

МРНТИ 06.81.25

JEL Classification: M21, O32

<https://doi.org/10.52821/2224-5561-2021-3-40-52>

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И КАЗАХСТАНСКАЯ МОДЕЛЬ

Р. Д. Досжан^{1*}, А. К. Кожаметова¹, Е. Б. Бекенов¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – анализ зарубежного опыта применения устойчивых инноваций на основе успешных бизнес-кейсов для адаптации на отечественном рынке.

Методология. В ходе исследования были использованы общенаучные методы: анализ и синтез на стадии ознакомления с объектом исследования, сравнение, систематический обзор литературы, метод кейс-стади и моделирование для адаптации зарубежного опыта перехода на устойчивые инновации.

Оригинальность / ценность исследования. Внедрение устойчивых инновационных практик в Казахстане позволит расширить вопросы их применения в контексте бизнеса, так как таковой опыт отечественных компаний еще не изучен. В связи с этим, анализ опыта успешных мировых компаний-лидеров в области устойчивых инноваций для адаптации на отечественном рынке является очень актуальным.

Результаты исследования. В результате систематического литературного обзора были выявлены основные тенденции мирового рынка, которые необходимо учитывать при ведении устойчивого бизнеса. А также, после изучения кейсов успешных зарубежных компаний, ориентированных на устойчивые инновации, была предложена адаптированная модель по переходу отечественных предприятий на устойчивое развитие, были определены основные драйверы устойчивых инноваций, такие как наличие развитой инфраструктуры на рынке, включение устойчивого развития в миссию компании, коллаборация с компаниями из различных отраслей и стран, сильная взаимосвязь науки и бизнес-среды.

Ключевые слова: устойчивое развитие, инновации устойчивого развития, зарубежный опыт, бизнес-кейсы, Швейцария, Канада, Китай, Россия.

Благодарности: Данные для публикации были собраны при финансовой поддержке проекта грантового финансирования для молодых ученых на реализацию научных исследований по научным и (или) научно-техническим проектам, АР08053346 «Исследование инноваций устойчивого развития с позиции их экономической целесообразности и построения эффективного управления предприятием в Республике Казахстан».

ВВЕДЕНИЕ

Мировой рынок развивается в условиях жесткой конкуренции, где инновации воспринимаются ключевым фактором. Однако, на сегодняшний день недостаточно только внедрять инновации: другое немаловажное требование — это устойчивое развитие. В широком смысле это может быть истолковано как потребность общества в обеспечении непрерывного процветания человека, не подвергая природу деградации природных ресурсов, накоплению отходов или материалов, таких как тяжелые металлы и снижение выбросов CO₂, минимизации и нагрузки на окружающую среду [1]. В контексте глобального рынка, устойчивое развитие — это тема, которая открывает возможности для новаторов, наращивая конкурентное преимущество тем, кто принимает более устойчивые методы управления бизнес-процессов [2], и тем, кто предлагает более экологичные продукты своим клиентам [3].

Примечательно, что в Казахстане исследования в области устойчивых инноваций незначительны несмотря на то, что наблюдается значительный прогресс по созданию предпосылок для развития инноваций устойчивого развития. Инициатива идет со стороны государственных органов. Так по инициативе Елбасы Н. А. Назарбаева 30 мая 2013 года была разработана и подписана Концепция по переходу к «зеленой» экономике [4]. Тем не менее, несмотря на ряд инициатив со стороны государства, исследований устойчивых инноваций со стороны ученых не значительна. В связи с этим нами будут взяты материалы зарубежных источников, внесших значительный вклад в развитие данного научного направления.

В зарубежных источниках инновации, которые приводят к повышению устойчивости, могут быть описаны как «инновации, ориентированные на устойчивое развитие» (SOI) – термин, впервые введенный Е. Хансеном и др. [5]. В последние десятилетия публикуется все больше описательных и предписывающих работ, в которых основное внимание уделяется этим видам инновационных процессов [6-7]. Инновации, ориентированные на устойчивое развитие, получили признание в качестве приоритетной области эмпирических исследований [8]. Современные исследователи стремятся восполнить пробел между исследованиями и действиями, существующий в этой области, и улучшить довольно скудную и весьма разнообразную литературу [6-8]. Рассмотрим основные важные работы по устойчивым инновациям.

Одно из определений инноваций, ориентированных на устойчивое развитие описано в Руководстве Осло [9], где устойчивые инновации определяются как «производство, ассимиляцию или использование продукта, производственного процесса, услуги, управления или бизнес-метода, являющихся новыми для общества, организации (разрабатывающую или внедряющую ее), которые приводит на протяжении всего жизненного цикла к снижению экологического риска, загрязнения и других негативных воздействий использования ресурсов (включая использование энергии) по сравнению с другими альтернативами».

Далее многие авторы развивают данную идею, делая акцент на оценке воздействия инноваций на окружающую среду в целом на долгосрочную перспективу, а не только ориентируясь на краткосрочные выгоды. Тем не менее, социальный аспект не рассматривается в определении Р. Кемпа и П. Пирсона, хотя они включают в свое обсуждение многочисленные ссылки на экономические, социальные и экологические аспекты устойчивости [10]. Кроме того, некоторые авторы утверждают, что сосредоточение внимания на экологической эффективности не решает основную проблему отделения экономического роста от воздействия на окружающую среду [11].

Внедрение устойчивых инновационных практик в Казахстане позволит расширить вопросы их применения в контексте бизнеса. Несмотря на то, что в некоторыми отечественными исследователями и проводился анализ сущности устойчивых инноваций, практика применения в компаниях еще не изучена, в связи с чем, все еще остаются пробелы в показателях деятельности компаний, мало информации о конкретных кейсах использования устойчивых инноваций и об эффекте после их внедрения. Поэтому, следующий раздел исследования посвящен анализу мировых тенденций и практик в вышеуказанной области.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мировые тенденции в области устойчивых инноваций. Современное развитие мирового рынка выявило необходимость пересмотра политики экономического роста и глобализации в сторону поиска новых устойчивых моделей развития, способных противостоять внешним угрозам и изменениям. Для достижения этой цели многие развитые страны переходят на реализацию стратегий устойчивого развития, а также на производство устойчивых инноваций. Таким образом, на сегодняшний день наблюдаются следующие мировые тенденции в области развития устойчивых инноваций:

1. В условиях пандемии, связанной с распространением вируса COVID-19, наблюдается рост спроса на устойчивые инновации в области медицины, что, в свою очередь, увеличивает объем инвестиций, влияемых в медицинские инновации, а также влияет на скорость и качество обмена знаниями в области создания устойчивых инноваций.

2. Растет финансирование устойчивых инноваций в развитых странах, что приводит к увеличению объема производимой наукоемкой продукции. К примеру, прогнозируется, что к концу 2020 года развитыми странами будет произведено в два раза больше устойчивых инноваций [12]. Более того, это внесет существенный вклад в развитие устойчивых инноваций во всем мире.

3. Увеличение объема финансирования устойчивых инноваций приводит к активному росту компаний, вовлеченных в их производство. К примеру, за последние два года количество компаний, занимающихся производством таких инноваций в мире выросло на 25 % [12]. На сегодняшний день устойчивая деятельность многих компаний, создающих революционные инновации, сосредоточена в промышленной области [13].

4. Производимые устойчивые инновации по-прежнему сосредоточены в немногих странах-лидерах, то есть, до сих пор сохраняется глобальный инновационный разрыв между странами с различным уровнем экономического развития. Также стоит отметить, что некоторые страны получают большую отдачу от своих инновационных инвестиций, чем другие.

5. Имеет место смещение акцента с количества инноваций на их качество. Качество устойчивых инноваций становится приоритетом во многих странах и рейтингах. Активно изучаются и разрабатываются новые методы качественной оценки устойчивых инноваций.

6. Происходит всеобщая интеграция и коллаборация научных групп, организаций и стран в области производства и выпуска устойчивых инноваций. Внедряются и используются бизнес-модели, подразумевающие тесное сотрудничество различных организаций из разных отраслей, в виду того, что во всем мире созревает понимание важности и необходимости кооперации в области устойчивого развития.

7. Источники финансирования устойчивых инноваций отличаются в разных странах. К примеру, эффективная интеграция науки и бизнеса, а также зрелая инновационная инфраструктура в развитых странах являются одними из главных причин того, что в этих странах финансирование устойчивых инноваций в основном осуществляется со стороны бизнес-среды, в то время как в развивающихся странах основным источником финансирования устойчивых инноваций является государство [14].

8. Несмотря на сдерживающие факторы, в развивающихся странах растет объем выпускаемых устойчивых инноваций. Так как эти страны начали активно применять зарубежный опыт по созданию устойчивых инноваций, а также развивать науку и технологии. Среди этих стран можно отметить Китай, Россию и Республику Беларусь [15].

Бизнес-кейсы зарубежных стран. Что касается развитых стран, преуспевших в производстве и распространении устойчивых инноваций, стоит отметить, что лидерами в данной области являются Швейцария, США, Япония, Германия, Южная Корея, Канада. К примеру, большинство ведущих научно-технических кластеров находятся в Швейцарии, США, Китае и Германии, Бразилии, Индии, Иране и в Российской Федерации. Поэтому, лидирующие позиции и богатый опыт вышеуказанных стран, в частности Швейцарии, Китая, Канады, России и Республики Беларусь, послужили поводом для изучения их феномена успеха в данном проекте. Далее будет проанализирован опыт каждой страны в области создания и распространения устойчивых инноваций.

Швейцария. Согласно Глобальному индексу инноваций (ГИ), Швейцария лидирует в рейтинге самых инновационных стран в мире девятый год подряд [16]. Более того, она претендует на первое место в области научно-исследовательского обмена знаниями между промышленностью и университетами [17], что позволяет активно развивать устойчивые инновации. Секрет успеха местных компаний в данной области кроется в высокой концентрации на получении качественного результата во благо населения.

На рисунке 1 изображены основные направления политики по развитию устойчивых инноваций в Швейцарских компаниях.

Согласно рисунку, Швейцарские компании, производящие устойчивые инновации, защищены правовыми нормами и ориентированы на высокотехнологичное производство. Более того, в основном сами же компании являются инициаторами и спонсорами производства устойчивых инноваций, так как обладают большим опытом в этой сфере и понимают насколько высока отдача от вложений в данную сферу. Известно, что Швейцария превосходит другие страны по своим высокочасным правилам

в области патентов и интеллектуальной собственности [17], что позволяет владельцам патентов быть заинтересованными в разработке качественных устойчивых инноваций с целью получения материальных выгод и нематериальных благ для общества в целом.

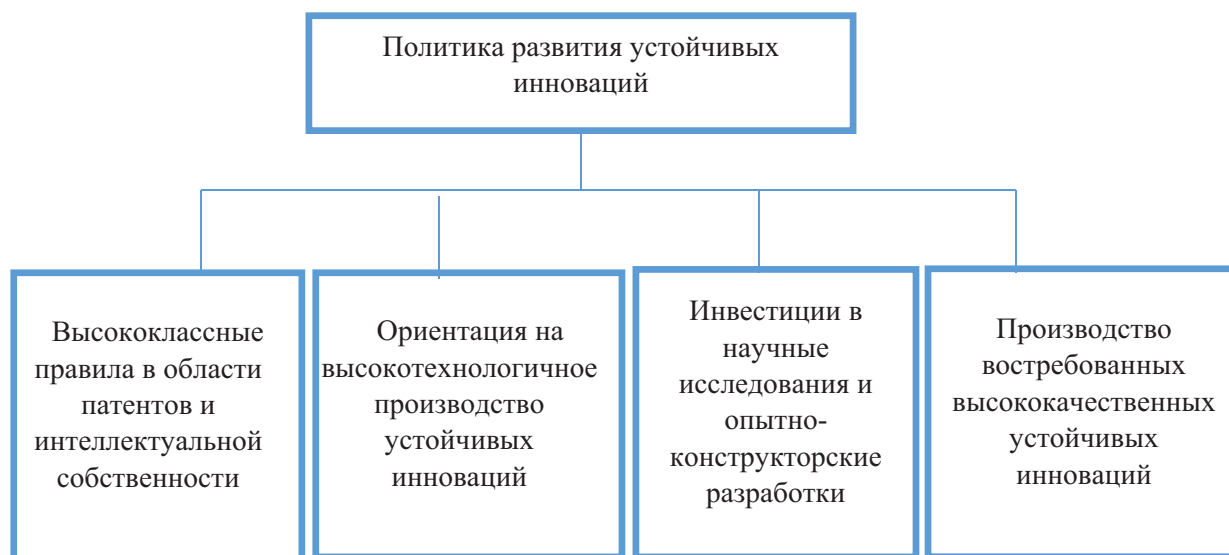


Рисунок 1 – Направления политики развития устойчивых инноваций в Швейцарских компаниях

Примечание – составлено на основе источника [17]

Несмотря на то, что эта страна является маленькой, в Швейцарии очень высокое количество устойчивых инноваций на душу населения. Стоит отметить, что качество этих инноваций превосходит Японские изобретения, что объясняется высоким уровнем вложений в НИОКР и качественным образованием в высших учебных заведениях. Не только университеты, промышленные организации, бизнес-среда и государство заинтересовано в создании и поддержании устойчивых инноваций в Швейцарии, но и общество в целом. Устоявшаяся идеология и общественное сознание способствует развитию устойчивых инноваций в этой стране.

Канада. Канада является одним из лидеров в Северной Америке после США по эффективности созданных устойчивых инноваций и несмотря на то, что страна занимает второе место в мире по запасам нефти, она активно осваивает альтернативные источники энергии, тем самым используя собственные чистые энерготехнологии [16]. Массовое внедрение устойчивых инноваций и новых технологий позволило провести радикальную модернизацию сырьевых отраслей. К примеру, инновации местных компаний, созданные для защиты окружающей среды, не только позволили достигнуть целей устойчивого развития, но и создали существенные экономические возможности для Канады. Особенно преуспели инновационные компании в сфере биотехнологий, деятельность которых обеспечила экономию водных ресурсов до 50 % и позволила снизить уровень выбросов CO₂. Такие результаты были достигнуты с помощью интенсивного финансирования исследований и разработок в ключевых отраслях, что позволило снизить стоимость самих технологий. А также, позитивное влияние на развитие устойчивых инноваций оказало использование сетевого партнерства, которое помогло создать новые возможности для всех компаний из различных отраслей. Сетевые сообщества, созданные при объединении Канадских инновационных компаний, позволили выйти на новый уровень развития. В добавок, высокое качество и зрелость информационных технологий и телекоммуникаций, инновационной инфраструктуры по сей день является драйвером устойчивых инноваций в стране.

Стоит отметить роль государства в поддержке национальных инновационных компаний, так как правительство выделило наиболее перспективные для Канады направления науки и технологий,

которые тесно взаимосвязаны, прогресс в одном из них ведет к развитию остальных [18]. Помощь государства выражается в виде финансирования, институциональной и правовой поддержки. В результате инновационные компании Канады активно производят устойчивые инновации, развивающие социальную сферу и окружающую среду, тем самым, обеспечивая устойчивое развитие страны.

В отчете Network for Business Sustainability было изучено 38 кейсов Канадских инновационных компаний [19]. Кейсы презентовали опыт ведущих организаций, больших и малых, которые активно ищут новые способы создания устойчивых инноваций. В ходе исследования было выявлено 38 практик, которые содержат методические указания начиная от разработки целей, применения инструментов до получения конечного результата в виде инновационной продукции.

Ниже описана практика лучших инновационных компаний Канады, которые смогли создать успешные устойчивые инновации. К примеру, Канадский глобальный производитель химических веществ *LANXESS* применил метод поощрения новаторства и позволил сотрудникам по всему миру предложить пути улучшения экономических и экологических индикаторов, а также показателей безопасности компании. В итоге, в 2009 году компания получила около 1800 предложений, треть из которых была реализована за тот же период, что принесло компании общую экономию в размере 1,6 миллиона евро [19]. Другая интересная практика была применена Канадским производителем одежды *Patagonia*. Компания провела анализ жизненного цикла своей продукции и пришла к выводу, что на рубашки, сделанные из обычного хлопка, расходуется в три раза больше нефтепродукта, чем на рубашки, сделанные из синтетического волокна (из-за удобрений, используемых для выращивания хлопка, и дополнительных усилий, необходимых для поддержания одежды в чистоте). Признавая, что широкое использование этих химических веществ наносит вред воде, почве и здоровью сельскохозяйственных рабочих, компания перевела свои линии спортивной одежды на 100-процентный органический хлопок, который требует меньшего количества химикатов, и изобрела новый вид продукции. Таким образом, компания проявила высокую ответственность перед обществом и окружающей средой.

Производитель уникальной мебели *Keilhauer* использовал метод под названием “дизайн для окружающей среды”. Вооруженный потребностями клиентов, президент Keilhauer Майк Кейлхауэр подготовил краткое описание дизайна, которое включает в себя экологические, эргономические, функциональные и эстетические характеристики его продукции. Спецификации устойчивости включают сырье, поступающее из возобновляемых источников, потенциал разборки для переработки в конце срока службы, как долго будет длиться продукт, сколько переработанного содержимого включает готовый продукт и какие сертификаты третьих сторон он должен получить [18]. В итоге, вся новая продукция данной компании соответствует требованиям, предъявляемым к устойчивым инновациям.

Китай. В последние десятилетия в Китае огромное внимание уделяется инновациям, благодаря которым, стало возможным интенсивное развитие национальной экономики, опережающей весь мир своими темпами [19]. Китай разработал 10 демонстрационных зон по всей стране для содействия устойчивому росту с помощью инновационных методов к 2020 году. Деятельность вышеуказанных кластерных зон направлена на создание устойчивых инноваций в разных отраслях, жизненно важных сферах деятельности. Бурно развивающаяся экономика совместного использования-одно из ярких проявлений инновационной устойчивой практики Китая. Объем сделок на рынке устойчивых инноваций вырос более чем на 40 процентов и превысил 2,9 трлн. юаней (около 412,6 млрд. долларов США) в 2018 году [20].

Китай пишет историю устойчивого и творческого роста, поскольку местные компании стремятся к качественному росту с помощью активного внедрения инноваций. К примеру, на сегодняшний день местные компании преуспевают не только в развитии солнечной энергетики, но и лидируют в мире по железнодорожному транспорту, который экономит на воздушном и автомобильном транспорте и сокращает выбросы углекислого газа [20]. Что касается опыта местных компаний в области устойчивых инноваций, стоит выделить кейсы нескольких лидирующих организаций, которые могут послужить примером для других. Одна из Китайских компаний под названием *Baosteel Group Corporation*, занимающаяся производством и переработкой стали, являются наглядным примером приверженца

охраны окружающей среды. Известно, что деятельность компаний данной промышленности отличается энергозатратностью и высокозагрязняющим производственным процессом.

Понимая ответственность перед окружающей средой, в 2009 году корпорация предложила стратегию экологического менеджмента и перешла на зеленое производство. В 2011 году Baosteel также выпустила “зеленый манифест”, указав, что зеленое развитие направлено на конечную обработку выбросов загрязняющих веществ и управление процессами зеленого производства. Большие затраты по переходу к зеленому производству оправдали ожидания компании и позволили увеличить прибыль на 40 % [21]. Более того, корпорация Baosteel старается прививать всем сотрудникам чувство новаторства, тем самым выстраивая “кадровую инновационную базу” для персонала как платформу обмена знаниями, опытом и методами обучения.

Новаторы могут даже получать до 10 % от доходов от экономии затрат в качестве вознаграждения. Под влиянием такой культуры корпорация создает в среднем четыре патента каждый день, 48 % из которых разрабатывается передовыми рабочими.

Стоит отметить компанию *General Electric*, которая одной из первых приняла стратегию зеленых инноваций, обеспечивших компании устойчивое развитие. С момента своего основания в 2005 году компания стремится удовлетворить потребности клиентов в более энергоэффективных продуктах и способствовать стабильному росту зеленых технологий. Прибыль компании от зеленых инновационных продуктов выросла до 85 млрд. долларов США за пять лет. Также были снижены уровень выбросов парниковых газов, потребление воды и общее потребление энергии в год. Совокупная экономия энергии до сих пор составляла 0,13 миллиарда долларов США в течение пяти лет [21]. Такие колоссальные результаты были достигнуты с помощью активной разработки продуктовых инноваций, на создание которых были привлечены лучшие умы Китайских высших учебных заведений и научных организаций.

Следующая интересная практика была использована компанией *Zhongkun Investment Group*, которая является лидером в сегменте туристической недвижимости. Она прорвалась через традиционную модель конкуренции и объединила туризм с недвижимостью. Историческая модель направлена на защиту культуры деревень и на развитие инновационных услуг в данной области. Эта модель защищает местное историко-культурное наследие, а затем развивает периферийную недвижимость под предлогом защиты интересов местных жителей.

По мере развития туризма определенная часть доходов компании направляется на охрану и развитие историко-культурного наследия. Миссия компании является социально-ориентированной, и рассматривает не только свои интересы, но и нужды потребителей и общества. *Zhongkun Investment Group* придерживается принципа “никогда не наносить ущерба интересам местного населения. Поэтому, компания служит ярким примером лидера в области устойчивого развития.

Россия. В настоящее время в России ведутся активные работы по продвижению идеологии устойчивого развития и по повышению инновационной активности предприятий. Россия входит в десятку стран по объему вложений в НИОКР, которые составляют \$40,3 млрд по паритету покупательной способности [22], что позитивно влияет на количество и качество устойчивых инноваций в местных компаниях.

Согласно проведенной оценке Института исследований развивающихся рынков бизнес-школы Сколково, на российском рынке было выявлено 30 бизнес-кейсов, в состав которых вошли как отечественные, так и зарубежные компании, осуществляющие свою устойчивую деятельность в России. В Таблице 1 описаны стратегии зарубежных филиалов, разрабатывающих устойчивые инновации на российском рынке.

Согласно таблице, зарубежные компании, филиалы которых расположены в России, активно внедряют и поддерживают устойчивые инновации, внося вклад в развитие страны. Что касается отечественных производителей, разрабатывающих устойчивые инновации, то к ним можно отнести одну из компаний под названием «*Российские железные дороги*», образовавшуюся в 2009 году. Она заключила с Siemens контракт по разработке пассажирских моторвагонных дизельпоездов и электропоездов [23]. Благодаря гибкой конструкции, которую можно адаптировать к различным географическим и инфраструктурным условиям, этот крайне популярный устойчивый продукт стал широко применяться в европейских городах. Платформа *Desiro* обеспечивает высокий уровень безопасности, надежности, энергоэффективности

и качества в сочетании с оптимизацией затрат. В эту деятельность также вовлечена российская компания «Уральские локомотивы», созданная в 2013 году. Компания производит поезда под названием «Ласточка» и работает более чем со 100 российскими производственными поставщиками, пропагандируя использование устойчивого сырья. В добавок компания занимается разработкой энергоэффективного оборудования, используемого электровозами. Успешное применение асинхронного тягового привода Siemens позволяет достичь высокой силы тяги — с расчетными показателями энергозатрат на 15–20 % ниже, чем у последних отечественных моделей поездов, и с пятикратным увеличением межремонтных пробегов [24]. Перевозка пассажиров на таких поездах сокращает выбросы парниковых газов, в результате локализации производства создаются новые рабочие места, более того, осуществляется поддержка около ста местных поставщиков устойчивого сырья.

Таблица 1 – Стратегия устойчивого развития зарубежных компаний, действующих на российском рынке

Тема	Название компании	Передовая практика
Изменение климата и энергоэффективность	Coca-cola	Реализация программы энергосбережения Top 10 Energy savers; совместные программы с российскими поставщиками, направленные на уменьшение веса упаковки; поддержка местных проектов в области устойчивого развития.
	Heineken	Базовая модель минимизации углеродного следа; присоединение к инновационной глобальной платформе EcoVadis, ориентированной на оценку и улучшение социальных и экологических показателей поставщиков.
	Lafarge	Применение альтернативных видов топлива на российском заводе.
	IKEA	Установка котла на биотопливе на российском заводе; организация сбора использованных батареек и энергосберегающих ламп для их дальнейшей утилизации и переработки.
Операционная эффективность	Unilever	Применение принципа «ноль отходов на захоронение» на всех производственных площадках, расположенных в России; организация учебных курсов для поставщиков по вопросам устойчивого сельского хозяйства.
	Saint-Gobain	Завод по производству гипсокартона, расположенный в России, одним из первых в мире получил сертификат CARE4 (Действия компании по снижению энергопотребления в 4 раза).
	PepsiCo	Завод по производству продуктов питания стал первым предприятием, сертифицированным по стандарту LEED (Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании); поддержка производителей сельскохозяйственной продукции в рамках программы «Агро».
Примечание – составлено авторами		

Сегмент отходов — один из самых проблематичных в России. Это единственный российский сектор, где количество выбросов, составляющих 3 % от общего объема выброса парниковых газов в России, на данный момент превышает уровень 1990 года [25]. Оптимизация управления отходами — прежде всего путем переработки — помогла бы более чем на 80 % снизить уровень выбросов, связанных с отходами.

Продукция компании *Tetra Pak* сама по себе тесно связана с устойчивым развитием, поскольку 76 % сырья, которое используется в картонных упаковках, производится из возобновляемых природных ресурсов. Почти на всех картонных упаковках, произведенных в России и на Украине, можно обнаружить знак сертификации Лесного попечительского совета (FSC). Действуя в соответствии с принципами расширенной ответственности производителей, компания определила свою приоритетную цель — минимизировать воздействие продукции на окружающую среду, причем это произошло еще до вступления в силу нового закона об отходах потребления. У Tetra Pak уже был опыт успешного внедрения подобных инициатив, включая кампанию по сбору и утилизации упаковок от жидких продуктов на территориях розничных магазинов X5 и в офисных помещениях таких компаний, как Yandex, Deutsche Bank и Danone [22].

В 2011 году российский завод «Пларус» и компания Coca-Cola занялись реализацией самостоятельной переработки отходов. «Пларус» — это инновационная производственная площадка,

первый и единственный в России завод, осуществляющий экологически чистую переработку использованных пластиковых бутылок по технологии «бутылка в бутылку», то есть «новая бутылка из каждой использованной». Во время проекта в Солнечногорске установили около 80-ти контейнеров. Применяемые на заводе европейские технологии позволяют перерабатывать бывшие в употреблении пластиковые бутылки в сырье — гранулированный полиэтилентерефталат, который используется для производства упаковочных материалов. Этот флагманский проект, реализуемый при активном участии властей города, представителей перерабатывающей отрасли и одного из крупнейших мировых производителей безалкогольных напитков, стал первым в России успешным примером государственно-частного партнерства в области сбора и переработки пластиковой упаковки.

Систематизация и обобщение результатов анализа кейсов зарубежных стран помогло создать понимание вокруг модели устойчивого развития для отечественных предприятий. Казахстанской практике устойчивости еще предстоит борьба с современными вызовами и реалиями экономического развития страны. Чтобы глобальная повестка отразилась в решениях локальных задач, мировой тренд на устойчивость и разумное потребление ресурсов стало обычной практикой наших предприятий. Следует адаптировать успешные модели устойчивости, ориентированной на инновации. Такая модель, основанная на подходе Адамса для отечественных предприятий предложена и описана ниже в таблице 2.

Таблица 2 – Модель перехода на устойчивое развитие отечественных предприятий

Название	1. Операционная оптимизация	2. Организационная трансформация	3. Создание систем
Цели и принципы	Цели эффективности, Политика, Цели в области устойчивого развития с учетом спецификации	Амбиции, чистые благие цели, Спецификации продуктов движущие УР	
Лидерство и управление	Направление опытных сотрудников Использование организационного развития		
		Пересмотренная бизнес-модель	Честное отношение к людям, прибыли и планете
Внутреннее сотрудничество	Межфирменное сотрудничество		
Внешнее сотрудничество	Сотрудничество с научными центрами		
	Понимание потребностей потребителей	Расширение связей, Несвязанные отрасли, Долгосрочные взаимовыгодные связи	
			Передовой институциональный диалог
Управление системой поставок	Более зеленая система снабжения	Долгосрочные отношения с поставщиками	Меры приводящие к мобилизации и изменениям
Организационные структуры	Мониторинг производительности процесса Мониторинг производительности продукта Соответствующие системы вознаграждения, стимулы Прозрачная интегрированная отчетность в области устойчивого развития		
Управление знаниями	Существующие инновационные возможности Целенаправленные внутренние коммуникации Обучение, рекрутинг и импорт экспертов		
		Отказ от устаревших знаний Изучение незнакомых сфер	
Инструменты и платформы	Существующие возможности Инструменты EMS (Системы экологического менеджмента) и LCA (анализ жизненного цикла)		
	Использовать меньше ресурсов, меньше энергии сохраняя функциональность	Замкнутое производство, C2C (система регенерации), ретроспективный анализ, Biomimicry (учится у природы), сертификация продукции, бережливые и обратные инновационные платформы, рынки на дне пирамиды, Обучение у местных фирм, Зеленые цели на ранних стадиях.	
Примечание – составлено авторами			

Согласно разработанной в результате исследования модели, компании могут группировать свои инновации согласно трем параметрам. Это такие параметры как, сосредоточенность инновации на технологии или на потребностях общества, оценка компании по ее отношению к обществу, и степень распространения инновации внутри компании. Предприятия могут использовать эту модель для оценки инновационных продуктов и технологий, а также в текущей деятельности с учетом отдельных разработок или организации в целом. Модель устойчивого развития состоит из трех этапов. На первом этапе предприятие вносит в свою бизнес модель небольшие корректировки с уклоном на социальные и экологические вопросы, тем самым, сокращая вредное влияние окружающей среде в результате своей деятельности. Второй этап предполагает разработку новых продуктов и технологий для потребностей общества или для пользы окружающей среды, подходящий под описание модели «добрых дел». Третий этап устойчивых предприятий будучи частью экосистемы, решает вопросы системного характера, тем самым, принося пользу и меняя общество в лучшую сторону [26].

ВЫВОДЫ

В целом, можно сделать выводы о том, что вышеперечисленные практики зарубежных компаний, вовлеченных в разработку устойчивых инноваций, вполне могут быть адаптированы и применены в казахстанских компаниях. Как показали бизнес-кейсы зарубежных лидеров, основными драйверами устойчивых инноваций являются: наличие развитой инфраструктуры на рынке, включение устойчивого развития в миссию компании, коллаборация с компаниями из различных отраслей и стран, сильная взаимосвязь науки и бизнес-среды. Также стоит отметить, что в этих странах финансирование устойчивых инноваций в основном осуществляется со стороны бизнес-среды, в то время как в развивающихся странах основным источником финансирования устойчивых инноваций является государство. Адаптация вышеперечисленного опыта и применение предложенной модели окажет существенное воздействие на отечественный рынок устойчивых инноваций, как показал анализ зарубежной передовой практики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Robèrt K.-H., Daly H., Hawken P., Holmberg J. A compass for sustainable development // *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. – 1997. – Vol. 4. – № 2. – P. 79-92.
2. Konar S., Cohen M. A. Does the market value environmental performance? // *Review of Economics and Statistics*. – 2001. – Vol. 83. – № 2. – P. 281-289.
3. Nicholls A., Opal C. *Fair Trade: Market-Driven Ethical Consumption*. – Sage Publications Ltd. – 2005. – 220 p.
4. Указ Президента Республики Казахстан О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (с изменениями от 10.09.2019 г.) [Электронный ресурс]. // Юрист – Параграф Online [web-портал]. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31399596 (дата обращения: 05.05.2021).
5. Hansen E. G., Grosse-Dunker F., Reichwald R. Sustainability innovation cube—a framework to evaluate sustainability-oriented innovations // *International Journal of Innovation*. – 2009. – № 13. – P. 683-713.
6. Adams R., Bessant J., Jeanrenaud S., Overy P., Denyer D. Innovating for sustainability: a systematic review of the body of knowledge [Электронный ресурс]. // *Network for Business Sustainability* [web-сайт]. – 2012. – 107 p. – URL: <http://nbs.net/wp-content/uploads/NBS-Systematic-Review-Innovation1.pdf> (дата обращения: 05.05.2021).
7. Schiederig T., Tietze F., Herstatt C. Green innovation in technology and innovation management-an exploratory literature review // *R&D Management*. – 2012. – № 42. – P. 180-192.
8. Bansal P., Bertels S., Ewart T., Macconnachie P., O'brien J. Bridging the research-practice gap // *Academy of Management Perspectives*. – 2012. – № 26. – P. 73-92.
9. Organisation for Economic Cooperation and Development. OECD. Oslo Manual-Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd Edition. – 2005. – 166 p. – DOI:10.1787/9789264013100-en.

10. Kemp R., Pearson P. Final Report MEI Project About Measuring Eco-innovation. – UM Merit, Maastricht, – 2007. – 323 p.
11. Jorgenson A. K., Clark B. Are the economy and the environment decoupling? A comparative international study, 1960–2005. // *American Journal of Sociology*. – 2012. – Vol. 118. – № 1. – P. 1-44.
12. Bloomberg data, Capital IQ data, Strategy & Analysis [Электронный ресурс] // Bloomberg [web-сайт]. – URL: <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=587124> (дата обращения: 06.05.2021).
13. State Indicators [Электронный ресурс] // National Science Board [web-портал]. – 2016. – URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/stateind> (дата обращения: 06.05.2021).
14. Ушакова С. Е. Стимулирование развития сферы использования национального интеллектуального капитала: обзор зарубежного опыта // *Наука. Инновации. Образование*. – 2016. – № 4 (22). – С. 7-29.
15. Шадиева Д. Анализ мировых тенденций финансирования инновационной деятельности. // *Мировое и национальное хозяйство*. – 2016. – № 2 (37). – С. 6-12.
16. Dutta S., Escalona R., Garanasvili A., Vincent S., León L., Hardman C., Guadagno F. Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. // *Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation*. – Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO. – 2019. – P. 41-58.
17. Aгi C. Устойчивые позиции: Швейцария по-прежнему сохраняет статус наиболее инновационной страны в мире [Электронный ресурс]. // *Switzerland Global Enterprise* [web-сайт]. – 2018. – URL: <https://www.s-ge.com/ru/article/poslednie-novosti/20183-ranking-gii> (дата обращения: 05.05.2021).
18. Биккулов А. С., Салазкин М. Г. В Канаде: два уровня // *Форсайт*. – 2007. – № 2 (2). – С. 68–77.
19. Innovating for sustainability: A Guide for Executives [Электронный ресурс]. // *Network for Business Sustainability report* [web-сайт]. – 2012. – 22 p. – URL: <https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10036/4105/NBS%202012-SOI%20Executive%20Report.pdf?sequence=7&isAllowed=y> (дата обращения: 05.05.2021).
20. Красова Е., Чэн Я. Инновации как основа устойчивого развития национальных экономик развивающихся стран (на примере Китая) // *Тренды и управление*. – 2017. – № 4. – P. 23-35.
21. 2012 China Top 100 Green Companies Report. – 2012. – 65 p.
22. Белкина А. Как развиваются инновации в России и где крупнейший бизнес ищет новые технологии [Электронный ресурс]. // *Ведомости* [web-сайт]. – 2019. – URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii> (дата обращения: 16.05.2021).
23. Циглер В., Манглер Р. Компания Siemens Desiro RUS – перспективный пригородный электропоезд [Электронный ресурс]. // *Железные дороги мира*. – 2016. – № 4. – URL: http://www.rzd-expo.ru/innovation/stock/railcar_rolling_stock/Desiro%20RUS.pdf (дата обращения: 16.05.2021).
24. Уральские Локомотивы [Электронный ресурс] // Siemens [web-сайт]. – URL: http://w3.siemens.ru/about_us/projects_in_regions/urals_federal_district/40344.html (дата обращения: 16 октября 2020).
25. Global Footprint Network Ecological Footprint – Ecological Sustainability [Электронный ресурс] // *Global Footprint Network* [web-сайт]. – URL: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/> (дата обращения: 16.10.2020).
26. Adams R., Jeanrenaud S., Bessant J. Sustainability oriented innovation: a systematic review // *Network for Business Sustainability*. – Ottawa, 2013. – 234 p.

REFERENCES

1. Robèrt, K.-H., Daly, H., Hawken, P. and Holmberg, J. (1997). A compass for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 4(2), 79-92.
2. Konar, S. and Cohen, M. A. (2001). Does the market value environmental performance?. *Review of Economics and Statistics*, 83, 281–289.
3. Nicholls, A. and Opal, C. (2005). *Fair Trade: Market-Driven Ethical Consumption*. Sage Publications Ltd., 220 p.

4. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan O Konceptcii po perekhodu Respubliki Kazahstan k «zelenoj ekonomike» (s izmeneniyami ot 10.09.2019 g.) (2019). Jurist-Paragraph. Retrieved May 5, 2021, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31399596.
5. Hansen, E. G., Grosse-Dunker, F. and Reichwald, R. (2009). Sustainability innovation cube—a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. *International Journal of Innovation*, 13, 683–713.
6. Adams, R., Bessant, J., Jeanrenaud, S., Overy, P. and Denyer, D. (2012). Innovating for sustainability: a systematic review of the body of knowledge. *Network for Business Sustainability*, 107 p., Retrieved May 5, 2021, from <http://nbs.net/wp-content/uploads/NBS-Systematic-Review-Innovation1.pdf>.
7. Schiederig, T., Tietze, F. and Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management—an exploratory literature review. *R&D Management*, 42, 180–192.
8. Bansal, P., Bertels, S., Ewart, T., Macconnachie, P. and O'brien, J. (2012). Bridging the research–practice gap. *Academy of Management Perspectives*, 26, 73–92.
9. OECD (2005). *Oslo Manual-Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 3rd Edition. Organisation for Economic Cooperation and Development. 166 p., DOI:10.1787/9789264013100-en.
10. Kemp, R. and Pearson, P. (2007). Final Report MEI Project About Measuring Eco-innovation. UM Merit, Maastricht, 323 p.
11. Jorgenson, A. K. and Clark, B. (2012). Are the economy and the environment decoupling? A comparative international study, 1960–2005. *American Journal of Sociology*, 118(1), 1–44.
12. Bloomberg data, Capital IQ data, Strategy & Analysis (n.d.) Bloomberg. Retrieved May 6, 2021, from <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=587124>.
13. State Indicators (2016). National Science Board, Retrieved May 6, 2021, from <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/stateind>.
14. Ushakova, S. E. (2016). Stimulirovanie razvitiya sfery ispol'zovaniya nacional'nogo intellektual'nogo kapitala: obzor zarubezhnogo opyta. *Nauka. Innovacii. Obrazovanie*, 4(22), 7–29 (In Russian).
15. Shadieva, D. (2016). Analiz mirovyyh tendenciy finansirovaniya innovacionnoy deyatel'nosti. *Mirovoe i nacional'noe hozyajstvo*, 2(37), 6–12. (In Russian).
16. Dutta, S., Escalona, R., Garanasvili, A., Vincent, S., León, L., Hardman, C. and Guadagno, F. (2019). *Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation*. Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO, 41–58.
17. Ari, C. (2018). Ustojchivye pozicii: SHvejcariya po-prezhnemu sohranyaet status naibolee innovacionnoj strany v mire. *Switzerland Global Enterprise*, Retrieved May 5, 2021, from <https://www.s-ge.com/ru/article/poslednie-novosti/20183-ranking-gii>.
18. Bikkulov, A. C. & Salazkin, M. G. (2007), “V Kanade: dva urovnya”, *Forsajt*, No. 2 (2), P. 68–77.
19. “Innovating for sustainability: A Guide for Executives” (2012), Network for Business Sustainability report, 22 p. Retrieved May 5, 2021, from <https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10036/4105/NBS%202012-SOI%20Executive%20Report.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
20. Krasova, E. and Chen, Ya. (2017). Innovacii kak osnova ustojchivogo razvitiya nacional'nyh ekonomik razvivayushchihsy stran (na primere Kitaya). *Trendy i upravlenie*, 4, 23–35.
21. 2012 China Top 100 Green Companies Report (2012), 65 p.
22. Belkina, A. (2019). Kak razvivayutsya innovacii v Rossii i gde krupnejshij biznes ishchet novye tekhnologii. *Vedomosti*. Retrieved May 5, 2021, from <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii>.
23. Cigler, V. and Mangler, R. (2016). Kompaniya Siemens Desiro RUS – perspektivnyj prigorodnyj elektropoezd. *Zheleznnye dorogi mira*, 4, Retrieved May 16, 2021, from http://www.rzd-expo.ru/innovation/stock/railcar_rolling_stock/Desiro%20RUS.pdf.
24. Ural'skie Lokomotivy (n.d.). Siemens. Retrieved October 16, 2020, from http://w3.siemens.ru/about_us/projects_in_regions/urals_federal_district/40344.html

25. Global Footprint Network Ecological Footprint – Ecological Sustainability. (n.d.). Retrieved October 16, 2020, from <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/>.

26. Adams, R., Jeanrenaud, S. and Bessant, J. (2013). Sustainability oriented innovation: a systematic review. Network for Business Sustainability, Ottawa, 234 p.

IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: GLOBAL TRENDS AND KAZAKHSTAN'S MODEL

R. D. Doszhan^{1*}, A. K. Kozhakhmetova¹, E. B. Bekenov¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the research is analysis of foreign experience of application of sustainable innovation at the heart of a successful business case for adaptation in the domestic market.

Methodology. In the course of the research, general scientific methods were used: analysis and synthesis at the stage of familiarization with the object of research, comparison, systematic review of the literature, the case study method and modeling to adapt foreign experience of the transition to sustainable innovations.

Originality / value of research. The introduction of sustainable innovative practices in Kazakhstan will expand the issues of their application in the business context. Despite the fact that some domestic researchers have analyzed the essence of sustainable innovations, the practice of applying them in companies has not yet been studied. It is important to emphasize the importance of research that provides more and more evidence of a positive relationship between sustainable innovation and organizational performance [36]. In this regard, the study of the experience of successful global leading companies in the field of sustainable innovations for adaptation in the domestic market is very relevant.

Findings. As a result of a systematic literature review, the main trends of the global market that need to be taken into account when conducting a sustainable business were identified. And also, after studying the cases of successful foreign companies focused on sustainable innovation, an adapted model was proposed for the transition of domestic enterprises to sustainable development, the main drivers of sustainable innovation were identified, such as the presence of a developed infrastructure in the market, the inclusion of sustainable development in the company's mission, collaboration with companies from various industries and countries, a strong relationship between science and the business environment.

Keywords: sustainable development, innovations of sustainable development, foreign experience, business cases, Switzerland, Canada, China, Russia.

Acknowledgments: The data for the publication were collected with the financial support of the project of grant funding for young scientists for the implementation of scientific research on scientific and (or) scientific and technical projects, AP08053346 "Research of sustainable development innovations from the point of view of their economic feasibility and building effective enterprise management in the Republic of Kazakhstan".