования отрасли. При этом компании, осуществляющие переработку отходов во вторичное сырье или товары, в данный момент не получают государственной поддержки, которая должна заключаться в создании отраслевой инфраструктуры и оказании стартовой помощи предпринимателям в виде информационной и административной поддержки;

– в наиболее распространенной (и практически единственной) на сегодняшний момент логистической цепочке обращения с ТБО отсутствует звено, позволяющее мусоровывозящей компании, или кому бы то ни было еще, извлекать дополнительную прибыль из отходов;

– на сегодняшний день в Российской Федерации нет достаточно полной, достоверной и объективной информации по обращению с отходами: по видам отходов, объемам образования, накопления, движения, потребности и возможности использовать их в качестве вторичного сырья. Наряду с объемом образования твердых бытовых отходов, существенное значение имеет их морфологический состав. Однако, исследования морфологического состава твердых бытовых отходов в настоящее время в нашей стране при разработке мероприятий по их использованию и обезвреживанию скорее исключение, нежели правило;

– недостаток качественного сырья для переработки по причине неразвитости селективного сбора отходов (в России). Селективный сбор отходов обладает неоспоримым преимуществом, поскольку качество получаемого сырья при этом значительно выше, чем качество сырья, получаемого при сортировке на специализированных предприятиях. Низкое качество вторичного сырья, получаемого на мусоросортировочных предприятиях, зачастую делает эти предприятия убыточными. Эксперимент по селективному сбору отходов запускался во многих городах России. Однако, городов, где селективный сбор нашел системную реализацию и не остался только в рамках эксперимента, единицы. Среди основных причин неудач проектов по внедрению селективного сбора, называют: национальные особенности менталитета (хотя эта точка зрения подвергается серьезной критике в последние годы); слабую информированность населения о пунктах и предприятиях, принимающих отходы для вторичного использования; отсутствие инфраструктуры для сбора и, что особенно важно, переработки вторичного сырья; реализацию проектов без привлечения частных компаний,

готовых вкладывать собственные средства в развитие инфраструктуры сбора и переработки ТБО.

– изменения, внесенные в основной закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ, активно критикуются. Критика заключается в том, что закон не решил задачи по обеспечению гармоничного сочетания корпоративных интересов хозяйствующих субъектов и физических лиц, участвующих в производственной деятельности, с интересами общества в целом, без нанесения ущерба окружающей среде.

Как уже было сказано выше, в нашей стране отрасль переработки отходов находится в зачаточном состоянии, в научных и популярных публикациях практически отсутствует описание и анализ опыта построения бизнеса по переработке отходов, а термин «бизнес-модель» и вовсе не упоминается. Тем не менее, некоторые характерные черты (в терминологии шаблона бизнес-модели А. Остервальдера) бизнес-моделей существующих в России предприятий по переработке отходов можно выделить:

– *ключевым ресурсом* любого рециклингового предприятия, очевидно, является вторичное сырье и технология его переработки.

– теоретически, *ключевые виды деятельности* мусороперерабатывающего производства должны объединять в себе функции сортировки и переработки мусора. Но по факту, специализированные предприятия, как правило, ориентированы на сбор, продажу или переработку отдельных видов отходов.

– большую роль в обеспечении эффективности бизнеса в сфере переработки отходов играет такой элемент бизнес-модели, как *ключевые партнеры*.

– в силу разнообразия выпускаемой продукции, *ценностное предложение* существенно разнится в отдельных бизнес-моделях, однако, есть и общие черты его составляющих. Во-первых, это «экологический имидж» продукции, во-вторых, продукт переработки может выигрывать по сравнению с конкурентами по качеству (или каким-то отдельным свойствам) и цене.

На данный момент, в России достаточно рентабельными являются лишь некоторые малые предприятия, занятые сбором традиционного вторсырья – бумаги, картона, пластика, алюминиевых банок. Это объясняется недостатком практически применимых и экономически выгодных технологических проектов. Потребность в мусороперерабатывающих производствах велика, однако, отсутствие развитого селективного сбора, жесткие требования законодательства, необходимость административной поддержки, делают этот бизнес довольно рискованным. Риски, на которых следует сконцентрировать внимание – это информационный риск и риск несоответствия мотиваций, поскольку они являются

двумя ключевыми источниками неэффективности в бизнес-моделях и возникают из паттерна решений. Именно с этими рисками связано большинство, если не все проблемы в существующих бизнес-моделях [1].

*Информационный риск* – следствие неопределенности, когда множество бизнес-решений принимается на основе неполной или недостоверной информации. В отрасли переработки отходов в России, предпринимателям приходится принимать ключевые решения в условиях крайне ограниченной и зачастую недостоверной информации об объемах, морфологическом составе и доступности отходов, которые можно использовать в качестве вторичного сырья. При этом решения эти требуют большого объема инвестиций, поскольку связаны с созданием производства.

*Риск несоответствия мотиваций* ведет к конфликту сторон, которые должны сотрудничать в целях создания ценности. Идея в том, чтобы привести мотивации всех сторон в соответствие с интересами цепочки создания ценности в целом. Риски несоответствия мотиваций могут быть сильно запутаны. Чем более фрагментированы отношения с поставщиками, тем более необходим постоянный контроль рисков, обусловленных несоответствием мотиваций [1].

Цепочка создания ценности в сфере переработки твердых коммунальных отходов включает множество участников, начиная от домохозяйств и предприятий, являющихся источниками их образования, сборщиков и перевозчиков ТКО, пункты сбора вторичного сырья, объекты сортировки (мусоросортировочные станции) и заканчивая, в зависимости от назначения продукта переработки, собственно самими переработчиками вторичного сырья или их клиентами, если продукт предназначен для дальнейшей обработки или является сырьем. При этом участники цепочки создания ценности разобщены, и часть из них имеет мотивацию, не соответствующую интересам цепочки. Открытие нового производства создает новые возможности для потенциальных поставщиков конкретных видов отходов или вторсырья, но никак не мотивирует ни перевозчиков, ни домохозяйства участвовать в этой цепочке. Несоответствие мотиваций создает ключевую проблему отрасли – нехватку вторичных ресурсов для переработки (при огромном количестве отходов).

Таким образом, паттерн ключевых решений (согласно концепции «4W») и выявленных рисков в отрасли переработки отходов в России, можно представить следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

Паттерн ключевых решений и рисков в отрасли рециклинга

<b>ЧТО</b>	Компании решают, какой вид отходов будут перерабатывать, в какой продукт и по какой технологии	<i>Информационный риск:</i> компании не имеют доступ к информации, каков объем доступных ресурсов
<b>КОГДА</b>	До запуска производства	
<b>КТО</b>	Компании-переработчики	<i>Риск несоответствия мотиваций:</i> участники цепочки создания ценности разобщены
<b>ПОЧЕМУ</b>	Открытие нового производства создает новые возможности для потенциальных поставщиков конкретных видов отходов или вторсырья	

После определения ключевых проблем бизнес-модели, Гиротра и Нетесин предлагают воспользоваться матрицей изменения бизнес-моделей (таблица 2) для поиска новых решений, создающих новые, более совершенные бизнес-модели, не подверженные рискам и неэффективностям. В ней представлены подходы к изменению каждого из четырех «W». Матрица видится авторам [1] как «триггер идей», потому что

дает возможность быстро пройти по рычагам 4W и 12 инновационным подходам, и выбрать самые продуктивные. Некоторые из рекомендованных стратегий достаточно известны и предложены другими теоретиками бизнеса. Главное преимущество концепции 4W не в том, что она предлагает новые правила бизнеса, а в систематическом пересмотре бизнес-модели через линзу неэффективности, порожденной рисками.

Таблица 2

Матрица изменения бизнес-модели [1]

Что	Когда	Кто	Почему
Выберите сфокусированную или гибкую бизнес-модель	Оттягивайте решения как можно дольше	Передавайте право принятия решений самым информированным игрокам	Изменяйте потоки прибыли для приведения в соответствие мотиваций
Изменяйте содержание решений	Изменяйте последовательность решений	Передавайте право принимать решения стороне, которая лучше справится с последствиями	Заменяйте краткосрочные решения долгосрочными
Взаимно дополняйте решения	Разбивайте решения так, чтобы получать часть информации до того, как будет принято окончательное решение	Переносите последствия (затраты) решения на сторону, которая выигрывает больше всех остальных	Интегрируйте несогласованные цепочки создания ценности

На наш взгляд, с учетом выявленных проблем, несоответствий и рисков отрасли переработки отходов, целесообразным является применение следующих из предложенных авторами концепции «4W» подходов к изменению существующего паттерна решений:

1) составляющая «Кто»:  
 – передавайте право принятия решений самым информированным игрокам;  
 – передавайте право принимать решения стороне, которая лучше справится с последствиями.

2) составляющая «Почему»:  
 – изменяйте потоки прибыли для приведения в соответствие мотиваций;  
 – интегрируйте несогласованные цепочки создания ценности.

Одним из вариантов комплексной реализации обозначенных решений является применение такой формы организации деятельности, как моноотраслевой (в сфере обращения с отходами) индустриальный парк. Специализированный индустриальный парк по переработке отходов – это управляемый единым оператором комплекс объектов недвижимости, состоящий из земельного участка с необходимым набором помещений и сооружений, обеспеченный энергоносителями, инженерной и транспортной инфраструктурой и административно-правовыми условиями для размещения и функционирования производств.

На данный момент компанией, имеющей многолетний опыт работы в сфере охраны окружающей среды, в сотрудничестве со специалистами Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации Приморского края и специалистами Школы экономики и менеджмента Дальневосточного Федерального университета, ведется работа по разработке концепции и бизнес-модели индустриального парка в сфере переработки отходов в г. Владивостоке. На данный момент на территории Индустриального парка уже действуют 2 высокотехнологичных производства в области переработки отходов с получением товарной продукции, имеющей потребительский спрос – топливных пеллетов и строительных бетонных блоков [12].

Интегрированная модель взаимодействия предусматривает участие инвестиционных организаций, управляющей компании индустриального парка, потенциальных и фактических резидентов парка, домохозяйств, операторов по вывозу отходов, частных и государственных организаций и средств массовой информации.

Индустриальный парк по переработке отходов позволяет сконцентрировать переработчиков и обеспечить их эффективное функционирование. Управляющая компания парка будет оказывать не только стандартные услуги по размещению на производственной площадке, но и

оказывать узкоспециализированные консалтинговые услуги потенциальным и действующим резидентам. В индустриальном парке могут быть реализованы любые инвестиционные проекты в сфере обращения с отходами. Первые реализованные проекты должны стать гарантом лояльности инвесторов к будущим инициативам.

Таким образом, компании-переработчики отходов, становясь резидентами специализированного индустриального парка, коренным образом преобразуют свою бизнес-модель, значительно снижают риски недостатка информации и несоответствия мотиваций и устраняют порождаемые ими проблемы.

#### **Библиографический список:**

1. Гиротра, К. Оптимальная бизнес-модель: Четыре инструмента управления рынками [Текст] / К. Гиротра, С. Нетесин; Пер. с англ. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 216 с.
2. Дебелак, Д. Бизнес-модели: Принципы создания процветающей организации [Текст] / Д. Дебелак. – М.: Издательский дом «Гребенников», 2009. – 256 с.
3. Джонсон, М. Обновление бизнес-модели [Текст] / М. Джонсон, К. Кристенсен, Х. Кагерманн. – М.: Harvard Business Review, 2009. – 63 с.
4. Климанов, Д.Е. Бизнес-модели: основные направления исследований и поиски содержательного фундамента концепции [Текст] / Д.Е. Климанов, О.А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2014. – Том 12, № 3. – С. 107-130.
5. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году. Государственный доклад. [Электронный ресурс] : URL : <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1392> (дата обращения 20.01.2016).
6. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей [Текст] / А. Остервальдер, И. Пенье. – М.: Альпина Паблицер. Серия Сколково, 2013. – 288 с.
7. Рамочная Директива по отходам 75/442/ЕЕС. Принята 15 июля 1975 г. решением Европейского Совета.
8. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2015).
9. Хэмел, Г. Во главе революции [Текст] / Г. Хэмел. – СПб.: Best Business Books, 2007. – 368 с.
10. Чепига, П.Н. Совершенствование управления системой обращения с твердыми отходами в Российской Федерации [Текст] / П. Н. Чепига // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 4. – С. 306-309.
11. Чинарьян, Р.А. «Клиентская составляющая ключевых концепций универсальных бизнес-моделей (часть 4)» [Текст] / Р. А. Чинарьян // Клиентинг и управление клиентским портфелем. – 2013. – №4.
12. Korshenko, A. Creation of an industrial park in the sphere of waste recycling as a way to solve the problems of waste management in the Russian Federation (evidence from Primorsky Krai) [Текст] / A. Korshenko, T. Ershova, E. Gafforova // Waste Management. – 2015. – №44. – p. I-IV.
13. Wirtz, B. W. Strategic development of business models [Текст] / B. W. Wirtz, O. Schilke, S. Ullrich // Long Range Planning. – 2010. – Vol. 43. – P. 272-290.