

3. Zulkifli F., Ali N., Yusof M.S. M., Isa M.I.N., Yabuki A., Wan Nik W. B.. Henna leaves extract as a corrosion inhibitor in acrylic resin coating // Progress in Organic Coatings, 2017. Vol. 105. P. 310–319.

4. Bryuzgin E., Klimov V., Le M. D., Navrotsky A., Novakov I. The Superhydrophobic State Stability of Coatings Based on Copolymers of Glycidyl Methacrylate and Alkyl Methacrylates on Cotton Fabric Surface // Fibers and Polymers, 2020. Vol. 21. N. 5. P. 1032–1038.

5. Евдокимов А.Н., Курзин А.В., Липин В.А. Петрова Ю.А. // Бутлеров. сообщ. 2023. Т. 76. № 12. С. 167-170.

УДК 101.1:316.752

М.В. Подручный

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

ДИНАМИКА ЦЕННОСТЕЙ ПРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И/ИЛИ ЭКОЛОГИЯ

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены социологические аспекты восприятия дилеммы экономического роста и экологического регулирования. Автор анализирует содержание проблемы баланса индивидуальных и коллективных прав в решении задач инклюзивного устойчивого развития и обосновывает социологическую перспективу управления стимулами проэкологического поведения.*

M.V. Podruchny

Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus

DYNAMICS OF PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR VALUES: ECONOMIC GROWTH AND/OR ECOLOGY

***Abstract.** This article considers sociological aspects of the perception of the dilemma of economic growth and environmental regulation. The author analyzes the content of the problem of balancing individual and collective rights in addressing the challenges of inclusive sustainable development and substantiates the sociological perspective of managing the incentives of pro-environmental behavior.*

Защита окружающей среды часто рассматривается в конфликте с индивидуальной свободой и экономическим ростом. Сторонники защиты окружающей среды считают, что окружающая среда — это глобальный ресурс, который должен быть защищен для будущих

поколений, даже в ущерб экономическому росту и индивидуальным свободам. Противники утверждают, что защита окружающей среды не должна осуществляться за счет индивидуальных прав и свобод, включая экономический рост.

Усиливающаяся деградация окружающей среды привлекает пристальное внимание политиков и научных кругов. Правительства разработали стратегии смягчения последствий изменения климата в рамках уточненных национальных обязательств по эмиссии парниковых газов (INDC), принятых в Парижском соглашении. Европейский союз и национальные правительства поставили четкие задачи по достижению цели к 2050 году в рамках приоритетов ЕС и политики «зеленого курса», а также при поддержке специальных исследовательских программ, законодательства и финансирования. В рамках интеграционных объединений (ЕАЭС) и Национальной стратегии устойчивого развития Республика Беларусь также преследует цели инклюзивного экономического роста и сохранения устойчивости биосферы.

В литературе отмечается, что связь между экономическим ростом и качеством окружающей среды имеет U-образную форму (Environmental Kuznets Curve, ЕКС). В то время как экономический рост в более бедных странах приводит к снижению качества окружающей среды, в более богатых странах эта связь обратная. Исследования показывают, что страны постсоветского пространства еще не достигли переломного момента, а значит, компромисс между экономическим ростом и качеством окружающей среды весьма очевиден и требует внедрения экологического регулирования. Экологическое регулирование может снижать непосредственные экономические показатели, налагая дополнительные затраты и риски. Экологическое регулирование также мотивирует фирмы внедрять новые технологии, что может способствовать экономическому росту в долгосрочной перспективе. Менее развитые страны, как показывает практика, менее готовы инвестировать в долгосрочную защиту окружающей среды в ущерб немедленному удовлетворению своих материальных потребностей (деградация окружающей среды, вызванная бедностью). Таким образом, компромисс между экономическими показателями и охраной окружающей среды имеет большое значение, особенно в странах с низким уровнем благосостояния.

Помимо экономических показателей, экологическое регулирование неизбежно влияет на индивидуальные свободы. Экономические и политические свободы указывают на предпочтения и

затраты на охрану окружающей среды. Однако предпочтения в отношении политических и экономических свобод редко учитываются при прогнозировании предпочтений в отношении охраны окружающей среды.

Гражданские свободы и экологическая устойчивость — два понятия, которые тесно связаны между собой. Устойчивое развитие определяется как «удовлетворение потребностей настоящего времени без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [1]. Для достижения этой цели необходимо, чтобы все члены общества могли свободно принимать решения и имели доступ к ресурсам, чтобы они могли делать осознанный выбор. Защита окружающей среды часто вступает в конфликт со свободой личности, хотя и то, и другое часто рассматривается как часть прав человека. С одной стороны, люди утверждают, что защита окружающей среды должна превалировать над индивидуальной свободой. И наоборот, некоторые утверждают, что свобода личности не должна быть принесена в жертву во имя защиты окружающей среды. Спор о защите окружающей среды и свободе личности сложен и трудноразрешим. Важно признать, что обе стороны спора имеют веские аргументы и что простого ответа не существует. Важно также признать, что обе стороны спора не являются взаимоисключающими и что можно найти компромисс, удовлетворяющий обе стороны спора.

Роль экологической устойчивости в ограничении экономического роста впервые стала обсуждаться после выхода доклада Римского клуба «Пределы роста» (1972). Ведущие экономисты признали истощение невозобновляемых ресурсов фактором, сдерживающим долгосрочный экономический рост. Затем в теориях устойчивого развития, был сделан акцент на ограничении экономического роста ради защиты окружающей среды. При этом общее влияние экологического регулирования на экономические показатели остается неясным. Охрана окружающей среды способствует достижению многих важнейших целей общества, таких как долгосрочная устойчивость, более чистая окружающая среда, снижение изменения климата и более здоровое питание. Однако она также требует дополнительных ресурсов и связана с рисками и ограничениями. Кроме того, она создает новые отрасли и способствует развитию новых технологий, что в долгосрочной перспективе может повысить экономические показатели. На уровне компании улучшение экологических показателей может увеличить доходы за счет лучшего доступа к определенным рынкам, дифференциации продукции и продажи технологий борьбы с загрязнением. Кроме того, улучшение

экологического регулирования повышает эффективность использования ресурсов и при определенных условиях может увеличить экономические показатели (гипотеза Портера). Кроме того, некоторые факторы, такие как возобновляемые источники энергии, могут положительно влиять как на охрану окружающей среды, так и на экономический рост.

В идеале экологическое регулирование должно соответствовать качеству окружающей среды. Взаимосвязь между экономическим ростом и качеством окружающей среды может изменить знак, когда страна достигает определенного уровня экономического развития, поскольку люди могут позволить себе более эффективное и экологичное производство, что приводит к более чистой окружающей среде.

Стимул к защите окружающей среды был первоначально озвучен в 1970-х годах в США в работах Дж. Фиска «Теория ответственного потребления», К. Хениона и Т. Киннира «Экологический маркетинг» и П. Кардаша «Экологически озабоченный потребитель». Первые исследования были посвящены использованию энергии, загрязнению окружающей среды, связанному с автомобильной, нефтяной и химической промышленностью, а также реакции потребителей на рекламу и маркировку. Впоследствии они обратились к изучению «зеленых» покупок продуктов питания и экологически чистых товаров. Исследования предпочтений в области охраны окружающей среды были сосредоточены на выявлении факторов, оказывающих влияние на развитие охраны окружающей среды. Эти факторы в значительной степени отражали преобладающие социальные и экономические парадигмы того времени. В ранней литературе основное внимание уделялось экономическим стимулам и финансовым возможностям домохозяйств, социально-демографическим характеристикам и экологическим знаниям и рекомендовалось, что государственная политика должна в первую очередь обеспечивать экономические стимулы для поддержки проэкологического поведения [2]. Этот подход до сих пор используется в сфере управления отходами, где домохозяйства стимулируются к сортировке коммунальных отходов, делая вывоз отсортированных отходов бесплатным. Социально-демографические факторы как потенциальные предикторы предпочтений в отношении охраны окружающей среды часто используются в качестве контрольных переменных в более поздних исследованиях. Исследования, основанные на экономических данных, показывают, что более обеспеченные домохозяйства оказывают большее воздействие на окружающую среду, но при этом могут

позволить себе покупать более экологичные продукты. Таким образом, рост доходов может привести к увеличению потребления, ориентированного на защиту окружающей среды.

После сосредоточения внимания на экономических, демографических факторах или факторах знания, исследования сместили фокус на установки и ценности, которые были признаны более важными для прогнозирования защиты окружающей среды, чем экономические или социально-демографические. Например, модель ценностей Шварца и альтруистические ценности были связаны с проэкологическим поведением [3]. Исследования также показали, что экологические установки, экологические знания, субъективные нормы, воспринимаемый поведенческий контроль, условная ценность и эмоциональная ценность положительно влияют на проэкологические намерения и поведение.

К государственному регулированию часто обращаются для обеспечения охраны окружающей среды. Однако ограничительное государственное регулирование «урезает автономию членов общества». Экономические и политические свободы оказывают существенное влияние на окружающую среду в отношении предпочтений и затрат на охрану окружающей среды, но предпочтения в отношении политических и экономических свобод редко учитываются для прогнозирования экологических предпочтений населения. Разумным было бы предположение, что предпочтения в отношении индивидуальных свобод являются значимыми предикторами предпочтений в отношении охраны окружающей среды.

Защита окружающей среды требует регулирования личного поведения, которое может контролироваться с помощью всевозможных средств наблюдения, мониторинг электронной почты, сбор и хранение личной информации. Эти средства могут повысить эффективность экологического регулирования, но уменьшить свободу личности. Следовательно, основной вектор экологического просвещения должен быть направлен на формирование понимания чистоты окружающей среды как индивидуального права, которое расширяет спектр предпочитаемых индивидуальных свобод и формирование высокого уровня доверия граждан к государственным институтам как основным субъектам экологического регулирования.

Список использованных источников

1. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). Москва: Прогресс, 1989. с. 11-12
2. Carrus G., Passafaro P., Bonnes M. Emotions, habits and rational choices in ecological behaviours: The case of recycling and use of public transportation // *Journal of Environmental Psychology*. 2008. Vol. 28 (1), pp. 51–62.
3. Barr, S. Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A UK case study of household waste management // *Environmental Behavior*. 2007. Vol. 39 (4), pp. 435–473.

УДК 551.583

L.F. Paplauskaya, S.U. Rabko, P.V. Tupik

Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus

DYNAMICS OF CHANGE IN CLIMATE INDICATORS IN THE BEREZINSKO-PREDPOLESSKY GEOBOTANIC DISTRICT

***Abstract.** Meteorological data in the growth zone of geographical forest plantation of Scots pine and Norway spruce were analyzed in the period from 1968 to 2021. Average annual climate indicators were calculated and their dynamics were given for more than half a century of observations.*

Л.Ф. Поплавская, С.В. Ребко, П.В. Турик

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В БЕРЕЗИНСКО-ПРЕДПОЛЕССКОМ ГЕОБОТАНИЧЕСКОМ ОКРУГЕ

***Аннотация.** Проанализированы метеорологические данные в зоне произрастания географических культур сосны обыкновенной и ели европейской в период с 1968 по 2021 гг. Рассчитаны среднегодовые показатели климата и дана их динамика за более чем полувековой период наблюдений.*

The strategy for the development of forestry in Belarus in the near and