

общую стратегию как параллельно действующий документ. Заложив в его основу проекты международного, наднационального масштаба требующие усилий обеих стран. Единственным условием при этом является непротиворечивость общей стратегии и уже существующих программ развития в России и Беларуси.

**Основная часть.** Каждое из государств – партнеров Союзного государства преследует в процессе интеграции свои собственные интересы. Международная экономическая интеграция, несомненно, более сложная форма экономических отношений, чем просто торговля и производственная кооперация, но базируется она на тех же принципах взаимовыгодности. Прежде всего необходимо четко понимать, что интеграционные объединения и все сопутствующие им процессы являются результатом внешнеэкономической политики государств, результатом их осознанной и целенаправленной деятельности в области международных отношений, они не являются в полной мере результатом функционирования рынка или действия рыночных механизмов. Интеграция государств осуществляется на основе общенациональных интересов стран, а не на основе интересов отдельных субъектов хозяйствования. Объективная потребность в согласовании взаимодействия в процессе интеграции опирается на интересы стран, выражающиеся в стремлении максимально полно и эффективно задействовать все имеющиеся факторы производства, а также привлечь недостающие.

На первый взгляд интеграция экономических систем Беларуси и России в рамках союзного государства приводит к усилению зависимости друг от друга. Действительно, развитие производственной кооперации и согласование промышленных политик объективно обуславливает усиление экономических и политических связей, требует согласованности действий, сужает пространство для самостоятельного маневра. Вместе с тем необходимо понимать, что суверенитет – это способность государства действовать в интересах своей страны, т.е. до тех пор, пока согласованные действия наших государств осуществляются в интересах наших стран, суверенитет не снижается. Но, что гораздо важнее, развитие экономической интеграции Беларуси и России направлено не на повышение суверенитета относительно друг друга, а на повышение суверенитета относительно остального мира (особенно западного) по причине нарастающей агрессии. Беларусь и без интеграции имеет существенную экономическую зависимость от России (в силу объективно сложившихся природных, географических, исторических и др. условий). Интеграция в формате Союзного государства (СГ) и ЕАЭС на принципах равноправия позволяет эту зависимость формализовать и оптимизировать таким образом, что в результате интеграции снижается зависимость от других, зачастую недружественных нам стран. Что способствует укреплению общей национальной безопасности наших стран.

**Заключение.** Важнейшей задачей промышленной политики Беларуси и России, должна стать кооперация и корпоративная интеграция промышленных потенциалов двух стран с целью объединения усилий в конкурентной борьбе и защите экономической безопасности. И сегодня для этого самый удобный момент. И Беларусь, и Россия живут в условиях санкций не первый год. Агрессивная санкционная политика запада создает дополнительные стимулы интеграционного сближения. Обострившаяся международная обстановка буквально подталкивает наши страны к более тесному сотрудничеству. вынуждает держаться вместе. Увеличив поставки белорусских товаров на российский рынок мы не только нарастим объемы производства всех вовлеченных в производственные цепочки предприятий, в т.ч. и российских, но и повысим нашу общую независимость от западных соседей. Это в наших общих интересах.

УДК339.1:620.9

## **НОВЫЙ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТРЕНД В КОНТЕКСТЕ ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ**

*академик НАН Беларуси, доктор эконом. наук, профессор А.Е. Дайнеко, БНТУ, г.Минск*

*Резюме – коллективную энергетическую безопасность государств-участников Евразийского экономического союза следует рассматривать как совокупность средств поддержания и обеспечения состояния защищенности экономик и населения стран-участниц от угроз надежного топливо- и энергообеспечения. Переориентация с ископаемого топлива на возобновляемые источники энергии требует существенных инвестиций, инноваций, внедрения технологий, создания инфраструктуры, международного сотрудничества и усилий во многих других смежных областях.*

*Ключевые слова: энергетический тренд, евразийская экономическая интеграция.*

**Введение.** Энергетический сектор является источником примерно трех четвертей выбросов парниковых газов и играет ключевую роль в предотвращении наихудших последствий изменения климата, возможно, самой большой проблемы, с которой столкнулось человечество. Сокращение глобальных выбросов двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>) до нулевых выбросов к 2050 году согласуется с усилиями по ограничению долгосрочного повышения средних глобальных температур на 1,5 °С. Обязательства стран, не соответствуют тому, что требуется для сокращения выбросов. Число стран, которые обязались достичь нулевых выбросов, в настоящее время охватывает около 70% глобальных выбросов CO<sub>2</sub>. Однако большинство объявленных обязательств еще не подкреплены разработанными стратегиями и дорожными картами. Более того, даже в случае успешного выполнения взятых обязательств в 2050 году во всем мире все равно останется около 22 миллиардов тонн выбросов CO<sub>2</sub>. Продолжение этой тенденции будет соответствовать повышению температуры к 2100 году примерно на 2,1 °С. Глобальные

выбросы сократились в 2020 году из-за кризиса Covid-19, но уже активно возрастают по мере восстановления экономик. Дальнейшая задержка в принятии мер по обращению вспять этой тенденции приведет к тому, что нулевые выбросы к 2050 году станут недостижимыми.

**Основная часть.** В соответствии с траекторией чистых выбросов, мировая экономика к 2030 году вырастет примерно на 40% и должна потреблять на 7% меньше энергии. Важнейшей частью этих усилий является масштабное всемирное стремление повысить энергоэффективность, в результате чего ежегодные темпы повышения энергоемкости составят в среднем 4% к 2030 году – примерно в три раза больше, чем средние темпы, достигнутые за последние два десятилетия. Сокращение выбросов в энергетическом секторе не ограничивается CO<sub>2</sub>: выбросы метана в результате поставок ископаемого топлива сократятся на 75% в течение следующих десяти лет в результате глобальных согласованных усилий по внедрению всех имеющихся мер и технологий по борьбе с выбросами. Все более дешевые технологии возобновляемых источников энергии дают электричеству преимущество. Это требует активного использования солнечной энергии и энергии ветра в этом десятилетии, достижения ежегодного прироста 630 гигаватт (ГВт) солнечной фотоэлектрической энергии (PV) и 390 ГВт энергии ветра к 2030 году, что в четыре раза превышает рекордные уровни, установленные в 2020 году. Для солнечных фотоэлектрических батарей это эквивалентно установке крупнейшего в настоящее время в мире солнечного парка ежедневно. Гидроэнергетика и атомная энергетика, два крупнейших источника низкоуглеродистой электроэнергии, обеспечивают необходимую основу для перехода. По мере того, как сектор электроэнергетики становится более чистым, электрификация становится важнейшим общеэкономическим инструментом сокращения выбросов. К 2030 году доля электромобилей в мировых продажах автомобилей вырастет примерно с 5% до более чем 60%.

Поскольку мир продолжает бороться с последствиями пандемии Covid-19, крайне важно, чтобы волна инвестиций и расходов на поддержку экономического восстановления экономик соответствовала стратегии нулевых выбросов. Необходимо усилить политику, направленную на ускорение внедрения чистых и эффективных энергетических технологий. Самые большие инновационные возможности касаются передовых батарей, электролизеров водорода, а также прямого улавливания и хранения воздуха. Вместе эти три технологические области вносят жизненно важный вклад в сокращение выбросов CO<sub>2</sub> в период с 2030 по 2050 год. Инновации в течение следующих десяти лет – не только за счет исследований и разработок (НИОКР) и демонстрации, но и за счет внедрения – должны сопровождаться крупномасштабным строительством инфраструктуры, в которой будут нуждаться новейшие технологии. Это включает в себя новые трубопроводы для транспортировки улавливаемых выбросов CO<sub>2</sub> и системы для перемещения водорода вокруг портов и промышленных зон и между ними.

Необходимо увеличить и пересмотреть приоритеты государственных расходов на НИОКР. Такие важнейшие области, как электрификация, водород, биоэнергетика и улавливание, использование и хранение углерода, получают лишь около трети государственного финансирования НИОКР в рамках более устоявшихся низкоуглеродистых технологий производства электроэнергии и энергоэффективности.

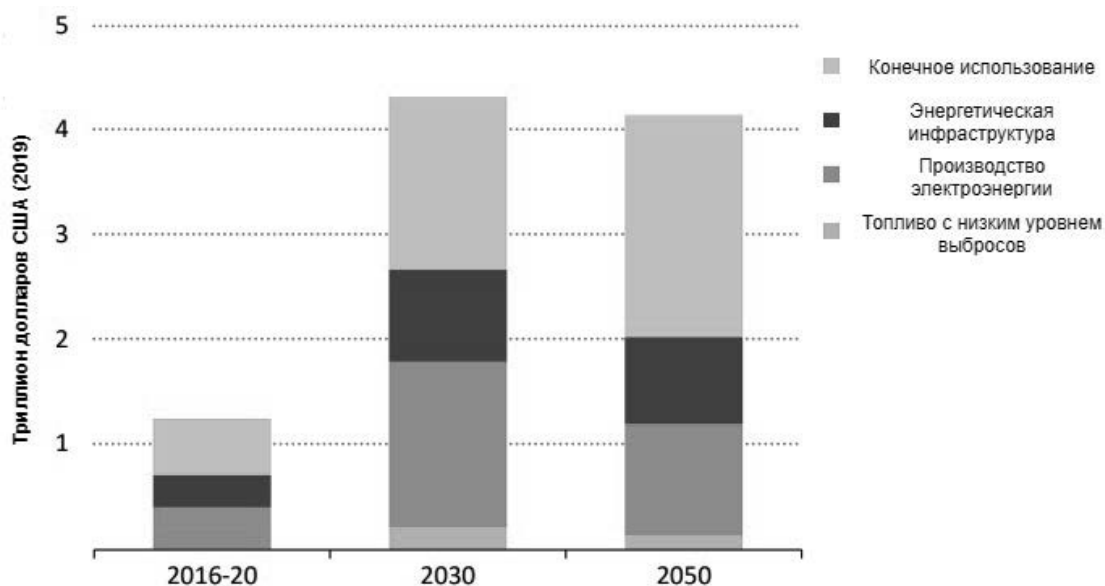
По экспертным оценкам, около 55% совокупного сокращения выбросов связано с выбором потребителей, таким как покупка электромобиля, модернизация дома с использованием энергоэффективных технологий или установка теплового насоса. Изменения в поведении, особенно в странах с развитой экономикой, такие как замена поездок на автомобиле прогулками, ездой на велосипеде или общественным транспортом, или отказ от дальнемагистральных рейсов, также обеспечивают около 4% совокупного сокращения выбросов.

Обеспечение электричеством около 785 миллионов человек, у которых нет доступа, и экологически чистыми технологиями для приготовления пищи 2,6 миллиарда человек, у которых нет этих возможностей, является неотъемлемой частью стратегии. Сокращение выбросов должно идти рука об руку с усилиями по обеспечению доступа к энергии для всех к 2030 году. Это обходится примерно в 40 миллиардов долларов США в год, что составляет около 1% от среднегодовых инвестиций в энергетический сектор, а также приносит значительные сопутствующие выгоды от снижения загрязнения воздуха. По экспертным оценкам, расходы на более эффективные бытовые приборы, транспортные средства на электрических и топливных элементах, а также на модернизацию зданий и энергоэффективное строительство потребуют еще 16 миллионов рабочих. По мере сокращения запасов ископаемого топлива будет сокращено около 5 миллионов рабочих мест. Большинство из этих рабочих мест расположено недалеко от месторождений ископаемого топлива, и многие из них хорошо оплачиваются, что означает, что структурные изменения могут вызвать потрясения в обществах с последствиями, которые могут иметь долгосрочный характер. По оценкам Международного энергетического агентства глобальный спрос на энергию в 2050 году будет примерно на 8% меньше, но новейшие технологии позволяют обслуживать более чем в два раза большую мировую экономику.

Вместо ископаемого топлива энергетический сектор будет основан на возобновляемых источниках энергии. Две трети общего объема поставок энергии в 2050 году приходится на ветроэнергетику, солнечную энергию, биоэнергетику, геотермальную и гидроэнергетику. Солнечная энергия становится крупнейшим источником, на долю которого приходится пятая часть мировых поставок энергии. Мощность солнечных фотоэлектрических батарей увеличивается в 20 раз, а мощность ветроэнергетики - в 11 раз.

На электроэнергию будет приходиться почти 50% общего энергопотребления в 2050 году. Она играет ключевую роль во всех секторах – от транспорта и зданий до промышленности – и необходима для производства топлива с низким уровнем выбросов, такого как водород. Для достижения этой цели в период с настоящего времени по 2050 год общее производство электроэнергии увеличится более чем в два с половиной раза. К 2050 году почти 90% производства электроэнергии будет производиться из возобновляемых источников, при этом на долю ветра и

солнечной энергии вместе будет приходиться почти 70%, а оставшаяся часть на ядерную. Для сокращения выбросов в промышленности, транспорте и зданиях требуется больше времени. Сокращение промышленных выбросов на 95% к 2050 году предполагает значительные усилия по созданию новой инфраструктуры. Политика, направленная на изменение климата, приводит к снижению спроса на ископаемое топливо, а это означает, что внимание производителей нефти и газа полностью переключается на производство – и сокращение выбросов – от эксплуатации существующих активов. Спрос на уголь снизится на 98% в 2050 году. Спрос на газ снижается на 55%, а на нефть - на 75%. Чистое производство электроэнергии, сетевая инфраструктура и секторы конечного использования являются ключевыми областями для увеличения инвестиций. Благоприятная инфраструктура и технологии жизненно важны для преобразования энергетической системы. Ежегодные инвестиции в передающие и распределительные сети увеличиваются с 260 миллиардов долларов США сегодня до 820 миллиардов долларов США в 2030 году. Количество общественных пунктов зарядки для электромобилей увеличится примерно с 1 миллиона до 40 миллионов в 2030 году, что потребует ежегодных инвестиций в размере почти 90 миллиардов долларов США в 2030 году. Ежегодное производство аккумуляторов для электромобилей возрастает со 160 гигаватт-часов (ГВт-ч) до 6 600 ГВт-ч в 2030 году.



**Рисунок 1 – Прогноз инвестиций в чистую энергетику**

Примечание – Источник: данные международного энергетического агентства

По оценкам МЭА Общий объем ежегодных инвестиций в энергетику вырастет до 5 трлн долларов США к 2030 году (рис. 1), что добавит дополнительные 0,4 % в год к ежегодному росту мирового ВВП. Это беспрецедентное увеличение – при том, что инвестиции в чистую энергию и энергетическую инфраструктуру уже более чем утроятся к 2030 году – приносит значительные экономические выгоды, поскольку мир выходит из кризиса Covid-19. Рост частных и государственных расходов создает миллионы рабочих мест в области чистой энергетики, включая энергоэффективность, а также в машиностроении, обрабатывающей промышленности и строительстве. Все это делает глобальный ВВП на 4% выше в 2030 году, чем это было бы основано на традиционной энергетике.

Быстрая электрификация всех секторов делает электроэнергию еще более важной для энергетической безопасности во всем мире. Гибкость электроэнергетической системы, необходимая для обеспечения баланса между ветроэнергетикой и солнечной энергией в соответствии с меняющимися моделями спроса, к 2050 году увеличится в четыре раза, даже несмотря на то, что сокращение мощностей по производству ископаемого топлива снижает гибкость традиционных источников. Ускорение инноваций, разработка международных стандартов и координация всех изменений в целях увеличения использования чистых технологий должны осуществляться таким образом, чтобы обеспечить связь между национальными, региональными и международными рынками. Сотрудничество должно признавать различия в этапах развития разных стран и различное экономическое положение разных слоев общества. В государствах-членах ЕАЭС идет процесс формирования скоординированной энергетической политики. По принимаемым в странах программным документам четко просматриваются взаимозависимые и взаимовыгодные интересы в энергетической сфере, в вопросах повышения эффективности всей производственной сферы экономики, что объективно диктует необходимость объединения усилий по их отстаиванию и развитию. Актуальным для всех государств-участников ЕАЭС является необходимость повышения энергоэффективности и модернизации энергосистем, развития энергоэффективных секторов экономики, так как международная конкурентоспособность обуславливает существенное инновационное обновление промышленного комплекса.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. IEA (International Energy Agency) (2021), Global Energy Review 2021, <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021>.
2. World Energy Outlook 2020, <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>.
3. Energy Technology Perspectives 2020, <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020>.
4. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2018), Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels, IPCC, <https://www.ipcc.ch/sr15/>.
5. Дайнеко А.Е., Энергоэффективность экономики Беларуси / А.Е. Дайнеко, Л.П. Падалко, В.М. Цилибина; науч. ред. А. Е. Дайнеко; Нац. акад. наук Беларуси, И-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2016. – 363 с.
6. Дайнеко, А. Е. Экономика Беларуси в интеграционных процессах Содружества Независимых Государств: монография / А. Е. Дайнеко, Е. А. Дайнеко. - Горки: БГСХА, 2010. – 418 с.

УДК 330.4

### ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЕАЭС: НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ И РАЗВИТИЕ ВЗАИМНОЙ ТОРГОВЛИ

*член-корр. НАН Беларуси, доктор эконом. наук, профессор Пилипук А. В., директор Института системных исследований в АПК НАН Беларуси, г. Минск*

*Резюме – на пространстве ЕАЭС последовательно реализуются основные положения Концепции согласованной агропромышленной политики, включая: сбалансированное развитие производства и рынков сельскохозяйственной продукции и продовольствия; обеспечение справедливой конкуренции между субъектами государств-членов, в том числе равных условий доступа на общий аграрный рынок; унификация требований, связанных с обращением сельскохозяйственной продукции и продовольствия; защита интересов производителей государств-членов на внутреннем и внешнем рынках; обеспечение ветеринарного и фитосанитарного благополучия на территориях государств-членов на основе единых требований и правил.*

*Ключевые слова: продовольственная безопасность, национальные приоритеты, взаимная торговля.*

**Введение.** В настоящее время мировой продовольственный рынок испытывает ряд негативных тенденций: нарушены, ограничены и прекращены внешнеторговые поставки продовольствия и ресурсов для сельскохозяйственного производства. Экономические и гуманитарные проблемы угрожают продовольственной и экономической безопасности стран и целых регионов. За годы торгового и социально-экономического сотрудничества в агропромышленной сфере между государствами – членами ЕАЭС выстроены эффективные механизмы взаимодействия, которые в современных условиях имеют решающее значение в обеспечении устойчивости агропромышленного комплекса и сельскохозяйственного производства наших стран.

**Основная часть.** Согласованная агропромышленная политика осуществляется на основе принципов равенства и учета интересов всех государств-членов, взаимной выгоды в торговле, приоритетности удовлетворения внутреннего спроса. В действующей Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года четко обозначена позиция страны: обеспечиваем коллективную продовольственную безопасность государств – членов ЕАЭС на основании положений Договора о ЕАЭС и Концепции согласованной (скоординированной) агропромышленной политики. Важно отметить, что агропродовольственные системы государств – членов ЕАЭС все в большей степени находятся под влиянием углубления интеграционных процессов. Формируется сложная интегрированная конкурентная среда, а конъюнктура продуктовых рынков оказывает все более значительное воздействие на развитие АПК государств – членов ЕАЭС и их конкурентоспособность.

Следует отметить, что национальные рынки государств-членов характеризуется активными процессами импортозамещения, производители сельскохозяйственной продукции и продовольствия вкладывают значительные средства в развитие производственного потенциала и модернизацию. Результаты анализа свидетельствуют, что по многим товарам аграрный рынок ЕАЭС достиг высокого уровня самообеспечения. Государства союза создали значимый экспортный потенциал по таким товарам, как зерно, сахар белый, растительные масла, молочные продукты. При значительном усилении взаимной конкуренции на внутреннем и внешних рынках, национальная аграрная политика государств-членов совершенно объективно ориентирована преимущественно на достижение продовольственной безопасности на основе самообеспечения по большинству видов продукции. Основное влияние на сбалансированность внутренних и внешних товарных потоков ЕАЭС оказывает рынок Российской Федерации как наиболее емкий по производству и потреблению. В этой связи и меры аграрной политики, принимаемые Россией, во-многом определяют динамику совершенствования подходов регулирования аграрных рынков других государств-членов. На наднациональном уровне создана и совершенствуется система мер и механизмов развития взаимной торговли. Ежегодно разрабатываются Совместные прогнозы развития агропромышленного комплекса, балансы спроса и предложения по сельскохозяйственной продукции и продовольствию.

Утверждены Общие принципы и подходы к обеспечению продовольственной безопасности государств Евразийского экономического союза (решение Совета Евразийской экономической комиссии № 89 от 14 сентября 2021 г.). При этом Евразийская экономическая комиссия играет ключевую роль в расширении межгосударственного взаимодействия по вопросам устранения препятствий (барьеров, изъятий и ограничений) в развитии взаимной торговли, при соответствующем планировании и прогнозировании объема и структуры