



**Электронный периодический
рецензируемый
научный журнал**

«SCI-ARTICLE.RU»

<http://sci-article.ru>

№150 (февраль) 2026

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| <u>РЕДКОЛЛЕГИЯ</u> | 3 |
| <u>СВИРСКИЙ КИРИЛЛ ВЛАДИМИРОВИЧ. ОБЩИЙ ПОРЯДОК ОЦЕНКИ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ ОАО «МАПИД»</u> | 11 |
| <u>ВЕРЕСОВИЧ НАДЕЖДА ВАСИЛЬЕВНА. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «РОГАЧЁВСКИЙ МОЛОЧНО-КОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ»</u> | 19 |
| <u>СИДУРУК ДАРЬЯ ОЛЕГОВНА. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРАХОВОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: СОСТОЯНИЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ ДИСПРОПОРЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ</u> | 28 |
| <u>ЛУХВИЧ ЮЛИЯ ГЕННАДЬЕВНА. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СКОЛЬЗЯЩЕЙ СРЕДНЕЙ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ВЫРУЧКИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ) (НА ПРИМЕРЕ ГОЛХУ «СТАРОДОРОЖСКИЙ ОПЫТНЫЙ ЛЕСХОЗ»)</u> | 36 |
| <u>АМАНГЕЛЬДЫЕВА ГУЛЬШИРИН ТОЙЧЫЕВНА. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ</u> | 40 |
| <u>ТУЦКАЯ АЛИНА ГЕННАДЬЕВНА. ТЕНДЕНЦИИ ИНТЕГРАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ УГЛУБЛЕНИЯ ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ</u> | 43 |
| <u>МАВЛЯНОВА НОЗИМА ТОХИРЖОНОВНА. ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ 1-10 ЛЕТ</u> | 51 |
| <u>ПУНЬКО АЛИНА ВЛАДИМИРОВНА. «ЗЕЛЕННЫЕ» ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КАК ИСТОЧНИК КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА</u> | 56 |
| <u>МАТВЕЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА. ФАКТОРЫ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</u> | 64 |
| <u>ГОРУДКО КАРИНА ИВАНОВНА. АНАЛИЗ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ</u> | 73 |
| <u>ГАФУРОВ АКРАМ ДЖУРАКУЛОВИЧ. МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТАРНЫЙ СОСТАВ ПЛОДОВ ХУРМЫ</u> | 83 |

Редколлегия

Агакишиева Тахмина Сулейман кызы. Доктор философии, научный сотрудник Института Философии, Социологии и Права при Национальной Академии Наук Азербайджана, г.Баку.

Агманова Атиркуль Егембердиевна. Доктор филологических наук, профессор кафедры теоретической и прикладной лингвистики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Республика Казахстан, г. Астана).

Азизова Насиба Бахритдиновна. Доктор философии по философским наукам, доцент, декан факультета Международных образовательных программ, Каршинский государственный университет (Узбекистан).

Александрова Елена Геннадьевна. Доктор филологических наук, преподаватель-методист Омского учебного центра ФПС.

Ахмедова Разият Абдуллаевна. Доктор филологических наук, профессор кафедры литературы народов Дагестана Дагестанского государственного университета.

Барбанов Родион Евгеньевич. Доктор философии психологии (PhD), доцент, с.н.с., преподаватель кафедры психологии и педагогики МАСИ, руководитель Лаборатории экопсихологии ИПИИЮ.

Беззубко Лариса Владимировна. Доктор наук по государственному управлению, кандидат экономических наук, профессор, Донбасская национальная академия строительства и архитектуры.

Бежанидзе Ирина Зурабовна. Доктор химических наук, профессор департамента химии Батумского Государственного университета им. Шота Руставели.

Бублик Николай Александрович. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Институт садоводства Национальной академии аграрных наук Украины, г. Киев.

Галкин Александр Федорович. Доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор Национального минерально-сырьевого университета "Горный", г. Санкт-Петербург.

Гафурова Дилфуза Анваровна. Доктор химических наук, доцент, заведующая кафедрой, Национальный Университет Узбекистана.

Головина Татьяна Александровна. Доктор экономических наук, доцент кафедры "Экономика и менеджмент", ФГБОУ ВПО "Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс" г. Орел. Россия.

Громов Владимир Геннадьевич. Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного, экологического права и криминологии ФГБОУ ВО "Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского".

Грошева Надежда Борисовна. Доктор экономических наук, доцент, декан САФ БМБШ ИГУ.

Дегтярь Андрей Олегович. Доктор наук по государственному управлению, кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и администрирования Харьковской государственной академии культуры.

Евостропов Владимир Михайлович. Доктор медицинских наук, профессор кафедры безопасности технологических процессов и производств, Донской государственной технической университет.

Жолдубаева Ажар Куанышбековна. Доктор философских наук, профессор кафедры религиоведения и культурологии факультета философии и политологии Казахского Национального Университета имени аль-Фараби (Казахстан, Алматы).

Жураев Даврон Аслонкулович. Доктор философии по физико-математическим наукам, доцент, Высшее военное авиационное училище республики Узбекистан.

Зейналов Гусейн Гардаш оглы. Доктор философских наук, профессор кафедры философии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева».

Зинченко Виктор Викторович. Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института высшего образования Национальной академии педагогических наук Украины; профессор Института общества Киевского университета имени Б. Гринченко; профессор, заведующий кафедрой менеджмента Украинского гуманитарного института; руководитель Международной лаборатории образовательных технологий Центра гуманитарного образования Национальной академии наук Украины. Действительный член The Philosophical Pedagogy Association. Действительный член Towarzystwa Pedagogiki Filozoficznej im. Bronisława F. Trentowskiego.

Зяблова Ольга Александровна. Доктор филологических наук, профессор Дипломатической академии МИД России.

Идиатуллоев Азат Корбангалиевич. Доктор исторических наук, профессор кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И.Н. Ульянова".

Калягин Алексей Николаевич. Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО "Иркутский государственный медицинский университет" Минздрава России, действительный член Академии энциклопедических наук, член-корреспондент Российской академии естествознания, Академии информатизации образования, Балтийской педагогической академии.

Ковалева Светлана Викторовна. Доктор философских наук, профессор кафедры истории и философии Костромского государственного технологического университета.

Коваленко Елена Михайловна. Доктор философских наук, профессор кафедры перевода и ИТЛ, Южный федеральный университет.

Колесникова Галина Ивановна. Доктор философских наук, доцент, член-корреспондент Российской академии естествознания, заслуженный деятель науки и образования, профессор кафедры Гуманитарных дисциплин Таганрожского института управления и экономики.

Колесников Анатолий Сергеевич. Доктор философских наук, профессор Института философии СПбГУ.

Король Дмитрий Михайлович. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики ортопедической стоматологии ВДНЗУ "Украинская медицинская стоматологическая академия".

Кузьменко Игорь Николаевич. Доктор философии в области математики и психологии. Генеральный директор ООО "РОСПРОРЫВ".

Кучуков Магомед Мусаевич. Доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой истории, философии и права Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им.В.М. Кокова.

Лавернтьев Владимир Владимирович. Доктор технических наук, доцент, академик РАЕ, МААНОИ, АПСН. Директор, заведующий кафедрой Горячеключевского филиала НОУ ВПО Московской академии предпринимательства при Правительстве Москвы.

Лакота Елена Александровна. Доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ "НИИСХ Юго-Востока", г. Саратов.

Ланин Борис Александрович. Доктор филологических наук, профессор, заведующий лабораторией ИСМО РАО.

Лахтин Юрий Владимирович. Доктор медицинских наук, доцент кафедры стоматологии и терапевтической стоматологии Харьковской медицинской академии последипломного образования.

Лобанов Игорь Евгеньевич. Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, Московский авиационный институт.

Лучинкина Анжелика Ильинична. Доктор психологических наук, зав. кафедрой психологии Республиканского высшего учебного заведения "Крымский инженерно-педагогический университет".

Луценко Евгений Вениаминович. Доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем ФГБОУ ВО "Кубанский ГАУ им.И.Т.Трубилина", г. Краснодар.

Манцава Майя Михайловна. Доктор медицинских наук, профессор, президент Международного Общества Реологов.

Марков Андрей Кириллович. Доктор экономических наук, ВНИИ фитопатологии, руководитель направления.

Маслихин Александр Витальевич. Доктор философских наук, профессор. Правительство Республики Марий Эл.

Мирзаев Номаз Мирзаевич. Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник Научно-инновационного центра информационно-коммуникационных технологий (НИЦ ИКТ) при Ташкентском университете информационных технологий им. Мухаммада Аль-Хоразмий.

Можаев Евгений Евгеньевич. Доктор экономических наук, профессор, директор по научным и образовательным программам Национального агентства по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии.

Моторина Валентина Григорьевна. Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой математики Харьковского национального педагогического университета им. Г.С. Сковороды.

Набиев Алпаша Алибек. Доктор наук по геоинформатике, старший преподаватель, географический факультет, кафедра физической географии, Бакинский государственный университет.

Надькин Тимофей Дмитриевич. Профессор кафедры отечественной истории и этнологии ФГБОУ ВПО "Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева", доктор исторических наук, доцент (Республика Мордовия, г. Саранск).

Наумов Владимир Аркадьевич. Заведующий кафедрой водных ресурсов и водопользования Калининградского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор, кандидат физико-математических наук, член Российской инженерной академии, Российской академии естественных наук.

Огарок Андрей Леонтиевич. Доктор технических наук, старший научный сотрудник, преподаватель РТУ МИРЭА - Российский технологический университет, преподаватель аспирантуры ФГАНУ "Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти (ЦИТиС)".

Орехов Владимир Иванович. Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики инноваций ООО "Центр помощи профессиональным организациям".

Ощепкова Юлия Игоревна. Доктор химических наук, заведующий лаборатории ХБиП Института биоорганической химии АН РУз.

Пащенко Владимир Филимонович. Доктор технических наук, профессор, кафедра "Оптимізація технологічних систем імені Т.П. Євсюкова", ХНТУСГ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МЕХАНОТРОНІКИ І СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ.

Пелецкис Кястутис Чесловович. Доктор социальных наук, профессор экономики Вильнюсского технического университета им. Гедиминаса.

Петров Владислав Олегович. Доктор искусствоведения, доцент ВАК, доцент кафедры теории и истории музыки Астраханской государственной консерватории, член-корреспондент РАЕ.

Походенько-Чудакова Ирина Олеговна. Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Предеус Наталия Владимировна. Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры Саратовского социально-экономического института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Пятаева Ольга Алексеевна. Доктор экономических наук, доцент, заместитель директора Центра коммерциализации разработок и трансфера технологий, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Розыходжаева Гульнора Ахмедовна. Доктор медицинских наук, руководитель клинко-диагностического отдела Центральной клинической больницы №1 Медико-санитарного объединения; доцент кафедры ультразвуковой диагностики Ташкентского института повышения квалификации врачей; член Европейской ассоциации кардиоваскулярной профилактики и реабилитации (EACPR), Европейского общества радиологии (ESR), член Европейского общества атеросклероза (EAS), член рабочих групп атеросклероза и сосудистой биологии („Atherosclerosis and Vascular Biology“), периферического кровообращения („Peripheral Circulation“), электронной кардиологии (e-cardiology) и сердечной недостаточности Европейского общества кардиологии (ESC), Ассоциации «Российский доплеровский клуб», Deutsche HerzStiftung.

Сорокопудов Владимир Николаевич. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор. ФГАОУ ВПО "Белгородский государственный национальный исследовательский университет".

Супрун Элина Владиславовна. Доктор медицинских наук, профессор кафедры общей фармации и безопасности лекарств Национального фармацевтического университета, г.Харьков, Украина.

Терецкий Владислав Иванович. Доктор юридических наук, профессор кафедры гражданского права и процесса Харьковского национального университета внутренних дел.

Трошин Александр Сергеевич. Доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента и внешнеэкономической деятельности, ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова".

Феофанов Александр Николаевич. Доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВПО МГТУ "СТАНКИН".

Хамраева Сайёра Насимовна. Доктор экономических наук, доцент кафедры экономика, Каршинский инженерно-экономический институт, Узбекистан.

Худойкулов Тулкин Дустбобоевич. Доктор исторических наук, проректор по учебным делам, Шахрисабзский Государственный Педагогический Институт (Узбекистан).

Чернова Ольга Анатольевна. Доктор экономических наук, зав.кафедрой финансов и бухучета Южного федерального университета (филиал в г.Новошахтинске).

Шедько Юрий Николаевич. Доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Шелухин Николай Леонидович. Доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой права и публичного администрирования Мариупольского государственного университета, г. Мариуполь, Украина.

Шихнебиев Даир Абдулкеримович. Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии №3 ГБОУ ВПО "Дагестанская государственная медицинская академия".

Эшкурбонов Фуркат Бозорович. Доктор химических наук, заведующий кафедрой Промышленных технологий Термезского государственного университета (Узбекистан).

Яковенко Наталия Владимировна. Доктор географических наук, профессор, профессор кафедры социально-экономической географии и регионоведения ФГБОУ ВПО "ВГУ".

Абдуллаев Ахмед Маллаевич. Кандидат физико-математических наук, профессор Ташкентского университета информационных технологий.

Акпамбетова Камшат Макпалбаевна. Кандидат географических наук, доцент Карагандинского государственного университета (Республика Казахстан).

Ашмаров Игорь Анатольевич. Кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Воронежский государственный институт искусств, профессор РАЕ.

Ашрапов Улугбек Товфикович. Кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан.

Бай Татьяна Владимировна. Кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВПО "Южно-Уральский государственный университет" (национальный исследовательский университет).

Бектурова Жанат Базарбаевна. Кандидат филологических наук, доцент Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева (Республика Казахстан, г.Астана).

Беляева Наталия Владимировна. Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, литературы и методики преподавания Школы педагогики Дальневосточного федерального университета.

Бозоров Бахритдин Махаммадиевич. Кандидат биологических наук, доцент, зав.кафедрой "Физиология, генетика и биохимии" Самаркандского государственного университета Узбекистан.

Бойко Наталья Николаевна. Кандидат юридических наук, доцент. Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО "БашГУ".

Боровой Евгений Михайлович. Кандидат философских наук, доцент, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Новосибирск).

Васильев Денис Владимирович. Кандидат биологических наук, профессор, ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии (г. Обнинск).

Вицентий Александр Владимирович. Кандидат технических наук, научный сотрудник, доцент кафедры информационных систем и технологий, Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского НЦ РАН, Кольский филиал ПетрГУ.

Гайдученко Юрий Сергеевич. Кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии ФГБОУ ВПО "Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина".

Гресь Сергей Михайлович. Кандидат исторических наук, доцент, Учреждение образования "Гродненский государственный медицинский университет", Республика Беларусь.

Джумагалиева Куляш Валитхановна. Кандидат исторических наук, доцент Казахской инженерно-технической академии, г.Астана, профессор Российской академии естествознания.

Егорова Олеся Ивановна. Кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры теории и практики перевода Сумского государственного университета (г. Сумы, Украина).

Ермакова Елена Владимировна. Кандидат педагогических наук, доцент, Ишимский государственный педагогический институт.

Жерновникова Оксана Анатольевна. Кандидат педагогических наук, доцент, Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды.

Жохова Елена Владимировна. Кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакогнозии Государственного Бюджетного Образовательного Учреждения Высшего Профессионального Образования "Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия".

Закирова Оксана Вячеславовна. Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка и контрастивного языкознания Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета.

Ивашина Татьяна Михайловна. Кандидат филологических наук, доцент кафедры германской филологии Киевского Международного университета (Киев, Украина).

Искендерова Сабира Джафар кызы. Кандидат философских наук, старший научный сотрудник Национальной Академии Наук Азербайджана, г. Баку. Институт Философии, Социологии и Права.

Карякин Дмитрий Владимирович. Кандидат технических наук, специальность 05.12.13 - системы, сети и устройства телекоммуникаций. Старший системный инженер компании Juniper Networks.

Катков Юрий Николаевич. Кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и налогообложения Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского.

Кебалова Любовь Александровна. Кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры геоэкологии и устойчивого развития Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова (Владикавказ).

Климук Владимир Владимирович. Кандидат экономических наук, ассоциированный профессор Региональной Академии менеджмента. Начальник учебно-методического отдела, доцент кафедры экономики и организации производства, Учреждение образования "Барановичский государственный университет".

Кобланов Жоламан Таубаевич. Ассоциированный профессор, кандидат филологических наук. Профессор кафедры казахского языка и литературы Каспийского государственного университета технологии и инжиниринга имени Шахмардана Есенова.

Ковбан Андрей Владимирович. Кандидат юридических наук, доцент кафедры административного и уголовного права, Одесская национальная морская академия, Украина.

Кольцова Ирина Владимировна. Кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры психологии, ГБОУ ВО "Ставропольский государственный педагогический институт" (г. Ставрополь).

Короткова Надежда Владимировна. Кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка ФГБОУ ВПО "Липецкий государственный педагогический институт".

Кузнецова Ирина Павловна. Кандидат социологических наук. Докторант Санкт-Петербургского Университета, социологического факультета, член Российского общества социологов - РОС, член Европейской Социологической Ассоциации -ESA.

Кузьмина Татьяна Ивановна. Кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии ГБОУ ВПО "Московский городской психолого-педагогический университет", доцент кафедры специальной психологии и коррекционной педагогики НОУ ВПО "Московский психолого-социальный университет", член Международного общества по изучению развития поведения (ISSBD).

Левкин Григорий Григорьевич. Кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВПО "Омский государственный университет путей сообщения".

Лушников Александр Александрович. Кандидат исторических наук, член Международной Ассоциации славянских, восточноевропейских и евразийских исследований. Место работы: Центр технологического обучения г.Пензы, методист.

Мелкадзе Нанули Самсоновна. Кандидат филологических наук, доцент, преподаватель департамента славистики Кутаисского государственного университета.

Назарова Ольга Петровна. Кандидат технических наук, доцент кафедры Высшей математики и физики Таврического государственного агротехнологического университета (г. Мелитополь, Украина).

Назмутдинов Ризабек Агзамович. Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии, Костанайский государственный педагогический институт.

Насимов Мурат Орленбаевич. Кандидат политических наук. Проректор по воспитательной работе и международным связям университета "Болашак".

Непомнящая Наталья Васильевна. Кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики, Сибирский федеральный университет.

Олейник Татьяна Алексеевна. Кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры ИТ Харьковского национального педагогического университета имени Г.С.Сковороды.

Орехова Татьяна Романовна. Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой управления инновациями в реальном секторе экономики ООО "Центр помощи профессиональным организациям".

Остапенко Ольга Валериевна. Кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры гистологии и эмбриологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца (Киев, Украина).

Поляков Евгений Михайлович. Кандидат политических наук, преподаватель кафедры социологии и политологии ВГУ (Воронеж); Научный сотрудник (стажер-исследователь) Института перспективных гуманитарных исследований и технологий при МГГУ (Москва).

Попова Юлия Михайловна. Кандидат экономических наук, доцент кафедры международной экономики и маркетинга Полтавского национального технического университета им. Ю. Кондратюка.

Рамазанов Сайгим Манапович. Кандидат экономических наук, профессор, главный эксперт ОАО «РусГидро», ведущий научный сотрудник, член-корреспондент Российской академии естественных наук.

Рибцун Юлия Валентиновна. Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник лаборатории логопедии Института специальной педагогики Национальной академии педагогических наук Украины.

Сазонов Сергей Юрьевич. Кандидат технических наук, доцент кафедры Информационных систем и технологий ФГБОУ ВПО "Юго-Западный государственный университет".

Саметова Фаузия Толеушайховна. Кандидат филологических наук, профессор, проректор по воспитательной работе Академии Кайнар (Республика Казахстан, город Алматы).

Сафронов Николай Степанович. Кандидат экономических наук, действительный член РАЕН, заместитель Председателя отделения "Ресурсосбережение и возобновляемая энергетика". Генеральный директор Национального агентства по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии, заместитель Председателя Подкомитета по энергоэффективности и возобновляемой энергетике Комитета по энергетической политике и энергоэффективности Российского союза промышленников и предпринимателей, сопредседатель Международной конфедерации неправительственных организаций с области ресурсосбережения, возобновляемой энергетике и устойчивого развития, ведущий научный сотрудник.

Середа Евгения Витальевна. Кандидат филологических наук, старший преподаватель Военной Академии МО РФ.

Слизкова Елена Владимировна. Кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальной педагогики и педагогики детства ФГБОУ ВПО "Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова".

Смирнова Юлия Георгиевна. Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор (доцент) Алматинского университета энергетики и связи.

Франчук Татьяна Иосифовна. Кандидат педагогических наук, доцент, Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенка.

Церцвадзе Мзия Гилаевна. Кандидат филологических наук, профессор, Государственный университет им. А. Церетели (Грузия, Кутаиси).

Чернышова Эльвира Петровна. Кандидат философских наук, доцент кафедры искусствоведения и педагогики искусства института художественного образования, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург.

Шамутдинов Айдар Харисович. Кандидат технических наук, доцент кафедры Омского автобронетанкового инженерного института.

Шангина Елена Игоревна. Кандидат технических наук, доктор педагогических наук, профессор, Зав. кафедрой Уральского государственного горного университета.

Шапауов Алиби Кабыкенович. Кандидат филологических наук, профессор. Казахстан. г.Кокшетау. Кокшетауский государственный университет имени Ш. Уалиханова.

Шаргородская Наталья Леонидовна. Кандидат наук по госуправлению, помощник заместителя председателя Одесского областного совета.

Шафиров Валерий Геннадьевич. Кандидат юридических наук, профессор кафедры Аграрных отношений и кадрового обеспечения АПК, Врио ректора ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса».

Шошин Сергей Владимирович. Кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного, экологического права и криминологии юридического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

Яковлев Владимир Вячеславович. Кандидат педагогических наук, профессор Российской Академии Естествознания, почетный доктор наук (DOCTOR OF SCIENCE, HONORIS CAUSA).

МЕНЕДЖМЕНТ, УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

«ЗЕЛЕННЫЕ» ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КАК ИСТОЧНИК КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА

Пуныко Алина Владимировна
Полесский государственный университет
Студент

*Щербина Валерия Александровна, студент. Научный руководитель:
Кривецкая Анастасия Сергеевна, магистр экономических наук, старший
преподаватель кафедры маркетинга и международного менеджмента, УО
«Полесский государственный университет»*

Ключевые слова: зеленые инновации; конкурентное преимущество; устойчивое развитие; эко-эффективность; ресурсосберегающие технологии; низкоуглеродное производство

Keywords: green innovations; competitive advantage; sustainable development; eco-efficiency; resource-saving technologies; low-carbon production

Аннотация: В статье исследуется роль «зеленых» инноваций в формировании устойчивых конкурентных преимуществ производственных компаний. На основе анализа современных эмпирических данных и теоретических концепций рассматриваются механизмы трансформации экологических улучшений в финансовые выгоды и рост рыночной капитализации. Особое внимание уделяется практическим кейсам ведущих международных компаний, демонстрирующим, как цифровые технологии, циркулярные модели и низкоуглеродные продукты создают измеримые экономические результаты.

Abstract: The article examines the role of green innovations in the formation of sustainable competitive advantages for manufacturing companies. Based on the analysis of current empirical data and theoretical concepts, the mechanisms of transforming environmental improvements into financial benefits and increased market capitalization are considered. Special attention is paid to practical cases of leading international companies, demonstrating how digital technologies, circular models and low-carbon products create measurable economic results.

УДК 338.4:339.137

Введение. Современная промышленность находится в точке бифуркации: растет давление со стороны регуляторов во всем мире (трансграничный углеродный налог, действующий в странах Европейского союза, требования к выбросам парниковых газов в рамках Парижского соглашения), с другой – меняются предпочтения потребителей и инвесторов.

Как отмечает И. Серебряный в своем анализе данных Европейского центрального банка, отрыв «зеленых» компаний от «коричневых» по эффективности привлечения

капитала сохраняется на протяжении восьми лет [12]. Под «зелеными» компаниями понимаются предприятия, активно внедряющие экологические инновации и снижающие негативное воздействие на окружающую среду, а «коричневые» – компании, сохраняющие традиционные, экологически «грязные» технологии производства [4]. Это означает, что экологическая повестка перестала быть исключительно маркетинговым инструментом и стала фактором экономической эффективности.

Актуальность. Актуальность темы, рассматриваемой в статье, обусловлена необходимостью осмысления того, как именно экологические инновации трансформируются в конкурентные преимущества в условиях глобального энергоперехода.

Цель данной статьи – систематизация теоретических знаний и эмпирических данных о влиянии «зеленых» инноваций в производстве на формирование конкурентных преимуществ компаний с привлечением актуальных отраслевых кейсов.

Задачи:

1. Выявить и охарактеризовать ключевые теоретические подходы к анализу «зеленых» инноваций как источника формирования конкурентных преимуществ.
2. Проанализировать основные механизмы трансформации экологических инноваций в конкурентные преимущества, включая финансовый, операционный, рыночный и инновационный аспекты.
3. Систематизировать практические инструменты «зеленых» инноваций и оценить их результативность на примерах ведущих международных компаний.

Научная новизна исследования заключается в комплексном анализе проблемы на стыке теории стратегического менеджмента и экологической экономики, дополненном актуальными эмпирическими кейсами.

Классическая ресурсная теория объясняет конкурентные преимущества фирмы наличием у нее уникальных и ценных ресурсов. Применительно к экологической повестке эта теория была расширена Дж. Хартом до концепции «естественно-ресурсного подхода». Согласно Natural Resource-Based View (NRBV), ключевыми стратегическими способностями становятся предотвращение загрязнения, управление продуктом (жизненным циклом) и устойчивое развитие. Современные исследователи дополняют данную концепцию теорией динамических способностей, что позволяет объяснить адаптацию компаний к быстро меняющимся климатическим требованиям. В систематическом обзоре литературы, опубликованном в Future Business Journal (2025), подчеркивается, что именно классическая ресурсная теория и концепция «естественно-ресурсного подхода» являются наиболее часто используемыми теориями при изучении детерминант «зеленых» инноваций, что подтверждает их фундаментальное значение для данной предметной области [9].

Систематизация рассмотренных теорий представлена в таблице 1.

Таблица 1. Основные теоретические подходы к анализу «зеленых» инноваций

| Теория | Фокус внимания | Ключевая идея для конкурентного преимущества |
|--|---------------------------------|---|
| Классическая ресурсная теория | Внутренние ресурсы фирмы | Уникальные экологические компетенции и патенты |
| Концепция «естественно-ресурсного подхода» | Взаимодействие с внешней средой | Предотвращение загрязнения как источник эффективности |
| Теория динамических способностей | Адаптация и реконфигурация | Способность быстро внедрять «зеленые» технологии |

Анализ современных исследований позволяет выделить несколько ключевых каналов влияния «зеленых» инноваций на позиции компании на рынке. Финансовый канал выражается в доступе к более дешевому капиталу: согласно данным Европейского центрального банка (ЕЦБ), который приводит И. Серебряный, средневзвешенная стоимость капитала (WACC) у «зеленых» компаний примерно на 1% ниже, чем у «коричневых» конкурентов. Этот разрыв сохраняется с 2016 года, что указывает на структурный, а не конъюнктурный сдвиг. Инвесторы воспринимают экологически ответственные компании как менее рискованные в долгосрочной перспективе [12].

Операционный канал связан с эко-эффективностью и ресурсосбережением: внедрение замкнутых циклов водоснабжения, переработка отходов и снижение материалоемкости напрямую уменьшают себестоимость. Исследование на выборке индийских производственных компаний, опубликованное в PMS (2023), показало, что система экологического менеджмента выступает значимым медиатором между практиками рециклинга и итоговой эко-инновацией, то есть формализованное управление экологическими аспектами позволяет превратить простую переработку в системное конкурентное преимущество [10].

Рыночный канал реализуется через дифференциацию продукции: продуктовые эко-инновации позволяют выходить на премиальные сегменты рынка. Как отмечается в отраслевом обзоре «ЭкоПолитика», в условиях давления со стороны Европейского Союза (ЕС) европейские нефтеперерабатывающие заводы вынуждены переориентировать инвестиции с традиционного топлива на устойчивое авиационное топливо и биотопливо, чтобы соответствовать спросу и регуляторным требованиям [11].

Наконец, инновационный канал связан с открытостью знаний: обзор Future Business Journal (2025) подтверждает, что использование внешних источников информации (поставщики, университеты, исследовательские лаборатории) положительно влияет на способность компании к созданию «зеленых» продуктов, что подтверждает гипотезу о необходимости кооперации для решения климатических задач.

Наиболее наглядно теоретические положения иллюстрируются конкретными примерами из практики глобальных производителей. В январе 2026 года компания CATL, мировой лидер в производстве литий-ионных батарей, объявила о признании Всемирным экономическим форумом своего завода в Ибине (провинция Сычуань) как Sustainability Lighthouse в рамках Глобальной сети маяков. Примечательно, что это предприятие стало первым в мире заводом по производству литий-ионных батарей, получившим статус «маяка устойчивого развития», и единственным в

отрасли, признанным как за производительность, так и за устойчивость. Как отмечается в официальном заявлении Восточного экономического форума, завод столкнулся с вызовами быстрого расширения, растущими выбросами углерода и высоким энергопотреблением [2]. Для их решения CATL внедрила AI-оптимизацию оборудования: на основе машинного обучения система в реальном времени прогнозирует спрос, сокращает время простоя и динамически регулирует работу оборудования, что позволило повысить энергоэффективность в процессах нанесения покрытий. Кроме того, компания масштабировала использование многооборотной тары (циркулярной упаковки) по всем проектам в Китае, поддерживаемой IIoT-системами (промышленный интернет вещей) для планирования материальных потоков. Результатом стало снижение углеродного следа на 56% и помощь 13 поставщикам в получении сертификации углеродной нейтральности. Этот кейс демонстрирует, как системные «зеленые» инновации в процессах трансформируются в измеримое снижение экологического воздействия и укрепление рыночных позиций.

Другой показательный пример – китайская компания Envision, чей пионерный проект по производству «зеленого» водорода и аммиака в Чифэне (Внутренняя Монголия) был представлен Всемирным экономическим форумом в качестве глобального тематического исследования в январском докладе 2026 года. Данный проект является первым в мире крупномасштабным предприятием по производству «зеленого» водорода, работающим на 100% «зеленой» электроэнергии. Ключевую роль играет AI-энергосистема Envision, которая интеллектуально планирует и балансирует переменчивость ветровой и солнечной энергии в реальном времени, обеспечивая постоянное энергоснабжение процесса химического синтеза. Как заявил основатель и генеральный директор Envision Лэй Чжан, компания превращает пустыню Гоби в «зеленое нефтяное месторождение», преобразуя ветровые и солнечные ресурсы в миллионы тонн зеленого аммиака. Для обеспечения международной торговли Envision получила строгий пакет сертификатов, включая ISCC EU, ISCC PLUS и соответствие RFNBO, что гарантирует соответствие ее «зеленых молекул» жестким экологическим и регуляторным требованиям европейского и глобального рынков [5]. Этот кейс иллюстрирует рыночный канал формирования преимущества через создание принципиально нового низкоуглеродного продукта и доступ к премиальным рынкам.

В Европейском союзе показательным является проект бельгийской химической компании Solvay, которая в январе 2026 года открыла новое био-циркулярное производство диоксида кремния в Ливорно (Италия). Новая установка производит высокодисперсный диоксид кремния с использованием био-основанного силиката натрия, получаемого из золы рисовой шелухи. Процесс позволяет сократить выбросы CO₂ на 35% на тонну продукции по сравнению с традиционными методами. Как подчеркнул генеральный директор Solvay Филипп Керен, компания помогает производителям шин готовиться к будущим требованиям ЕС и достигать собственных целей устойчивого развития. Примечательно, что клиент Solvay, компания Continental Tires, уже выразила готовность интегрировать эту продукцию: Яна Штрицель, руководитель закупок Continental Tires, отметила, что компания удовлетворена характеристиками продукции и намерена увеличивать использование диоксида кремния из золы рисовой шелухи. Проект в Ливорно является частью глобальной стратегии Solvay по переходу всех производств диоксида кремния на ISCC-сертифицированное сырье к 2026 году [8]. Этот кейс демонстрирует, как «зеленые» инновации укрепляют цепочки поставок и создают конкурентные преимущества для нескольких участников рынка одновременно.

Американский агропромышленный гигант Cargill демонстрирует, как цифровые «зеленые» инновации приносят измеримые финансовые результаты. В январе 2026 года компания получила премию BIG Innovation Awards и была признана одной из 10 лучших инновационных организаций за масштабное внедрение AI для повышения продовольственной безопасности, операционного совершенства и устойчивости продовольственных систем. Среди конкретных результатов: 30-кратная окупаемость инвестиций в рамках инициативы Port Optimizer, более 15 миллионов долларов документированных выгод от аналитики производства и сокращение выбросов CO₂ на 31 500 метрических тонн благодаря оптимизации судовых операций и энергосберегающим модернизациям в 2024 году. Как отметил технический директор Cargill Флориан Шаттенманн, внедрение AI-технологий и продвинутой аналитики в операции позволяет компании переосмыслить способы производства и перемещения продуктов питания по всему миру. Судьи премии особо отметили, что инновации Cargill реализуются с дисциплиной, глубоко встроены в реальные операции и подкреплены надежными данными и результатами [1]. Этот кейс показывает, что «зеленые» инновации могут быть неразрывно связаны с цифровой трансформацией и приносить двойной эффект: экологический и экономический.

Европейский судостроительный и энергетический сектор также демонстрирует движение в сторону «зеленых» инноваций. В рамках проекта ENGINE, финансируемого ЕС и координируемого финским исследовательским центром VTT, разрабатывается система производства металлических изделий с нулевым дефектом, которая будет впервые применена в цепочке поставок судовых двигателей. Участником проекта выступает компания Wärtsilä – один из мировых лидеров в производстве судовых двигателей. Как отмечается в описании проекта, внедрение таких систем критически важно для обеспечения качества производства и технической осуществимости новых экологически чистых видов топлива для двигателей. По оценкам разработчиков, успех проекта может привести к ежегодному сокращению выбросов CO₂ на 170 миллионов тонн за счет внедрения двигателей на «зеленом» топливе при ожидаемой доле рынка [3]. Этот пример иллюстрирует, как технологические инновации становятся необходимым условием для перехода к низкоуглеродной продукции.

В Омане в феврале 2026 года была открыта первая в стране установка по переработке отходов медной добычи в чистую медь с использованием передовых устойчивых технологий. Проект, реализованный компанией Green Tech Mining & Services, преобразует экологические проблемы в экономические возможности: на первом этапе планируется производить 60 тонн «зеленых медных катодов» (устойчиво переработанного металла) в год, а к декабрю 2026 года мощность должна вырасти до 12 000 тонн в год. Проект соответствует стратегии Oman Vision 2040 и укрепляет позиции страны как хаба «зеленых» отраслей [6]. Этот кейс важен тем, что демонстрирует: «зеленые» инновации становятся драйвером развития не только в развитых, но и в развивающихся экономиках, позволяя им повышать конкурентоспособность на глобальных рынках.

Для количественной оценки уровня развития «зеленого» производства исследователи предлагают многофакторные модели. Так, в работе, опубликованной в Nature Scientific Reports (2024), представлена система индикаторов, охватывающая ресурсоэффективность, экологичность процессов и технологические инновации [7]. Эмпирические исследования, обобщенные в PMC (2023), показывают, что связь между «зелеными» инновациями и конкурентным преимуществом не всегда прямая.

Она опосредована качеством системы экологического менеджмента: чем лучше выстроены процессы сбора и анализа экологической информации, тем выше отдача от инвестиций в чистые технологии. Особого внимания заслуживает концепция двойной медиации. Исследование демонстрирует, что технологические инновации влияют на конкурентное преимущество последовательно – сначала через улучшение производственных процессов (зеленые процессные инновации), а затем через создание «зеленых» продуктов. При этом наличие формальной экологической стратегии значительно усиливает первую связь. Рассмотренные кейсы CATL, Envision и Solvay полностью подтверждают этот вывод: каждая из этих компаний имеет формализованную экологическую стратегию и систему менеджмента, что позволяет им системно извлекать выгоду из экологических инноваций.

Наконец, показательны примеры и из Республики Беларусь, которая не являясь членом ЕС, также активно включается в процессы экологической модернизации. В стране действует Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития, одним из приоритетов которой является «зеленая» экономика. Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 годы предусматривает меры по стимулированию внедрения наилучших доступных технических методов, энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий.

Примером успешного применения «зеленых» инноваций на белорусских предприятиях может служить ОАО «Пинский мясокомбинат». В рамках модернизации производства предприятие внедрило современное холодильное оборудование с автоматическим контролем температурного режима, что позволило снизить уровень списаний скоропортящейся продукции на 3–4 % и уменьшить энергопотребление на 10–12 %. Кроме того, на комбинате используется система оборотного водоснабжения, сокращающая забор свежей воды и сброс сточных вод. Внедрение автоматизированных систем управления производственными процессами (АСУТП) способствовало оптимизации расхода сырья и энергии, что напрямую отразилось на себестоимости продукции и ее конкурентоспособности.

Другим примером является ОАО «Минский завод игристых вин», где внедрены системы очистки сточных вод и утилизации отходов, а также используется энергоэффективное оборудование. На ОАО «Керамин» реализован проект по использованию вторичных энергоресурсов – тепла отходящих газов печей обжига для отопления производственных помещений, что позволило сократить потребление природного газа.

В машиностроении ОАО «МАЗ» и ОАО «БелАЗ» разрабатывают модели с электроприводом и гибридными силовыми установками, что является примером продуктовых «зеленых» инноваций, ориентированных на снижение выбросов при эксплуатации техники.

Таким образом, и белорусские предприятия, хотя и сталкиваются с ограниченностью финансовых ресурсов и необходимостью импорта технологий, постепенно интегрируют «зеленые» инновации в свою деятельность, получая конкурентные преимущества в виде снижения издержек, повышения экологической безопасности и улучшения имиджа.

Заключение. Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы и результаты: во-первых, «зеленые» инновации в производстве перестали быть абстрактной концепцией и превратились в измеримый фактор конкурентоспособности. Теоретический анализ, базирующийся на NRBV и теории динамических способностей, подтверждает, что экологические компетенции могут быть источником устойчивого преимущества. Во-вторых, эмпирические данные и практические кейсы последних лет свидетельствуют, что компании, интегрирующие экологические цели в стратегию, получают доступ к более дешевому капиталу, снижают операционные издержки через ресурсосбережение и захватывают новые ниши, связанные с низкоуглеродной продукцией. В-третьих, ключевым условием реализации этих преимуществ является системный подход: наличие формализованной экологической стратегии и системы экологического менеджмента, которые трансформируют отдельные технологические решения в устойчивый конкурентный потенциал. Однако для успешного внедрения «зеленых» инноваций предприятиям необходимо преодолевать ряд препятствий, таких как нехватка финансовых средств, недостаточная развитость инфраструктуры, организационные сложности и дефицит компетенций в области экологически чистых технологий. Преодоление этих барьеров требует целенаправленной государственной поддержки, развития партнерств и инвестиций в образование и НИОКР. В условиях продолжающегося энергоперехода и роста климатических рисков интеграция «зеленых» инноваций в производственные процессы становится не столько вопросом выбора, сколько условием долгосрочного выживания и успеха бизнеса, что наглядно демонстрируют примеры CATL, Envision, Solvay, Cargill и других лидеров глобальной промышленности.

Литература:

1. Cargill. Cargill Wins 2026 BIG Innovation Award // Business Wire. – 2026. – 20 Jan. – URL: <https://www.cargill.com/2026/cargill-wins-2026-big-innovation-award> (дата обращения: 19.02.2026).
2. CATL. CATL's Yibin Plant Recognized by World Economic Forum as a Sustainability Lighthouse // CATL Official Website. – 2026. – 16 Jan. – URL: <https://www.catl.com/en/news/6652.html> (дата обращения: 19.02.2026).
3. ENGINE project. Zero-defect manufacturing for green transition in Europe // CORDIS / European Commission. – 2026. – URL: <https://theengineproject.eu/wp-content/uploads/2022/08/Press-Release-Project-Initiation-.pdf#:~:text=ENGINE%20-%20Zero-defect%20manufacturing%20for,waste%2C%20and%20shrinks%20product%20time-to-market> (дата обращения: 19.02.2026).
4. Environmental and innovational dynamics for sustainable competitiveness in the manufacturing industry // Sustainable Futures. – 2025. – Vol. 10. – Article 101160. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188825007154> (дата обращения: 19.02.2026).
5. Envision Energy. Envision Named Global Benchmark by World Economic Forum for its AI-Powered Green Ammonia and Hydrogen Breakthrough // PRNewswire. – 2026. – 27 Jan. – URL: <https://www.koreaherald.com/article/10663676> (дата обращения: 19.02.2026).
6. The nexus of technological innovation, green product/process innovation and environmental strategy: the path towards sustainability-based competitive advantage / T. Čater, D. Uršič, B. Čater, V. Žabkar // Technology Analysis & Strategic Management. – 2025. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537325.2025.2486010> (дата обращения: 19.02.2026).

7. Oman News Agency. Oman's First Copper Mining Waste Conversion Plant in Sohar Inaugurated // Oman News Agency. – 2026. – 2 Feb. – URL: <https://omannews.gov.om/topics/en/80/show/122674> (дата обращения: 19.02.2026).
8. Solvay. Solvay Inaugurates Bio-Circular Silica Facility in Livorno, Italy // IndexBox. – 2026. – 29 Jan. – URL: <https://www.solvay.com/en/press-release/solvay-inaugurates-europes-first-bio-circular-silica-facility-italy> (дата обращения: 19.02.2026).
9. The determinants of green innovations in manufacturing industries: a systematic literature review // Future Business Journal. – 2025. – Vol. 11, No. 1. –URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-025-00461-6/> (дата обращения: 19.02.2026).
10. The evaluation index system for the green manufacturing development level // Nature Scientific Reports. – 2024. – URL: <https://preview-www.nature.com/articles/s41598-024-70743-6/tables/1> (дата обращения: 19.02.2026).
11. Европейские нефтеперерабатывающие заводы делают ставку на "зеленые" технологии // ЭкоПолитика. – 2025. – 1 окт. – URL: <https://ecopolitic.com.ua/news/evropejskie-neftepererabatyvajushhie-zavody-delajut-stavku-na-zelenye-tehnologii/> (дата обращения: 19.02.2026).
12. Серебряный И. Почему «зеленые» компании выигрывают у «коричневых» // Эксперт. – 2024. – 1 нояб. – URL: <https://expert.ru/v-mire/pochemu-zelenye-kompanii-vyigryvayut-u-korichnevykh/Q> (дата обращения: 19.02.2026).