



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ НАН БЕЛАРУСИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономика и право»

ИНДУСТРИЯ 4.0: ИНЖЕНЕРНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

**Сборник материалов
Международной научно-практической
конференции
18 ноября 2021 г., г. Минск**

ISBN 978-985-552-991-1



Минск
«Право и экономика»
2021

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт экономики Национальной академии наук Беларуси

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Бе-
лорусский национальный технический университет
Кафедра «Экономика и право»

ИНДУСТРИЯ 4.0: ИНЖЕНЕРНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Сборник материалов
Международной научно-практической
конференции
18 ноября 2021 г., г. Минск

Минск
«Право и экономика»
2021

УДК 082(06)
ББК 74.58я43
И60

Индустрия 4.0 : инженерные и управленческие решения : сб.
И60 мат. межд. науч.-практич. конф. 18 ноября 2021 г., г. Минск /
Ред.кол. В.Л. Гурский [и др.]; Институт экономики НАН Бела-
руси; Белорусский национальный технический университет. –
Минск : Право и экономика, 2021. – 152 с.
ISBN 978-985-552-991-1.

В сборнике опубликованы материалы Международной научнопрактической конференции «Индустрия 4.0: инженерные и управленческие решения», посвященные проблеме модернизации реального сектора экономики сквозь призму управленческих и инженерных решений как ответ на глобальную экономическую и технологическую неопределенность. Изложены теоретические подходы и практические решения в области инженерного дела, инженерной экономики, экологии, экономики, права, национальной безопасности.

Рекомендован научным работникам, преподавателям, аспирантам, студентам и магистрантам высших учебных заведений.

УДК 082(06)
ББК 74.58я43

ISBN 978-985-552-991-1

© Институт экономики НАН Беларуси, 2021
© Оформление. ИООО «Право и экономика», 2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гурский В.Л., доктор экономических наук, доцент, директор Института экономики НАН Беларуси, председатель организационного комитета конференции;

Мелешко Ю.В., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и право» Белорусского национального технического университета, ответственный секретарь организационного комитета конференции;

Бадра Гаалюлю, доктор политических наук, профессор, директор Центра стратегических и общественно-политических исследований Туниса;

Байнёв В.Ф., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности Белорусского государственного университета;

Быков А.А., доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе Белорусского государственного экономического университета;

Вардомский Л.Б., доктор экономических наук, профессор, руководитель Центра постсоветских исследований Института экономики Российской академии наук;

Вертинская Т.С., доктор экономических наук, доцент, заведующий отделом внешнеэкономических отношений и международной интеграции Института экономики НАН Беларуси;

Гавриленя А.К., кандидат экономических наук, доцент, ученый секретарь Института экономики НАН Беларуси;

Головин К.А., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой городского строительства, архитектуры и дизайна Тульского государственного университета;

Гомола Е.Б., кандидат экономических наук, директор Пермского института железнодорожного транспорта – филиала Уральского государственного университета путей сообщений;

Гончаров В.В., кандидат экономических наук, директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси;

Давыденко Е.Л., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры международных экономических отношений Белорусского государственного университета;

Дорж Тувд, доктор экономических наук, профессор, академик Монгольской академии наук, председатель совета Правления университета, профессор кафедры менеджмента и экономической теории Университета Улаанбаатар-Эрдэм;

Ки Сереват, доктор экономических наук, профессор, директор Института китаеведения Королевской академии наук Камбоджи;

Ковалёв Р.А., доктор технических наук, профессор, директор Института горного дела и строительства Тульского государственного университета;

Копылов А.Б., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры городского строительства, архитектуры и дизайна Тульского государственного университета;

Левкевич В.Е., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Водоснабжение и водоотведение» Белорусского национального технического университета;

Лемещенко П.С., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международной политической экономии Белорусского государственного университета;

Лепеш Г.В., доктор технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, заведующий кафедрой безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Санкт-Петербургского государственного экономического университета;

Лученок А.И., доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом макроэкономической и финансовой политики Института экономики НАН Беларуси;

Муха Д.В., кандидат экономических наук, доцент, руководитель центра инновационной и инвестиционной политики Института экономики НАН Беларуси;

Никитенко П.Г., доктор экономических наук, профессор, академик НАН Беларуси, главный научный сотрудник сектора промышленной политики Института экономики НАН Беларуси;

Павлов К.В., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления Ижевского филиала Российского университета кооперации;

Преснякова Е.В., кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором промышленной политики Института экономики НАН Беларуси;

Сергиевич Т.В., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и право» Белорусского национального технического университета;

Сидоров Д.В., доктор технических наук, главный научный сотрудник Научно-исследовательского института горной геомеханики и маркшейдерского дела – межотраслевого научного центра «ВНИМИ»;

Соловьев В.П., доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института исследований научно-технического потенциала и истории науки имени Г.М. Доброва Национальной академии наук Украины;

Солодовников С.Ю., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика и право» Белорусского национального технического университета;

Стратан А.Н., доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Академии наук Молдовы, директор Национального института экономических исследований Молдовы;

Тарасевич В.Н., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международной экономики, политической экономики и управления Национальной металлургической академии Украины;

Фаузер В.В., доктор экономических наук, профессор, руководитель отдела социально-экономических проблем, заведующий лабораторией демографии и социального управления ИСЭ и ЭПС Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук;

Хацкевич Г.А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-администрирования Института бизнеса Белорусского государственного университета.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Хлебоказов А.П., Гралько В.В. Оценка состояния экономической безопасности государства: зарубежный и отечественный опыт ...	13
Богатырева В.В. Некоторые теоретико-методологические аспекты анализа динамики трудовых отношений в условиях цифровизации экономики в Республике Беларусь.....	16
Гурский В.Л. Экономические драйверы развития двусторонних отношений Беларуси и Китая на современном этапе.....	18
Байнёв В.Ф. Проблемы идентификации высоких технологий	23
Гогоберидзе Г.Г., Румянцева Е.А. Критериально-статистический подход к комплексной эко-социо-экономической оценке устойчивости локальных муниципалитетов	25
Солодовников С.Ю. Изучение иностранного языка и экономическая безопасность Республики Беларусь	27
Муха Д.В. Способы проведения цифровой трансформации в организациях сферы производства	31
Преснякова Е.В. Открытая производственная платформа как инициатива по ускорению инноваций	33
Мелешко Ю.В. Разработка месторождений полезных ископаемых кустарным способом и в мелких масштабах как социо-экономический феномен.....	35
Сергиевич Т.В. Некоторые актуальные аспекты цифровизации и автоматизации белорусской легкой промышленности.....	39
Dluhopolskyi O.V., Dluhopolska T.I. Industry 4.0 and ICT Development: Evaluation by Indices.....	41

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ. ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЯ»

Dluhopolskyi O.V., Kravchuk O.P. Innovation as a Component of the Competitive Economic System Development.....	43
Dluhopolskyi O.V., Danyliuk I.O. Peculiarities of Using Chat-Bot as a modern tool of internet business development.....	45

Stankevich N.P. Digitalisierung. Veränderung der Lebens- und Arbeitswelt	47
Бидзюра Е.А. Методология определения безопасности как экономической категории	49
Бидзюра Е.А., Кравец А.О. Экономическая безопасность промышленного предприятия в контексте Индустрии 4.0.....	51
Бидзюра Е.А., Посвенчук А.А. Перспективы развития горнодобывающей промышленности в условиях Индустрии 4.0....	52
Бидзюра Е.А., Скорая К.В. Digital marketing как новая парадигма развития промышленного предприятия	53
Гралько В.В. Об актуальных вопросах государственного сектора экономики Республики Беларусь	54
Гралько В.В. Об отдельных вопросах научно-технологической безопасности Республики Беларусь.....	56
Гринцевич Л.В. Влияние научно-технического развития на принципы международного разделения труда	59
Демешок О.А., Андриянова Н.Н. Средства предупреждения угроз гибридного характера функционированию, трансформации и рациональному использованию информационного потенциала ..	61
Дроздович Л.И. Новая концепция развития университетов в условиях Индустрии 4.0.....	63
Ермакова Э.Э. Эффективность цифровой трансформации экономики.....	65
Ершова Е.Ю., Сотников А.А. Цифровая трансформация как инструмент инновационного развития	67
Камоцкая Н.Н. Ресурсная революция.....	68
Ковалевич О.А. Налогообложение доходов физических лиц от инвестиционной деятельности в ценные бумаги в Республике Беларусь	70
Кокуйцева Т.В. Принципы управления цифровой трансформацией организаций наукоемких отраслей промышленности	72
Колосов Г.В. Необходимость использования новых категорий и терминов в сфере земельных отношений.....	74
Костецкая Н.И. Влияние конкурентоспособности страны на развитие отраслевых рынков	76
Куган С.В. Инновационное развитие Брестской области.....	78
Ли Пэйчжэн. Развитие высоких технологий в Китае на примере его авиакосмической отрасли	80

Манцерава Т.Ф., Лапченко Д.А. Совершенствование системы управления энергосбережением на промышленных предприятиях	81
Мишкова М.П. Значение эффективности использования финансовых потоков	83
Основина Л.Г., Мальцевич И.В. Основные направления экологизации, влияющие на развитие строительной отрасли	85
Петрушкевич А.А. Оценка текущего состояния сбора и переработки отходов из пластика в Республике Беларусь на примере Брестской области	87
Приходченко О.С. К вопросу о развитии инновационной системы управления экономикой региона	88
Пронuzzо Ю.С. Стратегия умной специализации для регионов Республики Беларусь	90
Рунков Ю.Ю. Энерготрудовой подход к оценке эффективности внедрения новой техники	92
Садыков Э.А. Методическое обеспечение системы управления устойчивым развитием морского портового оператора	93
Салахова Ю.Ш. Роль человеческого потенциала в развитии общественных отношений	95
Сидорская Н.В., Небышинец П.А. Анализ возможности использования аэробной биологической очистки сточных вод с использованием последовательного дозирования на ОАО «Здравушка-Милк»	96
Симоненко Е.С. Влияние COVID-19 на развитие человеческого капитала	98
Солодкий Д.Т. Программный продукт «1С: ERP управление предприятием» как инструмент автоматизации процесса управления деятельностью организации в условиях становления Индустрии 4.0	100
Сташевская М.П. Функциональное назначение организационно-экономического механизма применения больших данных	101
Сукач Е.Н., Коваль В.В. Модель налогового регулирования наполнения бюджетов местного самоуправления	103
Цедрик А.В. Управленческие решения по цифровизации топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь	105
Шашула Л.А. Институциональные предпосылки функционирования платформы системных взаимодействий земельных ресурсов	107

Шиманский А.А. Управление человеческими ресурсами предприятия во времена цифровой трансформации экономики....	109
Шпаковская А.А. Практика эволюции венчурных экосистем.....	111

МОЛОДЕЖНАЯ СЕКЦИЯ

Skruibys Sv. The Challenges of International Aviation Market in the Conditions of Global Pandemic.....	113
Алексееук Е.В., Романюк А.И. COVID-19 и экономика.....	114
Анищенко А.А. Санитарное состояние животноводческих помещений	115
Анищенко А.А. Улучшение состояния воздушной среды животноводческих помещений	116
Анищенко М.А. Некоторые подходы к определению «Индустрия 4.0».....	117
Барило А.А. Рост производительности труда – важнейшее условие повышения эффективности производства	118
Голубцова А.В. Рынок и социальная справедливость	119
Горбач В.М. Проблемы экономического роста в Республике Беларусь.....	120
Гурский А.В. Международное сотрудничество как важнейший аспект обеспечения безопасности критически важных объектов..	121
Дербенев М.Ю. Экономико-правовые особенности электронного бизнеса в Республике Беларусь.....	122
Дрозд Е.В. Проблематика развития малого и среднего предпринимательства в пищевой отрасли	123
Ивахова А.В. Возможности использования потенциала глобальных цифровых платформ в развивающихся странах	124
Казанцева В.А. Перспективы развития международного рынка онлайн-образования в коронавирусную эпоху	125
Казанцева В.А. Факторы развития международного рынка образовательных услуг.....	126
Калоша М.В., Кофанова Н.Н. Роль и место предпринимательства в Республике Беларусь	127
Кирильчик П.В., Маринич Д.М. Пути автоматизации процесса управления персоналом в организации	128
Ковалец И.В. Возможности использования пьезопреобразователей для снижения электропотребления.....	129

Латушкина А.Л. Несовершенства рынка	130
Лесницкая В.А. Информация как экономический ресурс.....	131
Лесюкова В.В. Развитие водородной энергетики для компенсации профицита электрической энергии при полном вводе БелАЭС	132
Житушко Е.А., Лишко В.А. Строительный комплекс Республики Беларусь.....	133
Месникович А.А. Цифровая трансформация и автоматизация бизнеса.....	134
Пузевич М.В. Экономика замкнутого цикла для реализации устойчивого развития.....	136
Самосюк В.А., Басалай А.В. Экологические проблемы Республики Беларусь.....	137
Самусева А.В. Виды инфляции.....	138
Скорая К.В. Экономические эффекты от внедрения digital marketing на промышленном предприятии	139
Скорая К.В. Сравнительная характеристика классического маркетинга и digital marketing	140
Стасевич А.С. Перспективы использования торфа	141
Хвалец А.Я. Классификация рынка ценных бумаг по размеру и известности компаний.....	142
Хомченковская Я.А. Особенности оценки человеческого потенциала	143
Хроменкова В.А. Экономическая сущность и функции прибыли.....	144
Хроменкова В.А. Понятие и особенности пострыночной экономики	145
Хурса А.С. Политика инновационного управления парковочным пространством.....	146
Шешко Ю.А., Бык К.В. Характеристика банковской системы Республики Беларусь.....	147
Шпаковский Н.В. Преступления в сфере физической культуры и спорта Республики Беларусь: общие положения	148
Ющенко Д.А. Современные транснациональные корпорации: экономическая природа явления.....	149
Ющенко Д.А. Международное разделение и кооперация труда как экономическое понятие.....	150
Якимович В.А. Экологизация горнодобывающей промышленности: экономико-правовые аспекты	151

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ КАТЕГОРИЙ И ТЕРМИНОВ В СФЕРЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Колосов Г.В., ст. преподаватель
Полесский государственный университет
г. Пинск, Республика Беларусь

Анализ научных подходов к трактовке категории «земельные отношения» показал, что ни одно определение нами не поддерживается в полной мере в связи с тем, что они не являются исчерпывающими, а включенные в них структурные элементы не систематизированы. Таким образом, существует объективная необходимость установления структуры и взаимосвязи аспектов земельных отношений, что нашло отражение в определении, разработанном нами на основании собственных исследований. Под «земельными отношениями» нами понимается комплекс правовых, рентных и организационно-экономических аспектов взаимодействия государства и общества, относящихся к сферам земельного права, земельного кадастра и землеустройства, соответственно, включающих: в отношении земельных участков (как объектов микроуровня) – правые основания владения, распоряжения и пользования; мероприятия по установлению их хозяйственно-экономической ценности для целей продажи, возмещения убытков от изъятия, налогообложения и аренды; кадастровую оценку в качестве информационной базы для размещения сельскохозяйственных культур, охраны и трансформации земель; а применительно к административным районам (как объектам макроуровня) – размещение экономически целесообразных видов сельскохозяйственного производства; и государственную поддержку производства сельскохозяйственной продукции в неблагоприятных для этого административных районах.

В сфере земельного кадастра и землеустройства зачастую возникает необходимость сравнения производительной способности земельных участков. По сути это предполагает ответ на вопрос: «Насколько большей экономической эффективностью будет характеризоваться возделывание определенной товарной или кормовой сельскохозяйственной культуры на одном оцениваемом объекте по

сравнению с другим при условии применения одинаковой агротехники?» Соблюдение этого условия необходимо для корректного сопоставления объектов оценки.

При этом предпринятое нами изучение нормативно-справочной литературы с целью выявления термина, отражающего совокупность свойств рабочих участков пахотных земель, которые влияют на экономическую эффективность их использования и дифференцируют ее при идентичной ежегодной агротехнике, позволило выявить, что необходимая научная терминология отсутствует. С целью устранения данного недостатка указанную группу факторов, а также соответствующие им критерии и показатели эффективности нами предлагается называть «базовыми».

В сфере земельных отношений к свойствам, которые названы нами базовыми, принято причислять: производственные, пространственные и технологические [1]. Проведенный нами анализ методик расчета баланса гумуса и основных элементов питания почв, позволил выявить закономерность, выражающуюся в том, что интенсивность процессов образования гумуса и накопления минеральных веществ при внесении идентичных объемов удобрений повышается по мере роста фактического плодородия почв, утяжеления ее гранулометрического состава и снижения уклона участка. Таким образом, представляется возможным сделать вывод, что в качестве одного из базовых факторов эффективности использования пахотных земель необходимо учитывать их свойства, влияющие на интенсивность изменения плодородия (то есть дифференциацию элементов питания и гумуса, накопленных или утраченных в почвах оцениваемого участка в процессе возделывания сельскохозяйственной культуры при условии идентичности системы его удобрения). В связи с тем, что в специализированной научной литературе, отсутствует термин для обозначения описанного свойства обрабатываемых земель, нами предлагается его называть «биоэнергетическим».

Список литературы

1. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель. Технология работ : ТКП 302-2018 (33520) / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Минск : Госкомимущество, 2018. – 104 с.

Научное издание

**ИНДУСТРИЯ 4.0:
ИНЖЕНЕРНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**
Сборник материалов
Международной научно-практической
конференции 18 ноября 2021 г., г. Минск

Редактор *Ю.В. Мелешко*

Технический редактор *В.Г. Гавриленко*

Подписано в печать 15.12.2021. Формат 60х84_{1/16}. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл.печл. 9,5. Уч.издл. 10,0. Тираж 100 экз. Заказ 4248.
ИООО «Цраво и экономика» 220072 Минск Сурганова 1, корп. 2 Тел. 8 029 684 18 66
Отпечатано на издательской системе Gestetner в ИООО «Цраво и экономика»
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий, выданное
Министерством информации Республики Беларусь 17 февраля 2014 г.
в качестве издателя печатных изданий за № 1/185