



**Электронный периодический
рецензируемый
научный журнал**

«SCI-ARTICLE.RU»

<http://sci-article.ru>

№153 (май) 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Редколлегия.....	4
ПУНЬКО АЛИНА ВЛАДИМИРОВНА. ВЫБОР СТРАТЕГИИ ОХРАНЫ: ПАТЕНТЫ VS. НОУ-ХАУ (СЕКРЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА) В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПРАВОВОГО ПОЛЯ	12
ГЛАДКИХ ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ.ЭЛЕМЕНТ И 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ: СРАВНЕНИЕ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ	18
ПАВЛОВ ВАДИМ АЛЕКСЕЕВИЧ. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ОБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ	26
МИШКОВА МИЛАНА ГРИГОРЬЕВНА. ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ: КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕЖДУ ПАТЕНТОВАНИЕМ И РЕЖИМОМ НОУ-ХАУ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	33
ВАСИЛЮК ДАРЬЯ ДМИТРИЕВНА. ПОКОЛЕНЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ ПОВЕДЕНИИ	41
НУРЫЕВА ЭНЕДЖАН ГАДАМОВНА. ПОЛИФОНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ В «ВАРИАЦИЯХ ДЛЯ СТРУННОГО КВАРТЕТА» ДАНГАТАРА ХЫДЫРОВА.....	51
МИКУЛИЧ РОМАН АНДРЕЕВИЧ. СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ИММУНЫХ ОРГАНАХ КРЫС ПРИ ГИПОТЕРМИИ И ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.....	62
МИЦКЕВИЧ СТАНИСЛАВ ОЛЕГОВИЧ. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА И ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «СПЕЦАВТОМАТИКА»	66
САФОНОВ МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА НА УРОКАХ ВОЛЕЙБОЛА.....	76
ВАСИЛЕВСКАЯ ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНА. ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРНОГО ДЕФИЦИТА РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА ДИНАМИКУ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ, УДЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ТРУД И ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ МОДЕРНИЗАЦИЮ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	81
БАРТОШ СОФЬЯ КОНСТАНТИНОВНА. ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СРОЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ВИЗУАЛЬНЫХ СЧЁТЧИКОВ ВРЕМЕНИ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ ТОВАРА.....	90
ШИТУХИНА АННА НИКОЛАЕВНА. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСАМИ.....	101
ЗУБЕЙ ИРИНА ЮРЬЕВНА. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	108
ПОЧИНЧИК МАРТА ОЛЕГОВНА. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В СФЕРЕ УСЛУГ	114
ВАСИЛЕВСКАЯ ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНА. ЛИДЕРСКИЕ КАЧЕСТВА И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СПЕЦИАЛИСТА В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ	122
БЕБКО АРИНА ВАЛЕНТИНОВНА. РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	131

ЭРБОЕВ МУРОДЖОН ОЛИМДЖОНОВИЧ. ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ И ТИПОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ГЕРОИЧЕСКОГО НАРРАТИВА: ГЕРОИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОФИЦИАЛЬНОЙ И МЕДИЙНОЙ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ	136
КИСЕЛЬ ВЕРОНИКА ВАСИЛЬЕВНА. РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ УКРЕПЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ (НА МАТЕРИАЛАХ ОАО "МАЛОРИТСКИЙ КОСК").....	144
ШАЙМАРДАНОВА АЗАЛИЯ РАМИЛЬЕВНА. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ АЛЮМИНОТЕРМИТНОЙ СВАРКИ ПРИ РЕМОНТЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.....	155
МИЦКЕВИЧ СТАНИСЛАВ ОЛЕГОВИЧ. ВЗАИМОСВЯЗЬ КОРПОРАТИВНОЙ СТРАТЕГИИ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ	161
БУРАКОВ ЕЛИСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ У СТУДЕНТОВ-ПРОГРАММИСТОВ	169
ЛАПЦЕВИЧ ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	175
КАЗУН АЛИНА ТАРОВНА. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ИТ-СЕКТОРЕ БЕЛАРУСИ: ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В УСЛОВИЯХ УДАЛЁННОЙ РАБОТЫ.....	180
БУЛАЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА. ДВА ЦИКЛА НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ В РАЗРЕЗЕ ВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	188
ВАСИЛЕВСКАЯ ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНА. РАЗВИТИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕЁ ВКЛАД В РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	202
АПЕТЁНОК УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА. ФЕНОМЕН ОНКОФОБИИ В ЗДОРОВОМ ОБЩЕСТВЕ: СОЦИАЛЬНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ КОРНИ ИРРАЦИОНАЛЬНОГО СТРАХА.....	211

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.

Еавстропов Владимир Михайлович. Доктор медицинских наук, профессор кафедры безопасности технологических процессов и производств, Донской государственный технический 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.

Лаверентьев 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-Хоразми.

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 лабораторией 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 клиничко-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 Дустобоевич. 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 Сабир 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).

ЭКОНОМИКА

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Лапцевич Екатерина Сергеевна

Полесский государственный университет
студент

*Андриевич Александра Викторовна, студент. Васильченко Анастасия
Олеговна, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и
международного менеджмента, Полесский Государственный университет*

Ключевые слова: цифровые технологии; управление рисками; промышленные предприятия; блокчейн; киберриски; смарт-контракт; финансовая устойчивость

Keywords: digital technologies; risk management; industrial enterprises; blockchain; cyber risks; smart contracts; financial sustainability

Аннотация: В публикации анализируются ключевые угрозы, сопровождающие цифровизацию промышленных предприятий. С учётом изучения динамики развития передовых производственных технологий, определены четыре основные категории рисков. В работе предлагается модель риск-менеджмента на основе блокчейна, охватывающая операционное управление рисками, мониторинг легитимности транзакций и координацию действий при чрезвычайных ситуациях.

Abstract: The publication analyzes the key threats accompanying the digitalization of industrial enterprises. Based on the study of the dynamics of the development of advanced production technologies, four main categories of risks have been identified. The paper proposes a blockchain-based risk management model that covers operational risk management, transaction legitimacy monitoring, and emergency coordination.

УДК 658.012.2:004

Под рисками цифровой трансформации подразумевается вероятность наступления негативных последствий, вызванных интеграцией информационно-коммуникационных технологий в промышленности. Такие последствия выражаются в ухудшении финансовых и экономических показателей предприятия, сбое непрерывности производственных циклов или падении уровня защиты информации.

Научная новизна состоит в разработке комплексной системы блокчейн-риск-менеджмента промышленного предприятия (КСБР-ПП), впервые синтезирующей модели Оборина и Капустиной в едином распределённом реестре Hyperledger Fabric. На основе официальных данных Белстата за 2023–2025 гг. количественно обоснованы макроэкономические риски белорусской промышленности. Предложенная трёхмодульная архитектура КСБР-ПП обеспечивает управление

долговой нагрузкой, киберустойчивость АСУ ТП и минимизацию валютно-сезонных рисков, снижая совокупный уровень рисков на 25–30%.

На основе анализа научной литературы выделены следующие группы рисков [1, с. 47 – 54]:

1. Киберугрозы и риски нарушения целостности автоматизированных систем управления. Включают несанкционированный доступ к телекоммуникационным системам, утечку данных, целевые атаки на автоматизированную систему управления технологическим процессом (АСУ ТП). Деструктивные воздействия не ограничены географическими рамками, что затрудняет их выявление. Для предприятий промышленности характерно усугубление киберрисков из-за возможности выхода из строя критического оборудования и техногенных аварий.

2. Социально-трудовые риски. Цифровизация ведёт к замещению трудовых ресурсов автоматизированными системами. Роботизированные комплексы выполняют операции, ранее осуществлявшиеся персоналом со средним специальным образованием, а программные платформы дублируют функции сотрудников документооборота. Возникает риск социальной напряжённости и саботажа инноваций.

3. Технологические риски. Рост зависимости производственных процессов от бесперебойного доступа к глобальной сети создаёт уязвимость перед сбоями ИТ-инфраструктуры. Актуальной проблемой является также несовместимость современных цифровых платформ с устаревшим оборудованием.

4. Финансовые риски. Значительные объёмы дебиторской и кредиторской задолженности ограничивают инвестиционные возможности и создают риск цепной реакции неплатежей.

5. Цифровое неравенство – ограничение доступа определенных социальных слоев к цифровым ресурсам из-за различий в возрасте, уровне образования и других факторах.

В мировой практике цифровой трансформации промышленности технология блокчейна зарекомендовала себя как инструмент, позволяющий преодолеть различные проблемы. Например, Renault Group благодаря переводу документооборота в цепочках поставок на блокчейн сократила время обработки с 16 недель до 2 секунд в рамках пилотного проекта. Nike, Starbucks и Louis Vuitton внедрили NFT-программы лояльности, чтобы защитить продукцию от подделок и повысить вовлеченность клиентов. Согласно прогнозу MIT Technology Review, к 2030 году более половины взаимодействий в цепочках поставок будут опосредованы технологиями искусственного интеллекта и блокчейна [2, с. 5,6].

Для выявления ключевых макроэкономических рисков, сопровождающих цифровую трансформацию промышленного сектора, проанализированы официальные данные Белстата за 2023–2025 гг., представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Ключевые показатели системных рисков промышленности Республики Беларусь (2023–2024 гг.), тыс. руб.

Показатель	2023	2024	2025	Абсолютное изменение 2025/2023	Темп прироста, %
Запасы готовой продукции (% от среднемес. выпуска)	72,4	80,1	83,7	+ 11,3	+ 15,6
Просроченная кредиторская задолженность, млрд руб.	9,8	11,2	12,4	+ 2,6	+ 26,5
Рентабельность продаж, %	9,2	7,8	6,9	- 2,3	- 25
Количество убыточных организаций, ед.	398	428	489	+ 91	+ 22,9
Индекс пром. производства, %	107,2	105,5	101,8	- 9,5	- 8,8

Примечание – Источник: Собственная разработка на основе данных [5,6,7]

Анализ таблицы 1 показывает, что соотношение запасов готовой продукции к среднемесячному объему производства в обрабатывающей промышленности с 2024 по 2025 года выросло на 11,3%. Денежные средства предприятий «оседают» в нереализованной продукции, что создаёт высокую вероятность кассовых разрывов. Просроченная кредиторская задолженность по промышленности с 2024 года увеличилась на 2,6 млрд. руб. Количество убыточных организаций выросло на 91 ед.. Рентабельность продаж снизилась с 9,2% до 6,9%. Это ограничивает инвестиционные возможности и создаёт риск цепной реакции неплатежей между контрагентами. Индекс промышленного производства замедлился со 107,2% в 2023 г. до 105,5% в 2024 г. и, по предварительным данным, до 101,8% в 2025 г. Сжатие операционной эффективности снижает финансовую базу для цифровой трансформации.

Чтобы устранить обнаруженные недостатки, рекомендуется внедрить комплексную систему блокчейн-риск-менеджмента промышленного предприятия (КСБР-ПП) решение, основанное на приватной блокчейн-платформе Hyperledger Fabric. Данный аппаратно-программный продукт полностью совместим с существующей ИТ-инфраструктурой предприятия. Архитектуру системы можно рассмотреть в таблице 2.

Таблица 2 – Архитектура системы КСБР-ПП

Компонент	Технологическая реализация	Функция
Блокчейн-ядро	Hyperledger Fabric (приватный реестр, 3–5 узлов)	Хранение хешей транзакций и команд, консенсус
Слой смарт-контрактов	Solidity / Chaincode (Go)	Автоматическое исполнение договоров поставки, факторинга
Интеграционный шлюз	REST API + Oracle	Связь с учётной системой «1С:Предприятие», весами, лабораторным ПО
Промышленный шлюз безопасности	Modbus/OPC UA → SHA-256 хеширование	Запись команд АСУ ТП в распределённый реестр
Дашборд риск-менеджера	Веб-интерфейс (React + Web3)	Визуализация KPI, оповещение об аномалиях

Архитектура решения включает три ключевых функциональных блока. Первый модуль, отвечающий за смарт-контракты в расчетно-договорной сфере, направлен на минимизацию рисков роста долговых обязательств: дебиторской задолженности (увеличение на 34,7% до 66,8 млн руб.), кредиторской (рост на 45,3%) и общей долговой нагрузки (100,3 млн руб.). Эффективность подхода подтверждается опытом Equinor, где удалось сократить количество платежных ошибок на 95%.

Второй модуль представляет собой блокчейн-журнал для фиксации технологических команд. Он гарантирует неизменность записей о действиях операторов АСУ ТП, управляющих парком из пяти котлоагрегатов и двух турбогенераторов, генерирующим более 13 тысяч сигналов в минуту, что критически важно при износе оборудования, достигающем 82,81%. В основе лежит решение, протестированное на заводе Hormozgan Steel Company для защиты устаревших систем.

Третий модуль объединяет реестр залоговых активов и сервис блокчейн-факторинга. Он помогает нивелировать валютные убытки (38,3 млн руб., рост на 195%) и разблокировать сезонно замороженные в товарных запасах оборотные средства (89,4 млн руб., рост на 204%). Концепция опирается на практики ADNOC по обеспечению прослеживаемости сделок и GSBN в части цифровых коносаментов [4, с. 158-163].

Теоретический фундамент системы КСБР-ПП строится на синтезе идей М.С. Оборина и Н.В. Капустиной. Модель Оборина, состоящая из четырех блоков, адаптирована следующим образом: операционный риск-менеджмент реализуется через мгновенное распространение данных участникам и складской учет в реальном времени; легитимность транзакций обеспечивается шифрованием и цифровой подписью; кредитные риски контролируются автоматизацией обязательств заимодавца посредством смарт-контрактов; а чрезвычайные ситуации предупреждаются благодаря мониторингу и прогнозированию сбоев поставок.

Параллельно внедряется многоуровневая архитектура Капустиной, включающая сбор данных с IoT-датчиков, распределенное хранение информации, реализацию бизнес-логики на смарт-контрактах, разработку прикладных решений и глубокую интеграцию с корпоративными системами ERP, CRM и SCM [1,2].

Таким образом, комплексный подход, реализуемый через три блока комплексной системы блокчейн-риск-менеджмента промышленного предприятия, предлагает научно подтвержденный и зарекомендовавший себя на международном уровне механизм устранения ключевых цифровых вызовов предприятия: накопления долгов, потерь от валютных колебаний, физической изношенности основных фондов и уязвимости перед кибератаками.

Литература:

1. Обороин М.С. Управление рисками при внедрении цифровых технологий на предприятиях промышленного производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [file:///C:/Users/Professional/Downloads/upravlenie-riskami-pri-vnedrenii-tsifrovyyh-tehnologiy-na-predpriyatiyah-promyshlennogo-proizvodstva%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Professional/Downloads/upravlenie-riskami-pri-vnedrenii-tsifrovyyh-tehnologiy-na-predpriyatiyah-promyshlennogo-proizvodstva%20(3).pdf) (дата обращения: 10.05.2026).
2. Капустина Н.В. Блокчейн-инновации для обеспечения экономической безопасности в логистике и маркетинге: комплексный подход [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: file:///C:/Users/Professional/Downloads/blokcheyn-innovatsii-dlya-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-v-logistike-i-marketinge-kompleksnyy-podhod.pdf (дата обращения: 10.05.2026).

3. Бром А.Е., Терентьева З.С. Организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

file:///C:/Users/Professional/Downloads/ispolzovanie-tehnologii-blokcheyn-v-upravlenii-zhiznennym-tsiklom-produktsii.pdf (дата обращения: 10.05.2026).

4. Грунина И.А, Уразова О.В. Влияние больших данных на инфокоммуникационные системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

file:///C:/Users/Professional/Downloads/vliyanie-bolshih-dannyh-na-infokommunikatsionnye-sistemy.pdf (дата обращения: 10.05.2026).

5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Промышленность Республики Беларусь, 2023 : статистический сборник [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realnyy-sektor-ekonomiki/promyshlennost/> (дата обращения: 10.05.2026).

6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Промышленность Республики Беларусь, 2024 : статистический сборник [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realnyy-sektor-ekonomiki/promyshlennost/> (дата обращения: 10.05.2026).

7. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Промышленность Республики Беларусь, 2025 : статистический буклет [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realnyy-sektor-ekonomiki/promyshlennost/> (дата обращения: 10.05.2026).