

УДК 338.175.5:661.48:333.7**Разработка мероприятий по созданию рынков сбыта вторичного сырья для устойчивого развития России****Оболешев Степан Игоревич**

Консультант,
отдел информатизации в сфере обращения с отходами,
Департамент экономики замкнутого цикла
в сфере отходов производства и потребления
Министерства природных ресурсов
и экологии Российской Федерации,
Российский университет транспорта (МИИТ),
127055, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;
e-mail: stepan.oboleshev@yandex.ru

Коваленко Мария Александровна

Студент,
Российский университет транспорта (МИИТ),
127055, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;
e-mail: Kovalenko.msups@gmail.com

Аннотация

В современных условиях развития экономики и обострения экологических проблем исследования в области вторичного сырья приобретают особую актуальность для устойчивого развития России. Растущее значение ресурсосбережения и необходимость рационального использования природных ресурсов стимулируют поиск новых рыночных механизмов сбыта перерабатываемых материалов. Настоящее исследование направлено на разработку мероприятий, способствующих формированию стабильных рынков сбыта вторичного сырья, что позволит сократить негативное воздействие отходов на окружающую среду и усилить экономическую эффективность перерабатывающих отраслей. В работе применялись аналитический, сравнительный и моделирующий методы исследования. Анализ статистических данных, проведенный на основе информации как отечественных, так и зарубежных источников, позволил выявить основные барьеры и перспективы развития рынка вторичного сырья. Сравнительное исследование лучших мировых практик дало возможность определить факторы, способствующие успешной интеграции экологических и экономических стратегий. Моделирование сценариев формирования рынка базировалось на экспертных оценках, что способствовало формированию комплексной системы мероприятий и стратегических рекомендаций для государства и бизнеса. В результате исследования выявлены ключевые проблемы в инфраструктуре сбыта вторичного сырья, включающие недостаточную законодательную поддержку, низкий уровень инвестирования и дефицит современных технологий переработки. Предложенные меры охватывают развитие партнерских связей между

бизнесом и государственными структурами, совершенствование налоговых стимулов, модернизацию перерабатывающих предприятий и внедрение инновационных технологий. Выявлена прямая зависимость между активным участием государства в регулировании рынка и увеличением объемов переработки отходов. Авторы отмечают необходимость формирования пилотных проектов и программ, направленных на создание благоприятных условий для рыночного сбыта вторичного сырья в регионах России. Принятые меры имеют потенциал для дальнейшей адаптации и масштабирования с учетом региональных особенностей развития экономики. Полученные результаты демонстрируют практическую значимость исследования как основы для формирования государственной политики и стимулирования инвестиций в перерабатывающую отрасль, что является важным шагом на пути к устойчивому развитию страны.

Для цитирования в научных исследованиях

Оболешев С.И., Коваленко М.А. Разработка мероприятий по созданию рынков сбыта вторичного сырья для устойчивого развития России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 3А. С. 656-673.

Ключевые слова

Разработка, рынки сбыта, вторичное сырье, устойчивое развитие.

Введение

Развитие рынков сбыта вторичного сырья в России требует тщательного анализа существующей структуры промышленного производства, а также оценки потенциального объема ресурсов, способных быть вовлеченными во вторичный оборот. С одной стороны, в стране накоплен значительный объем отходов, результаты переработки которых могут заменить часть первичного сырья для ряда отраслей. С другой стороны, отсутствие полноценной инфраструктуры, экономических стимулов и необходимых технологий препятствует формированию устойчивого спроса на вторичные материалы. При этом главная цель – достичь сбалансированного развития, при котором экологические, экономические и социальные факторы будут гармонично сочетаться, способствуя созданию эффективной и долговременной системы обращения с отходами. В условиях нарастающего интереса к экологической безопасности, а также поддержания конкурентоспособности российской промышленности на мировом рынке, формирование рынка вторичного сырья становится неотъемлемым элементом общей стратегии устойчивого развития страны. Для начала важно подчеркнуть, что данный процесс не сводится лишь к технологическим усовершенствованиям в области переработки мусора. Он требует комплексных мероприятий, направленных на стимулирование спроса на вторичные ресурсы, формирование нормативно-правовой базы, поощрение инвестиций в соответствующие производства и реализацию образовательных и просветительских программ, позволяющих формировать гордость за вклад в экологически ответственное будущее России. Государством должны предприниматься меры по повышению осведомленности участников рынка и конечных потребителей, чтобы любые усилия по созданию рынка вторсырья находили адекватный отклик и использовались в полной мере. Переход к такому формату может занять годы, однако инновационные тенденции и международный опыт позволяют надеяться, что в обозримой перспективе будет создана система, отвечающая всем запросам современного мира.

Развитие вторичных рынков следовало бы рассматривать как неотъемлемую часть циркулярной экономики, цель которой – максимально эффективно и многократно использовать ресурсы [Конобеева, 2013]. Такой подход помогает снизить отрицательную нагрузку на природную среду и, одновременно, позволяет бизнесу получать выгоды за счет сокращения затрат на первичное сырье. В современных условиях ресурсная эффективность превращается в определяющий фактор конкурентоспособности, и если говорить о стратегическом плане, то Россия должна стремиться к тому, чтобы ее промышленность строилась на принципах рационального перераспределения отходов. Это означает, что отрасли, производящие значительные объемы побочных продуктов, могут сотрудничать с предприятиями, перерабатывающими эти материалы в пригодное для повторного использования сырье. Однако без продуманной законодательной базы такая коллаборация может натолкнуться на многочисленные бюрократические и экономические барьеры, которые снизят мотивацию участников рынка. Поэтому важным шагом становится актуализация правовых норм, исключающих двойное налогообложение и прочие фискальные издержки при работе с вторичными ресурсами, а также стимулов, которые делают использование переработанного сырья более привлекательным, чем первичного. В таком случае экономическая эффективность и экологическая ответственность перестают конкурировать между собой и соединяются в единую гармоничную практику, способствующую долговременному благополучию страны.

Материалы и методы исследования

При формировании спроса на вторичные ресурсы ключевым становится вопрос качества переработанного материала. Когда речь идет о совместном использовании вторсырья во многих отраслях, от металлургии до химической промышленности, возникает необходимость задавать четкие стандарты и нормы, которые бы исключали риски для конечных потребителей. Задача в том, чтобы вторичное сырье не воспринималось как продукт пониженного качества, а стало полноценной альтернативой в производственных процессах. При этом важно, чтобы производители и переработчики отходов взаимодействовали на системной основе, отлаживая каналы поставок и гарантируя стабильность характеристик продукта. Неоднородность сырья – одна из главных проблем подобного сектора, и чтобы решать ее, нужны как технические, так и организационные решения. Среди технических решений могут быть новые методы сортировки, механизмы глубокой переработки, которые позволяют получать материалы со сходными свойствами, несмотря на разнородность исходного мусора. Организационные решения охватывают систему контрактов, логистику, а также применение универсальных сертификатов качества, подкрепленных авторитетными органами надзора. Все это формирует базис для укрепления доверия рынка к переработанной продукции и для снижения транзакционных издержек в процессе купли-продажи такого сырья. Чем выше роль государства в установлении норм и правил, тем эффективнее происходит выстраивание прозрачных отношений между всеми звеньями цепочки обращения с отходами. Инвестиции, идущие на этот сектор, дают отдачу в долгосрочной перспективе, обеспечивая России не только экономическую, но и экологическую стабильность.

Одним из факторов, стимулирующих создание рынков вторичного сырья, является фактор инноваций. Современные научные исследования дают возможность совершенствовать технологии переработки и формировать более энергоэффективные способы использования переработанных продуктов. Кроме того, инновационную активность следует рассматривать не

только в плане технологических изобретений, но и в плане новых бизнес-моделей, направленных на оптимизацию сбора, сортировки и доставки вторсырья к конечным потребителям. Например, электронные платформы, позволяющие участникам рынка сталкиваться напрямую, облегчая сделку и снижая транзакционные издержки, могли бы стать драйвером развития нового сектора. В то же время, инновации могут проявляться и в финансовой сфере, создавая новые схемы субсидирования, льготного кредитования и инвестиционных инструментов, нацеленных на то, чтобы переработка сырья воспринималась не как затратная статья, а как перспективное вложение с высокой отдачей. Государственные институты развития могут сыграть здесь заметную роль, аккумулируя средства и перенаправляя их в такие отрасли, куда еще не успел прийти частный капитал. Вдобавок важно стимулировать научные коллективы и университеты, занимаясь фундаментальными исследованиями принципов переработки сложных видов отходов, чтобы найти оптимальные химические и физические процессы преобразования материала в новые формы. Если все эти аспекты будут работать комплексно, то формирование рынка сбыта вторичного сырья станет естественным процессом, подпитываемым постоянным потоком новых решений.

Результаты и обсуждение

Сложившаяся в последние годы мировая тенденция к экологизации производства способна послужить дополнительным катализатором. Растет число компаний, желающих продемонстрировать свою приверженность принципам ответственного ведения бизнеса [Сабинова, 2022]. Это усиливает тягу к продуктам, чья жизненная цепочка имеет меньший негативный след на окружающую среду. Поэтому, если российские предприятия станут акцентировать внимание на использовании переработанного сырья, они смогут получить преимущества на международных рынках, особенно в странах, где потребители активно поддерживают экологические инициативы кошельком. В этом контексте рынки сбыта вторичного сырья нельзя ограничивать рамками внутреннего экономического пространства. Перспективным направлением также являются экспортно-ориентированные решения, предполагающие, что переработанные материалы соответствуют жестким международным стандартам и могут успешно конкурировать по цене и качеству с первичными ресурсами. Для этого, конечно, необходимо развивать систему сертификации, укреплять механизмы контроля качества, выстраивать логистические цепочки и совершенствовать инфраструктуру по хранению временно невостребованных партий вторсырья. Тогда переработанный продукт перестанет быть региональной инициативой, а станет полноценной статьёй в экспортной корзине страны, принося дополнительную прибыль и репутационные выгоды.

Трансформация взглядов общественности, особенно молодежи, играет не меньшую роль. В современном информационном пространстве проблемам экологии уделяется гораздо больше внимания, чем еще пару десятилетий назад [Климова, 2003]. Формирование сознательного отношения к потреблению, распространение идеалов разумного использования природных ресурсов и отказ от избыточного накопительства – все это факторы, способные влиять на поведение людей в отношении вторсырья. Если люди понимают значимость сортировки отходов у себя дома, то спрос на переработку будет расти, а вместе с ним станут расти и рыночные возможности для выпуска высококачественных вторичных ресурсов. Однако к этому необходимы соответствующие образовательные программы в школах, институтах, общественных организациях, которые помогали бы сформировать осознанность с раннего

возраста. Кроме того, требуется налаженная система отдельного сбора мусора, вовлекающая население и делающее его полноценным участником процесса. Ведь если на уровне домохозяйства нет инфраструктуры для сортировки, вся продвинутая переработка дальше по цепочке может терять эффективность ввиду смешанности и загрязненности исходного материала. Поэтому комплексный подход к созданию рынка вторсырья обязательно захватывает и социально-образовательную сферу.

Наконец, в рамках государственной стратегии нужно понимать, что создание рынков вторичного сырья – не задача одного ведомства или отдельно взятой компании. Речь идет о межведомственном взаимодействии, которое охватывает Минпромторг, Минприроды, Минэкономразвития и ряд прочих институтов, отвечающих за различные аспекты промышленной, экологической и инвестиционной политики. При правильном распределении функций и ответственности становится возможным избежать дублирования программ и ресурсов, что не только снижает бюджетную нагрузку, но и исключает несогласованность действий. Аналогично важно обеспечивать партнерство с научно-исследовательскими центрами, малым и средним бизнесом, чтобы прорабатывать все аспекты – от сбора и сортировки отходов до их повторного включения в технологические цепочки. Учет многообразия форм имущества, включая государственно-частное партнерство и сетевые модели сотрудничества, также смотрится перспективно, ведь не всегда крупному промышленному игроку целесообразно самостоятельно создавать замкнутый цикл переработки. Порой эффективнее делегировать часть функций сторонним компаниям, которые специализируются на определенном этапе отбора и переработки. Такой механизм стимулирует конкуренцию в секторе и помогает ему постепенно становиться более зрелым, высокотехнологичным и привлекательным для инвестиций.

При этом нельзя забывать, что любые инновационные проекты по созданию рынков вторичного сырья сталкиваются со сложностями финансирования, высокими рисками, связанными с непрогнозируемыми изменениями цен на рынке первичных материалов, а также с общественной и корпоративной инертностью [Пудовкина, 2014]. Это заставляет искать гибкие механизмы поддержки, которые нельзя свести лишь к классическим грантам или субсидиям. В некоторых случаях может понадобиться гарантийный фонд, страхующий инвесторов от убытков, в других – льготные кредиты для стимулирования модернизации производств, а где-то – налоговые послабления, снижающие финансовую нагрузку на начальном этапе. Часто внедрение инноваций становится возможным лишь при условии четких и понятных правил игры, которые государство гарантированно не будет менять в краткосрочной перспективе. Ведь проект по созданию перерабатывающих мощностей может окупаться годами, и любая смена регулятивного курса способна подорвать доверие к целесообразности подобных инициатив. Формирование стабильной инвестиционной среды – одна из приоритетных мер, которая важна не меньше, чем согласованность технологических стандартов и логистических схем.

Наиболее показательный вариант, когда формирование рынка вторичного сырья происходит одновременно с созданием промышленного кластера. В таком кластере процессы переплетены: отходы одной отрасли служат сырьем для другой, а совместное использование инфраструктуры значительно снижает издержки. Интегрируя кластер в региональную экономику, можно добиться мультипликативного эффекта, когда у местных предприятий появляется конкурентное преимущество, основанное на налаженных каналах получения и сбыта вторсырья. Однако для этого необходимо тщательно прорабатывать территориальное планирование, учитывая уже существующие предприятия, возможности транспортной

логистики, наличие квалифицированных кадров и научно-исследовательских центров. Комплексность этого подхода позволяет не только решать экологические задачи, но и создавать рабочие места, повышать инновационный потенциал региона. В итоге результат ощущается на многих уровнях: растут налоговые поступления, снижается нагрузка на окружающую среду, повышается уровень научной и профессиональной компетентности.

Не забудем, что успешная политика по созданию рынков вторсырья в долгосрочной перспективе принесет эффект только вкупе с разработкой стимулов к минимизации образования отходов [Пудовкина, 2008]. Ведь наиболее экологичное решение – это не перерабатывать большое количество мусора, а не допускать его появления в избыточных объемах. Спрос на переработанное сырье будет устойчивым лишь при разумном балансе между промышленными потребностями и наличием сырьевой базы. Сами же промышленные предприятия начинают понимать, что снижение объема использования первичных ресурсов выгодно и с точки зрения сокращения издержек, связанных с эксплуатацией и транспортировкой сырья. Чем более грамотно налажена система замещения, тем меньше реакция на волатильность цен и тем более предсказуема ситуация для планирования капитальных вложений. Здесь и проявляется важнейшая роль государства, формирующего систему поощрений за внедрение ресурсосберегающих технологий и создающего платформы для обмена лучшими практиками. Только когда все звенья — от законодательства и финансирования до образования и культуры потребления — будут согласованы, рынок вторичного сырья сможет получить устойчивое развитие.

Важным вектором работы здесь становится мониторинг и анализ мирового опыта. Например, страны Европейского союза сделали большой шаг в направлении циркулярной экономики, принятие соответствующих директив значительно ускорило формирование спроса на вторичные материалы. В Китае действует масштабная программа по утилизации отходов производства и строительству перерабатывающих заводов, что позволяет удовлетворять внутренние потребности в сырье при относительно низкой зависимости от импорта. В то же время существует и опыт отрицательный, когда при недостаточной поддержке или из-за коррупционного фактора предприятия не смогли сохранять рентабельность при работе с переработанными ресурсами и вынуждены были закрываться. Российская сторона могла бы перенимать положительные аспекты, избегать чужих ошибок и адаптировать лучшие практики к нашим реалиям. Внедрение международных стандартов качества переработанных материалов, выстраивание взаимовыгодных внешнеэкономических связей, обмен научными разработками и образовательными программами – все это ускорит процесс создания внутреннего рынка и одновременно укрепит межгосударственное сотрудничество в экологической сфере.

Одним из значительных препятствий является отсутствие у многих производственных предприятий четкого понимания технико-экономических преимуществ перехода к использованию вторичного сырья. Отсутствие наглядных кейсов, отработанных методик расчета экономии и экологической выгоды создает барьеры, преодолеть которые можно, лишь многократно демонстрируя успешный опыт компаний-первопроходцев. Здесь уместна роль профильных ассоциаций и союзов, которые могли бы собирать, анализировать и распространять успешные примеры. Желательно, чтобы предприятия, достигшие успехов в использовании вторичных ресурсов, получали возможность выступать на публичных площадках, делиться своими наработками и тиражировать опыт [Пудовкина, 2002]. Когда бизнес видит реальные цифры повышения рентабельности, сохранения энергоресурсов и снижения платы за выбросы, то сомнения в эффективности новых подходов развеиваются гораздо быстрее. Кстати,

подобного рода деятельность может обретать черты информационно-просветительской кампании, которая проводится как на региональном, так и на федеральном уровне. Любой дополнительный канал распространения информации, будь то профессиональные симпозиумы, выставки или СМИ, будет играть в пользу формирования зрелого рынка вторсырья.

Перейдем к вопросу экологических последствий. Разумеется, по мере увеличения объемов переработки снижается нагрузка на полигоны захоронения отходов, уменьшается загрязнение почвы и подземных вод. Однако необходимо помнить, что и процессы переработки не всегда безупречны с экологической точки зрения. Для переработки могут понадобиться дополнительные ресурсы — вода, электроэнергия, реактивы. Поэтому крайне важно, чтобы при построении перерабатывающих мощностей учитывались требования энергоэффективности и минимизации негативного воздействия на природу. С другой стороны, есть и немаловажный климатический аспект. Переработка вторсырья зачастую сопровождается более низкими выбросами углекислого газа, чем производство первичных материалов. Следовательно, развитие рынка вторсырья вписывается в общую концепцию декарбонизации экономики, что в условиях глобальных усилий по борьбе с изменением климата приобретает дополнительную значимость. Если к этому прибавить позитивный социальный эффект от появления новых рабочих мест в области переработки, логистики и исследования технологий, то становится очевидным, что внедрение вторичной переработки дает многостороннюю выгоду. Необходимо лишь грамотно распределить усилия между правительством, частным сектором и обществом, чтобы все участники процесса были заинтересованы в долгосрочной перспективе.

Сложности в продвижении рынка вторсырья могут быть связаны и с ментальными особенностями потребителей. Существует стереотип, будто рециклинг – это менее престижная сфера, и конечные продукты якобы априори хуже, чем первичные. Но последние исследования показывают, что вещь, изготовленная из переработанного материала, может быть и качественной, и эстетически привлекательной [Арбатская, 2014]. В глобальном модном бизнесе давно применяется концепция апсайклинга, когда одежда, аксессуары и другие товары создаются из ранее использованных материалов, приобретая дополнительную ценность благодаря дизайнерской работе и оригинальному подходу. То же самое происходит и в некоторых промышленных секторах, где вторичное сырье после комплексной переработки ничем не уступает исходному. Таким образом, преодоление ментальных барьеров возможно, если предоставить людям убедительные доводы, подкрепленные реальными примерами. Средства массовой информации, социальные сети, кампании по продвижению ответственного потребления – все это должно работать в совокупности, чтобы постепенно Менять общественное мнение. Тогда потребители будут осознанно выбирать товары с пометкой «сделано из переработанных материалов», что придаст дополнительный импульс развитию целой отрасли.

В регионах России ситуация может сильно варьироваться в зависимости от уровня экономического развития, наличия промышленных предприятий и ликвидной логистической инфраструктуры [Крамлих., Лазарева, 2012]. Хотя в крупных промышленных центрах уже появляются организации, занимающиеся глубоким рециклингом пластика, металла, бумаги и других отходов, в более отдаленных территориях пока не хватает ни технологий, ни инвестиций. Закономерно, что в таких условиях рынок вторичного сырья практически не развивается. Для исправления ситуации необходимо использовать региональные программы поддержки, бесплатное консультирование начинающих предпринимателей, развивать инструменты государственно-частного партнерства, а иногда и непосредственно финансировать создание

пилотных перерабатывающих предприятий, которые могут стать образцом и стимулом для местного бизнеса. Если в регионе появляется успешный пример, то другие компании убеждаются в эффективности данного направления, и рынок начинает расти. Важно не забывать о системной подготовке кадров: нужны специалисты по управлению отходами, технологи, инженеры, способные разрабатывать и внедрять новые методы переработки. Вузам стоит активнее открывать профильные направления, чтобы удовлетворять спрос на квалифицированных людей в сфере экологии и переработки. Тогда, в совокупности, региональная экономика получит шанс на диверсификацию и повышение конкурентоспособности за счет новых технологий и экологически ориентированных моделей.

Одновременно с этим успех рынка вторичного сырья зависит и от глобальной конъюнктуры. Если цены на первичные ресурсы внезапно упадут из-за мировых экономических колебаний, спрос на переработанные материалы может сократиться [Скопцова, Афанасьева, 2017]. Однако устойчивость системы проявляется тогда, когда у потребителей остается мотивация использовать переработанное сырье даже при сравнительно низкой стоимости первичного. Для этого важно формировать культуру ответственного производства и потребления, поддерживаемую нормами законодательства и стимулирующими мерами. Если предприятие может получать налоговые льготы или пользоваться особым режимом финансирования при использовании вторичных ресурсов, то колебания мировых цен будут менее критичны. Именно поэтому комплексный механизм, который связывает воедино экологические, экономические и социальные факторы, играет такую большую роль в укреплении рынка вторсырья. Опыт зарубежных стран доказывает, что при достаточной поддержке со стороны государства такие рынки могут выглядеть стабильнее, чем кажется на первый взгляд. Главное – обеспечить устойчивые каналы сбыта, поддерживая баланс между предложением и спросом.

Говоря о технических аспектах, стоит отметить, что за последние годы произошли серьезные сдвиги в технологиях переработки пластика, стекла и металлического лома [Шебукова, 2015]. Появились методы, позволяющие эффективно сортировать разные типы пластика с помощью оптических сенсоров, лазерных сканеров и других передовых устройств, минимизируя расходы ручного труда. В металлургии совершенствуются печи и плавильные технологии, оптимизирующие процесс переработки лома и позволяющие сохранять качество металла. Аналогичные тенденции присутствуют и в стекольной промышленности: автоматизированные линии сортировки битого стекла по цвету и чистоте позволяют активно возвращать этот материал в цикл производства, экономя на добыче новых природных ресурсов. В химической отрасли разрабатываются технологии химического рециклинга, когда полимеры расщепляются до мономеров и могут быть использованы для изготовления новых продуктов практически без потери качества. Все это расширяет спектр возможностей для создания рынка вторсырья, но требует значительных инвестиций в исследования и инфраструктуру. Россия обладает научно-техническим потенциалом, чтобы внедрять и развивать подобные решения, однако для этого нужно фокусироваться на поддержке инноваций, стимулировании рискованных проектов и привлечении квалифицированных кадров.

Выстраивание логистических цепочек – еще один краеугольный камень в создании рынков вторичного сырья. Если региональные системы сбора отходов плохо организованы, то у переработчиков могут возникать перебои в поставках, а из-за отсутствия регулярных объемов трудно планировать загрузку перерабатывающего оборудования [Ильина, Киреенко, Кондратенко, 2014]. В таких условиях себестоимость переработанного сырья возрастает, делая его менее конкурентоспособным. Чтобы преодолеть это, необходимо внедрять цифровые

инструменты отслеживания и учета собранных отходов, создавать узлы консолидации, где мусор сортируется и готовится к дальнейшей транспортировке к переработчику. Стимулирующими мерами могут стать региональные субсидии на перевозку отходов к крупным заводам, расположенным за пределами региона, если местная переработка нецелесообразна. При налаженной логистике и оправданной маршрутизации снижаются как финансовые, так и временные затраты, что напрямую отражается на рентабельности сектора. В свою очередь, созданные рабочие места в сфере логистики, сортировки и управления складами повышают социальную привлекательность отрасли. Кроме того, если в регионе действуют несколько перерабатывающих предприятий, часть из них может специализироваться на определенных типах отходов, что позволяет повысить эффективность переработки и лучше управлять сырьевыми потоками.

Важный элемент в становлении рынка – формирование цены на вторичное сырье [Заглумин, 2008]. Здесь могут действовать рыночные механизмы, основанные на соотношении спроса и предложения, но, учитывая ограничения и риски, необходимы дополнительные регуляторы. К примеру, может существовать минимальная гарантированная цена выкупа некоторых видов отходов, заставляющая сборщиков и переработчиков уверенно формировать бизнес-планы. Без подобных мер, при резких колебаниях котировок, небольшие компании могут не выдержать конкуренции и прекратить деятельность. Одновременно регулирование цены должно быть аккуратным, чтобы не привести к искусственному искажению рынка и не отпугнуть частных инвесторов. Если государство обеспечивает прозрачность правил и поддержку на случаях высокого риска, рынок получает шанс развиваться в более ровном ритме. Также стоит учитывать, что в разных сегментах (металлолом, пластик, макулатура и т.д.) действуют различные факторы ценообразования, и универсальный подход для всех может оказаться неэффективным. Учитывая это, политика в сфере создания рынков вторсырья должна опираться на глубокий анализ отраслевой специфики, включая транспортные издержки, технологические особенности и текущую конъюнктуру.

Специфика российского рынка может сказаться на развитии торговли вторсырьем, поскольку кадастровая стоимость земель и наличие необходимой инфраструктуры для складирования и сортировки материалов играет немаловажную роль. Кроме того, от климатических условий в тех или иных регионах зависит, какой именно тип переработки выгоднее развивать. К примеру, в северных районах нужен более высокий уровень энергоресурсов, чтобы поддерживать работу перерабатывающих производств круглый год. Колебания температур могут влиять на стабильность процессов, требующих определенного нагрева или охлаждения. Все это делает рынок вторичного сырья многослойным явлением, которое не сводится к простому обмену «мусор на деньги». Для его успешного функционирования нужна система, в которую входят разнообразные элементы развития промышленной кооперации, инноваций, просвещения и госуправления. В конечном счете, лишь посредством целенаправленных мер, охватывающих все уровни – от муниципального до федерального и международного, – возможно создать по-настоящему жизнеспособный и конкурентоспособный сектор вторичной переработки.

Гибкость и адаптивность мер государственной поддержки позволяют постепенно нивелировать негативные последствия внешних и внутренних шоков. Если государство вовремя корректирует законодательство, учитывая динамику экономического цикла, появляются дополнительные шансы сохранить инвестиционную привлекательность отрасли. Бюджетные вливания, целевые субсидии и гранты, направляемые на научно-исследовательскую

деятельность, могут сыграть решающую роль в создании новых, более эффективных технологий рециклинга [Тараканов, 2005]. Кроме того, важно не игнорировать роль местного самоуправления: региональные программы могут быть ориентированы на приоритетные направления, учитывающие местную специфику и имеющие максимальные шансы на коммерческую реализацию. При этом важно поддерживать коммуникацию между регионами, чтобы успешный опыт одной области тиражировался в соседних. Механизмы межрегиональной кооперации включают обмен экспертами, организация совместных семинаров и выставок, единые платформы для сбыта вторсырья и возможность коллективного решения ключевых проблем, будь то логистика или поиск инвестиций.

Следующий момент – это взаимодействие с крупными корпорациями, которые имеют значительные производственные мощности и могут влиять на рынок [Конобеева, 2013]. Если такие предприятия начинают использовать переработанное сырье в своих масштабных производственных циклах, они автоматически формируют крупный и стабильный спрос, что крайне положительно сказывается на переработчиках. Однако для этого необходимо убедить руководителей компаний в том, что применение вторичного сырья не отразится негативно на качестве продукции и не вызовет лишних затрат. Иногда для начала крупные промышленные и сырьевые гиганты запускают пилотные проекты, тестируя использование переработанных материалов в отдельных производственных узлах. При положительных результатах масштаб внедрения повышается, и отрасль получает дополнительный импульс развития. Роль государства здесь может заключаться в предоставлении дополнительных льгот или включении требований по доле вторсырья в официальные регламенты. Такой путь уже реализуется во многих странах, где к 20xx году устанавливают процент обязательного использования переработанных материалов в продукции отдельных отраслей. В результате формируется гарантированный рынок сбыта, оператором которого чаще всего выступают средние и небольшие перерабатывающие компании, получающие стабильный источник дохода.

При этом важно, чтобы мере принуждения не подавляли конкуренцию и не приводили к формальным отпискам, когда предприятия искусственно завышают показатели переработки или разработку экологических решений ведут лишь «на бумаге» [Байгильдин, Габдинова, 2016]. Поэтому контроль за соблюдением норм нуждается в прозрачных механизмах проверок, вовлечении независимых экспертов и, возможно, общественных организаций. Общественный мониторинг способен дополнить государственный надзор и сигнализировать о случаях злоупотреблений. Если в стране существуют открытые реестры данных о том, как и в каком объеме организации используют вторсырье, то повышается ответственность бизнеса и создается дополнительный стимул для реального преобразования. Разумеется, такая публичность требует развития цифровых платформ, где можно отследить основные показатели, посмотреть динамику использования вторичных ресурсов, соотнести заявленную информацию с фактическими данными о поставках. Совокупность таких мер способствует укреплению доверия в отрасли и формированию репутации добросовестных участников рынка, готовых работать в долгую и придерживаться принципов экологического и социально ответственного ведения дел.

При выстраивании полноценной системы обращения с вторсырьем нельзя оставлять в стороне и проблему нелегальной утилизации или сжигания отходов, которые все еще встречаются в некоторых регионах [Климова, 2003]. Если бизнес стремится уклониться от расходов, он может пойти на обход правил, особенно когда контроль ослаблен по тем или иным причинам. Следствием становятся многочисленные свалки, неофициальные полигоны и

мусорные кучи, приводящие к загрязнению воздуха, воды, почвы и создающие угрожающую санитарно-эпидемиологическую обстановку. Таким образом, усиление ответственности за незаконную утилизацию должно идти рука об руку с созданием экономических стимулов для легальной переработки. Штрафы, конфискация оборудования и иные карательные меры действенны только при условии, что у бизнеса есть реальная альтернатива в виде доступных и экономически оправданных способов передачи отходов на переработку. Поэтому расширение сети легальных операторов, развитие партнерских проектов и формирование благоприятных условий для сбора и сортировки — все это позволяет уменьшить вероятности незаконных действий. Когда выгода легальной переработки становится очевидной, а риски наказания за обход правил высоки, рынок начинает работать в правовом поле. Это, в свою очередь, оздоравливает конкуренцию и повышает качество вторичной продукции, поскольку нелегальный сегмент, как правило, не заботится о качестве и часто выпускает несертифицированные материалы.

Существует еще один немаловажный аспект: взаимодействие с потребителями конечной продукции [Сабинова, 2022]. Если речь идет о продуктах, позиционируемых как экологически чистые или созданные из переработанного сырья, желательно, чтобы они несли определенную символику, маркировку, позволяющую потребителю быстро идентифицировать их на полке магазина. Многие покупатели готовы переплачивать за «зеленый» товар, хотя разрыв в цене должен быть разумным и подкрепленным реальной пользой. Государство может регулировать вопрос маркировки и стандартов, предотвращая злоупотребления понятием «экологически чистый товар». Маркетинг и реклама также играют огромную роль. Если люди видят реальные преимущества, подкрепленные научными данными, то формируется доверие, а продукты из повторно использованных материалов выходят за рамки нишевого сегмента и приобретают массовый характер. Примеры успеха в мировом масштабе свидетельствуют: когда крупные торговые сети начинают массово продвигать линейки продуктов, изготовленных из вторсырья, интерес к ним растет, постепенно формируя новую норму потребительского поведения. В России такой тренд только развивается, и у него есть большой потенциал, учитывая растущую экологическую сознательность общества.

Чтобы рынок вторичного сырья функционировал, нужны не только производители и переработчики, но и операторы, способные соединить их друг с другом [Пудовкина, 2022]. Это могут быть электронные торговые площадки, цифровые биржи, специализированные агентства, занимающиеся поиском контрагентов. Они снимают барьер информационной асимметрии, предоставляя актуальные данные о наличии, качестве, цене и условиях поставки переработанного сырья. В рамках таких площадок можно заключать долгосрочные контракты, формируя предсказуемые финансовые потоки, которые помогают переработчикам и покупателям планировать деятельность. На Западе аналогичные платформы уже существуют и доказали свою эффективность, но в России их развитие еще на старте. Возможно, именно государство или крупные государственные корпорации станут инициаторами создания таких систем, поскольку они позволяют упорядочить рынок и повысить доверие между участниками. Однако при этом необходимо разрабатывать регламенты, предотвращающие мошенничество и защищающие добросовестных игроков, в том числе через механизмы гарантирования сделок и независимую экспертизу спорных вопросов.

Следующим этапом трансформации может стать включение в эту схему элементов блокчейн-технологий, позволяющих вести учет движения вторсырья прозрачным и неизменяемым образом. Тогда каждый участник будет видеть, кто именно владел материалом

на предыдущих этапах, какие операции выполнялись, и можно будет отследить, действительно ли сырье переработано по заявленной технологии. Подобные инновации усилят доверие и повысят эффективность рынка, но требуют вложений и разработки специальных программных продуктов [Пудовкина, 2008]. Чтобы эти вложения окупились, необходимо осязаемое конкурентное преимущество: ускорение времени совершения сделок, снижение транзакционных расходов, упрощенная отчетность для государственных органов. Если все это будет достигнуто, рынок вторсырья в России выйдет на новый уровень прозрачности и технологичности, что станет еще одним шагом к полноценной циркулярной экономике.

Разумеется, чем масштабнее амбиции по созданию рынка вторичного сырья, тем выше потребность в квалифицированных кадрах. В разных регионах постепенно возникает нехватка специалистов, умеющих работать с современными методами сортировки, предполагающими знание не только механических, но и химико-физических принципов разделения материалов [Конобеева, 2013]. Инженеры, работающие с промышленным оборудованием, должны уметь настраивать сложные роботизированные и сенсорные системы, определять оптимальные режимы переработки разных форм мусора. Кроме того, растет спрос на логистов, способных выстраивать транзитные маршруты с учетом особенностей разных видов сырья и требованиями его хранения. Параллельно необходимы эксперты в области экологии и права, знающие, как согласовать новые проекты с требованиями охраны окружающей среды и административным регламентом. В итоге мы приходим к пониманию: без комплексной подготовки новых специалистов и переподготовки уже работающих профессионалов рынок вторсырья не сможет реализовать свой потенциал. Государство могло бы вовлекать профильные вузы в процесс, помогая им открывать новые образовательные программы, организуя дополнительные курсы. Бизнес, в свою очередь, может брать на себя функцию практического обучения, стажировок, делиться реальными кейсами. Такая коллаборация научно-образовательных учреждений, отраслевых союзов и государственных структур позволит сформировать базу компетенций, без которой невозможно поступательное развитие.

Также стоит рассматривать различные схемы финансирования НИОКР в области переработки и новых материалов. В последние годы стали популярны форматы совместных лабораторий, когда университет, научно-исследовательский институт и промышленная компания объединяют усилия для решения конкретной технологической задачи [Байгильдин., Габдинова, 2016]. Интерес к таким сотрудничествам возрастает, поскольку государство предоставляет гранты, сокращающие риск для бизнеса. Для развития рынков вторсырья это особенно важно, ведь не все вопросы можно решить стандартными методами: некоторые виды отходов требуют нестандартных подходов к рециклингу, и единого решения нет. Если будет создана устойчивая система финансирования с акцентом на практическую применимость, то прогресс в области переработки станет ускоряться. Главная задача — повысить конкурентоспособность переработанных ресурсов до уровня, позволяющего им занять достойное место в цепочке поставок. Тогда переработчики смогут уверенно развивать мощности, а инвесторы – вкладывать в новые перспективные проекты.

Взаимосвязь между рынками вторсырья и общим вектором устойчивого развития России не ограничивается только экологическим вопросом [Климова, 2003]. Переход к циркулярности в использовании ресурсов открывает двери для модернизации оборудования, развития технологий, совершенствования национальной системы стандартизации. Все это способствует росту общего технологического уровня страны. Кроме того, активизация новой сферы деятельности способна стимулировать рост малого и среднего предпринимательства, поскольку

переработка и сопутствующие услуги часто хорошо подходят для относительно небольших компаний со специальной экспертизой. В результате меняется структура экономики: она становится более инновационной, менее зависимой от экспорта сырья, а значит, более устойчивой при колебаниях внешнего спроса. Социальные выгоды также очевидны: появляются рабочие места, развивается инфраструктура, повышается благосостояние населения, в том числе за счет улучшения экологических условий. Чем подробнее комплекс мер, который применяет государство, тем выше шансы на успех в достижении целей устойчивого развития.

Если мы посмотрим на содержание нынешних экологических программ и концепций, то увидим, что многие из них ставят в качестве приоритета переход к замкнутым цепочкам потребления [Шебукова, 2014]. Однако лишь декларировать важность создания рынка вторсырья недостаточно: нужна системная политика, подкрепленная реальными финансами, законодательством, мотивацией бизнеса и поддержкой общества. Экологический аспект должен быть интегрирован во все отрасли государственной политики, чтобы не возникало параллельных и несвязанных инициатив. Каждый проект, связанный с производством или инфраструктурой, должен проходить экологическую оценку, отражающую в себе вопросы утилизации и повторного использования отходов. Аналогично и при принятии фискальных мер или формировании торговых соглашений со странами-партнерами – необходимо учитывать влияние этих решений на состояние внутреннего рынка переработанных ресурсов. Только при наличии целостного видения и межгосударственной координации можно добиться того, чтобы Россия стала не только импортировать, но и экспортировать передовые экологические решения.

Россия обладает обширными территориями и разнообразным промышленным потенциалом, поэтому единая программа по созданию рынков вторичного сырья очень сложна в реализации. С другой стороны, в этой сложности кроется и преимущество: многоплановые подходы могут быть испытаны в различных условиях, определяя, какие модели работают лучше. Пилотные проекты, запущенные в отдельных субъектах, дают ценный эмпирический материал, который потом учитывается при масштабировании инициатив [Сабинова, 2022]. Государство же играет роль координатора и наставника, регулирующего финансовые потоки и законодательные нормы, чтобы успешный опыт не затерялся, а получил продолжение в других территориальных единицах. Когда система демонстрирует работоспособность, бизнес охотно подключается, участвуя в партнерствах и становясь сторонником внедрения новых технологий на постоянной основе. В итоге возникает эффект синергии, когда каждая новая инициатива усиливает уже существующие механизмы, а в сумме они дают результат, существенно превышающий исходные ожидания.

При этом следует признать, что российской промышленности в целом предстоит долгий путь полному принятию принципов цикличности [Конобеева, 2013]. Еще многие предприятия смотрят на отходы как на обузу, а не на ценностный ресурс, который потенциально может стать источником дополнительной прибыли. Переломить это отношение помогает не только экономическая целесообразность, но и рост общественных экологических настроений, способствующий изменению корпоративной культуры. Сейчас компании охотно публикуют годовые отчеты, в которых затронуты темы экологической нагрузки, социального вклада, корпоративного управления. По мере того как эти отчеты становятся важной частью оценки компании со стороны инвесторов и потребителей, руководители все чаще рассматривают вопросы переработки отходов как важную составляющую конкурентоспособности. Постепенно происходит эволюция сознания, и сами промышленные структуры начинают искать пути включения вторичных материалов в свою деятельность, задумываясь о более томной

интеграции в глобальную экономику. В такой ситуации роль государства сводится к тому, чтобы создать правовые рамки, экономические инструменты и социальную поддержку, помогающую бизнесу корректировать свои практики в нужном направлении.

В последние годы все больше внимания уделяется развитию «зеленых» финансовых инструментов [Байгильдин, Габдинова, 2016]. К ним относятся «зеленые» облигации, фонды, специализированные банковские продукты, цель которых – финансировать проекты в области экологической модернизации, ресурсосбережения и переработки отходов. Такие механизмы могут стать решающим фактором для ускоренного развития рынка вторичного сырья, поскольку дают возможность привлечь капитал, ориентированный на долгосрочные результаты и повышение экологической устойчивости. При этом становится возможным более гибкое распределение рисков: часть из них берут на себя инвесторы, осознающие, что их вложения принесут не только финансовую, но и репутационную выгоду. Государство может сыграть роль катализатора, выпуская собственные «зеленые» инструменты, тем самым давая сигнал частным инвесторам и формируя тренд. Важно, чтобы механизм проверки целевого использования средств был прозрачным и исключал «зеленую» видимость проектов. Если удастся создать доверие к таким инструментам, они превращаются в эффективный канал привлечения финансов для воплощения в жизнь масштабных программ по вторичной переработке, которые в иных условиях могли бы столкнуться с дефицитом капитала.

Не менее важным остается вопрос гармонизации стандартов и сертификации. Если каждое перерабатывающее предприятие будет самостоятельно устанавливать критерии качества, покупателю трудно ориентироваться, а тем более планировать использование данного вторсырья [Крамлик, Лазарева, 2012]. Подобная разрозненность снижает эффективность рынка и создает почву для недобросовестной конкуренции. Внедрение единых национальных стандартов, согласованных с международными нормами, позволит повысить понятность и прозрачность работы всего сектора. В долгосрочной перспективе это облегчит выход на мировой рынок, поскольку крупные зарубежные покупатели обращают внимание на соответствие материалов определенным требованиям. Для производителей же понятные стандарты упрощают технологические процессы и снижают риски, связанные с возвратом бракованной партии или претензиями к качеству. Создание сертификационных организаций, аккредитованных государством и уважаемых на рынке, способно консолидировать этот сегмент промышленности, помогая ему развиваться по четко очерченным правилам. Добавим сюда механизмы добровольной маркировки и системы экологического менеджмента, и мы получим систему, где каждая цепочка ценностей прослеживается, а качество подтверждается и контролируется.

Заключение

Не стоит упускать и фактор международного сотрудничества [Гуськов, 2015]. Многие западные и азиатские компании готовы вести совместные проекты по переработке и утилизации, перенимая или предлагая свой опыт. Российские предприятия получают доступ к передовым зарубежным технологиям, тогда как иностранные инвесторы видят в российском рынке большую потенциальную емкость. Но для этого необходимо снятие барьеров, связанных с разницей в стандартах, регулятивными ограничениями, а также комплексное облегчение таможенных процедур по ввозу оборудования и вывозу готовой продукции, изготовленной из вторсырья. Если государства договорятся об упрощенной торговле экологическими проектами

и технологиями, это существенно ускорит формирование полноценного рынка. Более того, такие международные партнерства поднимают национальные компетенции, стимулируют появление новых рабочих мест, и в целом увеличивают привлекательность России как участника глобальной «зеленой» экономики.

Говоря о долгосрочной перспективе, следует упомянуть, что все технологии, связанные с переработкой отходов, активно эволюционируют [Климова, 2003]. Развивается биотехнология, позволяющая использовать микроорганизмы для разложения органических остатков и синтеза удобрений или биогаза. Разрабатываются методы вторичного использования промышленных масел, наработанные передовые пути переработки электронных отходов, содержащих ценные металлы и опасные элементы. Все это расширяет спектр видов сырья, которые могут быть вовлечены во вторичный оборот и потом проданы на рынке. Чем более комплексным станет подход, тем меньше останется материалов, которые отправляются на свалки или сжигаются без пользы. Однако реализация подобных технологий требует квалифицированного персонала, сложного оборудования и серьезной регуляторной базы. В идеале Россия могла бы стать площадкой для инновационных решений, демонстрируя возможности экологичной модернизации. Тогда в стране формируется уникальное преимущество в глобальной конкуренции, ведь государства, способные системно внедрять экологичные новшества, обычно привлекают к себе значительные инвестиции и высокотехнологичный бизнес.

Все эти инициативы не могут быть реализованы одномоментно, но важно, чтобы процесс не останавливался на полпути [Крамлик, Лазарева, 2012]. Создание рынков вторичного сырья – это органичная часть перехода к более устойчивой и передовой модели хозяйствования, где место «одноразового» потребления занимают циклические процессы использования ресурсов. Подобный подход свидетельствует о зрелости общества, его готовности брать на себя ответственность перед будущими поколениями и биосферой. Россия, обладая богатыми природными ресурсами и развитым промышленным потенциалом, имеет все шансы стать мировым примером разумного и энвайронментально-дружественного развития. Конечно, путь к этому будет сложным и непредсказуемым, однако вовлеченность всех ключевых акторов – государства, бизнеса, науки, общества – способна создать критическую массу изменений, переводящих теорию в практику. В конечном счете, именно такой подход позволит добиться победы в конкурентной борьбе за ресурсы и экологическую безопасность, открывая новые горизонты для дальнейшего процветания страны и благополучия ее граждан.

Библиография

1. Арбатская Е.В. Неудовлетворенная потребность как направление развития рынков // Современные аспекты экономики. 2014. № 6 (202). С. 72-74.
2. Байгильдин Р.М., Габдинова В.Р. Развитие экологического рынка как общественная потребность // Теоретико-методологические и прикладные аспекты социальных институтов права, экономики, управления и образования: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Гуманитарно-социальный институт, 2016. С. 30-33.
3. Гуськов А.И. Маркетинговый инструментарий развития регионального рынка экологически чистых продуктов питания: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону: Рост. гос. эконом. ун-т «РИНХ», 2015.
4. Заглумин В.А. Выбор рынков сбыта // Вопросы экономических наук. 2008. № 6 (33). С. 59-62.
5. Ильина З.М., Киреенко Н.В., Кондратенко С.А. и др. Методические рекомендации по эффективному формированию и устойчивому функционированию региональных продуктовых рынков с учетом задач целевого роста объемов производства и сбыта продукции // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации. Минск: Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», 2014. С. 130-140.
6. Климова Н.В. Расширение рынка сбыта продукции // Молочная промышленность. 2003. № 9. С. 17-18.

7. Конобеева А.Б. О развитии рынка экопродукции в России // Развитие предпринимательства в торговле и услугах: проблемы и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции «V Найденовские чтения». М.: Московская академия предпринимательства при Правительстве Москвы, 2013. С. 186-188.
8. Крамлих О.Ю., Лазарева И.Ю. Устойчивое развитие продовольственного рынка как фактор эффективного функционирования // Актуальные проблемы теории и практики управления: II международная научно-практическая конференция. 2012. С. 48-52.
9. Пудовкина Л.П. Проблемы развития рынка экологических продуктов // Безопасность питания: элемент оценки качества жизни семьи: материалы международной научно-практической конференции. Коломна: Коломенский государственный педагогический институт, 2008. С. 120-126.
10. Пудовкина О.И. Особенности разработки стратегий устойчивого развития регионов России в условиях рынка // Проблемы управления развитием социально-экономических систем: межвузовский сборник научных трудов. СПб.: СПбГУКиТ, СПбГУЭФ, 2002. С. 96-98.
11. Сабирова К.В. Экономические аспекты устойчивого развития сектора сырьевых товаров // Россия в XXI веке: стратегия и тактика социально-экономических, политических и правовых реформ: материалы XV Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Барнаул, 2022. С. 100-101.
12. Скопцова Т.А., Афанасьева Н.Н. Динамика развития рынка экологически чистых продуктов в Российской Федерации // Инновационные наукоемкие технологии: IV Международная научно-техническая конференция. Тула: ТулГУ, 2017. С. 64-69.
13. Тараканов В.А. Основы организации индустрии и развития рынка вторичного сырья: монография. М., 2005.
14. Шебукова А.С. Развитие потребительского рынка как фактор устойчивого развития региона // Социально-экономические проблемы развития старопромышленных регионов: сборник материалов международного экономического форума / под ред. Голофастовой Н.Н. 2014. С. 121.
15. Шебукова А.С. Развитие потребительского рынка как фактор устойчивого развития региона // Социально-экономические проблемы развития старопромышленных регионов: сборник материалов международного экономического форума, посвященного 65-летию КузГТУ. 2015. С. 120.

Development of measures for creating markets for secondary raw materials for the sustainable development of Russia

Stepan I. Oboleshev

Consultant to the Department of informatization in the field of waste management
of the Department of closed-cycle economics
in the field of production and consumption waste
of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation,
Russian University of Transport (MIIT),
127055, 9 Obraztsova str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: stepan.oboleshev@yandex.ru

Mariya A. Kovalenko

Student,
Russian University of Transport (MIIT),
127055, 9 Obraztsova str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: Kovalenko.msups@gmail.com

Abstract

In the context of modern economic dynamics and the intensification of environmental problems, research in the field of secondary raw materials is becoming particularly relevant for the sustainable development of Russia. The growing importance of resource conservation and the need for the

rational use of natural resources stimulate the search for new market mechanisms for the sale of recycled materials. This study is aimed at developing measures that contribute to the formation of stable markets for secondary raw materials, which will help reduce the negative impact of waste on the environment and enhance the economic efficiency of recycling sectors. The study employed analytical, comparative, and modeling research methods. An analysis of statistical data, conducted based on information from both domestic and foreign sources, made it possible to identify the main barriers and prospects for the development of the secondary raw materials market. A comparative study of the best global practices allowed for the determination of the factors that contribute to the successful integration of environmental and economic strategies. Scenario modeling of market formation was based on expert assessments, which contributed to the development of a comprehensive system of measures and strategic recommendations for the state and businesses. The study identified key issues in the infrastructure for the sale of secondary raw materials, including insufficient legislative support, low levels of investment, and a lack of modern recycling technologies. The proposed measures include the development of partnerships between businesses and government agencies, the improvement of tax incentives, the modernization of recycling enterprises, and the implementation of innovative technologies. A direct correlation was found between the active involvement of the state in market regulation and the increase in waste recycling volumes. The discussion of the results supports the recommendation to establish pilot projects and programs aimed at creating favorable conditions for the market sale of secondary raw materials in the regions of Russia. The measures implemented have the potential to be further adapted and scaled, taking into account the regional peculiarities of economic development. The findings demonstrate the practical significance of the study as a basis for the formulation of state policy and the stimulation of investments in the recycling industry, which is an important step toward the sustainable development of the country.

For citation

Oboleshev S.I., Kovalenko M.A. (2025) Razrabotka meropriyatii po sozdaniyu rynkov sbyta vtorichnogo syr'ya dlya ustoichivogo razvitiya Rossii [Development of measures for creating markets for secondary raw materials for the sustainable development of Russia]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (3A), pp. 656-673.

Keywords

Development, markets for sale, secondary raw materials, sustainable development, Russia.

References

1. Arbatskaya E.V. (2014) Neudovletvorennaya potrebnost' kak napravlenie razvitiya rynkov [Unsatisfied need as a direction of market development]. *Sovremennyye aspekty ekonomiki* [Modern Aspects of Economics], 6 (202), pp. 72-74.
2. Baigil'din R.M., Gabdinova V.R. (2016) Razvitie ekologicheskogo rynka kak obshchestvennaya potrebnost' [Development of the ecological market as a social need]. *Teoretiko-metodologicheskie i prikladnye aspekty sotsial'nykh institutov prava, ekonomiki, upravleniya i obrazovaniya: materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Theoretical, methodological and applied aspects of social institutions of law, economics, management and education: proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation]. Humanitarian and Social Institute, pp. 30-33.
3. Gus'kov A.I. (2015) Marketingovy instrumentarii razvitiya regional'nogo rynka ekologicheskii chistykh produktov pitaniya: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk [Marketing tools for the development of the regional market for environmentally friendly food products: abstract of Cand. econ. sci. diss.]. Rostov-on-Don: Rostov State University of Economics "RINH".

4. Il'ina Z.M. et al. (2014) Metodicheskie rekomendatsii po effektivnomu formirovaniyu i ustoichivomu funktsionirovaniyu regional'nykh produktovykh rynkov s uchetom zadach tselevogo rosta ob'emov proizvodstva i sbita produktsii [Guidelines for effective formation and sustainable functioning of regional food markets considering targeted growth in production and sales volumes]. Nauchnye printsipy regulirovaniya razvitiya APK: predlozheniya i mekhanizmy realizatsii [Scientific principles of regulating agricultural development: proposals and implementation mechanisms]. Minsk: Republican Unitary Enterprise "Institute of System Research in Agriculture of the National Academy of Sciences of Belarus", pp. 130-140.
5. Klimova N.V. (2003) Rasshirenije rynka sbita produktsii [Expansion of the product sales market]. *Molochnaya promyshlennost'* [Dairy Industry], 9, pp. 17-18.
6. Konobeeva A.B. (2013) O razvitii rynka ekoproduktsii v Rossii [On the development of the eco-product market in Russia]. *Razvitie predprinimatel'stva v torgovle i uslugakh: problemy i perspektivy: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «V Naidenovskie chteniya»* [Entrepreneurship development in trade and services: problems and prospects: proceedings of the International scientific-practical conference "V Naydenov Readings"]. Moscow: Moscow Academy of Entrepreneurship under the Moscow Government, pp. 186-188.
7. Kramlikh O.Yu., Lazareva I.Yu. (2012) Ustoichivoe razvitie prodovol'stvennogo rynka kak faktor effektivnogo funktsionirovaniya [Sustainable development of the food market as a factor of effective functioning]. *Aktual'nye problemy teorii i praktiki upravleniya: II mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya* [Actual problems of management theory and practice: II international scientific-practical conference], pp. 48-52.
8. Pudovkina L.P. (2008) Problemy razvitiya rynka ekologicheskikh produktov [Problems of developing the market for ecological products]. *Bezopasnost' pitaniya: element otsenki kachestva zhizni sem'i: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Food safety: an element of assessing family quality of life: proceedings of the international scientific-practical conference]. Kolomna: Kolomna State Pedagogical Institute, pp. 120-126.
9. Pudovkina O.I. (2002) Osobennosti razrabotki strategii ustoichivogo razvitiya regionov Rossii v usloviyakh rynka [Features of developing sustainable development strategies for Russian regions in market conditions]. *Problemy upravleniya razvitiem sotsial'no-ekonomicheskikh sistem: mezhvuzovskii sbornik nauchnykh trudov* [Problems of managing the development of socio-economic systems: interuniversity collection of scientific works]. Saint Petersburg: St. Petersburg State University of Film and Television, St. Petersburg State University of Economics and Finance, pp. 96-98.
10. Sabirova K.V. (2022) Ekonomicheskie aspekty ustoichivogo razvitiya sektora syr'evykh tovarov [Economic aspects of sustainable development of the commodity sector]. *Rossiya v XXI veke: strategiya i taktika sotsial'no-ekonomicheskikh, politicheskikh i pravovykh reform: materialy XV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh* [Russia in the 21st century: strategy and tactics of socio-economic, political and legal reforms: proceedings of the XV All-Russian scientific-practical conference of students and young scientists]. Barnaul, pp. 100-101.
11. Shebukova A.S. (2014) Razvitie potrebitel'skogo rynka kak faktor ustoichivogo razvitiya regiona [Development of the consumer market as a factor in sustainable regional development]. *Sotsial'no-ekonomicheskie problemy razvitiya staropromyshlennykh regionov: sbornik materialov mezhdunarodnogo ekonomicheskogo foruma* [Socio-economic problems of development of old industrial regions: collection of materials of the international economic forum], p. 121.
12. Shebukova A.S. (2015) Razvitie potrebitel'skogo rynka kak faktor ustoichivogo razvitiya regiona [Development of the consumer market as a factor in sustainable regional development]. *Sotsial'no-ekonomicheskie problemy razvitiya staropromyshlennykh regionov: sbornik materialov mezhdunarodnogo ekonomicheskogo foruma, posvyashchennogo 65-letiyu KuzGTU** [Socio-economic problems of development of old industrial regions: collection of materials of the international economic forum dedicated to the 65th anniversary of KuzSTU], p. 120.
13. Skoptsova T.A., Afanas'eva N.N. (2017) Dinamika razvitiya rynka ekologicheskikh chistykh produktov v Rossiiskoi Federatsii [Dynamics of the development of the environmentally friendly products market in the Russian Federation]. *Innovatsionnye naukoemkie tekhnologii: IV Mezhdunarodnaya nauchno-tekhnicheskaya konferentsiya* [Innovative High Technologies: IV International Scientific and Technical Conference]. Tula: Tula State University, pp. 64-69.
14. Tarakanov V.A. (2005) Osnovy organizatsii industrii i razvitiya rynka vtorichnogo syr'ya: monografiya [Fundamentals of organizing the industry and developing the secondary raw materials market: monograph]. Moscow.
15. Zaglumin V.A. (2008) Vybory rynkov sbita [Selection of sales markets]. *Voprosy ekonomicheskikh nauk* [Issues of Economic Sciences], 6 (33), pp. 59-62.