

Первый съезд ученых Республики Беларусь

Минск, 1 – 2 ноября 2007 г.

Сборник материалов



Минск
«Белорусская наука»
2007

УДК 001(476)(082)

ББК 72(4Бел)я43

П 26

Редакционная коллегия:

А. Н. Косинец (председатель), М. В. Мясникович (сопредседатель),
С. В. Абламейко, А. А. Афанасьев, И. Д. Волоотовский,
В. Г. Гусаков, Е. Ф. Конопля, С. Н. Князев, Н. П. Крутько, В. Е. Матюшков,
П. Г. Никитенко, А. М. Радьков, Е. П. Сапелкин, А. А. Солонинко,
В. И. Тимошпольский, В. Н. Шимов

П26 **Первый** съезд ученых Республики Беларусь (Минск, 1–2 нояб. 2007 г.) :
сб. материалов / редкол. : А. Н. Косинец [и др.]. – Минск: Белорус. наука,
2007. – 704 с.

ISBN 978-985-08-0901-8.

Сборник содержит доклады и выступления на пленарном и секционных заседаниях
Первого съезда ученых Республики Беларусь, проходившего 1–2 ноября 2007 г. в Минске.

Предназначен для работников органов государственного управления, министерств
и ведомств, ученых, преподавателей и всех, кто интересуется проблемами развития науки.

УДК 001(476)(082)

ББК 72(4Бел)я43

ISBN 978-985-08-0901-8

© Оформление. РУП «Издательский дом
«Белорусская наука», 2007

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ В РЕГИОНЕ

В современных условиях особый интерес представляют два аспекта развития экономической науки в регионе. Во-первых, это развитие человеческого потенциала как ключевого фактора, определяющего динамику развития науки, во-вторых, развитие инфраструктуры научной деятельности как фактора, характеризующего условия для развития науки.

Развитие человеческого потенциала.

Благодаря осуществляемым государственным программам поддержки талантливой молодежи мы фиксируем значительный рост когнитивных способностей и уровня креативности молодых людей, обучающихся в нашем университете. Эти выводы основываются на итогах участия студентов и магистрантов в международных олимпиадах и результатах тестирования. Следует отметить и очень хорошие результаты наших студентов, полученные при выполнении тестов, используемых при подготовке служащих Центрального банка ФРГ (Bundesbank).

Проблема заключается в освоении молодыми исследователями адекватных доминантным характеристикам внешней среды теоретических концепций.

В качестве возможных вариантов ее решения можно предложить подготовку соответствующих учебных пособий, проведение конференций по данной проблематике, организацию «летних школ» для молодых ученых.

Благодаря проводимой политике в стране наведен порядок в аттестации научных кадров. Вместе с тем настало время подумать об упрощении процедур защиты диссертаций и получения ученых степеней для добросовестных исследователей. Возможно, это разумная либерализация, основанная на принципе плюрализма в науке. Возможно, это диссертационные советы, представляющие разные научные школы.

Инфраструктура научной деятельности.

Острой проблемой в современных условиях является наличие адекватных и доступных исследователям баз данных. Представляется, что назрела необходимость создания на национальном уровне усилиями научного сообщества (в первую очередь имеется в виду университетское сообщество и Национальная академия наук) специализированных баз данных для проведения научных исследований в экономической области. Целесообразно и создание на национальном уровне специализированных сайтов.

Важной проблемой представляется и отсутствие специализированных прикладных компьютерных программ для экономических исследований. Учитывая уровень развития соответствующих отраслей науки, задача создания усилиями научного сообщества на национальном уровне адекватного парка прикладных программ может быть успешно решена в кратчайшие сроки.

Проблемной представляется и существующая институциональная структура финансирования науки. Целесообразно шире использовать проектное финансирование и выделение грантов, что облегчит доступ к финансовым ресурсам для молодых исследователей. Следует изучить целесообразность финансирования инноваций, используя возможности фондового рынка. Целесообразно и формирование правового поля для партнерства государственного и негосударственного секторов экономики в финансировании науки.

Проблему, особенно на региональном уровне, представляет уровень персонала, осуществляющего научное администрирование. Было бы полезным создание специализированных учебных программ в рамках имеющихся возможностей по повышению квалификации такого персонала.

Основной же проблемой развития науки является недостаточный уровень инновационной культуры, как в самой науке, так и в реальном секторе экономики. В качестве варианта решения мы должны преодолеть доминирование подходов, сложившихся в начале XX века в рамках школы научного управления, и обеспечить в относительно короткие исторические сроки переход к концепциям, адекватно отражающим современные условия. Прежде всего, имеется в виду синергетический менеджмент.

В целом, если оценить достигнутый уровень экономической науки в регионе, можно утверждать, что в современных условиях с учетом мер поддержки, оказываемых государством, университет как особый институт развития общества может и должен быть центром инновационного развития региона.

СОДЕРЖАНИЕ

Рабочие органы Первого съезда ученых Республики Беларусь	3
--	---

ДОКЛАДЫ И ВЫСТУПЛЕНИЯ НА ПЛЕНАРНОМ ЗАСЕДАНИИ

<i>А. Г. Лукашенко.</i> Стратегия будущего	18
<i>М. В. Мясникович.</i> Наука – прогрессу страны	43
<i>А. М. Радьков.</i> Интеграция образования, науки и производства как механизм повышения эффективности отечественной экономики	54
<i>В. Е. Матюшков.</i> Научно-техническая и инновационная деятельность как инструмент реализации национальных приоритетов	59
<i>А. А. Афанасьев.</i> Подготовка и аттестация научных работников высшей квалификации в условиях инновационного развития общества	66
<i>Ж. И. Алферов.</i> Сотрудничество российских и белорусских ученых в рамках Союзного государства	69
<i>С. А. Жданок.</i> Роль фундаментальной науки в генерировании новых идей и формирования «прорывных» направлений развития отраслей экономики	72
<i>А. А. Дюжев.</i> Проблемы и перспективы развития отечественной зерноуборочной и кормоуборочной техники	74
<i>С. Б. Шапиро.</i> Новые наукоемкие технологии – основа ведения конкурентоспособного сельскохозяйственного производства	79
<i>А. Г. Мрочек.</i> Современные медицинские технологии для обеспечения демографической безопасности страны	82
<i>Е. А. Ровба.</i> О развитии научных исследований и инновационной деятельности в регионах страны	84
<i>Р. Б. Смольскі.</i> Навука і мастацтва: праблемы ўзаемадзеяння і развіцця	86
<i>С. В. Абламейко.</i> Развитие информационных технологий и перспективы их практического использования в промышленности, обработке космических данных, медицине	89
<i>М. С. Высоцкий.</i> Роль науки в развитии машиностроительной отрасли Беларуси	92
<i>Г. А. Василевич.</i> Конституционное регулирование прав и свобод личности	96
<i>В. Е. Фортюв.</i> Современные энергетические устройства высокой мощности	99
<i>В. А. Бурский.</i> Электронно-оптическое приборостроение Беларуси – пример высокотехнологического наукоемкого производства	102
<i>В. М. Трещачко.</i> Творческий потенциал молодых ученых – инновационной экономике Беларуси	105
<i>В. И. Тимошпольский.</i> Экономия, бережливость и новые источники энергии – главные факторы энергетической безопасности государства	108
<i>А. А. Лукашанец.</i> Беларуская мова ў жыцці сучаснага грамадства	113
<i>О. А. Ивашкевич.</i> Проблемы внедрения научно-технических разработок на примере технологии получения дизельного биотоплива	116
<i>С. А. Усанов.</i> Новые иммунохимические и молекулярно-биологические диагностические средства для медицины и ветеринарии	118
<i>Ф. А. Лахвич.</i> Создание и производство отечественных пестицидов как важнейшая научно-практическая задача	123
<i>Н. Н. Котковец.</i> Научное обеспечение государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 годы	126

<i>Н. А. Попков.</i> Об инвестиционном развитии животноводства	129
<i>А. Р. Цыганов.</i> Вклад Белорусской государственной сельскохозяйственной академии в научное обеспечение агропромышленного комплекса страны	131
<i>Э. И. Коломиец.</i> Новые подходы по созданию и внедрению инновационных биотехнологий для решения насущных проблем медицины, сельского хозяйства и экологии	139
<i>С. Я. Килин.</i> Вызовы информационного общества: использование и передача научного знания следующим поколениям	142
<i>С. Г. Пашкевич.</i> Участие молодых ученых в социально-экономическом развитии страны ..	145
<i>С. Н. Князев.</i> Влияние науки на развитие общественных отношений	147
<i>Е. Ф. Конопля.</i> Роль науки в решении черныбыльских проблем	149
<i>М. Ф. Марковский.</i> Эффективность и проблемы развития строительной науки	151
<i>С. Ф. Шемет.</i> О задачах Академической, вузовской и отраслевой науки по научно-техническому сопровождению предприятий нефтехимического комплекса страны	156
<i>А. И. Бондарь.</i> Проблемы спортивной науки	158
<i>А. Л. Козик.</i> Роль и место молодых ученых в развитии суверенной Беларуси	161
<i>Л. П. Титов.</i> Инфекция и развитие медицинских биотехнологий в стране	163
<i>В. М. Федосюк.</i> Новые функциональные материалы для промышленного сектора республики	168
<i>А. Ф. Ильющенко.</i> Ресурсосберегающие наукоемкие технологии – основа современного производства	170
<i>М. Ю. Калинин.</i> Состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь	179
<i>М. Е. Никифоров.</i> Сохранение биологического разнообразия и устойчивое развитие страны	182
<i>Н. К. Мышкин.</i> Проблемы разработки и организации производства в республике новых, с особыми свойствами, композиционных материалов на основе полимеров	184
<i>С. М. Костромицкий.</i> Об основных направлениях развития вооружения, военной и специальной техники для оснащения Вооруженных Сил и других воинских формирований Республики Беларусь	186

ДОКЛАДЫ И ВЫСТУПЛЕНИЯ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЯХ

СЕКЦИЯ ПО АГРАРНЫМ НАУКАМ

<i>В. Г. Гусаков.</i> Приоритеты развития аграрной науки в Республике Беларусь	193
<i>Н. Н. Котковец.</i> Основные приоритеты научного обеспечения Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 годы	196
<i>Н. В. Казаровец.</i> Повышение роли аграрного технического образования в развитии сельскохозяйственного производства	199
<i>Ф. И. Привалов.</i> Научные системы земледелия: опыт, предложения, перспективы	205
<i>Н. А. Попков.</i> Приоритеты инновационного развития отрасли животноводства	209
<i>В. Г. Самосюк.</i> Создание и внедрение высокопроизводительных и ресурсоэкономных систем машин и комплексов по отраслям растениеводства и животноводства	215
<i>С. А. Турко.</i> Научное обеспечение устойчивого развития отрасли картофелеводства, овощеводства и плодоводства	221
<i>З. В. Ловкис.</i> Актуальные задачи науки и практики в создании новых конкурентоспособных продуктов питания	225

<i>А. Р. Цыганов.</i> Инновационное аграрное образование в контексте развития академической науки и сельскохозяйственного производства	233
<i>В. К. Пестис.</i> Совершенствование научно-кадрового потенциала – основа повышения эффективности АПК	241
<i>А. И. Ятусевич.</i> Ветеринарная медицина в решении проблем продовольственной безопасности страны	247
<i>В. А. Шаршунов.</i> Вклад ученых УО «МГУП» в развитие научного обеспечения пищевой и химической промышленности Республики Беларусь	252

СЕКЦИЯ ПО ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

<i>Б. М. Хрусталеv.</i> Вклад вузовской науки в реализацию инновационной политики страны	259
<i>С. П. Ткачев, В. И. Тимошпольский, И. А. Трусова.</i> Энергетическая безопасность страны как залог успешного экономического развития Беларуси	268
<i>М. С. Высоцкий, В. Б. Альгин.</i> Механика – основа инновационного развития машиностроения	275
<i>А. П. Шкадаревич.</i> Роль интеграции науки, образования и производства в развитии приборостроения Республики Беларусь	289
<i>Т. М. Пецольд.</i> Вклад ученых страны в развитие строительной индустрии	294

СЕКЦИЯ ПО ХИМИИ И НАУКАМ О ЗЕМЛЕ

<i>Н. П. Крутько.</i> Вступительное слово	298
<i>Н. П. Крутько.</i> О возможностях и задачах химической науки в области химизации народнохозяйственного комплекса страны	299
<i>В. Ф. Логинов.</i> Изменение климата: проблемы, сценарии, последствия	304
<i>И. И. Лиштван.</i> Твердые горючие ископаемые Беларуси и их использование	311
<i>А. В. Кудельский.</i> Водные ресурсы Беларуси: состояние, проблемы и перспективы использования	327
<i>С. А. Усанов.</i> Новые иммунохимические и молекулярно-биологические средства диагностики для медицины и сельского хозяйства	335
<i>Е. Н. Калиниченко.</i> Итоги и перспективы химии компонентов нуклеиновых кислот в качестве химиотерапевтических средств	343
<i>Н. Р. Прокопчук.</i> Полимерные материалы с повышенной устойчивостью к энергетическим и химическим воздействиям	349
<i>А. В. Бильдюкевич, В. С. Солдатов.</i> Новые реакционноспособные и функциональные полимеры: разработка и внедрение	359

СЕКЦИЯ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ

<i>И. Д. Волотовский.</i> Перспективы развития биологической науки в Республике Беларусь и ее роль в инновационном развитии страны	375
<i>В. В. Лысак.</i> Биологическое образование: сегодняшний день и перспективы	379
<i>В. И. Парфенов.</i> Современные проблемы состояния биологического разнообразия животного и растительного мира Беларуси	386
<i>С. Н. Черенкевич.</i> Основные тенденции развития клеточной биофизики; медицинские аспекты клеточных биотехнологий	391
<i>А. И. Зинченко.</i> Биотехнологические подходы к получению фармакологически важных соединений нуклеиновой природы, перспективы развития направления	396

<i>А. И. Ковалевич.</i> Инновационное развитие лесной отрасли: научное обеспечение, перспективы и проблемы	404
<i>В. М. Шкуматов.</i> От структуры ферментов к новым генно-инженерным технологиям и ферментотерапии	413

СЕКЦИЯ ПО ГУМАНИТАРНЫМ НАУКАМ И ИСКУССТВАМ

<i>А. И. Лесникович.</i> Вступительное слово	422
<i>П. Г. Никитенко.</i> Роль гуманитарных наук в формировании белорусской модели социально ориентированного устойчивого инновационного развития страны	424
<i>А. А. Лукашанец.</i> Моўныя праблемы жыцця сучаснага беларускага грамадства.	431
<i>С. П. Винокурова.</i> Роль культуры в развитии личности ученого	438
<i>В. С. Кошелев.</i> Развитие гуманитарных наук и качество образования	443
<i>Г. М. Евелькин.</i> Формирование общественного мнения как важнейший фактор консолидации общества	447
<i>А. А. Каваленя.</i> Дзяржаўнасць Беларусі: гісторыя і сучаснасць	451
<i>К. К. Шебеко.</i> Развитие экономической науки в регионе.	458
<i>С. А. Балащенко.</i> Проблемы и перспективы развития юридического образования	459

СЕКЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ

<i>В. И. Жарко.</i> Выступление на секции	466
<i>О. Н. Харкевич.</i> Роль современных медицинских технологий в решении проблем демографической безопасности.	476
<i>И. А. Застенская.</i> Маркеры воздействия и биомаркеры эффекта как основные элементы оценки и мониторинга здоровья при воздействии неблагоприятных факторов окружающей среды	480
<i>В. С. Улащик.</i> О научном обеспечении решения некоторых медико-биологических проблем	482
<i>К. У. Вильчук.</i> Перспективные направления научных исследований в области охраны материнства и детства	487
<i>Г. И. Сидоренко.</i> Вопросы повышения эффективности кардиологических исследований	494
<i>О. В. Алейникова, Н. Н. Савва.</i> Международное сотрудничество в развитии медицинской науки	496
<i>О.-Я. Л. Бекиш.</i> Проблемы развития паразитологии на современном этапе в аспекте демографической безопасности.	499
<i>И. В. Залуцкий.</i> Высокие технологии в онкологии. Проблемы, пути решения	504
<i>А. В. Белецкий.</i> Новые научные направления в развитии травматологии и ортопедии.	510
<i>С. А. Лихачев, А. Ф. Смеянович, Е. А. Короткевич, Р. Р. Сидорович, А. В. Астапенко.</i> Современное состояние исследований в области неврологии и нейрохирургии. Перспективы развития	512

СЕКЦИЯ ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ НАУКАМ И ИНФОРМАТИКЕ

<i>В. А. Орлович.</i> Исследования белорусских ученых в области оптики и лазерной физики	516
<i>В. М. Федосюк.</i> Функциональные материалы для народного хозяйства.	528
<i>В. Г. Барышевский, Ю. А. Курочкин, Н. М. Шумейко.</i> Вклад белорусских ученых в решение проблем физики фундаментальных взаимодействий	538
<i>С. В. Гапоненко.</i> Основные направления исследований в области нанофотоники в Беларуси	544

<i>В. И. Янчевский.</i> Фундаментальные математические исследования в Институте математики НАН Беларуси и их приложения	550
<i>Ю. С. Харин.</i> Проблемы математики и информатики в области защиты информации	558
<i>С. В. Абламейко, В. В. Анищенко, С. В. Медведев, А. В. Тузиков.</i> Развитие информационных технологий для отраслей народного хозяйства Республики Беларусь	571
<i>М. П. Батура, В. И. Красовский, В. М. Крылов, В. Е. Проволоцкий.</i> Информатизация органов государственного управления: состояние, проблемы и перспективы	578

СЕКЦИЯ ПО ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ, ВОПРОСАМ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ДВОЙНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

<i>Н. И. Азаматов.</i> О научно-технической деятельности подведомственных Госкомвоенпрому организаций	586
<i>Л. С. Мальцев.</i> Наука и военная безопасность	592
<i>И. М. Быков.</i> Место военной науки в ходе решения задач развития Вооруженных Сил	594
<i>С. Н. Нефедов.</i> Основные направления научных исследований в Военной академии Республики Беларусь	598
<i>Ю. И. Мосиенко.</i> Информационные технологии и управление войсками	603
<i>С. Р. Гейстер.</i> Направления развития техники противовоздушной обороны в условиях современной радиоэлектронной борьбы	606
<i>В. М. Булойчик.</i> Проблемные вопросы создания специального математического и программного обеспечения центра ситуационного моделирования военного назначения	611
<i>В. И. Покрышкин, А. В. Илюхин.</i> Создание высокотехнологичной, наукоемкой оптоэлектронной продукции специального назначения	617
<i>Ю. И. Николаев.</i> Перспективный типовой ряд автотранспортных средств, разработанный на Минском заводе колесных тягачей	621
<i>В. М. Зайцев.</i> Проблемные вопросы организации выполнения наукоемких инновационных проектов	624

СЕКЦИЯ «МОЛОДЕЖЬ И ИНОВАЦИИ»

<i>М. В. Мясникович.</i> Вступительное слово	628
<i>Е. П. Сапелкин.</i> Резервы развития инновационного потенциала Республики Беларусь	629
<i>А. А. Афанасьев.</i> Подготовка и аттестация научных работников высшей квалификации в условиях инновационного развития общества	640
<i>И. В. Войтов.</i> Развитие инновационной и научно-технической деятельности в регионах Беларуси для обеспечения устойчивого развития (экономические, экологические и социальные аспекты)	643
<i>А. В. Щукин.</i> Республиканский совет молодых ученых как инновационный проект	655
<i>С. Г. Пашкевич.</i> Роль молодых ученых в социально-экономическом развитии страны	657
<i>В. М. Трепачко.</i> Актуальные проблемы вовлечения молодежи в научно-исследовательскую деятельность	660