

ИНСТИТУТ
БЕЛОРУССКОЙ КУЛЬТУРЫ:
НАЧАЛО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

14

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ ЕАЭС

45

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ
КАК ИНСТРУМЕНТ
УСТОЙЧИВОГО РОСТА

62

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
НАУКА: КРИЗИС
ИЛИ НОВАЯ МИССИЯ?

67

Наука и инновации

№1 (227)
ЯНВАРЬ 2022

научно-
практический
журнал



ЛЕТ

БЕЛОРУССКОЙ

АКАДЕМИЧЕСКОЙ

НАУКЕ
1922
2022

ISSN 1618-9857



9 771818 985001 01

ISSN 2412-9372 (online)

МОРОЗИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ И ХОЛОДИЛЬНИКИ



РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ ЕЖЕДНЕВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ И ЛАБОРАТОРИЯХ В ЦЕЛЯХ ХРАНЕНИЯ ОБРАЗЦОВ
И ПРОВЕДЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

NORDWOC – авторизованный дистрибьютор ARCTIKO на территории РБ.
Поставка оборудования. Гарантийное и постгарантийное обслуживание.
Валидация.



ГАРАНТИЯ 2 ГОДА



ЕВРОПЕЙСКОЕ
КАЧЕСТВО



ЦЕНЫ ОТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

от -150 до +10 °C

полный контроль
над климатом



NORDWOC

+375 (44) 565-02-64
marketing@nordwoc.lv
www.nordwoc.by



Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации №388 от 18.05.2009 г.

Учредитель:
Национальная академия наук Беларуси

Редакционный совет:

В. Г. Гусаков – <i>председатель совета</i>	Ж. В. Комарова С. А. Красный Н. П. Крутько
П. А. Витязь – <i>зам. председателя</i>	В. А. Кульчицкий М. В. Мясникович
В. В. Байнев	О. Г. Пенязьков
А. И. Белоус	О. О. Руммо
И. В. Войтов	Н. С. Сердюченко
И. Д. Волотовский	И. А. Старовойтова
С. В. Гапоненко	А. В. Тузиков
С. И. Гриб	И. П. Шейко
А. Е. Дайнеко	А. Г. Шумилин
Н. С. Казак	В. Ю. Шутилин
Э. И. Коломиец	С. В. Харитончик

Главный редактор:
Жанна Комарова

Ведущие рубрик:
Ирина Емельянович
Наталья Минакова

Татьяна Жданович
Юлия Василюшина

Дизайн и верстка:
Алексей Петров

Маркетинг и реклама:
Елена Верниковская

Адрес редакции:
220072, г. Минск, ул. Академическая, 1-129.
Тел.: (017) 351-14-46,
e-mail: nii2003@mail.ru,
www.innosfera.by

Подписные индексы:
007 532 (ведомственная)
00 753 (индивидуальная)
Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 9,8.
Тираж 546 экз. Цена договорная.
Подписано в печать 18.01.2022.

Издатель и полиграфическое исполнение: РУП «Издательский дом «Беларуская навука».
Свид. о гос. рег. №1/18 от 02.08.2013.
ЛП №02330/455 от 30.12.2013.
г. Минск, ул. Ф. Скорины, 40. Заказ №10.

© «Наука и инновации»
При перепечатке и цитировании ссылка на журнал обязательна.
За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов статей.
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Содержание

ТЕМА НОМЕРА: **К СТОЛЕТИЮ БЕЛОРУССКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ**

Владимир Гусаков
100 лет белорусской академической науке 4

По случаю 100-летия белорусского академического знания прослеживаются этапы его развития, представлены достижения ведущих научных коллективов НАН Беларуси.

Александр Груша
Институт белорусской культуры: начало деятельности 14

Рассматриваются первые годы деятельности Института белорусской культуры – с 1922 г. до конца 1924 г. Выясняется, какие трудности преодолел Инбелкульт, на чем основывался его потенциал, какие тенденции привели к превращению Института в политический проект властных элит БССР.

Андрей Максимчик
Малоизвестный сюжет CURRICULUM VITAE Инбелкульта 24

Статья посвящена истории создания Зоологического музея Инбелкульта, приводятся новые данные о деятельности его директора, профессора А. В. Федюшина.

Ірына Кандрацэня, Алена Лапцёнак
Вытокі і здабыткі сучаснай беларускай лексікаграфіі і тэрмінаграфіі 31

Разглядаецца роля Інстытута беларускай культуры і яе Навукова-тэрміналагічнай камісіі ў стварэнні лексікаграфічнага і тэрміналагічнага фонду беларускай мовы. Апісваюцца асаблівасці першага нацыянальнага тлумачальнага слоўніка, паказаны здабыткі сучаснай беларускай лексікаграфіі і тэрмінаграфіі.

Марина Глеб
Становление исследований в аграрной области 36

Представлены основные этапы процесса исследований в области аграрных наук в Институте белорусской культуры, программы и стратегии работ ученых-аграриев.

Сергей Витязь, Ольга Гапоненко, Андрей Киштымов
От Инбелкульта к научно-технологическим кластерам 42

Затрагиваются вопросы важности государственного обеспечения эффективной институализации сферы науки, которая оказывает действенное влияние на общественное развитие.

ИНТЕГРАЦИОННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Михаил Мясникович
Актуальные вопросы экономической политики Евразийского экономического союза на современном этапе интеграции 45

Представлен комплексный анализ интеграционных процессов в ЕАЭС, обозначена ключевая роль Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 г. Отмечается необходимость перехода к проектному сотрудничеству и активной совместной инвестиционной и инновационной деятельности государств Союза.

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Екатерина Господарик, Михаил Ковалев

Единое инновационное пространство ЕАЭС – фундамент устойчивого экономического роста 50

Анализируется текущее состояние экономик стран – членов ЕАЭС, предлагается инновационный путь развития до 2030 г. С помощью разработанной гибридной модели экономического роста обосновываются прогнозные показатели реализации выдвинутого сценария.

ЦИФРОВАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Ирина Емельянович

От электронного к умному правительству 56

По материалам исследования «Электронное правительство 2020», подготовленного Секретариатом ООН, представлены основные направления развития местного электронного правительства.

ПАТЕНТНЫЙ КОМПАС (поиск, анализ, прогноз)

Владимир Рябоволов

Интеллектуальная собственность как инструмент устойчивого роста 62

Определены основные экономические аспекты интеллектуальной собственности и вклад в развитие экономики знаний.

УГОЛ ЗРЕНИЯ

Юлия Василишина

Фундаментальная наука: кризис или новая миссия? 67

В рамках круглого стола с участниками III Форума ученых стран СНГ, организованного НАН Беларуси, исследователи из России, Армении, Молдовы, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и нашей страны обсуждают состояние и перспективы развития фундаментальной науки на постсоветском пространстве.

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ

Сергей Гапоненко

БРФФИ: 30 лет поддержки новых идей и ярких людей в науке 74

Обобщен 30-летний опыт работы Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, рассмотрена его роль в сохранении основных научных школ и их развитии, поддержки талантливых ученых.

Алеся Соловей

Социально-демографический и профессиональный портрет ученых НАН Беларуси в зеркале социологии 78

В статье рассматриваются основные аспекты социального самочувствия, профессиональной самоидентификации, карьерных устремлений, трудовой активности научных сотрудников Академии наук на основе результатов социологического исследования.



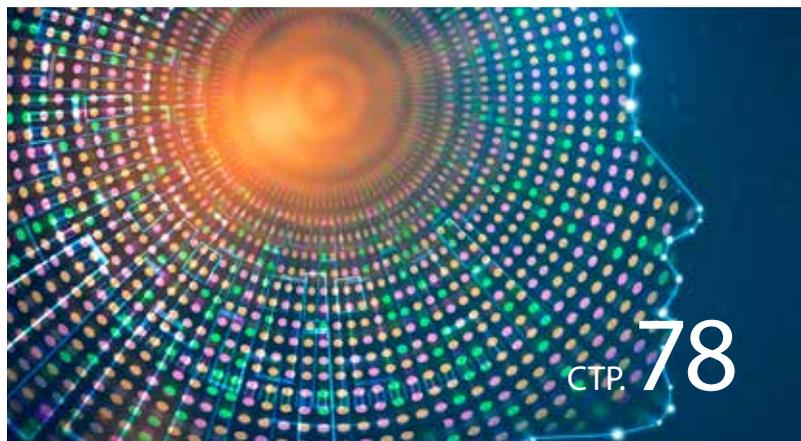
СТР. 14



СТР. 45



СТР. 67



СТР. 78

100 ЛЕТ БЕЛОРУССКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКЕ



Владимир Гусаков,
Председатель
Президиума
НАН Беларуси,
академик

Приближается круглая дата, с которой ведет отсчет академическая наука нашей страны. В канун 100-летия с момента основания Института белорусской культуры – предтечи Национальной академии наук Беларуси – на вопросы редакции отвечает Председатель Президиума НАН Беларуси, академик Владимир Гусаков.

– Уважаемый Владимир Григорьевич, расскажите, пожалуйста, о наиболее знаковых страницах истории и современности ведущей научной организации страны. Когда нам отмечать «день рождения» белорусской академической науки?

– Прежде всего хочу подчеркнуть: такая датировка дня рождения академической науки относится к новейшему периоду истории. В целом же белорусская земля много веков славилась своими мыслителями. Всему миру известны имена Франциска Скорины, Сымона Будного, Казимира Семеновича, Мартина Почобут-Одлянцкога, Игнатия Домейко. Можно сказать, что своим интеллектом они «проторили дорогу» для целых поисковых направлений и современных научных школ, которые продолжают двигаться вперед и развивают богатейшее наследие, вносят свой вклад в мировую сокровищницу мудрости и знаний.

Принято считать, что путевку в жизнь академическая наука получила с основанием первого национального научно-исследовательского центра БССР – Института белорусской культуры. Инбелкульт начал свою работу в Минске в январе 1922 г. Он создавался не с нуля. Инбелкульту предшествовала Научно-терминологическая комиссия Народного комиссариата просвещения БССР. Комиссия насчитывала до 20 человек и работала с февраля 1921 г. Занималась она составлением и публикацией сборников научной терминологии на белорусском языке.

Большинство работников Комиссии и вошло в первый состав Инбелкульта. В их числе председатель комиссии и первый председатель Института белорусской культуры, специалист в области лексикографии и диалектологии белорусского языка Степан Некрашевич, лингвист Язэп Лёсик, литературоведы Николай Байков и Владислав Чержинский, географ Николай Азбукин, математик Александр Круталевич и ряд других выдающихся белорусских ученых. На сбор и издание терминологии по отдельным научным дисциплинам для комиссии был определен срок в три месяца. Однако обработка большей части технической, сельскохозяйственной и юридической терминологии была начата только в Инбелкульте.

Первое собрание членов Инбелкульта состоялось 30 января 1922 г. Институт был создан в качестве научно-исследовательского подразделения Наркомата просвещения БССР. В первом составе Инбелкульта были извест-

ные ученые: председатель Степан Некрашевич, секретарь Владислав Чержинский, а также Иван Луцевич (Янка Купала), Язэп Лёсик, Михаил Громыко, Николай Азбукин и др.

На первом заседании Института были созданы две секции – Этнографо-лингвистическая и Естественнонаучная. В рамках первой были сформированы три комиссии: Терминологическая, Словарная и Литературно-исследовательская. Перед Естественнонаучной секцией ставилась задача доработать белорусскую терминологию, в частности физической географии, астрономии и ботаники. Круг основных вопросов, которые обсуждались на заседаниях, включал подготовку Устава Института белорусской культуры, выборы новых научных сотрудников, составление подробного плана деятельности, издание научного журнала.

– Судя по названию, Институт белорусской культуры являлся в первую очередь культурным центром. На каком уровне в нем осуществлялись научные исследования?

– Именно Инбелкульт стал первым национальным научным учреждением, положившим начало осмыслению особенностей исторического развития белорусского народа, его традиций и духовно-культурного наследия. Уникальность Института в том, что он являлся одновременно научно-исследовательским и культурно-общественным учреждением, в задачи которого входило культурное и национальное воспитание широких слоев трудящихся.

Подчеркнем одну особенность Инбелкульта. В его составе были организации, изучавшие культуру национальных меньшинств Беларуси. Это Еврейский (с 1924 г.) и Польский (с 1925 г.) национальные отделы. Они не имели аналогов в СССР, а Еврейский отдел – и в Европе. В дальнейшем при Инбелкульте были созданы подразделения, которые занимались исследованием латышской культуры и истории Литвы.

В плане задач, организации и деятельности Инбелкульт был единственным в своем роде учреждением. Сейчас без преувеличения можно сказать, что он сформировал научную элиту Беларуси, превратил страну в один из центров интеллектуальной жизни, дал толчок невиданному культурному и национальному подъему.

– Как Институт белорусской культуры связан с Национальной академией наук Беларуси?

– Быстрый рост Инбелкульта как в количественном отношении, так и в плане расширения областей исследований продемонстрировал его научную ценность и способность трансформироваться в Академию наук. Уже 4 октября 1924 г., через 2 года после основания Института белорусской культуры, заместитель наркома просвещения А.В. Балицкий выступил с предложением о том, чтобы Институт постепенно преобразовывался в Белорусскую академию наук.

Эта идея была поддержана и на союзном уровне. 4 июня 1926 г. правительство БССР выступило с докладом в ЦИК СССР. Была отмечена особая роль Инбелкульта в становлении науки и культуры Беларуси. Президиум ЦИК СССР отметил, что Институт белорусской культуры должен быть преобразован в Белорусскую академию наук.

По мнению руководства Инбелкульта, его реорганизация в Академию была возможна еще в начале 1927 г., однако тормозилась отсутствием квалифицированных кадров, а также подходящего здания, в котором были бы созданы оптимальные условия для научной работы. В октябре 1928 г. просьба о реорганизации Института белорусской культуры в Белорусскую академию наук была удовлетворена. Отмечу, что в первый год существования Академии радикальных изменений в организационном плане в ней не предпринималось. В частности, решением Президиума БАН от 26 февраля 1929 г. на ближайшие 5 лет было предусмотрено сохранение структуры Института белорусской культуры. Однако быстрый рост Белорусской академии наук в начале 1930-х гг. вызвал скорое создание научных институтов на базе кафедр и комиссий Инбелкульта.

– Ступени роста Белорусской академии наук в XX веке – какими они были?

– Только вдумайтесь: академическая наука за 100 лет показала впечатляющие результаты. Начав работу с 15 научных сотрудников Инбелкульта, далее – 128 ученых Белорусской академии наук, доросла до крупной корпоративной структуры, которая объединяет более 110 организаций с общей численностью около 15 тыс. человек. Прирост тысячекратный. А в научном плане, по результатам исследований – гораздо более того.

Первые значительные преобразования Академии наук относятся к периоду деятельности на посту президента Белорусской академии

наук П.О. Горина. Именно во время его руководства был форсирован процесс организации академических учреждений нового типа – научно-исследовательских институтов. К 1935 г. в Академии их действовало уже 16. Значительное внимание уделялось привлечению новых сотрудников, сложилась база для подготовки кадров высшей квалификации через аспирантуру. Усилия П.О. Горина и сменивших его И.З. Сурты и К.В. Горева позволили увеличить численность сотрудников Академии практически в 4 раза.

Кардинальным образом облик Академии наук изменили события Великой Отечественной войны и послевоенного восстановления.

– Каким образом трагические события Великой Отечественной войны повлияли на организацию деятельности Академии наук БССР? Продолжала ли она свое существование в период оккупации?

– Академия наук во время Великой Отечественной войны оказалась в очень сложных условиях. Быстрое наступление немецкой армии летом 1941 г. не позволило руководству БССР провести полноценную эвакуацию главного научного учреждения республики. Кроме того, около трети сотрудников Академии пополнили ряды действующей армии. Ученые, которые были эвакуированы в тыловые районы, практически сразу включились в организацию научных исследований, инициировав процесс возобновления деятельности Академии наук. 12–13 марта 1942 г. по данному вопросу прошла сессия Академии наук БССР в Казани.

Академические сотрудники во время войны сосредоточились на введении в хозяйственный оборот научных разработок довоенного времени. Благодаря белорусским ученым значительно повысилась урожайность сельскохозяйственных культур в Средней Азии. Значительный интерес представляли исследования по переработке торфа и других твердых горючих материалов. Неизмеримый вклад для поддержания морального духа и патриотизма солдат и офицеров Красной Армии внесли академические исследователи-гуманитарии.

Уже начиная с 1943 г., когда стал очевидным крах фашистской военной доктрины и укрепилась вера в скорое освобождение республики, академические ученые сместили ракурс своих исследований на решение задач по восстановле-

нию народного хозяйства. Окончательно возврат на «мирные рельсы» был закреплен после резюмирования Академии наук БССР решениями апрельской сессии Академии наук в 1945 г. После войны суть и структура Академии наук трансформировалась из центра теоретических и фундаментальных исследований в направлении наращивания прикладной составляющей. В частности, в последние годы войны и первое послевоенное десятилетие при Академии наук начал функционировать целый ряд отраслевых институтов.

– Еще один сложный для истории белорусской науки период – это 1990-е гг., период перестройки. Могла ли тогда Академия наук прекратить свое существование?

– Отмечу, что Академия наук БССР в годы мирного строительства превратилась в флагман прикладных исследований в стране. В начале 1960-х гг. она фактически стала интеллектуальным донором для ряда министерств и ведомств БССР. Одновременно за Академией наук закрепился статус центра теоретических разработок. В эти же годы проявилась тенденция интеграции научных исследований в общесоюзном контексте. Расширились связи с зарубежными научными учреждениями. В 1970–1980-е гг. Академия наук стала признанным научным центром страны. К этому времени относится широкое распространение принципов хозяйственного расчета и внедрения результатов исследований в народное хозяйство. С этой целью при институтах технического профиля начали активно создаваться специальные конструкторские бюро с опытным производством. Ряд теоретических и прикладных исследований получили мировое признание.

Значительным испытанием для Академии наук стал кризис начала 1990-х гг. Система научных учреждений, сложившаяся в советский период, претерпела существенные изменения. Так, были резко разорваны связи значительной части научных учреждений, прежде всего технического профиля, с основным заказчиком – предприятиями военно-промышленного комплекса СССР.

Одновременно экономические, политические и социальные проблемы белорусского государства оттеснили на второй план вопросы, связанные с развитием сферы науки и техники. Расходы государственного бюджета на науку стремительно уменьшались: с 7,9% в 1991 г. до 0,95% в 1994 г. Это привело к сокращению коли-

чества работников, занятых в сфере науки, со 107 тыс. человек в 1990 г. до 38 тыс. человек в 1996 г. Тревожные оценки сложившейся ситуации были даны в выступлении президента Академии наук Беларуси Л.М. Сущени в ходе выступления на Общем собрании Академии в марте 1994 г. Академик отмечал, что белорусская наука стояла перед опасностью разрушения интеллектуального потенциала республики и той научной инфраструктуры, которая создавалась десятилетиями, потери всякой возможности обеспечивать научный прогресс. Тем не менее в кризисный период научные исследования не остановились. В частности, выполнялся Пятилетний план важнейших научно-исследовательских работ в области природо-ведческих, технических и общественных наук по Республике Беларусь на 1991–1995 гг., разрабатывалось 698 тем по 138 научным направлениям.

Об активном внедрении значимых результатов работ в практику свидетельствует, к примеру, работа Отделения физико-технических проблем машиностроения и энергетики. В 1993 г. организациями Отделения были разработаны тепло-визионные комплексы для медицинской диагностики (внедрен в БелНИИкардиологии), ультрафильтрационная установка для очистки вод (ТЭЦ-4), опытные образцы бронезилов нового поколения (МВД, пограничные войска), долговечные уплотнители поршней буровых насосов («Белоруснефть») и т.д. Ученые Отделения предложили новую концепцию развития энергетики в республике, включавшую и ядерную.

Несомненно, разрыв связей, существовавших в СССР, и необходимость переориентации механизма научных исследований на внутренние потребности республики значительно осложняли поиск приоритетных направлений развития. Однако, как показывал на примере сферы машиностроения академик М.С. Высоцкий, многие организации по рекомендации директивных органов либо в инициативном порядке приступили к созданию жизненно необходимых республике автобусов, троллейбусов, подъемно-транспортной, коммунальной, лесозаготовительной и другой техники.

Важно подчеркнуть, что в основе организационной структуры была сохранена роль Академии наук. Становление основополагающей роли проходило в несколько этапов. Академия наук Беларуси была объявлена высшей государственной научной организацией согласно

Закону Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики» от 19 января 1993 г. Ее статус как координатора фундаментальных и прикладных научных исследований, выполняемых всеми субъектами научной деятельности, был подтвержден Законом Республики Беларусь «О Национальной академии наук Беларуси» от 5 мая 1998 г. Таким образом, продолжилась историческая традиция, впервые в наиболее четком виде сформулированная в 1931 г. и закреплявшая за Академией наук роль координационного центра научно-исследовательской работы всей республики.

Акцентирую внимание читателей: только благодаря поддержке государства нам удалось сохранить дееспособное научное ядро и важнейшие научные школы. Конкретным примером внимания государства к судьбе Академии наук стало принятие Указа Президента Республики Беларусь от 17 мая 1997 г. «О Национальной академии наук Беларуси». Указ, по сути, положил конец «смутному времени выживания», стал провозвестником новой вехи в истории высшего научного учреждения страны.

Современная Национальная академия наук функционирует как единый мощный живой организм. Мы используем корпоративные и кластерные подходы в постановке и решении самых амбициозных задач. Визитной карточкой Академии являются новейшие разработки по самому широкому спектру актуальных научно-технологических трендов. Это атомная и возобновляемая энергетика, аэрокосмическая отрасль, искусственный интеллект, цифровизация и роботизация, биотехнологии и фармацевтика, машино- и приборостроение, беспилотный и электротранспорт, новые композиционные материалы и многое другое.

Ученые Академии по праву занимают лидирующее место среди соответствующих органов государственного управления, создающих архитектуру неиндустриальной экономики Беларуси. Мы планомерно продвигаемся на «гребне волны» Четвертой промышленной революции, участвуем в реализации крупных системных общенациональных проектов. Одновременно находимся на переднем крае борьбы за гуманитарную и информационную безопасность страны, формируем устойчивую мировоззренческую основу для развития белорусского общества, укрепляем фундаментальную базу государственности и суверенитета.

– Каковы, на ваш взгляд, перспективы академической науки и ее роли в развитии нашей страны в целом?

– Думаю, выражу консолидированное мнение всех академических ученых, если скажу, что наука сейчас – непосредственная производительная и консолидирующая сила. Она – гарант расширенного воспроизводства интеллекта, который сохраняет основы государственности и суверенитета.

Александр Григорьевич Лукашенко неоднократно подчеркивал ключевую роль науки и научных результатов как главного богатства и ключевого драйвера экономического развития. «Цели науке ставит само время», – подчеркивал Президент.

Современная деятельность Академии наук нацелена на реализацию мегапроекта по созданию модели «Беларусь интеллектуальная». Эта модель – стержневой элемент Стратегии «Наука и технологии: 2018–2040», которая разработана Академией наук и стала общеметодологической базой для разработки многих прогнозов и других стратегических документов страны.

Мы видим целевую миссию Беларуси будущего в том, чтобы на основе преимущественно интеллектуального фактора войти в состав лидеров по ключевым векторам научно-технологического развития. Ставится задача приблизить результативность отечественной науки и инноваций к лучшим мировым достижениям, а по ряду направлений превзойти их. Да, это звучит амбициозно. Но только стремясь к первенству среди равных, можно рассчитывать на получение максимальных эффектов от интеграции в международное научно-инновационное пространство.

Напомню: «Беларусь интеллектуальная» аккумулирует три крупных системных блока. Прежде всего – полноформатное внедрение цифровых технологий, построение IT-страны. Это решение задачи, которую поставил перед страной Глава государства. Далее – новая индустриализация. И завершающий логическую цепочку блок – Общество интеллекта.

Во всех указанных областях Академии наук имеет основательный задел. В области цифровизации мы создаем принципиально новые системы распознавания информации и технологий машинного обучения – в первую очередь, на основе искусственного интеллекта и роботизированных комплексов. Так, в сотрудничестве

с российскими коллегами нами созданы линейки суперкомпьютеров «СКИФ» и соответствующее программное обеспечение для отраслей народного хозяйства, в их числе – офисный суперкомпьютер «СКИФ-ГЕО-ЦОД РБ» производительностью более 100 трлн операций в секунду. Это в 10 раз больше, чем у предыдущих моделей.

На основе академических суперкомпьютерных технологий уже проводятся испытания элементов автотранспортных средств, осуществляется моделирование и инженерный анализ карданных передач и гидромеханических трансмиссий, организуется телемедицинская система дистанционных консультаций и централизованная система электронной выписки лекарственных средств и др.

Нами созданы республиканский суперкомпьютерный центр коллективного пользования на базе суперкомпьютерных конфигураций «СКИФ»; программные средства для поиска месторождений углеводородов и калийных солей; информационно-технологическая платформа для разведки месторождений нефти и газа. И многие другие объекты, задающие контуры новой экономики. Все это – элементная база для реализации новой академической инициативы – IT-града. На настоящий момент IT-град – это форма интеграции научно-технического и инновационного потенциала Академии, куда входит ряд научных организаций. Спектр задач, решаемых IT-градом, весьма широк: от научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий мирового уровня до разработки концепций и практики построения электронного правительства, электронных отраслей и обеспечения безопасности информационных систем.

Все результаты программ, где госзаказчиком является Академия наук, активно внедряются в практику. Причем многие эти результаты не уступают лучшим зарубежным достижениям. Соответствие мировому уровню – это уже норма оценки белорусских ученых. Например, разработка новой высокотемпературной молекулярно-пучковой технологии для создания транзисторной основы отечественной СВЧ и силовой электроники; создание материалов, устройств и ключевых элементов космических средств; разработка геномных технологий идентификации личности и индивидуальных особенностей человека и т.п.

Среди значимых результатов деятельности академических ученых за последние годы можно назвать спутник дистанционного зондирования Земли. В 2020 г. нами разработан дизайн

нового белорусского спутника высокодетальной съемки, одного из лучших в мире. Сейчас мы работаем над его воплощением «в металле».

Горизонт применения разработок «космического» плана включает технологии обнаружения чрезвычайных ситуаций на магистральных нефтепроводах, очагов пожаров в лесах и на торфяниках по информации со спутников; ключевые элементы сегментов информационно-навигационной системы управления движением транспорта; центр приема космической информации; малогабаритную бортовую научную аппаратуру для исследования верхней части атмосферы Земли и др.

Ряд наукоемких разработок можно продолжать – это отечественный электротранспорт; серия высокоэффективных лекарственных препаратов на основе собственного синтеза; ДНК-паспортизация человека; высококонкурентные беспилотные летательные аппараты; новые высокопродуктивные сорта сельскохозяйственных растений и породы животных, большая линейка сельскохозяйственных машин. В планах – создание экспериментальной базы для солнечной и водородной энергетики, организация выпуска новейших светотехнических изделий типа «Умный свет», а также налаживание опытного производства накопителей электроэнергии. Мы сейчас активно работаем над умными или электронными системами практически во всех отраслях народного хозяйства. В интересах отечественного машиностроения приступили к разработке образцов обучающей, промышленной и бытовой робототехники. Планируется освоить производство новых металлокомпозиционных материалов, угле- и стеклопластиков, новейших лесохимических и нефтехимических продуктов.

В НАН Беларуси созданы экспериментальные и опытные образцы электротранспорта и его компонентов. В частности, изготовлены опытные образцы электромотор-генератора нового поколения, основные блоки управления. Все основные системы переведены на электрическую энергию и электронное управление. На основе созданного задела прорабатывается во взаимодействии с предприятиями – партнерами создание опытного производства линейки отечественных электромобилей. В этой линейке – минивэн на шасси JOYLONG; седан на шасси Geely; типовой ряд каркасных легковых электромобилей с кузовом из стеклопластика; электрогрузовик на шасси автомобиля «МАЗ»; коммунальная

машина с электроприводом, которую уже можно встретить на улицах города, и даже спортивный гоночный картинг. В ближайшей перспективе вместе с партнерами будет разработан электробус с увеличенной дальностью пробега.

Важные аспекты новой индустриализации связаны с биотехнологиями. Академическая наука в данном контексте – признанный лидер, причем не только в методологическом и исследовательском плане, но и как обладатель развитой промышленной базы. Например, в 2020 г. в Институте микробиологии мы открыли уже Второй пусковой комплекс Научно-производственного центра биотехнологии. Аналогичные производства есть в ряде других институтов биотехнологической направленности.

Прорывом в генной инженерии стало создание трансгенных животных (коз), продуцирующих молоко с аналогом лактоферрина человека. На этой основе мы создаем новое направление в биотехнологической отрасли, включая разработку биологически активных веществ.

Созданный в Академии Республиканский научно-медицинский центр «Клеточные технологии» с банком стволовых клеток и производством клеточных продуктов уже оказывает услуги по лечению целого ряда сложных болезней человека, которые не поддаются лечению другими методами.

Агропромышленному комплексу предложен широкий перечень наукоемких биотехнологий, которые служат основой для производства инновационной продукции. В их числе – геномные технологии оценки и отбора селекционного материала сельскохозяйственных культур; биопрепараты против заболеваний овощных культур; пробиотические кормовые добавки; поливидовые замороженные и сухие концентрированные закваски для молочной промышленности и многое другое. В 2020 г. в Институте генетики открыт модернизированный Республиканский центр геномных биотехнологий. В Центре уже выполнены тысячи анализов по ДНК-тестированию генов, ответственных за индивидуальные особенности человека. А совсем недавно в Институте открыт Центр микробиома, нацеленный на решение проблем нормального функционирования всех внутренних органов человека.

Вопросы развития биотехнологий очень тесно связаны и с проблематикой пандемии коронавируса. Национальная академия наук Беларуси

с первых дней фиксации пандемии активно включилась в решение проблемы. Мы помогли полностью укомплектовать приборами и оборудованием несколько исследовательских лабораторий в Минской и Гомельской областях, предложили новейшие аппараты и материалы для выявления, оценки, профилактики и безопасности ковида. Сегодня можно с полным основанием сказать: белорусская вакцина создана. Проводятся ее доклинические исследования, в том числе по иммуногенности в условиях *in vitro*. После завершения всех этапов клинических испытаний планируется регистрация вакцины в установленном законодательством порядке.

Подчеркну: разработка белорусской вакцины – стратегическое решение. Происходит формирование междисциплинарного коллектива и научной школы, которые будут способны оперативно разрабатывать лекарственные средства против любых вновь возникающих опасных инфекций. Для этого создается Центр вирусологии, чтобы обезопасить страну на перспективу.

Третий и самый важный элемент модели будущего – формирование высокоинтеллектуального общества. Главная движущая сила нового Общества – высокоинтеллектуальный человек, ориентированный на творчество, постоянно совершенствующий свои компетенции, мотивированный, обладающий широтой познаний.

В Академии создана сеть поисковых структур. Они нацелены на полноформатное научно-методологическое обеспечение развития общества: от философского осмысления проблем бытия и спектра вопросов истории, языка и литературы – через социальные и экономические аспекты развития – к прорывным технологиям в ряде отраслей экономики, которые будут материализоваться в ходе формирования Беларуси интеллектуальной.

Следует отметить, что Беларусь поэтапно становится крупнейшим региональным центром науки и инноваций. Это подтверждается и тем, что НАН Беларуси является базовой организацией Международной ассоциации академий наук, объединяющей академии наук практически всех стран СНГ, а также Китая и Вьетнама. На ее площадке осенью 2021 г. прошли ключевые мероприятия: международная научно-практическая конференция, посвященная 30-летию СНГ, III Форум ученых СНГ, Съезд научных советов этой международной ассоциации. Эти знаковые для научного сообщества события собрали широкую аудито-

рию не только ученых Беларуси, но и СНГ. На них были представлены все направления современных исследований. Самое главное – четко подтвердился приоритет кооперации и интеграции над обособлением и попытками выстроить собственное благосостояние за чужой счет.

Без преувеличения, сейчас Национальная академия наук Беларуси работает в русле тех направлений, по которым проводят исследования и другие мировые научные центры. Результаты не уступают по своей значимости многим лучшим достижениям. Нами созданы научно-практические центры, лаборатории и советы в различных отраслях научной деятельности, в том числе совместные с ведущими производителями (БелАЗ, МАЗ, МТЗ, Моторный завод, «Интеграл», «Планар»). Сформирована система из более чем 70 междисциплинарных научно-исследовательских лабораторий и центров перспективных научных исследований, называемых кластерами. Созданы и функционируют производства разной размерности V–VI технологических укладов. Их в Академии наук более 100.

Думая о будущем, мы ставим задачу сохранить базис сложившихся ведущих научных школ, доказавших свой мировой уровень, и одновременно продолжить работу над созданием задела по перспективным направлениям, которые будут доминировать в интеллектуальной экономике. Это IT-сфера, цифровизация, наносфера, биосфера, композиты, ядерная и возобновляемая энергетика, сенсорика, роботизация.

Таким образом, мы отрабатываем модель Общества интеллекта. В ней прямо «завязаны» на общий результат и работа в лабораториях с точнейшим оборудованием, и выход на производство.

— Можно ли считать современную Академию наук самодостаточной в финансовом плане?

— История человечества убедительно доказала, что наука – это общественное благо, достижения которого должны принадлежать всем. А в XXI в. она превратилась в ведущий драйвер экономического и гуманитарного роста. Коронавирусная пандемия еще раз отчетливо подтвердила – без науки, без самоотверженного труда ученых и специалистов последствия могут быть катастрофическими для всей цивилизации. Понимая это, все государства стремятся вкладывать в науку соответствующие ресурсы, хотя, бесспорно, не у всех

они одинаковы. Созрело и понимание, что развивать надо свою, отечественную науку.

По нашему мнению, решение проблемы наращивания финансирования науки может быть получено путем концентрации всех возможных источников на прорывных проектах будущего, а также максимального использования преимуществ работы в кооперации. С одной стороны – с учеными и специалистами своей страны, с другой – заинтересованными коллегами и партнерами из-за рубежа.

Сейчас в академической науке доля средств государства составляет примерно одну треть. А две трети привлекаются в рамках различных коммерческих контрактов и организации производств самими учеными. Бюджетные средства строго привязаны к выполняемым государственным программам и проектам, где четко прописаны заданные результаты. То есть они представляют собой оплаченный государством заказ науке, в том числе и по тем направлениям, которые не поддаются прямой коммерческой оценке: продовольственная и информационная безопасность, социокультурное развитие, историческая память, национальная культура.

В последнее время Академия наук делает акцент на внебюджетные формы привлечения средств: от работы по заказам, в том числе зарубежным, до формирования собственной производственной базы и участия ученых в коммерциализации результатов своих исследований. Это способствует быстрому росту количества освоенных новшеств, а также увеличению объема выпуска наукоемкой и инновационной продукции – по сути, результата внедрения разработок ученых.

Практически в каждой научной организации Академии образованы коммерческие и хозрасчетные структуры. Например, на полную мощность заработали химико-фармацевтический кластер, создающий и выпускающий фарм-субстанции «под ключ»; машиностроительный, поставляющий многие разработки промышленным предприятиям; агропромышленный, дающий инновационные разработки всем сферам АПК, и пр. Все это позволяет Академии наук не только успешно решать свои задачи по росту и развитию, но и работать на экономику страны. А также одновременно вносить существенный вклад в глобальную копилку знаний, научных разработок и инноваций.

– Владимир Григорьевич, разделяете ли вы мнение, что науку двигают вперед молодые? Чем современная Академия привлекательна для молодежи?

– Кадры, и особенно молодежь – это будущее, а для нас еще и приоритет. В отличие от других сфер, от нас талантливая молодежь почти не уходит, надежно закрепляется и творчески трудится. Мы принимаем в состав Академии ежегодно более 300 лучших выпускников вузов, готовим их через магистратуру, аспирантуру, докторантуру и соискательство. Это, помимо приращения креативного потенциала, служит еще, если можно так выразиться, и «омоложению» Академии. Средний возраст научных работников Академии наук сейчас составляет примерно 46,3 года, тогда как еще совсем недавно он превышал 60 лет. Доля исследователей в возрасте до 29 лет выросла за последние 5 лет с 18% до почти 30%. Из них 15% – это молодые кандидаты наук.

Вопросы решаются комплексно, от создания условий для творческого труда – возможности самореализации, быстрой публикации и внедрения результатов исследований – до зарубежных стажировок и т.п. Действует проект «Молодой ученый «под ключ», принята разветвленная система премирования. Возможности заработать дополнительно практически не ограничены: через договоры с предприятиями, международные гранты, работы по тематике в лабораториях и другие формы. Решаем проблему жилья, постоянно строим. Какой-то серьезной очереди сейчас нет.

В Академии есть ряд премий и грантов, на систематической основе проводится конкурс «100 талантов НАН Беларуси». Существенным стимулом для молодых ученых являются конкурсы на соискание именных премий. Это премии имени академика В.М. Игнатовского – в области гуманитарных и социальных наук, имени академика В.Ф. Купревича – в области биологии, химии и наук о Земле, медицины и аграрных наук, а также имени академика Ж.И. Алфёрова – в области физики, математики, информатики, физико-технических и технических наук.

Сейчас Совет молодых ученых НАН Беларуси обрабатывает целостную программу совершенствования работы с научной молодежью, которая затрагивает все аспекты кадровой политики, включая воспитательные и идеологические.

– Какие мероприятия запланированы в Национальной академии наук Беларуси к юбилейной дате – 100-летию белорусской академической науки?

– В марте 2021 г. на заседании Бюро Президиума НАН Беларуси нами утвержден план мероприятий по празднованию 100-летия Института белорусской культуры. Документ включает более 30 крупных мероприятий. Среди них международные научные форумы и конференции, круглые столы, лекции и дискуссионные площадки, организация и проведение книжных выставок, подготовка специальных книжных изданий, научных и научно-популярных трудов, посвященных деятельности Инбелкульту. Отмечу, что мероприятия начались в 2021 г. и завершатся в 2022 г.

Среди наиболее интересных из них можно назвать создание учеными Отделения гуманитарных наук и искусств Академии наук электронного информационного ресурса «Институт белорусской культуры: да 100-годдзя заснавання», виртуальной экскурсии по экспозиции выставки, посвященной юбилею. Будет изготовлен специальный нагрудный знак «У гонар 100-годдзя Інстытута беларускай культуры».

Ученые Института истории НАН Беларуси подготовили и передали в печать научное издание, посвященное основным событиям, а также разработкам в Институте белорусской культуры. Книга богато иллюстрирована, содержит уникальные архивные документы. Надеемся, она привлечет внимание широких кругов читателей. Также в Институте истории 19 апреля 2021 г. был проведен круглый стол, посвященный 140-летию со дня рождения первого Президента Академии наук В.М. Игнатовского. Для участников круглого стола и посетителей была подготовлена выставка документальных материалов из фондов Центрального научного архива НАН Беларуси.

Торжественную дату 100-летия создания Инбелкульту и Белорусской академической науки в целом мы планируем отметить в День белорусской науки в конце января 2022 г. Его будет предварять ряд брендовых мероприятий под общим девизом «Путь в Академию». Старт им дан в декабре 2021 г.

Хочу пригласить всех читателей отметить знаковое событие – вековой юбилей – вместе. Как и всегда, двери НАН Беларуси, ее институтов, лабораторий, производств, экспозиций

широко открыты для всех желающих соприкоснуться со славными страницами истории академической науки, ее настоящим и будущим.

– И, наконец, завершился 2021 год – Год народного единства. Можете ли вы привести примеры наиболее ярких разработок Национальной академии наук в ушедшем году, и каковы перспективы их использования?

– Да, мы прожили сложный, напряженный, но очень результативный год. Национальная академия наук продвинулась вперед по всем направлениям. Мы вышли на прогнозные показатели и даже превысили их как по научным исследованиям и разработкам, так и по финансовым результатам.

Ярких событий в Академии в течение года было много. Последним из них стало подведение конкурса творческих работ и вручение дипломов победителям по итогам Года народного единства. В самом начале года мы объявили общереспубликанский конкурс, в котором приняло участие более 1,5 тыс. человек со всей республики – люди разных возрастов и профессий. Из них 200 стали победителями конкурса в разных номинациях, получили заслуженные награды.

Что касается наиболее ярких результатов года, то их также немало. Приведу лишь некоторые фрагменты по отраслям науки. В области IT-технологий и искусственного интеллекта созданы искусственные нейроны на основе оптоэлектронной пары «вертикально-излучающий лазер – однофотонный фотодиод», демонстрирующие основные свойства биологических нейронов; многопараметрические оптические сенсоры трехмерной системы роботизированного зрения для систем управления и мониторинга окружающей среды.

В энергетике и электротранспорте получены экспериментальные образцы базового шасси электромобиля многофункционального назначения с кузовом каркасно-панельной конструкции и малогабаритного турбореактивного двигателя с усилителем тяги на основе кольцевой детонационной камеры сгорания.

В сфере здравоохранения освоен выпуск антитромбозного препарата «Риваксан» (прямое импортозамещение: цены на отечественный препарат намного ниже импортных аналогов); получены фармацевтические субстанции для новейших противоопухолевых лекарственных средств; ультрафильтрационные мембраны

для производства векторных вакцин на основе полисульфона, а также на основе регенерированной целлюлозы; разработан прототип отечественной вакцины против COVID-19 и исследованы его иммуногенные свойства (в сотрудничестве с Министерством здравоохранения); а также создан «Центр микробиома» для лечения патологических изменений и восстановления баланса микрофлоры в организме человека.

В целях обеспечения национальной безопасности создан ряд уникальных экспортно-ориентированных многоволновых всепогодных лазерных систем с диодной накачкой для новейших оптико-электронных комплексов различного назначения (лидары, дальномеры, системы видения в экстремальных условиях); аппаратно-программный комплекс лазерно-оптического сканирования для автоматизированной баллистической идентификационной системы; разработаны технологии обнаружения гиперзвуковых летательных аппаратов в ближнем космосе с помощью специализированного наземного радиолокатора.

В сфере гуманитарной безопасности подготовлен и издан фундаментальный научный 5-томный труд «История белорусской государственности», в котором раскрыты истоки и особенности развития белорусской государственности от древности до современности, рассмотрены и охарактеризованы ее исторические формы; представлена монография белорусской народной философии, которая основывается на выявлении мировоззренческих основ культуры, национального характера и нравственного сознания белорусов.

Для обеспечения эффективности АПК завершено создание Голштинской породы молочного скота отечественной селекции; разработан комплекс мероприятий по повышению плодородия и защите от деградации почв; выведен ряд новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Безусловно, реальных результатов намного больше. Нами подготовлены и направлены заинтересованным отраслям специальные сборники разработок для широкого использования – «Бренды НАН Беларуси 2020–2021», «Перечень и результативность внедренных разработок», «Основные импортозамещающие разработки НАН Беларуси» и др. Они имеют широкий положительный резонанс.

Все это позволяет сказать, что Академия наук встречает Новый, 2022 год и 100-летие белорусской академической науки с хорошими результатами. Надеемся такую планку сохранить и на будущее. ■



ИНСТИТУТ БЕЛОРУССКОЙ КУЛЬТУРЫ: НАЧАЛО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Александр Груша,
директор Центральной
научной библиотеки
НАН Беларуси
им. Я. Коласа,
доктор исторических
наук, доцент

В статье, посвященной уникальным характеристикам Института белорусской культуры (Инбелкульт), мы пришли к важному выводу: пример Инбелкульт показывает, как два устремления – поиск и развертывание национальной и культурной идентичности, формирование научных знаний о своем народе и стране – вызывают глубокую вовлеченность, сильное воодушевление, подъем и порыв к труду, даже если он не возна-

граждается материально [4, с. 70]. Этот вывод помогает нам объяснить причины и условия возникновения Института, его мощный заряд к развитию и росту.

Как бы мы ни оценивали последствия прихода к власти партии большевиков, следует признать, что Инбелкульт возник в условиях реализации ленинской национальной политики. основополагающим принципом данной политики, которой придавалось классовое, пролетарское значение, было свободное отделение наций [9], а в ее задачи, выработанные на X (в 1921 г.) и подтвержденные на XII (в 1923 г.) съездах РКП(б), входила ликвидация экономической, политической и культурной отсталости народов и народностей бывшей Российской империи и подъем их на уровень более развитой русской нации. Указанные задачи должны были решаться посредством создания и укрепления национальной государственности; введения национальных органов управления, которые состояли бы из представителей данной нации и пользовались бы национальным языком; создания средств массовой информации, культурных и образовательных учреждений на национальном языке [16, с. 211].

ИДЕЯ СОЗДАНИЯ

Идея основания Инбелкульта впервые была озвучена видным деятелем зарождающейся национальной науки С.М. Некрашевичем (он предложил и его название) на собрании белорусских работников просвещения и культуры в январе 1921 г., созданном народным комиссариатом просвещения БССР [23, с. 9]. Между прочим, на этом собрании он отметил существование многих препятствий, которые из-за бескультурья и непонятной враждебности к белорусской культуре чинились некоторыми представителями советской власти в Беларуси. В планах С.М. Некрашевича Институт белорусской культуры должен был стать «беларускім культурным цэнтрам, які павінен кіраваць усёй культурнай працай на Беларусі, а таксама весці работу па пашырэнню і ахове беларускай культуры» [8, с. 16].

В это время Институт основать не удалось – не хватало сотрудников, денег, не было здания и основательного плана. Идея реализовалась лишь частично. В феврале 1921 г. при наркомпросе БССР была образована Научно-терминологическая комиссия [23, с. 9–10]. Она занималась актуальным и важным вопросом создания белорусской научной терминологии, необходимой для подготовки школьных учебников.

От намерений создать Институт не отказались; обсуждался вопрос, при каком учреждении он должен быть основан. Характерно, что предложение, высказанное в мае 1921 г. участниками собрания Коллегии научно-литературного отдела наркомпроса З.Ф. Жилуновичем, С.М. Некрашевичем, И.Д. Луцевичем (Янкой Купалой), К.М. Мицкевичем (Якубом Коласом) и Я.Л. Дыло о том, что таким учреждением мог бы стать Белорусский государственный университет, было отклонено по той причине, что Инбелкульт при университете как «рассадику чыста расейскай культуры, ні ў якім выпадку не будзе беларускай інстытуцыяй і прытым чыста акадэмічнай арганізацыяй,

тады як маладой беларускай культуры патрэбен Інбелкульт як творчая ініцыятыўная лабараторыя беларускай культуры...» [8, с. 18]. Эти участники склонились к мнению, что Инбелкульт, объединяющий все творческие силы науки, литературы и искусства, должен быть основан как можно быстрее и как самостоятельное учреждение при наркомпросе [8, с. 18].

В этом решении не было ничего, что бы противоречило советской национальной политике. Она, в частности, «призывала и даже обязывала русских жертвовать своими правами и интересами: именно русские должны были приложить максимум усилий для развития национальных культур, изучения национальных языков, отдать спорные территории соседним народам» [16, с. 216].

Итак, существовало четкое и ясное представление о создаваемом учреждении. Оно должно было сплачивать в одном созидательном порыве интеллектуальные и творческие силы страны и обладать иммунитетом от нежелательных культурных влияний.

СОЗДАНИЕ

Сведения о создаваемых при наркомпросе БССР Институте белорусской и еврейской культуры и Институте белорусской культуры как



Рис. 1. В этом здании бывшего Архиерейского подворья по адресу ул. Красноармейская, д. 3 Инбелкульт размещался в 1922–1923 (1924?) гг. В настоящее время на этом месте находится Дом офицеров. Фото 1903 г. (Стрелкой указано место, где сделано фото на рис. 2)



структурных подразделениях Академического центра этого наркомата появляются с осени 1921 г. [11, с. 55–56].

Однако о том Инбелкульте, который заявил о себе в последующие годы, можно говорить лишь с зимы 1922 г. (относительно даты создания Инбелкульта см.: 25, с. 21–23).

Данный Институт, возникший на основе главным образом Научно-терминологической комиссии, возглавил С.М. Некрашевич.

Деятельность Инбелкульта можно разделить на следующие периоды. Первый – с начала его возникновения в январе 1922 г. до начала 1924 г. Второй – со времени первой реорганизации учреждения в марте 1924 г. до конца этого года. Третий – с очередной реорганизации в начале 1925 г. до середины 1926 г., когда руководство БССР взяло курс на преобразование Инбелкульта в Белорусскую академию наук. Четвертый – с начала подготовки к указанному преобразованию до декабря 1928 г., когда на базе Института была создана Белорусская академия наук.

Рассмотрим два первых периода деятельности Института. Они отражают траекторию его движения от фактически лаборатории по созданию белорусского литературного языка до учреждения, претендующего в перспективе на статус белорусской академии наук.

Какие первые трудности пришлось преодолеть Инбелкульту? На чем основывался его потенциал? Какие импульсы привели к тому, что Институт превратился в политический проект властных элит страны?

ПЕРВЫЙ УСТАВ ИНБЕЛКУЛЬТА

Текст этого Устава, который можно датировать периодом с конца 1921 г. по 8 марта 1922 г., выявлен сравнительно недавно. Сведения о его утверждении отсутствуют [8, с. 25]. Однако есть основания полагать, что данный Устав был действующим.

Согласно ему, Инбелкульт является «наивысшей культурно-научной установкой на Беларуси», в задачи которой входит научно-исследовательская работа по этнографии, языковедению, литературе, искусству и природоведению Беларуси, а также общее руководство всеми научными учреждениями, действующими в республике.

Инбелкульт имел право открывать музеи, библиотеки, архивы, созы-

вать съезды, организовывать раскопки, научные экспедиции и др. [8, с. 25].

Учреждение состоит из штатных и нештатных сотрудников. К первым относятся действительные члены и научные сотрудники, к числу вторых – почетные члены и члены-корреспонденты. Устав предъявляет следующие требования к действительным и почетным членам: ими могут быть только авторитетные научные силы и самые выдающиеся литераторы.

Действительные члены ведут самостоятельную научно-исследовательскую работу, ведут кафедры и научно-вспомогательными институтами, а также руководят работой научных сотрудников [8, с. 26], помогающих им в качестве ассистентов, лаборантов, руководителей практических занятий и т.д. Последние избираются Научным советом Инбелкульта из числа лиц, получивших высшее образование, проявивших склонность к научной деятельности в области белорусоведения и показавших себя способными и подготовленными к ведению самостоятельной научно-исследовательской работы [8, с. 26]. Каждый из действительных и почетных членов и научных сотрудников обязан состоять в одной из секций [8, с. 27].

Положение называет два руководящих органа Инбелкульта: Научный совет и Президиум. Первый состоит из действительных, почетных членов и представителей от научных сотрудников. Он вырабатывает на каждый академический год общий план работы, распределяет ее между научными работниками, утверждает план работы действительных членов, заслушивает отчеты всех членов Инбелкульта и проч. [8, с. 27]. Президиум, включающий Председателя, его заместителя и секретаря, избирается Научным советом из числа его членов. Он наблюдает за выполнением постановлений этого совета, правильным ходом деятельности Инбелкульта и отвечает за его хозяйственную и административную работу [8, с. 27–28].

ПРЕОДОЛЕНИЕ ПЕРВЫХ ТРУДНОСТЕЙ

Важной особенностью Института в первый период его деятельности являлось отстаивание и продвижение декларируемого статуса «высшего ученого учреждения» с «самыми широкими задачами» в области исследования белорусской культуры, языка, истории, этнографии и природы [8, с. 29] вопреки условиям, которые никак не бла-

гоприятствовали поддержанию этого статуса. В октябре 1924 г. заместитель наркома просвещения А.В. Балицкий докладывал: «Тяжелое материальное положение Республики тяжело отражалось и на работе Инбелкульта. Когда не хватало средств, то в первую очередь они тратились на самые неотложные кричащие нужды: такие учреждения, как Инбелкульт, отодвигались для лучшего будущего, до утоления первого голода. Даже в 1923–1924 учебном году – году много лучше, чем в предыдущие два года, на Институт белорусской культуры мы затратили только 7186 руб. Затраты в первые два года были еще меньше» [8, с. 58–59]. Для того чтобы убедиться, сколь мизерным был этот бюджет, укажем, что, например, в 1925/1926 академическом году он составлял 205 272 руб. (без учета дополнительных перечислений) [23, с. 25]. Стремление сохранить фактический статус «высшего учебного учреждения» даже при крайне неблагоприятных условиях свидетельствует о твердой установке Института добиться главенствующих позиций.

В 1922 г. Институт в своем составе имел Этнолого (этнографо)-лингвистическую и Природоведческую секции. Первая делилась на Терминологическую, Словарную и Литературно-исследовательскую комиссии [8, с. 29, 35, 39] (один из поздних отчетов называет Языковедческую и Природоведческую секции: 8, с. 108). Документы за май и июнь 1922 г. констатируют, что при Инбелкульте действовала Комиссия по составлению русско-белорусского словаря [8, с. 35, 36]. Из источников 1923 г. мы узнаем, что Этнолого-лингвистическую секцию сменила Гуманитарная [26, с. 99].

В первый период своей активности учреждение было сосредоточено главным образом на работе по созданию научной терминологии и словаря белорусского языка [8, с. 39–40; 7, с. 7]. Институт участвовал также в подготовке учебников, проведении учительских курсов по белорусоведению, разработке и экспертизе школьных программ, подготовке учеб-

ных планов, рекомендации кандидатов в преподаватели высших учебных заведений [23, с. 12].

В 1922 г. разрабатывалась анкета для сбора материалов по народному творчеству, велась исследовательская работа в области этого творчества (в чем она заключалась, пока не ясно), составлялся сборник белорусских сказок [8, с. 40].

Участие Инбелкульта в иных направлениях научной деятельности или оставалось в планах, или имело не систематический, спорадичный и окказиональный характер.

Документ за март 1922 г. свидетельствует, что Природоведческая секция намеревалась на протяжении текущего года кроме выполнения задач по научной номенклатуре провести целый ряд экспедиций по изучению почв, флоры, фауны и геологии Беларуси [8, с. 30]. Из других источников (за май и август 1922 г.) видно, что эти планы корректировались. В первом из них сообщается о намерении направить две экспедиции: с целью изучения Князь-озера в Мозырском уезде (другое его название Жид-озеро, с 1932 г. – Червоное озеро; на севере нынешнего Житковичского р-на Гомельской обл.) и древнего Заславля (в настоящее



Рис. 2. Сотрудники Инбелкульта у здания, где размещалось учреждение. Сидят: Иван Доминикович Луцевич (Янка Купала), Александр Прохорович Круталевич, Язэп Юрьевич Лёсик, Степан Михайлович Некрашевич, Владислав Викентьевич Чержинский, В. Шемпель, Николай Яковлевич Байков. Стоят: Михаил Александрович Громыка, Леонт Леонидович Бильдюкевич, Чеслав Иванович Родзевич, Константин Михайлович Мицкевич (Якуб Колас), Константин Мардарьевич Цвирко-Годыцкий, Язэп Леонтьевич Дыло. (Центральный научный архив Национальной академии наук Беларуси. Ф. 3д (Н. В. Токарев). На первом фото – рис. 1 стрелкой указано место, где выполнен данный снимок (в 1922 г.); теперь на этом месте расположено правое крыло Дома офицеров



время Заславль/Заслаўе, город в Минском р-не) [8, с. 35]. Во втором источнике говорится о трех экспедициях: биогеографической – на указанное озеро, археологической – в Заславль и этнографической [8, с. 37]. Были ли воплощены в жизнь эти планы, нам не известно.

В 1923 г. Инбелкульт организовал несколько этнографических экспедиций в Бобруйский, Борисовский, Игуменский, Мозырский и Слуцкий уезды. Их целью было изучение деревень, хуторов, совхозов и местечек Беларуси, приобретение предметов домашнего быта и ведения хозяйства для экспонирования их на I Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставке в Москве (проходила летом–осенью этого года) с последующей передачей этих предметов в Белорусский государственный музей [23, с. 11, 49; 1; 2, с. 120–121; 17, с. 163] (кстати, белорусский материал, демонстрировавшийся на ней, удостоился высшей премии: 8, с. 61).

В этом же году по поручению Инбелкульта на территории Логойской, Смоленичской и Юрьевской волостей Борисовского уезда производил археологические исследования ассистент Смоленского университета А.Н. Левданский [5, с. 275–276; 20, л. 2; 8, с. 61].

В 1922 г. Инбелкульт выпустил первый номер журнала «Адраджэньне». На 1922/1923 академический год он планировал развернуть широкую издательскую деятельность [8, с. 37, 38], которая так и не была реализована.

Среди наиболее значимых мероприятий Инбелкульта организационного характера – создание Агрономической секции (Агросекции), послужившей, как можно полагать, моделью для других секций, возникших весной 1924 г. и в результате очередной реорганизации – в первой половине 1925 г. Агросекция была организована в декабре 1923 г. [23, с. 75] и утверждена 7 января 1924 г. В этот же день была принята и программа деятельности секции (программа или проект программы данной секции: 21, л. 28–29; фрагмент ее копии: 18, л. 66) и состав ее президиума [20, л. 1]. В своей деятельности она руководствовалась собственным уставом [18, л. 85]. Устав сохранился [18, л. 86–86 об.]. Из него мы, между прочим, узнаем, что Агросекция выполняет задачи по всем областям сельского хозяйства; обладает правом делегировать с согласия Президиума Инбелкульта своих представите-

лей в состав правительственных, педагогических и научных учреждений и организаций; имеет на местах сеть своих корреспондентов, «асвятляючых па яе заданьням тэа ці іншыя пытаньні»; ведет учет всех полезных сотрудников в агрономической области и привлекает их к своей работе.

Среди иных значимых мероприятий – создание в конце 1923 – начале 1924 г. Центрального бюро краеведения, первый состав которого был утвержден 28 марта 1924 г. [23, с. 12, 84].

Итак, в первый период своей деятельности Инбелкульт не смог преодолеть языковедческий и образовательный уклон. Однако он все же сохранил ориентиры на комплексную научную работу, которые проявлялись в отдельных его мероприятиях, в планах учреждения и уставах его структурных подразделений.

СТИМУЛЫ И ИНИЦИАТИВЫ

Пытаясь всеми силами соответствовать фактическому статусу высшего научного учреждения с широкими научными задачами, Институт вступил во второй период своей деятельности. Этот период был связан с утверждением новых организационных форм учреждения, расширением направлений его деятельности, постепенным развертыванием научной работы, превращением Инбелкульта в мощный политический ресурс.

24 марта (в литературе ошибочно – 21 марта: 24, с. 6) 1924 г. шестеро членов Института, а именно И.И. Цвикевич, М.В. Мелешко, М.А. Громыка, Н.В. Азбукин, В.В. Чержинский и З.Ф. Жилунович (они идентифицируются по подписям), подали в его Президиум заявление, в котором, объяснив свои мотивы: «лічачы патрэбным пашырыць і ажывіць навуковую працу Інбелкульту», – предложили следующее.

1) На первом же заседании Инбелкульта с участием всех его членов поставить вопрос об образовании при учреждении пяти секций: Педагогической, Литературно-художественной, Правовой, Этнографической и Библиографической.

2) Внести плановость в организацию еженедельных общих заседаний, о которых должны своевременно информироваться все члены и сотрудники Института.

3) Обсудить вопрос о расширении деятельности учреждения в связи с расширением Советской Беларуси.

4) Решить вопрос о юридических полномочиях Инбелкульта.

5) Расширить состав и направления деятельности Президиума [19, л. 85–85 об.; 24, с. 6].

Для оценки данного события в истории Института, запросов, амбиций и ожиданий учреждения важен каждый из этих пунктов. Его сотрудники были серьезно и решительно настроены на расширение и упорядочение структуры Инбелкульта и нормализацию его работы, увеличение направлений деятельности и полномочий учреждения.

Об этой решимости свидетельствует стремительный характер всех последующих преобразований, которые были заданы указанным заявлением. Общее собрание Инбелкульта состоялось через день – 26 марта. Один из пунктов его повестки был определен как «реорганизация Инбелкульта». Собрание постановило расширить деятельность Института путем открытия в нем новых секций и введения новых членов, в частности, создать 7 новых секций: Этнографии и географии, Литературно-художественную, Правовую, Историко-археологическую, Педагогическую, Медицинско-ветеринарную, Социально-экономическую. В связи с реорганизацией Инбелкульта его Президиум в лице Председателя С.М. Некрашевича и секретаря А.П. Круталевича сложил с себя полномочия. Был избран новый состав данного руководящего органа. В него вошли С.М. Некрашевич – Председатель, И.И. Цвикевич – его заместитель, Я.Л. Дыло – член Президиума и М.А. Громыка – секретарь [8, с. 46–47; 11, с. 58–59].

Уже 31 марта Общее собрание приступило к обсуждению нового устава Инбелкульта [20, л. 10–10 об.; опубл.: 8, с. 48–50]. А 4 апреля 1924 г. состоялось заседание организаторов секций. Если судить по одному из пунктов протокола данного заседания: «Зачыталі, як прыклад наказ Агросэццы; зроблены папраўкі у ім» [20, л. 13], этот «наказ» (положение о секции) был представлен в качестве образца для уставов и «наказов» других секций. На указанном заседании были заслушаны предложения по персональному составу секций Этногра-



Рис. 3. В этом здании бывшего Духовного училища по адресу пл. Свободы, 23/2 (современный адрес – пл. Свободы, 13) в (1923?)1924–1925 гг. находился «старый Инбелкульт». Именно тут в апреле 1924 г. прошла Первая всебелорусская почвоведческая конференция. Фото ок. 1914 г.

фии и географии, Археологии и истории, Педагогической, Литературно-художественной и Медицинской, а также Правовой подсекции [20, л. 13].

Первое организационное собрание Природоведческо-географической секции, на котором планировалось избрать ее президиум и обсудить планы работы на ближайшее время Этнографической и Природоведческой подсекций, должно было состояться 7 апреля [18, л. 74] (эта секция, как проистекает из ее «наказа» за 15 апреля 1924 г., могла называться Секцией географии, природоведения и этнографии: 21, л. 25). Первое организационное собрание Медицинско-ветеринарной секции прошло через день [21, л. 32].

12 апреля работа по организации секций продолжалась. При этом она происходила не без критики со стороны членов Инбелкульта относительно порядка выбора в некоторых из них [20, л. 12]. Организационное заседание Литературной секции имело место 4 мая [12, с. 137]. В июне 1924 г. уже существовала Историко-археологическая секция [20, л. 47, 49].

Если судить по «наказу» Агросекции, который, как говорилось, послужил образцом для уставов и «наказов» других секций, а также по сохранившемуся «наказу» Природоведческо-географической секции (Секции географии, природоведения и этнографии), то место секций



в структуре и субординации Инбелкульта, их задачи и состав представляли собой следующее.

Они являлись интегральными частями Института; могли делиться на подсекции и образовывать специальные комиссии; имели право кооптировать в свой состав специалистов для выполнения научной работы и предоставлять им право решающего голоса по всем или части вопросов, рассматривавшихся на собраниях секции. В компетенцию руководящего органа секции – президиума – входили разработка и обсуждение планов деятельности секции и ее структурных подразделений, забота о расширении и улучшении работы, кооптирование в состав секции новых членов, приглашение научного и технического персонала. О своей деятельности президиум секции отчитывался на ее общем собрании (пленуме) [18, л. 65–65 об.; 21, л. 25–27] (см. также устав Агросекции: 18, л. 86–86 об.). Работа секций должна была осуществляться в рамках определенной программы деятельности.

Представим наиболее значимые мероприятия Инбелкульта этого периода. Организация и проведение Агросекцией совместно с Государственной плановой комиссией БССР (при участии Белорусского государственного института сельского хозяйства и Горецкого сельскохозяйственного института) Первой всебелорусской почвоведческой конференции [10], которая заложила «аснову пад плян досьледу» природных производительных сил БССР [22, л. 107].

Организация летом того же года экспедиции с участием А.К. Сержпутовского и Я.В. Прохорова в Горецкий, Чаусский, Мстиславский и Климовичский уезды с целью изучения устно-поэтического и народно-музыкального творчества [20, л. 15; 8, с. 61; 23, с. 11–12; 2, с. 121; 6, с. 32].

В 1924 г. специальная экспедиция Инбелкульта приступила к обширной работе по геоботанической съемке. Ее участники изучали распространение в Беларуси природных растительных формаций (типы лесов, болот, сенокосов) для составления геоботанической карты 10-верстового масштаба [22, л. 42 об., 109, 131].

С этого года стали организовываться экспедиции по изучению фауны Беларуси [22, л. 43].

А.И. Цвикевич отметил, что подъем деятельности и та роль, которую Инбелкульт стал играть в культурной жизни Советской Беларуси, были замечены и оценены высшими орга-

нами власти страны в середине 1924 г. Этому, как он считал, особенно содействовали два события: «укрупнение» республики – присоединение к ней белорусских территорий Гомельской, Смоленской и Витебской губерний [16, с. 240–258], а также обнародование постановления сессии ЦИК БССР о белорусизации [23, с. 13]. Это потребовало от белорусских властей всех уровней быстрой и напряженной работы по интеграции указанных земель в состав БССР и «каб надаць ім характар уласна беларускай краіны». Не меньшее, а может быть, и большее значение с точки зрения роста авторитета Инбелкульта, по мнению этого историка, имело и постановление о белорусизации учреждений, которое возложило на Институт «адпаведныя абавязкі» [23, с. 13].

Связывая между собой указанные события и рост авторитета Инбелкульта, нельзя проигнорировать тот факт, что одним из пунктов заявления сотрудников учреждения от 24 марта 1924 г. было обсуждение вопроса о расширении его деятельности в связи с территориальным увеличением Советской Беларуси [19, л. 85–85 об.; 24, с. 6]. Характерно, что это заявление было предъявлено почти сразу после законодательного оформления «укрупнения» республики, которое было завершено на VI Чрезвычайном съезде Советов БССР, проходившем 13–16 марта 1924 г. [16, с. 248]. Та первая, главная и неотложная задача, которую декларировал данный съезд, а именно: быстрее восстановление народного хозяйства страны [3, с. 272], территория которой выросла более чем в 2 раза, а население возросло до 4,2 млн человек [16, с. 254], формировала серьезный запрос на научные знания в тех отраслях и направлениях, которые содействовали хозяйственному строительству БССР.

Инициатива сотрудников Инбелкульта, подписавших указанное заявление, явно была откликом на постановку новых задач и не могла не найти поддержки у правительственных органов. А в свете решений пленума ЦК КП(б)Б и II сессии ЦИК БССР VI созыва (июль 1924 г.), принявшей план практических мероприятий в области национальной политики, Институт с его научным потенциалом, задачами, установками, ориентирами и серьезным внутренним зарядом превращался в мощный политический ресурс. В связи с этим становится понятным смысл сказанного А.И. Цвикевичем, что в 1924 г. «Инбелкульт ператварыўся

ў сталы дзяржаўны орган з заданьнямі, якія мелі акрэслена політычны зьмест» [23, с. 13].

В июле этого года произошло важное для Института событие. Президиум ЦИК утвердил новое Положение (Устав) об Инбелкульте [20, л. 22–23 об.]. Впрочем, это не было окончательное утверждение, поскольку такое должно было состояться после его опубликования, на ближайшей сессии ЦИК [20, л. 23 об.] (этому факту, зафиксированному источником, в литературе не придается значение, хотя иногда и отмечается, что Положение было фактически утверждено дважды: 13, с. 26).

Положение об Инбелкульте 1924 г., так же, как и Устав 1922 г., декларирует статус Института как высшего государственного научного учреждения, в задачи которого входит плановое исследование в области языка, литературы, этнографии, истории, природы, экономики, социально-общественного движения, в других областях, объединение этой деятельности, которая ведется как научными и художественными учреждениями, так и отдельными лицами [14, с. 5].

Существенные отличия Положения об Инбелкульте 1924 г. от его прежнего устава заключаются, в частности, в следующем. Институт имеет право открывать не только музеи, библиотеки, архивы, но и типографии, исследовательские станции, кабинеты, а также издавать журналы, научные труды, художественную и популярную литературу [14, с. 5].

Положение 1924 г. особо выделяет такую структурную единицу, как секция, которая ведет работу в определенной отрасли науки. Этой работой руководит ее президиум. Последний состоит из трех лиц: председателя, его заместителя и секретаря и избирается общим собранием секции. При этом председатель и его заместитель могут быть избраны только из числа действительных членов [14, с. 7–8].

Определяется три руководящих органа Инбелкульта: Научный совет, Президиум, Общее собрание. Научный совет состоит из действительных членов и представителей от членов-сотрудников и членов-корреспондентов. Круг его полномочий, так же, как и Президиума (в составе председателя, его заместителя, двух членов и ученого секретаря), остается тот же, что и согласно Уставу 1922 г. [14, с. 7]. Общее собрание, состоящее из всех членов Института, созывается по вопросам особой научной важности или по желанию секций [14, с. 8].

Факты, касающиеся научной деятельности Института в 1924 г., убеждают нас в том, что в этом году учреждение значительно расширило свою работу сравнительно с предыдущим периодом и вплотную подошло к реализации задачи объединения научной деятельности в БССР под своим руководством. Очевидно, что именно этот период имел в виду А.И. Цвикиевич, когда писал: «Побач з гэтым Инбелкульт паставіў сваёй задачай аб'яднаньне і канцэнтрацыю ўсёй навуковай дзейнасьці на Беларусі. Тая раскіданасьць і неарганізаванасьць навуковай працы, якая наглядалася ў тыя часы паміж асобнымі ВУЗ'амі і паасобнымі навуковымі працаўнікамі, хутка ўступіла месца больш плянаваму дасьледаваньню Беларусі пад кіраўніцтвам Инбелкульту» [23, с. 13].

С 1924 г. Инбелкульт стал пользоваться активной поддержкой властей. Судя по стремительным преобразованиям внутри учреждения и созданию новой юридической базы его существования, у этих властей созрели далеко идущие планы, связанные с Институтом. Его готовили к выполнению не только научных и национально-культурных, но и политических задач.

РОЖДЕНИЕ НОВОГО ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

Осень 1924 г. была для Инбелкульту периодом больших ожиданий и в то же время – больших тревог. На его Общем собрании 19 сентября обсуждался вопрос о положении дел, касающихся расширения деятельности Института и его реорганизации в условиях, когда наркомфин предлагал сократить штат учреждения на 70%. Решить вопрос должна была высшая политическая инстанция страны – ЦК КП(б)Б [20, л. 16].

В конечном счете этот вопрос был решен положительно. Та оценка, которая была дана Инбелкульту осенью 1924 г. партийным и советским руководством, а также в прессе, а именно: «інстытут працоўных мас Беларусі» [23, с. 14], які «яднае лепшых людзей савецкай грамадзкасьці» [23, с. 15], «лябораторыя, у якой ідзе перапрацоўка асноўных элементаў жыцьця беларускіх рабочых і сялян і канчаткова фармуецца ўсё тое, што стварае беларускую культуру» [23, с. 14], то будущее, которое в нем видели: «ён павінен стацца моцнай політычнай установай» [23, с. 15], «на плечы гэтай ўстановы ўскладаецца праца па аформленьні пролетарска-грамадзкай апініі па паасобных пытаннях культуры» [23, с. 17] и др., говорит



о том, что Инбелкульт стал для властных элит Беларуси значимым политическим проектом, который должен был подчеркнуть их достижения в деле культурного и хозяйственного строительства.

Заместитель наркома просвещения

А.В. Балицкий, выступивший на заседании СНК 8 октября 1924 г., дал высокую оценку деятельности Инбелкульта, обозначил его перспективы и задачи. Они, бесспорно, были определены в результате обсуждения с членами Инбелкульта.

С его слов, Инбелкульт, реорганизовавшись в постоянно действующее научное учреждение «по типу Академии наук», должен стать таким авторитетным центром научной мысли, объединяющим вокруг себя всю научную работу всех научных сил Беларуси, к голосу которого прислушивались бы все научные организации не только в Советской Беларуси, но и в Западной. Основные задачи Института на ближайшее время должны заключаться в следующем: 1) дальнейшее изучение белорусского языка; 2) подготовка и разработка вопросов, связанных с историческим прошлым БССР и ее культурными богатствами; 3) изучение флоры и фауны, природных богатств Беларуси.

Непосредственное выполнение данных задач возлагается на постоянно действующие комиссии, а также секции. С целью изучения вопросов еврейского языка, литературы, истории, иных вопросов должен быть организован еврейский отдел. В своей деятельности Инбелкульт должен опираться как на своих действительных членов и научных сотрудников, так и на высшие учебные заведения [8, с. 61–64]. «...Объединить вокруг себя всю научную работу всех научных сил Белоруссии – основная задача Инбелкульта», – заключил заместитель наркома просвещения [8, с. 63].

Кстати, А.В. Балицкий подчеркнул, что с начала 1924 г. при Инбелкульте уже существовали подобные секции, показавшие свою «жизненность и работоспособность» [8, с. 64].

На основе доклада А.В. Балицкого 8 октября 1924 г. СНК БССР постановил:

«1. Адзначыць, што Інстытут Беларускай Культуры за кароткі час свайго існавання і пры невялікіх дзяржаўных сродках правёў выдатную і разнастайную навукова-культурную працу.

2. Прызнаць, што ў зьвязку з пашырэннем БССР і з практычным правядзеньнем нацыянальнае палітыкі Інстытут Бела-

рускай Культуры павінен мець асабліва важнае дзяржаўнае і політычнае значэнне.

3. Прапанаваць Народнаму Камісарыяту Асьветы ў зьвязку з новымі заданьнямі Інстытуту Беларускае Культуры рэарганізаваць яго ў пастаянную Вышэйшую Навукова-Даследчую па тыпу Акадэміі Навук Установу, якая павінна заняцца сыстэматычнай і плянавай апрацоўкай пытаньняў навукі і культуры, датычных Б.С.С.Р.

4. Даручыць Народнаму Камісарыяту Асьветы папоўніць склад Інстытуту Беларускае Культуры кваліфікаванымі навуковымі працаўнікамі і ўтварыць адпаведныя ўмовы для іх працы.

5. Забяспечыць Інстытут Беларускае Культуры па яго каштарысу на чарговы аперыйны год належнымі матар'яльнымі сродкамі для яго нармальнага існавання і пастаноўкі навукова-даследчае працы.

6. У зьвязку з пашырэннем працы Інстытуту Беларускае Культуры прапанаваць Менскаму Акруговаму Спаўняючаму Камітэту перадаць Інстытуту Беларускае Культуры ў пастаяннае яго ўладаньне дом №21 па Рэвалюцыйнай вул. з флігелем і іншымі надворнымі будынкамі.

7. Адпусьціць адначасна на рэмонт дому і належнае абсталяваньне Інстытуту Беларускае Культуры 15.000 р. з рэзэрвнага фонду СНК» [20, л. 21; 11, с. 60; 15, с. 62].

Инбелкульт как политический проект был поддержан 4 ноября 1924 г. 3-й сессией ЦИК БССР VI созыва. Она не только одобрила мероприятия ЦИК и СНК БССР, направленные на укрепление Института, расширение его деятельности и окончательное организационное оформление, признала необходимым реорганизовать Инбелкульт в постоянное высшее научно-исследовательское учреждение «по типу Академии наук», но также поручила наркомпросу пополнить состав Института квалифицированными «навукова-марксістскімі працаўнікамі», обратить внимание всех советских органов на необходимость максимальной поддержки Инбелкульта в его работе по выработке белорусской терминологии, а СНК – на дальнейшее улучшение положения Института и расширение его научно-культурной деятельности. Эта сессия окончательно утвердила Положение об Инбелкульте [8, с. 68–69].

В истории Инбелкульта 4 ноября 1924 г. стал одним из самых значимых дней, который С.М. Некрашевич назвал историческим [8, с. 71].

Выступления, прозвучавшие в этот день на 3-й сессии ЦИК БССР VI созыва, обозначили

некоторые важные позиции, задачи и пожелания, относящиеся к Институту. С.М. Некрашевич подчеркнул роль советской власти не только в признании ею права на существование белорусской культуры, но и в создании условий для ее развития. Он также выразил уверенность в том, что Инбелкульт распространит свое влияние и на Западную Беларусь [8, с. 71, 74].

Ректор Белорусского государственного университета В.И. Пичета указал на одну из задач Института – собрать в своих стенах «всё то молодое и талантливое, всё то даровитое, кто хочет отдать свои силы на изучение прошлого и настоящего Белоруссии в широком смысле этого слова» [8, с. 79] и выразил пожелание, что и белорусская, и еврейская молодежь, собравшись вместе, отдаст все свои духовные силы на изучение Беларуси [8, с. 80]. «Пусть же развивается Институт белорусской культуры и пусть скоро, благодаря деятельности молодых работников, евреев и белорусов, он станет пролетарским храмом науки, действительно Всебелорусской Академией наук», – пожелал В.И. Пичета [8, с. 80].

Став политическим проектом властей Советской Беларуси, получив от них широкие преференции, Инбелкульт настолько укрепил свои позиции, что дальнейшие его рост и развитие стали необратимыми.

Пытаясь поддержать фактический статус высшего научного учреждения в первые, сложные годы своего становления, Инбелкульт достойно вынес испытания. Он строил планы, присущие для комплексных научных учреждений, прилагал усилия к воплощению их в жизнь. Непростые условия для существования не заглушили, а только укрепили потенциал учреждения. И вот что важно отметить. Как показывает пример с заявлением сотрудников Инбелкульта от 24 марта 1924 г., этот потенциал зиждился в том числе, а может, и в значительной степени на инициативе его сотрудников. Не имея пока возможности проводить широкую полноценную научную работу, члены Инбелкульта проявляли свою инициативу в целях внутреннего переустройства учреждения, которая закладывала условия для выполнения данной работы и настраивала на ее частоту. Указанная инициатива обусловила приобретение Инбелкультом политического веса, открывавшего перед ним широкие перспективы. Результаты данной инициативы не заставили себя ждать. Они проявились уже в 1925 г. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бамбешка І.І. Экспедыцыйнае даследаванне Лагойшчыны ў 1923 г. // Другія Тышкевіцкія чытанні (г. Лагойск, 15 кастр. 2009 г.): матэрыялы чытанняў / рэдкал.: А.І. Смолік (адк. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2009.
2. Бандарчык В.К. Этнаграфія // Інстытут беларускай культуры / рэдкал.: М.А. Барысевіч (старш.) [і інш.]. – Мінск, 1993.
3. Государственные границы Беларуси: сборник документов и материалов. В 2 т. Т. 1 (март 1917 – ноябрь 1926) / сост. В.Е. Снапковский [и др.]. – Минск, 2012.
4. А. Груша. Унікальнасць Інстытута беларускай культуры // Наўка і інновацыі. 2021. №12.
5. Дубінскі С.А. Досьледы культур жалезнага пэрыяду па Віцебшчыне, Магілёўшчыне і Меншчыне // Запіскі Аддзелу гуманітарных навук. Кн. 5: Працы катэдры археалёгіі, т. 1 / пад рэд. В. Ластоўскага. – Менск, 1928.
6. Захаркевіч С.А. Роля Інбелкульта ў інстытуцыяналізацыі беларускай этнаграфіі // Інстытут беларускай культуры: здабыткі, значэнне, вынікі дзейнасці: матэрыялы Міжнар. круглага стала, прысвечанага 95-годдзю Інстытута беларускай культуры, Мінск, 10 ліст. 2017 г. – Мінск, 2017.
7. У. Ігнатойскі. Ад Беларускай Тэрмінолагічнай Камісіі да Беларускай Акадэміі Навук // Наш Край. 1928. №12.
8. Інстытут беларускай культуры. 1922–1928. Дакументы і матэрыялы / Укладальнікі В.У. Скалабан, М.У. Токараў. – Мінск, 2011.
9. К.С. Коровин. Ленинское понимание права наций на самоопределение и советская конституционная доктрина 1922–1923 гг. // Genesis: исторические исследования. 2019. №12.
10. Матар’ялы да геалёгічнага і глебазнаўчага вывучэння Беларусі. Кн. 1: Працы Першае Усебеларускае глебазнаўчае канферэнцыі, 16–17 красавіка 1924 году / адк. рэд. А. Смоліч. (Аддзел 3. Сэрыя 2. Кніга 1). – Менск, 1926.
11. П.Ц. Петрыкаў. Інстытуту беларускай культуры – 70 гадоў // Весці Акадэміі навук Беларусі. Сер. грамадскіх навук. 1992. №5–6.
12. Пурышева Н.М. Інбелкульт і мастацкая культура БССР: аспекты взаемадзейства (первая паловіна 1920-х гг.) // Інстытут беларускай культуры і становленне навуки в Беларусі: к 90-летію стварэння Інстытута беларускай культуры: матэрыялы Міжд. наўч. конф., Мінск, 8–9 дек. 2011 г. / редкол.: А.А. Коваленя [і др.]. – Мінск, 2012.
13. Пыско Н.М. Ад Інбелкульта да Беларускай акадэміі навук: нарматыўная база // Інстытут беларускай культуры: здабыткі, значэнне, вынікі дзейнасці: матэрыялы Міжнар. круглага стала, прысвечанага 95-годдзю Інстытута беларускай культуры, Мінск, 10 ліст. 2017 г. – Мінск, 2017.
14. Собрание узаконений и распоряжений Рабоче-крестьянского правительства Белорусской Социалистической Советской Республики. [Минск], 1924 г. №18.
15. Токараў М.У. Ад Інстытута беларускай культуры да Акадэміі навук // Інстытут беларускай культуры і становленне навуки в Беларусі: к 90-летію стварэння Інстытута беларускай культуры: матэрыялы Міжд. наўч. конф., Мінск, 8–9 дек. 2011 г. / редкол.: А.А. Коваленя [і др.]. – Мінск, 2012.
16. Хомич С.Н. Территория и государственные границы Беларуси в XX веке: от незавершённой этнической самоидентификации и внешнеполитического провозглашения к современному status quo. – Минск, 2011.
17. Хроніка беларускай культуры // Польшыма. 1923. №5–6.
18. Цэнтральны навучны архів Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (ЦНА НАН Беларусі). Ф. 67 (Акадэмія навук БССР. Інстытут беларускай культуры). Оп. 1. Ед. хр. 3 (Протоколы і перепіска агро-секцыі).
19. ЦНА НАН Беларусі. Ф. 67 (Акадэмія навук БССР. Інстытут беларускай культуры). Оп. 1. Ед. хр. 4 (Перепіска с СНК і другімі наркоматамі).

Полный список использованных источников размещен

 http://innosfera.by/2022/01/institute_of_belarusian_culture



МАЛОИЗВЕСТНЫЙ СЮЖЕТ CURRICULUM VITAE ИНБЕЛКУЛЬТА



Андрей Максимчик,
доцент кафедры истории Беларуси
нового и новейшего времени БГУ,
кандидат исторических наук, доцент

В 2022 г. эстафета 100-летнего юбилея переходит от Белорусского государственного университета к Национальной академии наук Беларуси. На протяжении всего этого времени вековые зиждители науки взаимовлияли и дополняли друг друга. В 1920-е гг. именно эти два учреждения прилагали усилия, чтобы вывести белорусский этнос на новый уровень культурогенеза. Не случайно белорусский общественно-политический деятель Петр Васильевич Метла во время своего пребывания в Минске так описывал свои впечатления

от развернувшейся работы Инбелкульта: «Гэта карысная для Беларусі ўстанова стаіць на шляху развіцця і мае сьветлую будучыну. Як зорка, яна павінна сьвязаць кожнаму беларусу, гдзе б ён ні быў, павінна хутчэй падняць занябаную праз некалькі стагодзяў нашу культуру» [9].

Можно с уверенностью сказать, что к настоящему времени накоплен и осмыслен значительный объем информации, посвященный созданию и направлениям деятельности Института белорусской культуры. Вместе с тем одной из малоизученных страниц является функционирование на его базе Музея природы (Зоологического музея / Зоологического отдела Музея природы). В историографическом плане ему не уделено должного внимания, а имеющиеся работы содержат неточности. В качестве примера можно привести энциклопедическую статью зоолога Ю.И. Сержанина, в которой ошибочно указан год создания не только Зоологического музея Инбелкульта (1928), но и аналогичного музея в БГУ

(1923) [12]. В известной работе «Институт белоруской культуры» (1993) упоминается только, что основным источником пополнения коллекционного фонда являлась экспедиционная деятельность [7]. Причины неразработанности данного сюжета лежат на поверхности – отсутствие не только источников для проведения исследования, но и самого музея с экспонатами. Однако выявленные автором архивные и опубликованные документы/материалы позволяют существенно дополнить историю этого уникального (в коллекционном плане) учреждения. При этом белые пятна в его изучении подстегивают к дальнейшим поискам и новым открытиям.

Непосредственным организатором и руководителем Зоологического музея Инбелкульта являлся талантливый ученый Анатолий Владимирович Федюшин (1891–1972) – создатель кафедры зоологии и зоологического музея БГУ, крупный орнитолог, исследователь фауны позвоночных Беларуси, специалист в области

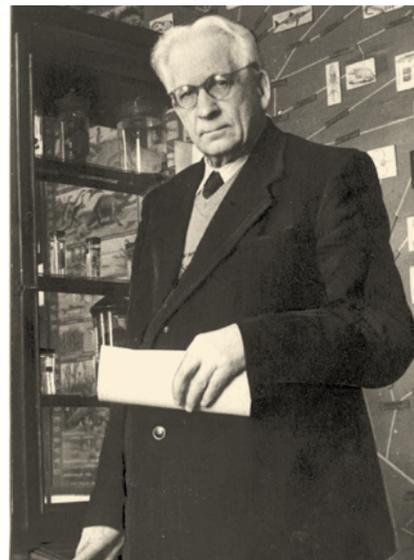
охотничьего хозяйства и охраны природы. В специально подготовленной серии изданий, посвященных 100-летию БГУ, подробно представлены его биография и деятельность [6].

Если перефразировать выражение К.С. Станиславского, что театр начинается с вешалки, то применительно к теме статьи – зоологический музей начинается с экспонатов. Начало их сбора было положено в 1924 г. и связано с деятельностью Комиссии по изучению природных производительных сил (КЕПС) при Госплане БССР, позже переподчиненной Инбелкульту, которая проводила геологические, геоботанические и зоологические экспедиции. Так, с 29 мая по 28 августа 1925 г. под руководством А.В. Федюшина прошла зоологическая экспедиция в восточной части Полесья, ставившая своей целью выяснение наличия и распределения важнейших объектов промысловой фауны региона и получение сведений о распространении бобра в бассейнах рек Сожа и Днепра. По ее результатам было собрано 700 экз. птиц, 92 – млекопитающих, 115 – рептилий и амфибий, 49 – рыб, около 400 насекомых [2]. В кратком информационном отчете о деятельности Инбелкульту с февраля по август 1925 г. отмечалось, что «для перахавання навуковых атрыманых збораў арганізуецца пры Інстытуце беларускай культуры музей прыроды. З часам ён павінен будзе вырасці ў значную самастойную установу. Цяпер у ім накапляюцца матэрыялы» [8]. Практически сразу руководство Инбелкульту поставило вопрос о его организации. По этому поводу виленская газета «Жыццё беларуса» сообщала читателям, что

«пры Інбелкульту ладзіцца беларускі музей прыроды. Экспанаты для музея сабраны экспедыцыямі Інбелкульту» [5]. Кандидатура А.В. Федюшина, имевшего за плечами опыт создания Зоологического музея БГУ, идеально подходила для воплощения задумки.

На первом заседании Президиума природоведческой секции реорганизованного Инбелкульту, 25 февраля 1925 г., ученого пригласили в ее члены [17], а 30 марта того же года на общем собрании избрали членом-сотрудником природоведческой секции [8]. Уже в 1925 г. А.В. Федюшин в рамках первостепенных задач подготовил несколько работ, которые непосредственно касались музейного дела [13, 15].

О том, что организация музея будет непременной задачей, стало понятно из доклада председателя Инбелкульту В.М. Игнатовского на заседании СНК БССР от 7 июля 1926 г. Докладчик отмечал, что «перад нами паўстае пытаньне аб утварэньні музэю прыроды. Інстытут мае матэрыялы па глебазнаўству, па зоалёгіі, але іх няма



Профессор А.В. Федюшин
(Зоологический музей БГУ)

дзе размясьціць, з прычыны адсутнасьці належнага памяшканьня» [1]. По докладу Игнатовского 10 июля 1926 г. было принято постановление СНК БССР. Пятым пунктом в документе прописывалось следующее: «Для забяспячэньня навукова-дасьледчай працы Інбелкульту, асабліва ў галіне вывучэньня прыроды і матэрыяльнай культуры Беларусі, лічыць неабходным арганізаваць «Музэй Прыроды»



Зоологическая экспедиция БГУ по Полесью (р. Днепр у д. Верхние Жары, 1924 г.). Слева направо: И.Н. Сержанин, Н.В. Добротворский, А.В. Федюшин (руководитель) и В.В. Слесаревич. (Зоологический музей БГУ)



усебеларускага значэння» [1].

Паралельна с поіскам помешчэння секретиариат Інбелкульта сваім постановленнем ад 15 студзеня 1926 г. назначыў А.В. Федюшына ад 31 студзеня 1926 г. заведуючым Музеям прыроды ад окладом ад 130 руб. ежемесячна [11].

Первым шагом ад деле арганізацыі музея стала выработка яго учредительнаго документа – Устава. Машинописны текст яго праекта без даты ад авторства захраніўся ад Цэнтральном научном архиве НАН Беларусі (документ публікуецца поўнасцю ад захраненнем орфографіі – А.М.) [16]. Без сомнення, яго падрыхтоўка – дело рук А.В. Федюшына.

«УСТАВА

Зоолёгічнага Музею Інстытуту Беларускае Культуры

I. Агульныя палажэнні

1) Зоолёгічны Музей зьяўляецца цэнтральнай навуковай установай для захоўвання ад вывучэння зоолёгічных калекцый ад экспанатаў мясцовай ад сумежнай фауны, ад так-

сама для пашырэння ведаў ад ёй шляхам сталай выстаўкі калекцый прадстаўнікоў фауны ад вітрын на розныя тэмы, якія адбываюць жыццё жывёл.

2) Музей мае задачы сваеі дзейнасці: а) навуковыя; б) культурна-асветныя; в) дапамогі краязнаўчым музеям.

3) Для выканання сваіх навуковых задач Музей вядзе ўсебаковае ад вычэрпваючае вывучэнне жывёл Беларусі.

4) Музей вядзе вывучэнне фауны іншых краін у мэтах вывучэння фауны Беларусі.

5) Музей падзяляецца на аддзелы: а) сысуноў, птушак; б) гадаў, амфібіяў, рыб; в) шасціногіх; г) іншых суставаногіх; д) мяккуноў; е) іншых жывёл.

6) Для выканання культурна-асветных задач ад пашырэння ведаў ад фауне краю Музей арганізуе выставачныя аддзелы калекцыі як сыстэматычныя, так ад натуральныя групы (вітрыны на розныя тэмы па біялогіі, ахове прыроды ад інш.), арганізуе популярныя лекцыі па пытаннях аб мясцовай фауне, яе ахове, яе эканамічным значэнні ад г.д.

7) Для выканання задач па дапамозе краязнаўчым музеям Музей арганізуе дапамогу ў правярцы ад навуковым азначэнні калекцый, распацоўвае метады працы мясцовых краязнаўчых музеяў, укладае для іх падручнікі, сьпісы, адзначальнікі ад інш.

8) Для апублікавання вынікаў сваіх прац Зоолёгічны Музей выдае свей орган «Штогоднік Зоолёгічнага Музею ІБК», дзе друкуюцца працы ад справаздачы Музею.

9) Зоолёгічны Музей можа прымаць удзел у вырашэнні пытанняў агульна навуковага значэння ў галіне зоолёгіі.

10) Зоолёгічны Музей знаходзіцца ў веданні Аддзелу Прыроды ад Гаспадаркі Інстытуту Беларускае Культуры, па Катэдрах зоолёгіі, якія ён ад прадстаўляе.

11) Зоолёгічны Музей штогод складае ад накіроўвае ў Аддзел Прыроды ад Гаспадаркі справаздачу аб сваёй дзейнасці ад аглашае яе праз друк для агульнага ведання.

12) Музей адчынены ў вызначаныя дні для агляду ўсімі грамадзянамі.

13) Экспанаты Музею ня могуць выносіцца з памяшкання Музею без дазволу Дырэктара. Кнігі бібліятэкі Музею могуць выдавацца з дазволу Дырэктара на дом толькі навуковым супрацоўнікам Музею.

14) Для навуковага выкарыстання калекцый, экспанатаў ад бібліятэкі Музею іншымі навуковымі прадстаўнікамі ІБК пры Музеі засноўваюцца навуковыя габінэты.

15) Зоолёгічны Музей мае ўласны штамп ад пячатку з надпісам: «Інстытут Беларускае Культуры. Зоолёгічны Музей».



Учаснікі зоологічнай экспедыцыі на р. Прыпяць (1926 г.). Слева направо: Б.И. Федорако, В.В. Слесаревич, И.Н. Сержанин, А.В. Федюшин, местный житель. (Зоологический музей БГУ)



Добротворский Н.В.
(НАРБ. Ф. 205. Оп. 3. Д. 2542)

II. Кіраваньне Музэем

16) Зоолёгічны Музэй ІБК кіруецца Дырэктарам Музэю, які нясе поўную навуковую і матар'яльную адказнасьць.

17) Дырэктар Музэю прызначаецца Інстытутам Беларускае Культуры згодна з п. «г» § 32 Статуту І.Б.К.

18) Навуковыя супрацоўнікі выбіраюцца Інбелкультам з ліку кандыдатаў, высунутых Дырэктарам Музэю, і зацьвярджаюцца на падставе § 23 Статуту І.Б.К.

19) Спецыяльны тэхнічны пэрсонал (прэпараты і інш.) прадстаўляюцца на пасады Дырэктарам Музэю і зацьвярджаюцца на падставе § 26 Статуту І.Б.К.

20) Дырэктар Музэю выконвае: а) складае плян працы Музэю і наглядае за яго выкананьнем; б) кіруе павялічэньнем экспонатаў Музэю шляхам экспедыцый, закупак і інш.; в) прадстаўляе Музэй і узгадняе навукова-дасьледчую і культурна-асьветную працу Музэю ў адпаведных навуковых установах; г) выдаткуе

грошы Музэю ў межах каштарысу і парадку правіл і адпаведных інструкцый; д) прадстаўляе своечасова справаздачы ў Інстытут Беларускае Культуры.

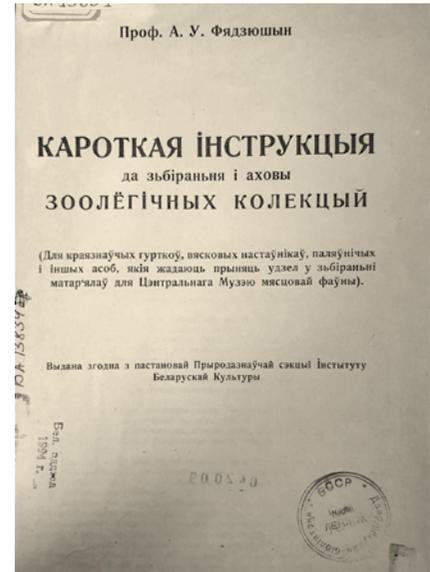
III. Сродкі Музэю

21) Сродкі Зоолёгічнага Музэю складаюцца: а) з асыгнаваньняў па дзяржаўнаму бюджэту і каштарысу Інстытуту Беларускае Культуры; б) з спецыяльных сродкаў, асыгнваемых на выкананьне паасобных даручэньняў, якія даюцца Музэю.

22) Музэй мае адпаведны штат, знаходзіцца на дзяржаўным бюджэце і працуе згодна каштарысу, які складаецца Дырэктарам Музэю і зацьвярджаецца Інстытутам Беларускае Культуры.

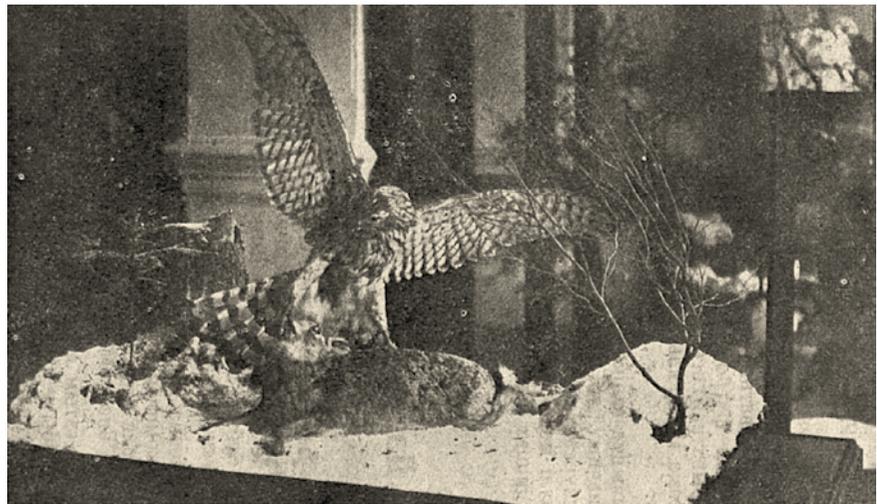
23) Выдаткі сум у мяжох параграфу і артыкулаў каштарысу праводзяцца Музэем самастойна згодна яго плянам і патрэбам.

Следует подчеркнуть, что с незначительными правками проект Устава был утвержден. В частности, это хорошо видно из статьи сотрудника Зоологического музея, энтомолога



Обложка книги А.В. Федюшина по собиранию зоологических коллекций (НББ)

Николая Владимировича Добротворского (1903–1981), в которой он обозначал цель и задачи учреждения [4]. Из нее же мы узнаем, что практические организационные мероприятия по созданию музея начались весной 1927 г., когда для этой цели было отведено помещение на первом этаже бывшей домово́й архиерейской церкви



Фрагмент экспозиции Зоологического музея ИБК («Наш край», 1928. № 12. С. 81)



в честь Покрова Пресвятой Богородицы, где молился архиепископ. Возведенные около 1885 г. церковь и архиерейский дом не сохранились, их стены были использованы в качестве каркасных при возведении в середине 1930-х гг. Дома Красной Армии (современный Центральный дом офицеров Вооруженных Сил Республики Беларусь). 7 ноября 1927 г. музей открылся. Его штат был немногочисленным и состоял из директора, научного сотрудника, чучельника и уборщицы.

Структурно музей был представлен двумя отделами: научным и выставочным. В первом, не доступном для обывателей, хранились основные научные коллекции, на базе которых исследователи изучали и описывали фауну Беларуси. Специально для посетителей была организована выставочная часть, состоящая из систематических коллекций (выставлены все животные в упорядоченном виде) и биологических витрин, где некоторые животные или

их группы были смонтированы в тех экологических условиях, в которых они встречаются в живой природе. В отделе были представлены 28 видов млекопитающих (сысунов) и 150 видов птиц. Каждый экземпляр имел информационно расширенную аннотацию (этикетку).

Наиболее колоритным экспонатом выставочного отдела являлось качественно изготовленное чучело зубра (длина 2,5 м, высота 1,6 м), которое благодаря настойчивости и научным связям А.В. Федюшина было передано из Эрмитажа. Согласно истории, зубр был убит в Гайновском имении Беловежской пуши в 1900 г. и как трофей царской охоты хранился в Зимнем дворце [2]. В экспозиции находилась голова лося. Н.В. Добротворский отмечал, что «цэлага чучала лася ў Музеі няма, а ёсьць толькі галава; ласёў на Беларусі засталася так мала, што Музей лічыць немагчымым забіць нават і аднаго» [4]. В зале были представлены три чучела медведя, одно из которых передали из Белорусского государственного музея



Обложка журнала «Паляўнічы Беларусі»

(по одной из версий, до поступления в БГМ, чучело находилось в одной из комнат дома минского губернатора). Медведь стоял на задних лапах (высота 2,1 м), был убит охотниками в Игуменском уезде (по имеющемуся описанию можно предположить, что в настоящее время данное чучело находится в постоянной экспозиции Зоологического музея БГУ). Чучело другого медведя появилось в музее в результате полученного в 1928 г. разрешения на отстрел зверя. Трофей был добыт в Полесье студентом БГУ Михаилом Григорьевичем Годицким-Цвирко [3]. Посетители также могли увидеть чучела рыси, выдры, барсука, норки, редкой для территории Беларуси белки-летяги. Ее чучело передали из Полоцкого союза охотников. Имелась в экспозиции коллекция альбиносов (5 белок и утка-шилохвостка). В одной из витрин были представлены ласки и горностаи в различных окрасах,



Студент М.Г. Годицкий-Цвирко с убитым медведем («Паляўнічы Беларусі». 1928. №2. С. 19)

чтобы показать посетителю защитное значение цвета меха в зависимости от сезона года.

Качественно и реалистично были выполнены чучела птиц (лебедя, пугача, совы, черного аиста, цапли, баклана, орла, орлана, чайки, утки-пеганки и др.), имелось много реалистичных биологических групп, например, «Нападение ястреба-тетеревятника на зайца» (по сохранившейся фотографии можно высказать предположение, что данная группа также находится в экспозиции Зоологического музея БГУ). Скорее всего, часть чучел была изготовлена препаратором-таксидермистом Антоном Константиновичем Титком (1894–1965), который работал в музеях БГУ и Инбелкультга.

Научный и выставочный отделы пополнялись не только за счет специальных экспедиций по всей территории БССР. Следует подчеркнуть, что Зоологический музей не имел возможности организовывать их в значительном количестве из-за ограниченности материальных ресурсов, поэтому зачастую прибегал к услугам временных сотрудников музея. Часть коллекционного фонда (шкуры меховых зверей) приобретали у разных учреждений (Белгосторговля, Союз охотников). А.В. Федюшин периодически размещал в специализированном журнале «Паляўнічы Беларусі» тематические объявления. Так, в одном из номеров за 1927 г. был помещен следующий текст:

«Зоологический Отдел Музея Природы при Институте Белорусской Культуры в Минске настоящим обращается с просьбой к товарищам-охотникам о сотрудничестве.



Объявление в журнале «Паляўнічы Беларусі». (1929. № 11-12)



Центральный дом колхозника, где располагался Зоологический музей ИБК. Начало XX в.



Первые экспонаты Зоологического музея БГУ



При чем Музеем принимается как за плату (по соглашению), так и в виде дара следующий материал: 1) все хищные

птицы в свежем мясе или виде соленых шкурок (правила съемки шкурок можно получить в Музее), 2) хищные звери – шкуры и черепа – тоже соленые, либо в свежем мясе (можно выпотрошенные), 3) другие звери и птицы, добытые на территории Белоруссии.

Особенно желателен материал осенний, зимний и ранневесенний.

ПРИМЕЧАНИЕ. За доставленных Музеем хищников – кроме платы – засчитываются «баллы» за отстрел их на общих основаниях по справкам, выдаваемым Музеем для продоставления в Союз Охотников» [10].

Велись переговоры о покупке или дарении экспонатов с частными лицами, благодаря чему, например, была приобретена коллекция бабочек из 500 экземпляров. В виде дара от Союза охотников в 1929 г. в музей поступила редчайшая шкура дикого кота (*felis silvestris Scherb*) [14].

Зоологический музей пользовался популярностью у посетителей. В первый месяц после открытия его посетило 4936 чел. В основном это были учащиеся минских школ, приезжали и экскурсанты из других городов Беларуси.

С конца 1920-х гг. музей располагался на 4-м этаже Центрального дома колхозника (ныне здание по адресу пл. Свободы, 4). В утвержденном в 1927 г. Статуте Инбелкульта Зоологический музей был закреплен за отделом природоведческих и хозяйствен-

ных наук [8] и полноценно работал вплоть до начала Великой Отечественной войны. Точное количество коллекционного фонда не установлено.

В годы нацистской оккупации Минска экспонаты музея, скорее всего, были перевезены в Германию организацией ERR (Einsatzstab Reichsleiter Rosenberg), которая специализировалась на конфискации и вывозе культурных ценностей с оккупированных территорий СССР. Сюжет, связанный с исчезновением музея, поиском его коллекций, еще ждет своего исследователя. Не много известно и о деятельности музея после отъезда из Минска в Омск А.В. Федюшина в 1933 г. Последней экспедицией, которой руководил профессор в Беларуси, было зоологическое исследование по изучению промысловой фауны

Речицкого Полесья, проведенное в 1930–1931 гг. по заданию треста «Полесмелиозем» кафедрой зоологии БГУ и Институтом биологии АН БССР. Ее результаты предполагалось учитывать при планировании мелиорационных мероприятий в этой части Полесья. Была обследована территория 17 лесничеств Гомельской области, составлены детальные карты поквартального распределения и численности всех охотничье-промысловых видов животных, подготовлен проект организации охотничьих хозяйств на этой территории.

Несмотря на непродолжительный период своей деятельности, Зоологический музей Инбелкульта заложил основы фаунистических исследований в БССР, обозначил направления работы в области охотничьего хозяйства и охраны природы. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аб Інстытуце Беларускай Культуры // Покліч: Беларуская грамадзкая часопісь. 1926. №5. С. 17–19.
2. Выдаючыся ісследователі фауны Беларусіі // Жывотны мір Беларускага Поозер'я. 1972. Вып. 2. С. 5–17.
3. М.Г. Гадзіцкі-Цьвірка. За мядзьевазем // Паляўнічы Беларусі. 1928. №2. С. 18–19.
4. М. Дабратворскі. Год існавання Зоолёгічнага Музею Інстытуту Беларускае Культуры // Наш край. 1928. №12. С. 78–82.
5. З Радавае Беларусі // Жыццё беларуса. 1925. 12 лістапада.
6. Інтелектуальная эліта Беларусі. Асновопаложнікі беларускай навукі і вышшага адукацыі (1919–2001) / А.Д. Король [і др.]; пад агул. рэд. А.Д. Коралы, навуц. рэд. О.А. Яновскі. – Мінск, 2021.
7. Інстытут беларускай культуры / М.П. Касцюк, П.Ц. Петрыкаў, М.У. Токараў і інш. – Мінск, 1993.
8. Інстытут беларускай культуры. 1922–1928: дакументы і матэрыялы / В.У. Скалабан, М.У. Токараў. – Мінск, 2011.
9. Мятла М. Падарожжы па Радавай Беларусі // Беларуская справа. Вільня. 1926. 6 траўня.
10. Аб'явление // Паляўнічы Беларусі. 1927. №4.
11. Російскі дзяржаўны архіў эканомікі. Ф. 39 (А.В. Федюшын). Оп. 1. Д. 2.
12. Сержанін Ю.Н. Зоалагічныя музеі // Беларуская энцыклапедыя. В 4-х т. Т. 3: Навука і навучныя ўчрежджэнні; Тэхніка і тэхналогія; Народнае адукацыі; Культурна-просветіцельскія ўчрежджэнні; Печать, тэлевідыенне, радыёвешчанне; Здравоахохраненне; Фізкультура і спорт. Рэдкал. П.У. Бровка (гл. рэд.) [і др.]. – Мінск, 1980.
13. Фядзюшын А.В. Спіс назоваў птушак і некаторых рыб (Матэрыялы да беларускай народнай заалагічнай тэрміналогіі). – Менск, 1925. С. 188–196.
14. Фядзюшын А.У. Новыя данныя аб дзікім каце (*felis silvestris Scherb.*) на Беларусі // Матэрыялы да вывучэння флары і фауны Беларусі / Беларуская акадэмія навук, Інстытут біялёгічных навук. 1929. Т. 4. С. 105–107.
15. Фядзюшын А.У. Кароткая інструкцыя да збірання і аховы зоалагічных калекцый (для краязнаўчых гурткаў, вясковых настаўнікаў, паляўнічых і іншых асоб, якія жадаюць прыняць удзел у збіранні матэрыялаў для Цэнтральнага Музею мясцовай фауны). – Менск, 1925.
16. Цэнтральны навучны архіў НАН Беларусі. Ф. 67. Оп. 1. Д. 37.
17. ЦНА НАН Беларусі. Ф. 67. Оп. 1. Д. 9.

ВЫТОКИ І ЗДАБЫТКІ СУЧАСНАЙ БЕЛАРУСКАЙ ЛЕКСІКАГРАФІІ І ТЭРМІНАГРАФІІ



Ірына Кандрацэня,
вядучы навуковы супрацоўнік аддзела беларуска-
рускіх моўных сувязей Інстытута мовазнаўства
ім. Якуба Коласа, кандыдат філалагічных навук



Алена Лапцёнак,
загадчык аддзела лексікалогіі і лексікаграфіі
Інстытута мовазнаўства ім. Якуба Коласа,
кандыдат філалагічных навук

Сістэма нацыянальнай беларускай мовы на працягу мінулага стагоддзя паслядоўна і дынамічна развівалася. У гэты перыяд удасканальваліся і шліфаваліся граматычныя нормы, інтэнсіўна папаўняўся лексічны фонд.

Беларуская мова атрымала ў спадчыну багаты слоўнікавы склад, разгалінаваную сістэму словаўтваральных спосабаў і сродкаў народна-гутарковай мовы, а таксама, нягледзячы на перапынак пісьмовай традыцыі, багатую пісьмовую аснову, але мэтанакіраваная і сістэмная лексікаграфічная і тэрмінаграфічная дзейнасць пачалася ў XX ст. і звязана з заснаваннем Інстытута беларускай культуры. У адпаведнасці з рашэннем аб яго стварэнні з 1922 г. Навукова-тэрміналагічная камісія стала асновай прыродазнаўчага аддзялення і такім чынам працягвала сваю дзейнасць як структурная адзінка гэтай установы. Першапачатковай задачай камісіі, якую ўзначальваў Сцяпан Некрашэвіч (*мал. 1*), была апрацоўка ўжо існуючых і выпрацоўка новых тэрмінаў па ўсіх галінах навукі ў аб'ёме курсу сярэдняй школы. У выніку з'явіліся кароткія слоўнікі тэрмінаў па граматыцы, логіцы, алгебры, батаніцы, геаметрыі, аналітычнай геаметрыі і трыганаметрыі, надрукаваныя ў *Весніку Народнага камісарыята асветы БССР*. Супрацоўнікі Інстытута распрацавалі тэрміналогію па такіх галінах ведаў, як псіхалогія, гісторыя, сельская гаспадарка, геаграфія, хімія, фізіка, палітычная эканомія і іншых, і выдалі 24 перакладныя руска-беларускія слоўнікі па розных галінах навукі, надрукаваныя ў адпаведных



выпусках «Беларускай навуковай тэрміналогіі» (мал. 2). Асноўным прынцыпам, якім кіраваліся члены камісіі пры ўкладанні яго выпускаў, быў прынцып максімальнага выкарыстання сродкаў беларускай мовы. Спосабамі яго рэалізацыі былі: тэрміналагізацыя агульнажывальнай лексікі (яна складае аснову сучаснай беларускай тэрміналогіі – гук, пыталынік, вапняк, вільгаць, глеба, глей, сіла цяжару, тлушчы, хваля і інш.); шырокае прымяненне на базе нацыянальнай мовы афісальнага словаўтварэння, аснова- і словаскладання, калькавання, семантычнага перакладу (агнетрывалы, голанасенныя, паглынальнік, светланосны, сціскальнасць вадкасцей і інш.); стварэнне на беларускім лексічным і словаўтваральным матэрыяле тэрмінаў-неалагізмаў, якія адпавядалі навуковаму зместу гэтых паняццяў, словаўтваральным заканамернасцям мовы і трывала замацаваліся ў сучаснай тэрміналогіі (дзель, даследаванне, лічнік, назоўнік, прастора, ступень, суквецце і інш.) [1]. «У тых выпадках, калі ў народнай мове ня было адпаведных слоў або калі ўтвораныя нэалёгізмы былі вельмі штучныя, або, урэшце, калі даныя тэрміны прынялі ўжо інтэрнацыянальную афарбоўку, прымаліся чужаземныя тэрміны, як, напрыклад: геомэтрыя, інтэрпэляцыя, дыферэнцыял, інтэграл, модуль і г.д. ... Як кампраміс пры асабліва спрэчных тэрмінах прымаліся па два тэрміны: чужаземны і беларускі (нэалёгізм). Такім чынам з'явіліся: аксіома і пэўнік, дырэктрысы і кіраўніцы, дыскрымінант і адрознік, сімэтрыя і суразмернасць» [2]. Такія тэр-

міны даваліся ў выпусках побач з запазычанымі ў якасці варыянтаў і выносіліся на абмеркаванне грамадскасці. Значная частка створаных неалагізмаў не замацавалася: прысловак (эпітэт), людазнаўца (этнограф), прымернік (шаблон), кругадрэз (сегмент), праствакутнік (прамавугольнік), пэўнік (аксіёма), канцавоссе (полюс), пазем (гарызонт), зорказнаўства (астраномія), вадазбор (басейн), пункт адземны (эпагей) і інш. «Пры распрацоўцы галіновых тэрміналогій яе творцы ішлі не ад сістэмы паняццяў, а ад спісу тэрмінаў рускай мовы, таму асобныя неалагізмы ствараліся без папярэдняга аналізу суадносін паміж паняццямі і найбольш адэкватнымі сродкамі іх выражэння ў беларускай мове» [1]. Да запазычання як прынцыпу фарміравання беларускай тэрміналогіі члены Тэрміналагічнай камісіі адносіліся дыферэнцыравана ў розных галіновых тэрмінасістэмах. Значна большы працэнт запазычаных слоў у фізіка-тэхнічным, матэматычным і геалагічным выпусках (40–50%) у параўнанні з сельскагаспадарчым, батанічным і грамадазнаўчым выпускамі (каля 15%). Такі падыход быў цалкам апраўданы. Можна сказаць, што ў перыяд 1920–1930 гг. былі закладзены асновы беларускай навуковай тэрміналогіі, якая ў той ці іншай ступені здолела спалучыць нацыянальна адметныя і інтэрнацыянальныя кампаненты, захаваць сваю цэласнасць, а таксама здольнасць да паспяховага функцыянавання ў той ці іншай галіне ведаў.

Станаўленне і замацаванне беларускай навуковай тэрміналогіі ў пасляваенны перыяд адбывалася ў значнай ступені дзякуючы лексікаграфічнай дзейнасці Інстытута мовазнаўства імя Якуба Коласа АН БССР. У 1955 г. ствараецца сектар тэрміналогіі, які функцыянаваў да 1965 г. За гэты час падрыхтаваны «Латіно-руско-белорусский ботанический словарь» (1967), «Русско-белорусский словарь общественно-политической терминологии» (1970), «Слоўнік лінгвістычных тэрмінаў» (1962), «Кароткі слоўнік літаратуразнаўчых тэрмінаў» (1968), «Руска-беларускі слоўнік сельскагаспадарчай тэрміналогіі» (рукапіс, выдадзены ў 1994 г.). У 1980 г. была створана Тэрміналагічная камісія АН БССР пад кіраўніцтвам акадэміка АН БССР, доктара філалагічных навук М. В. Бірылы, якая складалася з 9 секцый (уклучала каля 180 вядучых вучоных краіны): грамадазнаўчай, навукова-тэхнічнай тэрміналогіі, фізічнай і матэматычнай, хімічнай, біялагічнай, сельскагаспадарчай, геалагічнай і геаграфічнай, медыцынскай і фізіялагічнай, па архітэктуры і будаўніцтве. У 1987 г. з'явілася грунтоўнае тэарэтычнае даследаванне, прысвечанае пытанням нацыянальнай тэр-



Мал. 1. Сцяпан Некрашэвіч – першы старшыня Інстытута беларускай культуры, старшыня Навукова-тэрміналагічнай камісіі, старшыня Слоўнікавай камісіі Інбелкульты

міналогіі – манаграфія Л.А. Антанюк «Беларуская навуковая тэрміналогія».

У 1990-я г. ў сувязі з вядомымі кардынальнымі зменамі ў сацыяльна-палітычным жыцці краіны і набыццём беларускай мовай статусу дзяржаўнай мовы Рэспублікі Беларусь пасля прыняцця Закона аб мовах адбыўся сапраўдны тэрмінаграфічны выбух: было надрукавана звыш 200 лексікаграфічных даведнікаў. Тэрмінатворчая дзейнасць у краіне актывізавалася; можна гаварыць пра тое, што паўтарылася на новым навуковым узроўні сітуацыя 1920-х гг. – актыўнай распрацоўкі беларускай навуковай тэрміналогіі. У сувязі з пераходам выкладання шэрагу дысцыплін у ВНУ на беларускую мову з’явілася вострая неабходнасць у стварэнні рознагаліновых тэрміналагічных слоўнікаў (перакладных, тлумачальных). Паколькі адна камісія не магла вырашыць праблемы фарміравання беларускай навуковай тэрміналогіі, былі створаны Тэрміналагічная камісія Таварыства беларускай мовы, Тэрміналагічны цэнтр БДУ, Тэрміналагічная камісія Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь і шэраг іншых, а таксама розных груп, творчых калектываў у ведамствах і ВНУ. У выніку былі выдадзены дзясяткі тэрміналагічных слоўнікаў, даведнікаў (перакладных, тлумачальных, тлумачальна-перакладных) па самых розных галінах ведаў; распрацаваны і выкарыстоўваліся ў адукацыйным працэсе шматлікія навучальныя дапаможнікі. Складальнікамі беларускіх тэрміналагічных слоўнікаў выступалі 697 спецыялістаў розных галін ведаў. Варта адзначыць, што як навуковая, так і практычная вартасць слоўнікаў, надрукаваных у ХХ ст., далёка не аднолькавая. І зніжае яе не толькі невялікі аб’ём выданняў, але і тое, што многія з іх выкананы не на належным навуковым узроўні (адсутнасць акцэнталагічных і граматычных памет, неўніфікаванасць прынцыпаў напісання, перакладу, тлумачэння тэрмінаадзінак і інш.), паколькі адсутнічала супольная праца кваліфікаваных спецыялістаў пэўнай галіны ведаў і прафесіяналаў-лінгвістаў [3]. Самы ж маштабны беларускі тэрміналагічны слоўнік («Русско-белорусский политехнический словарь» в 2-х т., 1997–1998) мае рээстравую частку ў 157 тыс. тэрмінаў і ахоплівае 89 сфер іх ужывання (ад будаўніцтва і транспарту да касманаўтыкі і ядзернай фізікі).

Па вядомых прычынах лексікаграфічны бум 1990-х быў прыпынены, аднак работа па распрацоўцы і ўпарадкаванні беларускай навуковай тэрміналогіі працягваецца і ў ХХІ ст. І тут варта адзначыць, што пашырылася сфера, ахопленая тэрміналагічнай працай. Створаная ў ХХ ст. база



Мал. 2. Перавыданне аднаго з выпускаў «Беларуская навуковая тэрміналогія», ажыццёўленае ў 2010 г.

забяспечвае магчымасць для распрацоўкі гуртоўных вузкагаліновых тэрміналагічных слоўнікаў. Ва ўмовах імклівага пашырэння сфер дзейнасці сучаснага грамадства, фарміравання новых навуковых напрамкаў, развіцця новых тэхналогій і вытворчых працэсаў асаблівую актуальнасць набывае праблема ўпарадкавання і сістэматызацыі нацыянальнага тэрміналагічнага фонду, падрыхтоўкі спецыяльных вузкагаліновых слоўнікаў. Пачатак ХХІ ст. адзначаны з’яўленнем шэрагу спецыяльных даведнікаў практыка-навучальнай накіраванасці, якія ўяўляюць сабой новы тып тлумачальных руска-беларускіх тэрміналагічных слоўнікаў, што маюць важнае значэнне для фарміравання двухмоўнай кампетэнцыі спецыялістаў. У 2016 г. надрукаваны адметны па структуры шматмоўны «Словарь терминов и определений линейки технологий точного земледелия = Слоўнік тэрмінаў і азначэнняў лінейкі тэхналогій дакладнага земляробства», у якім перакладаюцца і тлумачацца паняцці, што абслугоўваюць сферу спадарожніковых навігацыйных сістэм, геадэзіі, электроннай картаграфіі, мехатронікі і інш. Прыкладам такіх слоўнікаў з’яўляюцца «Основные термины метрологии: русско-белорусский словарь-справочник» (2007); «Русско-белорусский словарь по порошковой металлургии» (2012); «Русско-белорусский толковый словарь по металлургии и литейному производству» (2020). Названыя даведнікі – вынік супольнай працы спецыялістаў навуковых, навукова-вытворчых устаноў, вытворчых аб’яднанняў краіны і лінгвістаў.



Не меншыя набыткі і ў галіне айчынай лексікаграфіі, пача-так якой таксама звязаны з дзейнасцю Інбелкульту. Адначасова з работай Навукова-тэрміналагічнай актыўна працавала і Слоўнікавая камісія. Першай задачай яе было стварэнне руска-беларускага слоўніка для забеспячэння патрэб грамадска-палітычнага жыцця краіны на роднай мове. Рукапіс выдання С. Некрашэвіч і М. Байкоў падрыхтавалі ўжо ў 1924 г., а праз год у выдавецтве знаходзіўся і «Беларуска-рускі слоўнік». З 1925 г. у камісіі пачалі распрацоўку тлумачальнага «Слоўніка жывой беларускай мовы», які б ахапіў усю наяўную лексіку. Трэба было не проста сабраць слоўны матэрыял, але і пэўным чынам апрацаваць і ўнармаваць мову, выключыць з яе шматлікія запазычанні і прадставіць вынікі ў выглядзе лексікаграфічнага праекта, для якога не было аналагаў у папярэдняй традыцыі. Старшыня камісіі С. Некрашэвіч 8 ліпеня 1925 г. выступіў на пасяджэнні мовазнаўчай секцыі Інбелкульту, дзе агучыў асноўныя крытэрыі адбору матэрыялу для будучага выдання і прынцыпы апісання лексічных адзінак. Планавалася стварыць поўны тлумачальны слоўнік беларускай мовы, што дазволіла б выявіць яе як мову, «прыгодную не толькі для пісання вершаў, але і для выражэння

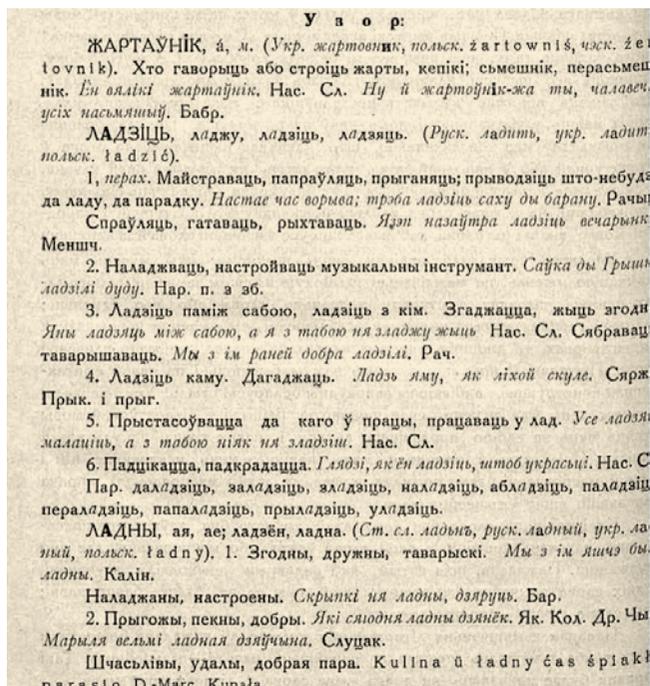
ёю самых глыбокіх навуковых ісцін, самых тонкіх адценняў нашай мыслі» [4]. Для азнаямлення грамадскасці з праектам гэты даклад быў надрукаваны ў часопісе «Полымя» і стаў адной з нешматлікіх крыніц, з якіх мы можам даведацца пра гэту лексікаграфічную працу і ацаніць яе навуковую вартасць.

Матэрыялы, датычныя слоўніка, знаходзяцца ў адкрытым доступе, аднак нават спецыялісты маюць абагуленае ўяўленне пра яго. З улікам таго, што выданне не было надрукавана і не захаваліся чарнавыя рукапісы, варта разгледзець яго больш падрабязна.

Храналагічна слоўнік павінен быў адлюстроўваць лексіку ад пачатку XIX ст. да 20-х гг. XX ст. – перыяду фарміравання новай беларускай літаратурнай мовы. Такія часавыя рамкі тлумачыліся патрэбай паказаць «жывую» мову, якая выкарыстоўваецца носьбітамі-сучаснікамі, акрамя таго, на перспектыву закладалася выданне гістарычнага слоўніка, які базаваўся б на шматлікіх тэкстах эпохі ВКЛ.

Нягледзячы на ўнікальнасць задання, нельга сцвярджаць, што работа камісіі пачыналася з нуля. Пры ўкладанні слоўніка планавалася шырока ўжываць падрыхтаваныя ў Інбелкульце перакладныя слоўнікі, матэрыялы Навукова-тэрміналагічнай камісіі. Больш за тое, былі ўлічаны моўныя набыткі XIX – пачатку XX стст., меркавалася выкарыстоўваць фальклорныя запісы этнографу А. Сержпутоўскага, Е. Раманава, Э. Кліха, А. Шлюбскага, папярэдня выданні, такія як «Слоўнік беларускай мовы» І. Насовіча, «Беларуска-польска-расійскі слоўнік» Я. Ціхінскага і інш. Гэтыя лексікаграфічныя працы рабілі пэўны ўнёсак у развіццё слоўнікавай тэорыі і практыкі, але «Слоўнік жывой беларускай мовы» быў тыпалагічна іншым выданнем, таму названыя крыніцы маглі стаць толькі базай матэрыялу, але нават усе разам яны не маглі адлюстраваць усё багацце беларускай мовы.

Для збору дыялектнай лексікі – галоўнай крыніцы слоўнікавага матэрыялу – былі прадугледжаны два напрамкі дзейнасці: непасрэдны збор слоў згодна з распрацаванымі анкетами і ўкладанне краёвых слоўнікаў як самы мэтазгодны спосаб. Планавалася ахапіць усю этнаграфічную тэрыторыю Беларусі, таму асобна разглядаліся пытанні стварэння краёвых слоўнікаў Заходняй Беларусі, Смаленшчыны, Гомельшчыны і Невельшчыны. У якасці выканаўцаў шырока прыцягваліся краязнаўчыя суполкі, а курыравала абодва напрамкі Слоўнікавая камісія. Яна ж апрацоўвала літаратурную мову – адзінкі з мастацкіх тэкстаў, перыёдыкі, навуковых і папулярных кніг, падручнікаў і інш.



Мал. 3. Узоры слоўнікавых артыкулаў, прапанаваныя С. Некрашэвічам

Слоўнікавая камісія рэгулярна справаздачылася аб праведзенай рабоце на старонках перыядычнага друку. Так, краязнаўчыя таварыствы падключыліся вельмі актыўна, над зборам матэрыялаў працавала каля 2,5 тыс. чалавек, якія да канца 1928 г. даслалі больш за 270 тыс. картак [5]. Але з запланаваных 10 акруговых слоўнікаў былі надрукаваны толькі «Віцебскі краёвы слоўнік» (1927) і «Краёвы слоўнік Чэрвеншчыны» (1929), Мазырскі і Калінінскі слоўнікі былі прадастаўлены для рэдагавання ў камісію, апошні ўбачыў свет у якасці друкаванага выдання толькі ў 1970 г.

Супрацоўнікі камісіі актыўна апрацоўвалі слоўнікавыя матэрыялы (усяго было сабрана каля 700 тыс. картак) і з пачаткам 1929 г. прыступілі да падрыхтоўкі слоўніка. 15 красавіка 1929 г. было праведзена пасяджэнне, на якім разглядалі праект укладання, падрыхтаваны М. Байковым, у цэлым ён адпавядаў канцэпцыі, прапанаванай С. Некрашэвічам у 1925 г.

Лексікаграфічныя прынцыпы ўкладання выдання распрацоўваліся з улікам папярэдніх набыткаў рускіх і польскіх мовазнаўцаў [6]. Слоўнік павінен быў максімальна поўна ахопліваць лексіку беларускай мовы, але з рээстра выключаліся ўласныя найменні – імёны, прозвішчы і геаграфічныя назвы, а таксама неалагізмы, выбіральна фіксаваліся запазычанні і жаргонная лексіка. Лексемы ставіліся ў алфавітным парадку ў неазначальнай форме і пазначаліся націскам, паказваліся амонімы і варыянтныя адзінкі, словы атрымлівалі граматычную характарыстыку, для дзеясловаў і прыназоўнікаў падавалася кіраванне. Абавязковай была фіксацыя лексічных паралелей з іншых моў, каб паказаць паходжанне слова. Семантыка распрацоўвалася дастаткова глыбока, «Слоўнік жывой беларускай мовы» павінен быў паказаць усе магчымыя значэнні і ўсе «дробныя адценні» лексічных адзінак (мал. 3).

Адметнасцю слоўніка, па-першае, было вынясенне ў рээстр русізмаў і паланізмаў – з мэтай паказаць недарэчнасць іх ужывання, паколькі сваёй задачай даследчыкі ставілі таксама і ўнармаванне мовы. Па-другое, слоўнікавы артыкул мог змяшчаць ілюстрацыйныя прыклады, аформленыя як афіцыйным правапісам, так і ў адпаведнасці з фанетычным прынцыпам – кірыліцай або лацінкай.

Падрыхтаваны праект слоўніка і ўзор набору на літару А атрымалі станоўчыя водгукі спецыялістаў з Мінска, Масквы, Ленінграда і Харкава. Слоўнікавая камісія пачала ўкладанне слоўнікавых артыкулаў, і ўжо да сакавіка 1930 г. быў падрыхтаваны першы аркуш слоўніка на літару А для абмер-

кавання і разгляду членамі рэдакцыйнай камісіі. Але літаральна праз некалькі месяцаў пачаліся арышты, праца спынілася, а ўсе распрацаваныя матэрыялы і багатая картатэка, хутчэй за ўсё, загінулі ў час Вялікай Айчыннай вайны.

Некалькі наступных дзесяцігоддзяў лексікаграфічная дзейнасць па апрацоўцы беларускай мовы практычна не вялася. Новы этап пачаўся ў сярэдзіне XX ст., калі ў 1953 г. сектарам лексікалогіі і лексікаграфіі Інстытута мовазнаўства быў падрыхтаваны «Русско-белорусский словарь», а праз дзесяцігоддзе – «Беларуска-рускі слоўнік». Але гэтыя выданні ствараліся цалкам самастойна, па аб'ектыўных прычынах складальнікі не маглі звяртацца да папярэдніх прац Інстытута беларускай культуры. Няма прамой пераемнасці і паміж «Слоўнікам жывой беларускай мовы» і пяцітомным «Тлумачальным слоўнікам беларускай мовы» (1977–1984), укладзеным у Інстытуце мовазнаўства ў другой палове мінулага стагоддзя. Ён адлюстроўвае лексіку вельмі абмежаванага перыяду – 50–70 гг. XX ст., зменены і падыходы да адбору лексікі ў слоўнік – апісвалася выключна літаратурная мова. Гэта тлумачылася тым, што дыялектная лексіка стала прадметам асобнага даследавання ў межах створанага сектара дыялекталогіі, таму знікла патрэба шырока фіксаваць яе ў агульным слоўніку.

Далейшыя перакладныя і тлумачальныя лексікаграфічныя выданні ствараліся на аснове прынцыпаў і з улікам матэрыялаў выданняў акадэмічнай установы. Перакладныя «Руска-беларускі слоўнік» і «Беларуска-рускі слоўнік» шмат разоў перавыдаваліся, апошняе выданне ажыццёўлена ў 2012 г.; на матэрыяле шматтомнага тлумачальнага слоўніка быў падрыхтаваны аднатомны «Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы» (1996); убачылі свет шматлікія тлумачальныя і перакладныя слоўнікі беларускай мовы для школьнікаў.

З атрыманнем нашай краінай незалежнасці актывізавалася і лексікаграфічная дзейнасць. Адраджэнне цікавасці да мовазнаўчай спадчыны пачатку XX ст., актыўнае ўвядзенне ва ўжытак лексічных матэрыялаў таго часу садзейнічалі ўзбагачэнню лексічнага фонду беларускай мовы. Актывізавалася выкарыстанне ўстарэлай лексікі, пашырылася лексічная, граматычная і словаўтваральная варыянтнасць, папоўніліся сінанімічныя рады. Унутрымоўныя працэсы і змены экстралінгвістычнага характару выклікалі патрэбу ў стварэнні новага тлумачальнага слоўніка беларускай мовы. Працу ў гэтым напрамку пачалі ў Інстытуце мовазнаўства імя Якуба Коласа, дзе сёння ідзе актыўная падрыхтоўка першага тома новага тлумачальнага



слоўніка беларускай мовы. Аўтары-складальнікі не толькі ўлічылі дасягненні сусветнай лексікаграфічнай тэорыі, але і звярнуліся да прынцыпаў, прапанаваных даследчыкамі Інстытута беларускай культуры. Так, змяціліся храналагічныя рамкі мовы, якая апісваецца ў новым слоўніку, — ад пачатку XX ст. да нашых дзён; крыніцы слоўніка значна пашыраны за кошт публіцыстычных, навуковых, справаводчых, рэлігійных тэкстаў. Блізкасць новага выдання са «Слоўнікам жывой беларускай мовы» датычыць таксама рээстра слоўніка, які не толькі больш поўны ў параўнанні з папярэднікам, але і значна шырэй ахоплівае лексіку народных гаворак.

Створаны ў перыяд дзейнасці Інбелкульту лексікаграфічны, у тым ліку тэрмінаграфічны фонд беларускай мовы абумовіў яе статус як самастойнай у міжнароднай моўнай супольнасці. Сёння беларуская мова з'яўляецца адной з найбольш развітых літаратурных моў свету. ■

СПІС ВЫКАРЫСТАНЫХ КРЫНІЦ

1. Красней В. Пошукі прынцыпаў і шляхоў распрацоўкі беларускай нацыянальнай тэрміналогіі на пачатку XX ст. // Тэрміналагічны бюлетэнь. Вып. 1. Мінск, 1997.
2. М. Байкоў. Да пытання аб чужаземных словах у нашай мове // Польша. 1927. №4. С. 150–168.
3. Балотнікава С. М. Беларуская тэрмінаграфія ў XX ст.: кароткі агляд // Працы кафедры сучаснай беларускай мовы. Вып. 4: Да 75-годдзя з дня нараджэння прафесара Л. І. Бурака / пад рэд. А. Я. Міхневіча. — Мінск, 2005.
4. С. Некрашэвіч. Да пытання аб укладанні слоўніка жывой беларускай мовы // Польша. 1925. №5. С. 169.
5. М. Байкоў. Слоўнікавая праца на мясцох у БССР за тры гады (1925–1928) // Наш край. 1928. №12. С. 47–56.
6. І. У. Галуза. Слоўнік жывой беларускай мовы: тэарэтыка-метадалагічныя аспекты ўкладання // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. гуманітарных навук. 2015. №2. С. 72–77.

СТАНОВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРАРНОЙ ОБЛАСТИ



Марина Глеб,
заведующая Центром
истории науки
и архивного дела
Института истории
НАН Беларуси, кандидат
исторических наук, доцент

На Общем собрании членов Института белорусской культуры 7 января 1924 г. член Президиума А. А. Смолич наметил контуры комплексной программы исследования аграрной отрасли БССР. Она включала актуальнейшие для того времени проблемы землепользования, кооперирования, разработки и распространения среди населения передовых методов хозяйствования и одновременно учитывала исторический аспект, заключавшийся в изучении традиций и культуры ведения хозяйства [1]. По сути, создавалась Агрономическая секция, первое заседание которой прошло 9 марта 1924 г.

К ее работе уже на начальном этапе подключилось более 30 ученых, в том числе специалистов из других учреждений, на добровольных началах желавших внести свой вклад в аграрную науку. Среди них были авторитетные экономисты-аграрники И. А. Кисляков, С. В. Скандраков, почвовед П. П. Роговой, заведующий библиотекой Инбелкульту И. Н. Середа, писатель Я. Колас, правовед Н. М. Гутковский и другие исследователи [2]. Из-за нехватки кадров наиболее актуальными задачами поначалу были просветитель-

ские. Началась подготовка учебников для сельскохозяйственных техникумов, брошюр и журнала по актуальным вопросам сельского хозяйства (улучшение песочного грунта, расширение посадок клевера и льна, борьба с полевыми вредителями, улучшение условий содержания животных и лечения их болезней). Поднималась тема сбора двух урожаев в один год, планировалось обучать хозяев ведению расчетов, строительству домов, основам кооперации, пчеловодству [3].

Задаче консолидации специалистов в области сельскохозяйственных наук служили собрания ученых по обмену опытом и выработке направлений исследований, проведенные в середине 1920-х гг. Институтом белорусской культуры в сотрудничестве с представителями исполнительной власти 16–17 апреля 1924 г. была организована Всебелорусская почвоведческая конференция, на которой рассматривались вопросы изучения почв Беларуси и соседних районов, аспекты сельскохозяйственного опытного дела [4]. В 1925 г. Инбелкульт и Наркомат земледелия БССР провели I Всебелорусский съезд по сельскохозяйственному опытному делу. Его делегаты высказались за порайонное построение сети учреждений и осуществление административно-финансового руководства отделом Наркомзема БССР, а научно-методического – Инбелкультуром [5].

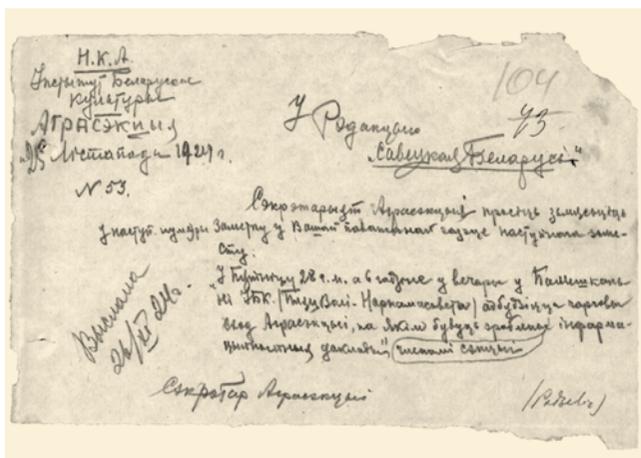
После переименования Агрономической секции в Сельскохозяйственную в 1925 г. был значительно расширен фундаментальный компонент исследовательской программы. Теперь она включала изучение истории сельского хозяйства, права и земельных отношений, экономики и кооперации отрасли. Был сделан акцент



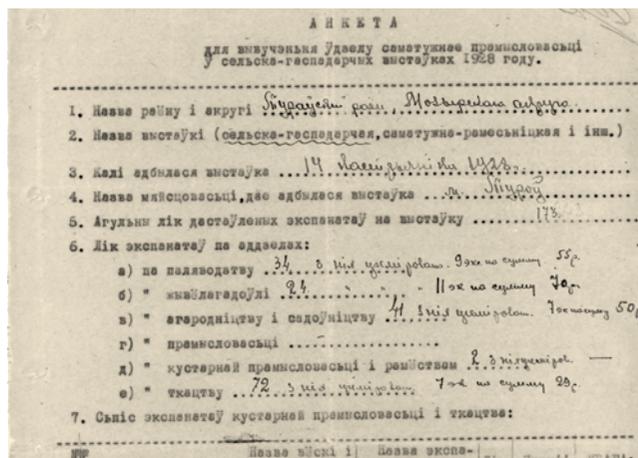
Д.Ф. Прищепов.
Иллюстрация
из журнала
«Наш край»

на необходимости издания научных трудов секции. Популяризация работы ученых также предусматривала использование таких новых форм работы, как организация школьных и краеведческих кружков, «вандроўных катэдр/музеяў» и даже пропаганду знаний посредством театра [6].

Основной формой отчетности в первые годы существования Сельскохозяйственной секции стало чтение докладов на Общем собрании. Их темы демонстрируют стоявшие перед аграрной наукой в середине 1920-х гг. проблемы: рентабельность болотистых почв, условия полевого хозяйства, белорусское крестьянское шестиполье [7], агрономическая научная работа в Беларуси [8].



Агросекция. Объявление. Из фондов ЦНА НАН Беларуси



Изучение участия в выставках. Из фондов ЦНА НАН Беларуси



Имелись, хоть и не многочисленные, исследования, в которых авторы про- бовали определить будущее отрасли.

К таковым относится доклад С.А. Жда- новича «Связь с рынком сельского хозяй- ства этнографической Белоруссии по дан- ным железнодорожных и водных перевозок 1911–1913 гг.», прочитанный 6 марта 1925 г. Рас- смотрев отдельные категории вывозившейся продукции и определив основные транспорт- ные магистрали, ученый сделал вывод о значи- тельном экспортном потенциале национального агропроизводства. Он отмечал, что «... в ближай- шее время главнейшими рыночными продуктами сельского хозяйства БССР будут: 1/лен, 2/про- дукты птицеводства, 3/продукты свиноводства и мясные продукты крупного рогатого скота» [9].

Во многих трудах в середине 1920-х г. ощуща- ется значительное влияние взглядов председа- теля Сельскохозяйственной секции, наркома зем- леделия Д.Ф. Прищепова и профессора И.А. Кис- лякова. В целом работа шла в русле концепции «Беларусь – Красная Дания», которая, согласно заключению белорусского экономиста В.Н. Бусько, представляла собой попытку отечественных ученых «...увязать в разработанной концеп- ции экономического развития Беларуси разме- щение промышленных предприятий со склады- вающейся специализацией сельского хозяйства в отдельных округах. Основой этой увязки слу- жили преимущественно рыночные факторы» [10].

Д.Ф. Прищепов значительное внимание уде- лял проблеме упорядочения земельных пло- щадей, поддержке индивидуальных крестьян-

ских хозяйств, в первую очередь беднячко- середняцких: «Палітыка праводзіцца супроць індывідуальных капіталістычных, кулацкіх, эксплёатарскіх гаспадарак, а індывідуаль- няя бедняцка-серадняцкія гаспадаркі павінны з’яўляцца аб’ектамі дзеля наших самых шырокіх і ўсебаковых мерапрыемстваў і актыўнай дапа- могой, з адначасовым правядзеньнем іх коопэ- равання, машына-індустрыяльнага абслу- гоўвання, электрыфікацыі, кантрактацыі іх таварнай прадукцыі і правядзеньня іншых мера- прыемстваў, якія будуць садзейнічаць іх рэкан- струкцыі ў сацыялістычным напрамку» [11].

Профессор И.А. Кисляков на заседании 24 апреля 1925 г. был включен в состав Прези- диума секции. Оптимальной формой земле- пользования он считал поселковую структуру, а в случае невозможности ее создания – хутора и отрубы. Акцентируя внимание на необхо- димости выбора национальной модели разви- тия сельского хозяйства, ученый писал: «Адна з аснаўных і актуальных задач савецкай зем- леўпарадкаваўчай навукі з’яўляецца задача кан- крэтызацыі тыпу пасёлку у адпаведнасьці з асаб- лівасьцямі натуральна-гістарычнымі і тыпам сельскай гаспадаркі асобных краін» [12].

Таким образом, работы ученых-аграриев в целом отражали особенности эпохи новой эконо- мической политики, поскольку затрагивали изучение рыночных условий функционирования сельского хозяйства, принципов районирования территории страны и расширения сельскохозяй- ственной кооперации [13]. Постоянно подчерки- валось выделение Беларуси как особой сельскохо-

13873

№	Прозвище пня	Адрес	Класс	Знак	Знак	У.В.А.Г.
1	САЛІН Аркадзь	Камунальная 36				
2	СКАНДРАКОВ Вячаслаў	Пралетарск. 10				
3	Серада Іван					
4	Родзевіч Цеслаў	Шырокая 27				
5	Цыбульскі Іван	Віцебская 26-9				
6	Грамака Міхаіл	М. Савіцкага 10				
7	АЗЕВУШІН Мікола	Камунальн. 32				
8	Гуткоўскі Мікала					
9	НЕКРАВЕВІЧ Сьцяпан	М. Савіцкага 10				
10	Міцкевіч Настась / Якуб Ко- лас	Савіцкага 10				
11	Ганца Барыс	Камунальная 36				

Список членов Агрономической секции. Из фондов ЦНА НАН Беларуси

ПРОГРАММА

работ Мелиоративной Подсекции Института Белорусской культуры.

- I. Изучение государственных мелиоративных планов. Выработка предложений о внесении дополнений и изменений в эти планы.
- II. Составление ведомости существующих мелиоративных сооружений и обследо- вание состояния их.
- III. Составление сводки государственных мероприятий по способствованию культуре болот.
- IV. Составление очерка истории мелиорации и культуры болот в Белоруссии.
- V. Изучение водного режима рек в целях осушения болот.
- VI. Обследование болот и составление карты в 3-х верстном масштабе. Опре- деление торфяных запасов, пригодных для технического использования.
- VII. Составление очерка работ опытных учреждений по культуре болот. Изуче- ние мер к развитию оштного изучения культуры болот.
- VIII. Изучение экономики культуры болот и ближайших перспектив массового введения ее в крестьянское хозяйство. Вопросы пропаганды культуры болот. Плакаты, литература, показательные болотные поля. Инструкторский пер- сонал.
- IX. Изучение вопросов мелиоративной политики. Водное право. Мелиоративные товарищества. Правительственные акты.

Программа подсекции мелиорации. Из фондов ЦНА НАН Беларуси

зяйственной зоны. От исследователей требовалось не просто изучить потенциалы аграрного производства, но и выработать предложения по обработке земли, установить оптимальные виды растений, выбрать удобрения и порядок севооборота, описать все местные породы животных и проанализировать кормовую базу для них [14].

Изыскания в области истории сельского хозяйства в середине 1920-х гг. имели характерную для Инбелкульта особенность, заключающуюся в стремлении максимально постигнуть национальные особенности той или иной сферы жизнедеятельности общества. Труды Сельскохозяйственной секции были посвящены анализу технологий производства на белорусских землях, опыта предшественников, в том числе в деле просвещения и оказания помощи крестьянским хозяйствам. Особое направление – исследование деревни, где переплетались этнографическая (приметы о погоде и урожае, устройство крестьянской усадьбы) и собственно аграрная (описание инвентаря и способов его производства, земельное право и традиции землепользования, сельскохозяйственный кредит) тематики. Интересным подходом являлось заявленное в программе «биографическое изучение жизни современного крестьянства». Таким образом, ученые-аграрии стремились к комплексным знаниям об исторических, экономических, природных, географических, финансовых и иных факторах, влиявших на сельскохозяйственное производство на территории Беларуси.

Сотрудники секции ясно представляли, что сбор информации по истории опытного дела белорусских крестьян невозможен без участия представителей сельской интеллигенции. Учителя, агрономы, врачи рассматривались как важнейший источник информации, остававшийся за пределами Института белорусской культуры, но внёсший существенный вклад в его работу. Внештатная должность члена-корреспондента Инбелкульта предусматривалась для тех исследователей, разработка которых способствовала развитию отечественной науки. Делая на это ставку, ученые вскоре убедились в том, что желание участвовать в исследовательской работе высказывали рабочие, крестьяне, люди, не имевшие высшего либо профильного образования. В частности, внимание ученых привлек опыт крестьянина-исследователя И.К. Мороза, организовавшего в деревне Фатынь Лепельского уезда многопрофильное хозяйство [15]. Для заслушивания его доклада 30 мая



Сельскохозяйственная секция.
Иллюстрация из журнала «Наш Край»

1925 г. было созвано внеочередное собрание Сельскохозяйственной секции, на котором присутствовало 30 сотрудников. На участке И.К. Мороза в 119 десятин (около 260 га) имелись пахотные земли, сеножать, сад, огород, площади под рассаду садовых и декоративных растений, посадки тропических растений, виноградники и пасеки [16]. Коммерциализация продукции начиналась с этапа продажи семян и рассады, часть которых была селекционирована непосредственно в хозяйстве. На участке действовала сушилка для овощей и фруктов, производительность которой составляла 7–8 пудов сухого материала в сутки. Хозяин разводил несколько сортов корзиночной лозы, содержал пасеку и серебристых кроликов ради пушнины и мяса, изготавливал на экспорт чай из сушеных яблок. Его исследовательский опыт помимо селекционных мероприятий был представлен так называемыми «мастерскими учебными пособиями» [17]. Под ними понимались коллекции насекомых, семян растений, гербарии, сборы скелетов и чучел животных, птиц и рыб. Резолюцией заседания Сельскохозяйственной секции было одобрено издание монографии И.К. Мороза, проведение научной экспедиции с целью описания опыта проводимых работ, присвоение хозяйству в деревне Фатынь статуса культурно-научного хозяйства республиканского значения [18].

Достаточно быстро в структуре Инбелкульта появлялись новые подразделения, связанные тем или иным образом с аграрной проблематикой. В ноябре 1924 г. была создана Геолого-почвоведческая комиссия по разработке общего плана геологических и почвенных исследований БССР [19]. Ее членами стали сотрудники



Минского института сельского хозяйства П.П. Роговой и Болотной станции Ч.И. Родзевич. В этот же период организовали комиссию по изучению техники и быта сельского хозяйства Беларуси, в которую были избраны С.В. Скандраков, Н.З. Лайков, М.Н. Гончарик [20]. С работниками секции тесные связи поддерживали ученые-аграрии Научного общества по изучению Беларуси в Горках.

В рамках Сельскохозяйственной секции Инбелкульта в 1925 г. выделили три подсекции – лесную, мелиорации и культуры болот, изучения домовых (позднее – домашних) сельскохозяйственных ремесел. Последняя состояла из представителей различных учреждений. В центре их внимания находились мелкие производители, продукция которых использовалась для собственных хозяйств или для продажи. Такových, по данным белорусских ученых, на 1926 г. насчитывалось более 80 тыс., в то время как на предприятиях фабрично-заводского типа было занято только 15 тыс. человек [21].

Исследователями была поставлена задача определить наиболее перспективные виды мелко-товарного производства, основанного на местных сырьевых ресурсах, изучить все аспекты его деятельности – источники финансирования, поставки сырья, технику, распределение доходов и рынки сбыта. Они собирались предложить систему мер по стимулированию ремесленничества, рационализации мелкого крестьянского производства, а также новые ремесла и промыслы, которые можно было бы развивать в Беларуси. Члены комиссии разработали методику исследования, в основу которой было положено анкетирование. Это направление рассматривалось в Инбелкульте в середине 1920-х г. как один из способов решения проблемы аграрного перенаселения, повышения прибыльности сельского хозяйства и ликвидации безработицы.

Около 1,5 тыс. анкет и инструкций было отправлено в сельские советы и краеведческие организации страны. В них предлагалось указать номенклатуру и количество экспонатов, представленных тем или иным районом на сельскохозяйственных выставках, в первую очередь в области садоводства, животноводства, полеводства, ткачества, ремесленного производства. Полученные данные выявили высокую степень распространения традицион-

ных народных промыслов – прядения и ткачества, обработки дерева и металла, гончарства.

Параллельно разворачивалась экспедиционная работа. Секретарь комиссии Р.П. Рак собирал материалы о традиционном народном ткачестве. Для его изучения на Могилевщину (Шклов, Могилев, Быхов, Пропойск, Чериков, Кричев, Климовичи, Костюковичи) была направлена экспедиция. В результате исследователи получили множество разноплановых данных, свидетельствовавших о широком распространении этого вида ремесленной деятельности, имевшего свои специфические черты в разных районах Беларуси. В отчете по итогам изучения народного ткачества Бобруйского округа Р. Рак отмечал: «Себестоимость одного метра крестьянского холста превышает рыночную цену в 3–4 раза в зависимости от сорта. Несмотря на это по округу в год ткется до 9,187,028 метров. Такое явление объясняется наличием большого количества свободных рук в зимний сезон. В среднем на одно крестьянское хозяйство приходится до 112 метров холста» [22].

Экспедиции удалось установить границу разделения традиций ткачества по технологии обработки волокна на два района в направлении Чаусы – Пропойск. Результаты исследования были изложены Р. Раком в докладах «Техника народного ткачества и прядения Оршанского уезда», «Экономика народного ткачества Оршанского уезда» и Е.С. Рутковским в монографии «Путь развития ремесленного ткачества в БССР». Для создававшегося музея Института белорусской культуры было приобретено более 60 образцов тканей Оршанского района, в том числе 18 поясов. Ученые также поддержали движение за создание ткацких цехов Борисовского, Толочинского и Могилевского районов [23].

Материалы, связанные с деревообработкой в БССР, изучал Е.Г. Трофимов, устройство предприятий по обработке картофеля – И.М. Ярмашевич. Экспедиция, направленная на юго-восток Беларуси, исследовала гончарное производство. Ученых также интересовали сохранившиеся в Беларуси традиции обработки рога и дерева. По результатам исследований было составлено 15 карт, характеризующих распространение различных видов ремесел.

Концентрация кадров и создание отечественных научных школ в области аграрной науки оказали решающее влияние на организацию Белорусского научно-исследовательского института сельского и лесного хозяйства им. В.И. Ленина,

который начал работать как подразделение Инбелкульта в январе 1927 г., но буквально через несколько месяцев был передан Совету народных комиссаров БССР. Исследования в области сельского хозяйства в Институте белорусской культуры продолжались в рамках деятельности Кафедры почвоведения, Комиссии по изучению кооперации, Комиссии по изучению мелкой промышленности и ремесел.

В планах Кафедры почвоведения на 1927–1933 гг. значились две основные задачи: полевые экспедиции в Могилевский и Полоцкий районы летом, камеральная обработка собранного материала и подготовка карты почв БССР к печати в зимний период. Под влиянием курса на коллективизацию сельского хозяйства в конце 1920-х гг. существенно расширились функции Комиссии по изучению кооперации. Ее сотрудники должны были выполнить междисциплинарное исследование: проанализировать историю кооперации в Беларуси; охарактеризовать ее роль в торговле сельскохозяйственной продукцией; выявить рациональные формы финансирования соответствующих хозяйств; с социологической точки зрения рассмотреть проблему объединения мелких крестьянских хозяйств в крупные; просчитать перспективы экспорта товаров кооперированных хозяйств [24].

При преобразовании Института белорусской культуры в Белорусскую академию наук было решено продолжить комплексное изучение специфики местного мелкотоварного производства. Его продукцию планировали демонстрировать на всебелорусских выставках, в Музее домашнего хозяйства, изучать на Центральной опытно-исследовательской станции. В частности, в задачи лаборатории-мастерской при музее входил поиск путей технического и художественного совершенствования народных изделий. Однако главным препятствием для реализации столь масштабных планов была нехватка кадров. В 1931–1932 гг. штатный состав Комиссии по изучению мелкой промышленности и ремесел предстояло расширить до 5 человек, до этого там состояло только двое ученых. Было намечено проработать вопросы, связанные с теорией и практикой индустриализации Беларуси. Географическое положение промышленных предприятий должно было быть связано с их сырьевой базой и средствами связи. Поэтому первыми в списке изучаемых производств значились текстильная, деревообрабатывающая, силикатная и чайная компании.

Сотрудниками Сельскохозяйственной секции было положено начало комплексному научному изучению аграрного сектора экономики Беларуси. Вопросы его развития ученые Института белорусской культуры рассматривали с позиций максимального учета национальных интересов. В результате было развернуто исследование исторического опыта хозяйствования, сложившегося на белорусских землях, предложены способы модернизации производства, получен уникальный материал, освещающий традиции ремесленничества. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Центральный научный архив Национальной академии наук Беларуси Ф. 67. Оп. 1. Д. 8. Л. 1.
2. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 138.
3. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 143–144.
4. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 95.
5. История аграрной науки Беларуси (XIX – начало XXI в.). Часть 1 / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2017. С. 122.
6. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 9. Л. 15 оборот.
7. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 100, 101, 108.
8. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 131.
9. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 5.
10. Бусько В. Н. О концепции «Беларусь – Красная Дания» / В. Н. Бусько. // Белорусский экономический журнал. 2000. № 4. С. 108–117. С. 113.
11. Прышчэпаў З. За калектывізацыю, за ўздым ураджайнасці. Сельская і лясная гаспадарка. 1928. № 5–6. С. 12–27. С. 13.
12. Пасёлкі (оптымум тэрыторыі і эфект землеўпарадкавання) / Я. Кісьлякоў. – Минск, 1928. С. 132.
13. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 9. Л. 14.
14. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 9. Л. 15.
15. Глеб М. В. «Белорусский Мичурин»: крестьянин-исследователь И. К. Мороз в Институте белорусской культуры в 1925 г. / М. В. Глеб // Сельское хозяйство Беларуси сквозь призму научных исследований (XIX – начало XXI в.): доклад на Межд. науч. конф., Минск, 23 сентября 2021 г. / Национальная академия наук Беларуси, Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И. С. Лупиневича, Институт истории; редкол.: Ю. О. Каракулько (отв. ред) [и др.]; рец.: Э. Г. Иоффе, С. А. Третьяк. – Минск, 2021.
16. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 11. Л. 330
17. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 336.
18. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 349.
19. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 110.
20. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 3. Л. 151.
21. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 33. Л. 150.
22. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 27. Л. 37.
23. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 27. Л. 27.
24. ЦНА НАН Беларуси. Ф. 67. Оп. 1. Д. 22. Л. 146.



ОТ ИНБЕЛКУЛЬТА К НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КЛАСТЕРАМ

История человечества с материальных позиций – это прежде всего история технологий. «Каменный век закончился не потому, что закончился камень». С одной стороны, новые технологические решения открывают новые возможности для экономического роста и геополитического лидерства, с другой – ограничивают социальные перспективы тех, кто не успевает освоить инновации. Корректный, научно обоснованный прогноз технологического прогресса становится ценнее и актуальнее буквально с каждым днем. И предвидение развития, и создание новых технологий, и их применение возможны только на системной научной платформе. Поэтому так важно для государства обеспечивать эффективную институализацию сферы науки. Также важен опыт, знание истории науки и техники. Это не досужее развлечение, а предметный анализ, способ выявления и осмысления скрытых, на первый взгляд, но действенных влияний и механизмов общественного развития.

В древности технологические разработки эмпирического плана опирались на протонаучные поиски и инженерные решения. Им нередко сопутствовала мифологизация, а затем и десакрализация. Ранненаучные исследования формировались в эпоху Средневековья, в период освоения методов познания мира и развития сферы эксперимента. С этого времени актуализировалась задача формирования инфраструктуры научной деятельности. Во второй половине II тыс. происходила Научная революция, стали появляться разнообразные исследовательские общества, академии наук. Изыскания выполнялись в учебных заведениях, университетах. На террито-



Сергей Витязь,
замдиректора по научной
и инновационной работе
Центра исследований белорусской
культуры, языка и литературы
НАН Беларуси,
доктор исторических наук



Ольга Гапоненко,
начальник управления премий,
стипендий и наград НАН Беларуси,
кандидат физико-математических наук



Андрей Киштымов,
старший научный сотрудник Центра
исследований белорусской культуры,
языка и литературы НАН Беларуси,
кандидат исторических наук

рии Беларуси первым среди таковых значится иезуитский коллегиум в Полоцке, основанный в 1581 г. и в 1812 г. преобразованный в академию. Первая медицинская академия (высшее учебное заведение) была открыта в Гродно в 1775 г.

Спустя менее 200 лет системного развития науки настал черед новых глобальных преобразований – наступила эра промышленной революции, начался переход от ручного труда к машинному производству. Длительный период научное познание было индивидуализировано, гениальные умы совершали открытия в тишине собственных лабораторий. В XIX в. картина изменилась: пришла эпоха индустриализации и модернизации, перед человечеством встали масштабные задачи, потребовавшие объединения индивидуальных усилий исследователей. Стали появляться коллективные лаборатории и институты. Значительно изменились и задачи академий наук, которые в большинстве своем из при-

дворных учреждений становились настоящими центрами мировой научно-технической мысли.

Первым национальным академическим научным учреждением в Беларуси стал Институт белорусской культуры, основанный в Минске в 1922 г. Со временем его устав стал вполне соответствовать общеакадемическим, Инбелкульт включал действительных членов и членов-корреспондентов, публиковал свои научные труды, появились серийные издания.

Интересно отметить, что по его примеру в 1927 г. в Средней Азии был создан Институт туркменской культуры (Туркменкульт), положивший начало серьезной гуманитарной науке в этой стране.

13 октября 1928 г. было принято постановление Центрального Исполнительного Комитета и Совнаркома БССР «О реорганизации Института белорусской культуры в Белорусскую академию наук», торжественное открытие которой состоялось 1 января 1929 г. в Минске. Белорусская академия наук стала первой в СССР, организованной при советской власти, и третьей на территории Советского Союза (аналогичные учреждения России и Украины имеют свою, «досоветскую» историю).

Преимуществом символизировало и то, что глава Инбелкульту Всеволод Игнатовский стал первым президентом Академии, а ведущие деятели Института – первыми белорусскими академиками. За 10 предвоенных лет было положено начало исследованиям по направлениям биологии, геологии, медицины, физико-математических и химических наук, многое сделано в области изучения национальной истории, языка, литературы и этнографии.

Параллельно со становлением и развитием отечественной академической науки в республике шло формирование системы высшего образования. И здесь академическим ученым принадлежала ведущая роль. Заложенные тогда традиции тесной связи вузовской и академической среды сохраняются и сегодня.

Белорусская академия наук выстояла в период суровых испытаний, заложив тот фундамент, на котором в теории и на практике стали складываться отечественные научные школы. Вместе с тем в 1930-е гг. многие ученые стали жертвами политических репрессий, что нанесло значительный урон развитию науки.

В военное время белорусские ученые вместе с коллегами из союзных республик вносили свой вклад в победу как с оружием в руках, так и своими разработками.

В послевоенный период буквально с нуля нужно было восстанавливать не только республику, но и ее

академическую науку. Остро не хватало не только корпусов научно-исследовательских институтов, лабораторий и оборудования, но и главного – квалифицированных ученых. Кадровый состав послевоенной Академии во многом формировался за счет вернувшихся на Родину уроженцев Беларуси, которые уже приобрели известность и сделали себе имя за ее пределами. В 1950-е гг. в состав Академии вошел ряд высококвалифицированных специалистов из научных центров СССР, институтов Москвы и Ленинграда, которые со временем заняли руководящие посты в институтах белорусской академии, организовали выдающиеся научные школы (Б.И. Степанов, А.В. Лыков, Н.Н. Сирота, М.А. Ельшевич, В.П. Северденко и др.). Новое лицо АН БССР стало определять широкий спектр исследований в областях физико-математических, химических, биологических наук, материаловедения и металлургии, наук о Земле. Не были забыты и традиционные исследования в области гуманитарных наук.

Особенно плодотворным был период 1952–1969 гг., когда АН БССР возглавлял академик Василий Купревич. Человек удивительной биографии, уроженец деревни Кленники Борисовского уезда Минской губернии, бывший балтийский моряк, участник штурма Зимнего дворца в 1917 г., Василий Феофилович выбрал для себя сугубо мирную профессию – ученого-биолога и в 1949–1952 гг. был директором Ботанического института АН СССР. Вернувшись на Родину, он почти 20 лет уверенно держал штурвал большого академического корабля.

Будущее показало правильность выбранного курса. В 1965 г. был создан Институт ядерной энергетики АН БССР, позже преобразованный в Объединенный институт энергетических и ядерных исследований. Сегодня его сотрудники осуществляют научное обеспечение эффективной и безопасной эксплуатации Белорусской атомной электростанции.

Начатые в 1960-е гг. в АН БССР исследования в области физики плазмы, оптики и спектроскопии стали важным вкладом в реализацию ряда космических программ СССР, включая пилотируемую космонавтику, и позднее легли в фундамент признанного международным научным сообществом участия республики в космической отрасли в области дистанционного зондирования Земли.

Не менее примечательна биография следующего главы Академии, Николая Борисевича. Он прошел путь от партизана во время Великой Отечественной войны до физика с мировой известностью, лауреата Ленинской премии, автора фундаментальных трудов по вопросам молекулярной спектроскопии,



люминесценции, квантовой электроники, инфракрасной техники.

В 1970-е гг. создавались новые научные институты и центры в столице и областных городах – Гомеле, Гродно, Могилеве, которые продолжают вносить весомый вклад в развитие белорусской научной школы и академической науки.

В 1979 г. АН БССР торжественно отметила свое 50-летие. Тогда впервые встал вопрос о тесной связи ее истории с историей Института белорусской культуры. Началась работа по созданию Музея истории Академии, который был открыт в 1989 г. к ее 60-летию. В 1980-е гг. по ряду научных направлений АН БССР занимала лидирующие позиции в СССР.

В годы независимости республики Академия вступила в новую фазу своего развития, обрела статус Национальной академии наук Беларуси согласно законодательным актам, принятым в 1998 г.: Закону Республики Беларусь «О Национальной академии наук» и Указу Президента Республики Беларусь «О дополнительных мерах по реализации Национальной академией наук Беларуси статуса высшей государственной научной организации».

В 2000-х гг. под руководством Михаила Мясникова Академия успешно решала новые задачи. В результате масштабной реорганизации в ее состав была включена Академия аграрных наук. В структуре НАН, кроме традиционных научно-исследовательских институтов, обосновались научно-инженерные и научно-производственные предприятия, межотраслевые и комплексные научно-практические центры, экспериментальные базы, опытные сельскохозяйственные станции. Были научно обоснованы и реализованы в государственном масштабе программы реформирования агропромышленного комплекса страны и устойчивого развития села, что особенно важно для белорусов, народа с глубокими земледельческими традициями. Осуществлено прорывное развитие высокотехнологичных научных направлений, лазерной и ядерной физики. Выполнен важнейший научно-технический проект по запуску первого белорусского космического аппарата с передовым оптико-электронным оборудованием, формировалась национальная система космического мониторинга. Наука стала последовательно и планомерно воздействовать на экономику, стимулируя ее рост и эффективность.

Как и в Инбелкульте, во главе академической науки Беларуси сегодня – Председатель Президиума. Почти десятилетие, с 2013 г. академическую вертикаль возглавляет академик Владимир Гусаков. Поли-

тика нынешнего руководства Академии направлена на системное развитие науки и ее связей с образованием, культурой и производством, нацелена на решение насущных проблем белорусского общества, на его консолидацию, воспитание молодежи, формирование созидательной системы ценностей и устойчивой экономической платформы.

В составе НАН Беларуси сегодня 93 академика, 113 членов-корреспондентов. В академических учреждениях работают более 350 докторов и 1600 кандидатов наук. 4 почетных и 24 зарубежных члена свидетельствуют о высоком статусе Академии, ее значимом месте на карте мировой науки.

Разработки Академии наук включают весь спектр мировых научно-технических достижений, своевременно реагируя на динамику современных научных тенденций. Сформирована сеть научно-технических и проблемных советов, в том числе совместно с такими промышленными гигантами, как БелАЗ и БМЗ, создано Национальное агентство по космическим исследованиям.

Новейшие технологические разработки, особенно информатизация, ускоряют темпы и многомерность преобразования мира, общество становится «цифровым», а сами исследования – мультидисциплинарными. С целью обеспечения оперативного реагирования на перемены нынешнее руководство Академии реализует новую форму научного сопровождения актуальной тематики путем создания системы научно-технологических кластеров.

Сегодня в приоритете научные достижения, которые приносят весомый экономический результат. Такая политика требует не только фундаментальных научных знаний, но и эффективного научного менеджмента, реализации системных инновационных решений.

Сохраняя свой научный суверенитет, НАН Беларуси имеет традиционные тесные связи с Российской академией наук, стала полномочным членом ряда мировых научных ассоциаций и академических союзов, в том числе Международной ассоциации академий наук (МААН), объединяющей научные учреждения 18 стран.

100 лет академической истории Беларуси пройдено. Приумножая традиции, признанный флагман научно-технического прогресса республики целенаправленно движется к актуальным открытиям и достижениям, к созданию насущных материальных и духовных ценностей, новых материалов и технологий, систем информатизации и искусственного интеллекта, содействуя построению нового постиндустриального общества. ■



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ИНТЕГРАЦИИ



Михаил Мясникович,
председатель Коллегии
Евразийской экономической
комиссии, профессор,
член-корреспондент
НАН Беларуси

Процессы, происходящие в мире, заставляют нас всех по-иному взглянуть на вопросы развития. Например, для многих стран и политических элит пандемия коронавирусной инфекции стала идеальным поводом для усугубления уже существующего экономического неравенства, что существенно сокращает социальный капитал. Об этом мало говорится, хотя надо понимать, что между людьми с разным статусом не может быть равноправных отношений, падает уровень взаимного доверия. Отсюда нарастание миграционных и протестных явлений. Решать эти вопросы в одиночку проблематично. Что мы имеем?

Глобальное сотрудничество ограничено. Более того, вводятся торговые препятствия, принимаются противоречащие здравому смыслу политические, торговые, финансовые санкции для принуждения отдельных государств к выполнению требований экономически сильных государств и блоков.

Разделение экономик имеет тяжкие последствия, огромные финансовые потери для стран и корпораций, поскольку разрываются производственно-сбытовые цепочки, теряются рынки. Необходимы активные действия, чтобы противостоять этим угрозам и вызовам и защитить суверенитет.

У государств – членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) есть реальные преимущества – Договор о ЕАЭС 2014 г. и другие международные соглашения в его развитие. Неизменна на протяжении многих лет политическая воля глав государств ЕАЭС на углубление взаимовыгодного сотрудничества. Это первое и главное.

Второе. Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 г., утвержденные главами государств в декабре 2020 г., – это выверенный системный документ сотрудничества. Создан механизм организации его исполнения и контроля.

Предусмотрено принятие 28 международных договоров и соглашений, свыше 50 дополнений и изменений в право Союза, чем укрепляется его законодательная основа и создаются условия для взаимных выгод государств – членов. Идет экспертная проработка проектов этих документов.

Стратегия 2025 – более широкая повестка, чем Договор о ЕАЭС 2014 г., который в основном посвящен торговле – совместной и внешней. Безусловно, это важная задача, но она, на мой взгляд, не принесет нового качества интеграционного развития. Резерв повышения конкурентоспособности национальных экономик заключается в активной совместной инвестиционной и инновационной деятельности.

Нужен переход к проектному сотрудничеству. Именно такого рода партнерство представляет собой преобразование контрактных взаимоотношений в связанную, единую, проектную команду, имеющую долгосрочные обязательства с целью достижения конкретных бизнес-целей путем повышения эффективности использования ресурсов каждого участника. Без взаимодополняемых производств не будет достаточного объема добавленной стоимости и конкурентоспособных товаров, чтобы успешно торговать на внутренних и внешних рынках.

Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) совместно с государствами – членами ЕАЭС провела большую работу по формированию перечня крупнейших инвестиционных проектов промышленного строительства. Соответствующий обзор имеется в открытом доступе на сайте ЕЭК (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_agroprom/dep_prom/SiteAssets/investproekty_2017-2021.pdf).

В чем же проблема? Узким местом является определение источников и механизмов финансирования совместных программ и проектов ЕАЭС. Вариант коммерческого кредита по эффективной ставке, а она, как правило, выше расчетного уровня рентабельности проекта, – тупиковый путь.

Поэтому ЕЭК внесла в правительства стран Союза предложения по решению этой проблемы и объединению ресурсов в целом. Упрощать ситуацию нельзя: 26 видов экономической деятельности импортозависимы по товарам из третьих стран на 50 и более процентов. Это показатель того, что интеграционный потенциал в промышленной сфере реализован не в полной мере: отсутствует ориентация на специализацию экономик, отмечается низкий уровень промышленной кооперации, недостаточная конкурентоспособность производимой в ЕАЭС продукции, недостаточен объем инвестиций в основной капитал. В первом полугодии 2021 г. промышленное производство в целом по ЕАЭС впервые с начала 2020 г. перешло от спада к наращиванию

Резерв повышения конкурентоспособности национальных экономик заключается в активной совместной инвестиционной и инновационной деятельности

Транспортные коридоры должны сопровождаться созданием современных национальных товаропроводящих сетей

объемов, увеличившись на 4,4% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Рост зафиксирован в Армении, Беларуси, Казахстане и России. При этом в Республике Беларусь этот показатель оказался одним из самых высоких за последние 5 лет, составив 10,4%, в Российской Федерации – 4,4%, Армении – 2,1%, Казахстане – 1,5%.

Хорошие результаты в первом полугодии 2021 г., по сравнению с предыдущим годом, продемонстрировала обрабатывающая промышленность Союза, прибавив 6,5%. В большинстве ее отраслей – в 19 из 21 – зафиксирован рост объемов промышленного производства. Примечательно, что наилучшие показатели наравне с отраслями, продукция которых оказалась наиболее востребована в условиях пандемии, показали секторы, больше всего пострадавшие из-за ограничений в прошлом году, и прежде всего – машиностроение.

Кооперационные поставки в рамках Союза увеличились на 33,9% по отношению к первому полугодью 2020 г. В отраслевом разрезе наращивание объемов кооперационных поставок зафиксировано в 18 отраслях из 21. Подъем наблюдается в фармацевтической промышленности (практически в 2 раза), металлургии (62,4%), мебельной промышленности (58,2%), деревообработке (51,5%), производстве готовых металлических изделий (47%), выпуске машин и оборудования (20,7%), автомобилестроении (20,3%).

Из 21 отрасли обрабатывающей промышленности 19 продемонстрировали наращивание объема взаимной торговли, увеличив его среди всех государств – членов практически на четверть (24,3%). Экспорт и импорт продукции этого сегмента в торговле с третьими странами выросли на 23,7% и 24,9% соответственно. В отраслевом разрезе подъем экспорта зафиксирован во всех отраслях обрабатывающей промышленности, а импорта из третьих стран – в 20 отраслях.

Наряду с промышленной интеграцией наметен прорыв в развитии мощных трансграничных инфраструктурных проектов, создании трансконтинентальных межгосударственных коридоров и транспортной инфраструктуры.

В октябре 2021 г. утвержден перечень евразийских транспортных коридоров и маршрутов. Комиссия определила 6 проектов по строительству и модернизации автомобильной и железнодорожной инфраструктуры стоимостью около 16 млрд долл. Главный из них – маршрут Европа – Западный Китай протяженностью около 8,5 тыс. км. Уже запущены участки пути, проходящие по территории Казахстана и Китая. Надо также иметь в виду, что ряд центральноазиатских государств, в том числе не входящих в ЕАЭС, создают предпосылки трассировки маршрута

Китай – Европа – Китай по южному, во многом альтернативному, направлению, чем создаются угрозы экономической эффективности транзитного потенциала России и Беларуси.

Транспортные коридоры должны сопровождаться созданием современных национальных товаропроводящих сетей. Сегодня в Беларуси действует 55 логистических комплексов. Казахстан в 2022 г. планирует ввести в эксплуатацию 24 оптово-распорядительных центра. Однако их экономическая эффективность зависит от того, как будет создаваться единое цифровое пространство. По предложению Правительства Российской Федерации Совет ЕЭК приступил к разработке и внедрению проекта «Формирование экосистемы цифровых транспортных коридоров ЕАЭС».

Совет и Коллегия ЕЭК обеспечивают взаимосвязь усилий в этом важном деле.

Одна из приоритетных задач евразийской интеграции – масштабный проект по созданию общих рынков энергетических ресурсов (электроэнергия, газ, нефть и нефтепродукты), направленный на обеспечение равных условий хозяйствования субъектов общих рынков.

Интеграционные процессы в энергетической сфере чувствительны для всех государств – членов ЕАЭС и требуют принятия согласованных решений на высоком уровне. В основе формирования указанных рынков лежит развитие конкуренции, рыночное ценообразование на энергоресурсы, обеспечение недискриминационного доступа к услугам по их

транспортировке в соответствии с едиными правилами их регулирования. Планируется, что общие рынки заработают с 1 января 2025 г.

В сфере электроэнергетики продолжается работа над нормативной правовой базой общего электроэнергетического рынка. До обозначенного срока должны быть приняты все необходимые документы, гармонизировано национальное законодательство и выполнено тестирование технологической основы этого рынка.

Это откроет доступ к трансграничной торговле непосредственным производителям и потребителям энергоресурса, а также обеспечит формирование транспарентных цен благодаря внедрению биржевых механизмов. В результате интеграции в электроэнергетике ожидается увеличение объемов взаимной торговли электроэнергией и стабилизация роста цен на нее.

По нефтяным рынкам также до 1 января 2025 г. должен быть принят пакет правил функционирования общих рынков Союза (международный договор, включающий единые правила торговли и биржевых торгов нефтью и нефтепродуктами). Стороны нацелены на конструктивную работу по их принятию. Все участники заинтересованы в том, чтобы стоимость углеводородов позволяла создавать равные конкурентные условия для развития малого и среднего бизнеса в рамках ЕАЭС.

В отношении газа стороны отстаивают сохранение своего суверенитета на внутренних рынках, что препятствует формированию законодательной базы Союза. Остается нерешенным ряд принципиальных чувствительных вопросов, по которым предстоит выработать взаимоприемлемые решения. Они касаются тарифообразования на услуги по транспортировке газа, действий двусторонних межправительственных договоров по его поставкам, особенностей формирования субъектного состава, а также взаимоотношений с третьими странами.

На данный момент государства – члены Союза договорились, что общий рынок представляет собой «трансграничные» транспортировку и поставку газа. При этом Республика Армения, Республика Беларусь и Кыргызская Республика как потребители настаивают на том, что тариф на услуги по транспортировке этого энергоносителя на общем рынке не должен превышать внутренние тарифы государств – членов.

Срок подписания международного договора о формировании общего рынка газа, в котором планируется урегулировать данные вопросы, – 2022 г.

Претензии об имеющихся препятствиях во взаимной торговле ЕАЭС звучат постоянно, и во многом они обоснованы. Их предъявляют не только уполномоченные органы, но и деловые круги, контакты с которыми ЕЭК активизировала в прошлом году.

Совет Комиссии по предложению Коллегии ЕАЭС создал Комитет по вопросам устранения разногласий и спорных ситуаций и обеспечения свободы перемещения товаров в Союзе (речь не идет о товарах двойного и военного назначения, а также товарах, которые попадают под действия международных конвенций).

Масса проблем в недостаточной урегулированности контроля за перемещением товаров. Анализ показал, что государства – члены на постоянной основе применяют различные меры и объемы контроля, которые являются наиболее чувствительными для хозяй-

ствующих субъектов и не соответствуют духу Союза, а порой и его праву. Контроль за перемещаемыми товарами осуществляют специальные службы и подразделения на внутренних границах Союза и в местах, приближенных к ним. Эти пункты предварительного уведомления, стоянки для досмотра, временные контрольные ветеринарные пункты и фитосанитарные контрольные посты, пункты транспортного кон-

Одна из приоритетных задач евразийской интеграции – масштабный проект по созданию общих рынков энергетических ресурсов, направленный на обеспечение равных условий хозяйствования субъектов общих рынков

троля крайне негативно воспринимаются добросовестными участниками взаимной торговли.

Почему вопросы контроля, досмотра и другие процедуры так важны? Потому что они порождают недоверие сторон друг к другу и стремление поддержать в одностороннем порядке отдельных участников взаимной торговли. Все эти «усилия» очевидны, и они провоцируют ответные меры. Должностными лицами и специалистами Комиссии готовится проект специального доклада с предложениями по решению этой деликатной проблемы, идет его доработка.

ЕЭК плотно взаимодействует с бизнес-объединениями государств – членом Союза, деловыми кругами. В 2021 г. Комиссия провела около 90 встреч, в том числе выездных. Обратная связь с хозяйствующими субъектами используется при развитии нормативной базы Союза и совершенствовании правоприменительной практики.

В настоящее время реальный сектор экономики испытывает серьезные трудности. И не только от пандемии коронавирусной инфекции. Анализ, проведенный Комиссией, показал, что, например, уровень господдержки промышленности, именно бюджетных средств, в странах Союза достаточно чувствительный и составляет за 2017–2019 гг. по ЕАЭС в целом 0,28% к объему ВВП. Но будем объективны, с учетом огромных вливаний денежных средств странами Запада для поддержки своих экономик нужны дополнительные преференции для предприятий объединения. И они оказываются. По сравнению с доковидным периодом они увеличились в 2020 г. и составили в Армении – 3,5%, Беларуси – 1,9%, Казахстане – 9%, Кыргызстане – 7,4%, России – 6,5% к ВВП.

Несмотря на это, выйти на ежегодный рост ВВП Союза в 4,5–5,5%, как и предусмотрено Стратегией 2025, достаточно проблематично, даже опираясь на господдержку. Решение видится в создании совместных трансевразийских финансово-промышленных компаний, которые могли бы доминировать на внутренних и зарубежных рынках. Пока таких структур нет, как и соответствующих предложений от бизнес-кругов. К примеру, сегодня чрезвычайно востребованы компоненты для автомобилестроения и микроэлектроники. Есть заделы, есть школы, есть возможности для их производства. Беларусь представила соответствующие предложения российским коллегам по их выпуску, однако ответа пока не получила. Рассчитываем, что в этом году решение будет найдено.

Резюмируя, следует подчеркнуть, что деньги есть, актуальность создания совместных предприятий налицо. Нужны мотивация, четкая система взаимоотношений и политические решения на объединение торгового, промышленного и финансового капиталов. Комиссия нарабатывала определенные предложения. Они переданы уполномоченным органам сторон.

Отдельно следует обратить внимание на качество продукции, обращаемой на общем рынке Евразийского союза и, в первую очередь, на безопасность товаров. Евразийская экономическая комиссия в последние два года выстраивает на новом системном уровне масштабную работу по защите рынка Союза от опасной в широком смысле продукции. Что нас беспокоит? Это вопросы контроля и пресечения ввоза небезопасных товаров на территорию ЕАЭС из третьих стран. Совет Евразийской экономической комиссии в ноябре 2021 г. принял новую редакцию Порядка ввоза на таможенную территорию Союза продукции, подлежащей обязательной оценке соответствия. Установлены инструменты контроля внешнего контура Союза. Согласованы и включены четыре соответствующие поправки в Договор о ЕАЭС, которые в составе проекта II Большого протокола представлены для подписания Главам государств ЕАЭС.

Вместе с тем требуется на национальном уровне ужесточить подходы к сертификации и декларированию серийно выпускаемой продукции иностранного производства, поступающей на рынки государств – членом ЕАЭС. Соответствующие предложения ЕЭК направляла уполномоченным органам сторон. Однако случаи необоснованной выдачи сертификатов и деклараций соответствия техрегламентам Союза для продукции иностранного производства продолжают иметь место.

Речь идет не только о качестве и безопасности зарубежных товаров, но и их негативном влиянии на работу отечественных товаропроизводителей. Например, из 600 тыс. серийных сертификатов и 5 млн деклараций оценки соответствия, выданных на пять лет, две трети относились к импортной продукции.

Надо поставить заслон небезопасным иностранным товарам, как минимум, на условиях доступа зарубежной продукции на рынок ЕАЭС симметрично тем критериям, которые действуют для предприятий Союза при экспортных поставках их продукции в страны дальнего зарубежья. ■

ЕДИНОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ЕАЭС — ФУНДАМЕНТ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА



Екатерина Господарик,
завкафедрой аналитической
экономики и эконометрики
Белорусского
государственного
университета, кандидат
экономических наук,
доцент; gospodarik@bsu.by



Михаил Ковалев,
профессор кафедры
аналитической экономики и
эконометрики Белорусского
государственного
университета, доктор
физико-математических наук,
профессор; kovalev@bsu.by

Аннотация. *Анализируется текущее состояние экономик стран – членов ЕАЭС, предлагается инновационный путь развития до 2030 г. С помощью разработанной гибридной модели экономического роста обосновываются прогнозные показатели реализации выдвинутого сценария.*

Ключевые слова: *экономический рост, инновационный сценарий, совокупная факторная производительность, человеческий капитал, демографический потенциал, единое образовательное пространство, инновационное развитие.*

Для цитирования: *Господарик Е., Ковалев Н. Единое инновационное пространство ЕАЭС – фундамент устойчивого экономического роста // Наука и инновации. 2022. №1. С. 50–55.
<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2022-1-50-55>*

Интеграционное объединение ЕАЭС для своего второго пятилетия в Стратегии-2025 поставило более амбициозные цели по увеличению своей значимости в мировой экономике, а это требует экономического роста выше среднемирового, что не получилось в первом пятилетии. А не получилось потому, что развитые и быстроразвивающиеся страны уходят в инновационный отрыв, закрепляя свои конкурентные преимущества. И если страны ЕАЭС не совершат догоняющий инновационный рывок, как когда-то Советский Союз, их ждет дальнейшая стагнация и скатывание на периферию мирового развития, особенно в связи с постепенным переходом мира на неископаемые источники энергии. Поэтому в статье, развивая работы [1–6],

предлагается сценарий совместного инновационного рывка, позволяющий выйти на траекторию экономического роста, увеличивающего долю ЕАЭС в мировой экономике. Безусловно, это потребует принятия существенно более амбициозного Плана мероприятий по реализации Стратегии-2025, предусматривающего не столько устранение барьеров и отдельные совместные проекты, сколько быстрое формирование единого инновационно-технологического пространства.

Важнейшей характеристикой устойчивого экономического роста является доля страны в мировой экономике. Ее определением занимаются разные организации, среди них – Международный валютный фонд, который использует в качестве единицы измерения паритетный международный доллар (рис. 1).

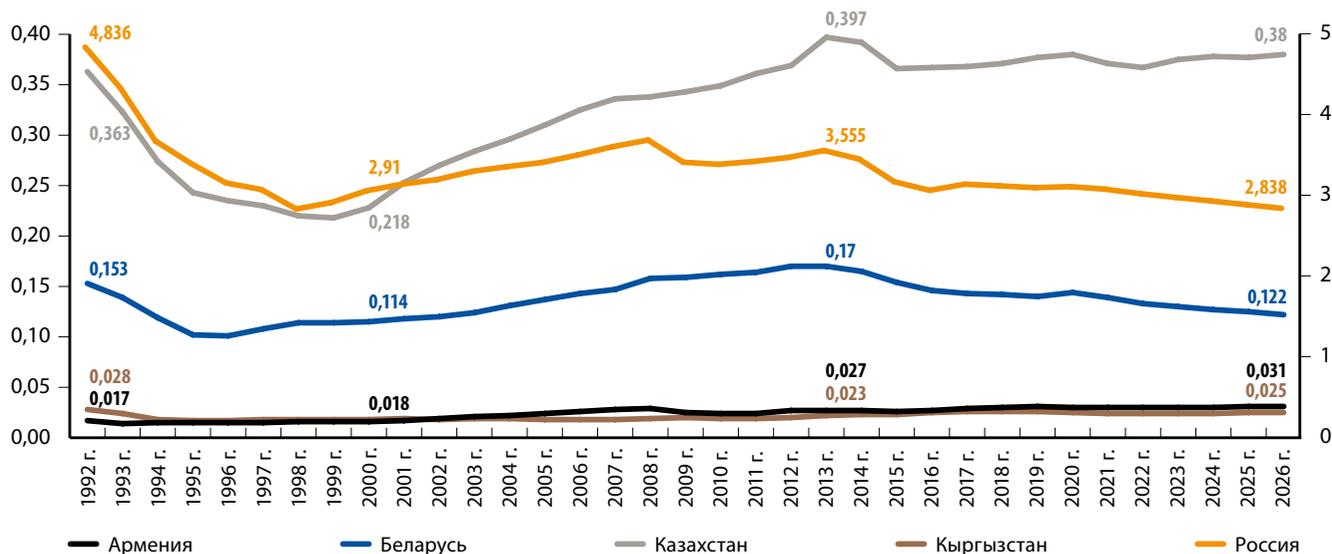


Рис. 1. Доли стран – членов ЕАЭС в мировой экономике (Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан – левая ось, Россия – правая)
 Источник: рассчитано по [12]

Анализ рис. 1 показывает, что страны – члены ЕАЭС в первые годы после получения независимости испытали шок разрыва традиционных хозяйственных связей и потеряли более трети (Беларусь – 34%, Россия – 42%, Кыргызстан и Казахстан – по 39%) мирового промышленного производства. В период с 1996 по 1998 гг. экономики этих государств начали восстанавливаться, причем некоторые из них добились роста выше среднемировых значений. Так, Беларусь к 2012 г. увеличила свою долю по сравнению с 1992 г. в 1,11 раза, Казахстан к 2014 г. – в 1,09 раза, Армения к 2008 г. – в 1,7 раза. И только России и Кыргызстану не удалось восстановить утраченные позиции. Если Кыргызстан уже приблизился к ней, то Россия имеет лишь 73% от своей доли в мире по отношению к показателям 1992 г. Белорусская экономика тесно связана с российской, так что часть достигнутого к 2012 г. результата растерялась, и сегодня она располагает лишь 94% того уровня, который достался от СССР.

Второй важный критерий экономики ЕАЭС – среднегодовой темп роста благосостояния, то есть рост ВВП по паритету покупательной способности (ППС) на душу населения (рис. 2).

За 28 лет в наибольшей степени ВВП в постоянных ценах вырос в Армении – в 4,6 раза, и это несмотря на последствия землетрясения и первой карабахской войны (в среднем на 5,1% в год); в наименьшей – в 1,2 раза в Кыргызстане и в 1,53 в России (среднегодовые показатели – 0,7% и 1,2% соответственно). Беларусь и Казахстан, наоборот,

увеличили ВВП на душу населения в 2,4 и в 2,3 раза при среднегодовом росте в 3,2% и 3,0% соответственно. Следует отметить, что на этот процесс оказало влияние сокращение численности населения, особенно в таких странах, как Армения, Беларусь и Россия. Тем не менее различия в ВВП на душу населения в 2020 г. у Армении в 2 раза, Кыргызстана – в 5 раз ниже, чем у России и Казахстана, то есть неравенство стран одного экономического объединения колоссальное, и только интеграция и совместный инновационный рывок могут сблизить и укрепить их позиции.

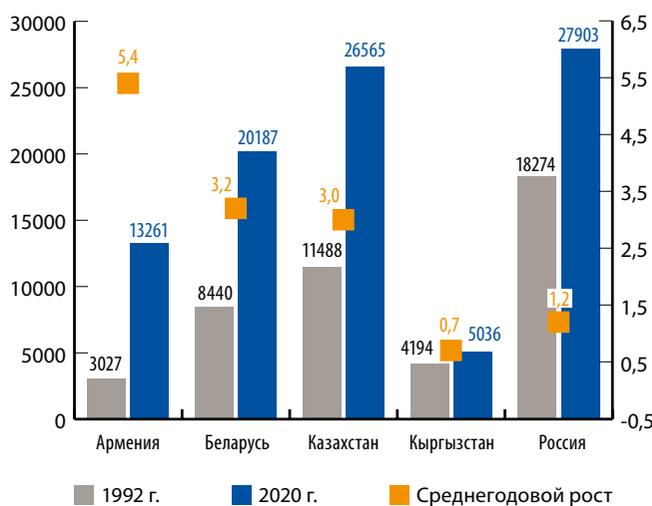


Рис. 2. Динамика и среднегодовой темп экономического роста ВВП по ППС в международных долл. 2020 г.
 Источник: рассчитано по [12]

Создание единого инновационного пространства ЕАЭС

Отрыв стран инновационного ядра (США, Китай, Германия, Франция, Великобритания, Корея, Израиль и др.) от ЕАЭС угрожает последним стать аутсайдерами в передовых технологических решениях. Лишь концентрация усилий государств – членов ЕАЭС на инновационном пути развития не позволит им скатиться на периферию мировой экономики и создаст условия для ликвидации растущего отставания и наверстывания упущенных возможностей. Для этого странам Союза необходимо, как в 60–70-е гг. прошлого века, интегрироваться в новых формах партнерства государств, бизнесов, науки и образования, которые запустят синергетический эффект для роста. Однако при этом необходимо принять во внимание следующие обстоятельства.

Рывок, основанный на едином инновационном пространстве, потребует существенного увеличения затрат на науку и инновации. Но только таким образом можно будет обеспечить более высокие темпы роста ВВП, примерно на 2%, и главное, приблизить технологический уровень экономик стран – членов ЕАЭС к инновационным лидерам, повысить их конкурентоспособность на мировой арене. Исходное условие – разработка Стратегии единого инновационного пространства ЕАЭС до 2030 г., в которой должны быть намечены общие технологические платформы для организации в Союзе эффективного партнерства всех заинтересованных сторон для коммерциализации инноваций.

Единое информационное пространство ЕАЭС – это в первую очередь интеграция образовательного и научного потенциалов. Его основу могут составить программы студенческих обменов, подобных ERASMUS в ЕС и направленных на превращение совместной учебы в совместный бизнес. Кроме того, стоит основать общий университет ЕАЭС, готовящий кадры, нацеленные на интеграционные проекты, взаимную внешнеэкономическую деятельность, реализацию цифровой повестки и т.д. Необходимо также сформировать Евразийский инновационный фонд, учредителем которого могут выступить Евразийский банк развития (ЕАБР) и частные инвесторы. В целом активность и ориентация ЕАБР на совместные инновационные проекты должна быть усилена.

Драйверами роста в инновационном рывке могут выступить цифровая экономика, агро-

промышленный и нефтехимический секторы, а также транзитный потенциал коридора «Один пояс – один путь». Они должны стать приоритетами при отборе проектов кредитования и венчурного финансирования. Кроме того, Шелковый путь может быть не только трассой трансфера китайских товаров, но и зоной разработки совместных евразийско-китайских инноваций [3].

Главная угроза реализации инновационного сценария развития стран – участниц ЕАЭС – экспансия зарубежных, в первую очередь китайских товаров, которые, вытесняя национальные, тормозят экономический подъем и технологическое развитие. При выработке условий создания зон свободной торговли с широким кругом государств и экономических блоков (Вьетнам, Иран, Китай, Индия, Сингапур, Сербия, Египет, АСЕАН и др.) необходимо более тщательно взвешивать потери от беспрошльного импорта товаров государств-партнеров, отдавая предпочтение импорту передовых технологий. Реализация инновационного сценария позволит России частично восстановить свои позиции в Центральной Азии, занятые Китаем.

Вероятность реализации инновационного сценария зависит от готовности стран ЕАЭС (по примеру ЕС) направить часть таможенных платежей в общий бюджет ЕАЭС или в банк ЕАБР. Аккумулированные таким образом средства пойдут на развитие совместных инновационных проектов (образовательных, нефтехимических, продовольственных, климатических, транзитных и пр.). В таком случае рост общего бюджета на инновации будет прямо зависеть от роста экспорта в третьи страны.

Мировая конкурентоспособность ЕАЭС обусловлена его способностью образовывать транснациональные корпорации (ТНК) путем консолидации предприятий стран-партнеров, конкурентных на мировых рынках. В частности, крупные российско-белорусско-казахские ТНК можно создать в нефтехимической отрасли, например по производству азотных удобрений в Гродно.

ЕАЭС должен стать одним из мировых лидеров на рынках агропродовольствия с высокой добавленной стоимостью, для этого экспорт зерна следует заменить экспортом мясной и молочной продукции. К примеру, Беларусь занимает в мире (при рассмотрении ЕС как единого целого) 3-е место по поставкам на внешний рынок сливочного масла, 4-е – сыра, 5-е – обезжиренного сухого молока (по данным FAO, www.fao.org). Ее опыт может быть распростра-

нен путем выработки и принятия единой инновационной аграрной политики [4]. Этому бы способствовало формирование евразийских молочного, мясного, сахарного и других союзов, нацеленных на цифровизацию своих отраслей.

Практику белорусского Парка высоких технологий (ПВТ) также следует мультиплицировать на весь Союз [5], создав совместный кластер цифровой экономики. Это именно то направление, где ЕАЭС может стать мировым лидером. Для этого следует решить вопрос использования экспортных цифровых инноваций белорусского ПВТ внутри стран – членов ЕАЭС.

Модель будущего экономического роста стран ЕАЭС

В работах [1, 2] предложены гибридные модели долгосрочного прогнозирования экономического роста стран – членов ЕАЭС до 2030 г. и 2050 г. На рис. 3 представлена одна из них, которая в математической форме имеет следующий вид:

$$GrowthGDP(t) = \alpha GrowthK(t) + (1-\alpha)(GrowthL(t) + GrowthH(t) + GrowthA(t));$$

где *Growth* – рост в процентах, *K(t)* – капитал, *L(t)* – труд, *A(t)* – совокупная факторная производительность, $\alpha=0,4$.

Исходные данные по росту труда и качества человеческого капитала приведены в табл. 1.

Качество человеческого капитала страны оценивается функцией: $H(t)=e^{\psi(educ(t))}$, $H(0)=1$. Кусочно-линейная функция $\psi(educ(t))$ – это маргиналь-

ная отдача от продолжительности *educ(t)* обучения, которая вычисляется по модели Холла – Джонса:

$$\psi(educ(t)) = \begin{cases} 0,134educ(t), & \text{если } educ(t) < 4 \\ 0,101educ(t), & \text{если } 4 < educ(t) < 8 \\ 0,068educ(t), & \text{если } 8 \leq educ(t) \end{cases}$$

Таким образом, в России и Беларуси потери трудовых ресурсов могут быть компенсированы ростом их качества (продолжительности обучения), в Армении это не отразится на убыли населения. В Кыргызстане и Казахстане избыточные трудовые ресурсы и рост профессиональных компетенций могут вносить вклад в рост ВВП примерно по 0,3% и 0,4%.

Анализ трендов предшествующих 30 лет, несмотря на спад 5 последних, после создания ЕАЭС (табл. 2), а также расчеты других экспертов и данные по гибридной модели позволяют утверждать, что среднегодовой рост капитала (основные фонды) в ближайшие 10 лет по странам может быть следующим: Армения – 4,1%, Беларусь – 4,0%, Казахстан – 4,9%, Кыргызстан – 5,2%, Россия – 3,9%.

Совокупная факторная производительность (СФП) – это инновации (заимствованные или собственные), обеспечивающие создание новых продуктов, технологий, бизнес-процессов. В гибридной модели рост СФП $A^i(t)$ страны определяется из уравнения догоняющей конвергенции, зависящей от степени отставания ВВП страны *i* по ППС на жителя $GDP_{p.c.}^i(t)$ от такого же показателя у лидера – США:

$$GrowthA^i(t) = 1,33 + \beta^i (\ln GDP_{p.c.}^{US}(t) - \ln GDP_{p.c.}^i(t));$$

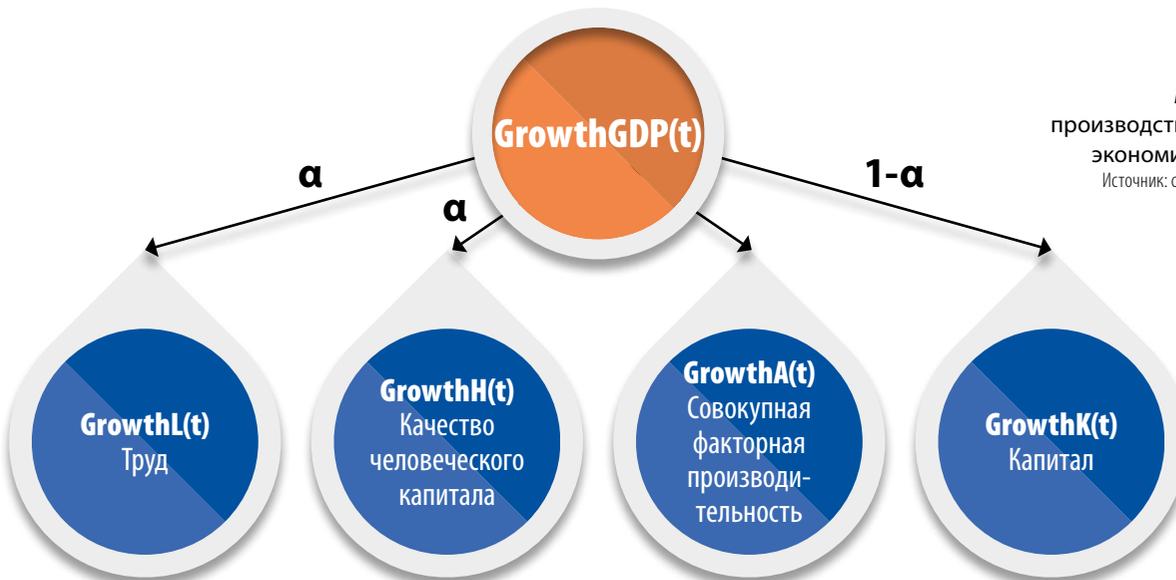


Рис. 3. Гибридно-производственная модель экономического роста
Источник: собственная разработка

Страна	Прогноз ООН, 2015–2030, 15–64 года	Гибридная методика, 2021–2030	Текущая продолжительность обучения	Ожидаемая продолжительность обучения
Армения	-0,3	-0,8	11,3	13,1
Беларусь	-0,5	-0,4	12,3	15,4
Казахстан	0,6	0,6	11,9	15,6
Кыргызстан	0,8	0,8	11,1	13,0
Россия	-0,3	-0,6	12,2	15,0

Таблица 1. Среднегодовой рост трудоспособного населения

Источник: рассчитано по [7] и собственной методике

Год	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
2016	-12,5	-8,8	2,0	5,8	-0,8
2017	2,4	5,1	5,8	6,6	4,8
2018	4,4	6,0	7,5	3,4	5,4
2019	5,1	6,6	8,8	5,9	2,1
2020	-8,8	-6,0	-3,9	-24,3	-1,4
Среднегодовой рост в 2016–2020 гг.	-2,0	-1,6	4,2	-1,3	2,1
Потенциальный среднегодовой рост в 2021–2030 гг.	4,1	4,0	4,9	5,2	3,9

Таблица 2. Рост инвестиций в странах – членах ЕАЭС, %

Источник: рассчитано по [8]

в котором 1,33% – темп роста СФП у США, а модель для вычисления скорости конвергенции β^i страны i в зависимости от условий конвергенции CCI^i (Conditional Convergence Index – CCI) имеет следующий вид [6]:

$$\beta^i = \begin{cases} \frac{(-CCI^i)^{1,5}}{-800} + 0,015, & \text{если } CCI < 0, \\ 0,015, & \text{если } CCI \geq 0. \end{cases}$$

Для стран с относительно высоким уровнем развития инновационной системы можно считать $\beta^i=1,55\%$.

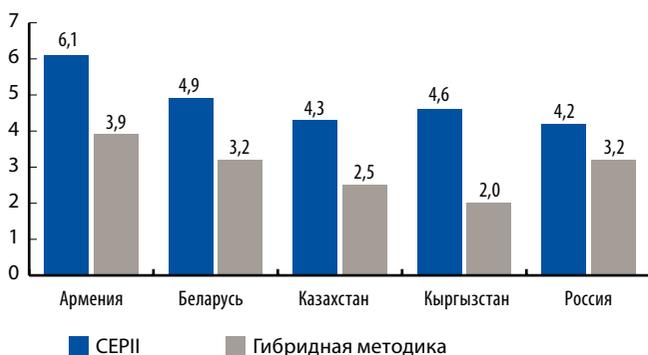


Рис. 4. Прогноз среднегодового роста СФП по расчетам CEPPI в 2010–2025 гг. и по гибридной методике в 2021–2030 гг.

Источник: рассчитано по [9] и собственной методике [1, 2, 6]

Другой способ вычисления условий конвергенции CCI основан на агрегации рейтинговых индексов. Каждый из них стандартизировался, их среднеарифметическая сумма дает индекс CCI [2]. Базовый рейтинговый показатель – это индекс инновационного развития Global Innovation Index – 2020 (ГИИ-2020), ИКТ-индекс (ICT Development Index (IDI-2020) Международного телекоммуникационного союза). Обобщающая информация о результатах инновационного развития стран – членов ЕАЭС согласно ГИИ приведена в табл. 3.

Показатели роста CCI и в целом СФП существенно ниже, чем в данных французского Центра перспективных исследований и международной информации CEPPI (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations) и в нашем предыдущем прогнозе за 2015 г. [2] из-за технологических санкций против России и упущенных 5 лет.

Потенциальный среднегодовой рост ВВП по ППС в текущих международных долларах на отрезке с 2025 по 2030 г., определенный как консенсус-прогноз различных мировых прогнозных центров, а также с учетом предложенной гибридной модели при инновационном сценарии для стран Союза составит: Армения – 4,5%, Беларусь – 4,8%, Казахстан – 4,9%, Кыргызстан – 4,5%, Россия – 4,8%.

Страна	Инновационные результаты, GII-2021			Место (значение) в индексе IDI-2020	Место (значение) в Doing Business-2020
	Место в рейтинге	Место (значение) субиндекс знаний и технологий	Место (значение) субиндекс креативности		
Армения	56	64 (21,4)	49 (30,6)	75 (5,76)	47 (74,5)
Беларусь	62	37 (30,3)	93 (17,0)	32 (7,55)	49 (74,3)
Казахстан	101	86 (15,0)	110 (14,3)	52 (6,79)	25 (79,6)
Кыргызстан	119	102 (12Б1)	120 (10,2)	109 (4,37)	80 (67,8)
Россия	52	48 (26Б,7)	56 (26,4)	45 (7,07)	28 (78,2)

Таблица 3. Места и значение стран – членов ЕАЭС в рейтингах по инновационному развитию
 Источник: рассчитано по [10, 11]

Следует отметить, что использованные модели прогнозирования вычисляют потенциальный (возможный) рост, а фактический будет зависеть от внешних обстоятельств и внутренней экономической политики, которая должна быть направлена на реализацию инновационного сценария.

Принципиальное отличие сценария создания единого инновационного пространства от инерционного состоит том, что при первом доля ЕАЭС к 2030 г. в мировой экономике возрастет до 3,9%, а при втором снизится до 3,2% (рис. 5).

Рост благосостояния населения (ВВП по ППС на душу населения) при инновационном сценарии существенен: к 2030 г. Россия может практически сравняться с ЕС и достичь 68% от уровня США (при инерционном этот показатель будет равен 55%), примерно такое же различие будет характерно и для остальных стран, за исключением Кыргызстана, который и к этому времени по обоим сценариям выйдет на уровень благосостояния США примерно в 10%. Создание общего инновационного пространства, как в СССР, сementsирует страны – члены

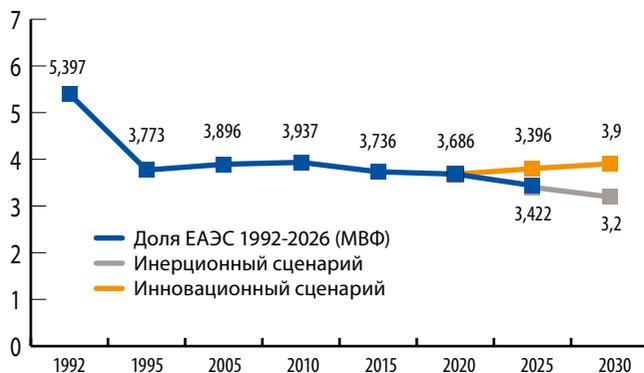


Рис. 5. Доля ЕАЭС в мировой экономике (ВВП по ППС)
 Источник: рассчитано по [12]

ЕАЭС и создаст предпосылки для их технологического развития и конвергенции со странами, строящими экономику знаний. ■

■ **Summary.** The article analyzes the current state of the economies of the EAEU member countries and proposes a new innovative development scenario until 2030. The results of the implementation of the proposed scenario are predicted using a built hybrid model of economic growth.
 ■ **Keywords:** economic growth, innovative scenario, aggregate factor productivity, human capital, demographic potential, unified educational space, innovative development.
 ■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2022-1-50-55>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Е.Г. Господарик. Перспективы ЕАЭС: экономический рост при инновационном рылке / Е. Господарик, М. Ковалев // Банковский вестник. 2020. №4/681. С. 39–48.
2. Господарик Е.Г. Перспектива ЕАЭС – модель инновационного рылка / Е.Г. Господарик; под ред. д.ф.-м.н., профессора М.М. Ковалева. – Минск, 2020.
3. Ковалев М.М., Ван Син. Китай в XXI веке – мировая инновационная держава. – Минск, 2017.
4. Господарик Е.Г., Ковалев М.М. Евразийский агропродовольственный комплекс: потенциал, результаты, торговля, прогноз перспектив // <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2021-9-34-52>.
5. Головенчик Г.Г. Цифровая экономика / Г.Г. Головенчик, М.М. Ковалев. – Минск, 2019.
6. Господарик Е.Г. ЕАЭС-2050: глобальные тренды и евразийская экономическая политика: моногр. / Е.Г. Господарик, М.М. Ковалев. – Минск, 2015.
7. United Nations Development Programme Human Development Report // <http://hdr.undp.org/en/2020-report>.
8. Евразийская экономическая комиссия // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/union_stat/Pages/default.aspx.
9. Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Recherche et Expertise sur l'Economie Mondiale // <http://www.cepii.fr/CEPII/fr/welcome.asp>.
10. International Telecommunication Union // <http://www.itu.int>.
11. The World Bank Doing Business // www.doingbusiness.org/en/about-us.
12. International Monetary Fund // World Economic Outlook Database // <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases#sort=%40imfdate%20descending>.

SEE http://innosfera.by/2022/01/innovative_scenario

Статья поступила в редакцию 07.12.2021 г.



ОТ ЭЛЕКТРОННОГО К УМНОМУ ПРАВИТЕЛЬСТВУ

В современных реалиях визитной карточкой каждой страны стало электронное правительство (ЭП), под которым понимают оказание государственных услуг гражданам и бизнесу за счет информационных технологий. Оно базируется на доступности для всех категорий населения, удобстве использования, высокой скорости обслуживания и способствует взаимодействию властных структур с электоратом путем открытости решений, стандартизации процедур обмена данными, унификации обеспечивающих их моделей и серви-

сов. Таким образом процессы коммуникации упрощаются, становятся более качественными, прозрачными и способствуют снижению коррупции.

Город для жизни

В то же время пристального внимания заслуживает местное электронное управление, поскольку городские и поселковые администрации имеют самые прямые связи с жителями городов и населенных пунктов и отвечают за решение их повседневных проблем. И если в национальном масштабе ЭП получило широкое развитие, то на муниципальном уровне перед такими ини-

циативами стоит много нерешенных задач. Этой проблеме посвящено исследование «Электронное правительство 2020», подготовленное Департаментом по экономическим и социальным вопросам Секретариата ООН. В нем подчеркивается, что цифровизация значительно облегчает двустороннее взаимодействие между местными органами власти, общественностью и различными заинтересованными субъектами и позволяет всем сторонам участвовать в принятии решений, получать актуальную информацию и быть в курсе городских событий. Высокий уровень комфортности обеспечивается с помощью

широкого спектра электронных услуг, значительно экономящих время и ресурсы горожан. Среди них предоставление различного рода сведений, возможности подать онлайн-заявки на получение официальных документов и разрешений, проведение тендеров и прием электронных платежей (рис. 1).

Такой расширенный доступ к прямым каналам связи развивает новые виды сотрудничества между государственными органами и местными жителями. Усиление открытости, подотчетности и расширение возможностей людей способствует построению инклюзивного общества, помогает разрабатывать более гибкую политику, совершенствовать процесс принятия решений, уменьшать коррупцию и взяточничество, укреплять доверие к властям. Бесспорно, что они, создавая такую среду, будут пользоваться высоким уровнем поддержки среди населения.

Преграды на пути цифровой трансформации

Однако в процессе внедрения цифровых технологий местные власти сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – неразвитая информационно-коммуникационная инфраструктура. Из-за нее некоторые мегаполисы, особенно в странах с низкими доходами, не в состоянии вводить новации и в полной мере ощущать их преимущества. Поэтому усилия городских администраций в первую очередь должны быть направлены на создание сайтов с удобным и доступным интерфейсом, понятным каждому пользователю (рис. 2).



Рис. 1. Показатели предоставления услуг на городских порталах, %

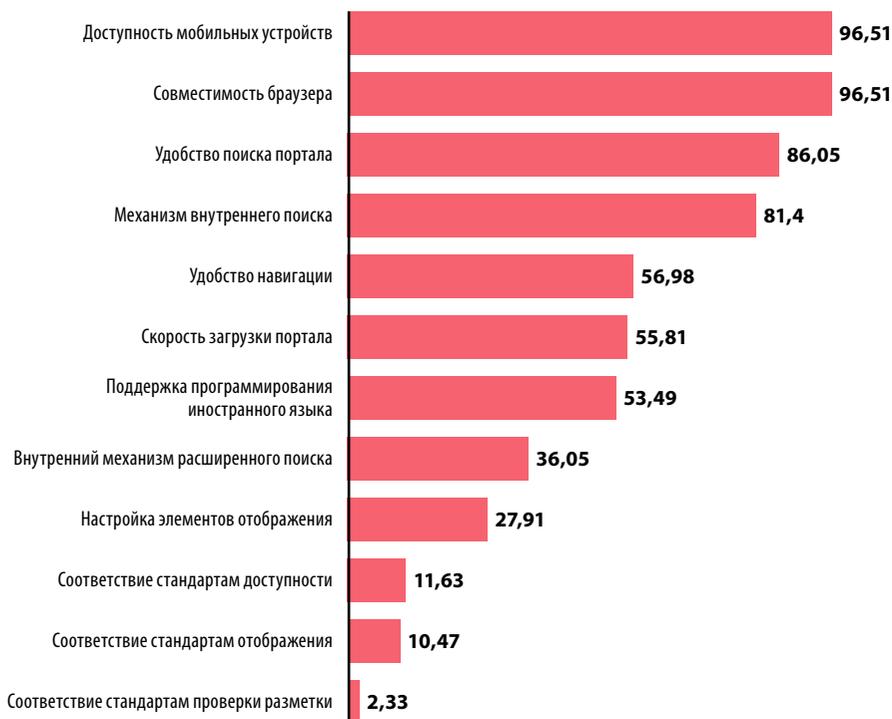


Рис. 2. Технологические показатели городских порталов, %

Авторы исследования отмечают, что даже на местном уровне для эффективного управления все более актуальными становятся серьезные технологические мощности для передачи, анализа и обработки данных, такие как ИИ, Интернет вещей, аудиовизуальные системы и виртуальная реальность. В этом случае формируются инструменты, необходимые для становления электронного правительства, создания умных городов и решения многих городских проблем, к примеру, связанных с загрязнением воздуха, пробками на дорогах и др. Но в развивающихся странах применение соответствующего аппаратного и программного обеспечения, например виртуальной или дополненной реальности, часто невозможно, поскольку требует больших капиталовложений. Отсутствие финансовых ресурсов на приобретение новых технологий может стать существенным препятствием для реализации цифровых стратегий. Еще одна серьезная задача, требующая решения, – обеспечение безопасности больших объемов данных, которые все чаще используются в рамках интеллектуального управления городами. Чтобы ограничить доступ к конфиденциальной информации, избежать ее кражи и противоправных действий, городские власти должны подготовить соответствующие нормативные акты и предпринять меры по надежной технической защите.

Потенциальные преимущества местного электронного правительства могут быть полностью реализованы при наличии квалифицированных специалистов. Их нехватка – еще одно узкое место, препятству-

ющее цифровой трансформации административных услуг. Для его ликвидации необходимо уделить внимание укреплению цифровой грамотности кадров и приобретению ими целевых электронных навыков.

Серьезной преградой на пути к электронному правительству аналитики исследования называют высокую стоимость девайсов, дорогой доступ и низкий уровень проникновения Интернета, ведь в таких условиях предложенные цифровые приложения будут открыты гораздо меньшему количеству людей.

Концепции умного управления

Быстрое развитие новых технологий и меняющиеся потребности современного общества ставят перед городскими властями задачу пересмотра некоторых аспектов предоставления услуг и взаимодействия с общественностью и перехода на более рациональное интеллектуальное управление. Его модели опираются на огромные массивы данных, генерируемых из различных источников и способных интегрировать все политические, социальные, экономические аспекты деятельности города, управлять инвестициями, необходимыми для получения ожидаемых выгод.

Авторы исследования подчеркивают, что анализ больших данных становится критически важным для разработки и внедрения эффективной городской политики, создания устойчивой инфраструктуры, обеспечения безопасности и жизнестойкости населенных пунктов. Новые цифровые приложения способны изменить управление техническим обслужива-

нием дорог, утилизацией отходов, освещением, орошением зеленых насаждений и многими другими важными функциями. Использование обновлений в режиме реального времени позволяет местному правительству быстрее и эффективнее реагировать на потребности общества. Например, городские власти Мадрида активно применяют данные для повышения качества городских услуг и сообщают о разработке и внедрении новых инструментов, направленных на расширение взаимодействия и коммуникаций между жителями и муниципальными учреждениями.

Но, по мнению аналитиков, основная роль новых приложений – оптимизация деятельности административных структур для достижения экономических результатов. К примеру, известно, что содержание автобусного парка для перевозки учащихся в школу является значительной статьей затрат для городских администраций. В Соединенных Штатах самые высокие транспортные расходы были зарегистрированы в Бостоне. Чтобы облегчить финансовую нагрузку, местные власти в 2017 г. провели конкурс, в рамках которого с помощью сервисов Google Maps был создан алгоритм «Quantum» для оптимизации маршрутов школьных автобусов. До того, чтобы составить план их движения, команде из 6–8 человек требовалось около 4 недель в год, теперь на это тратится 30 минут. Алгоритм разработал общесистемную маршрутную карту, которая на 20% эффективнее ручной версии, что позволило отказаться от 50 автобусов, или сократить их количество на 8%.

Технологические приложения используются не только для оптимизации управления, но и для упрощения внутренних трудовых операций. В частности, в муниципалитете Сан-Франциско на помощь сотрудникам, занимающимся госзакупками, пришел чат-бот, который значительно облегчил их работу, сократив ошибки и время, затрачиваемое на выполнение рутинных операций, а в Дубае – чат-бот Раммас, мгновенно реагирующий на запросы различных заинтересованных сторон.

Интеллектуальные услуги способны поставить серьезный барьер вызовам, стоящим перед современным обществом. Среди них ключевые проблемы, связанные с водоснабжением, продовольственной и общественной безопасностью, управлением дорожным движением, здравоохранением, энергетикой, разрешить которые городские власти могут с помощью алгоритмов и приложений искусственного интеллекта. Внедрение таких технологий, как машинное обучение, оказывает значительное влияние на принятие решений городскими властями в отношении строительных, транспортных, организационных и инфраструктурных проектов. Опираясь на комплексный анализ профильной информации, они взвешенно подходят к финансовым расходам, мобилизуют на реализацию планов необходимые ресурсы.

С помощью технологии искусственного интеллекта преодолевается еще одна серьезная проблема для современных городов – избыточное образование твердых бытовых отходов и обеспечение их экологически безопас-

ной утилизации. Для улучшения их транспортировки, обработки, удаления и рециркуляции созданы системы интеллектуальной переработки и управления отходами.

Широкие возможности для применения интеллектуальных сервисов в умном правительстве открывает блокчейн. Преобразующий потенциал этой технологии огромен. Она позволяет распределять ресурсы и задания между заинтересованными субъектами, сделав возможным управление сложными транзакциями несколькими сторонами в таких областях, как производство, распределение и потребление электроэнергии.

Трансформации электронного правительства в умное способствует предоставление государственных услуг посредством мобильных технологий и социальных сетей. С ростом доступа к ним все большее число пользователей активно задействуют сетевые платформы для общения с другими

людьми и участия в принятии решений. К примеру, в 110-миллионной китайской провинции Гуандун создано сетевое приложение, обеспечивающее 142 функции и услуги местного правительства во избежание длинных очередей в административных учреждениях.

Серьезным подспорьем при предоставлении государственных услуг становится Интернет вещей. Механизмы обратной связи, встроенные в его приложения, делают эту технологию идеальной для интеллектуального здравоохранения, проектов умных транспортных систем, правоохранительных органов, ликвидации чрезвычайных ситуаций, управления дорогами, водными ресурсами, лесным хозяйством и сельхозугодьями (включая мониторинг эрозии и деградации почв), а также для контроля загрязнения воздуха.

Иммерсивные технологии, такие как дополненная и виртуальная реальность, наиболее

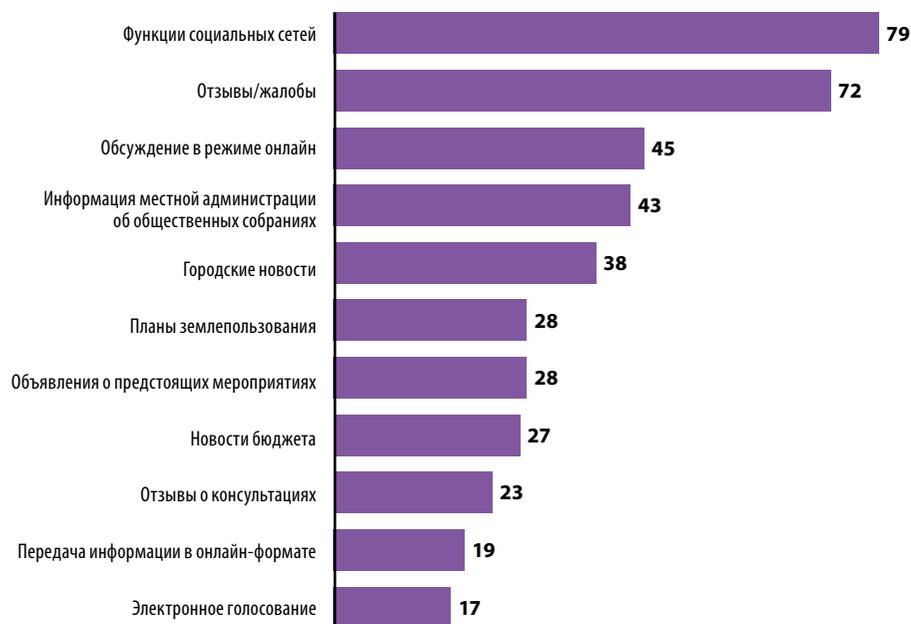


Рис. 3. Показатели активности граждан на городских порталах, %

распространенные в игровых, музейных и туристических приложениях, могут быть полезны не только рядовому пользователю, но и городским властям. Так, управлять автомобилем в крупных городах трудно даже местным жителям, а использование традиционного GPS-трекера не всегда безопасно, поскольку отвлекает внимание водителя, что может привести к несчастному случаю. Создание дополнительного слоя навигации может сделать город значительно комфортнее для человека, находящегося за рулем. В чрезвычайных ситуациях или в условиях стихийного бедствия приложения дополненной реальности могут предоставлять спасателям реальную помощь, включая четкие каналы связи, точную информацию о происходящем, предложения по оптимальному маршруту и поддержку принятия решений в режиме реального времени. Технологии дополненной и виртуальной реальности также могут использоваться для обучения сотрудников полиции, поскольку интерактивные визуальные эффекты позволяют им реагировать на моделируемые угрозы и приобретать полезный опыт на случай реальных событий.

В будущем городская инфраструктура станет существенно лучше за счет облачных технологий. Чтобы задействовать их в полной мере, местные власти должны активно внедрять новые интеллектуальные приложения для сбора данных, расширения возможностей прогнозирования, предоставления качественных услуг, а также снижения затрат. Как показывает практика, облачные системы хорошо зарекомендо-

вали себя в крупных мегаполисах. К примеру, в Буэнос-Айресе они используются для управления городской системой интеллектуального освещения, обеспечения доступа к недорогим источникам энергии и торговым платформам. Жители города имеют возможность подключать облачные сервисы практически в любом месте на выбранном ими устройстве.

Как сделать услуги более доступными

Исследователи отмечают, что во многих городах мира электронные правительства с концепцией умного управления и внедрением инициатив в области интеллектуальных услуг уже созданы. В то же время уровень их развития сильно варьируется. Ожидается, что в течение следующих пяти лет инвестиции в использование новых технологий для умных мегаполисов будут ежегодно увеличиваться на 16,5% и достигнут к 2025 г. 252,6 млрд долл.

Анализ деятельности 86 городских администраций, отобранных для исследования, свидетельствует о том, в основном муниципальные власти уделяют большое внимание цифровой трансформации своей работы, предлагают адекватный контент и улучшают доступ к своим сайтам, но в меньшей степени делают акцент на предоставлении электронных услуг и расширение участия граждан в их использовании. Согласно данным, полученным аналитиками, только 14 оцененных городов имеют очень высокий уровень Индекса местных онлайн-услуг, остальные – средний или низкий, и лишь 7% городских порталов ре-

ализовали от 75 до 100% из 25 основных услуг. Большинство веб-ресурсов не соответствуют общепринятым технологическим стандартам и руководящим рекомендациям по обеспечению доступности контента. В то же время предпринимаются меры по увеличению аудитории. Результаты опроса показали, что почти на все городские сайты можно зайти через мобильные устройства, что указывает на усиливающуюся интеграцию мобильных технологий в систему электронного правительства. К тому же многие администрации в своей работе опираются на социальные сети, такие как Facebook, Twitter, YouTube и Flickr, чтобы связаться с широкой общественностью, в то время как традиционные инструменты – электронные опросы, форумы, чаты, блоги и т.п., служащие для прямого взаимодействия с пользователями, остаются незадействованными. Это указывает на необходимость расширения работы местного правительства в данном направлении.

Аналитики исследования дают ряд рекомендаций по снижению затрат на электронные услуги. Так, они могут стать более доступными за счет использования общественных объектов – администраций, учебных заведений, библиотек и т.п. и расширения зоны действия Wi-Fi в таких местах, как метрополитен, городской транспорт, парки и больницы. Подобная практика взята на вооружение лондонской подземкой, где практически на всех станциях можно бесплатно подключиться к Интернету и получать необходимую информацию, перемещаясь по городу. К тому же департаментом транспорта

Лондона создано приложение на базе искусственного интеллекта TravelBot, информирующее пользователей об автобусных маршрутах, ближайших остановках, времени прибытия, картах города и его районов. Если требуются сведения поподробнее, TravelBot перенаправляет запрос на более продвинутый ресурс – «Агенту по обслуживанию клиентов».

По мнению авторов исследования, местные власти могут сформировать для пользователей эффективные и подотчетные институты, передавая на аутсорсинг различные функции, сэкономя при этом время, и деньги. Использование коммерческих платформ, созданных известными поставщиками услуг, позволяет городским администрациям избежать затрат на дорогостоящее оборудование и программное обеспечение и облегчить жителям доступ к услугам.

Кроме того, значительную экономию для небольших городов способны обеспечить аренда или совместное использование с заинтересованными партнерами дорогих интернет-услуг. Расширение сотрудничества с частным сектором – еще один способ снижения издержек на развитие местного электронного правительства. Его проекты могут реально стимулировать инновации среди малых и средних предприятий. Подтверждением этому служит реализация инициативы по управлению муниципальными службами в Тель-Авиве, которая опиралась на бережливые, маломасштабные решения бизнеса и значительно облегчила деятельность городских властей.

Лейтмотивом исследования стал постулат о том, что

все заинтересованные стороны, включая жителей, представителей администрации, бизнеса, неправительственных и международных организаций должны содействовать развитию электронного правительства, услуги которого в конечном счете будут ориентированы на людей и повышение степени их удовлетворенности. Чтобы оправдать ожидания граждан, местным властям следует понимать их запросы и проблемы и вовлекать их в городское управление. Этому может содействовать проведение информационно-просветительских кампаний с акцентом на равноправное партнерство городских властей и жителей, а не на роли последних как потребителей цифровых услуг. Самое главное – местные инициативы электронного правительства нужно разрабатывать так, чтобы приносить пользу всем и никого не оставлять без внимания, особенно уязвимые слои населения.

Для осуществления инициатив умного города необходимо поддерживать более тесное сотрудничество между населенными пунктами, особенно в использовании новых технологий. Успешная реализация проектов интеллектуальных услуг должна становиться образцом для подражания и широко распространяться.

В Беларуси электронное правительство работает в полную мощь, регулярно расширяя свои функции и обеспечивая комфортное получение государственных и административных услуг. К примеру, если в 2019 г. их было оказано чуть более 5 млн, то в 2020 г. – свыше 6,5 млн. Такая динамика доказывает рост востребованности электронных услуг, и основ-

ная задача в будущем – максимально перевести в онлайн-формат взаимодействие государство – бизнес – граждане.

Хороший уровень цифровизации демонстрирует транспортная отрасль страны. В 2019 г. разработан и принят государственный стандарт СТБ 2556–2019 «Интеллектуальные транспортные системы. Архитектура интеллектуальных транспортных систем». Пока в Минске внедрены их отдельные элементы, среди которых можно выделить автоматизированные системы управления дорожным движением, оплаты и контроля проезда, диспетчерского управления общественным транспортом, а также системы видеонаблюдения в местах массового скопления граждан, фотофиксации скоростных режимов, контроля инцидентов и маршрутного ориентирования, управления движением грузового транспорта и парковочным пространством. Наличие развитой архитектуры и присутствие сервисов создает условия для образования в республике комплекса взаимосвязанных автоматизированных систем, решающих задачи управления дорожным движением, сокращения аварийности, повышения эффективности общественного транспорта и грузоперевозок, обеспечения общей дорожной безопасности, улучшения экологических показателей, тем самым формируя среду для создания умного города. ■

Подготовила Ирина ЕМЕЛЬЯНОВИЧ по материалам исследования ООН «Электронное правительство 2020»



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РОСТА



Владимир Рябовов,
генеральный директор
Национального центра
интеллектуальной
собственности, кандидат
юридических наук

В современном экономическом пространстве происходит формирование и развитие экономики знаний, в которой главенствующее значение приобретает интеллектуальная собственность (ИС). Она уже не рассматривается исключительно с правовой и технической точки зрения как предмет, интересующий лишь специалистов и экспертов в этой области, а становится действенным инструментом для решения глобальных проблем, стоящих

перед обществом, обеспечения роста национальных экономик, создания высокотехнологичных производств, расширения инвестиционной и экспортной деятельности.

Следует отметить, что нематериальные активы, не имеющие физической формы, чрезвычайно ценны: их общая стоимость в мире в 2020 г. достигла исторического максимума в 65,7 трлн долл., а прибыль за использование составила 369,268 млрд долл.

Один из индикаторов эффективности коммерциализа-

УДК 347

ции объектов интеллектуальной собственности (ОИС) – экспорт услуг в данной области. Выплаты, поступающие в страну от использования прав на ОИС, могут являться хорошей поддержкой экономики страны. Корреляция вышеуказанных выплат и ВВП в различных странах представлена в табл. 1.

С 2012 г. в Республике Беларусь объем экспорта в области платы за пользование интеллектуальной собственностью ежегодно показывает прирост (рис. 1).

Среднегодовое значение этого показателя за рассматриваемый период составляет более 27%, отрицательное сальдо уменьшается, что говорит о востребованности разработок белорусских ученых за рубежом.

Помимо данного индикатора показательным является динамика экспорта и импорта в области компьютерных услуг (рис. 2).

Их рост за период 2012–2020 гг. составляет более 25%, и эта тенденция продолжает сохраняться. К тому же наблюдается устойчивое положительное сальдо.

С учетом того, что интеллектуальная собственность имеет важное экономическое значение, в нашей стране создана современная, соответствующая международным стандартам система ИС, интегрированная во все сферы деятельности – науку, образование, культуру, искусство, промышленность. Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь, Национальный центр интеллектуальной собственности и другие заинтересованные стороны на постоянной основе реализуют мероприятия по совершенствованию данной системы.

Страны	Выплаты за пользование ИС	ВВП	% к ВВП	% к общему объему услуг
Республика Беларусь	125,90 млн долл.	60,258 млрд долл.	0,2	1,4
Российская Федерация	1,164 млрд долл.	1,483 трлн долл.	0,08	2,5
США	114,045 млрд долл.	20,937 трлн долл.	0,5	16,5
Швейцария	23,123 млрд долл.	747,969 млрд долл.	3,1	20,1
Украина	74 млн долл.	155,582 млрд долл.	0,04	0,5
Венгрия	1267 млрд долл.	155,013 млрд долл.	0,8	5,7
Польша	1139 млрд долл.	594,165 млрд долл.	0,2	1,7
Чехия	691,6 млн долл.	243,53 млрд долл.	0,3	2,6
В мире	369,268 млрд долл.	84,705 трлн долл.	0,4	7,3

Таблица 1. Соотношение платы за пользование интеллектуальной собственностью и ВВП

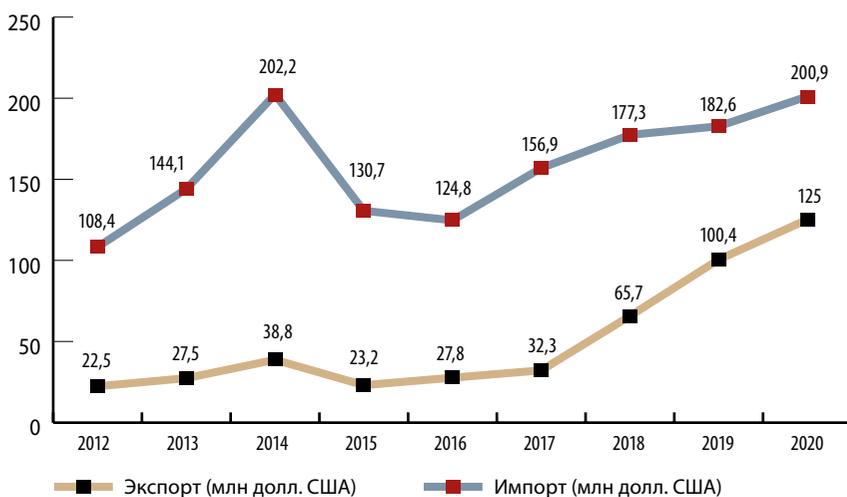


Рис. 1. Динамика экспорта и импорта в сфере услуг за пользование интеллектуальной собственностью за 2012–2020 гг.

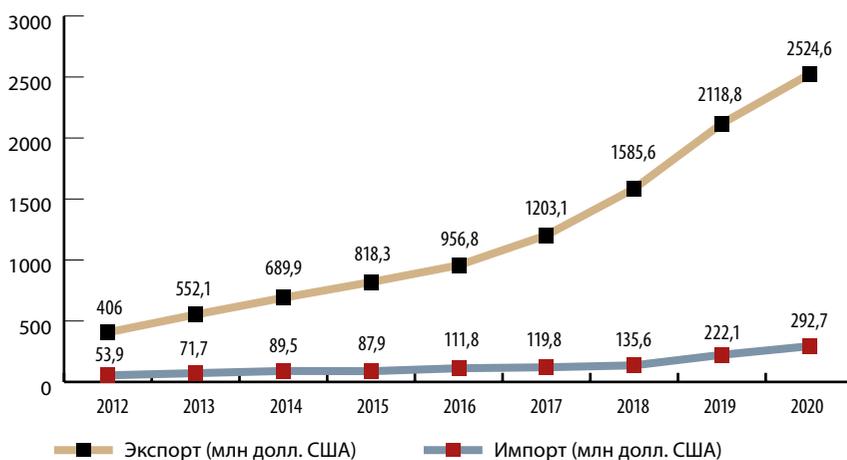


Рис. 2. Динамика экспорта и импорта в области компьютерных услуг за 2012–2020 гг.

Рейтинг, связанный с заявительской активностью	2019	2020
Рейтинг по количеству заявок на выдачу патентов на изобретения, поданных национальными заявителями	31	33
Рейтинг по количеству заявок на выдачу патентов на изобретения, поданных по процедуре РСТ национальными заявителями	66	70
Рейтинг по количеству заявок на выдачу патентов на полезные модели, поданных национальными заявителями	16	16
Рейтинг по количеству заявок на регистрацию товарных знаков (знаков обслуживания), поданных национальными заявителями	86	79
Рейтинг по количеству заявок на выдачу патентов на промышленные образцы, поданных национальными заявителями	70	52

Таблица 2. Рейтинг заявительской активности в сфере промышленной собственности

Результаты действенных мер, принимаемых для ее развития, можно увидеть через призму международных рейтингов и позиции нашей страны в них. Так, в Глобальном инновационном индексе (ГИИ) Республика Беларусь в 2020 г. занимает 62-е место в мире, в то время как в 2017-м была на 86-й позиции, в 2018-м – на 72-й, в 2019-м – на 64-м.

Стоит отметить, что ГИИ представляет собой оценку дея-

тельности в области инноваций в 132 странах, основанную на 81 показателе, 5 из которых связаны с заявками на объекты права промышленной собственности (ОПС) (табл. 2).

Рейтинг Республики Беларусь в ГИИ указывает на высокий экономический потенциал страны в сфере интеллектуальной собственности. Однако с 2014 г. наблюдается спад количества подаваемых в НЦИС

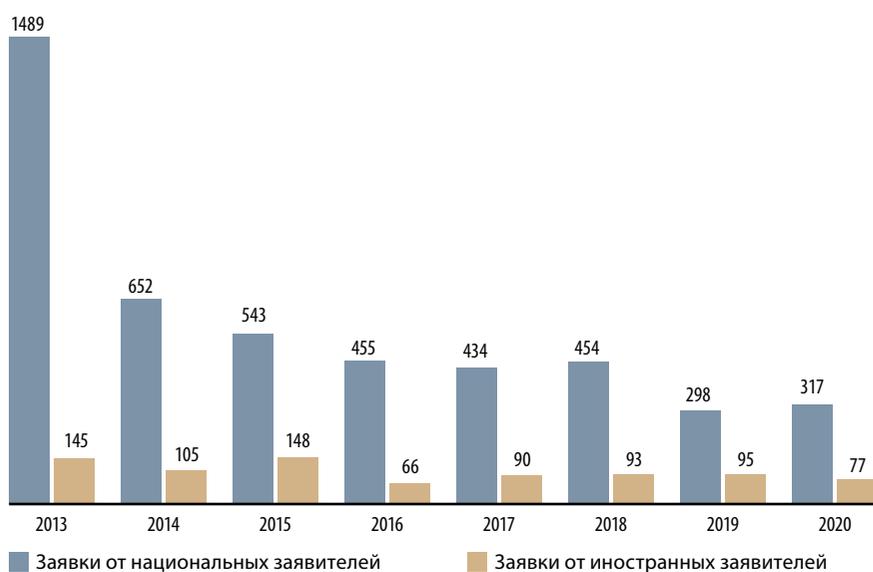


Рис. 3. Динамика подачи заявок на выдачу патентов на изобретение за 2013–2020 гг.

заявок на выдачу патентов на изобретения (рис. 3).

Для характеристики уровня изобретательской активности можно применить коэффициент, определяемый как число поданных отечественными заявителями в патентное ведомство страны заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. человек. Для изобретений, определяющих технологический уровень предприятий, отраслей и экономики в целом, коэффициент изобретательской активности в республике вырос за 20 лет примерно в 3 раза и составил в 2012 г. 1,8. Однако с 2013 г. указанный показатель начал резкое снижение с 1,6 до 0,34 в 2020 г.

В Российской Федерации также наблюдается постепенное снижение изобретательской активности (с 2,01 в 2012 г. до 1,62 в 2020 г.). Что касается дальнего зарубежья, то из анализа данных за 2019 г. усматривается, что примерно на уровне Республики Беларусь находятся Украина (0,5), Чехия (0,48), Словакия (0,43), Венгрия (0,46), Румыния (0,46). Чуть выше данный показатель у Бельгии (0,76), Польши (1,03), Швейцарии (1,59). Лидерами по этому показателю являются Япония (19,37), Китай (8,65) и США (8,6) (табл. 3).

Причины снижения заявительской активности в республике следующие:

- обязательная коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств, согласно Указу Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. №59;
- финансовая нагрузка на заявителей по уплате патентных пошлин. С 2014 г. стои-

Страна (всего подано заявок на выдачу патентов на изобретения)	Подано заявок на выдачу патентов на изобретения от национальных заявителей	Численность населения по состоянию на 01.01.2020 г.	Коэффициент изобретательской активности
Беларусь (393)	298	9 408 400	0,32
Россия (35 512)	23 338	146 745 098	1,59
Украина (3852)	2096	41 902 416	0,50
Польша (3999)	3946	38 352 000	1,03
Швейцария (1717)	1369	8 603 899	1,59
Бельгия (1133)	876	11 492 641	0,76
Дания (1579)	1351	5 782 096	2,33
Китай (1 400 661)	1 243 568	1 436 568 870	8,65
Япония (307 969)	245 372	126 667 330	19,37
США (621 453)	285 113	331 449 281	8,60
Чехия (767)	512	10 693 939	0,48
Словакия (234)	206	5 457 873	0,43
Венгрия (450)	450	9 769 526	0,46
Румыния (939)	891	19 317 984	0,46

Таблица 3. Коэффициенты изобретательской активности по данным 2019 г.

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Действующие патенты на изобретения	4 694	4 478	3 913	2 858	2 735	2 414	2 135	1 813	1 752
Количество изобретений, используемых по договорам	76	121	144	164	154	131	139	165	192
% коммерциализации от общего числа действующих патентов на изобретения	1,6	2,7	3,7	5,7	5,6	5,4	6,5	9,1	11

Таблица 4. Процент коммерциализации патентов на изобретения

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Средний срок поддержания патентов на изобретения в силе по годам (лет)	4,5	5	5	5,5	6	7	8	8

Таблица 5. Показатели среднего срока поддержания в силе патентов на изобретения

мость получения патента на изобретение увеличилась с 62 до 400 долл. Вместе с тем проводимая ГКНТ совместно с НЦИС работа привела к снижению стоимости охранных документов. Согласно установленным в Налоговом кодексе Республики Беларусь ставкам патентных пошлин полу-

чение патента на одно изобретение стоит для заявителя в среднем 600 руб. (240 долл.), а если таковым являются автор или научная организация, то в среднем 150 (60 долл.);

- противоречивость отдельных норм в области стимулирования изобретательской активности.

Одновременно с этим повысились показатели коммерциализации полученных патентов на изобретения, а также улучшилось качество подаваемых заявок. Данное утверждение основывается на увеличении двух показателей: процента коммерциализации и среднего срока поддержания патентов на изобретения в силе.

Во-первых, с 2012 г. наблюдается постепенный рост общего числа зарегистрированных сделок, связанных с передачей или предоставлением права пользования изобретениями (табл. 4).

Во-вторых, планомерно увеличивается средний срок поддержания патентов на изобретения в силе; с 2013 г. он почти удвоился (табл. 5).

Следует отметить, что в стране принимаются определенные меры по стимулированию создания и использованию результатов интеллектуальной деятельности. Это касается как самих изобретателей, ученых, так и организаций, в которых они работают. На сегодняшний день принят ряд нормативных правовых актов различного уровня, регулирующих эти вопросы. В первую очередь к ним относятся Закон Республики Беларусь от 16.12.2002 г. №160-З «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы», Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. №425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», Указ Президента Республики Беларусь от 07.09.2009 г. №441 «О дополнительных мерах по стимулированию научной, научно-технической и инновационной деятельности», Налоговый кодекс Республики Беларусь, постановление Совета Министров Республики Беларусь от 06.03.1998 г. №368 «Об утверждении Положения о порядке и условиях государственного стимулирования создания и использования объектов права промышленной собственности».

Вышеуказанными актами законодательства предусмо-

трены определенные льготы по уплате патентных пошлин для авторов объектов права промышленной собственности при оформлении прав на них и для научных организаций, а также выплата вознаграждения за создание и использование ОПС разработчикам технических решений, в том числе соответствующего процента от средств, полученных по лицензионным и иным договорам.

Несмотря на проводимые мероприятия по совершенствованию системы стимулирования создания и использования результатов интеллектуальной деятельности, осуществляемые ГКНТ и НЦИС правовой мониторинг выявил определенные проблемы в данной сфере. Ими стали определение источника вознаграждения за создание и использование ОПС, базы для его выплаты, а также размеры вознаграждения авторам разработок за их использование. Перечисленные вопросы решаемы в рамках системного изменения законодательства при сохранении концептуальных подходов, закрепленных в действующих нормативных актах.

В целом дальнейшее развитие национальной системы интеллектуальной собственности будет осуществляться в рамках программного документа общегосударственного значения – Государственной программы инновационного развития на 2021–2025 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 15.09.2021 г. №348, которая впервые содержит отдельную главу, посвященную вопросам ИС. В соответствии с программой одним из направлений инновационной политики является развитие национальной системы интеллектуальной собственности. Основные мероприятия, связанные с реализацией этой цели, определены в Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности до 2030 г., утвержденной постановлением Совета министров Республики Беларусь от 24.11.2021 г. №672, которая вместе с планом конкретных мероприятий будет решать задачи по обеспечению основных приоритетов социально-экономической и культурной политики Республики Беларусь. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Годовой отчет Национального центра интеллектуальной собственности за 2011 г. // <https://www.ncip.by/upload/iblock/9ef/9ef3648d73b662f3a4ebc4ac6ca993f0.pdf>.
2. Годовой отчет Национального центра интеллектуальной собственности за 2020 г. // <https://www.ncip.by/upload/iblock/2f4/2f45eac8a12ac6fef2e4b8089452e14f.pdf>.
3. Об утверждении Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. / Указ Президента Республики Беларусь от 15.09.2021 №348 // <https://etalonline.by/document/?regnum=p32100348>.
4. О Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности до 2030 г. / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.11.2021 г. №672 // <https://etalonline.by/document/?regnum=c22100672>.
5. Отчет экспорта и импорта // <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii>.



Фото: Максим Гуплевич

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА: КРИЗИС ИЛИ НОВАЯ МИССИЯ?

Фундаментальные исследования – это дорого, а результат их не виден, поэтому странам с переходной экономикой стоило бы сконцентрироваться исключительно на прикладных работах, помогающих решать актуальные практические задачи. . . Такое мнение нередко можно услышать в кругах, далеких от этой темы. Но вот Нобелевский лауреат, академик Жорес Алферов, защищавший фундаментальную науку даже в самые сложные времена, не уставал повторять, что вся она со временем становится прикладной, и открытия этого выдающегося ученого, которые каждый из нас сейчас «носит» в кармане, в своем мобильном телефоне, – лучшее тому доказательство. В конце ноября в рамках III Форума ученых государств – участников СНГ, организованного НАН Беларуси, исследователи из России, Армении, Молдовы, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и нашей страны обсудили за круглым столом состояние и перспективы развития фундаментальной науки на постсоветском пространстве. Дискуссия, модератором которой выступил председатель научного совета БРФФИ, директор Исполнительной дирекции академик Сергей Гапоненко, вышла очень оживленной. Представляем самые интересные моменты.

Так зачем нам нужна высокая наука?

Сергей Гапоненко:

– Фундаментальная наука зародилась в античные времена, когда люди задумались об устройстве Вселенной, и Homo Sapiens является единственным объектом в ней, который способен постичь ее гармонию и построить картину мира. С помощью человека Вселенная познает саму себя, и поэтому я убежден, что фундаментальная наука – не меньше, чем наша глобальная миссия. В наше время она стала драйвером прогресса. Каждый налогоплательщик, прохожий на улице должны понимать: именно благодаря ученым люди стали жить дольше и комфортнее, получили новые средства общения в виде современных средств связи и перемещения в виде транспорта. Все это работает потому, что высокая наука порождает высокие технологии, без одного не будет второго. И еще я претендую на такой тезис: при этом она является первой и самой дешевой ступенькой инновационного процесса. Посмотрите: сколько стоит один из крупнейших мегапроектов в области фундаментальных исследований за последнее десятилетие – коллективное строительство странами ЕС и другими адронного коллайдера? 10 млрд евро – и их копили много лет. Фирма Intel ежегодно выделяет на свои исследования и разработки сумму, равную стоимости коллайдера. А фирма Bosh могла бы строить его каждые 3 года!

Олег Пенязьков,
директор Института тепло-
и массообмена НАН Беларуси, академик:

– Фундаментальные знания важны, и люди, которые заняты их получением, чувствуют себя в некоторой степени особенными, но надо понимать, что плодами нашего знания и работой пользуются, как правило, политические, экономические элиты различных стран и народов. И, к сожалению, не знание руководит развитием нашего мира, а скорее своеобразная биополитика, в которой различные страны, регионы, группы внутри стран соревнуются и подавляют друг друга для достижения краткосрочного или долгосрочного преимущества. Сложности для нас, коллег с постсоветского пространства, состоят в том, что мы существуем в реальности, по моим оценкам, как минимум 50-летней

технологической и ментальной отсталости с точки зрения владения и возможностей создания современных технологий, и это обуславливает изменения в подходах к фундаментальной науке, которые произошли в наших странах. Мы занимаемся, скорее, фундаментально-ориентированной наукой. Возьмем водородную энергетику. Эта идеология возникла на почве глобального потепления, и еще в 2003 г. писали: к 2021 г. в Европе примерно 25–30% автомобильного транспорта будет ездить на водородных топливных элементах. Сейчас же мы видим переход только на электротранспорт. Если мы рассматриваем водород как энергоноситель, то для того чтобы его получить при нормальных условиях, уже надо затратить в 1,3–1,4 раза больше энергии, чем получится при его сжигании, не говоря уже о сложностях транспортировки, так как это газ, и плотность энергии на литр у него по сравнению с твердыми топливами в 5–7 раз меньше. Переход к водородной энергетике сейчас продвигается Германией, Японией – там развиты солнечная и ветроэнергетика, всегда есть пики производства избыточной электрической энергии, связанные с погодой, и нужен промежуточный агент – водород, который позволяет связать и потом использовать эту избыточную энергию для решения различных технологических задач и на транспорте. Аналогичная история может происходить и при выработке электроэнергии на АЭС в ночные часы, когда она не является сильно востребованной. В наших странах небольшие финансовые и технологические возможности для инвестирования в развитие этих технологий, но тем не менее к передовым технологическим изменениям мы должны быть готовы. Думаю, для нас главная задача фундаментальных исследований – сохранить необходимый профессиональный уровень специалистов и создать научно-технические заделы по базовым направлениям, чтобы мы могли технологически правильно выстраивать свою экономическую и политическую стратегию исходя из реалий, происходящих в мире, и не делать ошибочных шагов. Для этого надо выбрать определенные приоритеты, иметь соответствующий уровень знаний и оборудования, думать о создании коллективных центров. Однако пока мы видим, что даже вопрос появления фонда СНГ для проведения фундаментальных исследований безрезультатно обсуждается много лет.

Эмиль Каниметов,
проректор по научной работе
Кыргызского государственного
университета им. И. Арабаева,
кандидат философских наук:

– По выступлениям коллег из СНГ на форуме видно, что у нас есть потенциал, унаследованный от советской науки, который может помочь решить промышленные, медицинские и другие проблемы, стоящие перед нашими странами. Но он не реализуется, инновационные научные разработки не внедряются в производство, не доводятся до массового потребителя в виде товаров, медикаментов и т.п. В итоге зарубежные предложения вытесняют отечественные. Одна из основных причин такой ситуации – проблема выбора ключевых приоритетов научных исследований и разработок, которые поддерживало бы государство, однако определить их без участия социогуманитарных наук сложно. Разработка программ фундаментальных исследований в Кыргызской Республике базируется на нормативных правовых документах, законах о науке, образовании, инновационной деятельности, положениях, постановлениях правительства. Основной упор делается на медицинскую, техническую, сельскохозяйственную сферы и меньше всего – на гуманитарную. В Кыргызстане наука, в отличие от других стран СНГ, финансируется по остаточному принципу. Из ВВП выделяется 0,1%. И многие одаренные ученые уехали.

В целом, почти во всех постсоветских государствах программы развития направлений науки, финансирования научных проектов формируются без реального участия ученых. Мы тесно работаем с японскими коллегами, и представляет интерес их подход к определению приоритетов, основанный на научно-техническом прогнозировании. Его достоверность превышает 70%. В основе прогноза – экспертная оценка. 12 независимых междисциплинарных комитетов – представителей науки, промышленности, университетов – устанавливают перспективные направления исследований для интенсивного социально-экономического развития страны. Основные критерии: повышение технологического уровня и ориентированность технологий на социальные проблемы. Около 3 тыс. специалистов проводят комплексный анализ отобранных тематик, используются и экспертные оценки по методу Дельфи. При этом в методику прогнозирования включен элемент «инновационности», который

определяется как временной интервал от разработки до массового использования технологии. Высокий уровень качества прогнозных исследований достигается за счет апробированной методологии, уровня организации работ, независимости и компетентности экспертов. Это применимо и к нашим реалиям. Но этого не делается – и отчасти потому, что забываются роль и функция социогуманитарных фундаментальных наук. Как показывает жизнь, для обеспечения общественного блага одних технологических инноваций, которые заменяют физический труд на интеллектуальный и др., недостаточно. Чтобы получить условия для полноценной реализации человеческого потенциала, технологические новшества должны быть органично вписаны в повседневность. Человек не должен подчиняться им. Чтобы он стал субъектом собственного развития и страны, должна быть усилена роль социогуманитарных наук. Пока она существенно уступает естественно-научным отраслям. Поэтому и нет понимания общей картины, как и куда двигаться. Если не предпринять этого усилия, мы растеряем уже имеющееся.

От вакцин против COVID-19 до бозона Хиггса: чем заняты ученые СНГ?

Андрей Гончаров,
директор Института биофизики
и клеточной инженерии НАН Беларуси,
кандидат медицинских наук:

– Мы стараемся решать актуальные задачи и сконцентрировались на двух направлениях биомедицинских исследований: иммунологии и клеточных технологиях. Пандемия коронавируса внесла существенные изменения в нашу программу. Во-первых, мы занялись изучением иммунного статуса пациентов с ковид. Это позволило пролить свет на особенности патогенеза болезни, состояние клеточного и гуморального иммунитета у перенесших болезнь и вакцинированных. Было показано, что через 3–6 месяцев содержание Т-клеток снижается, иммунитет к этой инфекции нестойкий, и рекомендации о ревакцинации через полгода оправданы. Были также проведены исследования иммуномодулирующей терапии стволовыми клетками для тяжелых пациентов с коронавирусной инфекцией, показаны хорошие результаты. Совместно с РНПЦ эпидемиологии и микробиологии наш институт занялся разработкой белорусской вакцины против SARS-Cov-2, инактивированной, и уже получены

прототипные варианты, которые сейчас проходят доклинические исследования в Институте физиологии НАН Беларуси. В области клеточной терапии мы освоили полный цикл – от разработки клеточного продукта до его производства и применения. Мезенхимальные и лимбальные стволовые клетки, дендритные клетки, фибробласты, кератиноциты, T-регуляторные клетки применяются для лечения системной красной волчанки, COVID-19-ассоциированных пневмоний, рака поджелудочной железы и мочевого пузыря, рецессии десны и хронического периодонтита, длительно не заживающих ран, ожогов и их последствий.

Жавлон Ташпулатов,
руководитель Отделения
химико-биологических наук
АН Республики Узбекистан,
кандидат биологических наук:

– Мы также не остались в стороне от тем, связанных с пандемией. Нашим Институтом биологической химии созданы антикоронавирусный препарат «Рутан», который прошел все разрешительные процедуры и рекомендован для лечения, а также отечественная тест-система для COVID-19, она производится и активно используется. Начаты исследования по разработке отечественной вакцины от ковид. Но хочется сказать и о других изысканиях. В Институте микробиологии собрана крупная коллекция промышленно важных культур микроорганизмов, здесь изучают природные микробные сообщества различных биотопов, механизмы их адаптации к экстремальным условиям, микробиом человека, разрабатывают технологии переработки отходов и другие. Например, есть проект по очистке от антропогенных загрязнений на нефтегазовых месторождениях при помощи бактерий. Также мы – пионеры по технологиям извлечения золота из «хвостов» с использованием микроорганизмов и урана из отработанных месторождений экологически безопасным методом. Есть у нас и такой уникальный научный объект, как коллекция фитопатогенов, насчитывающая около 1 тыс. штаммов.

Венера Камбурова,
завлабораторией Центра геномики
и биоинформатики АН Республики Узбекистан,
кандидат биологических наук:

– Наш Центр – один из самых молодых, создан в 2012 г., а в 2017-м вошел в систему Академии наук. Мы занимаемся развитием геном-

ных технологий, в основном сельскохозяйственных. Ведем исследования геномного и генетического разнообразия, функциональных генов, белков и метаболитов сельхозкультур, лекарственных и технических растений, микроорганизмов, животных, человека и других биологических объектов с использованием современных инструментов: геномики и биоинформатики. Все геномные исследования начались с изучения хлопчатника – главной культуры в Узбекистане. С помощью маркер-ассоциированной селекции было создано 5 видов хлопчатника. Идет работа по получению идеального сорта, в котором бы сочетались качество волокна, устойчивость к фитопатогенам и насекомым-вредителям. Плюс работаем над выведением генно-инженерных сортов, устойчивых к различным стрессам – засухам, засолению, болезням – не только хлопчатника, но и картофеля, пшеницы. Занимаемся и созданием отечественной генно-инженерной вакцины от COVID-19 на основе ДНК. Сначала мы отсекали штаммы, которые циркулируют внутри республики, и работали на этом материале. Уже есть неплохие результаты на уровне *in vitro*, и сейчас идут расширенные доклинические испытания. Кроме того, пытаемся разработать и так называемую съедобную вакцину: уже есть нужные растения, томаты, и как только получим плоды, пригодные для доклиники, начнем ее тестировать.

Виген Гогинян,
замдиректора Научно-производственного
центра «Армбиотехнология»
Национальной академии наук
Республики Армения,
кандидат ветеринарных наук:

– Центр был образован путем слияния Института микробиологии и НИИ биотехнологии. Наша гордость – Национальная коллекция микроорганизмов, в которой свыше 12 тыс. штаммов. На ее основе ведем и прикладные, и фундаментальные исследования. Наши биотехнологические ориентиры – экологическая биотехнология, пищевая, промышленная, сельскохозяйственная и медицинская. У нас есть базовое финансирование: из госбюджета выделяется около 500 тыс. долл. в год, также мы участвуем во многих программах Комитета по науке, в 2021 г. реализовалось 16 проектов на сумму свыше 1 млн долл. Что касается частных компаний, то они неохотно финансируют научные учреждения. И тем не менее нам

удалось согласовать несколько проектов с коммерческими организациями, которые занимаются производством ферментов, добавок на основе микроводорослей, и наша продукция уже получила выход на европейский рынок. Мы видим, что многие страны стараются создать собственные вакцины, но это дорогое удовольствие и нам не по силам. Мы решили пойти по пути разработки противокоронавирусных препаратов и не только, где можно задействовать антитела. Также ведем фундаментальные исследования по тематике биоповреждений – устойчивости к ним полимерных материалов и их утилизации, борьбе с фитопатогенами, созданию биопрепаратов и био-добавок, изучению биоразнообразия и др.

Владимир Шипелин,
старший научный сотрудник
Федерального исследовательского центра питания, биотехнологий и безопасности пищи (Москва), кандидат медицинских наук:
– Хочу представить такие направления нашей работы, как нутригеномика, нейронутрициология и нанотоксикология. Нутригеномика – это наука на стыке диетологии и генетики, изучает связь питания человека с характеристиками его генома. Ее цель – раскрытие влияния пищи на поведение генов и здоровье, в отличие от нутригенетики, определяющей, как именно ваши гены отвечают за метаболизм пищи. Нейронутрициология изучает нейрорегуляцию метаболических процессов, опосредованных действием экзонутриентов (всех биологических веществ), которые можно оценить: когнитивную функцию, долгосрочную и краткосрочную память, локомоторную активность и т.д. Это современное направление исследований, в том числе алиментарно-зависимых заболеваний. Сфера интересов нанотоксикологии – взаимодействие наноструктур с биологическими системами: риски, связанные с поступлением в организм наночастиц и наноматериалов, например наноструктурированных пищевых добавок – диоксида кремния E551 и диоксида титана E171, которые применяются в десятках продуктов и лекарств, а также различные виды БАД, в частности с содержанием наночастиц серебра. За более чем 10 лет мы изучили множество популярных наночастиц, которые могут попасть к нам во внутреннюю среду организма с пищей, на предмет безопасности. В их числе углеродные нанотрубки, фуллерены, наночастицы серебра и др. Например,

мы установили, что наноразмерный аморфный диоксид кремния (E551) может негативно влиять на Т-клеточное звено иммунитета даже в низких дозах, делая актуальным вопрос пересмотра его нормативного регулирования. По результатам работы на федеральном уровне в РФ утверждено 50 нормативно-методических документов.

Сергей Максименко,
директор НИИ ядерных проблем БГУ,
доктор физико-математических наук,
член-корреспондент, профессор:

– Институт ядерных проблем БГУ был создан в 1986 г. на базе кафедры ядерной физики. В тот момент перед ним была поставлена задача разработки национальных средств контроля ядерных вооружений в рамках переговоров между СССР и США. Одновременно мы оказались вовлечены в решение проблемы разработки приборной базы радиационного контроля для преодоления последствий чернобыльской аварии. Ядерная физика, физика частиц и высоких энергий остаются среди основных направлений работы института, но их перечень существенно расширился за счет исследований в области физики наноструктур и наноматериалов. Финансирование осуществляется за счет национальных НИОКР и широкого международного сотрудничества с ОИЯИ (Дубна), ЦЕРН (Швейцария), а также в рамках программы ЕС «Горизонт 2020» и др. О значимом месте нашего института в научном потенциале Беларуси в области фундаментальных исследований говорит наивысший в стране показатель индекса Хирша. Например, 14 наших сотрудников – соавторы двух главных публикаций об открытии бозона Хиггса. Разработанные у нас сцинтилляционные материалы использовались в одном из двух ключевых экспериментов по этой теме. В институте создано и развивается новое научное направление – наноэлектромагнетизм, синтезирующее методы классической электродинамики и современной физики твердого тела. В рамках этого подхода решены серьезные научные задачи, опубликована серия высокоцитируемых работ. Реализуется ряд международных проектов, связанных с графеном, углеродными нанотрубками, другими материалами на основе наноразмерных форм углерода. Благодаря их финансированию нам удалось создать и оснастить одну из лучших в Беларуси лабораторий по исследованию наноструктур. Высокие результаты в области

фундаментальных исследований дают необходимую базу для широкого спектра прикладных работ, финансируемых в рамках коммерческих заказов. Почти 80% бюджета института формируется за счет внебюджетных поступлений. Например, от Госатомнадзора мы получили расширенную лицензию на проведение экспертизы организаций на право работать с источниками ионизирующего излучения, а с 2021 г. – и в области ядерной безопасности. В рамках широкой международной кооперации (НИИ ЯП, ФТИ НАН Беларуси, МИФИ, ОИЯИ) мы работаем над созданием сверхпроводящих ниобиевых резонаторов для современной ускорительной техники. В случае успеха эта работа ляжет в основу создания в Беларуси новой высокотехнологичной и наукоемкой отрасли. По заказу компании «Китайско-Белорусский Высокотехнологичный аэрокосмический центр исследований и разработок» (резидент китайско-белорусского индустриального парка «Великий камень») разработана и изготовлена установка синтеза графена и графеноподобных структур. Сотрудничество в данном направлении расширяется. Мы заинтересованы в развитии коллаборационных связей с нашими коллегами из стран СНГ.

Миртемир Курбанов,
заместитель директора по науке
Института ионно-плазменных и лазерных технологий АН Республики Узбекистан,
доктор технических наук, профессор:

– Мы работаем в области физической электроники, фотоники, лазерной физики в прикладном и фундаментальном направлениях. Одна из основных задач – получение технического кремния и разработка технологии от минерального сырья до готового продукта. За последние 7–8 лет в Узбекистане построили три завода по производству кремния и кремниевых сплавов. Кремний плавят давно, но при классических подходах у нас большая проблема с восстановителем – углем, ведь у нас нет лесов. Кроме того, это очень энергоемкий процесс, а отходы производства, которых очень много, не используются. При оптимизации технологии мы сконцентрировались на решении этих проблем. Идея в том, что у нас много кварцевых песков, из них мы изготавливаем брикеты и до 80% восстановителя заменяем природным газом (метаном).

Проведенные промышленные испытания показали, что экономическая эффективность техноло-

гии при производстве кремниевого сплава – ферросилиция составляет 70 тыс. долл./т. Испытания также показали, что по сравнению с традиционной технологией наша позволяет снизить затраты по электроэнергии на 8–10%, углеродистым восстановителям на 80–85% и по кремнеземсодержащему сырью на 25–20% за счет вовлечения кварцевых песков и использования отходов этого же производства. В результате удалось снизить себестоимость получения технического кремния в 1,5–1,7 раза.

Глобальные тренды и новая миссия фундаментальной науки

Лучия Настасюк,
главный специалист отдела
научного управления и международного сотрудничества АН Молдовы:

– В 2016 г. группа международных экспертов представила оценку системы исследований и инноваций в Республике Молдова, в результате чего были даны 24 подробные рекомендации. Следуя им, правительство наделило полномочиями разработки государственной политики в этой сфере Министерство образования, культуры и исследований, в подчинение которому перешли также 19 институтов Академии наук Молдовы. Постановлением правительства было создано Национальное агентство исследований и разработок и сформирована Национальная программа в области исследований и инноваций на 2020–2023 гг. Ее приоритетами стали здоровье, сельское хозяйство, окружающая среда, социальные вызовы, экономическая конкурентоспособность и инновационные технологии. Академия наук Молдовы выступает стратегическим консультантом правительства в вопросах, касающихся проектов нормативных актов в области исследований, создания инфраструктуры, она составляет прогнозы развития и отчет о состоянии науки, организует национальные и международные научные мероприятия.

В результате проведенной реформы расходы на науку сокращаются. Если в 2019 г. на нее выделялось 0,24% ВВП, то в 2020 г. – 0,23%. Многие ученые покинули институты. Тем не менее ряд проектов финансируется. Мы участвуем в международных программах, есть соглашения с фондами фундаментальных исследований Беларуси и России. Мы интегрированы в международное пространство (Horizon

Europe, ALLEA, EURAXESS), наши научные журналы присутствуют в Scopus и Web of science.

Сергей Гапоненко:

– Последние 5 лет у нас также сокращается доля ВВП, которая выделяется на науку, – с 0,28% до 0,26%. Несколько лет непрерывно снижается количество защит диссертаций и растет средний возраст научных сотрудников. Даже в тех организациях, где он благоприятный, имеется провал около 40 лет – а это как раз тот возраст, когда специалисты выходят на докторские, могут руководить лабораториями. Шесть академических институтов возглавляют сегодня кандидаты наук. Проблема набрать людей в докторантуру и аспирантуру.

Венера Камбурова:

– Есть сложности с тем, чтобы вообще молодых в науку набрать!

Сергей Гапоненко:

– Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований содействует сотрудничеству ученых стран СНГ. У нас имеются двусторонние соглашения практически со всеми странами Союза. В 2021 г. мы заключили его с министерством инновационного развития Республики Узбекистан, а самое первое подписали с Российским фондом фундаментальных исследований еще в 1997 г. В 2016 г. была учреждена Евразийская ассоциация поддержки научных исследований, в которую вошли организации, финансирующие науку в Армении, Беларуси, Вьетнаме, Монголии, Киргизии, России, Узбекистане. За последние 10 лет наибольшее число совместных проектов, реализуемых с помощью нашего фонда, было с Россией – почти 1 тыс., на втором месте – Украина (к сожалению, последние 2 года приостановлены проекты и конкурсы с ней), на 3-м – Армения, затем Молдова, Азербайджан и в меньшей степени – Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан.

Сергей Максименко:

– Любое сотрудничество ученых требует определенного финансирования, и, к сожалению, его доля очень мала. Основная проблема в том, что каждая из сторон финансируется отдельно. Например, Беларусь поддерживает свою часть, а Армения – свою. Отсутствие в СНГ единого банка финансирования научных исследований является огромной проблемой.

**Заур Мамедьяров,
завсектором экономики науки и инноваций
Национального исследовательского института
мировой экономики и международных
отношений им. Е.М. Примакова РАН,
кандидат экономических наук:**

– Кризис спровоцировал падение ВВП стран и вслед за этим – сокращение финансирования науки. Но мы видим следующую специфику. В то время как в большинстве отраслей произошло падение затрат на науку и инновации, в двух – информационных технологиях и биотехнологиях – они выросли, причем значительно, до 20%. И эти затраты растут не за счет госассигнований, а за счет средств крупных корпораций, которые увеличивают вложения в исследования и разработки и становятся политическими субъектами в этой области. Мы видим в крупных странах – Китае, США, – что именно мощные информационные компании определяют те исследования, которые ведутся. Кроме того, на фоне кризиса происходит перестроение глобальных цепочек, и это тоже может повлиять на научно-технологическую сферу. Возможна ситуация, что к середине 2020-х гг. в результате этого перестроения сильно изменятся приоритеты государств и корпораций, и будут финансироваться другие технологические направления. Еще один глобальный тренд – стремительный рост роли открытой науки. Много говорится о том, что наука делается в больших структурах, институтах, центрах, но пандемия показала, что доступ к данным, которые анализируют исследователи в других странах и которые можно свободно получить и продолжить с той же точки, – важный момент, и он интенсивно развивается. Что же касается фундаментальной науки, то она в последние 30 лет претерпела кризис не только в странах СНГ, но и по всему миру. В самых богатых государствах, где затраты на исследования и разработки свыше 2% ВВП (в РФ – 1,5%), траты на фундаментальные исследования сильно сокращаются. К тому же есть попытка суверенизации научной деятельности, выстраивания национальных приоритетов, программ поддержки мегасайенс, и в основе всего этого лежит новый подход – наличие определенной миссии. Считается, что все эти фундаментальные мегапроекты должны дать конкретный осязаемый результат, который выведет страну в лидеры. Это и определяет конкурентность фундаментальной науки. ■

Подготовила Юлия ВАСИЛИШИНА

БРФФИ: 30 лет поддержки новых идей и ярких людей в науке



Сергей Гапоненко,
Председатель научного совета БРФФИ,
директор Исполнительной дирекции,
академик

В мае 1991 г. в весьма непростой для страны период решением Совета министров БССР был образован Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований. Примеру нашего правительства последовали и руководители России, Украины, Азербайджана. Своевременное создание Фонда позволило значительно уменьшить отток талантливых ученых из науки в сложный экономический период конца прошлого столетия, способствовало сохранению основных научных школ; благодаря этому удалось выявить и поддержать на взлете одаренных молодых исследователей, ставших теперь известными учеными, академиками, профессорами. Можно образно сказать, что главная миссия Фонда – сохранение и развитие научного «генофонда» страны путем поддержки краткосрочных проектов, содержа-

щих новые идеи. С другой стороны, сегодня центр тяжести научных исследований все больше смещается от познания природы, человека и общества к изучению искусственных объектов и созданию научных основ новых технологий, машин, информационных систем, лекарств, продуктов питания. Фундаментальные исследования в значительной части стали первым (и при этом самым дешевым) этапом инновационного цикла «от высокой науки к высоким технологиям».

Все гранты фонда присуждаются на конкурсной основе вне зависимости от ученых степеней, званий, должностей научных сотрудников и ведомственной подчиненности организаций, в которых они работают. Решения принимаются Научным советом БРФФИ по результатам государственной научной экспертизы и заключений 16 экспертных советов, членами которых являются активно работающие ученые – авторитетные специалисты в различных областях фундаментальных знаний. Определяющим фактором при этом выступает научный уровень предлагаемого проекта и личность руководителя (учитываются его научная биография и уровень публикаций). Естественно, что наиболее деятельные заявители и исполнители проектов БРФФИ – организации с высоким международным признанием публикационной активности научных работников.

За 30 лет Фондом проведено 303 конкурса исследовательских проектов, на которые было подано 20,8 тыс. заявок, принято к финансированию более 9330 проектов (44,7% от числа заявок), в том числе 2462 – молодых ученых (51% от числа зая-

вок) из более чем 200 учреждений и организаций Республики Беларусь. С 1991 г. выделено 647 грантов финансовой поддержки для проведения республиканских и международных научных мероприятий на территории нашей страны, направленных на развитие фундаментальных научных исследований; 614 грантов – на участие исполнителей проектов БРФФИ в зарубежных научных мероприятиях, связанных с проведением аналогичных исследований; 365 представлены для издания научных трудов (в основном монографий), освещающих актуальные проблемы мировой и отечественной науки, вопросы экономического и культурного развития нашей страны.

Передача в 2002 г. БРФФИ в подчинение Национальной академии наук Беларуси не привела к потере «географии» наших грантов. Чуть более половины проектов выполняют ученые академических институтов, а в целом поддержку Фонда регулярно получают примерно 100 организаций из полутора десятков министерств и ведомств, в том числе почти 40% грантов выделяется белорусским вузам. В табл. 1 показаны 10 самых активных получателей грантов за последние 5 лет.

Анализ публикационной активности академических институтов, проведенный Центральной научной библиотекой НАН Беларуси, в сопоставлении со статистикой заявок и грантов Фонда демонстрирует высокую корреляцию числа полученных грантов с количеством публикаций международного уровня (рисунки).

Анализ распределения грантов по регионам показывает в среднем корреляцию с числом исследователей (табл. 2): примерно 80% из их числа находятся в Минске и Минской области, и естественно, они и получают основное количество грантов.

Отметим некоторые из многих значимых научных результатов, полученных при поддержке Фонда в последние годы.

В Объединенном институте проблем информатики НАН

Организация	Кол-во договоров	Уд. вес, %
Белорусский государственный университет	167	9,68
Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси	120	6,95
НПЦ НАН Беларуси по материаловедению	84	4,87
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники	70	4,06
НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам	56	3,24
Институт биоорганической химии НАН Беларуси	50	2,90
Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси	48	2,78
Гродненский государственный университет им. Янки Купалы	41	2,38
НИИ физико-химических проблем БГУ	40	2,32
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины	37	2,14

Таблица 1. Топ-10 организаций по числу полученных грантов в период 2017–2021 гг.

Беларуси разработан метод комбинирования информативных признаков многоспектральных изображений для оценки состояния сельскохозяйственной растительности. Он строится на совместном использовании данных видимого диапазона и ряда вегетационных индексов, вычисляемых по изображениям в видимой и инфракрасной областях спектра, а также цветовых, текстурных и фрактальных характеристик (рук. А.А. Дудкин). В Гомельском госуниверситете им. Ф. Скорины под руководством А.А. Панкова разработан новый метод исследования динамических характеристик бозона Хиггса, на его основе определен спин бозона Хиггса с прецизионной точностью, кратно превышающей достигнутую на сегодняшний день. В Белгосуниверситете (А.В. Новицкий с сотр.) и в Гомельском госуниверситете им. Ф. Скорины (С.А. Хахов, И.В. Семченко с сотр.) разрабатывают новые

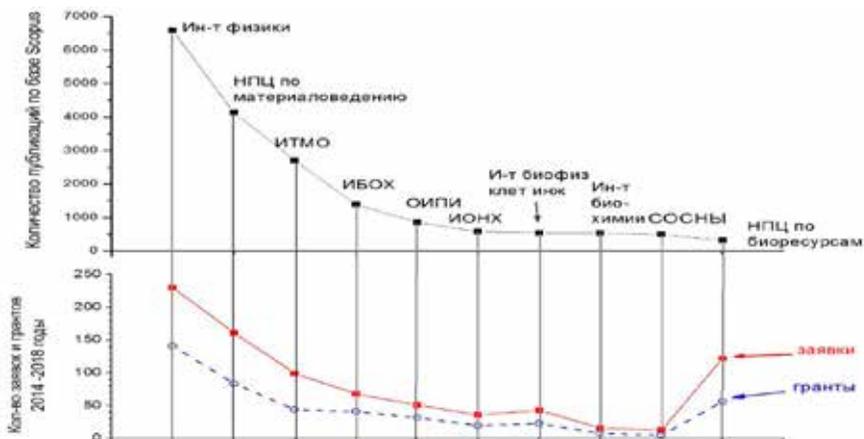


Рисунок. Корреляция публикационной активности (по данным ЦНБ НАН Беларуси), числа поданных заявок и количества полученных грантов 10 наиболее активными, по данным базы Scopus, институтами НАН Беларуси

методы описания распространения электромагнитного излучения в «экзотических» искусственных средах с необычными свойствами. В НИИ ядерных проблем БГУ под руководством С.А. Максименко реализована серия проектов по изучению графеновых наноструктур в широком диапазоне электромагнитного спектра от оптического до терагерцового излучения. В Институте физики им. Б.И. Степанова выполнены исследования механизмов эпитаксиального роста полупроводниковых структур методом молекулярно-лучевой эпитаксии (Е.В. Луценко с сотр.), а также цикл работ по идентификации пигментов в составе объектов культурного наследия методами лазерной спектроскопии с использованием металлических наночастиц (Е.В. Шабуня-Клячковская с сотр.).

Группа ученых из Института механики металлополимерных систем имени А.В. Белого НАН Беларуси (Ю.М. Плескачевский, В.А. Гольдаде, С.В. Панин) при поддержке Фонда развивают новое научное направление по созданию «умных» функциональных полимерных материалов – композитов с дисперсными и армирующими включениями. В НПЦ по материаловедению НАН Беларуси Гременок В.Ф. и молодые члены его научного коллектива в течение ряда последних лет получали гранты на поддержку развития идеи применения четверных соединений меди для создания недорогих солнечных элементов, что позволило предложить методики их синтеза на лабораторном уровне и выйти с предложениями для продвижения результатов в практику.

Под руководством А.И. Иванца сотрудники Института общей и неорганической химии НАН Беларуси разработали научные основы создания новых адсорбционных материалов на основе мезопористых фосфатов многовалентных металлов. В Институте биоорганической химии НАН Беларуси выполнена гетерологическая экспрессия рекомбинантной простациклинсинтазы человека,

что важно для изучения каталитических и физико-химических свойств белка, а также выявления взаимосвязей белок-белковых взаимодействий в системе биосинтеза простациклина и механизма заболевания, опосредованных их нарушением (А.А. Гилеп с сотр.). В НИИ физико-химических проблем БГУ созданы методики формирования электростатических ансамблей люминесцентных полупроводниковых нанокристаллов соединений II–VI и наночастиц серебра или золота различной формы и размера с последующим формированием тонкопленочных структур на их основе (М.В. Артемьев с сотр.).

В Белгосуниверситете под руководством В.В. Демидчика установлена сигнальная роль экзогенного аскорбата в клетках корня высших растений и показано, что внеклеточный пул важнейшего антиоксиданта – L-аскорбиновой кислоты – является активатором системы клеточной сигнализации, индуктором процессов запрограммированной гибели клеток и эффективным регулятором роста клеток корня. В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси изучен биохимический состав ряда лекарственных растений, что позволило вывести первый белорусский сорт чернушки посевной «Славянка» (рук. Е.В. Спиридович). В Институте почвоведения и агрохимии НАН Беларуси выявлены закономерности изменения содержания гумуса в почвах, сформированных на разных почвообразующих породах; обоснована необходимость адаптации приемов восстановления гумусного состояния земель к почвенно-экологическим условиям (рук. В.В. Лапа). В Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси под руководством Н.Г. Аверинной выполнен интересный проект по использованию соединений торфа как химических индикаторов болотных экосистем Беларуси и Сибири (совместно с Сибирским отделением РАН). В Институте защиты растений НАН Беларуси выявлен новый опасный вредитель озимых зерновых культур – хлебная жужелица обыкновенная, инвазия которой произошла из-за рубежа и привела к снижению урожая зерна на 9–11%.

Сформирован ассортимент препаратов для предпосевной обработки семян и защиты растений, что позволило повысить урожай зерна (С.В. Бойко с сотр.). В Брестской области при совместном финансировании БРФФИ и облисполкома выполнена серия проектов по анализу загрязнения почв

	Заявки	Новые гранты, % прохождения	Общее число проектов за год	Количество исследователей в регионе
Минск и обл.	723 (89 организаций)	336 (71 орг-ция) 46%	831 (82%)	82,6%
Гомельская обл.	78 (11 организаций)	30 (9 орг-ций) 38%	67 (6,6%)	8,8%
Витебская обл.	58 (7 организаций)	16 (5 орг-ций) 27%	44 (4,3%)	3,0%
Гродненская обл.	57 (4 организации)	20 (3 орг-ции) 35%	43 (4,3%)	1,5%
Брестская обл.	28 (5 организаций)	5 (4 орг-ции) 18%	22 (2,1%)	2,0%
Могилевская обл.	23 (6 организаций)	3 (2 орг-ции) 13%	13 (1,3%)	2,1%

Таблица 2. Распределение числа поданных заявок, полученных грантов и выполняемых проектов по регионам Беларуси в 2020 г.

и воды тяжелыми металлами, выработаны предложения по восстановлению и использованию загрязненных почв (Н.В. Михальчук с сотр.).

При поддержке нашего и российского фондов осуществлено уникальное исследование «Страна в огне. 1941–1945», в ходе которого коллективом под руководством А.А. Ковалени, А.М. Литвина и И.Ю. Воронковой выявлена и введена в научный оборот почти тысяча ранее неизвестных документов периода Великой Отечественной войны. В Институте истории НАН Беларуси исследованы позднепалеолитические памятники белорусско-российского порубежья, определено историческое место в позднем палеолите Восточной Европы стоянок Юровичи и Бердыж и установлены их региональные особенности в рамках среднелепельской этнокультурной общности (Е.Г. Калечиц с сотр.). Центральная научная библиотека выполнила проект по истории Института белорусской культуры в контексте общественно-политического фона того периода, роли Инбелкульты в зарождении академической науки, персональных взглядов, устремлений и ожиданий его сотрудников (рук. А.И. Груша).

В РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии изучены молекулярно-генетические механизмы клеточной резистентности у детей с хроническим миелоидным лейкозом и определены их связи с клинико-лабораторным ответом пациентов на патогенетическую терапию препаратом Иматиниб. Результаты проекта позволили рекомендовать к использованию критерии оценки и индивидуализации лечения детей с этим заболеванием на основе молекулярно-генетического мониторинга опухолевого клона (рук. Т.В. Савицкая).

После подписания нами в 2016 г. многостороннего соглашения с участием организаций России, Армении, Кыргызстана, Вьетнама, Монголии появилась возможность поддерживать многосторонние проекты. Примером плодотворного трехстороннего сотрудничества является проект Института энергетики НАН Беларуси с участием коллег из России и Армении «Методы и технологии оценки влияния энергетики на геоэкологию Байкальского региона», в котором предложено использовать математические модели, данные геоинформационных систем, а также возможности современных интеллектуальных технологий и когнитивное моделирование.

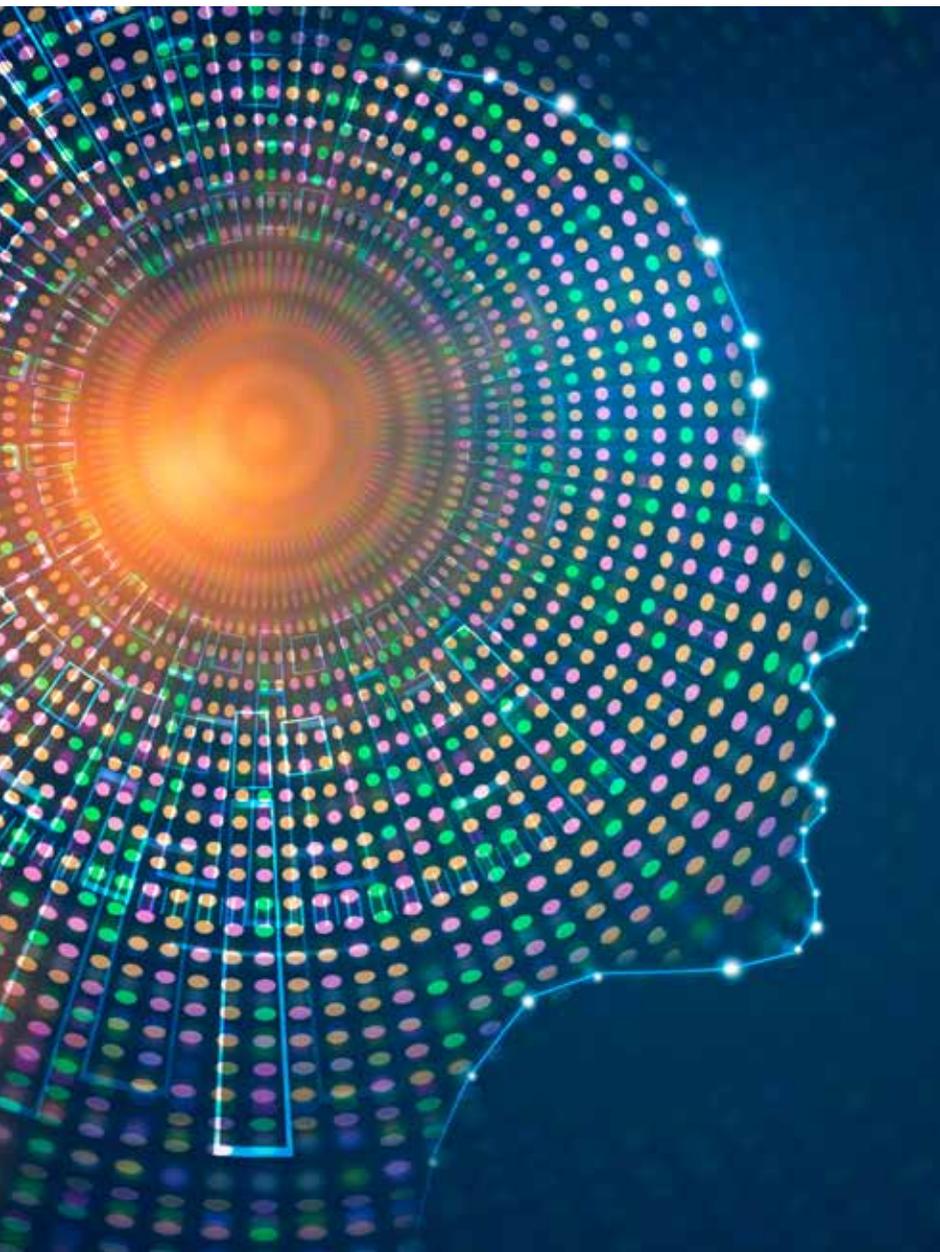
Наш Фонд давно стал не только важным для отечественной науки органом грантового финансирования исследований, но и главным инструментом реализации международного научно-технического партнерства. БРФФИ заключил 34 соглашения

о сотрудничестве с международными и иностранными организациями, фондами и государственными органами, которые осуществляют поддержку научных исследований. Только за последние 5 лет проведены совместные конкурсы научных проектов с учеными из Азербайджана, Армении, Вьетнама, Израиля, Италии, Китая, Кореи, Молдовы, Монголии, России, Румынии, Украины, Турции. В 2020–2021 гг. мы поддержали около 500 проектов белорусских ученых вместе с коллегами из более чем 40 стран. Наибольшее их количество выполнялось совместно с Россией, Румынией, Китаем, Вьетнамом, Украиной, Арменией, Италией и Польшей. Полная география международных проектов включает страны Западной Европы, США, Японию, Южную Африку, Саудовскую Аравию, Сингапур и др.

Несмотря на особенности жизни в условиях пандемии, ученые по-прежнему активно генерируют новые идеи, и количество научных проектов, которые мы получаем для экспертизы, остается примерно на уровне около тысячи в течение последних лет. Каковы новые направления деятельности Фонда в последние годы? Нами подписан ряд новых международных соглашений, которые позволили впервые провести конкурсы совместных проектов с Израильским научным фондом, Пекинским технологическим институтом, Международным центром теоретической физики МАГАТЭ-ЮНЕСКО, Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Россия), Министерством инновационного развития Узбекистана, Национальным центром нанотехнологий Турции. В соответствии с подписанным в 2021 г. соглашением с Российским научным фондом в этом году состоится первый конкурс российско-белорусских проектов укрупненного формата продолжительностью 3 года. Совместно с Национальным фондом естественных наук Китая впервые организован конкурс по проблемам COVID-19. Учитывая актуальность научных основ для прикладных направлений, мы организовали национальные тематические конкурсы в области борьбы с COVID-19 и в области электротранспорта и выделили 40 целевых грантов для работы в этих направлениях.

Работа Фонда является частью уставной деятельности Национальной академии наук Беларуси, связанной с организацией и координацией фундаментальных исследований в нашей стране. Президиум НАН Беларуси неизменно поддерживает наши действия по сохранению традиций грантового финансирования научных изысканий и развитию новых инициатив. ■

Социально-демографический и профессиональный портрет ученых НАН Беларуси в зеркале социологии



Алеся Соловей,
научный сотрудник Института социологии НАН
Беларуси, магистр социологических наук

Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г., одной из задач направления «Научно-технический потенциал» (развитие науки и содействие инновациям) является разработка и реализация мер поддержки ученых, в том числе системы мотиваций для привлечения и закрепления научных кадров [2]. Акцентируется внимание на обеспечении социальной защищенности молодых ученых, создании возможностей для их профессионального

развития [3]. В связи с этим изучение профессионального положения и социального самочувствия работников науки социологическими методами приобретает особую актуальность. Получение информации относительно их текущего социально-профессионального статуса (не только аспектов повседневной научной практики, но и основных показателей, отражающих социальное самочувствие) позволяет эмпирически обосновать внедрение стратегий, направленных на повышение научной продуктивности ученых.

По результатам социологического исследования, проведенного в 2020 г. среди научных сотрудников НАН Беларуси в рамках реализации проекта, поддержанного грантом «БРФФИ–РФФИ М-2019», рассмотрим социально-демографические характеристики ученых, а также основные аспекты их профессиональной деятельности и социального самочувствия. Выборочную совокупность анкетного опроса составил 501 научный сотрудник, уровень допустимой погрешности не превысил 4,2% (при $\alpha=0,05$).

Социально-демографический портрет ученых, принявших участие в исследовании, выглядит следующим образом. Опрошены респонденты в возрасте от 20 до 80 лет, средний возраст – 40 лет (в том числе женщин – 39, мужчин – 42).

В юридически оформленных отношениях состоят 57,4%, в незарегистрированном браке – 3,7%, не замужем/не женаты – 31,0%. При этом у каждого третьего ученого (32,7%) супруг/супруга работает либо работал/а в научной сфере (в том числе у 26,8% жен-

щин и 40,4% мужчин). У половины участников опроса (53,7%) есть дети: у 47,7% – один ребенок, 41,4% – двое, у 8,6% – трое, а у 2,4% – более троих детей. Что касается репродуктивных установок ученых в целом, то практически каждый пятый – 19,6% (16,3% мужчин и 22,5% женщин) намерен иметь детей в ближайшие 5 лет. Среди тех, кто уже стал родителями, планируют рождение ребенка только 6,3% ученых-мужчин и 10,1% – женщин. В то же время среди научных сотрудников без детей данный показатель значительно выше: 27,1% и 38,6% соответственно. Важность изучения репродуктивных намерений ученых обуславливается влиянием возможности сочетать профессиональные и семейные роли на эффективность их научной деятельности.

Один из ключевых аспектов социального самочувствия – уровень жизни (в настоящий момент и в ближайшей перспективе), а также социального оптимизма. Оценивая свою жизнь и жизнь своей семьи в целом по сравнению с прошлым годом, 38,4% участников опроса отметили, что «ничего не изменилось, все как прежде». Улучшения произошли у 27,6% (в том числе 5,8% «стали жить намного лучше», 21,8% «стали жить несколько лучше»), ухудшение почти у каждого четвертого – 23,0% (4,0% «стали жить намного хуже» и 19,0% «стали жить несколько хуже»). Еще 10,6% ученых затруднились с оценкой. Изменения в своей жизни и жизни своей семьи в ближайшей перспективе оценил оптимистически также почти каждый четвертый респондент – 22,6% (7,6% из которых считают,

что «будем жить значительно лучше», и 15,0% – «будем жить несколько лучше»). Ровно четверть опрошенных (25,0%) настроена пессимистически (5,4% – «будем жить значительно хуже», 19,6% – «будем жить несколько хуже»). При этом, по мнению еще 24,0% респондентов, «ничего не изменится, все останется как прежде».

Эмоциональное состояние, с которым воспринимают перспективы труженики отечественной науки, в целом можно охарактеризовать как позитивное. Спокойно, без особых надежд и иллюзий смотрят в будущее 45,1%, с надеждой и оптимизмом – 36,9%, с тревогой и неуверенностью – 9,0%, со страхом и отчаянием – 1,8%. Затруднились оценить свое настроение 7,2% ученых.

Результатирующими интегральными показателями социального самочувствия являются удовлетворенность жизнью в целом, а также ощущение себя счастливым. Согласно результатам исследования, большинство ученых в той или иной степени удовлетворены своей жизнью – 81,3% (в том числе «полностью удовлетворены» – 23,0%, «скорее удовлетворены» – 58,3%). Отрицательно ответил на этот вопрос каждый восьмой опрошенный – 12,3% («полностью не удовлетворены» – 2,0%, «скорее не удовлетворены» – 10,3%), затруднения с оценкой высказали 6,5%. Несколько меньше респондентов ощущают себя счастливыми, но они также составляют большинство изученной нами выборки ученых – 70,7% (ответили «да» 18,4%, «скорее да» – 52,3%). Не ощущают себя таковыми 14,6% («нет» – 10,8%, «скорее нет» – 3,8%); такое же количество ученых затруднились

Ощущение причастности ученых к структурным единицам научного сообщества	Да	Скорее да	Скорее нет	Нет	Затрудняюсь ответить
Коллективу Вашего структурного подразделения	58,2	36,1	3,2	0,8	1,6
Коллективу Вашего института	36,9	45,9	11,4	3,2	2,6
Белорусскому научному сообществу	13,3	36,2	27,8	13,7	9,1
Международному сообществу ученых по Вашему научному направлению	10,2	25,8	30,6	23,2	10,2
Мировому научному сообществу	7,2	17,2	33,8	28,4	13,4

Таблица 1. Профессиональная самоидентификация ученых НАН Беларуси (в %)

ответить на поставленный вопрос.

По мнению немецкого социолога М. Вебера, чтобы расценивать науку как призвание, недостаточно лишь врожденных способностей и научного «вдохновения», необходимо быть «увлеченным наукой», «служить лишь одному делу» и заниматься наукой «ради нее

самой» [1]. Три четверти ученых НАН Беларуси (74,6%) считают научную деятельность своим призванием; не считают ее таковой 9,9%, затруднились ответить 15,6% опрошенных. Докторов и кандидатов наук, а также исследователей без ученой степени, рассматривающих науку как призвание, – 93,9%, 90,0% и 61,8% соответственно.

При этом доля таких людей увеличивается с возрастом. Если среди молодых ученых до 35 лет их 60,8%, то в возрастных категориях 36–40, 41–50 и более 50 лет процент работающих по призванию практически в полтора раза выше: 82,0%, 87,6% и 89,8% соответственно.

Принадлежность к различному уровню научных сообществ, интеграция в «круг ученых» отражает профессиональную самоидентификацию исследователя и является одним из ключевых факторов становления личности ученого и развития его научной карьеры (табл. 1).

Как свидетельствуют данные табл. 1, абсолютное большинство ученых ощущают причастность к научному учреждению, в котором работают: коллективу своего структурного подразделения – 94,3%, своего института – 82,8%. С национальным научным сообществом идентифицирует себя практически половина из них (49,5%), в то время как к международному (по своему научному направлению) ощущают причастность 36,0%; к глобальному научному миру данный показатель в два раза

Карьерные ориентации	Ученые в целом	Женщины-ученые	Мужчины-ученые
Монетарная карьера			
Получать достойное вознаграждение за достигнутые результаты	59,5	60,5	58,8
Иметь максимальную заработную плату за свой труд	24,0	21,4	27,0
Квалификационная карьера			
Продвигать собственные исследовательские темы	34,1	29,3	39,4
Предлагать новые идеи, замыслы	58,5	55,3	62,4
Исполнительная карьера			
Делать все, что от Вас потребуют	8,6	9,4	8,0
Ответственно выполнять служебные обязанности	43,1	50,8	34,5
Статусная карьера			
Добиться признания среди профессионалов	37,3	37,6	38,1
Достичь высокого служебного положения	5,6	4,0	6,8

Таблица 2. Карьерные ориентации ученых НАН Беларуси (в %)

Как часто Вы испытывали следующие чувства?	Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Никогда
Боязнь большей ответственности в своей научной деятельности	2,1	9,3	32,0	29,5	27,1
Страх профессиональной неудачи	1,6	7,8	30,5	40,7	19,3
Опасения непродления контракта	1,7	2,3	9,4	23,1	63,6
Дефицит времени для отдыха	16,6	28,0	25,7	18,8	11,0
Неуверенность в себе как исследователе и ученом	2,1	12,4	34,9	28,8	21,8
Неудовлетворенность своей научно-исследовательской деятельностью	3,3	15,5	41,2	28,7	11,3
Снижение мотивации к научно-исследовательской деятельности	5,1	20,2	40,3	24,3	10,1
Сомнения в своем профессиональном выборе	2,3	11,5	24,7	29,7	31,8
Чувство, что работа мешает выполнению семейных обязанностей	2,3	7,4	17,6	31,2	41,5

Таблица 3. Распределение ответов ученых НАН Беларуси на вопрос «Как часто за последний год Вы испытывали следующие чувства?» (в %, в целом по выборке)

ниже (24,4%) по сравнению с национальным уровнем.

Карьерные ориентации, которые составляют ядро мотивационной структуры профессиональной научной деятельности, не только определяют вектор научного поиска ученых, но и способствуют их квалификационному и должностному развитию (табл. 2).

Несмотря на то что лидирующую позицию среди карьерных ориентаций ученых занимает стремление получать достойное вознаграждение за достигнутые результаты, при суммировании ориентаций очевидна направленность на реализацию квалификационного типа карьеры (92,6%). К реализации монетарной карьеры стремится значительная доля научных сотрудников (84,6%), исполнительской – половина опрошенных (51,7%); статусной – всего 42,9%. Следует

отметить, что были выявлены статистически значимые различия в отдельных карьерных ориентациях ученых в зависимости от пола: среди женщин выше доля тех, для кого характерна реализация исполнительской карьеры – 60,2% против 42,5% у коллег-мужчин.

За последний год ученые НАН Беларуси с различной частотой испытывали те или иные эмоциональные состояния (опасения, страх, неуверенность, сомнения, неудовлетворенность и др.) относительно своей профессиональной деятельности (табл. 3).

Исходя из данных, представленных в табл. 3, с различной регулярной частотой больше всего ученые испытывали дефицит времени для отдыха – 44,6%. Каждый четвертый (25,3%) в той или иной степени ощущал снижение мотивации к научно-

исследовательской деятельности (постоянно – 5,1%, часто – 20,2%); неудовлетворенность ею – каждый пятый (18,8%). Стоит отметить, что молодые ученые (до 35 лет) чаще своих старших коллег испытывают неуверенность в себе как исследователе, и меньше, чем опрошенные из возрастной категории от 41 года и старше, – дефицит времени для отдыха.

Условия, которые могут в наибольшей мере повлиять на повышение творческой активности и эффективности научно-исследовательской деятельности, по мнению научных сотрудников НАН Беларуси, распределились следующим образом (рисунок).

По мнению академических ученых, для их более плодотворной работы в первую очередь должны соблюдаться следующие условия:

гарантированная стабильная заработная плата (51,8%), современная материально-техническая база института (50,6%), возможность поработать за рубежом и вернуться обратно с сохранением рабочего места (46,0%). Немаловажное значение придается и таким условиям, как премии за конкретные научные результаты, работа над крупным научным проектом, возможность участия в международных конфе-

ренциях за рубежом. Для каждого третьего участника опроса такими условиями выступают возможность получения грантов, хорошие отношения с руководством и его поддержка, возможность рационального сочетания научной деятельности и семейно-бытовых обязанностей. Каждый пятый ученый отметил развитую информационную базу для исследований и наличие научной школы, а каждый восьмой – реальные

возможности для должностного роста в научной организации.

Следует отметить, что работа над крупным научным проектом для мужчин-ученых является более значимым фактором, чем для женщин: 43,4% и 34,0% соответственно. В то же время среди тех, для кого важны хорошие отношения с руководством и его поддержка для развития творческой активности и эффективности, выше доля женщин-ученых, чем мужчин: 36,2% против 26,5%. Все остальные факторы в равной степени оказывают влияние на повышение научной продуктивности независимо от пола опрошенного. Доля тех, для кого стажировки за рубежом и возможности должностного роста в научной организации – значимые факторы повышения эффективности, выше среди молодых ученых, чем у представителей остальных возрастных групп.

Изучение удовлетворенности профессиональной стороной жизни как оценочной характеристики, отражающей соответствие компонентов научно-исследовательской деятельности в целом и в отдельных аспектах потребностям и ожиданиям ученых, актуализируется влиянием ее уровня на научную продуктивность. Необходимость выявления субъективной оценки учеными собственной работы, различных аспектов ее характера и условий – одна из ключевых задач при разработке механизмов закрепления научных кадров в академических институтах. Следует отметить, что ученые НАН Беларуси в той или иной степени удовлетворены различными сторонами своей профессиональной жизни (табл. 4).

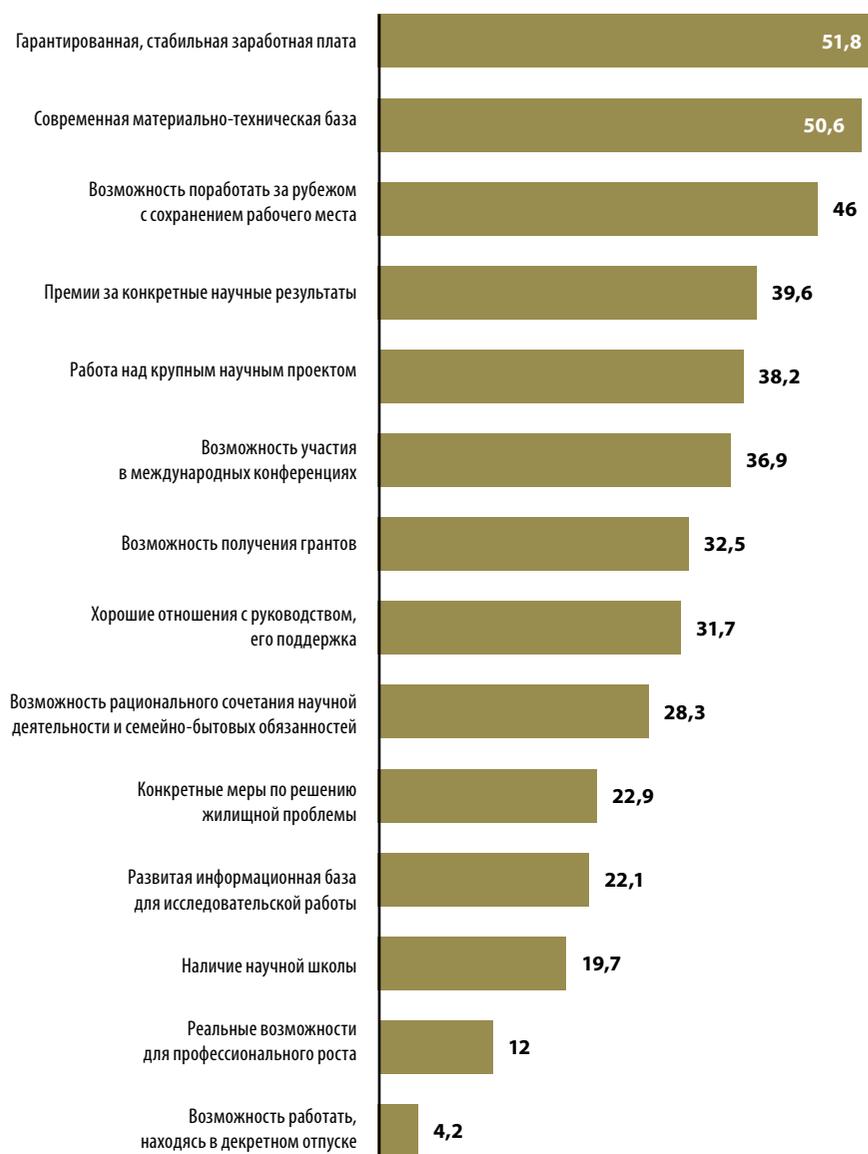


Рисунок. Факторы эффективности научной деятельности ученых НАН Беларуси (в %)

Удовлетворенность учеными профессиональной деятельностью	Полностью удовлетворен/а	Скорее удовлетворен/а	Скорее не удовлетворен/а	Полностью не удовлетворен/а	Затрудняюсь ответить
Возможностью участия в международных научных проектах	10,1	33,7	34,3	10,5	11,4
Востребованностью себя как ученого в обществе	6,7	38,9	30,4	9,7	14,4
Занимаемой должностью	28,9	50,7	10,1	3,6	6,7
Материально-техническим оснащением исследований	6,9	34,1	35,9	18,3	4,9
Объективной оценкой руководством результатов своей научной деятельности	19,3	53,0	14,1	3,8	9,8
Перспективами должностного роста	17,9	46,1	15,7	6,0	14,3
Психологическим климатом в коллективе	33,7	47,2	11,9	3,6	3,6
Престижем профессии ученого в белорусском обществе	3,0	19,3	36,1	31,3	10,2
Уровнем заработной платы в институте	3,4	25,3	38,3	24,4	8,6
Условиями труда в целом	14,4	55,7	21,1	4,7	4,3

Таблица 4. Удовлетворенность ученых различными аспектами своей профессиональной деятельности (в %, в целом по выборке)

Большинство участников опроса удовлетворены психологическим климатом в коллективе (80,9%), занимаемой должностью (79,6%), объективной оценкой руководством результатов своей научной деятельности (72,0%), условиями труда в целом (70,1%), перспективами должностного роста (64,0%); менее половины респондентов – востребованностью себя как ученого в обществе (45,6%), возможностью участия в международных научных проектах (43,8%), материально-техническим оснащением исследований (41,0%). Меньше всего ученые довольны уровнем заработной платы в институте и престижем профессии в обществе.

Таким образом, рассмотренное нами мнение научных сотрудников НАН Беларуси относительно различных аспектов своего социально-профессионального положе-

ния позволяет заключить, что большинство из них удовлетворены своей жизнью и ощущают себя счастливыми, имеют высокую профессиональную самоидентификацию, ориентированы на генерирование новых знаний, развитие собственных исследовательских тем. При этом финансовая мотивация является одним из ключевых факторов повышения их творческой активности. Учет гендерных и возрастных раз-

личий относительно репродуктивных установок, профессиональных ориентаций, условий трудовой деятельности, эмоционально-психологических особенностей ученых необходимо при разработке рекомендаций с целью улучшения профессионального и социального самочувствия, а также повышения эффективности научно-исследовательской деятельности академических ученых нашей страны. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вебер М. Наука как призвание и профессия / М. Вебер // Избранные произведения: пер. с нем. / М. Вебер. – М., 1990.
2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года: протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 02.05.2017 г. №10 // Министерство экономики Республики Беларусь // <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>.
3. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040»: постановление Президиума Национальной академии наук Беларуси, 26.02.2018 г., №17 / Национальная академия наук Беларуси // http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf.

Vladimir Gusakov

100 years of Belarusian academic science 4

On the occasion of the 100th anniversary of the Belarusian academic science, the author considers the stages of its development, achievements of the leading scientific teams of the National Academy of Sciences of Belarus.

Alexander Grusha

Institute of Belarusian culture: Start of activity 14

The article examines the first years of the Institute of Belarusian Culture (1922–1928) from 1922 to the end of 1924. It is found out what difficulties the Inbelcult had to overcome; what its potential was based on; what tendencies led to the transformation of the Institute into a political project of the BSSR power elites.

Andrei Maksimchyk

A little known plot of the Inbelcult curriculum vitae 24

The article considers the history of the Inbelcult Zoological Museum creation, gives new information on the work of its director, professor A.V. Fedyushin.

Kandratsenia Iryna, Lapsionak Alena

Sources and achievements of modern Belarusian lexicography and terminography 31

The article examines the role of the Institute of Belarusian Culture and its Scientific and Terminological Commission in the creation of the lexicographic and terminological fund of the Belarusian language. The authors describe the lexicographic features of the first national explanatory dictionary, the achievements of modern Belarusian lexicography and terminography.

Maryna Hleb

Research development in the agricultural field 36

The author considers the main stages of the research development in the field of agricultural sciences at the Institute of Belarusian Culture, the programs and strategies of the agricultural scientists work.

Sergey Vityaz, Olga Gaponenko, Andrey Kishtymov

From Inbelcult to science and technology clusters 42

The authors consider the important problems of state support for the effective institutionalization of the field of science, which is of great importance for social development.

Mikhail Myasnikovich

Topical issues of economic policy of the Eurasian Economic Union at the present stage of integration 45

The author gives a comprehensive analysis of the integration processes in the EAEU, indicating the key role of the Strategic Guidelines for the Eurasian economic integration development to 2025. A need for move to the project cooperation and active joint investment and innovation activities of the Union states has been underlined.

Catherine Gospodarik, Mikhail Kovalev

The EAEU unified innovation space as a foundation of sustainable economic growth 50

The article analyzes the current state of the economies of the EAEU member countries and proposes a new innovative development scenario for the period to 2030. Using the developed hybrid model of economic growth, the authors ground the forecast indicators for the proposed scenario implementation.

Iryna Yemelyanovich

From electronic to smart government 56

Based on the materials of the E-Government 2020 study, prepared by the UN Secretariat, the main guidelines of local e-government development have been outlined.

Vladimir Ryabovolov

Intellectual property as an instrument of sustainable growth 62

The author defined the main economic aspects of intellectual property and its contribution to the development of the knowledge economy.

Yulia Vasilishina

Fundamental science: Crisis or new mission? 67

Within the framework of the round table, the state and prospects of the fundamental science development in the post-Soviet space are discussed by the researchers from Russia, Armenia, Moldova, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan and Belarus – the participants of the 3rd Forum of the CIS scientists, organized by the National Academy of Sciences of Belarus.

Sergey Gaponenko

BRFFR: 30 years of support for new ideas and outstanding people in science 74

The 30-year experience of the Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research has been summarized. The author considered its role in preserving and developing the main scientific schools, supporting talented scientists.

Alesia Salavei

Socio-demographic and professional portrait of the Belarusian scientists in the mirror of sociology 78

The article examines the main aspects of social well-being, professional self-identification, career aspirations, labor activity of the scientists of the National Academy of Sciences of Belarus based on the sociological research results.

ЗНАТЬ ВСЕ НЕВОЗМОЖНО, НО **МОЖНО** УЗНАТЬ **БОЛЬШЕ**



научно-практический журнал
**Наука
и инновации**

220072, г. Минск, ул. Академическая, 1-129
тел.: (+375 17) 351-14-46 факс: (+375 17) 379-16-12
e-mail: nii2003@mail.ru

www.innosfera.by

 [@science_innovations](https://www.instagram.com/science_innovations)

ПОДПИСНЫЕ
ИНДЕКСЫ:
00753
007532





ВПЕРЕД, В БУДУЩЕЕ!

ВНИМАНИЮ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, СТУДЕНТОВ, МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ!

Журнал «Наука и инновации» открывает рубрику научной фантастики и предлагает вам попробовать свои силы в этом увлекательном жанре, где фантазии переплетаются с научными фактами.



Вы можете попытаться проникнуть в будущее Земли, как это делали Артур Кларк или Станислав Лем, или, подобно авторам антиутопий и постапокалипсиса, предупредить человечество об опасностях бездумного использования достижений прогресса. А может вы поднимете философские проблемы путей развития человечества, последствий погружения в цифровой мир? Или углубитесь в темы космоса, инопланетян и роботов, поделитесь альтернативным видением исторических утопий?

Ждем ваши рассказы о науке, технике и технологиях будущего. Они будут напечатаны в журнале и, без сомнения, вызовут интерес читателей, заставив их задуматься о вариантах развития нашего мира и о возможностях науки.

Подробнее на сайте
innosfera.by