

40

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА
И ЧЕЛОВЕКА

50

БЕЛАЯ КНИГА
«УМНЫХ»
КОНТЕЙНЕРОВ

55

КОНТРОЛЛИНГ
И СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ
ПРЕДПРИЯТИЕМ

77

ПРЫРОДНЫ
МАТЭРЫЯЛ –
ЗОЛАТА І ДУША НАРОДА

научно-практический журнал

Наука и инновации

№1 (203)

Январь 2020

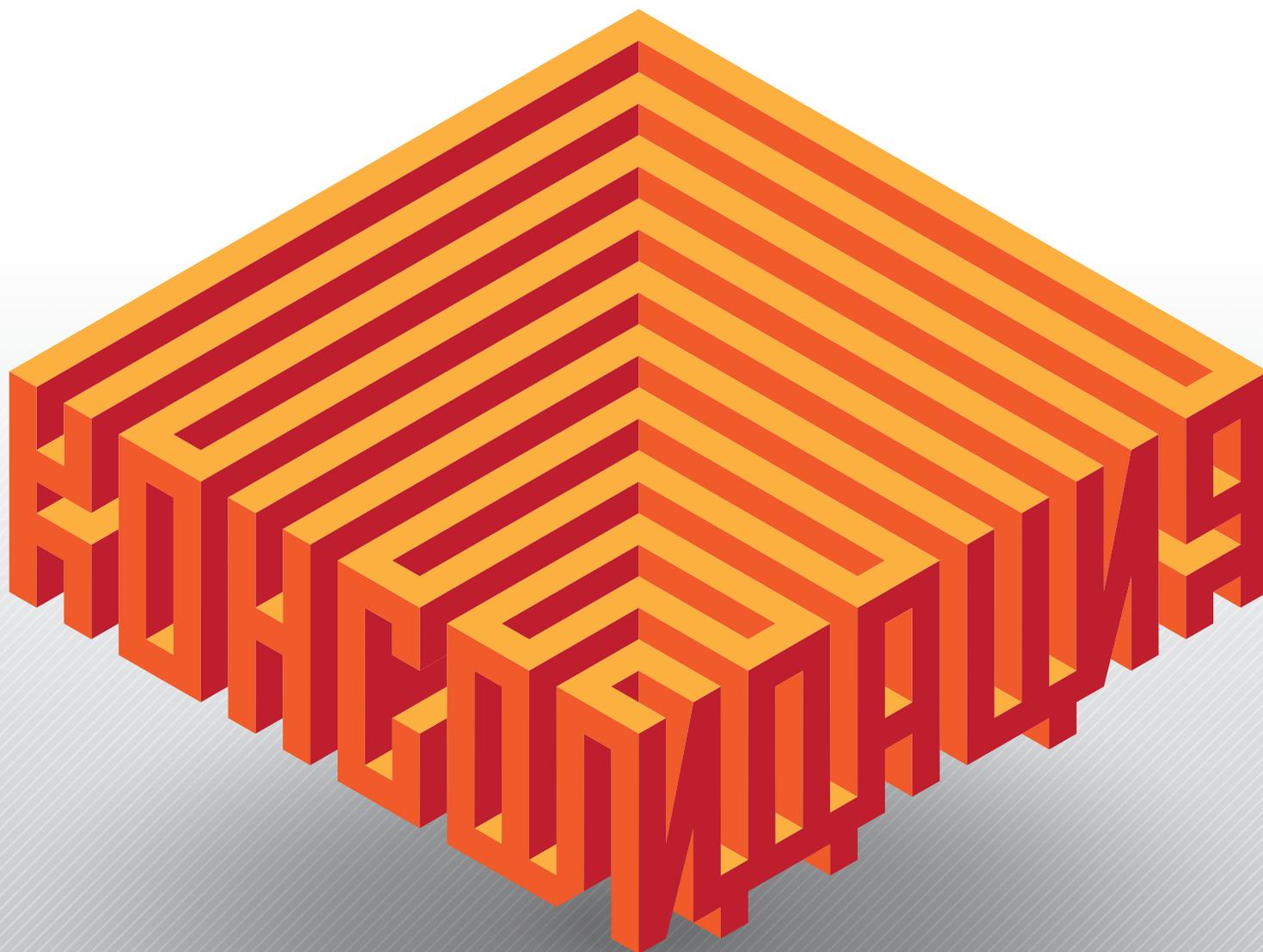
www.innosfera.by

ISSN 1818-9857



9 771818 985001 01

ISSN 2412-9372 (online)



НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА



**ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ОТ THESEUS LAB:
ВЛАДЕЙТЕ ИНФОРМАЦИЕЙ
НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ!**

- Исследования стволовых клеток
- Поиск новых лекарств
- Исследования в области клеточной терапии
- Биотехнологические приложения
- Развитие высокопроизводительных биотехнологий
- Вестерн-блоттинг
- Блоттинг полинуклеотидов
- Генная инженерия
- РНК-интерференция
- Криминалистика и идентификация человека

**Широчайший выбор оборудования
для лабораторий и производств
по доступным ценам**

Предоставляем полный комплекс работ – от подготовки оптимального решения и проектирования до поставки оборудования, монтажа и обучения персонала
Звоните: +375 17 237-42-11 доб. 418 Пишите: dg@theseuslab.cz

**Theseus** Lab[®]
MUŽEME VŠECHNO



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 О.Г. Пенязков О.О. Руммо Н.С. Сердюченко И.А. Старовойтова А.В. Тузиков И.П. Шейко
В.В. Байнев А.И. Белоус И.В. Войтов И.Д. Волотовский С.В. Гапоненко С.И. Гриб А.Е. Дайнеко Н.С. Казак Э.И. Коломиец	В.Ю. Шумилин В.Ю. Шутлилин С.В. Харитончик

Главный редактор:

Жанна Комарова

Ведущие рубрик:

Ирина Емельянович
Светлана Марковка
Дарья Пронько
Екатерина Агеева

Дизайн и верстка: Алексей Петров

Маркетинг и реклама:

Елена Верниковская

Адрес редакции:

220072, г. Минск, ул. Академическая, 1-129.
Тел.: (017) 284-14-46
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 563 экз. Цена договорная.
Подписано в печать 23.01.2020

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 №14

© «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

КОНСОЛИДАЦИЯ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА

Андрей Иванец
Общественные объединения на профессиональной основе в научной сфере 4

Автор рассматривает процесс самоорганизации и становления общественного движения в Беларуси. Представлены общественные объединения на профильной основе, в которых принимают участие ученые организаций НАН Беларуси.

Анатолий Чумак
Становление и развитие белорусского общества физиологов 9

В статье излагается история нового и новейшего этапа в деятельности Белорусского общества физиологов.

Виктор Парфенов
Белорусское ботаническое общество 12

Автор рассказывает об истории создания Белорусского ботанического общества, его деятельности по популяризации ботанической науки и растениеводства.

Николай Цыбулько
Белорусское общество почвоведов и агрохимиков 15

Освещены вопросы деятельности общества почвоведов и агрохимиков, объединивших работников академических и отраслевых научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений и производственных организаций.

Александр Кильчевский, Любовь Хотылева, Руслан Шейко, Елена Сычева
Белорусское общество генетиков и селекционеров 17

В статье освещаются знаковые события и ключевые фигуры Белорусского общества генетиков и селекционеров.

Александр Ковалевич
Белорусское общество лесоводов 21

В материале речь идет об объединении профессионалов лесного хозяйства, их деятельности по сохранению и приумножению лесных богатств Беларуси.

Денис Новицкий, Юрий Курочкин, Дмитрий Могилевцев
Белорусское физическое общество 22

Авторы представляют белорусское физическое общество, основная задача которого – распространение научных знаний и защита интересов ученых и специалистов, работающих в этой области науки.

Владимир Агабеков, Наталья Литвинко
Белорусское химическое общество 25

Статья посвящена истории формирования общественного объединения химиков, деятельность которого сконцентрирована на развитии исследований в области фундаментальной химической науки и промышленной химии.

Игарь Волоотовский, Сергей Черенкевич, Екатерина Слобожанина
Белорусское общественное объединение фотобиологов и биофизиков 28

Рассказывается о деятельности общественного объединения, сплотившего вокруг себя ученых и специалистов, занимающихся биофизическими аспектами геномики, протеомики и метаболомики, а также проблемами клеточной инженерии, нанобиологии, нанобиотехнологии и др.

Эмилия Коломиец
Белорусское общественное объединение микробиологов 31

В статье речь идет об объединении микробиологов, заинтересованных в развитии микробиологии и биотехнологии в нашей стране.

Андрей Мойсеев, Ирина Сутько
Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов 33

В статье представлена информация об основных направлениях деятельности Белорусского общества биохимиков и молекулярных биологов.

Анатолий Лазаревич, Александр Куши
Белорусское философское общество в интеллектуальной жизни Беларуси 35

Рассмотрены аспекты создания, развития и функционирования Белорусского философского общества, его цели и задачи, планы и перспективы развития.

Вячеслав Данилович, Андрей Соловьянов
Общественные объединения в исторической науке 38

В материале речь идет о создании белорусско-германской комиссии историков, деятельности Ассоциации белорусско-российских историков и Ассоциации институтов истории стран СНГ.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Мария Абламейко, Сергей Абламейко
Правовое регулирование взаимодействия систем искусственного интеллекта и человека 40

В статье рассматриваются вопросы разработки и реализации законодательства в области искусственного интеллекта.

ЛОГИСТИКА

Ольга Овечкина
Виртуальные цепи поставок как система бизнес-функций 45

Автором исследован переход от традиционных подходов управления цепями поставок к виртуальным – интегрированным и функционирующим в едином информационно-коммуникационном пространстве.

Ирина Емельянович
Белая книга «умных» контейнеров 50

На базе материалов «Белой книги Центра по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям ООН», сделан обзор лучших практик использования смарт-контейнеров.

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Ольга Балабанович

Контроллинг и система управления предприятием: теория и методология 55

Исследована совокупность организационных и экономических условий формирования контроллинга на предприятиях в Республике Беларусь.

Евгений Вайцехович

Методика оценки общей и структурной эффективности модернизации в организациях промышленности 60

Автор представляет синхронность процесса модернизации как наиболее оптимальный путь наращивания и удержания позиций в мировом разделении труда для национальных промышленных предприятий. Впервые предложены частные индексы оценки эффективности модернизации как основа для получения интегрального индекса.

КУЛЬТУРА

Сергей Витязь, Юрий Нестерович

Формирование современных теоретических знаний в памятниковедении 64

Отмечается необходимость развития понятийного аппарата памятниковедения. Обоснована востребованность расширения в Кодексе Республики Беларусь о культуре типологического разряда материальных историко-культурных ценностей.

Александр Груша

Становление и первый опыт работы 70

Приводятся неизвестные и малоизвестные сведения о первом году работы библиотеки Института белорусской культуры – предшественницы Центральной научной библиотеки им. Я. Коласа НАН Беларуси.

СПАДЧЫНА

Алёна Паўлава

Вясельны ручнік – сімвал светлага шляху і яднання маладых 73

Аўтар разглядае семантыку і асноўныя функцыі вобраза-прадмета «ручнік» у песенным фальклоры беларускай вясельнай абраднасці розных рэгіёнаў Беларусі.

Іна Наркевіч

Універсальны прыродны матэрыял – золата і душа народа 77

У артыкуле расказваецца пра выкарыстанне саломкі ў традыцыйнай беларускай культуры і ў творчасці сучасных майстроў старажытнага рамяства.

ДИССЕРТАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сергей Макаревич, Дмитрий Тесаков, Андрей Мазуренко, Кирилл Криворот, Дарья Тесакова, Рустам Айтатулин, Ольга Радюкевич, Андрей Мотуз, Наталья Жижко-Михасевич

Опыт хирургического лечения пациентов детского возраста с тяжелой врожденной деформацией позвоночника 81

Представлена методика лечения детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника. Описана и проиллюстрирована двухэтапная видеоторакоскопическая хирургическая операция для формирования переднего спондилодеза.

Andrei Ivanets

Public associations on the professional basis in the scientific sphere 4

The author considers the process of self-organization and formation of the social movement in Belarus, its social base, the participation of civic activists in scientific activities and charity. The specialized public associations are represented, in which the scientists from NAS of Belarus participate.

Anatoli Chumak

Formation and development of the Belarusian Society of Physiologists 9

The author describes the new and recent stages in the Belarusian Society of Physiologists activities.

Victor Parfyonov

Belarusian Botanical Society 12

The author speaks on the Belarusian Botanical Society, its formation, efforts to popularize botanical science and plant cultivation, activities in the field of environmental protection, and introduction of the achievements of botanical science into the national economy.

Mikalai Tsybulka

Belarusian Society of Soil Scientists and Agrochemists 15

The author considers the activities of the Society of Soil Scientists and Agrochemists, uniting the workers of academic and industrial research institutions, higher educational institutions and industrial organizations.

Alexander Kilcheuski,

Lubov Khotyleva, Ruslan Sheiko, Elena Sycheva

Belarusian Society of Geneticists and Breeders 17

The article considers the significant events and key figures of the Belarusian Society of Geneticists and Breeders.

Alexander Kovalevich

Belarusian Society of Foresters 21

The material given is on the union of forestry professionals and forest lovers, their activities to preserve and increase the forest wealth of Belarus.

Denis Novitsky, Yuri Kurochkin, Dmitri Mogilevtsev

Belarusian Physical Society 22

The authors represent the Belarusian Physical Society, its main task being to disseminate scientific knowledge and protect the interests of scientists and specialists working in this field of science.

Vladimir Agabekov, Natalia Litvinko

Belarusian Chemical Society 25

The article considers the issue of the public association of chemists formation, which activity is focused on the research in the field of fundamental chemical science and industrial chemistry.

Igor Volotovski, Sergey Cherenkevich,

Ekaterina Slobozhanina

Belarusian Society of Photobiologists and Biophysicists 28

The article considers the activities of the public association that has united the scientists, teachers and university students studying life processes at the cellular and organism levels, specialists involved in the biophysical aspects of genomics, proteomics and metabolomics, as well as problems of cell engineering, nanobiology, nanotechnology, etc.

Emiliya Kalamiyets

Belarusian Public Association of Microbiologists 31

The article is about the association of microbiologists, uniting the scientists, industrial and agricultural specialists, university professors and graduate students interested in the development of microbiology and biotechnology in our country.

Andrei Maisiyanak, Irina Sutko

Belarusian Society of Biochemists and Molecular Biologists 33

The article gives a brief information about the public association «Belarusian Society of Biochemists and Molecular Biologists», its tasks and areas of activity, membership and management as well as the main events.

Anatoly Lazarevich, Alexander Kuish

Belarusian Philosophical Society in the intellectual life of Belarus 35

The article considers the issues of the formation, development and functioning of the public organization «Belarusian Philosophical Society», its tasks and goals, plans and prospects for further development.

Viachaslau Danilovich, Andrei Salauyanau

Public associations in historical science 38

The authors speak on the formation of the Belarusian-German commission of historians, the Association of Belarusian-Russian historians «Union initiative of memory and agreement» and the Association of institutes of history of the CIS countries.

Maria Ablameyko, Sergey Ablameyko

Legal regulation of the artificial intelligence and human systems interaction 40

The article discusses the development and implementation of legislation in the field of artificial intelligence.

Volga Avechhina

Virtual supply chains as a business function system 45

The concept of virtual supply chains is a promptly developing process, so, as a result, the active participation in cooperative networks is an important factor of the competitiveness of economic entities.

Iryna Yemelyanovich

White Paper of smart containers 50

Based on the materials of the UN White Paper on Trade Facilitation and Electronic Business, the best practices of using smart containers to simplify trade and electronic business are reviewed.

Volha Balabanovich

The enterprise controlling and management system: theory and methodology 55

The article examines the combination of organizational and economic conditions for the controlling in enterprises in the Republic of Belarus.

Yauheni Vaitsekhovich

Methodology for assessing overall and structural efficiency of the modernization in industrial organizations 60

The author shows the synchronous modernization as the most optimal way to build up and maintain positions in the global division of labor for national industrial enterprises. For the first time, private indices for assessing the effectiveness of modernization as a basis for obtaining an integral index are proposed.

Sergei Vityaz, Yuri Nesterovich

Forming the modern theoretical knowledge in monument science 64

The article considers the importance to develop the conceptual apparatus of monument science. The author justifies the need for the typological category of material historical and cultural values «reserved places» to be expanded in the Code of the Republic of Belarus on the culture by introducing a new type of «reserved places of interest».

Aliaksandr Hrusha

Formation and first experience 70

The article provides unknown and little-known information about the first year of the Library of the Institute of Belarusian Culture, the predecessor of the Yakub Kolas Central Science Library of the National Academy of Sciences of Belarus. The main issues are covered, such as the goals, structure and staff, current tasks, methods of collection, difficulties.

Alena Paulava

Wedding towel as a symbol of the bright way and unity of the newly married 73

The article deals with the semantics and the basic functions of the image-object «towel» in the folk songs of the Belarusian wedding ceremonies in different regions of Belarus.

Іна Наркевіч

Gold and soul of the people as the universal natural material 77

The article considers the use of straw in the traditional Belarusian culture and in the works of contemporary masters of ancient crafts.

Sergei Makarevich, Dmitrii Tesakov, Kirill Krivorot, Darya Tesakova, Rustam Ayzatulina,

Olga Radyukevich, Andrei Motuz, Natalya Zhizhko-Mihasevich

Surgery experience for children with heavy congenital spine deformities 81

The authors present the surgical method for the treatment of pediatric patients with congenital spine deformities developed at the Republican Scientific-Practical Center of Traumatology and Orthopedics. Described in detail and illustrated is a two-stage video thoracoscopy surgery for the anterior fusion formed in a 14-year-old boy.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОСНОВЕ В НАУЧНОЙ СФЕРЕ

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об общественных объединениях» таковым является добровольное объединение граждан на основе общности интересов для удовлетворения нематериальных потребностей и достижения уставных целей в установленном законодательством порядке.

В Республике Беларусь на 1 января 2018 г. зарегистрировано 15 политических партий, 29 профсоюзов, 2856 общественных объединений.

Структура общественных организаций в нашей стране достаточно разнообразна. Они создаются по интересам, профессиональному признаку и другим критериям. Можно выделить объединения более чем по 21 направлению – экологические, молодежные, женские, образовательные, профессиональные, религиозные и др. Все они – международные, республиканские либо местные. Статистика показывает, что больше всего объединений – 660 – зарегистрировано в сфере спорта, отдыха и туризма.

Членами общественного объединения могут быть физические и юридические лица. Для данных организаций характерны такие черты, как массовость, добровольность, интерес (побудительный мотив к объединению). Общества имеют устав, управленческий аппарат, постоянное членство с уплатой определенного взноса. Все это делает объединения устойчивыми и располагающими большими возможностями для решения социальных проблем [1].

Из глубины веков

Со времен царствования Екатерины II в Российской империи, частью которой была Беларусь, установился «концессионный» порядок учреждения частных обществ, носивший поощрительный характер. Общества делились на официальные («законом утвержденные») и неофициальные («законом не утвержденные»). К первой группе относились общества, уставы которых утверждены императрицей и поэтому имеют силу закона, а ко второй – уставы которых «не известны правительству, а посему не принимаются за действительные и все их правила, положения и постановления вменяются ни во что» [2].

Имеющиеся данные показывают, что практика создания частных обществ начала распространяться еще в конце XVIII в. Есть свидетельства, что аристократы, выходцы из Беларуси, принимали участие в деятельности научных обществ в Варшаве [3, цит. по 2].

Общественная активность набирала силу и развивалась в результате самоорганизации дворянства там, где она поощрялась или даже инициировалась государством, – в сфере научной деятельности и благотворительности.

Разнообразные научные группы стали важным для самоорганизации типом объединений. Так, Виленский университет по примеру немецких университетов стал не только учебным заведением, но и научным обществом. Профессорский состав должен был ежемесячно собираться на академические заседания, где зачитывались научные доклады; два раза в год происходили «публичные заседания», проводимые для неуниверситетского общества. Как научное общество университет объявлял конкурсы и поддерживал связи с другими научными обществами. Были созданы Общество наук и искусств (1805–1809 гг.), Общество моральных наук (1805–1807 гг.), Общество изящных искусств (1805–1806 гг.). Профессора Виленского университета в 1805 г. объединились в Виленское медицинское общество, устав которого был утвержден специальным указом 12.05.1806 г. Членами этих неофициальных кружков были как студенты, так и профессора университета. Следует обратить внимание на то, что такая самостоятельная научная деятельность была новым явлением в общественной жизни и, будучи абсолютно легальной, часто встречала противодействие. Независимость «обществ» от университетских властей (ректора) вызвала возражения даже у сторонника просветительской философии, вольтерьянца и физиократа Г. Стройновского; не слишком доброжелательно относился к кружкам и Я. Снядецкий [2].

Деятельность научных обществ положила начало «практике публичности», пробудила интерес к наукам у широкой общественности. Заседания профессорского



Андрей Иванец,
главный научный секретарь
НАН Беларуси,
доктор химических наук,
доцент

состава университета, Общества наук и искусств, других кружков вызывали большой интерес – иногда приходило столько людей, что не хватало места. Увлечение наукой, чтение серьезных книг становится модой – магнат Л. Платер занимается химией, в университетских залах часто можно встретить аристократов. «Все Вильно грезит науками», – писал в письме своему брату И. Лелевель [4, цит. по 2].

Активная публика группировалась также вокруг периодических изданий. Источники литературы свидетельствуют, что местом встреч представителей образованного общества – профессоров, учителей, врачей, литераторов, публицистов – был книжный магазин И. Завадского. Здесь встречались те, кого, пользуясь современной терминологией, можно было бы назвать гражданскими активистами – К. Контрым, Я. Шимкевич, А. Марцинковский, Я. Рихтер, М. Балинский, Л. Платер, Я. Ходзько, В. Путткамер [5, цит. по 2].

Другим типом общественных объединений стали благотворительные общества. Так, за 21 год (1802–1823 гг.) были созданы благотворительное общество в Бресте, Виленское человеколюбивое общество, Общество добропорядочности в Новогрудке, Минское благотворительное общество, Общество вспомоществования недостаточным ученикам Виленского университета, Слуцкий попечительный о бедных комитет, Гродненское благотворительное общество, Могилевское и Минское епархиальные попечительства о бедных духовного звания.

Однако в 1827 г. был принят Устав о предупреждении и пресечении преступлений, запрещавший образовывать какие-либо частные объединения без «высочайшего разрешения», и в конце 20-х г. XIX в. большинство подобных обществ прекратили деятельность, а оставшиеся оказались в прямом подчинении у царской администрации.

В Беларуси только одно благотворительное общество было создано в 30–50-х гг. XIX в., в Полоцке (1833 г.) – это епархиальное попечительство о бедных духовного звания. В марте 1848 г. Николай I вообще запретил образовывать новые благотворительные общества, заявив о том, что «всякий имеет возможность оказывать пособие бедным личным подаянием

либо через посредничество приказов общественного призрения» [6, цит. по 2].

После закрытия Виленского университета и упразднения Виленского учебного округа (1832 г.), закрытия Виленской медико-хирургической академии (1842 г.) единственным научным учреждением в Беларуси и Литве в этот период осталось Виленское медицинское общество (1805–1940 г.), стремившееся продолжать научные и культурно-организационные традиции Виленского университета.

Чрезвычайно важны 30–50-е гг. XIX в. как период оформления консервативной и либеральной доктрин, которые формировались при обсуждении таких проблем, как революция, аграрная реформа, демократия, свобода и равенство и др.

Обсуждение проектов отмены крепостного права и других внутри- и внешнеполитических событий в середине 50-х гг. XIX в. в Беларуси, как и во всей Российской империи, привело к значительному оживлению общественной деятельности. Для 1857–1862 гг. характерно, что традиционные государственные институты и самые различные социальные группы снова приходят в мобильное состояние. С начала 60-х гг. получают развитие и новые гражданские инициативы, в частности создание публичных библиотек. В 1859 г. по варшавскому примеру на дворянском съезде в Минске было принято решение о необходимости создания в крае сельскохозяйственного общества. Эта идея была одобрена дворянами других литовско-белорусских губерний.

С 1879 по 1886 г. утверждаются уставы Минского, Новогрудского, Ошмянского, Горецкого, Мстиславского, Борисовского, Пинского, Слуцкого, Оршанского клубов и общественных собраний, в уставных целях которых было записано, что «собранию предоставляется устраивать для своих членов и гостей балы и маскарады, танцевальные вечера, музыкальные и литературно-драматические представления, выписывать книги, газеты и другие издания, а также приглашать лиц по разным наукам для чтения лекций» [7, цит. по 2].

За 1870–1906 гг. в Беларуси было создано 19 обществ сельского хозяйства, 5 медицинских, 11 культурно-просветительских, 8 спортивных организаций [2]. Первые были созданы в Минске (1876 г.), Витебске (1877 г.) и Могилеве (1879 г.). При этом характерной чертой этих объединений было то, что они постепенно утрачивали характер «ученых обществ и принимали в своих занятиях более практическое назначение» [8, цит. по 2]. При обществах образовывались отделения «для улучшения мелких хозяйств». Так, подобное существовало при Минском губернском обществе сельского хозяйства. Каждый из землевладель-

цев, членов общества, организовывал в своем районе сельскохозяйственное товарищество и становился его попечителем. Такие товарищества существовали также при Могилевском и Витебском обществах сельского хозяйства [6, цит. по 2]. Деятельность отделений не ограничивалась сельскохозяйственными делами, при них существовали службы, которые давали бесплатные консультации по судебным делам, составляли ходатайства и др. [9, цит. по 2]. Могилевское общество сельского хозяйства в 1882 г. рассматривало проект организации библиотек при сельских школах Горецкого уезда [6, цит. по 2].

Деятельность обществ врачей, созданных в каждом губернском городе во второй половине XIX в., также эволюционировала от «ученых изысканий» к попыткам удовлетворить местные нужды и потребности, а отсюда – к более широкой общественной деятельности [10, цит. по 2]. В 1892 г. в Минске было создано Общество любителей изящных искусств [11, цит. по 2].

Таким образом, участие представителей различных социальных групп Беларуси в деятельности обществ сельских хозяев, научных, медицинских, культурно-просветительных, кооперативных и других объединений способствовало зарождению духа «гражданской самодеятельности», который в конечном счете содействовал осознанию того, что цели отдельных личностей или групп индивидуумов могут быть достигнуты только на основе решения более общих социальных, политических и экономических проблем.

Если в первой половине XIX в. общественные объединения, носившие научный или благотворительный характер, создавались в основном дворянством, то во второй половине XIX в. их социальная база расширилась – ими фактически были охвачены все слои белорусского общества того времени.

Ряд законов, принятых в конце XIX – начале XX в., свидетельствовал о том, что законодательством было фактически признано существование области гражданской активности, отдельной и отличной от государственных институтов.

В целом же для процесса самоорганизации общественных сил и становления общественных движений в последней трети XIX – начале XX в. характерным было следующее. В этот период формируется сеть легальных общественных объединений, расширяется их социальная база – ими в той или иной степени были охвачены все социальные слои белорусского общества. При всех существовавших различиях эти общественные организации отражали появление независимого общественного мнения, гражданского сознания и стремления к самостоятельной общественной деятельности [2].

Научные общественные объединения на профильной основе

Ученые Отделений НАН Беларуси входят в ряды республиканских и международных профильных общественных объединений, в том числе при

Отделении физики, математики и информатики – 1,

Отделении физико-технических наук – 1,

Отделении химии и наук о Земле – 1,

Отделении биологических наук – 5,

Отделении медицинских наук – 2,

Отделении гуманитарных наук и искусств – 2,

Отделении аграрных наук – 1,

а также трех ассоциаций

(при Отделении физико-технических наук – 2,

Отделении гуманитарных наук и искусств – 1)

и одной германско-белорусской комиссии историков (при Отделении гуманитарных наук и искусств).

В Отделении физики, математики и информатики НАН Беларуси при Институте физики НАН Беларуси действует профильное общественное объединение «Белорусское физическое общество» (БФО, председатель – член-корреспондент Д. С. Могилевцев, численность 264 человека), а также создана и работает «Школа молодых физиков». При Институте математики НАН Беларуси действует «Школа юных математиков» (руководитель – старший научный сотрудник М. В. Карпук), в рамках которой сотрудники института проводят на добровольных началах занятия со школьниками. Сотрудники Института математики активно участвуют в подготовке и проведении республиканских и международных математических олимпиад, а также научно-исследовательских конкурсов школьников и студентов. Е. А. Барабанов, А. С. Войделевич и М. В. Карпук участвовали в разработке заданий и работе жюри всех этапов Республиканской олимпиады по математике. Е. К. Макаров являлся председателем жюри секции математики Городской (г. Минск) и Республиканской конференций учащихся общеобразовательных учреждений, председателем жюри Республиканского турнира юных математиков.

По профилю Отделения физико-технических наук НАН Беларуси в Республике Беларусь функционируют следующие общественные объединения:

- Общественная организация «Республиканская ассоциация наноиндустрии» (РАНИ) – ИТМО имени А. В. Лыкова, НПЦ по материаловедению, ФТИ и др.
- Общественное объединение «Белорусское общество инженеров-механиков» (БОИМ) – ОИМ, ФТИ и др.
- Ассоциация литейщиков и металлургов Республики Беларусь – ФТИ, ИТМ, ГНПО ПМ и др.

При Отделении химии и наук о Земле НАН Беларуси функционирует общественное объединение «Белорусское химическое общество» (БХО, председатель – член-корреспондент С. К. Рахманов).

В Отделении биологических наук при Институте генетики НАН Беларуси действует профильное общественное объединение «Белорусское общество генетиков и селекционеров» (БОГиС, председатель – академик А. В. Кильчевский). В рамках сотрудничества с Минским государственным дворцом детей и молодежи на базе Института генетики и цитологии НАН Беларуси функционирует кружок «Юный генетик» (руководитель – Е. Л. Романишко).

При Институте микробиологии НАН Беларуси работает Белорусское общественное объединение микробиологов (БООМ, председатель Совета – член-корреспондент Э. И. Коломиец).

При Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси функционирует Белорусское общественное объединение фотобиологов и биофизиков (БООФИБ, председатель Совета – академик И. Д. Волотовский).

При Институте экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси работает Белорусское ботаническое общество (ББО, председатель – академик В. И. Парфенов). Советом молодых ученых НАН Беларуси совместно с Минским государственным дворцом детей и молодежи созданы кружки, в том числе «Биоразнообразие растительного мира: систематика растений» для учащихся 7–10 классов школ г. Минска (руководитель – В. Н. Лебедев).

При Институте леса НАН Беларуси работает общественное объединение «Белорусское общество лесоводов» (БОЛ, председатель – кандидат сельскохозяйственных наук А. И. Ковалевич).

На базе НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам созданы школы юных исследователей: «Птицы Беларуси» (руководители – Н. В. Карлионова, Е. А. Лучик), «Экспериментальная энтомология» (руководитель – А. А. Семеняк), «Аквариумистика» (руководитель – А. С. Полетаев), «Мир рыб» (руководитель – В. К. Ризевский), «Ботаника: бриология» (руководитель – М. С. Шабета).

В Отделении медицинских наук НАН Беларуси при Институте физиологии НАН Беларуси работает общественное объединение «Белорусское общество физиологов» (БОФ, председатель – доктор биологических наук, профессор А. Г. Чумак).

При Институте биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси создано общественное объединение «Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов» (БОМБ, сопредседатели общественного объединения – члены-корреспонденты А. Г. Мойсеенок и С. А. Усанов), а также проводятся занятия Школы юного биохимика для учащихся 9–11 классов (руководитель – Д. С. Семенович, научный сотрудник отдела витаминологии и нутрицевтики).

В Отделении гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси при Институте философии действует Республиканское общественное объединение «Белорусское философское общество» (БФО, председатель – академик Е. М. Бабосов). Институт философии в сотрудничестве с факультетом философии и социальных наук БГУ организует работу Школы юного философа «Пайдейя».

На базе Института экономики НАН Беларуси постановлением Бюро Президиума НАН Беларуси в 2015 г. создана Ведущая республиканская экономическая школа (организаторы – академик В. Г. Гусаков и член-корреспондент А. Е. Дайнеко). В ее задачи входит координация и экспертиза проектов НИР экономической направленности, проведение научных международных и республиканских мероприятий, пропаганда научно-технических достижений. За последние годы под эгидой ВРЭШ издано более 50 научных монографий, проведен ряд крупных международных мероприятий, среди них: Международная научно-практическая конференция «Зеленая экономика: проблемы и пути развития», Второй белорусско-китайский гуманитарный научный форум «Проблемы сопряжения Экономического пояса Шелкового пути и Евразийского экономического союза», ежегодная международная научно-практическая конференции «Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы» и другие значимые мероприятия.

На базе Института истории НАН Беларуси действует школа «Гісторык-даследчык» (руководитель С. А. Третьяк), германско-белорусская комиссия историков с целью обсуждения проблемных вопросов в отношении Германии и Беларуси в XX в. (председатель с белорусской стороны – академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств А. А. Коваленя, председатель с германской стороны – Т. Бон) и российско-белорусская ассоциация историков «Союзная инициатива памяти и согласия».

Центром исследования белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси и средней школой №147 г. Минска создана Научно-методическая лаборатория с целью развития у учащихся навыков научных исследований в области культурологического образования, а также совместно с Домом-музеем I съезда РСДРП организована работа Школы юного филолога (куратор – председатель совета молодых ученых – А. А. Морозова).

В Институте социологии НАН Беларуси общественные объединения отсутствуют, однако в нашей стране действует Белорусское социологическое общество, которое носит вневедомственный характер (председатель – А. Н. Данилов).

В Отделении аграрных наук НАН Беларуси при Институте почвоведения с 1995 г. работает общественное объединение «Белорусское общество почвоведов и агрохимиков» (БОПиА, председатель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Н. Н. Цыбулько).

Совет молодых ученых НАН Беларуси совместно с Минским городским дворцом детей и молодежи организует работу с учащейся молодежью по приоритетным научным направлениям, среди которых искусственный интеллект и робототехника; технологии для космоса и беспилотные летательные аппараты; электротранспорт и накопители энергии; атомная энергетика и альтернативные источники энергии; аддитивные технологии и новые материалы.

Усилия общественных объединений НАН Беларуси, созданных по профессиональному принципу, сконцентрированы на создании оптимальных условий реализации имеющегося творческого и интеллектуального потенциала, направленного на развитие исследований в области всего спектра наук, а также на содействие созданию оптимальных условий для популяризации науки и знаний среди населения и особенно молодежи, увеличении объемов обмена информацией, подготовке и проведении научных форумов. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Чем занимаются белорусские научные общественные объединения? // <https://news.tut.by/society/256321.html>.
2. Соколова М. Общественные объединения и движения в Беларуси в конце XVIII – начале XX в.: проблемы становления гражданского общества. // <http://pdf.kamunikat.org/12687-1.pdf>.
3. Smoleński S. Towarzystwa naukowe i literackie w Polsce wieku XVIII. – Warszawa, 1887.
4. Kamiński A. Polskie związki młodzieży (1804–1831). – Warszawa, 1963.
5. Materiały do dziejów literatury i oświaty. Z archiwum drukarni i księgarni Zawadzkiego w Wilnie. – Wilno, 1935–1937. Т. 1. 1935; Т. 2. 1937; Т. 3. 1937.
6. Великие реформы в России (1856–1874): Сб. ст. / Моск. гос. ун-т; Под общ. ред. Л. Г. Захаровой. – М., 1992.
7. Национальный исторический архив Беларуси.
8. Из обращения министра земледелия и государственных имуществ к предводителям дворянства 21 июня 1896 г. / Список сельскохозяйственных обществ. – СПб., 1905.
9. Общества сельских хозяев в деревне. – М., 1903.
10. Протокол заседания общества минских врачей по случаю 25-летнего юбилея. – Минск, 1893.
11. Устав Минского общества любителей изящных искусств. – Минск, 1892.

SEE http://innosfera.by/2020/01/union_society



Анатолий Чумак,

председатель Белорусского общества физиологов,
заведующий кафедрой физиологии человека
и животных БГУ,
доктор биологических наук, профессор

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА ФИЗИОЛОГОВ

Первые научные физиологические исследования на белорусской земле начались вместе с возникновением медицинского образования весной 1775 г., когда стали преподавать медицинские и медико-биологические дисциплины в первом на территории современной Беларуси медицинском высшем учебном заведении – Гродненской медицинской академии. Определяющую роль в ее создании сыграл гродненский староста Антоний Тизенгауз, пригласивший для организации академии натуралиста, хирурга и анатома Жана Эммануэля

Жилибера. Академия работала в Гродно до 1781 г., после чего была переведена в Вильню и преобразована в медицинский факультет Виленского университета [1].

Современный этап в развитии физиологии и физиологических исследований в нашей стране можно уверенно связывать с открытием в 1921 г. БГУ, имевшего в своем составе несколько факультетов, включая медицинский и педагогический.

Кафедра физиологии БГУ была создана в 1922 г. в составе природо-ведческого отделения педагогического факультета. С первых лет ею руководил профессор Л. П. Розанов одновременно с заведованием кафедрой нормальной физиологии медицинского факультета. Согласно воспоминаниям старейшего физиолога Беларуси, доцента медицинского факультета БГУ и БГМУ Е. И. Николаевой, именно Лев Павлович зало-

жил методические основы преподавания физиологии в республике. Поскольку в 20-е гг. прошлого века в Минске не существовало отдельно физиологического общества, он вместе с сотрудниками неоднократно выступал с научными докладами, демонстрацией физиологических опытов на заседаниях единственного тогда научного общества – общества врачей. Стажировка Розанова в Ленинграде, в лаборатории академика И. П. Павлова оказала значительное влияние на научную направленность кафедры: экспериментальные исследования были посвящены главным образом физиологии пищеварения, деятельности желудочных и поджелудочной желез, роли желчи в переваривании белков панкреатическим соком, значению витаминов в обмене веществ и развитии животных, влиянию тиреоидина на функцию коры головного мозга, вопросам локализации мозговых функций. По инициативе профессора в Минске в 1932 г. была организована первая городская конференция физиологов, биохимиков и фармакологов, в работе которой приняли участие крупные ученые и из других городов Советского Союза. Но создание физиологического общества в нашей республике предстояло совершить профессору И. А. Ветохину. С 1935 г. он заведовал двумя кафедрами – физиологии (в БГУ) и нормальной физиологии (в Минском медицинском институте). Иван Андреевич вошел в историю науки как автор крупного открытия в области сравнительной физиологии возбудимых тканей.





И. А. Ветохин,
член-корреспондент АН БССР, профессор

Член-корреспондент АН БССР Ветохин в 1936 г. инициировал создание физиологического общества Беларуси и был избран первым его председателем. Работал директором НИИ теоретической и клинической медицины АН БССР, на основе которого создан впоследствии Институт физиологии НАН Беларуси.

Среди выдающихся отечественных физиологов следует особенно выделить имя профессора Г. С. Юньева (заведовал кафедрой физиологии БГУ с 1955 по 1972 г.), при котором были развернуты экспериментальные изыскания в области эволюционной нейрофизиологии и кардиологии, широко стали использоваться электрофизиологические методы исследования.



Профессор Г. С. Юньев,
один из авторов метода дефибрилляции сердца, 1949 г.

Георгий Семенович принял участие в подготовке I съезда Белорусского физиологического общества им. И. П. Павлова (в настоящее время Белорусское общество физиологов, БОФ), который состоялся в марте 1962 г. в Минске. На его заседаниях были рассмотрены 115

докладов, представленных членами научного общества [2]. Среди них сообщения выдающихся ученых – физиологов, морфологов и клиницистов, имена которых составляют славу и гордость белорусской науки. Академики И. А. Булыгин, Д. М. Голуб, А. С. Дмитриев, Д. А. Марков, Н. И. Аринчин, профессора Г. С. Юньев, Е. П. Кесарева, Л. С. Черкасова, А. А. Семкин, Л. В. Итина, М. Ю. Тайц, Ф. Б. Хейнман, С. Е. Гинзбург, доценты В. Т. Шалатонин и А. Г. Сташенок, И. И. Солодовникова и многие другие специалисты отчитались о результатах исследований во второй половине 50-х и начале 60-х гг. прошлого века. Первый директор Института физиологии НАН Беларуси и в последующем бесменный (до 1984 г.) председатель общества физиологов И. А. Булыгин в нескольких публикациях сборника трудов I съезда изложил стройную теорию функционирования висцеральных афферентных систем и заложил основные направления их изучения и функций вегетативных ганглиев, чему были посвящены работы руководимой им лаборатории в Институте физиологии до середины 1980-х гг.



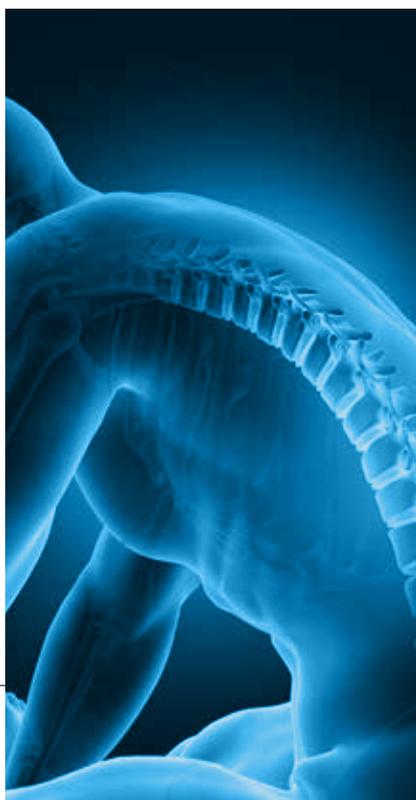
Академик И. А. Булыгин

Как председатель БОФ Булыгин участвовал в организации и проведении всесоюзного (в Минске, 1959 г.) и пяти республиканских научных съездов, 2 конференций.

С 1962 г. съезды белорусских физиологов проходили на регулярной основе. Они состоялись в 1964 г. (II), 1969 г. (III), 1973 г. (IV), 1978 г. (V) в Минске. VI съезд Белорусского физиологического общества им. И. П. Павлова был проведен в Гродно в 1983 г., а VII съезд – в 1987 г. в Витебске. С VIII съезда БОФ все аналогичные форумы проводились в Минске.

Новейший этап в развитии Белорусского общества физиологов связан с деятельностью академика В. Н. Гурина. Вместе с академиком В. А. Кульчицким он выступил учредителем Союза физиологических обществ стран СНГ, с которым все последующие годы Белорусское общество поддерживает активное сотрудничество. Делегации БОФ приняли участие в организации и проведении I–VI съездов Союза физиологических обществ стран СНГ.

21–22 сентября 2006 г. на базе биологического факультета БГУ состоялся очередной, XI съезд. На нем были представлены делегации от всех отделений БОФ, включая самые представительные: Минское, Витебское и Гродненское, а также Брестское, Могилевское, Гомельское и Горецкое. Зарубежные делегации не приглашались, хотя в сборнике материалов съезда опубликованы результаты



совместных с учеными из стран СНГ исследований.

В отчетном докладе правления, сделанном его председателем академиком В. Н. Гуриным, отмечено, что за прошедшие после предыдущего съезда 5 лет члены физиологического общества внесли достойный вклад в развитие различных областей физиологии человека и животных. Круг традиционно выполняемых научных разработок пополнился рядом новых приоритетных научных направлений исследований. Получен комплекс весьма существенных оригинальных в теоретическом и прикладном аспектах фактических данных. Расширены и углублены ранее выдвинутые положения, созданы основы для формирования новых концепций, подходов к решению важных фундаментальных проблем и конкретных задач, выдвигаемых практикой здравоохранения, физического воспитания, спорта и животноводства, издано 3 учебника, 38 монографий, 30 сборников статей, 1414 статей в научных журналах, 1359 тезисов докладов. Съезд принял резолюцию, в которой отразил достижения минувших 5 лет и определил приоритетные задачи на предстоящий период.



Академик В. Н. Гурин

19–20 апреля 2012 г. на биологическом факультете БГУ состоялась II международная научная конференция «Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций» и XIII съезд Белорусского общества физиологов, посвященные 90-летию со дня основа-



ния кафедр физиологии человека и животных БГУ и нормальной физиологии БГМУ. Организаторами выступили БГУ, БГМУ, Институт физиологии НАН Беларуси и БОФ. В работе съезда приняли участие свыше 300 научных и научно-педагогических работников из 34 учебных и научных учреждений Республики Беларусь, России, Украины, США и Италии. Результаты работ, представленных авторами (соавторами) пленарных, сессионных и стендовых сообщений, опубликованы в виде отдельного издания, предназначенного для широкого круга специалистов, физиологов, патофизиологов, биохимиков и клиницистов [6]. Работа проводилась по двум секциям: «Молекулярные, мембранные, клеточные и системные механизмы регуляции функций» и «Регуляция и коррекция функций в условиях развития патологических процессов» – патофизиологов и клиницистов.

5 октября 2017 г. на биофаке БГУ состоялась III Международная научная конференция «Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций» и XIV съезд Белорусского общества физиологов, приуроченные к 95-летию со дня основания кафедр физиологии человека и животных БГУ и нормальной физиологии БГМУ. Мероприятия были посвящены 110-летию со дня рождения выдающегося советского физиолога, заслуженного деятеля науки Беларуси, лауреата Государственных премий БССР и СССР академика И. А. Булыгина. Присутствовали свыше 100 научных и научно-педагогических работников из ведущих

университетов Беларуси: БГУ, БГМУ, БрГУ, Гродненского, Витебского, Гомельского государственных медицинских университетов [7].

Сегодня Белорусское общество физиологов в соответствии с законодательством зарегистрировано в Министерстве юстиции и объединяет в своем составе более 180 сотрудников учреждений НАН Беларуси, РНПЦ и клинических институтов Министерства здравоохранения, кафедр физиологии государственных университетов, а также ежегодно предоставляет соответствующие отчеты по уставной деятельности.

Правление БОФ полагает, что назрела необходимость в объединении всех научно-технических обществ страны под эгидой Президиума НАН Беларуси, что позволит решить многие организационные вопросы, включая поддержание юридических адресов, что для общественных организаций экономически тяжело. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Третьякевич В. К. Развитие медицинского образования на Гродненщине: от средневековья до наших дней // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. Т. 16 (2). 2018. С. 237–244.
2. Материалы I съезда Белорусского физиологического общества им. И. П. Павлова. – Минск, 1962.
3. Основные направления исследований заслуженного деятеля науки Белорусской ССР, академика АН БССР, профессора И. А. Булыгина / Нервные и гуморальные механизмы рефлекторных реакций: сб. работ, посвящ. 60-летию со дня рождения и 35-летию науч. деятельности засл. деятеля наук акад. И. А. Булыгина. – Минск, 1968. С. 5–16.
4. Калюнов В. Н., Солтанов В. В., Улащик В. С. и др. Булыгин И. А. и отечественная физиология (К 100-летию со дня рождения) // Вести НАН Беларуси. Сер. мед. наук. 2007. №1. С. 118–121.
5. Амвросьев А. П., Дмитриев А. С., Итина Л. В. и др. Основные направления исследования заслуженного деятеля науки Белорусской ССР, академика АН БССР, профессора И. А. Булыгина. В кн.: Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций. Тезисы докладов XIV съезда Белорусского общества физиологов и III Международной научной конференции. К 110-летию со дня рождения академика Ивана Андреевича Булыгина. – Минск, 2017.
6. Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций: тез. докл. XIII съезда Белорус. о-ва физиологов и II Международ. науч. конф., 19–20 апр. 2012 г., Минск, Беларусь / редкол.: В. В. Лысак [и др.]. – Минск, 2012.
7. Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций: тез. докл. XIV съезда Белорус. о-ва физиологов и III Международ. науч. конф.: к 95-летию со дня основания каф. Физиологии человека и животных БГУ и нормальной физиологии БГМУ; к 110-летию со дня рождения акад. И. А. Булыгина, 5 октября 2017 г., Минск, Беларусь / редкол.: В. В. Лысак [и др.]. – Минск, 2017.

БЕЛОРУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



Виктор Парфенов,

председатель Белорусского ботанического общества,
председатель Совета по защите диссертаций
Института экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси,
академик

Белорусское ботаническое общество (ББО) – независимая республиканская организация научного характера деятельности, объединяющая на добровольных началах ученых, научную интеллигенцию, специалистов производства и управления, преподавателей и студентов, работающих или обучающихся в области ботаники, фитоценологии, охраны природной среды и смежных наук. Главной целью объединения является всемерное содействие популяризации ботанической науки и растениеводства, привлечение ученых и практиков для создания теоретических основ дальнейшего развития лесного и сельского хозяйства, экологической фитоценологии, охраны природной среды, внедрение в народное хозяйство достижений ботанической науки.

ББО стремится содействовать сближению ботанической науки

с другими разделами биологии – биохимией, физиологией растений, генетикой, цитологией, микробиологией; оказывать научную и методическую помощь высшей и средней школе в преподавании ботаники; разрабатывать и вносить предложения в высшие законодательные и исполнительные органы республики по вопросам развития исследований в профильных областях.

Белорусское ботаническое общество основано в 1951 г. С этого момента и до 1991 г. его президентом являлся академик И. Д. Юркевич. Оно входило в состав Всесоюзного ботанического общества на правах отделения (Белорусское отделение Всесоюзного ботанического общества, позднее – Белорусское республиканское ботаническое общество), с 1993 г. – самостоятельная общественная организация – Белорусское ботаническое обще-

ство, возглавляет которое академик В. И. Парфенов.

В современных условиях ББО пытается сохранить и упрочить свои позиции как координатора научных исследований в области ботаники, стремится популяризировать естественнонаучные знания, выступает совместно с другими организациями инициатором и участником международных научных исследований. В частности, осуществлен проект «Создание потенциала Белорусского ботанического общества в повышении осведомленности по вопросам охраны и управления луговыми экосистемами: пример включения территории с высокой природной ценностью в Общеευропейскую экологическую сеть», выполненный совместно с Институтом экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси на основании международного

гранта (VBI-MATRA/2005/004) Министерства сельского хозяйства, охраны природы и рыбоводства Голландии (MANMFN) и Королевского общества охраны природы Голландии (KNNV). В проекте приняли участие около 30 членов ББО. Изданы 2 брошюры, буклет, проведен научный семинар.

В 2016–2017 гг. в рамках договора между Программой развития ООН в Республике Беларусь и ББО реализована местная инициатива «Создание регионального экологического образовательного центра в Лидском районе Гродненской области» по проекту №000832591657-BLR-01/2015 «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой экономике». В ходе ее реализации разработаны и оснащены информационными щитами, плакатами и другими материалами (на русском и английском языках) пеший и велосипедный экологические маршруты «Боровка»; пешая тропа с выделением детской «Лукоморье» на территории ботанического памятника природы «Парк Горни»; водный экологический маршрут по реке Дитва.

Обществом организованы 7 научно-практических и обучающих семинаров в г. Лиде для преподавателей учреждений общего среднего образования по вопросам экологического образования школьников, для специалистов дополнительного образования экологической направленности и школьных лесничеств с проведением мастер-класса по подготовке поделочной и сувенирной продукции; для популяризации регионального лесного экологического образо-



Открытие
регионального
экологического
образовательного центра
в Лидском районе

вательного центра «Парк Горни» среди природоохранных учреждений, туристических организаций и агроусадьб Лидского района; для опытных лесничеств и работников, ответственных за проведение сертификации в лесхозах Гродненского ГПЛХО на тему «Особенности экологически ориентированного лесного хозяйства и лесной сертификации в Беларуси»; для лесничих, их помощников и работников ГЛХУ «Лидский лесхоз» на тему «Сохранение биологического разнообразия в практике лесохозяйственной деятельности».

VII международный обучающий семинар «Динамика, состояние и мониторинг лесных экосистем на особо охраняемых природных территориях» для студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и работников специальности «Лесное хозяйство» («Лесное дело»), в работе которого приняли участие и прошли обучение 47 слушателей Гродненского ГПЛХО, ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Озера»; БГТУ; Института леса НАН

Беларуси; РУП «Белгослес»; Мытищинского филиала Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана; Брянского государственного инженерно-технологического университета; Алтайского государственного аграрного университета; Ижевской государственной сельскохозяйственной академии; Управления охраны и защиты лесов Федерального агентства лесного хозяйства; университета Бани-Луки (Республика Сербская); аудиторы FSC, PEFC и группы ISO BMGTRADA Certifying AB (Королевство Швеция) и др.

В совокупности в семинарах приняли участие и прошли обучение более 200 человек.

За 2016–2018 гг. члены общественного объединения опубликовали свыше 35 статей в сборнике «Ботаника», выходящем при участии Белорусского ботанического общества, и более 250 статей в иных изданиях. ■

БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО



Николай Цыбулько,
председатель Белорусского общества почвоведов и агрохимиков, заместитель директора по научной работе Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Основоположник генетического почвоведения В. В. Докучаев организовал в 1888 г. в Санкт-Петербурге при Вольном экономическом обществе России Почвенную комиссию, которая впоследствии была преобразована в Докучаевский почвенный комитет – первое официальное научно-общественное содружество специалистов в области науки о почве.

Из устава объединения (1912 г.): «Докучаевский почвенный комитет имеет целью разработку научных вопросов почвоведения и соприкасающихся с ним областей знания, распространение научных знаний из тех же областей, содействие правительственным учреждениям, общественным организациям и частным лицам в производстве почвенно-геологических

и гео-биологических исследований». В 1924 г. общество вошло в Международную ассоциацию почвоведов, организованную в Риме в этом же году, и стало называться Советской секцией МАП, которая в 1939 г. преобразуется во Всесоюзное общество почвоведов (ВОП). Белорусское общество образовано в 1958 г. как его филиал, который возглавляли крупные ученые-почвоведы – И. С. Лупинович, П. П. Роговой, Т. Н. Кулаковская, Н. И. Смян.

С 1958 по 1990 г. состоялось 8 съездов общества, которые проходили в разных республиках бывшего Советского Союза.

Пятый проводился в Минске 11–16 июля 1977 г. На пленарных заседаниях были заслушаны доклады заместителя министра сельского хозяйства СССР А. А. Гольцова «Задачи почвоведения и агрохимии по интенсификации сельскохозяйственного производства», министра сельского хозяйства БССР В. А. Козлова «Задачи сельскохозяйственного производства и науки в Белорусской ССР в X пятилетке», президента ВОП, члена-корреспондента АН СССР В. А. Ковды «Земельные ресурсы СССР, их использование и улучшение». Также работали три симпозиума – «Почвы Нечерноземной зоны и их рациональное использование», «Почвы субаридных и аридных регионов и их рациональное использование в условиях неорошаемого и орошаемого земледелия», «Моделирование в почвенных исследованиях». Была организована и научная полевая экскурсия «По почвам Белоруссии», посвященная ознакомлению с формированием дерново-подзолистых автоморфных и полугидроморфных почв, развивающихся на лесовидных и моренных суглинках, торфяно-болотных и бурых лесных почвах страны.

ПОЧВОВЕДОВ И АГРОХИМИКОВ

Всесоюзное общество почвоведов состояло при Академии наук СССР, поэтому после распада Советского Союза в 1991 г. руководством белорусского филиала ВОП и Белорусского научно-исследовательского института почвоведения и агрохимии (в настоящее время Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси) было принято решение о создании Белорусского общества почвоведов.

В мае 1993 г. отечественный филиал был реорганизован в республиканское объединение «Белорусское общество почвоведов». Официальной датой его образования является 26 октября 1995 г., когда БОП было зарегистрировано в Министерстве юстиции.

В 2011 г. Белорусское общество почвоведов переименовано в Общественное объединение «Белорусское общество почвоведов и агрохимиков» (БОПиА). Это самостоятельная республиканская общественная организация научного характера деятельности, в которую на добровольных началах на базе общности интересов в области почвоведения, агрохимии и других смежных наук входят работники академических и отраслевых научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений и производственных организаций.

В обществе состоит 100 членов, из них 6 академиков, 1 член-корреспондент и 14 докторов наук. Почетными членами являются 25 человек, из них 7 зарубежных представителей: академик РАН В. Г. Сычев (Россия), академики НААН Украины В. В. Медведев и С. А. Балюк, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Ф. Р. Зайдельман, Б. Ф. Апарин (Россия), В. В. Чербарь (Молдова), А. Карклинш (Латвия).

Главной целью деятельности БОПиА является объединение усилий ученых разных профессий для реше-

ния актуальных научных фундаментальных и прикладных проблем, связанных с дальнейшим развитием почвенно-агрохимической науки, а также популяризация профильных знаний путем активизации научных и культурных связей с учебными и научными организациями других стран, проведения совместных научно-исследовательских работ по всестороннему изучению почвенно-земельных ресурсов, проблем их рационального использования.

С 1993 по 2007 г. Белорусское общество почвоведов и агрохимиков возглавлял крупный белорусский ученый в области почвоведения, академик, заслуженный деятель науки Республики Беларусь Н. И. Смян, с 2007 по 2017 г. – А. Ф. Черныш, известный ученый-почвовед страны, заместитель директора по научной работе



Научная полевая экскурсия «По почвам Белоруссии», 1977 г.



Президиум I съезда почвоведов. Слева – направо: Л.В. Хотылева, В.И. Ипатьев, Н.И. Смеян, П.В. Шипук, С.Г. Скоропанов, Г.В. Добровольский, 1995 г.

Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. В настоящее время председателем является Н. Н. Цыбулько, заместитель директора по научной работе Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

I съезд БОПиА «Почвы, их эволюция, охрана и повышение производительной способности в современных социально-экономических условиях» состоялся 1995 г. в Гомеле и был посвящен 100-летию со дня рождения академика АН БССР П. П. Рогового. Программа включала пленарные и секционные доклады, научную полевую экскурсию по почвам Гомельской области, измененным под влиянием агрогенеза.

II съезд «Почвы и их плодородие на рубеже столетий» был организован в Минске 25–29 июня 2001 г. и посвящен 70-летию Белорусского научно-исследовательского института почвоведения и агрохимии. Было заслушано более 300 докладов, а полевая экс-

курсия включала ознакомление с распространенными на территории республики почвами на двучленных почвообразующих породах в их естественном и окультуренном состоянии (Докшицкий район Витебской обл.) и почвами Березинского биосферного заповедника.

В работе III съезда в июне 2006 г. участвовали ученые из России, Украины, Молдовы, Прибалтики, Чехии, Швейцарии, Италии. В докладах освещались результаты исследований по генезису, классификации, диагностике, эволюции и производительной способности почв, рациональному применению удобрений и повышению урожайности сельскохозяйственных культур, экологически безопасному и экономически выгодному землепользованию.

Основная цель IV съезда, проходившего в июле 2010 г. под девизом «Плодородие почв – основа устойчивого развития», состояла в обсуждении проблем сохранения и повышения почвенного плодородия как основы устойчивого развития.

Пятая встреча 22–26 июня 2015 г. «Воспроизводство плодородия почв и их охрана в условиях современного земледелия» включала обсуждение современных проблем почвенной науки, агрохимических исследований и разработки адаптивно-ландшафтных и почвозащитных систем земледелия.

Члены БОПиА поддерживают тесные научные и деловые контакты с коллегами общества почвоведов им. В. В. Докучаева (Россия), Украинского общества почвоведов и агрохимиков, обществами почвоведов Молдовы и Кыргызстана.

На регулярной основе проводятся научно-практические семинары для специалистов почвенной



Научная полевая экскурсия во время проведения III съезда Белорусского общества почвоведов и агрохимиков, 2006 г.

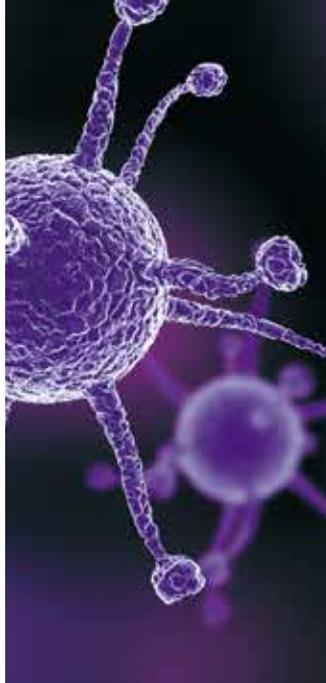


Пленарное заседание IV съезда Белорусского общества почвоведов и агрохимиков, 2010 г.

службы Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь, посвященные вопросам качества выполнения всех видов почвенно-картографических работ. Оказывается консультативная помощь по применению удобрений под культуры весеннего и осеннего сева, пригодности почв под те или иные сельскохозяйственные культуры.

Важное значение придается публикации результатов научных исследований почвенных ресурсов страны. Среди многочисленных изданий в 2017–2019 гг. опубликованы «Атлас почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь (В. В. Лапа и др., Институт почвоведения и агрохимии, Минск, 2017); монографии «Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств: методика, технология, практика» (Г. М. Мороз и др., Минск, 2017), «Почвы Республики Беларусь» (под ред. В. В. Лапы, Институт почвоведения и агрохимии, Минск, 2019), «Почвы Полесского государственного радиационно-экологического заповедника» (под ред. В. В. Лапы, Н. Н. Цыбулько, Минск, 2019); справочное пособие «Осушенные торфяные и дерготорфяные почвы в составе сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: практическое пособие» (В. В. Лапа и др., Институт почвоведения и агрохимии, Минск, 2018).

Таким образом, Белорусское общество почвоведов и агрохимиков консолидирует многих ученых постсоветского пространства, готовых к обмену знаниями и ценным опытом, научной информацией во всех профильных направлениях, что обуславливает необходимость проведения встреч и конференций с целью совместного решения задач повышения плодородия и охраны почв – основного природного ресурса республики. ■



БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО ГЕНЕТИКОВ И СЕЛЕКЦИОНЕРОВ

Александр Кильчевский,

заместитель председателя Президиума НАН Беларуси, академик

Любовь Хотылева,

главный научный сотрудник лаборатории экологической генетики и биотехнологии Института генетики и цитологии НАН Беларуси, академик

Руслан Шейко,

директор Института генетики и цитологии НАН Беларуси, член-корреспондент

Елена Сычева,

заместитель директора по научной работе Института генетики и цитологии НАН Беларуси, кандидат биологических наук

Белорусское общество генетиков и селекционеров (БОГиС) было создано в 1966 г. вслед за организацией Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н. И. Вавилова (ВОГиС). Это было время возрождения отечественной генетики, восстановления ее в правах после периода гонений. Инициаторами и организаторами общества, объединившего 109 научных работников из 20 научно-исследовательских учреждений и вузов республики, стали выдающиеся ученые-генетики – академик Н. В. Турбин, возглавлявший Институт генетики и цитологии АН БССР, и заведующий отделом теоретической генетики данного Института, профессор П. Ф. Рокицкий, избранный первым президентом БОГиС [1].



Н.В. Турбин, А. Мюнтцинг и П.Ф. Рокицкий на генетическом семинаре, 1971 г., Минск

Перед обществом ставились задачи развития наиболее актуальных направлений генетики и селекции в стране, повышения квалификации научных сотрудников. С этой целью был организован семинар по генетике, который проводился регулярно и куда приглашались известные ученые СССР и ведущие зарубежные специалисты (рис. 1).

Благодаря личным связям выдающихся деятелей науки Н.В. Турбина и П.Ф. Рокицкого укрепилось взаимодействие белорусских ученых с коллегами из России и других республик. По приглашению Петра Фомича в Минск с научными докладами приезжали известные генетики Б.Л. Астауров, Д.К. Беляев, Н.В. Тимофеев-Рессовский, С.М. Гершензон, И.А. Рапопорт и др. Эти узы дружбы не ослабли и после ухода из жизни Рокицкого в 1977 г., когда на посту президента БОГиС его сменила академик Л.В. Хотылева.

Со временем авторитет БОГиС и его научно-организационная активность росли [2–7]. В 1970 г. в обществе насчитывалось уже 154 человека и 5 коллективных членов (Институт генетики и цитологии, Институты земледелия и животноводства, Института лесного хозяйства и Белорусская сельскохозяйственная академия). За прошедший со дня учреждения период состоялось 10 заседаний республиканского семинара по генетике, на которых помимо отечественных ученых выступил доктор М. Захариас из ГДР. Было прочитано 200 научно-популярных лекций для населения, проведено III Всесоюзное совещание по полиплоидии, собравшее 250 ученых из Москвы, Ленинграда, Киева, Новосибирска, Харькова, Душанбе [2]. В 1971 г. состоялся II съезд БОГиС, на котором были подведены первые итоги его деятельности.

К 1978 г. организация насчитывала 378 человек. Общество имело 15 отделений и секций при различных НИИ и вузах республики. Выдающимся событием данного года стал XIV Международный генетический конгресс в Москве. На нем были широко представлены белорусские достижения науки: с докладами по проблемам генетики и селекции выступили

ведущие ученые республики Л.В. Хотылева, Г.В. Красковский, А.Н. Палилова, В.К. Савченко, Г.И. Лазюк, Ю.К. Фомичев. Большое внимание уделялось пропаганде генетических знаний, выступлениям на радио и телевидении. Поддерживались связи с коллегами из ГДР, Болгарии, Чехословакии [5].

Значимым для Белорусского общества генетиков и селекционеров стал 1992 г. В июне состоялся VI съезд Белорусского общества генетиков и селекционеров, а в ноябре – VI съезд Всесоюзного общества генетиков и селекционеров [8]. В его работе приняли участие более 600 ученых из России, Беларуси, Украины, Молдовы, Литвы, Латвии, Эстонии, Казахстана, Туркменистана, Узбекистана и Польши. Научная программа отразила современное состояние различных направлений генетики и селекции, развиваемых в странах СНГ и Балтии. На открытии с приветствием к участникам и делегатам обратился президент Академии наук Беларуси академик Л.М. Сушеня, который в своем выступлении подчеркнул необходимость и важность сохранения и укрепления связей, сложившихся между учебными и научно-исследовательскими учреждениями в ходе многолетнего сотрудничества.

Последний съезд ВОГиС стал новой точкой отсчета в отношениях генетиков и селекционеров бывшего СССР. В этот период большую роль в сохранении и укреплении связей сыграло БОГиС, научные форумы которого стали площадкой для встреч, общения, научных дискуссий.

Сегодня Белорусское общество генетиков и селекционеров – представительная научно-общественная организация, в состав которой входят 340 ученых из 21 профильного научного, селекционного и учебного заведения республики. Деятельность БОГиС направлена на консолидацию отечественных исследователей через выполнение совместных проектов, организацию семинаров и конференций, издание коллективных трудов, а также на укрепление международных научных контактов для эффективной научной работы. Общество возглавляет академик А.В. Кильчевский, сменив-



Участники II съезда Белорусского общества генетиков и селекционеров, 1971 г., Минск

ший в 2007 г. на этом посту академика Л. В. Хотылеву, избранную почетным председателем.

В Беларуси, как и во всем мире, бурно развиваются молекулярная генетика и ДНК-технологии в приложении к потребностям сельского хозяйства, медицины и криминалистики, сохранению биологического и генетического разнообразия [9]. Этому в немалой степени способствовал ряд научно-аналитических докладов, подготовленных при участии БОГиС [10, 11].

Для активизации междисциплинарного и международного сотрудничества, укрепления связей генетической науки с практикой под эгидой общества было инициировано проведение серии регулярных научных и научно-практических семинаров и конференций. С 2007 г. на базе Института генетики и цитологии НАН Беларуси организуются «Жебраковские чтения» (проведено 7 форумов), проходящие в формате лекций известных зарубежных ученых-генетиков и обсуждения актуальных проблем и перспектив развития генетической науки [12–17]. Весьма символично, что на первых чтениях в 2007 г. была представлена лекция «Тенденции современной теории эволюции» академика РАН С. Г. Инге-Вечтомова, которого с БОГиС и Институтом генетики и цитологии связывают многие годы сотрудничества и дружбы. Также для обсуждения свои лекционные доклады представили ведущие специалисты СНГ – академики РАН Н. А. Янковский и Н. А. Колчанов, член-корреспондент НАН Украины В. А. Кунах, академик НААН Украины Ю. М. Сиволап, член-корреспондент РАН А. М. Кудрявцев. В 2018 г. с докладом «Food for the future» выступил академик Атанас Атанасов (Болгария), а в 2019 г. БОГиС принимало в качестве лектора президента Вавиловского общества генетиков и селекционеров академика РАН И. А. Тихоновича.

Под патронажем БОГиС с 2006 г. проведено 12 научно-практических семинаров по генетике для сельского хозяйства, здравоохранения и спорта с участием организаций профильных министерств. Особый интерес у специалистов вызвал семинар «Современные генетические технологии в репродуктивной медицине» (2013 г.), организованный совместно с БелМАПО и предназначенный для специалистов в области репродуктивной медицины.

Семинар с международным участием «Генетика – спорту высших достижений» (2012 г.) был посвящен использованию новейших разработок для отбора и подготовки спортсменов. В нем приняли участие специалисты научных учреждений НАН Беларуси биологического и медицинского профилей, Республиканского центра спортивной медицины, НИИ физкультуры и спорта, Федераций спорта, заинтересованных вузов, а также коллеги из РФ. Более 100 ученых и специалистов в области генетики и селекции животных собрал



в 2019 г. международный семинар «Геномные биотехнологии для сельского хозяйства (животноводство)».

С учетом актуальности развития исследований в области биоинформатического анализа геномных данных и необходимости подготовки научных кадров по данному направлению, а также в память об организаторе и первом Президенте БОГиС П. Ф. Рокицком с 2020 г. под эгидой БОГиС планируется проведение международного семинара «Рокицкие чтения», тематикой которого станут биологическая статистика и биоинформатика.

В 2016 г. БОГиС отметило свое 50-летие. С 23 по 25 ноября в Минске проходил приуроченный к юбилею XI съезд, убедительно продемонстрировавший консолидацию белорусских ученых с коллегами из ближнего и дальнего зарубежья. Съезд и сопровождающая его III Международная научная конференция «Генетика и биотехнология XXI в.: проблемы, достижения, перспективы», посвященная 115-летию со дня рождения академика А. Р. Жебрака, стали значимыми событиями для отечественной генетической науки. Программа съезда объединила и предоставила площадки для выступлений более 150 ученым и специалистам из Беларуси, России, Украины, Казахстана, Латвии, Молдовы, Таджикистана, Польши, Австрии, Великобритании, Германии и Израиля.





Вручение сертификата участника VIII Международной научной конференции «Жебраковские чтения. Преобразование геномов» академику Болгарской академии наук, профессору Атанасу Атанасову (слева)

Традиционно большое внимание уделяется взаимодействию БОГиС с Вавиловским, украинским и латвийским обществами генетиков и селекционеров. Благодаря многолетнему сотрудничеству двух ведущих научных учреждений генетического профиля России и Беларуси – Института общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН и Института генетики и цитологии НАН Беларуси сформирована и успешно реализуется научно-техническая программа Союзного государства «Разработка инновационных геногеографических и геномных технологий идентификации личности и индивидуальных особенностей человека на основе изучения генофондов регионов Союзного государства» («ДНК-идентификация») (2017–2021 гг.). В настоящее время подготовлена концепция «ДНК-идентификация 2», направленная на разработку ДНК-технологий, идентифицирующих криминалистически значимые биологические объекты, для повышения эффективности борьбы с экономическими и уголовными преступлениями.

Следует отметить, что БОГиС постоянно совершенствует свою научно-организационную деятельность. Так, в 2016 г. в сотрудничестве с Европейской биотехнологической ассоциацией, имеющей большой опыт реализации программ, касающихся образования и профессиональной подготовки в сфере биотехнологии, в Минске была проведена I Европейская биотехнологическая школа, в работе которой приняли участие около 100 человек. С 27 по 31 мая 2019 г. прошла II Европейская биотехнологическая школа.

Белорусское общество генетиков и селекционеров активно участвует в научно-издательской деятельности. Базовыми организациями общества на регулярной основе издаются 8 сборников научных трудов, включенных Высшей аттестационной комиссией

Республики Беларусь в перечень научных изданий для опубликования результатов диссертационных исследований по биологической, медицинской и сельскохозяйственной отраслям науки. Только за последние 5 лет члены общества выпустили более 19 книжных изданий и 20 учебных и учебно-методических пособий. Важным достижением БОГиС стал четырехтомник «Генетические основы селекции растений», к работе над которым были привлечены ведущие ученые – члены общества [18–21]. Этот уникальный труд обобщил результаты 50-летних исследований белорусских ученых, направленных на разработку современных генетически обоснованных методов селекции, и по праву был удостоен Премии НАН Беларуси (2015 г.).

В 2018 г. члены общества генетиков и селекционеров были награждены Почетными грамотами Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Министерства лесного хозяйства, НАН Беларуси, памятной медалью «В честь 90-летия НАН Беларуси»; удостоены Международной премии «Содружество дебютов» стран СНГ. Научные сотрудники, состоящие в обществе генетиков, в 2018 г. стали лауреатами конкурсов «Топ-10 результатов деятельности ученых НАН Беларуси в области фундаментальных и прикладных исследований» и «100 талантов НАН Беларуси», а также обладателями стипендии Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым.

С уверенностью можно сказать, что Белорусское общество генетиков и селекционеров успешно продолжает славные традиции, заложенные его основателями – содействует развитию генетики и селекции в республике, сплачивает единомышленников, способствует интеграции генетической науки с практикой. **■**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Савченко В. К. Об организации белорусского общества генетиков и селекционеров / В. К. Савченко // Весці АН БССР, Сер. біял. навук. 1967. №2. С. 127.
2. Раціцкі П. Ф. Аб рабоце Беларускага таварыства генетыкаў і селекцыянераў імя М. І. Вавілава за 1970 г. / П. Ф. Раціцкі, В. К. Саўчанка // Весці АН БССР, Сер. біял. навук. 1971. №5. С. 121–122.
3. Раціцкі П. Ф. Аб рабоце Беларускага таварыства генетыкаў і селекцыянераў імя М. І. Вавілава за 1971 г. / П. Ф. Раціцкі, У. К. Саўчанка // Весці АН БССР, Сер. біял. навук. 1972. №3. С. 127–128.
4. Раціцкі П. Ф. Інфармацыя аб III з'ездзе Беларускага таварыства генетыкаў і селекцыянераў імя М. І. Вавілава / П. Ф. Раціцкі, В. К. Саўчанка, А. Д. Ахраменка // Весці АН БССР, Сер. біял. навук. 1976. №6. С. 125.
5. Хатылёва Л. У. Аб рабоце Беларускага таварыства генетыкаў і селекцыянераў імя М. І. Вавілава за 1978 г. / Л. У. Хатылёва, А. Д. Ахраменка // Весці АН БССР, Сер. біял. навук. 1979. №3. С. 130–132.

Полный список использованных источников размещен на сайте innosfera.by



Белорусское общество лесоводов



Александр Ковалевич,

председатель Общества лесоводов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Белорусское общество лесоводов (БОЛ) – объединение профессионалов лесного хозяйства и любителей леса, сплоченных общими интересами сбережения и приумножения лесных богатств Республики Беларусь на благо настоящего и будущих поколений. Организовано 22 июня 1990 г. на учредительном съезде лесоводов республики, состоявшемся в Гомеле на базе Белорусского научно-исследовательского института лесного хозяйства (ныне Институт леса НАН Беларуси).

Первым руководителем общества являлся бывший первый заместитель министра лесного хозяйства БССР, кандидат сельскохозяйственных наук, заслуженный лесовод Республики Беларусь и Польской Народной Республики В. П. Романовский, внесший большой вклад в становление и развитие обще-

ства. В 2004 г. председателем избрали заслуженного лесовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, бывшего заведующего кафедрой лесостроительства БГТУ О. А. Атрощенко. С мая 2016 г. общество возглавляет кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заслуженный лесовод Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, директор Института леса НАН Беларуси А. И. Ковалевич.

На сегодня основу объединения составляют 112 первичных организаций, созданных во всех лесхозах и лесохозяйственных объединениях, РУП «Белгипролес», РУП «Белгослес», РДУП «Витебсклеспроект», РДЛУП «Гомельлеспроект», Институте леса НАН Беларуси, Двинской, Жорновской и Корневской экспериментальных лесных базах. Количество участников – около 14 тыс. человек.

Практическую работу общества организуют председатели советов первичных организаций, которыми в основном являются главные лесничие лесхозов, и председатели областных советов – главные лесничие ГПЛХО.

Основные направления деятельности общественной организации – утверждение в лесном хозяйстве принципов устойчивого лесопользования и лесопользования как важнейшей основы научно обоснованного и многоцелевого использования лесов, их планового воспроизводства и эффективной охраны; сотрудничество с другими юридическими лицами, способствующими сохранению и повышению экологической роли лесов, их оздоровлению и воспроизводству.

Ежегодно членами общества совместно с административными и профсоюзными органами на местах проводится значительная работа по лесовосстановлению и лесоразведению, созданию высокопродуктивных насаждений.

Республиканский и областные советы БОЛ, первичные организации принимают активное участие в общественно значимых мероприятиях, проводимых под эгидой Минлесхоза: «Неделя леса» и «Чистый лес». Акции поддерживают представители многочисленных организаций, министерств и ведомств. Высокую активность проявляют школьники, студенты вузов и колледжей, члены БРСМ и школьных лесничеств. Главная

цель таких встреч – привлечение широкого внимания общественности к проблемам лесного фонда, популяризация бережного отношения к одному из главных природных ресурсов страны, усиление его экологической, экономической и социальной ролей.

В Белорусском обществе лесоводов постоянно проводится работа по обеспечению отрасли квалифицированными кадрами. На областных и республиканском уровнях ежегодно организуются семинары-совещания с молодыми специалистами «Лес – молодежь – будущее», где проходит обмен мнениями об условиях труда и быта молодежи, намечаются меры по совершенствованию системы их закрепления на производстве.

Не остаются без внимания членов общества вопросы экологического воспитания подрастающего поколения, особенно этому способствуют школьные лесничества, которые занимаются научно-исследовательской, практической и культурно-массовой работой. Ежегодно учащиеся помогают лесохозяйственным учреждениям в заготовке шишек и семян лесообразующих пород, ухаживают за лесными культурами, изготавливают и развешивают гнездовья птиц, огораживают муравейники, очищают леса от захламленности, благоустраивают места отдыха. Ежегодно оказывается содействие в проведении республиканского юниорского лесного творческого конкурса «Квітней, мой лес».

Для поддержки деятельности школьных лесничеств, профессиональной ориентации учащихся на лесные специальности общество приобрело 40 комплектов форменного обмундирования лесника для учащихся в Гродненской, Витебской, Могилевской и Гомельской областях.

В последние годы налаживаются связи с аналогичными организациями в странах СНГ, Польше. ■

Белорусское физическое общество

Белорусское физическое общество (БФО) – одна из первых в Республике Беларусь общественных организаций, созданных для объединения и поддержки ученых, было учреждено в 1991 г. для содействия развитию физики в стране, распространению научных знаний и защите интересов ученых и специалистов, работающих в этой области науки.

Членом БФО может стать любой человек, профессионально занимающийся физикой и рекомендованный двумя действующими участниками общества. В настоящее время их уже более 250 человек – научных сотрудников, университетских преподавателей, аспирантов и студентов, представляющих 25 организаций. Около 100 человек работают в структуре НАН Беларуси (Институт физики им. Б. И. Степанова, Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова, НПЦ по материаловедению, Объединенный институт энергетических и ядерных исследований «Сосны»,

Физико-технический институт), остальные – в БГУ, НИИ ядерных проблем БГУ, БНТУ, БГУИР, БГТУ, БГМУ. Почти 50 членов БФО представляют другие центры физической науки Беларуси – университеты Гомеля, Гродно, Бреста, Мозыря, Могилева. В организациях, насчитывающих наибольшее число членов объединения, созданы 18 первичных ячеек. Традиционно крупнейшие из них находятся в Институте физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси и на физическом факультете БГУ.

Денис Новицкий,

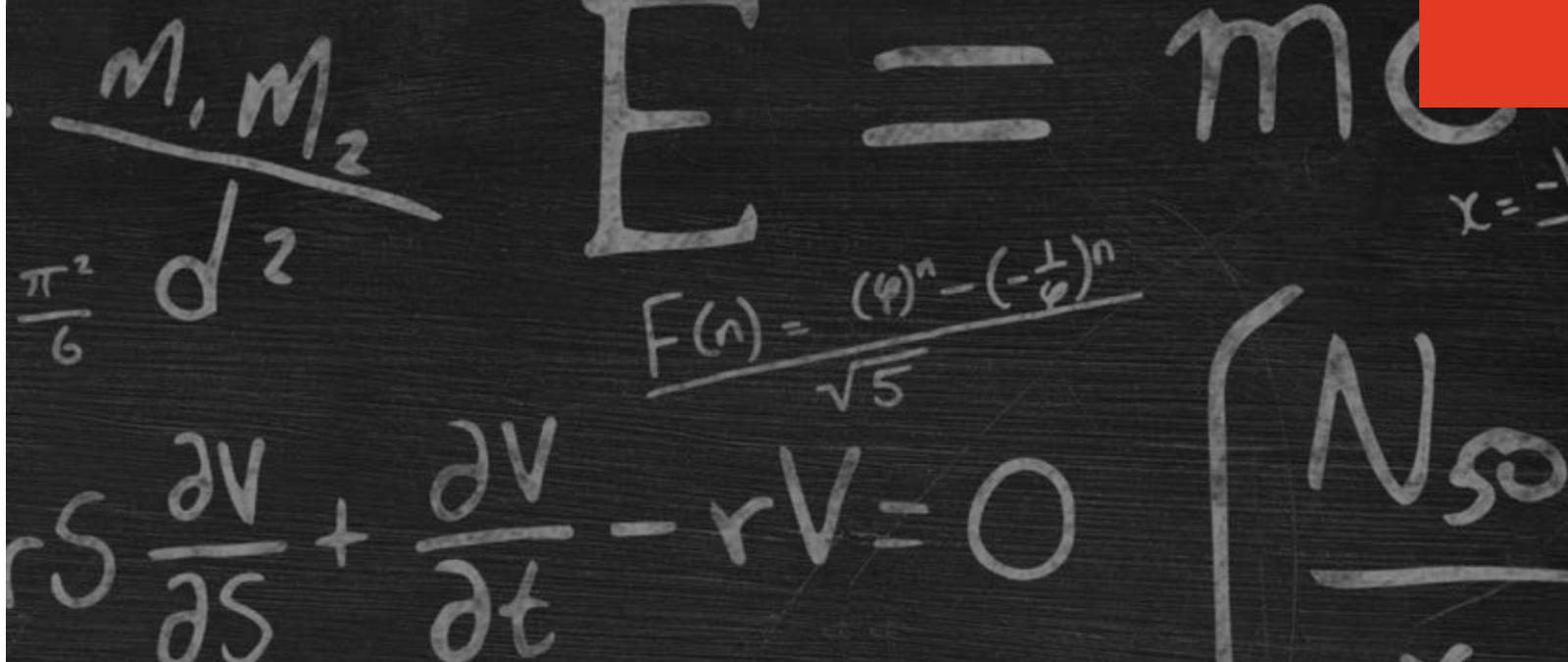
заведующий Центром «Наноптоника»
Института физики НАН Беларуси
им. Б.И. Степанова,
кандидат физико-математических наук

Юрий Курочкин,

заведующий Центром «Фундаментальных взаимодействий и астрофизики»
Института физики НАН Беларуси
им. Б.И. Степанова,
доктор физико-математических наук, доцент

Дмитрий Могилевцев,

заместитель заведующего Центром
«Квантовая оптика и квантовая информатика»
Института физики НАН Беларуси
им. Б.И. Степанова,
член-корреспондент



Высшим органом объединения является съезд, собираемый раз в три года, в котором принимают участие делегаты от первичных ячеек, а также приглашенные члены БФО и гости. Участники этого форума решают важнейшие вопросы в жизни организации: определяют стратегию его развития и направления деятельности, оценивают итоги работы за прошедший период, избирают председателя и правление. На заседаниях обсуждается широкий круг вопросов от изменения размеров взносов до подготовки конференций, участия в международных проектах и выдвижения работ на премии различного уровня. Последний по времени, IX съезд состоялся 7 февраля 2018 г., на нем председателем БФО избран член-корреспондент Д. С. Могилевцев.

Одно из основных направлений деятельности БФО – установление и развитие творческих контактов с учеными и профессиональными организациями других стран, особенно Европы, поскольку БФО является коллективным членом Европейского физического общества (ЕФО), а каждый вступающий в БФО автоматически становится и членом ЕФО. Эти связи воплощаются в конкретной совместной деятельности, например с 2016 г. в реализации европейского проекта «Erasmus+», направленного на совершенствование магистерского образования в области физических наук в белорусских университетах. Члены общества принимали участие в совещаниях по этому проекту в Левенском католическом университете (Бельгия), Рижском техническом университете (Латвия) и Кипрском университете (Кипр). В 2019 г. БФО участвовало в новом проекте данной программы «ERASMUS+ ModellingSybPhys 609557». Кроме того, члены БФО могут претендовать на гранты Европей-

ского физического общества для посещения научных мероприятий.

Общество ставит целью содействие развитию творческих возможностей белорусских ученых-физиков и защиту их интересов. Одной из социальных групп, нуждающихся в поддержке, являются женщины-физики, количество которых в стране остается сравнительно небольшим. Для их консолидации с 2003 г. в БФО существует рабочая группа «Женщины в физике». Данная деятельность выходит на интернациональный уровень. Так, член Правления БФО Ю. А. Федотова представляла нашу страну на международных конференциях Women in Physics (в 2011 г. в ЮАР, в 2014 г. в Канаде, в 2017 г. в Великобритании), на которых обсуждались проблемы, встречающиеся на пути профессионального и карьерного роста женщин-физиков, и пути их решения.



Вручение международных премий им. Ф.И. Федорова во время III конгресса физиков Беларуси. Слева – профессор В.В. Шепелевич. Дипломы лауреатов вручал Председатель Президиума НАН Беларуси А.М. Русецкий, справа – член-корреспондент АН Украины М.С. Соскин



Лауреаты премии БФО на лучшую статью среди молодых ученых С.О. Комаров и Д.В. Новицкий (первый и второй справа) принимают поздравления от председателя БФО Д.С. Могилевцева и председателя первичной организации БФО в БГУИР И.И. Ташлыковой-Бушкевич, 2019 г.

БФО и отдельные его члены принимают активное участие в организации конференций и семинаров различного уровня. Под патронажем общества традиционно проходят конгрессы физиков Беларуси, раз в три года собирающие ведущих специалистов республики.

Например, 100-летию выдающихся советских и белорусских физиков М. А. Ельяшевича, Ф. И. Федорова, Б. И. Степанова, основателей международно-признанных научных школ физиков Беларуси, были посвящены конгрессы в 2008, 2011 и 2013 гг.

В их организации участие традиционно принимали П. А. Апанасевич, С. Я. Килин, Е. А. Ершов-Павлов, Н. А. Поклонский, другие члены Правления БФО, сотрудники лабораторий квантовой оптики и информатики, теоретической физики и других лабораторий Института физики. Большой вклад в организацию внесли молодые ученые, среди которых можно выделить И. Никончук, Е. Сафронова, Д. Шелкового, В. Стефанова.

Стоит отметить активную деятельность многих членов объединения в работе II Съезда ученых Беларуси, состоявшегося 12–13 декабря 2017 г. При организационной поддержке БФО в этом же году проходили международный симпозиум «Интеграция белорусских ученых в исследовательские программы ведущих международных ядерно-физических центров»; мероприятия памяти белорусского естествоиспытателя Я. О. Наркевича-Иодко; выставки художественных голограмм, выпускаемых компаниями «Голографическая индустрия» и «Магия света».

При участии объединения в Беларуси регулярно организуются публичные лекции известных белорусских и зарубежных ученых и популяризаторов науки. Так, за последние годы состоялись выступления академика В. А. Рубакова (Институт ядерных иссле-

дований РАН), профессора Ф. Б. Железко (Ульмский университет), доктора наук И. П. Иванова (Лиссабонский технический университет) и др. Регулярно проходят научные семинары БФО и Проблемного совета при Отделении физики, математики и информатики НАН Беларуси, на которых выступают такие известные физики, как В. И. Кувшинов, Ю. А. Курочкин, Ю. П. Выблый, А. Г. Смирнов, Е. А. Толкачев и др.

Объединение способствует публикации научной, учебной и справочной литературы, распространяет информацию о достижениях белорусских ученых, содействует повышению уровня отечественной научной периодики. С 2019 г. «Известия НАН Беларуси. Серия физико-математических наук» – официальный журнал БФО. По инициативе Н. А. Поклонского продолжается издание многотомной энциклопедии для студентов и школьников, одно из изданий которой было посвящено непосредственно физике и математике. Члены общества регулярно осуществляют рецензирование научных и учебных материалов, в частности ими была осуществлена экспертиза отдельных глав электронных учебных пособий «Фотоника» и «Функциональные материалы», подготовленных рядом университетов Беларуси.

В последние годы руководство общества прилагает особые усилия в области молодежной политики, стремится привлекать к своей работе как можно больше молодых ученых и вырабатывает новые формы взаимодействия с подрастающим поколением. В 2018 г. состоялось учредительное собрание Молодежной организации БФО (МО), на котором утвержден устав этого подразделения, избрано его руководство и составлен план мероприятий на ближайшее время. При поддержке данной организации осенью 2018 г. прошла «Школа физбойца», включавшая серию лекций и семинаров, посвященных развитию исследовательских навыков у школьников. Представители МО БФО принимали участие во встречах лидеров проекта Европейского физического общества «EPS Young Minds», направленного на поддержку образовательных и научных программ для молодежи.

В 2018 г. учрежден ежегодный конкурс на лучшую научную публикацию года среди молодых ученых, являющихся членами физического общества, а в феврале 2019 г. уже объявлены первые лауреаты.

Молодежь – самая активная, инициативная часть нынешнего БФО. Ее участие в жизни объединения и плодотворная работа в различных инициативах и мероприятиях позволяет с оптимизмом смотреть в будущее и с уверенностью заключить, что Белорусское физическое общество будет жить и способствовать развитию и популяризации физики в нашей республике. ■

Владимир Агабеков,

заместитель председателя Белорусского химического общества, и.о. директора Института химии новых материалов НАН Беларуси, академик

Наталья Литвинко,

ученый секретарь Белорусского химического общества, заместитель главного ученого секретаря НАН Беларуси, доктор химических наук, доцент

Белорусское химическое общество



Усилия общественного объединения химиков – Белорусского химического общества (БХО) – сконцентрированы на создании оптимальных условий реализации имеющегося творческого и интеллектуального потенциала, направленного на развитие исследований в области фундаментальной химической науки и промышленной химии, а также на содействие улучшению системы просвещения и пропаганды знаний в этой сфере среди населения и особенно учащейся молодежи. Основные задачи состоят в распространении результатов научных исследований, уве-

личении объемов обмена научной информацией, подготовке и проведении научных форумов.

Деятельность Белорусского химического общества началась в 1991 г. после учредительного съезда, который способствовал объединению усилий ученых, инженерно-технических работников, преподавателей и профильных специалистов для создания оптимальных условий реализации их творческого и интеллектуального потенциала, направленного на социально-экономическое развитие Республики Беларусь. Были созданы отделения во всех регионах страны.



Встреча заместителя председателя БХО академика В.Е. Агабекова с президентом Турецкого химического общества



Встреча заместителя председателя БХО академика В.Е. Агабекова с президентом Вьетнамского химического общества

Членами БХО являются ученые институтов НАН Беларуси – общей и неорганической химии, физико-органической химии, биоорганической химии, химии новых материалов, природопользования, металлополимерных систем, а также научно-исследовательского института физико-химических проблем БГУ.

Согласно уставу высшим органом является съезд, который созывается не реже одного раза в 5 лет. С 1991 по 2017 г. проведено девять съездов.

На I съезде 10 октября 1991 г. первым председателем общества был выбран первый заместитель министра протстойматериалов Республики Беларусь С. С. Акулич. С 1995 по 2003 г. объединением руководил академик Ф. Н. Капуцкий, с 2003 г. – академик А. И. Лесникович. В 2009 г. председателем стал член-корреспондент С. К. Рахманов, в 2012 г. – академик А. Р. Цыганов. В 2017 г. председателем общества снова избрали члена-корреспондента С. К. Рахманова.

Последнее десятилетие отмечено значительными достижениями наших ученых-химиков. На государственном уровне это получение в 2012 г. О. А. Ивашкевичем, А. И. Лесниковичем и М. В. Артемьевым Государственной премии

Республики Беларусь за цикл работ «Новые неорганические соединения и материалы на основе микро- и наноразмерных частиц: получение, свойства, применение», имеющих высокую научную значимость и содержащих открытия мирового уровня. В результате исследований, полученных за 35-летний период, впервые синтезированы более 100 новых соединений, нашедших применение в различных отраслях многих стран мира.

Белорусское химическое общество, следуя устоявшимся традициям, уделяло основное внимание проведению научных и научно-технических конференций: «Ресурсосберегающие и экологически чистые технологии», «Химические реактивы, реагенты и процессы малотоннажной химии» (2003–2018 гг.); «Химия, структура и функция биомолекул» (2004–2018 гг.) «Водно-химический форум» (2012, 2014, 2016 гг.), «Аналитика Республики Беларусь – 2015», «Аист» (2008–2019), изданию материалов проводимых мероприятий.

Члены БХО были постоянными участниками Менделеевских съездов по общей и прикладной химии (Санкт-Петербург – 1998, 2019 гг.; Казань – 2003 г., Москва – 2007 г., Волгоград – 2011 г., Екатеринбург – 2016 г.) и др., приняли активное

участие в работе секции по химии и науках о Земле и международных научно-практических конференциях «Наука – инновационному развитию общества» в ходе празднования 80-летия, 85-летия и 90-летия НАН Беларуси, а также в выставке-ярмарке достижений белорусской академической науки 3–4 сентября 2015 г. и других важнейших научных и научно-практических мероприятиях в области химии.

Молодые ученые-химики – члены БХО участвовали в ежегодной конференции «Молодежь в науке», I и II Евразийском научном форуме молодых ученых – 2015, 2019, международной молодежной конференции «Наука и инновации – 2015», а также Республиканском конкурсе «100 идей для Беларуси» и «100 идей для СНГ».

Особое внимание уделяется проведению ежегодных научно-технических семинаров о достижениях в области малотоннажной химической продукции в Республике Беларусь в рамках выставки «Химия, нефть, газ» (2003–2019 гг.), руководителем которых является заместитель председателя БХО – академик В. Е. Агабеков.

Организация мероприятий по совершенствованию химического образования, в том числе

Республиканских олимпиад школьников по химии, семинара «Новые технологии преподавания химии в школе» также осуществлялась объединением. Общество участвовало в семинаре «Использование электронных научных ресурсов Королевского химического общества в научном и исследовательском процессе», состоявшемся в ЦНБ НАН Беларуси им. Я. Коласа 28 января 2016 г.

Представители академической, вузовской и отраслевой науки 17 сентября 2019 г. участвовали в семинаре «Перспективы науки – химическому и нефтехимическому производству – 2019», всегда организуемом БХО в рамках выставки «Химия, нефть, газ». От НАН Беларуси с докладами выступили академики А. В. Бильдюкевич и В. Е. Агабеков (с сотрудниками), а также член-корреспондент И. А. Михайлопуло. Вузовскую науку представили ректор БГТУ И. В. Войтов и кандидат химических наук Ю. В. Максимук (НИИ ФХП БГУ), отраслевою – начальники научных лабораторий В. А. Терешков (ОАО «Светлогорскхимволокно») и Ю. М. Можейко (ОАО «Могилевхимволокно»).



Член-корреспондент И.А. Михайлопуло интересуется исследованиями в области органической химии на встрече с президентом Корейского химического общества

В рамках укрепления международной деятельности заключены соглашения о взаимодействии и проведении совместных исследований между БХО и Всероссийским (2003 г.), Турецким (2004), Хэнаньским (2006), Вьетнамским (2008, 2010 гг.), Армянским (2010 г.), Молдавским (2017 г.) химическими обществами, а также с Институтом химической физики им. А. Налбандяна (2009 г.) и Институтом тонкой органической химии им. А. Мнджояна НТЦ органической

и фармацевтической химии (2009 г.) НАН Армении; Корейским обществом промышленной и инженерной химии (2011 г.).

Организованы лекции иностранных ученых – Юна-Сика Ли (Президент Корейского общества промышленной и инженерной химии, профессор) «Актуальные вопросы развития химической индустрии в контексте «Зеленой химии» 15 сентября 2015 г.; Петра Мардиловича (главный инженер /технолог в компании «Хаар Cambridge», Великобритания) «Электрохимия при изготовлении наноразмерных материалов и конструкций» 6 августа 2016 г.

За многолетнюю добросовестную и плодотворную работу по линии Белорусского химического общества, существенный вклад в пропаганду результатов научных исследований в области химии, подготовку и проведение научных форумов Почетной грамотой БХО награждены академики Ф. Н. Капуцкий, И. И. Лиштван, В. Е. Агабеков, В. С. Солдатов, кандидаты химических наук В. И. Мартинович, К. Л. Мойсейчук, Ж. В. Игнатович; доктор химических наук Н. М. Литвинко, а также П. А. Бабко. 



IX съезд химиков, 2017 г.

Белорусское общественное объединение фотобиологов и биофизиков

Игорь Вологовский,

председатель Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков, заведующий лабораторией молекулярной биологии клетки Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, академик

Сергей Черенкевич,

заместитель председателя Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков, профессор кафедры биофизики физического факультета БГУ, академик

Екатерина Слобожанина,

член Совета Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков, заведующая лабораторией медицинской биофизики Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, член-корреспондент

Биофизика – это биологическая наука, изучающая физико-химические закономерности функционирования биосистем на разных по сложности уровнях организации (атомном, молекулярном, мембранном, тканевом, клеточном, органном и организменном) и способная объяснить любой процесс, происходящий в организме, сквозь призму атомных и молекулярных событий.

В Беларуси биофизика начала развиваться в 1959 г., когда была организована лаборатория биофизики и изотопов АН БССР. Уже к 1977 г. в ней сформировались две научные школы – А. А. Шлыка и С. В. Конева. Также был организован Институт фотобиологии АН БССР, в задачи которого во-

дила разработка проблем в данной науке. К концу 80-х гг. организация заняла лидирующие позиции в СССР в своей сфере. К тому времени биофизические кафедры были открыты в БГУ, БГМУ, а также в вузах медико-биологического профиля Гродно, Гомеля и Витебска. Так возникла необходимость создания республиканского научного общества.

Уже более 25 лет при Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси (до 2004 г. – Институт фотобиологии) работает Белорусское общественное объединение фотобиологов и биофизиков (БООФИБ), зарегистрированное в августе 1993 г. в качестве независимой научной организации граждан, объединяющей

на добровольных началах ученых, научную интеллигенцию, преподавателей и студентов вузов, работающих или обучающихся в области фотобиологии и биофизики и изучающих процессы жизнедеятельности на клеточном и организменном уровнях, специалистов, занимающихся биофизическими аспектами геномики, протеомики и метабомики, а также проблемами клеточной инженерии, нанобиологии, нанобиотехнологии и других смежных наук.

Целью объединения является всемерное содействие развитию фотобиологии и биофизики, привлечение ученых и практиков для создания теоретических основ дальнейшего становления сельхозсектора, профильных наук, внедрение в народное хозяйство достижений биофизики и фотобиологии.

БООФИБ стремится содействовать сближению фотобиологии и биофизики с другими разделами биологии – биохимией, физиологией растений, генетикой, цитологией, микробиологией, геномикой, протеомикой, нейробиологией, клеточной инженерией, нанобиологией, нанобиотехнологией; проводить исследования действий микроэлементов на клеточном и организменном уровне с целью взаимного обогащения наук; способствовать подготовке и повышению квалификации кадров, достижению необходимого уровня информации и общественно-образовательной работы, кроме того общество устанавливает связи со СМИ, осуществляет консультативную, лекторскую и выставочную деятельность, укрепляет и развивает взаимовыгодное международное сотрудничество.

Руководящим органом БООФИБ является Совет, избираемый на общем собрании. В его последний состав вошли 13 представителей от различных учреждений



республики во главе с академиком И. Д. Волотовским.

Общество насчитывает 130 участников, работающих или обучающихся в 12 научных учреждениях – Институте биофизики и клеточной инженерии, Институте биологической химии, Институте генетики и цитологии, Институте физики им. Б. И. Степанова, Институте экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича и Институте биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси, БГУ, БГМУ, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, ГГМУ, ГрГУ им. Я. Купалы, ВГМУ.

БООФИБ – коллективный член международных фотобиоло-

гических и биофизических организаций, таких как Европейское общество фотобиологов, Российское фотобиологическое общество, Общество биофизиков России, Международное общество по фундаментальной и прикладной биофизике (IUPAB) и др. Благодаря этому молодые ученые-биофизики ежегодно получают гранты для участия в конференциях и школах.

С 1994 г. БООФИБ совместно с Институтом биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси и БГУ раз в два года проводит международную научную конференцию «Молекулярные, мембранные и кле-





XXVI Годневские чтения. Вручение диплома лектору Б.В. Скрыбину

точные основы функционирования биосистем» и съезд общества.

I съезд БООФИБ, в работе которого приняли участие 90 человек, состоялся 22–23 ноября 1994 г. Заслушали 5 пленарных, 47 секционных и 79 стендовых докладов, исходя из которых были выявлены и обсуждены наиболее перспективные для Беларуси направления фундаментальных и прикладных исследований в области фотобиологии и биофизики, организована и проведена выставка научного оборудования.

В 2000 г. при активном участии объединения в Минске был проведен международный симпозиум «Внутриклеточная сигнализация в растительных и животных системах», в котором приняли участие ученые из Канады, Англии, Германии, Швеции, России, Украины и Беларуси.

С 2002 по 2007 г. БООФИБ организовало три белорусско-германских симпозиума «Формирование и функции фотосинтетического аппарата», два в Минске и один в Берлине, на которых обсуждались проблемы в области фотосинтеза.

В 2004 г. при Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси создан сателлитный центр Института микроанализа ЮНЕСКО, что открывало его сотрудникам возможность подавать заявки на конкурсы для получения зарубежных грантов на проведение биофизических исследований в области микроэлементологии. Один из них был получен от МАГАТЭ и реализовывался в 2006–2009 гг.

XIII съезд БООФИБ и Международная научная конференция «Молекулярные, мембранные и клеточные основы функциони-

рования биосистем» состоялись 27–29 июня 2018 г. Мероприятие было поддержано Президиумом НАН Беларуси, Министерством образования Республики Беларусь и БРФФИ. В работе съезда приняли участие более 200 ученых из Беларуси, России, Украины, Азербайджана, Армении, Польши, Италии, Турции, Чехии, Франции.

На собраниях членов БООФИБ обязательно рассматриваются подготовленные к защите по специальности «биофизика» докторские диссертации. Всестороннее обсуждение постановки научной проблемы, новизны полученных результатов и положений, выносимых на защиту, выявление недостатков и достоинств работы позволяет соискателю представить в совет по защите диссертаций более качественный труд и успешно стать доктором наук.

Также ежегодно при участии общества в Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси проводятся Годневские чтения, посвященные памяти выдающегося белорусского физиолога растений Т. Н. Годнева, на которые с докладами приглашаются ведущие зарубежные и отечественные специалисты в области фотобиологии и биофизики. В частности, 5 апреля 2019 г. состоялась XXVI встреча, на которой выступил руководитель отдела трансгеноза и геномной инженерии (TRAM) при медицинском факультете университета г. Мюнстер (Германия) Б. В. Скрыбин с лекцией «Современные технологии редактирования геномов с помощью CRISPR/cas9 системы. Инженерия животных как инструмент получения моделей на мышах».

Также члены БООФИБ активно выступают в СМИ с целью популяризации и пропаганды важнейших теоретических и практических достижений в области фотобиологии и биофизики. ■





Эмилия Коломиец,
генеральный директор ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» – директор Института микробиологии НАН Беларуси, член-корреспондент



Белорусское общественное объединение микробиологов

Белорусское общественное объединение микробиологов (БООМ) является преемником Белорусского микробиологического общества (БМО) – регионального отделения Всесоюзного микробиологического общества, функционировавшего на территории СССР. Его история начинается с 1965 г., когда был организован отдел микробиологии АН БССР, ставший основным коллективным членом и координационным центром БМО. Его председателями в разное время были член-корреспондент С. А. Самцевич, профессор М. В. Залашко, академик А. Г. Лобанок.

С 2005 г. общество зарегистрировано и функционирует как Белорусское общественное объединение микробиологов, самостоятельная организация, сплотившая в своих рядах ученых, специалистов промышленности и сельского хозяйства, преподавателей вузов и аспирантов, заинтересованных в развитии микробиологии и биотехнологии в нашей стране.

В 2019 г. общество насчитывало 194 члена с наиболее многочисленным представительством Института микробиологии НАН Беларуси (75 человек) и БГУ (23 человека). Среди других участников – сотрудники БГТУ, БГСХА,

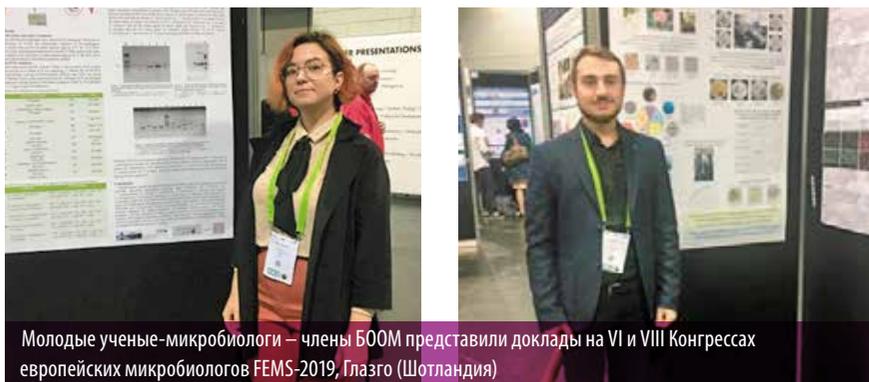
БГМУ, ГрГУ, ГрГАУ, ВГАВМ, Института леса НАН Беларуси, УП «БелНИКТИМП» и др.

Руководство обществом возложено на Совет БООМ численностью 15 человек, председателем которого является генеральный директор ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» – директор Института микробиологии НАН Беларуси, член-корреспондент Э.И. Коломиец.

Цель деятельности общества – всемерное содействие и стимулирование развития различных отраслей микробиологии в республике, популяризация и пропаганда знаний и новейших достижений в профильной области.



Участники I Съезда микробиологов Беларуси, 2017 г., Минск



Молодые ученые-микробиологи – члены БООМ представили доклады на VI и VIII Конгрессах европейских микробиологов FEMS-2019, Глазго (Шотландия)

С 2005 по 2019 г. БООМ выступило организатором V–XI международных научных конференций «Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты», проводимых на базе Института микробиологии НАН Беларуси, ставших площадкой для анализа современного состояния и перспектив развития микробиологии и биотехнологии, укрепления международного сотрудничества в данной области. В мероприятиях приняли участие более 1,5 тыс. представителей научных учреждений, вузов, промышленности и бизнеса из Беларуси, России, Украины, Казахстана, Кыргызстана, Латвии, Польши, Сербии, Грузии, Молдовы и др. К конференциям приурочено издание 8 одноименных сборников тезисов докладов, обобщающих устные и стендовые выступления участников. Кроме того, общество является соучредителем ежегодного рецензируемого сборника научных тру-

дов «Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты», первый том которого вышел в 2009 г. В 2012 г. сборник включен в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований; в 2019 г. – в библиографическую базу данных РИНЦ.

Начиная с 2007 г. БООМ организовало 29 научных семинаров, на которые прибыли ученые из России, Украины, Польши, Молдовы, Швеции, Великобритании, Литвы, Ирака, Ирана, Индии, Франции.

Также члены объединения принимали участие в работе 95 выставок; выступили с докладами на 242 международных конференциях, съездах, симпозиумах; опубликовали свыше 700 статей в республиканских и зарубежных изданиях и дали 76 интервью; ежегодно проводили обучающие семинары для агрономов и специалистов сельхозорганизаций.



Участники XI Международной научной конференции «Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты», 2019 г., Минск

В 2010 г. по рекомендации Латвийского микробиологического общества в лице профессора А. И. Рапопорта БООМ включено в Федерацию европейских микробиологических обществ (FEMS), объединяющую 46 обществ-членов и свыше 30 тыс. микробиологов из 36 европейских стран. Участие в данной организации обеспечивает тесные контакты со специалистами Европейского союза, а также материальную поддержку на проведение исследований и стажировок, посещение международных научных форумов. Так, с 2011 по 2019 г. члены БООМ получили 24 гранта для участия в работе конгрессов FEMS.

Объединение взаимодействует с микробиологическими обществами соседних стран, например в 2013 г. его члены участвовали в работе XIII Съезда общества микробиологов Украины (г. Ялта). Активное сотрудничество ведется с межрегиональным общественным объединением «Микробиологическое общество России» и Латвийским микробиологическим обществом.

Знаковым событием в жизни объединения стал I съезд микробиологов Беларуси, прошедший в Минске 7 июня 2017 г. Более 120 делегатов из различных регионов страны обсудили современное состояние отечественной микробиологической науки, ее позиции на международной арене, пути консолидации усилий и налаживания эффективного взаимодействия микробиологов в рамках государственных программ различного уровня для решения важных общенаучных и практических задач.

В настоящее время БООМ активно развивается, привлекая в свои ряды молодых ученых-микробиологов, и укрепляет позиции на международной арене. ■

Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов



Андрей Мойсеенок,

сопредседатель Белорусского общества биохимиков и молекулярных биологов, заведующий отделом витаминологии и нутрицевтики Института биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси, член-корреспондент



Ирина Сутько,

ученый секретарь Белорусского общества биохимиков и молекулярных биологов, кандидат биологических наук

Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов создано в соответствии с частью шестой статьи 24 Закона Республики Беларусь «Об общественных объединениях» учредительным съездом, состоявшимся 5 июля 2016 г., на котором утверждены название, устав и избран президиум, а 11 ноября того же года общество зарегистрировано в Министерстве юстиции.

Объединение призвано содействовать координации и взаимодействию по вопросам деятельности научных, практических и образовательных учреждений, их подразделений и специалистов, направленной на дальнейшее развитие теории и практики, совершенствование этического и общественного контроля за выполнением медико-биологических испытаний и исследований, экспертного и нормативно-правового регулирования по вопросам профессиональной компетенции.

Главными задачами общества являются всемерное содействие научно-техническому прогрессу, развитию биохимии, молекулярной биологии, химии биологически активных веществ, биомедицинской и фармацевтической химии, смежных направлений и медико-биологических наук, а также инновационному внедрению результатов научно-исследовательских работ в практическую медицину, сельское хозяйство, биотехнологию, другие отрасли экономики; участие в научной разработке вопросов теории и практики в предметной области; оказание научной и практической помощи учреждениям и организациям здравоохранения, реального сектора экономики; создание научно обоснованной системы подготовки специалистов по профилю общества; экспертиза программ и планов до- и последиplomной подготовки специалистов; содействие повышению квалификации членов объединения, расширение

и углубление их профессиональных знаний и навыков. Также общество активно участвует в работе симпозиумов, конференций, выставок; осуществляет издательскую деятельность; ищет, переводит издает и распространяет научные и практические материалы; оказывает научную и методическую помощь в постановке преподавания в высшей и средней школе профильных дисциплин.

По состоянию на 25 сентября 2019 г. численность членов общественного объединения составила 187 человек. Это специалисты, занимающиеся научно-исследовательской, педагогической, лечебной, технологической и инновационной деятельностью, а также аспиранты, магистранты, преподаватели и студенты Института биохимии биологически активных соединений, Института физиологии, Института биофизики и клеточной инженерии, Института радиобиологии, Института микробиологии

и Центрального ботанического сада НАН Беларуси, БГУ, НИИ физико-химических проблем БГУ, БГМУ, БелМАПО, РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии, ГрГУ им. Я. Купалы, ГрГМУ, ВГУ им. П. М. Машерова, ВГМУ, Витебской ордена «Знак почета» государственной академии ветеринарной медицины, ГГМУ.

Председатели Общества – член-корреспондент А. Г. Мойсеев (сопредседатель по биохимии) и член-корреспондент С. А. Усанов (сопредседатель по молекулярной биологии).

Среди основных мероприятий, организованных обществом, – конференция молодых ученых «Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии» (11–12 мая 2017 г.); 2-й Белорусский биохимический конгресс «Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии» и очередной съезд членов общества (17–18 мая 2018 г.); белорусско-польско-литовские семинары «Посттрансляционная модификация белков: механизмы, физиологическая и патогенетическая роль» (11–12 мая 2017 г.) и конференция «Границы биологических наук. Сигналинг и метаболизм» (8–9 ноября 2018 г.), посвященные 250-летию академика А. Снядецкого. Очередной съезд общества планируется в сентябре 2020 г.

Также большая работа проведена для издания трех выпусков сборника научных работ «Биохимия и молекулярная биология» и участия молодых ученых в 44-м конгрессе FEBS (6–7 июля 2019 г.).

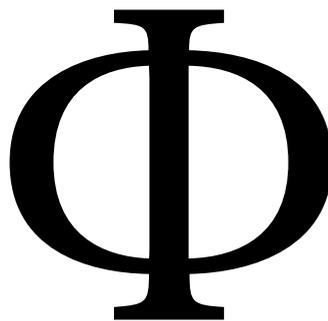
На заседании Совета федерации европейских биохимических обществ (FEBS) 5 сентября 2017 г. Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов принято в его состав в качестве ассоциированного члена. ■

Анатолий Лазаревич,

заместитель председателя
Белорусского философского общества,
директор Института философии
НАН Беларуси,
кандидат философских наук, доцент

Александр Куиш,

ученый секретарь
Белорусского философского общества,
старший научный сотрудник
Института философии,
кандидат философских наук, доцент



Философия, как и любая область человеческого знания, призвана не только развивать свою фундаментальную составляющую, постигая сущность бытия, расширяя методологию его познания, но и должна быть тесно связана с жизнью, нести знания людям, воплощать их в реальность. Академическая философия, несмотря на глубину, всесторонность и общность своего анализа, не позволяет

постичь бытие во всех его проявлениях. Для связи с жизнью, с социальной практикой, для апробации знания, его полноценного развития необходимы приводные ремни, одним из которых является философское общество, чья деятельность как раз и направлена на решение этих задач.

По мере развития философии в нашей стране задача создания такого рода общественной структуры стала очевидной. Кроме того, многие представители философской и научной общественности давно занимались развитием, образованием и пропагандой философского знания. По их личной инициативе с участием руководства научных и образовательных учреждений, а также Министерства образования организовывались олимпиады и конкурсы среди школьников и студентов, выходили в свет научные и научно-популярные издания, проводились различного рода мероприятия. Необходима была организация, координация, направление их усилий. Эта назревшая потребность была прочувствована академической, вузовской философской средой и вовремя поддержана руководством

БЕЛОРУССКОЕ ФИЛОСОФСКОЕ ОБЩЕСТВО В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЖИЗНИ БЕЛАРУСИ

НАН Беларуси, что и привело к реализации идеи создания в нашей стране философского общества.

Концепция объединения серьезно и основательно разрабатывалась в Институте философии НАН Беларуси, готовился проект устава, проводились мероприятия по организации учредительной конференции, которая состоялась 11 апреля 2017 г. и собрала 69 делегатов. С приветственным словом к ним письменно обратился Генеральный секретарь Международной федерации философских обществ (FIPS) профессор Л. М. Скарантино. Можно с уверенностью сказать, что участники ответственно подошли к рассмотрению учредительных документов, с воодушевлением приняли устав, и таким образом вопрос создания Республиканского общественного объединения «Белорусское философское общество» был решен.

Были сформулированы цели, задачи, направления деятельности БФО, в которых нашли отражение мно-



Учредительная конференция, 2017 г.

гообразии форм активности и высокая социальная значимость общественного объединения для развития и распространения философского знания, продвижения перспективных направлений философских исследований; привлечения внимания и интереса к новейшим разработкам в профильной области со стороны органов государственной власти и общественности, деловых кругов; мобилизации творческого потенциала на решение теоретико-методологических задач государственного и культурного строительства; формирования условий для деятельности исследователей, педагогов, их коллективов и организаций, работающих в сфере философии и смежных дисциплин.

Объединение решает стоящие перед ним задачи с помощью таких методов, как сотрудничество с государственными и иными структурами, философскими и научными обществами и ассоциациями других стран; организация в рамках Общества клубов по интересам,



Первый Белорусский философский конгресс, 2017 г., Минск

конференций, семинаров и круглых столов; создание научно-исследовательских групп; образовательная, просветительская и издательская деятельность, подготовка научно-исследовательских проектов.

Высшим органом БФО является конференция, в полномочия которой входит утверждение устава, избрание составов президиума и контрольно-ревизионной комиссии, определение основных направлений деятельности организации. Возглавляет общество председатель, имеющий все необходимые полномочия, связанные с функционированием организации. В настоящее время эту должность занимает видный белорусский философ академик Е. М. Бабосов.

Руководящий орган объединения – президиум, состоящий из 23 членов, который организует выполнение решений конференции, выбирает председателя, двух его заместителей и ученого секретаря, утверждает планы и программы деятельности БФО, его годовые бюджеты, принимает в члены и исключает из членов общества, принимает решение о порядке взимания и размере членских взносов и решает другие вопросы.

Исполнительный орган общества – бюро президиума в составе 7 человек непосредственно подчиняется председателю, исполняет решения президиума и занимается текущими вопросами.

Контрольно-ревизионная комиссия контролирует выполнение устава, решений конференции и президиума, планов мероприятий общества, его финансово-хозяйственную и иную деятельность.

Стать членом философского общества может каждый человек, интересующийся философией, достигший 18 лет и признающий его устав. За особые заслуги на поприще общественной деятельности в области развития и распространения философского знания утвержден особый статус Почетного члена БФО.



Победители Республиканской олимпиады по философии, 2019 г.

В настоящее время объединение насчитывает 115 членов – профессиональных философов, ученых из различных областей науки, представителей разных профессий и сфер деятельности. Члены общества представляют разные регионы нашего государства и других стран, присутствует и учащаяся молодежь.

Под эгидой БФО издается ежегодный сборник научных трудов «Философские исследования», в котором представлены труды отечественных и зарубежных философов и ученых. Он снискал заслуженное уважение научной аудитории своим высоким научно-теоретическим уровнем, широким охватом современных проблем фундаментального научного знания, общества и человека. В год создания Белорусского философского общества осуществлен специальный выпуск сборника, посвященный истории развития отечественной философской мысли.

Каждый год книжные издания, увидевшие свет при поддержке объединения, экспонируются на выставках научной продукции, организуемых НАН Беларуси, тематических выставках, республиканских научных, образовательных и общественно-политических мероприятиях. Кроме того, проходят регулярные презентации, брифинги для прессы по факту опубликования значимых научных и научно-популярных трудов, проведения международных научных форумов, завершения крупных имиджевых научно-исследовательских и научно-инновационных проектов.

Широк спектр научных, образовательных, просветительских мероприятий, проведенных при содействии БФО. Одним из самых значимых был первый белорусский философский конгресс «Национальная философия в глобальном мире», проходивший в Минске 18–20 октября 2017 г. В нем, кроме ведущих белорусских философов, приняли участие 680 представителей из более чем 20 стран Европейского, Азиатского и Американского континентов, среди них профессор Л. М. Скарантино (Италия), члены философских обществ России и Казахстана (академики В. С. Степин, А. А. Гусейнов, А. В. Смирнов и др.), лидеры национальных философских школ Китая, Казахстана, Азербайджана, Украины, видные ученые-гуманитарии из Великобритании, Франции, США, Польши и других государств. По результатам работы конгресса вышел двухтомный сборник статей, с которым можно ознакомиться на сайте Института философии НАН Беларуси.

Значимыми для философской, научной, общественной жизни республики стали и такие мероприятия, как ставшая уже ежегодной Международная онлайн-конференция «Культура и проблема цивилизационного выбора», в которой принимают участие философы и ученые из Казахстана, Беларуси и России. В круглых

столах, заседаниях секций участвуют представители Белорусского и Российского философских обществ, Казахстанского философского конгресса. По результатам конференций публикуются сборники научных трудов.

Молодежь активно привлекается к философской деятельности общества. При его непосредственном участии было проведено несколько конкурсов философских работ среди студентов, магистрантов и аспирантов учебных и научных учреждений Республики Беларусь. Лучшие труды публиковались в ежегодном сборнике «Философские исследования». Радуют результаты, которые показывают наши школьники на международных олимпиадах по философии. Организация республиканских олимпиад в Беларуси привела к выдвижению наших кандидатов на международные олимпиады, организуемые Международной ассоциацией философских обществ. Начиная с 2017 г. эта деятельность получила поддержку Белорусского философского общества. В этом же году был проведен отбор конкурсантов на международную олимпиаду по философии для старшеклассников, по результатам которой белорусская команда была направлена на XXV Международную олимпиаду по философии в Роттердаме (Нидерланды), а в 2019 г. – на XXVII международную олимпиаду по философии в Риме.

Осенью этого же года на Международный Балтийский конкурс эссе по философии, в котором приняли участие 160 школьников из 16 европейских и азиатских стран, была выдвинута работа десятиклассницы из Бреста Юлии Ковалевской, получившая диплом с похвальным отзывом.

С помощью БФО на базе Института философии НАН Беларуси проводятся периодические научно-методологические семинары «Философские проблемы естествознания и техники», «История идей», «Человек и общество в XXI ст.», в которых принимают участие как работники Института, так и представители региональных структур объединения.

Больше года действует философско-дискуссионный клуб «Философия и жизнь», объединяющий любителей философского знания. Он проходит каждый вторник с 18.00 в Центральной научной библиотеке им. Я. Коласа НАН Беларуси. За время своей работы клуб снискал известность среди ученых и общественности страны, нашел своего постоянного слушателя. Его заседания посвящены самой разнообразной тематике, затрагивающей животрепещущие проблемы нашей жизни как теоретического, так и практического характера: системы ценностей, развития человека, общества, природы, науки, взаимоотношений людей и государства, вопросы современного культурно-цивилизационного развития и многие другие. Послушать интересные лек-



Заседание философско-дискуссионного клуба «Наука и жизнь», 2019 г.

ции и принять участие в дискуссиях приезжают люди из разных регионов страны. Инициатором и основным ведущим является Л. В. Кривицкий.

При поддержке Белорусского философского общества регулярно проводит свои заседания интеллектуальный клуб «Женщины в философии». Под его эгидой проходят ридинг-семинары, обсуждения социально-проблемных документальных и художественных материалов.

Одно из важных направлений деятельности объединения – развитие международных связей. Так, установлены тесные контакты с Международной федерацией философских обществ. Налажено сотрудничество с организационными структурами Российского философского общества, Казахстанского философского конгресса, Померанского общества философии и теологии, Общества универсализма Польши, другими национальными и международными структурами.

БФО является молодой развивающейся организацией. Много еще предстоит сделать для его продуктивного функционирования, приобретения значимости в научном мире, занятия почетного места среди авторитетных общественных объединений, получения широкой известности в белорусском медиапространстве.

В планах – дальнейшее развитие организационной структуры Общества, налаживание научных и деловых связей с государственными, общественными организациями, работа с отечественными и зарубежными фондами, поддерживающими деятельность научного и философского профиля, организация знаковых мероприятий, издательство журналов, книг, сборников и монографий, что будет способствовать развитию философского знания во всем многообразии его форм. ■

Вячеслав Данилович,

директор Института истории НАН Беларуси,
кандидат исторических наук, доцент

Андрей Соловьянов,

ученый секретарь Института истории НАН Беларуси,
кандидат исторических наук, доцент

Общественные объединения в исторической науке

Общественные объединения наряду с официальными структурами могут сделать достаточно много для сохранения исторической памяти. В своей деятельности они добиваются успехов в популяризации истории, организации массовых мероприятий, издании книг, оказании помощи музеям и др. Понимание значимости таких объединений имеется и на самом высо-

ком государственном уровне. Так, Президент Беларуси А. Г. Лукашенко при посещении 29 июня 2018 г. мемориального комплекса «Тростенец» вместе с федеральным президентом Германии Ф.-В. Штайнмайером и президентом Австрии А. Ван дер Белленом в своей речи на митинге-реквиеме подчеркнул, что «имея уникальную возможность знать правду той войны из расска-

зов очевидцев, главное, что мы должны сделать, – сохранить эту правду, не допустить возрождения страшного прошлого. Ведь история жестоким образом показала, что нельзя игнорировать зло, даже существующее на стадии идеи. Его трансформация в реальную угрозу в таком случае – просто вопрос времени».

В ходе переговоров со Штайнмайером была достигнута договоренность о создании белорусско-германской комиссии историков. Вопросы ее организации были подробно обсуждены 12–13 декабря 2018 г. в Гисене на встрече ученых двух стран. Данная конференция была организована НАН Беларуси и Германским обществом по изучению Восточной Европы при поддержке Гисенского университета. В ней приняли участие авторитетные исследователи, специализирующиеся на истории отношений двух государств. Отечественную делегацию возглавил академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, член-корреспондент А. А. Коваленя, германскую – профессор Майнцкого университета им. И. Гутенберга доктор Я. Кусбер. В конференции также принял участие Чрезвычайный и Полномочный Посол Беларуси в ФРГ Д. В. Сидоренко, отметив-



Международная научная конференция «Навсегда вместе (к 80-летию воссоединения Западной Беларуси с БССР)», 2019 г.



Участники молодежной школы «Актуальные проблемы Второй мировой и Великой Отечественной войн (к 65-летию Великой Победы)», 2010 г.



Участники конференции в Гиссене осматривают выставку, 2018 г.

ший важность двустороннего исторического диалога. По его словам, создание совместной комиссии может стать значимым шагом в развитии белорусско-германских отношений в целях укрепления взаимопонимания между народами. Следующая встреча представителей Германии и Беларуси проходила 26–27 февраля 2019 г. на конференции в Минске, где рассматривались вопросы концептуализации белорусско-германской и европейской истории, прежде всего XX в.

Активно работает и Ассоциация белорусско-российских историков «Союзная инициатива памяти и согласия». Перед исследователями двух государств в 2000-х гг. назрела проблема объединения усилий по изучению многих важных тем. В ноябре 2016 г. вопросам развития и укрепления сотрудничества, финансовой и организационной помощи инициативам историков было посвящено заседание круглого стола в Институте истории НАН Беларуси.

Активно поддержали совместную деятельность и создание ассоциации директор Фонда «Историческая память» А. Р. Дюков, ректор Смоленского государственного университета Е. В. Козин, деканы исторических факультетов российских и белорусских вузов. В резуль-

тате был создан попечительский совет, который с белорусской стороны возглавил академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, член-корреспондент А. А. Коваленя, с российской – академик-секретарь Отделения историко-филологических наук РАН, академик В. А. Тишков.

В рамках ассоциации уже проведено большое количество мероприятий, например Международная школа «Сожженные деревни: Хатынь и ее сестры» (7–14 октября 2018 г.), Международная научная конференция «Навсегда вместе (к 80-летию воссоединения Западной Беларуси с БССР)» (19–20 сентября 2019 г.). Изданы сборники исторических материалов и монографии, начал выходить совместный журнал «Белорусский исторический обзор».

Уже 13 лет существует и Ассоциация институтов истории стран СНГ во главе с директором, а ныне научным руководителем Института всеобщей истории РАН, академиком А. О. Чубарьяном. Ежегодно проходят заседания, на которых обсуждаются актуальные вопросы развития исторических научных исследований в странах Содружества, вырабатываются конкретные предложения по реализации совместных проектов.

Благодаря инициативе ассоциации регулярно проводятся школы молодых ученых – историков стран СНГ. Подобные мероприятия организуются и на базе Института истории НАН Беларуси, например «Актуальные проблемы Второй мировой и Великой Отечественной войн, приуроченной к 65-летию Великой Победы (14–23 июня 2010 г.), а также «Советский Союз во Второй мировой войне: актуальные проблемы истории и исторической памяти» (17–27 июня 2015 г.). Планируется проведение подобных мероприятий и в 2020 г.

В рамках ассоциации академическими историками Беларуси, России и Украины успешно реализован совместный комплексный научно-исследовательский проект «Страна в огне», в результате которого опубликован одноименный трехтомник, состоящий из частей «1941. Страна в огне», «1942–1943. На переломе», «1944–1945. Освобождение», представляющий целостную картину событий 1941–1945 гг., соответствующую видению их историками трех стран. Это первый после распада Советского Союза крупный международный исторический труд о Великой Отечественной войне, что является настоящим прорывом в историографии. В 2018 г. проект удостоен совместной премии РАН и НАН Беларуси. ■



Мария Абламейко,

доцент юридического факультета БГУ,
кандидат юридических наук, доцент;
m.ablameyko@mail.ru



Сергей Абламейко,

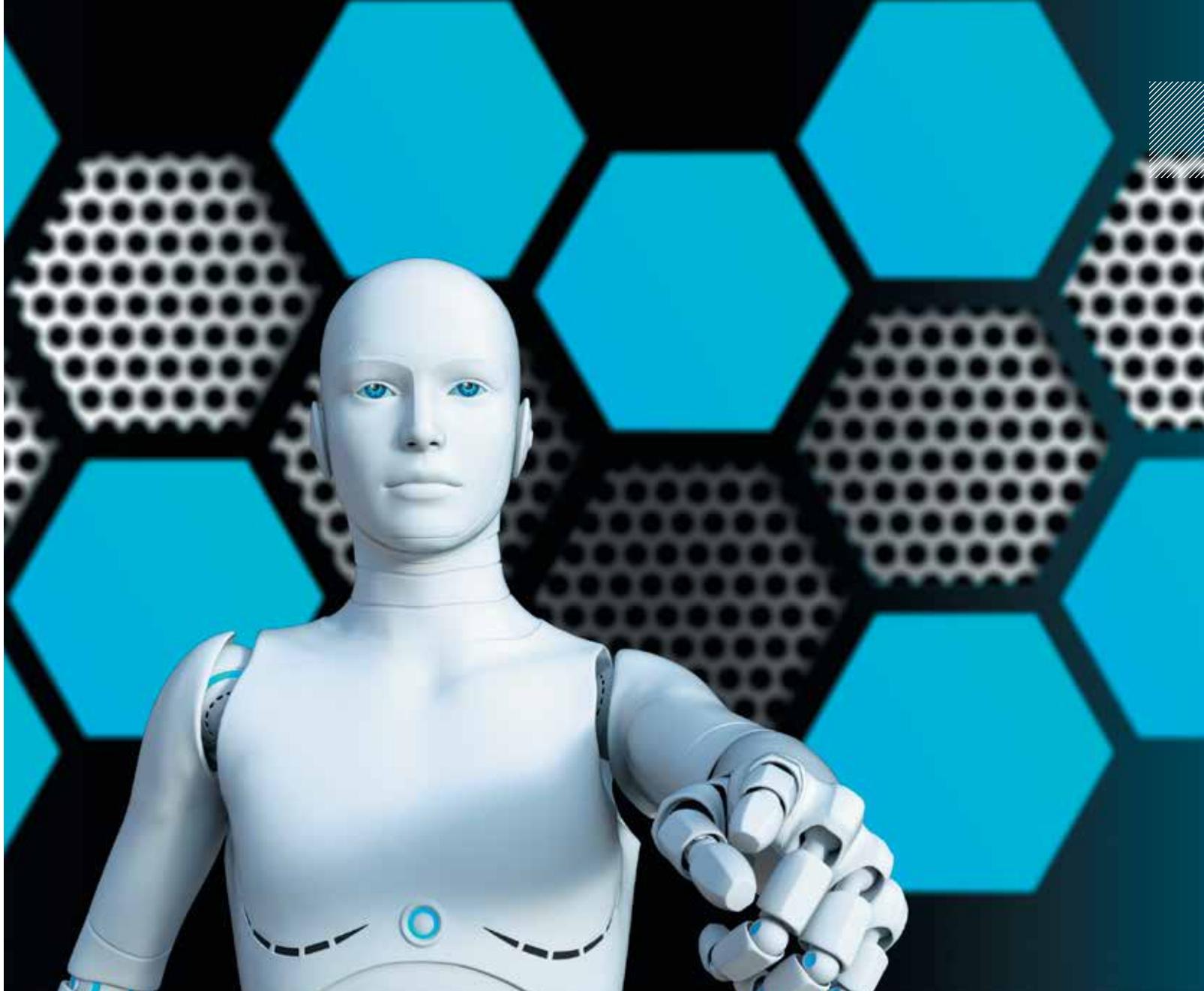
профессор механико-математического
факультета БГУ, академик;
ablameyko@bsu.by

Правовое регулирование взаимодействия систем искусственного интеллекта и человека ▶

Существует большое количество определений, трактующих понятие «искусственный интеллект». В широком смысле это наука и технологии создания интеллектуальных машин и систем, которые могут выполнять творческие функции, традиционно считающиеся прерогативой человека. Искусственный интеллект включает в себя такие технологии, как машинное обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение, машинное рассуждение и многие другие, которые все более стремительными темпами внедряются в нашу повседневную жизнь. Так, по данным компании Grand View Research, объем ИИ на мировом рынке в 2017 г. был около 20 млрд долл. и достигнет к 2025 г. 35,9 млрд. Прогнозируется, что к 2023 г. рынок роботов в сфере услуг приблизится к 27,5 млрд долл., в производстве – к 71,72 млрд долл. [1]. В России

в 2020 г. он вырастет до 28 млрд руб., продвигать его будут финансовый и торговый секторы и промышленность [2].

Применение искусственного интеллекта в целом положительно сказывается на многих сферах деятельности, поскольку призвано упростить производственные процессы, облегчить жизнь как отдельного гражданина, так и общества в целом, однако наряду с этим возникают новые вызовы и проблемы. Автоматизация различных секторов экономики посредством внедрения роботов создает угрозу сбоям, несанкционированного доступа с возможностью модификации заложенных программ и действий, последствия которых крайне сложно просчитать. В то же время нормативно-правовое обеспечение в рассматриваемой сфере отстает от потребностей сегодняшнего дня. С одной стороны, это объясняется тем, что оно возможно после



внедрения тех или иных технологий – продукта правового регулирования, и только затем принимается акт, регулирующий его функционирование. С другой стороны, технологии развиваются настолько быстрыми темпами, что с учетом длительности процедуры принятия актов законодательства сделать это вовремя практически невозможно, поэтому оно отсутствует в большинстве стран.

Искусственный интеллект: чего он достиг

Очевидно, что внедрение ИИ сказывается на рынке труда, вносит коррективы в оптимизацию рабочих мест, изменяет многие профессии и специальности, что требует оценки рисков в сфере занятости, перепрофилирования вузов и школ, пересмотра вопросов социальной защиты.

Искусственный интеллект окажет большое влияние на регулирование прав человека на производстве (роботы, манипуляторы), в медицине (использование роботопрофилов, трансплантация органов и др.), в какой-то степени все больше ущемляя эти права. Широкое использование роботов и систем ИИ ставит перед законодательной системой вызовы, решение которых представляется невозможным без учета множества технических, юридических и нравственных аспектов.

Преимущества ИИ бесспорны, с его помощью можно выполнять те действия, которые человек не может или не хочет делать. Один из примеров – робот, работающий в условиях лесного пожара. ИИ может также сократить затраты на логистику благодаря автономному управлению грузовиками, которые обеспечивают интеллекту-

альную маршрутизацию доставки, помочь в предсказании и раскрытии преступлений, собирая персональные данные потенциальных подозреваемых, просматривая видеонаблюдения и проводя «анализ толпы» для выявления опасных ситуаций.

Области робототехники и искусственного интеллекта тесно связаны друг с другом. Интегрирование этих двух наук, создание интеллектуальных роботов – еще одно направление ИИ. Интеллектуальность требуется роботам, чтобы манипулировать объектами, выполнять навигацию с проблемами локализации (определять местонахождение, изучать ближайшие области), планировать движение (как добраться до цели) и т.д. То есть роботы – это машины, которые воспринимают, мыслят, действуют и коммуницируют. Развитие и внедрение их в жизнь должно идти по двум основным направлениям: техническому и правовому. С первой точки зрения, робот – это аппаратно-программный комплекс, в который «зашито» программное обеспечение, являющееся «мозгом» робота. Его создают ученые и инженеры. Но дальше роботы начинают работать на производстве, в медицине, то есть жить среди людей. И для такой совместной деятельности необходимо четко разработанное правовое обеспечение, точно определяющее нормы поведения тех и других в различных ситуациях.

Законы о внедрении роботов в разных странах

В последние 5–10 лет назрела необходимость на законодательном уровне разграничить права людей и роботов. Пока в мире практически не существует специальных законодательных актов, определяющих статус машин с искусственным интеллектом. В США, например, возникающие по этой проблеме споры разрешаются на основе действующих общих законов, что зачастую вызывает трудности при рассмотрении дел в суде.

Первые шаги в этом направлении делаются в Европе. В феврале 2016 г. Европарламент принял резолюцию «Нормы гражданского права в робототехнике», в которой парламентарии обратили внимание на важность развития законодательной базы, а также отметили необходимость введения единой системы классификации роботов и общеевропейской системы их регистрации. Большое внимание в документе уделяется этическим принципам. Например, отмечается, что потенциал использования робототехники должен оцениваться с точки зрения отсутствия угроз безопасности и здоровью человека, свободе и неприкосновенности частной жизни. Резолюция Европарламента предусматривает систему обязательного страхования роботов их владельцами и производителями (наподобие страхования ответственности водителей в случае аварии). А когда причиненный вред не покрывается страховкой, деньги должны выплачиваться из специального компенсационного фонда [3].

В ноябре 2018 г. в Брюсселе прошла конференция «Правовые и нормативные последствия искусственного интеллекта (AI): кейсы автономных транспортных средств, электронного здравоохранения и сбора данных», на которой обсуждались этические и регуляторные нормы в области ИИ. В результате была создана Платформа European AI Alliance – Европейский альянс по искусственному интеллекту. Его цель – сформировать широкую многостороннюю платформу, которая будет дополнять и поддерживать работу экспертной группы по подготовке принципов этики, а также обеспечению конкурентоспособности Европейского региона в растущей области искусственного интеллекта. Экспертная группа Платформы разработала «Руководство по этике для достоверного искусственного интеллекта», где перечислены семь ключевых требований, которым должны соответствовать системы ИИ: надзор со стороны человека; техническая надежность и безопасность; конфиденциальность и управление данными; прозрачность; справедливость; общественное и экологическое благополучие; подотчетность [4]. В документе указывается, что ИИ должен создаваться в поддержку субъектности человека, а не наоборот; он должен быть надежным, исключать ошибочные решения и быть устойчивым к атакам извне. Граждане, в свою очередь, должны иметь возможность контролировать свои данные, и эти данные не должны использоваться для причинения им вреда [5].

Ранее Европарламент выступил с предложением создать Европейское агентство по робототехнике и искусственному интеллекту и принял резолюцию от 16.02.2017 г. с рекомендациями для комиссии по гражданско-правовым нормам по робототехнике (2015/2103 (INL)) [6]. Она включает в себя общие положения о роботах и их классификацию, вопросы, касающиеся ответственности, определения кодекса этики для разработчиков робототехники, а также предусматривает создание системы регистрации новейших роботов на уровне Евросоюза. Многие страны приняли законы, регулирующие отдельные вопросы использования роботов, к примеру роботов-курьеров (Эстония), дронов, транспорта с автономным управлением (Германия). В марте 2013 г. приняты Инициативы Франции в сфере робототехники.

В Российской Федерации был представлен проект Модельной конвенции о робототехнике и искусственном интеллекте, призванной объединить основные подходы к регулированию и инициировать принятие первого международного акта в этой сфере. В изначальную редакцию конвенции включены 42 правила, касающиеся безопасности роботов, а также требования к их созданию и использованию. Отдельные разделы содержат положения, направленные на регулирование разработок в области искусственного интеллекта, а также на ограничения в применении военных роботов. В конвенции

также высказывается призыв создать наднациональный институт регулирования сферы на уровне ООН [7].

Проект конвенции, разработанный «Робоправом», не первая попытка законодательно урегулировать рынок искусственного интеллекта. В 2016 г. основатель Grishin Robotics и сооснователь Mail.Ru Group Дмитрий Гришин совместно с юристом Виктором Наумовым разработали концепцию закона о робототехнике «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования отношений в области робототехники». Этот законопроект предлагает дополнить Гражданский кодекс главой о роботах-агентах, которые могут действовать автономно [8].

В Южной Корее еще в 2008 г. был принят Закон «О содействии развитию и распространению умных роботов». В нем содержится кодекс этики для лиц, принимающих участие в процессах создания, производства и использования умных роботов, с целью предотвращения различного рода негативных факторов, которые могут стать следствием разработки функций искусственного интеллекта, а также для гарантий того, что умные роботы будут содействовать повышению качества жизни людей [9].

Однако в настоящее время в большинстве стран деятельность робота приравнивается к деятельности создавшего его разработчика. С юридической точки зрения, правообладателем ИИ может быть признан человек, управляющий роботом, использующий его для создания того или иного действия или объекта.

Во многих исследованиях, посвященных правовому регулированию в области ИИ, в качестве возможных правообладателей выделяют: разработчика программного обеспечения на основе ИИ; пользователя программы; владельца оборудования, применяемого для функционирования программы; программное обеспечение. Поскольку последнее пока не признано субъектом права ни в одной стране мира, программу можно рассматривать лишь как «фактического автора» созданного объекта интеллектуальной собственности, тогда как с правовой точки зрения автором является человек.

То есть очевидна необходимость подготовки специального закона, четко разграничивающего права робота и человека, регулирующего правоотношения и определяющего ответственность каждого из них в каждом конкретном случае. До принятия такого закона остается правовая неопределенность в части возникновения, использования и распоряжения исключительными правами на результат интеллектуальной деятельности, созданный с помощью технологий ИИ.

Работы в сфере ИИ в Республике Беларусь

В нашей стране разработка и применение методов и средств искусственного интеллекта ведутся давно. Пионером в сфере распознавания изображений, создания цифро-

вых карт, распознавания и синтеза речи был еще в 70–80-е гг. прошлого века Институт технической кибернетики АН БССР (ныне – Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси). ОИПИ по сей день остается флагманом в данной области. В 2015 г. на его базе создан Межведомственный исследовательский центр искусственного интеллекта. Работы в этом направлении выполняются ведущими вузами республики и рядом других организаций, в числе которых такие известные, как MSQRD, AIMatter, Viber и EPAM. Появилось много стартапов, занимающихся машинным обучением, обработкой естественного языка, компьютерным зрением для медицины, финансового сектора, промышленности, строительства, транспорта, сельского хозяйства, туризма, экологии и других отраслей. Все это базируется на результатах работ отечественных исследователей и успехов образования в этой сфере. Так, в нашей стране много лет проходят международные конференции «Neural Network and Artificial Intelligence», уже состоялось 8 таких мероприятий. Вторым примером является проведенный в Минске в 2018 г. по предложению мирового научного сообщества 15-й Международный симпозиум по нейронным сетям, в котором приняли участие многие иностранные ученые. Предыдущие симпозиумы проходили в Китае, Японии, России, Корее. В 2018 г. создано и зарегистрировано Белорусское общественное объединение специалистов в области ИИ.

В Стратегии развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 гг. робототехника и искусственный интеллект названы в числе основных направлений в сфере информационных и коммуникационных технологий [10].

Развитие белорусского законодательства в сфере ИИ

Беспрецедентные условия для развития ИИ-отрасли в нашей стране создает Декрет Президента Республики Беларусь №8 от 21.12.2017 г. «О развитии цифровой экономики». В нем предприняты первые попытки в отношении регулирования рассматриваемой сферы. Так, согласно п. 5, в рамках Парка высоких технологий запланировано проведение эксперимента для апробации новых правовых институтов на предмет возможности их имплементации в гражданское законодательство страны.

Однако другие национальные нормативные правовые акты не содержат положений, регулирующих вопросы охраноспособности объектов интеллектуальной собственности, созданных с помощью компьютерных технологий, а также принадлежности прав на такие объекты. В соответствии со ст. 982 Гражданского кодекса Республики Беларусь, а также законов «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы», «Об авторском праве и смежных правах», право авторства (право признаваться автором результата интеллек-

туальной деятельности) является личным неимущественным правом и может принадлежать только лицу, творческим трудом которого создан результат интеллектуальной деятельности [11].

Вопрос о правовом сопровождении создания систем ИИ широко дискутируется в юридическом сообществе нашей страны. Высказывается мнение о том, что совершенствование законодательства должно осуществляться по трем направлениям: стимулирование процесса разработки инновационных технологий искусственного интеллекта; правовая охрана ИИ и создаваемых с их помощью продуктов как объектов интеллектуальной собственности; ответственность за решения и действия, предпринимаемые с использованием систем ИИ [12].

Следует признать, что в данный момент потребность в формировании самостоятельной отрасли законодательства о робототехнике и искусственном интеллекте может показаться неочевидной. Кроме того, не имеет однозначного ответа и вопрос о месте норм, посвященных правовому регулированию робототехники, в системе действующего нормотворчества. Это усложняется и рядом обстоятельств.

Во-первых, внедрение технологий робототехники и ИИ определяется сложностью и новизной объекта законодательного обеспечения.

Во-вторых, процессы роботизации окажут влияние на все сферы жизнедеятельности человека. Отсутствие последовательного регулирования отношений, связанных с использованием искусственного интеллекта, скажется на дальнейшей юридической регламентации других отраслей, вызвав существенные противоречия. Они могут начаться с базовых расхождений в определении термина «робот» и закончиться разными подходами к решению вопроса об ответственности.

В-третьих, развитие законодательства в области робототехники способно положительным образом сказаться на уровне развития разных сегментов экономики и способствовать технологическому прогрессу.

По нашему мнению, для обеспечения правового регулирования вопросов, связанных с ИИ, необходима всесторонняя междисциплинарная дискуссия. В ней наряду с юристами должны участвовать разработчики ИТ-систем, роботов и систем искусственного интеллекта, чиновники заинтересованных ведомств, технические работники, философы, социологи и экономисты. С этой целью необходимо создать рабочую группу экспертов, которые бы также разработали конкретные предложения по дальнейшему развитию законодательства в сфере ИИ и робототехники.

Для построения будущей стратегии развития предметного законодательства прежде всего необходимо определить приоритеты, возможности и потенциал в области робототехники и ИИ, подготовить концепцию или, воз-

можно, программу развития ИИ в стране, включающую блок вопросов, посвященных праву и законодательству.

Следующим этапом является принятие основ законодательства в этой сфере, например в формате специального закона «О развитии ИИ (или робототехники) в Республике Беларусь». После этого потребуются «пакетные» изменения в конкретных отраслях, где внедряются или ожидается внедрение роботов. По существу, они коснутся ключевых кодексов – Гражданского и Уголовного, законов об охране здоровья граждан, защите информации, безопасности дорожного движения и др. Потребуется также корректировка ведомственных подзаконных актов: административных, технических регламентов, постановлений и т.д. Учитывая сложность проблемы внедрения систем ИИ в жизнь, на первой стадии развития законодательства в сфере искусственного интеллекта целесообразно разработать закон, касающийся робототехники, а на второй – внедрения систем ИИ.

Стоит задуматься над созданием в составе НАН Беларуси или ГКНТ комитета или агентства по искусственному интеллекту, которое могло бы осуществлять координирующие и контрольно-надзорные функции в данной области.

Таким образом, в связи с бурным развитием и внедрением в жизнь роботов и умных машин, которые уже практически начали жить среди людей, законодательное разграничение их жизни становится очень актуальным. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. РБК: Последний закон робототехники // <http://www.ctv.by/novosti-mogileva-i-mogilevskoy-oblasti/rbk-posledniy-zakon-robototekhniki>.
2. Потапейко П. Развитие искусственного интеллекта в ЕАЭС: взгляд из Беларуси // <https://eurasia.expert/razvitiye-iskusstvennogo-intellekta-v-eaes-vzglyad-iz-belarusi>.
3. Роботы в законе. Должен ли искусственный интеллект отвечать за свои проступки // <https://issek.hse.ru/news/227178200.html>.
4. The European AI Alliance // <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance>.
5. ЕС опубликовал закон против порабощения человечества искусственным интеллектом // http://www.snews.ru/news/top/2019-04-10_es_opublikovala_zakon_protiv_poraboshcheniya_chelovechestva.
6. http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html.
7. Незнамов А. В., Наумов В. Б. Вопросы развития законодательства о робототехнике в России и в мире // Юридические исследования. 2017. № 8 // http://e-notabene.ru/lr/article_23292.html.
8. Сооснователь Mail.ru Group предложил написать закон о роботах // www.rbc.ru/rbcfreeneews/58524a9d9a7947d0061a78b0.
9. Как Южная Корея стала самой роботизированной страной // <https://robo-hunter.com/news/kak-yjnaya-koreya-stala-samoi-robotizirovannoi-stranoi15667> © robo-hunter.com
10. Стратегии развития информатизации в Республики Беларусь на 2016-2022 гг. // <http://http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiya-informatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-gody>.
11. Федорова О. А., Чигринова Н. М. Охрана авторских прав в области искусственного интеллекта // https://journals.bntu.by/bitstream/handle/data/56005/OHRANA_AVTORSKIH_PRAV_V_OBLASTI_ISKUSSTVENNOGO_INTELLEKTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
12. Толочко О. Н. Тенденции правового регулирования объектов и технологий, связанных с искусственным интеллектом // <https://justbel.info/archive/Number/345>.

SEE http://innosfera.by/2020/01/artificial_intelligence

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЦЕПИ ПОСТАВОК КАК СИСТЕМА БИЗНЕС-ФУНКЦИЙ

Аннотация. Тенденции экономического развития основаны на новом технологическом укладе и связаны с переходом от традиционных подходов управления цепями поставок к виртуальным – интегрированным и функционирующим в едином информационно-коммуникационном пространстве, что позволяет сократить время организационно-управленческого цикла и, следовательно, повысить эффективность бизнеса.

Ключевые слова: виртуальные цепи поставок, интеграция, кооперация, логистика, экономические потоковые процессы.

Для цитирования: Овечкина О. Виртуальные цепи поставок как система бизнес-функций // Наука и инновации. 2020. №1. С. 45–49. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-45-49>

УДК. 658.7:004

Экономическая сущность логистики как системы управления инфраструктурой общественного воспроизводства по организации и оптимизации экономических потоковых процессов хозяйственной деятельности производителей (материальных, информационных, сервисных,

финансовых, социальных) предполагает активное использование инновационных организационных форм. Определенную полезность в регулирование экономических потоков добавляют функциональные области логистики (закупочная, складская, транспортная, внутрипроизводственная, распределительно-сбытовая, информационная, финансовая,

сервисная, социальная), образуя общую полезность для потребителя, которая характеризуется следующими составляющими:

- полезностью формы, создаваемой в процессе преобразования экономического потока в востребованный продукт;
- полезностью места и времени, получаемой в результате доставки



Ольга Овечкина,

доцент кафедры логистики
и ценовой политики БГЭУ,
кандидат экономических наук;
ovechkinaolga@rambler.ru

(транспортировки, перемещения) экономических потоков, удовлетворяющих потребности в своевременном пополнении запасов, в информации, в сервисе;

- *полезностью владения, образующейся путем привлечения потребителя к товару, формирования спроса и стимулирования его желания приобретения товара.*

Таким образом создается цепь полной стоимости как совокупность овеществленного труда, результатом которого является общая (совокупная) полезность.

Логистическая система обладает интегративными (суммарными, комплексными) качественными характеристиками, не свойственными ни одному из входящих в нее элементов (подсистем). Такие характеристики позволяют организовывать функционирование и управление потоковыми процессами: приобретать, трансформировать в востребованную форму и выдавать во внешнюю среду, достигая при этом заранее намеченных целей.

Сохранение и повышение уровня конкурентоспособности субъектов хозяйствования в условиях динамично меняющегося рынка требует применения интегрированных систем управления «сквозными» бизнес-процессами на всех стадиях экономических потоков, основанных на создании и развитии межпроизводственных кооперационных связей (между контрагентами) и единых информационных каналов поставщик – клиент в цепях поставок. Внедрение концепции управле-

ния цепями поставок (SCM) способствует оптимальности логистических структур [8].

В рамках логистических систем решается ряд задач, определяемых звенностью и упорядоченностью экономических потоковых процессов, что требует сведения в единую систему многочисленных связей, возникающих между участниками, поиска новых форм и резервов повышения эффективности логистики, основанных на создании единых информационно-коммуникационных каналов в цепях поставок и на развитии кооперационных связей: производитель ↔ поставщик ↔ потребитель. Это приводит к распространению аутсорсинга, то есть к привлечению сторонних организаций для выполнения профильных функций.

Для современной экономики характерен переход от традиционных подходов к управлению цепями поставок к виртуальным – интегрированным и функционирующим в едином информационно-коммуникационном пространстве, что позволяет сократить время организационно-управленческого цикла и, следовательно, повысить эффективность бизнеса.

Суть виртуальной организации состоит в создании информационного пространства, в котором могли бы оперативно формироваться цепи поставок под конкретный заказ. При этом роль координатора проекта может выполнять любой ее субъект. Состав партнеров (организационная структура цепи поставок) в вирту-

альной организации под каждый заказ может быть различным.

Доминирующими признаками виртуальной организации цепей поставок являются:

- *децентрализованность;*
- *распределенность;*
- *наличие механизмов гибкого формирования новых организационных структур;*
- *способность быстрой адаптации к динамично меняющейся рыночной ситуации;*
- *координация и взаимодействие на основе согласованного с партнерами функционирования в области управления бизнес-процессами и ресурсами [5].*

В целом развитие виртуальных цепей поставок предопределено специализацией и кооперацией, следствием чего является синергетический эффект стратегического взаимодействия. Виртуальная интеграция участников логистической деятельности с применением информационных и телекоммуникационных технологий позволяет достигнуть координации процессов планирования, принятия решений и контроля, согласованности действий во всей цепи поставок (на основе корпоративной ответственности и плотного взаимодействия ее составляющих при выполнении основных логистических операций). Объединенные на принципах кооперации в рамках единого информационного (виртуального) пространства участники (автономные хозяйствующие субъекты) на базе сотрудничества и совместного использования части своих ресурсов достигают целей в результате реализации общей задачи.

Для построения эффективной системы управления виртуальными цепями поставок необходима разработка следующих процессов:

- *новых организационно-экономических схем взаимодействия субъектов-участников – организационное проектирование;*

- правил и принципов взаимодействия (условий получения и размещения заказов, планирования и оперативного управления процессами, рисками, распределения прибыли);
- системы информационной поддержки (концепции единой информационно-коммуникационной среды кооперационных связей);
- методов, моделей и алгоритмов оптимизации бизнес-процессов.

Примечательно, что в логистических системах виртуальные цепи поставок имеют ряд особенностей:

- их создание осуществляется под конкретный проект или совокупность проектов, понятных и выгодных всем участникам;
- результативность определяется их организацией, в частности зависит от эффективности и профессионализма деятельности менеджера-координатора, или интегратора;
- формирование происходит на основе совместного использования ресурсов (материальных, тру-

довых, финансовых, информационных) различных автономных субъектов;

- структура не стабильна, может претерпевать тактические и оперативные изменения: от перераспределения функций до замены участников процесса;
- виртуальные цепи вариативны, имеют высокую степень сложности и комплексности решаемых задач.

Инновационная система логистики основывается на применении новых технологий в качестве механизма саморазвития и эволюции, предполагающих систему отношений и форм, в которых гибкость функциональных, временных, пространственных границ органически связана с реальным временем продажи и потребления товаров. Время, точность и скорость логистических операций непосредственно влияют на цепь полной стоимости, на качество и, как следствие, на общую (совокупную) полезность услуг.

Динамичность процесса управления экономическими потоками явля-

ется как долгосрочным, так и краткосрочным фактором. В этой связи современные рыночные тенденции – необходимость быстрой адаптации товаров и услуг к изменяющимся запросам потребителей, клиентоориентированность, информатизация, интеграция и глобализация бизнеса – предполагают наряду с устойчивыми формами использование краткосрочных ресурсов определенных автономных субъектов. Так, например, при управлении проектами создаются временные рабочие группы из числа специалистов-экспертов по различным направлениям, то есть процессо- или проектно-ориентированные организационно-экономические формы (рисунок).

Подобные структуры, охватывающие несколько функциональных областей, предусматривают снижение числа уровней управления. Руководитель или интегратор проекта, составив его спецификацию и определив круг решаемых задач, формирует временный коллектив из специалистов, имеющих взаимодополняющие навыки и умения, взаимную



Рисунок. Проектно-ориентированная организационно-экономическая форма. Источник: разработка автора

Страна	Место в мировом рейтинге развития логистики					Индекс эффективности логистики (LPI)				
	2007 г.	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2007 г.	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.
Армения	131	91	92	141	88	2,14	2,56	2,67	2,21	2,66
Беларусь	74	86	99	120	103	2,53	2,61	2,64	2,40	2,57
Казахстан	133	130	88	77	71	2,12	2,69	2,7	2,75	2,81
Кыргызстан	103	95	149	146	108	2,35	2,35	2,21	2,16	2,55
Россия	99	100	90	99	75	2,37	2,58	2,69	2,57	2,76

Таблица. Эффективность логистики стран ЕАЭС по данным Всемирного банка. Источник: [11]

ответственность, необходимые полномочия для достижения поставленных целей. Каждый сотрудник обладает определенной компетенцией (или несколькими компетенциями) и предоставляет свой ресурс знаний и навыков в общий проект. На основе формирования командной структуры появляется возможность реализовать его, обеспечив при этом прибыль каждого из участников процесса.

Использование виртуальных посредников в цепях поставок позволяет сократить логистические издержки от 5 до 60%, повысить точность доставки грузов от 10 до 50%, надежность до 30%, снизить время прохождения товаров от 5 до 50%, увеличить оборот и доли рынков за счет улучшения реакционной способности системы и качества работы с клиентами до 50% [6].

К тому же в подобных проектах появляется возможность привлечения производственных ресурсов малого и среднего бизнеса с относительно высокой степенью специализации к участию в региональных и международных цепях кооперированных поставок. Формирование временных организационно-экономических структур в рамках региона может стать основой повышения его экономического потенциала и решения социальных проблем за счет интеграции ресурсов и повышения эффективности их использования.

Так, в качестве основных проектов Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 г. отмечены:

- *вовлечение инфраструктуры логистической системы в международные проекты рынка товародвижения;*
- *генерирование схем цепей поставок на международном и национальном рынках на основе интегрирования в глобальные международные транспортные и логистические компании;*
- *корпоративное объединение субъектов хозяйствования при создании региональных логистических проектов [1].*

Основной целью Концепции является преодоление определенной изолированности белорусского бизнеса от международных цепей поставок, особенно виртуальных. Последние развиваются чрезвычайно быстро, вследствие чего участие в них будет способствовать конкурентоспособности отечественных хозяйствующих субъектов и вхождению их в глобальные кооперационные сети.

В республике активно внедряется система электронного документооборота между партнерами в цепях поставок. Для этого используются международные стандарты описания и идентификации товаров и субъектов хозяйствования и определены форматы электронных документов, сопровождающих сделки.

Посредниками в осуществлении гарантированного цифрового обмена между хозяйствующими субъектами и государственными органами являются EDI-провайдеры – компании, специализирующиеся на электронном обмене (EDI)

согласно Положению о выдаче аттестата оператора электронного документооборота в части товарно-транспортных и товарных накладных (EDI-провайдера) [3]. В Реестре EDI-провайдеров Беларуси зарегистрированы: ООО «Современные технологии торговли», ООО «Электронные документы и накладные», ООО «Информационные производственные архитектуры», РУП «Издательство «Белбланкавыд», РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» [9]. EDI представляет собой серию стандартов и конвенций по передаче структурированных электронных данных между организациями, основанную на определенных регламентах и форматах передаваемых сообщений. Ввиду этого основная задача EDI заключается в стандартизированном обмене транзакционной цифровой информацией, обеспечении возможности программного взаимодействия компьютерных систем различных сегментов, организаций, предприятий. Ряд технических и нормативных правовых актов Республики Беларусь регулируют вопросы применения товарно-транспортных и товарных накладных в виде электронных документов, вопросы их идентификации и электронного обмена. Между тем отсутствие единого подхода, правил и требований в специализированных информационных системах создает определенные трудности для белорусских предприятий.

Аналізу состояния и перспективам использования EDI-техно-

логий был посвящен международный бизнес-форум, состоявшийся в Минске в 2016 г. На нем была отмечена необходимость разработки единых правил и требований к ведению электронного товарооборота, прежде всего в масштабе Евразийского интеграционного объединения, для повышения эффективности бизнес-процессов и содействия интеграции в международные цепи поставок путем внедрения международных стандартов [10].

В ст. 8 новой редакции Таможенного кодекса ЕАЭС отмечено, что «структура и формат таможенных документов в виде электронных документов устанавливаются в соответствии с законодательством государств-членов, за исключением случаев, когда в соответствии с настоящим Кодексом, иными международными договорами и актами в сфере таможенного регулирования структура и формат таможенных документов в виде электронных документов определяются Комиссией» [4].

Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии №38 «О проекте Соглашения о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию Евразийского экономического союза» вступило в силу 05.12.2018 г.

В нем определены основные подходы к реализации механизма идентификации грузов на территории стран ЕАЭС и ряд условий, исключающих использование различных схем уклонения от уплаты таможенных и налоговых платежей, а также подтверждающих законность оборота товаров при их перемещении с территории одного государства-члена на другую и обеспечивающих контроль над такими операциями [2].

Различия систем идентификации в государствах ЕАЭС осложняют процесс формирования системы виртуальных цепей поставок в рамках интеграционного образования, что отражается на низком уровне развития логистики (таблица).

Однако предприятиями и организациями стран Евразийского экономического союза предприняты меры по созданию условий развития логистических систем воспринимаются инертно, что в целом сказывается на отставании в организации виртуальных цепей поставок от мирового бизнес-сообщества. К тому же наряду с их преимуществами имеется ряд проблем, наиболее существенными из которых представляются:

- *риски, связанные с информационной безопасностью системы логистической деятельности;*
- *проблемы поиска надежных партнеров по бизнесу;*
- *трудности синхронизации информационных систем участников;*
- *решение споров о правах на объекты интеллектуальной собственности;*

- *возможность потери документов из-за сбоев (поломок) серверов.*

Таким образом, развитие концепции управления виртуальными цепями поставок требует разработки и внедрения новых организационно-экономических схем взаимодействия субъектов хозяйствования и изменения роли старых, что позволит повысить эффективность бизнес-процессов и конкурентоспособность производителей товаров и услуг. В то же время необходима разработка новых информационных технологий: более дешевых (поскольку в определенных нишах работает средний и малый бизнес) и свободно интегрируемых с широким спектром смежных интернациональных ИКТ-систем, что даст возможность активизировать проникновение в международные логистические цепи поставок. ■

■ **Summary.** The concept of virtual supply chains is a promptly developing process, so, as a result, the active participation in cooperative networks is an important factor of the competitiveness of economic entities and is a chance for domestic enterprises to entry into global cooperative chains.

■ **Keywords:** business-structures, cooperation, economic flows processes, integration, logistics, Virtual Supply Chain Management.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-45-49>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Концепция развития логистической системы Республики Беларусь: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 декабря 2017 года №1024 // Консультант Плюс: Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
2. О проекте Соглашения о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию Евразийского экономического союза: Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии от 05.12.2018 г. №38 // <https://www.alta.ru/tamdoc/18s00038/>.
3. Об утверждении единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.01.2019 г. №34. / Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь, 21.01.2019, 5/46072) <C21900034>.
4. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза / Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза // Департамент таможенного законодательства и правоприменительной практики Евразийской экономической комиссии // https://docs.eaunion.org/docs/ru-ru/01413569/ita_12042017.
5. Сергеев В. И. Управление цепями поставок / В. И. Сергеев. – М., 2014.
6. Шатохин С. С. Формирование модели виртуального логистического оператора в цепях поставки: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05 / С. С. Шатохин. – СПб., 2011.
7. Cooper M. C., Ellram L. M. Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy / M. C. Cooper, L. M. Ellram // The International Journal of Logistics Management, 1993. №4 (2). P. 13.
8. Oliver K., Webber R. Supply Chain Management: Logistics Catches up with Strategy / Kaith Oliver, R. Webber. / The Online Magazine Strategy+Business // URL: <http://www.strategy-business.com/article/03304>.
9. Реестр EDI-провайдеров / Официальный портал Центра систем идентификации // http://www.ids.by/index.php?option=com_content&view=article&id=226&Itemid=40.
10. Электронный обмен данными (EDI) – эффективный инструмент управления цепочками поставок. Перспективы межгосударственного взаимодействия / Международный бизнес-форум, Минск, 16 декабря 2016 г. // КонсультантПлюс: Беларусь / Услуги. Календарь конференций / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
11. International LPI Global Ranking. / The World Bank / World Bank Group // <http://www.lpi.worldbank.org/international/global/>.

Статья поступила в редакцию 20.02.2019 г.

SEE http://innosfera.by/2020/01/virtual_supply



БЕЛАЯ КНИГА «УМНЫХ» КОНТЕЙНЕРОВ

Объем международных контейнерных и интермодальных грузоперевозок постоянно увеличивается, демонстрируя неуклонный рост, и, по подсчетам специалистов, составляет примерно 90% от всех транспортных операций. Идя в ногу со временем, эта отрасль постепенно переходит к цифровым преобразованиям и активно использует их преимущества.

Цифровизация грузоперевозок

В результате общеотраслевой цифровизации в последние несколько лет все чаще реализуются глобальные программы, направленные на оснащение и модернизацию традиционных грузовых контейнеров средствами бортового слежения, устройствами безопасности и другими взаимосвязанными датчиками. В комплексе они представляют собой смарт-системы, собирающие и использующие имеющуюся информацию для постоянного мониторинга эффективности обслуживания клиентов. Полный учет операций и анализ общей картины грузоперевозок путем агрегирования данных необходимы для созда-

ния прозрачных цепочек поставок. Для предсказуемого и транспарентного перемещения товаров нужно упростить, стандартизировать и гармонизировать все процессы, в том числе и информационные потоки, посредством внедрения смарт-технологий во все логистические процедуры и создания на их основе эффективных решений для повышения уровня взаимосвязанности не только внутри компаний, но и во всей сети партнеров – от различных отраслевых сегментов и направлений предпринимательской деятельности до государственных органов.

Операторы контейнерных перевозок основное внимание уделяют отслеживанию перемещения товаров для более полного удовлетворения потребностей клиентов и реагирования на непредвиденные ситуации. Смарт-устройства дают возможность получать онлайн-данные, поскольку они установлены на транспортном оборудовании и фиксируют все события во время его следования в пути. Недорогие устройства слежения и мониторинга постоянно находятся на транспортных контейнерах, что, по сути, делает их смарт-контейнерами.

Широко доступны технологии, обеспечивающие отчетность в режиме реального времени, осуществляющие кон-

троль за местоположением перевозимых грузов, мониторинг состояния окружающей среды, фиксацию попыток взлома, использующие предупредительные сигналы. Такие устройства собирают различные физические параметры и показатели оборудования, хранят их или передают по назначению, а также применяются для удаленной диагностики проблем, связанных как с самим контейнером, так и с его содержимым. Данные, получаемые от смарт-контейнеров, могут также включать следующие показатели:

- *общее время в пути и все точки маршрута;*
- *отслеживание перевозки;*
- *обновление ожидаемого времени прибытия;*
- *предупреждения об отклонении от расписания, несанкционированном открытии двери, изменении температуры или влажности, о выгрузке контейнера;*
- *выверка на складе;*
- *подтверждение поступления разгруженного контейнера на склад.*

В связи с постоянным снижением стоимости смарт-технологий, увеличением срока службы и автономности устройств, рационализацией процессов технического обслуживания такие датчики получают все большее распространение. За последние пять лет ими оборудовано значительное количество контейнеров и накоплен большой опыт их применения. Его анализ свидетельствует о существенном повышении прозрачности, целостности, оперативности, предсказуемости и эффективности грузоперевозок.

Сфера охвата

Любые контейнеры, прицепы, сменные кузова, железнодорожные вагоны и т.д. можно оснастить смарт-датчиками и сделать смарт-средствами, что создает возможность управлять ими на любом расстоянии. В то же время сбор данных о местонахождении и состоянии «немых» контейнеров, не оборудованных передающими устройствами, осуществляется вручную и зачастую сопровождается ошибками, неполнотой сведений и возможностью их подлога. Данные о перевозках с наибольшей продолжительностью в пути и менее контролируемые маршрутами чаще содержат неточности, что сказывается на эксплуатационных расходах, поскольку для отслеживания несоответствий в нахождении груза и его фактическим прибытием необходимы дополнительные ресурсы. Стоимость доставки груза существенно увеличивается при инцидентах, связанных с неудовлетворительным обслуживанием клиентов.

Оптимизация цепочек поставок посредством цифровой трансформации решает эти проблемы благодаря непрерывной видимости «от двери до двери» в общемировом масштабе, автоматическому сбору данных в режиме реального времени с последующей интеграцией информации, получить которую иным способом было бы слишком дорого или невозможно.

Технологии на основе Интернета вещей

Цифровые технологии позволяют смарт-контейнерам не только передавать информацию об их текущем состоянии (например, координаты GPS, обнаружение открытия двери, вибрация и удары в результате перемещения, атмосферные условия и т.д.), но и дистанционно изменять их параметры (температурные настройки, размораживание и т.д.) в любом месте и в любое время. Компании, внедряющие Интернет вещей, получают огромные преимущества для повышения эффективности и снижения рисков своей деятельности.

Смарт-контейнеры передают большой объем информации, который в сочетании с другими данными в основной хост-системе может быть проанализирован и интерпретирован для получения актуальных оценок не только в отношении одного контейнера, но и в контексте многократных перевозок. Глобальная видимость операций и возможность сравнения средней продолжительности оборота контейнеров позволяют создавать программы, обеспечивающие максимальную эффективность цепочек поставок.

Информационные конвейеры

Информационные конвейеры способствуют получению необходимых данных от определенного субъекта в нужный момент. Их наличие имеет ключевое значение для отслеживания логистической цепочки и организации обмена информацией между грузополучателем и грузоотправителем, а также для ее предоставления всем участникам процесса поставок.

Фрагменты данных могут быть получены и переданы такому конвейеру на протяжении всего пути следования груза. Они могут поступать из нескольких источников, и



каждый из них должен оперировать только реальными сведениями. Смарт-контейнеры дополняют этот подход, поскольку оснащены оборудованием, которое фиксирует и сообщает фактические события. Используя оперативную информацию, участники грузоперевозок могут активно работать над ликвидацией технических сбоев и, соответственно, снижением рисков.

Преимущества решений на основе использования смарт-контейнеров

Цифровизация способствует усилению конкурентоспособности грузоперевозок и позволяет компаниям снизить затраты на управление цепочками поставок всех участников процесса, будь то перевозчики, грузоотправители, экспедиторы, поставщики ИТ и других видов услуг или государственные органы. С помощью смарт-контейнеров логистические операции становятся более прозрачными, гарантированными, гибкими, безопасными, надежными, взаимосвязанными и устойчивыми. Благодаря синхронизации компьютерного отображения с реальными событиями обеспечивается быстрота и точность принятия решений, автоматизация поставок, повышение их предсказуемости, эффективное сотрудничество между заинтересованными сторонами.

Наличие достоверных данных и своевременного обмена ими позволяет выявить слабые места в логистических цепях, появляется возможность сравнивать запланированную и выполненную перевозку и генерировать предупреждения в режиме реального времени в случае обнаружения любых пробелов, избегая потенциальных проблем и сокращая издержки, одновременно компенсируя нехватку данных.

Использование смарт-контейнеров в цепочке поставок обеспечивает преимущества для различных ее участников. Сокращение затрат времени и средств, прозрачность оперативных событий, а также квазиреальная

отчетность обо всех перемещениях позволяют оперативно реагировать на возникающие проблемы. Повышается уровень охраны и безопасности груза и транспортного оборудования, возрастает эффективность эксплуатации контейнера и более рационально используются топливные ресурсы. Переход на более чистые их виды помогает избежать загрязнения окружающей среды и решать экологические проблемы.

Рассмотрим преимущества цифровых решений для всех участников контейнерных и интермодальных грузоперевозок.

Транспортные операторы и поставщики логистических услуг

Во время любой перевозки задействовано большое число транспортных операторов, но при этом ни один из них не имеет возможности полностью отследить все процессы. Наличие данных, полученных от смарт-контейнеров, позволяет заинтересованным сторонам контролировать свою деятельность и ресурсы, эффективно управлять транспортным парком, снижать операционные издержки, предлагать дополнительные сервисы, обеспечивая при этом более высокое качество обслуживания.

Поставщики логистических услуг, например операторы погрузочно-разгрузочных работ, международные экспедиторы, брокеры, получают актуальные и точные сведения от смарт-контейнеров. Сбор, анализ и своевременное предоставление отчетов, касающихся состояния партий груза, минимизирует риски, обеспечивает безопасность и сохранность перевозимых товаров.

Грузоотправители и грузополучатели

Бенефициарным владельцем груза в процессе его перевозки можно считать и грузоотправителя, и грузополучателя, поэтому обе стороны в равной степени заинтересованы в полной и своевременной информации о грузе. В процессе транспортировки традиционными методами ее недостаточно, что обуславливает пассивную роль бенефициара в этом процессе, поскольку в случае возникновения какой-либо угрозы в отношении груза он не в состоянии ее предотвратить. Информация, получаемая со смарт-контейнеров, позволяет грузоотправителю и грузополучателю своевременно предпринять меры для преодоления негативных последствий, а также принять решения по оптимизации цепочки поставок и мониторингу своих товаров.

Смарт-контейнеры открывают возможность более эффективно управлять запасами, избегать ситуаций, когда товар отсутствует на складе, и при этом в целом не накапливать его запасы. Улучшение видимости «от



двери до двери» сокращает время таможенного оформления, уменьшает потери груза, стоимость упаковки, расходы в связи с ненадлежащим качеством, штрафами, судебными издержками, страховыми платежами, количеством отмененных заказов и бракованных товаров. К тому же повышается безопасность груза, уровень обслуживания, своевременность доставки и, соответственно, рентабельность перевозки за счет недопущения увеличения ее стоимости в результате непредвиденных затрат.

Благодаря показаниям, зафиксированным смарт-контейнерами, их владельцы могут периодически, например ежемесячно или по требованию, формировать отчеты для сверки запасов с данными операторов складов. Последние несут ответственность за ежедневный отчет о количестве контейнеров, находящихся на их территории. Сбор таких данных, если он ведется вручную, сопровождается ошибками и отнимает много времени. Решения на основе использования смарт-контейнеров могут обеспечить эффективное проведение инвентаризации грузов, а также в режиме реального времени проверять точное местоположение каждого контейнера и передавать данные на терминал, что существенно улучшает работу последнего.

Контейнеры, оснащенные смарт-устройствами, способны контролировать температуру рефрижераторов и сообщать о ее нежелательном изменении. Благодаря этому операторы своевременно принимают меры по исправлению положения, чтобы не допустить порчи груза. К тому же смарт-контейнер может обмениваться информацией о обработке контейнеров, которая в настоящее время не всегда доступна.

Незаменимы смарт-контейнеры и при работе с опасными грузами, которые должны размещаться строго в соответствии с правилами их разделения по степени негативного воздействия на окружающую среду. Решая эту проблему, смарт-технологии снабжают операционную систему терминала достоверными данными о положении контейнера, декларативной информацией о его содержимом и передают предупреждения в случае нарушения допустимых пределов контролируемых физических параметров. Кроме того, отслеживаются конкретные данные, связанные с опасными грузами, что позволяет лучше управлять рисками, повышать безопасность сотрудников, работающих с контейнерами.

Трансграничные регулирующие органы

Точные данные, агрегируемые смарт-контейнерами, – большое подспорье в работе таможни, поскольку с их помощью можно отследить перемещение контейнера до его прибытия в пункт назначения. Сравнивая заявленную поездку с совершенной, сотрудники этих служб



ускоряют процесс таможенного оформления и производят предварительную таможенную очистку. Всякий раз, когда смарт-контейнер оповещает о нарушении допустимых пороговых значений измеряемых параметров, например в случае скоропортящихся продуктов или фармацевтических препаратов, пограничные и санитарные органы могут выбрать его для оперативного досмотра, что сокращает число таких инспекций и минимизирует задержки по этой причине.

Непредвиденные длительные остановки, отклонения от установленного маршрута, обнаружение несанкционированного открытия двери могут свидетельствовать о нахождении в контейнерах подозрительных грузов. Любые признаки того, что транспортные средства были вскрыты во время следования в пути, становятся поводом для проведения досмотра трансграничными ведомствами.

Информация, полученная со смарт-контейнеров, особенно важна для структур, осуществляющих таможенное оформление внутри страны (например, на внутреннем складе, в случае перемещения на приписной таможенный склад и т.д.), поскольку им необходимо проверить, действительно ли груз пересек границу. Кроме того, такие данные нужны органам, осуществляющим регулятивный надзор за зоной свободной торговли, чтобы они могли доказать, что контейнеры были импортированы и экспортированы без вскрытия.

Наличие в контейнере смарт-устройств и датчиков способствует беспрепятственному пересечению границы без физической проверки каждого транспортного средства, поскольку установленное на нем оборудование фиксирует время прибытия на территорию таможни и убытия с нее, что автоматически отмечается в таможенной декларации и освобождает перевозчика от излишних пошлин или сборов. Ускорение процесса таможенной

очистки имеет огромное значение для всех заинтересованных сторон, и своевременное предоставление смарт-контейнерами информации способствует этому важному для торговли фактору.

Логистика

Смарт-контейнеры могут помочь в принятии решений при оптимизации будущих инвестиций в потоковые процессы, такие как автомобильные дороги, мосты, железнодорожные пути, депо или терминалы. Техническое обслуживание и возможные улучшения логистической инфраструктуры должны планироваться заранее. Для этого нужны достоверные данные, к примеру об обороте контейнеров за определенный период времени, с разбивкой по участкам автомобильных дорог, мостов, железнодорожных путей и т.д. Кроме того, смарт-данные могут быть использованы для управления транспортным потоком, повышение эффективности которого – прямой путь к сокращению выбросов углекислого газа и решению связанных с ними экологических проблем. Помимо этого администрация логистической компании нуждается в сведениях об обороте контейнерных перевозок для фискальных органов и анализа своей деятельности. В настоящее время такие данные трудно получить из одного источника, и для оценки своей маржинальности предприятия используют общую статистику об объемах импорта и экспорта.

Банки и страховые учреждения

Учреждения, связанные с банковским делом и страхованием, принимают активное участие в логистическом процессе. Они играют важную роль в обеспечении бесперебойного функционирования соответствующих цепочек поставок – от планирования и мониторинга соблюдения контрактов до последующей оценки выполненных перевозок. Наличие дополнительных надежных источников данных в поддержку принятия решений позволяет более оперативно проводить операции и анализировать возможные риски.

С точки зрения страхового учреждения возможность контролировать осуществление любой перевозки применительно к грузу обеспечивает быстрое решение проблемы в случае подачи заявления о возмещении ущерба или нарушении договора. Любой урон, нанесенный грузу, например воздействие температуры, влажности, а также удары и вибрация, может быть оценен на основе фактических данных, полученных от смарт-источника, что упрощает процесс урегулирования претензий и оптимизирует деятельность по снижению рисков.

По мере роста объемов международной торговли увеличиваются объемы импорта товаров. Для оплаты их доставки банки должны получить счет-фактуру, под-

твержденную клиентом, что обычно происходит в пути следования груза или после его прибытия в пункт назначения. Зная его точное местонахождение в любое время, заинтересованные стороны могут получить информацию о пересечении границ, переходе ответственности и владении. Это ускорит выдачу платежных поручений бенефициарам и таким образом повлияет на всю цепочку поставок, сделав ее более динамичной.

Со временем учреждения, связанные с банковской деятельностью, финансами и страхованием, смогут извлечь выгоду из доступа к источникам смарт-данных. На их основе и на результатах последующей оценки выполненных перевозок банки получают возможность финансировать цепочки поставок по более низким ставкам. В конечном итоге с созданием новых услуг будет значительно повышена безопасность грузов, что приведет к снижению штрафов и судебных издержек.

Доступ к данным и стандартизация

Реализацию соответствующих устройств для смарт-контейнеров и технологий передачи данных осуществляют поставщики услуг. Они располагают платформой для хранения информации, отвечают за ее получение, мониторинг и управление в соответствии с требованиями безопасности и с учетом интересов всех участников процесса. Правила обмена данными должны быть определены в специальном договорном соглашении, заключенном между поставщиком услуг и его клиентом, будь то перевозчик, бенефициар, органы власти или любая другая сторона.

Хотя многие смарт-контейнеры и устройства уже эксплуатируются, общемировые стандарты для последовательного сбора и передачи массива данных, полученных от них, пока отсутствуют. Для полномасштабной деятельности в этой сфере необходимо подготовить спецификацию требований ведения деловых операций и разработать стандартизированную международную систему использования смарт-данных. Благодаря принятию соответствующих документов будет обеспечена совместимость информационных потоков, гарантирована нейтральность в процессе принятия решений и международное признание разворачиваемых технологий. Такая стандартизация ускорит интеграцию данных, упростив поддержание связи между участниками цепи поставок, при этом они не будут отделены от других субъектов по причине использования своих собственных форматов данных или сообщений. ■

Ирина ЕМЕЛЬЯНОВИЧ

(по материалам «Белой книги Центра по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям ООН»)



КОНТРОЛЛИНГ и система управления предприятием: теория и методология



Ольга Балабанович,
доцент кафедры экономики
и управления Белорусского
государственного экономического
университета, кандидат
экономических наук, доцент;
balabanovichoa@tut.by

УДК [378+001.895](476)

Аннотация. Исследована совокупность организационных и экономических условий формирования контроллинга на предприятиях в Республике Беларусь, обоснованы рекомендации по его созданию. Сформулирована концепция этого интегрального инструмента в рамках общемировой тенденции развития цифровой экономики. Описаны оптимальный механизм контроллинга и его место в системе управления, что позволит оперативно использовать экономическую информацию с целью комплексного мониторинга функционирования подразделений предприятия и выбора будущих управленческих решений.

Ключевые слова: управление, контроллинг, предпринимательское решение, мониторинг, информация.

Для цитирования: Балабанович О. Контроллинг и система управления предприятием: теория и методология // Наука и инновации. 2020. №1. С. 55–59. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-55-59>

Анализ зарубежных разработок по системе контроллинга и недостатков в сложившейся белорусской системе управления предприятиями обусловил принятие решения автором данной статьи о внедрении иностранного опыта на ряде субъектов хозяйствования Беларуси. Испытания прошли успешно: на исследуемых предприятиях рентабельность собственного капитала увеличилась в течение 2 лет на 3,5–19%, оборота – на 4–13%, цикл оборотного капитала сократился на 20–75 дней, запас финансовой устойчивости увеличился на 12–30%, что свидетельствует об улучшении структуры бухгалтерского баланса. Достигнут уровень рентабельности, обеспечивающий необходимый экономический рост и развитие. Получены справки и акты о практическом применении контроллинга; информация о результатах апробации представлена более чем на 50 международных (Россия, Украина, Молдавия, Армения) и республиканских конференциях.

Цель настоящего исследования – уточнение теоретико-методических основ контроллинга на базе обобщения личного опыта по его внедрению на предприятиях и адаптивного применения в экономике Республики Беларусь.

Предпосылки внедрения контроллинга

Предпринимательская деятельность усложняется, ее осуществление требует более высокого уровня обоснованности управленческих решений и оценки степени их влияния на конечные результаты работы компании. Сегодня на белорусских предприятиях отсутствует тесное взаимодействие и полная согласованность всех элементов системы управления. Кроме того, недопустимо продолжителен существующий временной лаг от планирования до получения данных о результатах деятельности. Функция планирования не может быть успешно реализована, если нет адекватной системы бухгалтерского учета, отчетности, контроля.

Существенный разрыв и рассогласованность между этими процессами начались с 1930-х гг. в условиях командно-административной формы управления. Тогда из состава бухгалтерии были выведены плановые отделы. Сейчас планирование регулируется Министерством экономики, отраслевыми министерствами, а бухгалтерский учет – Министерством финансов. В итоге налицо непонимание между соответствующими подразделениями предприятия.

Бухгалтерский учет в основном ориентирован на информационное обеспечение запросов внешних пользователей – для составления финансовой, бухгалтерской, налоговой отчетности; очень мало данных для нужд внутреннего управления, в частности для планирования, анализа и регулирования. В бухгалтерском учете достаточно точно отражаются лишь прямые затраты на производство продукции. Другие же виды деятельности (снабжение, сбыт) рассредоточены на разных синтетических счетах в составе комплексных статей, в том числе общепроизводственных, общехозяйственных расходов, на счетах учета материальных ценностей, коммерческих расходов, из-за чего чрезвычайно сложно определить границы ответственности отдельных специалистов, что приводит к ослаблению контроля за процессом формирования затрат.

Как в планировании, так и в бухгалтерском учете отсутствует четкая группировка затрат по степени эластичности их к объему выпуска продукции, по стадиям кругооборота средств, видам и функциям деятельности, что усложняет процесс управления финансовыми результатами. Недостаточно широко используется нормативный метод их учета по центрам ответственности. Планирование затрат по научно доказанным нормам ведется, как правило, только по основным материалам и зарплате, а по накладным расходам – по уровням затрат предыдущего периода.

Назрела острая необходимость совместного внедрения в планово-учетно-аналитическую практику предприятия системы контроллинга и ее инструментов (стандарт-костинг, директ-костинг, ресибл-центр). Это даст возможность сформировать информацию о постоянных и переменных издержках, составляющих основу маржинального анализа, без чего невозможно оценить операционные риски и, в частности, риск убытка; получить оперативные данные анализа затрат по отклонениям в разрезе центров ответственности [1].

Модели контроллинга

Рассмотрим две конкурирующие модели – немецкую и англо-американскую – как представляющие наибольший интерес для изучения сущности контроллинга и последующего внедрения его на предприятиях в Республике Беларусь.

Немецкая модель. В начале 1980-х гг. многие предприятия Германии столкнулись с проблемой неплатежеспособности, что привело к пониманию необходимости улучшения инструментария планирования и управления, а также привлечения профессионалов, способных критически оценить действия руководителей организации. Контроллинг выполняет комплекс задач по анализу, планированию, управлению и созданию таких условий работы, при которых каждый сотрудник мог бы контролировать себя сам на пути к достижению целей предприятия (прибыли и ликвидности). В немецкой концепции контроллер специализируется на содействии принятию оперативных решений руководства и оказывает ему стратегическую поддержку, обеспечивая необходимой и своевременной информацией, ориентированной на целевое развитие предприятия. У него высокая ответственность, он выступает внутренним советником, консультантом команды управляющих. Но в Германии в его задачи не входят ни финансовый учет, ни ретроспективная проверка в рамках аудита, ни проверка налогов [2].

Англо-американская модель. В США и Великобритании изначально не было четкого разделения на внешний (финансовый) и внутренний (производственный) учет. Контроллер занимается оперативной (тактической) деятельностью и должен решать дополнительные задачи во внешнем учете и налогах, он гарант имущества акционера. О стратегическом консультировании руководства предприятия речь идет в меньшей степени. Контроллинг в этих странах в основном понимался как управленческий учет. Координация процесса бюджетирования разделялась с другими подразделениями. После мирового кризиса 1930-х гг. и образования крупных пред-

приятый (где появились проблемы внутреннего согласования) контроллер вырос до опытного и квалифицированного эксперта, ориентированного еще и на эффективное функционирование в будущем.

К 2008 г. представление о контроллере было приближено к немецкому варианту – теперь он помощник руководителя бизнеса в поиске и принятии управленческих решений, в том числе по изменениям, он способствует коммуникации на предприятии при определении стратегии, идентифицирует риски, развивает соответствующие инструменты для анализа альтернативных предложений [2, 3].

Зарубежными предприятиями накоплен достаточный опыт контроллинга, однако, как показали наши исследования, для применения в белорусских условиях необходимо его адаптировать, то есть сформировать и развить институциональные и методические основы, а также конкретные рекомендации по практическому использованию с учетом специфики национальных проблем хозяйствования. Сегодня белорусская (как и российская) модель этого элемента системы управления предприятием представляет собой лишь информационно-аналитическую поддержку менеджмента в планировании, контроле, анализе и поиске решений.

Теоретическая концепция контроллинга

На основании анализа многочисленных трудов в области контроллинга и собственного опыта его внедрения мы можем констатировать следующее [1, 4–7]:

- *цель контроллинга – длительное повышение стоимости предприятия, а не краткосрочная максимизация прибыли;*
- *управленческий учет – это только часть системы, связанная с учетом значений финансовых показателей; инструментальный контроллера включает еще и стратегические и оперативные методы планирования, анализа информации;*
- *контроллинг служит для поддержания основных функций менеджмента, помогая определять цели предприятия и отражать их в количественных показателях; выявлять и анализировать причины отклонения фактических значений от плановых, принимать решения, позволяющие их минимизировать. Сам по себе он не может обеспечить успех предприятия и освободить менеджеров от функций управления;*
- *понятие «контроль» означает фиксацию и оценку уже свершившихся фактов, а контроллинг предлагает целостный взгляд на деятельность предприятия в прошлом, настоящем и будущем, при этом технологии контроллинга позволяют оценивать непро-*

творочивость целей, оптимальность планов, реалистичность прогнозов;

- *контроллинг выделяет целевой показатель, ориентированный на результат – рентабельность собственного капитала (именно этот показатель целесообразно применять в качестве критерия оценки эффективности функционирования предприятий Республики Беларусь на стадии «роста» предприятия), подчиняя ему другие индикаторы;*
- *контроллинг объединяет информацию (производственную, финансовую) о рынке, корректирующую производственные решения для получения наилучших финансовых результатов; предполагает регулирование внутренних факторов под воздействием изменений, протекающих и во внешней среде; обеспечивает взаимосвязь оценки эффективности всех факторов, ориентируясь на рационализацию.*

Таким образом, можно дать обобщающее определение контроллинга как важнейшего элемента системы управления предприятием, являющегося по своей сути симбиозом процессного и системного подходов в управлении (объединяет пространство и время) и представляющего собой скоординированную систему действий по обеспечению информационно-методической, организационной и аналитической поддержки менеджмента предприятия посредством отслеживания отклонений от целевых параметров для принятия своевременных и обоснованных управленческих решений [1].

Контроллинг – это одновременно и контроль, и учет, и анализ, и методология, и управленческий сервис. Его компаративность состоит в том, что он эффективнее и шире, чем каждая из перечисленных функций. Разделение этих свойств недопустимо, потому что только синергизм обеспечивает эффективность хозяйственной деятельности и увеличение рыночной стоимости бизнеса.

Система контроллинга допускает разделение на подсистемы, которые можно изучать самостоятельно. Она всегда создается с учетом специфики субъекта хозяйствования. Ее цель – поддержка управления путем координации системы планирования и контроля с информационной, которая обеспечивает согласование всех элементов для лучшего отслеживания достижения задач предприятия.

Ключевым в построении системы контроллинга является представление управления как процесса, то есть последовательности взаимосвязанных действий и процедур, решающих задачи постановки всех целей предприятия как цепи взаимосвязанных шагов. Процесс контроллинга рассчитывает протяженность отдельных действий во времени и пространстве; производит декомпозицию стратегической цели по уровням; определяет

критерии достижения цели и их иерархию; выделяет ключевые показатели с нормативными значениями; проводит оценку эффективности критериев; вырабатывает альтернативные варианты и анализирует их; оценивает результаты возможных решений и осуществляет выбор наиболее оптимального; оценивает достижимость поставленной цели и разрабатывает соответствующие мероприятия; формирует корректирующее управляющее воздействие по результатам оценки; сравнивает достигнутые показатели с нормативными; определяет новые задачи. Он разветвляется по уровням и звеньям, становится процессом воздействия не только системы управления на производство, но и на отдельные части системы управления, то есть является процессом взаимодействия. Конечный результат контроллинга – выработка управленческого решения.

Алгоритм внедрения контроллинга пошагово можно представить следующим образом:

- анализ деятельности субъекта хозяйствования;
- оценка конкурентного положения, выявление и ранжирование факторов, действующих на предприятие, формализация целей через систему показателей и т.д.;
- определение необходимости внедрения контроллинга;
- принятие решения;
- определение организационной и функциональной структуры контроллинга;
- формирование нормативных документов;
- выбор инструментария контроллинга;
- разработка подконтрольных показателей;
- создание системы мониторинга (построение базы наблюдения, определение форм контрольных отчетов, контрольных периодов, размеров отклонений контролируемых параметров);

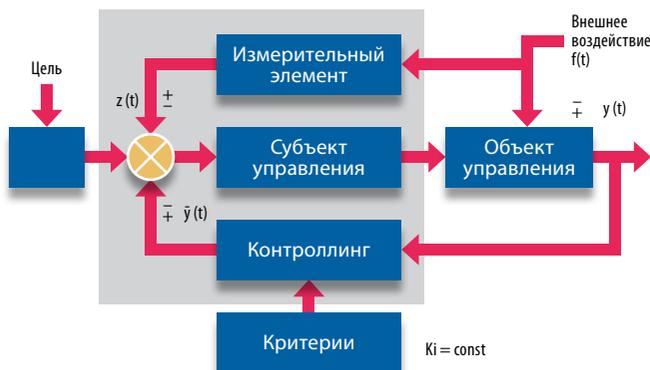


Рисунок. Схема системы управления предприятия с применением контроллинга: $z(t)$ – задающее воздействие, $\tilde{y}(t)$ – управляющее воздействие, $y(t)$ – выходная величина, $f(t)$ – внешнее (возмущающее) воздействие, K_i – величина, сохраняющая неизменное значение в конкретных ситуациях или процессах.

Источник: собственная разработка

- утверждение методики анализа отклонений;
- обучение;
- внедрение контроллинга.

В функционально-процессном режиме контроллинг постоянно формирует и оценивает данные о результатах деятельности всех подсистем предприятия и их общих итогах. Обладая необходимым уровнем информационной прочности, он способен к адаптации всей системы к складывающимся условиям внешней и внутренней среды. В связи с этим целесообразно очертить место контроллинга в системе управления предприятием (рисунок). Это место определяется задачей достижения результатов, приспособляющих их функционирование в режиме коэволюционности, когда изменения, затрагивающие одни подсистемы в системе, приводят к изменениям в других ее подсистемах, а также когерентности всех частей системы.

Кроме того, схема управления, в которой управляющий сигнал вырабатывается на основе не только информации о текущем состоянии системы, но и прогноза ее дальнейшего поведения, обеспечивает наиболее высокое качество управления, поскольку часть контуров циркуляции информации замкнута не через свершившееся прошлое, а через прогнозируемое будущее.

В ходе процесса реализации контроллинга по данной схеме процесс управления носит упреждающий характер по отношению к факторам, способным воздействовать на него. Это позволяет употребить ресурсы замкнутой системы на повышение запаса устойчивости управления и производительности в отношении вектора целей управления. Критическим параметром в системе контроллинга выступает цель.

Таким образом, системы управления, использующие контроллинг, скорее выбирают, чем предсказывают будущее. В результате проведенного исследования нами выделены следующие этапы внедрения контроллинга:

Определение стратегических целей. Контроллеры как внутренние консультанты должны содействовать менеджменту в установлении ключевых целевых показателей деятельности предприятия, создании стратегии их реализации, определении факторов успеха и разработке мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей.

Анализ специфических контекстных (внешних и внутренних) факторов предприятия. Адаптирование к ним.

Построение системы планирования и учета. Предварительно контроллер интервьюирует менеджеров и анализирует пакет управленческой отчетности, а также существующую ситуацию, возможности и угрозы, определяя альтернативы и оценивая их с точки зрения достижения целей. На основании полученных выводов руководитель может действовать.

Осмысление потребностей в информации для принятия дальнейших эффективных управленческих решений, создание системы информационных потоков. Контроллер выполняет роль поставщика данных – релевантных, достоверных, полных, полезных, своевременных, регулярных.

Разработка системы подконтрольных показателей деятельности (по подразделениям и предприятию), методики анализа отклонений и их причин (контрольная функция); корректировка планов и целей по результатам анализа; управление по отклонениям; «увязка» исполнения подконтрольных показателей с материальным стимулированием.

Определение требований к контроллингу. Зачастую их не удается удовлетворить на одном этапе, для чего разрабатывается план их последовательной реализации, автоматизации подсистемы контроллинга. Как показала практика, целесообразно делать это «лоскутно», начиная с самых проблемных бизнес-процессов, учитывая, что большинство программных продуктов – модульные.

Оценка эффективности проведенных мероприятий. Можно сравнивать различные показатели деятельности предприятия до и после внедрения контроллинга.

Эта система не отменяет традиционного управления, а переводит его на качественно новый уровень – основная роль контроллинга заключается в правильном выборе инструментов руководящего воздействия и адекватной интерпретации полученных результатов. Контроллинг является «своеобразным механизмом саморегулирования на предприятии, обеспечивающим обратную взаимосвязь в контуре управления» [1].

Затраты на создание контроллинга

Организация такой системы предполагает наличие и использование методов получения и обработки информации, интегрирования планирования и контроля, создания реальной системы показателей и методик для оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности, системы упреждающего поиска, оповещения руководства о возможных тенденциях в изменениях шансов и рисков в работе предприятия. В связи с этим внедрение контроллинга требует затрат на модернизацию или построение систем отчетности и управленческого учета, бюджетирования, информирования, на услуги привлеченных специалистов-контроллеров, обучение сотрудников. Как показала практика, затраты окупаются в среднем за 2–3 года.

В Беларуси перспективы развития контроллинга как интегрированной и автоматизированной системы под-

держки управления предприятием в первую очередь связаны с задачами повышения эффективности управления, роста рентабельности собственного капитала и инвестиционной привлекательности.

Контроллинг внедрен уже более чем на 20 предприятиях страны. Установлено, что он позволяет повысить конкурентные позиции благодаря повышению адаптации менеджеров к изменениям внешней и внутренней среды. Повышается гибкость управления, снижаются риски при принятии решений, с контроля текущего состояния экономики предприятия акцент смещается на превентивный анализ и прогнозирование будущего, что обеспечивает эффективное функционирование в долгосрочной перспективе.

Оценка итогов применения контроллинга на исследуемых субъектах хозяйствования, отраженная показателями, характеризующими эффективность предпринимательской деятельности, позволяет сделать вывод об улучшении структуры их финансового состояния, благодаря чему они достигли уровня рентабельности, обеспечивающего необходимый экономический рост и развитие. ■

■ **Summary.** The article examines the combination of organizational and economic conditions for the formation of controlling in enterprises in the Republic of Belarus. The concept of controlling was formulated within the framework of the global development trend of the digital economy, recommendations for creating a controlling system at an enterprise under the specific conditions of the Belarusian economic model, the optimal controlling mechanism and its place in the management system are also described. This will allow us to use economic information quickly for the purpose of comprehensive performance monitoring in the departments and the selection of future business decisions.

■ **Keywords:** management, controlling, enterprise decision, monitoring, information.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-55-59>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Балабанович О. А. Контроллинг. Учеб.-метод. пособие / О. А. Балабанович. – Минск, 2015.
2. Контроллинг в бизнесе: методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А. М. Карминский [и др.]. 2-е изд. – М., 2002.
3. Хан Д. ПИК: планирование и контроль: стоимостно-ориентированные концепции контроллинга / Д. Хан, Х. Хунгенберг; под ред. Л. Г. Головача, М. Л. Лукашевича. – М., 2005.
4. Das Controllingkonzept: der Weg zu einem wirkungsvollen Controllingssystem / Horvath & Partner. Orig. Ausg. – München, Beck, 2000.
5. Horváth P. Controlling / P. Horváth., überarb. Aufl. XVIII. – München, 2002.
6. Kaplan R. S. Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen / R. S. Kaplan, D. P. Norton. – Stuttgart, 1997.
7. Kupper H.-U. Controlling: Konzeption, Aufgaben und Instrumente / H.-U. Kupper. – Stuttgart, 2001.

Статья поступила в редакцию 05.09.2019 г.

SEE <http://innosfera.by/2020/01/controlling>



Евгений Вайцехович,
генеральный директор
ОАО «Минский завод
гражданской
авиации №407»;
y.vaitsekhovich@avia407.by

Методика оценки общей и структурной эффективности модернизации в организациях промышленности

Аннотация. В статье излагается авторская методика оценки эффективности модернизации в производственном секторе республики. Именно синхронность процесса представляется автором как наиболее оптимальный путь наращивания и удержания позиций в мировом разделении труда для национальных промышленных предприятий. Впервые предложены частные индексы эффективности модернизации (внешнеэкономической деятельности, инновационности производства, эффективности инноваций, отдачи технологических инноваций, инновационности экспорта) как основа для получения интегрального индекса.

Ключевые слова: инновации, конкурентоспособность, критерий, методика оценки, модернизация, эффективность, организации промышленности, индекс эффективности модернизации.

Для цитирования: Вайцехович Е. Методика оценки общей и структурной эффективности модернизации в организациях промышленности // Наука и инновации. 2020. № 1. С. 60–63. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-60-63>

Производственный сектор остается важнейшим в национальной экономике. В 2018 г. объем промышленного производства в Беларуси составил 110 млрд руб. при годовом объеме ВВП 121,6 млрд руб. В этой сфере занято 20% работающего населения, получено 38% всего объема ВВП [1]. По уровню конкурентоспособности наша промышленность в 2016 г. занимала 47-е место в мире, опередив большинство постсоветских стран [2].

Национальная экономика Республики Беларусь и ее потенциал сформировались на базе разделения труда в народнохозяйственном комплексе СССР. В основном это было современное и конкурентоспособное производство, где использовались новейшие для своего времени технологии. Но сегодня на старом советском фундаменте невозможно создавать продукцию мирового уровня. Кроме того, перспективные инновационные проекты требуют огромных инвестиций, высококвалифицированной рабочей силы, проверенных рынков сбыта. Отечественная промышленность даже при поддержке государства не в состоянии на равных конкурировать с ТНК, поскольку уступает им по финансовым ресурсам, технологиям, научным разработкам, менеджменту. Национальные предприятия сегодня пытаются встраиваться в мировые экономические процессы, ищут пути эффективного разделения труда и повышения конкурентоспособности [3–6]. Чтобы удержать и укрепить позиции на международном рынке, необходима модернизация.

Надо учитывать, что конкурентные преимущества в настоящее время во многом обусловлены фактором времени. Поэтому обновления любого объема и уровня на предприятиях не должны быть связаны с остановкой производства. Следует использовать модель синхронной модернизации.

В проведение реконструкции вкладываются огромные бюджетные средства и кредитные ресурсы, и расходовать их надо рационально. На это постоянно обращает внимание руководство страны. Так, в Послании белорусскому народу и Национальному собранию 19 апреля 2019 г. Президент критично высказался о неоправданно долгой модернизации крупных предприятий. Наряду с тем, что в последние годы в стране модернизиро-

вано более 500 промышленных объектов, созданы новые производства в дерево- и металлообработке, строительной и текстильной отраслях, фармацевтике, пищевой промышленности, которые сегодня работают достойно и успешно, выполнение отдельных проектов неоправданно затянулось [7]. Существуют такие негативные явления, как срыв сроков, неподготовленность проектов, слабое правовое сопровождение, непрофессиональное руководство, незнание рынков, слабая мотивация и т.д.

Важнейшим оценочным параметром любого управляемого процесса является его эффективность. Это сложно поддающаяся измерению, неоднозначная теоретическая и практическая характеристика. Она мало изучена, несмотря на чрезвычайно широкое внимание к ней отечественных и зарубежных ученых [8–11].

Задача оценки эффективности проводимой в нашей стране модернизации предполагает получение ответов на следующие главные вопросы:

- *что считать эффективностью применительно к модернизации как сложному производственно-техническому и социально-экономическому явлению;*
- *в чем суть проблемы эффективности модернизации;*
- *какие критерии и конкретные показатели нужно считать наиболее подходящими для оценки;*
- *каким образом исходя из выбранных критериев и показателей оценить (рассчитать) эффективность модернизации.*

Один из вариантов разработки методического инструментария для оценки процесса модернизации и его результативности – использование официальных статистических данных, расчет на их основе конкретных индексов и дальнейшее получение интегрального индекса эффективности.

Эффективность нужно трактовать как значимость эффекта, его размер. То есть эффективность – это мера достижения ожидаемого результата (эффекта), который применительно к организации выражен в ее целях. Иными словами, эффективность – это степень достижения целей. Например, именно так предложено оценивать эффективность выполнения Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг.: ежегодно путем сравнения фактически достигнутых сводных целевых показателей за соответствующий год с плановыми значениями.

Реализация Государственной программы признается:

- *эффективной – при показателе эффективности ее реализации 0,9 и более;*
- *умеренно эффективной – от 0,8 до 0,9;*
- *малоэффективной – от 0,7 до 0,8;*
- *неэффективной – менее 0,7 [12].*

Часто эффективность определяется как соотношение результатов и затрат (ресурсов) или затрат и результатов [13–15]. Такой подход не совсем корректен по следующим

причинам. Если соотносить результат и затраты на его получение, можно судить об экономичности системы, то есть удельных расходах на единицу продукции или любого другого результата. А экономичность является одним из элементов эффективности как более широкого понятия, которое может включать и другие количественные и качественные характеристики деятельности организации.

Применительно к промышленному сектору можно говорить о двух видах эффективности: технической и ценовой (аллокативной) [16]. Если предприятие выпускает максимальное количество продукции при заданной технологии – она технологически эффективна; если достигнут максимальный уровень производства продукции при имеющихся ограниченных ресурсах с применением определенных технологий – обладает аллокативной эффективностью. Последняя представляет собой оптимальную комбинацию экономических факторов производства (земля, труд, капитал, информация, время), которая дает оптимальное сочетание набора продуктов для потребителя. Субъект хозяйствования считается эффективным, если добился и технологической, и аллокативной эффективности. Это применимо и к проблемам собственной нашей экономике догоняющей модернизации.

Если эффективность – это мера достижения целей (что справедливо), то нужно отметить, что их много: по видам деятельности, функциям управления, времени достижения, актуальности и т.д., поэтому и оцениваться она должна по многим параметрам. Следовательно, характеристика должна быть интегральная, состоящая из ряда конкретных величин.

Официально продекларировано, что «главная цель развития страны на 2016–2020 гг. – повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и инновационного развития» [17].

Таким образом, модернизация национальной экономики ориентирована на повышение конкурентоспособности на внешних рынках; дальнейшее развитие и создание высокотехнологичных и наукоемких производств, соответствующих V и VI технологическим укладам. Эти две цели недостижимы без следующих трех составляющих:

- *наращивания производства современной конкурентоспособной продукции (в первую очередь инновационной) и услуг;*
- *получения положительного сальдо во внешнеторговом обороте, то есть экспорт (Э) должен превышать импорт (И), или $Э \geq И$, что снизит импортоспособность продукции и импортозависимость национальной экономики;*
- *увеличения затрат на создание высокотехнологичных производств, развитие науки на современных и прорывных направлениях.*

Перечисленные цели являются методологической основой и критериями для предлагаемой авторской методики оценки эффективности модернизации (ЭМ). Каждая из них имеет свои количественные характеристики.

Первая выражается статистическими показателями отгруженной продукции (работ, услуг) собственного производства – Оо, а также отгруженной инновационной продукции – Oi.

Вторая определяется соотношением экспорта промышленной продукции за год и импорта за этот же период – Э/И.

Третья характеризуется затратами на технологические инновации – Зи.

Выбранные таким образом пять показателей (Оо, Oi, Э, И, Зи) соответствуют классическим методическим правилам (требованиям):

- имеют прямое количественное измерение;
- сопоставимы, потому что каждый обладает денежным выражением;
- однонаправленны, то есть увеличение каждого из них положительно влияет на ЭМ;
- их количество оптимально: меньшее их число недостаточно полно характеризует ЭМ, а большее или дублирует другие, или слабее связано с объектом оценки;
- каждый из них интегрирует в себе качество других процессов (уровня технологий и производства, управления производством, работы на рынках, компетентности персонала и др.), то есть является результатом;
- применимы для оценки эффективности деятельности организаций промышленности, потому что отражены в их статистической отчетности;
- достоверны и объективны в силу их сплошного характера в системе статистического мониторинга Республики Беларусь;
- позволяют проводить сравнительный анализ во времени и пространстве по разным субъектам промышленной отрасли;

- удовлетворяют квалитетическим требованиям: надежности, индивидуальности, стабильности, динамичности, универсальности, управляемости и др.

Методика расчета показателя ЭМ сводится к получению интегрированного индекса (Jэм) на основе пяти базовых характеристик (Оо, Oi, Э, И, Зи), то есть вычисленных относительных (сравнительных) коэффициентов (частных индексов) (таблица).

Индексы по каждому параметру эффективности (Jэвэд, Joип, Jэи, Jоти, Jэои) приняты равнозначными по влиянию на интегральный индекс Jэм, потому что сложно найти объяснение их неравносилности и тем более установить весовое влияние каждого. В связи с этим Jэм рассчитывается как среднее геометрическое произведение пяти частных индексов:

$$Jэм = \sqrt[5]{Jэвэд \times Joип \times Jэи \times Jоти \times Jэои} \quad (1)$$

Например, для 2017 г. показатель эффективности модернизации промышленности в Республике Беларусь следующий:

$$Jэм = \sqrt[5]{1,22 \times 0,17 \times 0,40 \times 10,67 \times 2,54} = 1,18.$$

Практически и теоретически важно определить область допустимых значений Jэм. Например, Jэм в 2011 г. 0,90 – это много или мало? Это важно прежде всего для оценки уровня соответствия реального значения Jэм максимально возможному уровню ЭМ в принятой для данной методики системе координат. Логика обоснования области допустимых значений сводится к следующему.

- **Индекс отношения экспорта к импорту**, то есть эффективности внешнеэкономической деятельности (Jэвэд), может быть как больше, так и меньше единицы. Но в реальности его диапазон 1,0–1,5.
- **Индекс отношения отгруженной инновационной продукции ко всей отгруженной продукции**, или инновационности производства (Joип). Максимальное и целевое значения совпадают, составляя 1,0.

Показатель эффективности, индекс	2011 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Теоретический максимум
Отношение экспорта к импорту, Э/И – Jэвэд	1,05	1,18	1,22	1,10	1,25	1,22	∞
Отношение отгруженной инновационной продукции ко всей отгруженной продукции, Oi/Oо – Joип	0,14	0,18	0,14	0,13	0,16	0,17	1,00
Отношение отгруженной инновационной продукции к экспорту, Oi/Э – Jэи	0,19	0,41	0,34	0,31	0,40	0,40	≤Oо
Отношение отгруженной инновационной продукции к затратам на технологические инновации, Oi/Зти – Jоти	4,19	8,30	6,82	7,12	13,50	10,67	≥1,0
Отношение экспорта к отгруженной инновационной продукции, Э/Oи – Jэои	5,14	2,46	2,95	3,20	2,53	2,54	Э=Oи=Oо
Интегральный показатель эффективности модернизации, Jэм	0,90	1,12	1,03	1,00	1,22	1,18	

Таблица. Динамика показателей эффективности модернизации промышленности Республики Беларусь за период 2011–2017 гг.

- **Индекс отношения отгруженной инновационной продукции к экспорту, то есть эффективности инноваций (Jэи).** Максимальное и целевое значение – 1,0.
- **Индекс отношения отгруженной инновационной продукции к затратам на технологические инновации, или отдачи технологических инноваций (Jоти).** Теоретическая область значений $\geq 1,0$; реальная и оптимальная область в пределах от 3 до 5, что соответствует рентабельности затрат на технологические инновации 20–30%.
- **Индекс отношения экспорта к отгруженной инновационной продукции или инновационности экспорта (Jэои).** Максимум 1,0 – когда вся инновационная продукция идет на экспорт.

Таким образом, верхнее пороговое значение интегрального показателя эффективности модернизации Jэм будет равно геометрической средней из предельных или оптимальных цифр по каждому частному индексу:

$$J_{эм} = \sqrt[5]{J_{эвэд} \times J_{оип} \times J_{эи} \times J_{оти} \times J_{эои}} = \sqrt[5]{(1...1,5) \times 1,0 \times (3...5) \times 1,0} \approx 2,0. \quad (2)$$

Полученные фактические значения Jэм промышленности Республики Беларусь находятся в диапазоне 0,90–1,22, то есть меньше 2, что свидетельствует о корректности расчета, которая определяется областью допустимых и реальных значений пяти индексов. Если Jэм существенно меньше или выше 2, есть основания говорить о нестандартности ситуации и действию форсмажорных факторов.

Исходя из представленных в таблице данных об индексах ЭМ в Республике Беларусь, проведем их динамический анализ и оценим структурные особенности по каждому году.

Так, очевидна прямая связь между трендами индексов эффективности внешнеэкономической деятельности и эффективности инноваций. Характерен подъем в 2011–2013 гг., затем провал в 2014–2015 гг., опять возращение в 2016 г. и стабилизация с небольшим ростом в 2017 г. Можно утверждать, что существует прямая количественная связь между высокой долей инновационной продукции в общем объеме производства и положительным сальдо внешней торговли. Для всех частных показателей ЭМ присутствует ярко выраженная динамика роста в 2011–2013 гг. и менее выраженная в 2015–2016 гг.

Интегральный индекс эффективности модернизации не имеет резких колебаний по годам анализируемого периода и отражает устойчивый и умеренный рост с большей динамикой в 2016–2017 гг.

В целом предложенная методика применима как на макроуровне, так и в отношении отдельного предприятия промышленности. Она позволяет проводить оценку ЭМ во времени как для одной организации, так и для

многих или всех и делать их ранжирование; а также в каждом периоде времени сравнивать несколько субъектов. С ее помощью можно оценить фактический уровень эффективности проводимой или завершенной модернизации, сравнив с эталонным/оптимальным значением индекса (2,0), а также получить объективные и достоверные результаты, потому что методика базируется на статистических данных.

Научная новизна методики состоит в расчете впервые предложенных частных индексов ЭМ как исходных данных для получения интегрального индекса, а также в обосновании оптимальной области допустимых цифр показателя ЭМ.

Методика может применяться для текущей корректировки процесса модернизации в зависимости от проблемных точек (экспорт, импорт, удельный вес инновационной продукции, расходы на технологические инновации и др.); для оценки эффективности системы управления модернизацией и принятия кадровых решений, в том числе по развитию персонала, формированию у него новых компетенций в соответствии с ходом и целями модернизации; для формирования действенных систем мотивации топ-менеджмента организаций и их рядовых сотрудников; для построения результативной инвестиционной политики и финансового менеджмента; для принятия внутриотраслевых решений по корректировке модернизационных процессов в подведомственных организациях. ■

■ **Summary.** The article describes the methodology for assessing the effectiveness of modernization in the manufacturing sector of the republic. It is the synchronous modernization that the author seems to be the most optimal way to build up and maintain positions in the global division of labor for national industrial enterprises. The author describes the distinctive features and elements of scientific novelty of the proposed methodology for assessing the effectiveness of modernization.

■ **Keywords:** innovation, competitiveness, criterion, assessment methodology, modernization, efficiency, industry, modernization performance index.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-60-63>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Объем промышленного производства по видам экономической деятельности. 2019 // <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/>
2. Мировой рейтинг стран по уровню конкурентоспособности промышленности. 2019 // <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/>
3. Пелих С. А. Промышленная политика Республики Беларусь на современном этапе // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы: м-лы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20–21 сент. 2018 г.: в 2 т. / НАН Беларуси, Ин-т экономики. Т. 1. – Минск, 2018.
4. Сенько А. Н. Обеспечение экономической безопасности промышленного комплекса Республики Беларусь на стадии его роста: дис. . . . д-ра экон. наук. – Минск, 2008.
5. Богдан Н. И. Особенности современных инноваций и задачи инновационной политики / Н. И. Богдан, Т. В. Буховец // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д. Экон. и юрид. науки. 2012. №13. С. 2–14.

Статья поступила в редакцию 04.12.2019 г.

Полный список использованных источников

SEE http://innosfera.by/2020/01/assessment_methodology

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПАМЯТНИКОВЕДЕНИИ



Памятниковедение – относительно новая полифункциональная комплексная научная дисциплина, по своей сути сочетающая теоретическую и практическую значимость, возникшая в результате междисциплинарного взаимодействия культурологии, истории науки и техники, искусствоведения и др. Памятниковедение, среди прочего, формирует знания о критериях выделения объектов историко-культурного наследия (далее – ИКН), об их сохранении, реставрации и консервации в историко-природной среде.

При переходе памятниковедения на стадию развитой науки (такая тенденция освещается Институтом философии НАН Беларуси) [1] установка на трансдисциплинарность означает обобщение и освоение знаний не только смежных, но и отдаленных дисциплин: ландшафтоведения, документологии, естественных наук и др. Соответственно, необходима тесная координация понятий и теоретических положений памятниковедения с понятиями и тер-

минами иных областей знаний, включая термины, используемые в законодательстве. На этом этапе нередко возникают противоречия, для устранения которых необходимо обращение к терминоведению и эпистемологии. Такой подход востребован и вне трансдисциплинарного ракурса, например при корреляции понятия, определяемого как «культурное наследие» и его частичного синонима «культурное достояние», а равно и семантически близких – «достопримечательное, памятное либо заповедное место».

Кроме терминологической разработки требуется совершенствование классификации объектов ИКН. Так, в соответствии с признаками стадии и степени освоения культурного наследия различают виды объектов ИКН: легализованные объекты – получившие юридический статус охраняемых государством; актуальные объекты – выделенные для получения такого статуса; потенциальные объекты – ценность которых позволяет претендовать на получение такого статуса [2].

Сергей Витязь,

заместитель директора по научной и инновационной работе ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси», доктор исторических наук

Юрий Нестерович,

старший научный сотрудник ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси», кандидат исторических наук

Аннотация. Отмечается необходимость развивать понятийный аппарат памятниковедения через трансдисциплинарную проекцию и тесную координацию с понятиями и терминами законодательства по охране историко-культурного наследия и связанной с ними сферой практической деятельности. Обоснована востребованность расширения в Кодексе Республики Беларусь о культуре типологического разряда материальных историко-культурных ценностей «заповедные места» через введение нового вида – «заповедно-достопримечательные места». К этому виду предлагается отнести так называемые объекты народного почитания, имеющие спецификой тесную связь материальных и нематериальных элементов, сочетание локальной традиции (предания, обычаи, ритуалы, пр.) с объектами природного ландшафта (родники, валуны, холмы, пр.).

Ключевые слова: памятниковедение, Кодекс Республики Беларусь о культуре, трансдисциплинарность, историко-культурное наследие, объекты народного почитания, объекты историко-культурного наследия.

Среди потенциальных объектов заслуживают внимания различные природные достопримечательности, в том числе со специфическим культурным компонентом, маркируемые как «сакрализованные», либо «объекты народного почитания» (далее – ОНП). К ним относят родники, валуны, холмы, деревья и др., с которыми у местных жителей связан определенный информационный шлейф (предания, легенды, поверья, обычаи, ритуалы, др.). Нередко такие объекты наделяются магическими свойствами, происхождение которых не вполне ясно и восходит к древним мифологизированным представлениям. Так, среди родников Беларуси немало таких, которым в народном восприятии приписываются целебные, оздоравливающие свойства [3]. Этот феномен возможно прокомментировать с точки зрения естественных наук. Однако есть примеры, где сложнее найти рациональные трактовки. Среди них так называемые святые валуны, с которыми связан весьма обширный перечень особых свойств

и функций [4]. Количество разного рода сакрализованных памятников в республике исчисляется сотнями, что указывает на системный характер этого культурного явления. Соответственным предполагается и их сопровождение на государственном уровне – учет, изучение, сохранение и использование.

Термин «сакрализация» полисемантический, в культурологии востребовано его значение символизации объекта – придания ему особого смысла, а также магических свойств посредством особых процедур [5]. С одной стороны, ОНП выступают памятниками, имеют историко-культурную ценность народной традиции. С другой, их сакрализованность отражает черты религиозной психологии. Например, водные объекты, в частности, родники, нередко сопровождаются специальными сооружениями, каплицами, ориентирами и т.п. Они могут быть действующими, а могут – высохшими, каптажированными (каптаж – приспособление, посредством которого выход на поверхность получают

воды, не имеющие его). Сакрализованность места, составляющего основание, материальную часть ОНП, может быть легализована официально – освящена служителем религиозного культа. Сведения об ОНП могут передаваться устно, в частности, в фольклорных текстах, транслироваться в прессе, фиксироваться в отчетах научных экспедиций, в опросных листах и т.п.

Природные объекты, в том числе подвергшиеся в разной степени антропогенному воздействию, независимо от наличия у них статуса памятника природы, будучи объектами сакрализации, связанными с некой традицией народа, могут выступать потенциальными объектами ИКН, исходя из стандартной трактовки традиции явлением, связанным с духовной, коммуникативной, вербальной сферой, охватывающей знания, верования, обычаи, фольклор, характер социовзаимодействий [6]. Особенность данной ситуации в том, что народные традиции, выступая объектами ИКН в форме ОНП, нередко вклю-



Сверженская (Свято-Троицкая) криница (Рогачевский р-н Гомельской обл.)

чают своим компонентом объекты, уже получившие статус памятника природы.

Организация правового сопро-
вождения ОНП требует всесто-
ронней и последовательной коор-
динации терминов и понятий. Так, в ст. 69 Кодекса Республики Беларусь о культуре (далее – Кодекс) 2016 г. сказано: «нематериальные культурные ценности имеют материальную либо нематериальную форму существования (проявления)» [7]. Из этого положения вытекает эквивалентность нематериально проявляющихся ценностей и «нематериальных проявлений творчества человека». Но понятие материального проявления нематериальных культурных ценностей остается нераскрытым. Встает вопрос о его логической полноте. В Кодексе не в полной мере раскрыт термин «культурное наследие». В ст. 82 внесено определение: «ИКН – совокупность наиболее отличительных результатов и сви-

детельств исторического, культурного и духовного развития Беларуси, воплощенных в историко-культурных ценностях». Таким образом, Кодекс отражает сугубо узкую трактовку этого понятия с его редукцией от уровня насле-



дия к уровню отдельных ценностей. Дефиниция безукоризненно четкая для принятия объектом охраны наследия сугубо конкретной ценности. Иными словами, это востребовано с юридической точки зрения. Тем не менее, анализируя ситуацию на теоретическом уровне, следует сделать вывод и о наличии самостоятельного понятия «культурное наследие».

С другой стороны, использование упомянутого конструкта воплощения в Кодексе порождает противоречия. Так, результат исторического, культурного и духовного развития (например, историческая часть города) не воплощается в историко-культурную ценность, а получает этот статус иначе: отражая наиболее отличительные результаты такого развития. В ст. 82 Кодекса историко-культурная ценность – объект воплощения, а в ст.ст. 67–70 культурная ценность – субъект воплощения.

Таким образом, нынешнее состояние теоретических знаний памятниковедения и культурологии не предоставляет терминологически выверенный образец трактовки. Тем не менее, его неразработанность не отменяет востребованности с точки зрения памятниковедения и теории культурного наследия, изменения и расширения формулировки ст. 82 без ущерба искажения юридически выверенного отношения понятий:

- * культурное наследие – совокупность передаваемых из поколения в поколение культурных ценностей, отражающих наиболее отличительные результаты и свидетельства исторического, культурного и социодуховного развития Беларуси;
- * историко-культурное наследие – совокупность легализованных историко-культурных ценностей, воплощающих эти результаты и свидетельства.

В прикладном аксиологическом плане Кодекс не препятствует возможности перехода ОНП от потенциальных объектов к актуальным и легализированным (историко-культурные ценности). Так, в дефиниции культурных ценностей в п. 1.8 ст. 1 Кодекса к ним относят объекты, имеющие историческое, художественное, научное и иное значение.оборот «иное значение» – типичный пример полиморфизма высказывания. Он оставляет допустимым относить к потенциальным объектам ИКН объекты с достаточно широким спектром «иной» значимости. Прежде всего, имеющие философское, этическое, религиозное значение [8]. Например, для ОНП приемлемо выделять значимость сохранения традиции, связанной с местным менталитетом, частично и с мифологией. Включение ОНП в состав понятия культурного наследия отвечает общемировым тенденциям, где усиливается внимание к исторической и социальной памяти, возрастает осознание необходимости изучения, сохранения и использования различных потенциальных объектов ИКН, в том числе, с целью развития туризма.

К ОНП близка краткая дефиниция в ст. 83 Кодекса: «заповедные места – топографически очерченные зоны либо ландшафты, созданные человеком либо человеком и природой». Но все же по определению ОНП не попадают в разряд заповедных мест, а также и в перечень «иных материальных историко-культурных ценностей». Поскольку атрибутивным компонентом ландшафта принято выделять рельеф, а в структуре ОНП такой компонент отсутствует либо непринципиален. Данная дефиниция предстает семантически полиморфной и нуждается в уточнении. В частности, характеристика «ландшафтная зона», соразмерная к термину «заповедное место», отсылает

к термину «достопримечательное место», который будет рассмотрен далее.

С другой стороны, ОНП частично соотносятся с нематериальными культурными ценностями, далеко не полно перечисляемыми в ст. 59 Кодекса. Для них в ст. 70 подходит выделяемая форма нематериальной культурной ценности «в виде отдельной культурной ценности». Кодекс индифферентен к возможности рассмотрения нематериальных потенциальных объектов ИКН для перехода в число актуальных, если они имеют форму реализации, идентичную ОНП (местная традиция и связанный с ней объект). Но специфика ОНП заключается в том, что такие объекты тесно связаны с определенными природными объектами, в том числе, подвергшимися антропогенному воздействию. Это, кстати, указывает на неработоспособность в практической деятельности дихотомии «материальные – нематериальные историко-культурные ценности», противоречивость ее для

использования в качестве основы при построении теорий памятниковедения. Также неполноценна для теории культурологии и дихотомия «материальная – духовная культура». В настоящее время распространяются альтернативные ей терминосистемы, более соразмерные концептуализации и корреляции понятий.

На пути разрешения указанных противоречий констатируется появление довольно запутанной терминологии в документах ЮНЕСКО в сфере охраны культурного наследия: «достопримечательные места, священные природные места» и др. [9, с. 28]. Вследствие возникающей противоречивости понятийного аппарата, он не позволяет однозначно идентифицировать выявляемые потенциальные объекты ИКН (включая формы, идентичные ОНП). Тесная взаимосвязь природного и культурного наследия признана Венецианской хартией 1964 г. Далее, Конвенцией об охране всемирного культурного наследия 1972 г. было выде-



Голубая криница (Славгородский р-н Могилевской обл.)

лено три типологических разряда: памятники, ансамбли и достопримечательные места: «произведения человека или совместные творения человека и природы, а также зоны, включая археологические достопримечательные места...». Тем самым, термин «достопримечательные места» используется не только в качестве единицы таксономии, но и обозначения вида объектов ИКН. В Конвенции ЮНЕСКО об охране нематериального культурного наследия 2003 г. не только выделены области такого типа наследия, а также в самой его дефиниции отражена связь нематериальных объектов ИКН с материальными объектами, когда последние могут выступать структурной единицей первых: «обычай, формы представления и выражения, знания и навыки, а также связанные с ними инструменты, предметы, артефакты и культурные пространства, признанные сообществом и группами...» [10]. Исходя из понятийного аппарата этой Конвенции, ОНП приемлемо трактовать нематериальными объек-

тами ИКН – устными традициями и относящимися к природе обычаями, связанными с сакрализацией природных объектов, в том числе, подвергшихся антропогенному воздействию.

Следуя общей теории ИКН и дихотомии «материальные – нематериальные объекты ИКН», оптимально выделять комбинированные объекты ИКН – с неразрывной связью культурного и природного компонентов, материальных и нематериальных элементов. В Кодексе такая таксонометрия не предусмотрена, поэтому следует обосновывать уточнение типологического разряда заповедных мест и расширение его состава.

В нормативном и практическом дискурсе синонимично употребляются термины «заповедное место» и «природный заповедник». Ими обозначают подлежащие охране государством участки территории либо акватории, на которых сохранился в естественном состоянии природный комплекс. Предметное значение термина «заповедное

место» охватывает, прежде всего, один из видов природного наследия – «строго очерченные природные зоны, имеющие выдающуюся уникальную ценность с точки зрения науки, консервации или природной красоты» [11].

Кодекс регулирует отношения, связанные с использованием объектов ИКН. И при правоведческой трактовке данного термина сигнификативный акцент делается на аспект режима охраны объектов ИКН: «особо охраняемые историко-культурные территории» [12, с. 55]. Тем не менее, понятие вида «заповедное место» в Кодексе недостаточно четко сформировано для его непротиворечивого использования в памятниковедческом деле. К его изложению в ст. 83 следует добавить основной сущностный признак: наличие отличительных духовных достижений из дефиниции историко-культурных ценностей в ст. 1.

Между тем, в дискурсе омонимия терминологического элемента «духовный» чрезмерна: от обозначения сакральных – священных (культурных, ритуальных) объектов до нематериальных. Это соответствует ситуации с корреляцией понятий, обобщающих объекты ИКН в памятниковедении в целом.

Значение термина «достопримечательное место» изменялось, сегодня оно превалирует в распространенной формулировке: «ландшафтная зона, являющаяся совместным творчеством человека и природы и представляющая собой ценность в связи с красотой или интересом с точки зрения истории, археологии, этнологии или антропологии» [11]. Его предметное значение слабо пересекается со значением термина «достопримечательность», который применим для характеристики всяких недвижимых историко-культурных ценностей. Понятие достопримечательного места значительно



Валун Березовский (Ушачский р-н Витебской обл.)

перекликается с понятием культурного ландшафта. Так, важнейшим признаком достопримечательного места, отличающим его от единичного памятника или ансамбля, является частичная застроенность территории, несущая явные черты освоения природного ландшафта человеком [13]. Поэтому «достопримечательное место» конституируется в таксономическом плане с природно-культурным комплексом объектов ИКН. Выделяется и юридически значимый отличительный признак «достопримечательного места»: в городских населенных пунктах – фрагменты предварительного планирования и застройки, в сельских – памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народа [13]. Такой подход позволяет соотносить данный термин с ОНП.

В ландшафтоведении основными элементами ландшафта выделяется фацция, урочище и местность – сочетание урочищ, обуславливающих особое топографическое положение [14]. Выделяются три подхода к ландшафту как объекту ИКН: антропогенный (неординарные дворцово-парковые ансамбли, природно-техносистемы т. п.), этнокультурный (отражающий черты формирования и обитания этнокультурной общности), ассоциативный (сохраняющий свидетельства о выдающихся исторических событиях и личностях ландшафт [15]. Понятие культурного ландшафта близко пересекается с понятием дворцово-паркового ансамбля [12, с. 51]. Термин «культурный ландшафт» корреспондируется с термином «антропогенный ландшафт», частичный синоним термина «исторический ландшафт». В развитии информационно-аксиологического подхода формируется понятие природно-культурного террито-

риального комплекса – «исторически равновесной системы, в которой природные и культурные компоненты составляют единое целое, а не только являются фактором воздействия». В соответствии с ним «культурный ландшафт – природно-культурный территориальный комплекс, сформировавшийся в результате эволюционного взаимодействия человека и природы». Сегодня считается: местность, а не урочище – как считалось ранее, в качестве элемента культурного ландшафта «в наибольшей мере» охватывает объем (тождественен) понятия достопримечательного места [16].

Таким образом, имеет место ситуация, когда не удается однозначно установить парадигматическое отношение терминов «достопримечательное, заповедное место», «природное, природно-культурное наследие». Соответственно, сложно четко определить соотношение обозначаемых ими понятий – для этого необходимо дальнейшее терминоведческо-

эпистемологическое исследование. При этом методологически допустимо и прагматически перспективно, исходя из понятийного аппарата Кодекса, уточнить типологический разряд «заповедные места» через выделение вида «заповедно-достопримечательные места». В таксономическом плане к нему возможно относить отдельные историко-культурные ценности, ансамбли и комплексы объектов ИКН, включая ОНП как подвид объектов ИКН с формой тесной связи местной, региональной традиции с природными объектами. Таксономически это отдельные историко-культурные ценности, характеризующиеся топографически очерченными зонами.

Полагается значимым, в соответствии с п. 1.3 ст. 92 Кодекса обосновывать перевод ОНП из категории потенциальных – в актуальные и легализованные объекты ИКН с целью сохранения и претворения социальной памяти, национальных традиций Беларуси, а также развития туризма. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интеллектуальная культура Беларуси: методологический капитал философии и контуры трансдисциплинарного знания: В 3 т. Т. 2. – Минск, 2018.
2. Мазенкова А. А. Эволюция понимания культурного наследия – история и современность: региональные аспекты // Социогуманитарные проблемы. 2013. №1. С. 27–36.
3. Дучыц Л., Клімковіч І. Сакральная геаграфія Беларусі. – Мінск, 2011.
4. Вінакураў В. Ф., Віцязь С. П., Дучыц Л. У. Функцыянальная класіфікацыя сакральных каменных помнікаў Беларусі // Весці НАН Беларусі. Серыя гуманітарных навук. 2001. №2. С. 62–70.
5. Безрукова В. С. Основы духовной культуры: энцикл. словарь. – Екатеринбург, 2000.
6. Баева Л. В. Модели культурного наследия: понятие, динамика, функционирование // Каспийский регион: экономика, политика, культура. 2011. №3. С. 229–235.
7. Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры. – Мінск, 2016.
8. Философия и методология науки. – Гомель, 2015.
9. Михайлец М. А. Охрана культурного наследия на международном уровне. – Минск, 2017.
10. Конвенция ЮНЕСКО об охране нематериального культурного наследия 2003 г. / http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml.
11. Лисицкий А. В. Культурное наследие как ресурс устойчивого развития. Дис. ... канд. культурологии. – М., 2004.
12. Мартыненко И. Э. Правовой статус, охрана и восстановление историко-культурного наследия. – Гродно, 2005.
13. Бойко И. Г., Кириленко В. С. Достопримечательное место: понятие и роль в системе охраны культурного наследия // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки. 2014. № 9 (24) / [http://www.sibac.info/archive/guman/9\(24\).pdf](http://www.sibac.info/archive/guman/9(24).pdf)
14. Мамай И. И. Динамика ландшафта: методика изучения. – М., 1992.
15. Веденин Ю. А., Шульгин П. М. Основные положения современной концепции управления культурным наследием // Наследие и современность: 10 лет Институту наследия. Информационный сборник. – М., 2002. Вып. 10. С. 7–18.
16. Веденин Ю. А., Кулешова М. Е. Культурный ландшафт как объект наследия. – М.–СПб., 2004.



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

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА – НАЦИОНАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ



Становление и первый опыт работы

Аннотация. В статье приводятся неизвестные и малоизвестные сведения о первом годе работы библиотеки Института белорусской культуры – предшественницы Центральной научной библиотеки им. Я. Коласа НАН Беларуси. Освещаются основные вопросы деятельности библиотеки, задачи и трудности в период становления.

Ключевые слова: Центральная научная библиотека им. Я. Коласа НАН Беларуси, библиотека Института белорусской культуры, способы комплектования, сотрудничество.

Центральной научной библиотеке им. Я. Коласа Национальной академии наук Беларуси (ЦНБ НАН Беларуси) 16 февраля 2020 г. исполняется 95 лет. Значимость этой дате придает не только количество лет, прошедших с момента ее учреждения, но и чрезвычайная насыщенность того отрезка времени, на протяжении которого она росла, развивалась, ставила перед собой новые задачи, выполняла повседневную работу, реагируя на стимулы и вызовы науки и культуры, реализуя свои ориентиры, установки и потенциал. В этих годах воплотились разные исторические периоды и целые эпохи с их ценностями, миром идей, идеологиями, устремлениями, трудностями, надеждами и ожиданиями.

Историю библиотеки можно рассказать по-разному. Мы решили это сделать через визуализацию исторических документов. С формальной стороны это документы текущего делопроизводства: отчеты,

заявления, письма и др. Данные, ставшие уже историко-культурными памятниками, артефакты беспристрастно передающие дух времени, позволяющие современникам увидеть начало становления и поступательное развитие отечественной науки. Таковыми их делает не только то, что сказано, сформулировано, отражено в текстах, но и автографы руководителей и работников, материал и инструменты для письма, реквизиты документов, организация текста, пометки и записи на документах и многое другое, что содержит следы и признаки времени, эпох, страны, учреждения, сохраняет и передает память о них.

В нулевой точке отсчета истории библиотеки, в самом первом опыте работы воплотилась, хотя, конечно, и не в полной мере, идея молодой белорусской науки об учреждении, призванном стать одним из главных информационных центров страны.

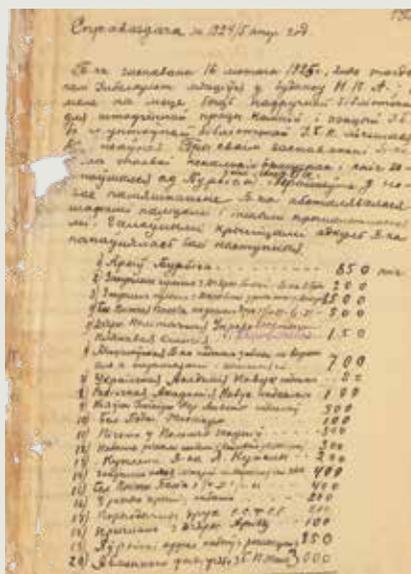
Первый отчет был составлен библиотекарем Яном (Иваном) Морозом. Второй – подписан заведующим библиотекой Иваном Середой. Оба документа близки по содержанию и в ряде случаев идентичны по тексту, но есть и различия. Во втором содержится дополнительная и уточняющая информация. Как можно предположить, он был составлен на основе первого.

ЦНБ НАН Беларуси была основана 16 февраля 1925 г. как библиотека Института белорусской культуры (Инбелкульт). Цели деятельности, изложенные в двух первых отчетах учреждения, близки по смыслу, хотя и отличаются по формулировкам. В первом сказано, что библиотека «имела целью быть подручной библиотекой для повседневной работы комиссий и секций ИБК (ИБК – Инбелкульт; комиссии и секции – структурные подразделения Инбелкульт – А. Г.)». Во втором говорится, что «непосредственной задачей библиотеки и основной ее целью является обслуживание академической и научно-исследовательской работы комиссий и секций ИБК». В тех частях отчетов, где сообщается о предназначении библиотеки, определены ее место и роль в системе, как бы сказали сейчас, информационного обеспечения Инбелкульт. Эти роль и место оказались второстепенными по сравнению с Белорусской государственной и университетской библиотекой (будущая Государственная библиотека БССР им. В. И. Ленина). В первом документе указано: «Основной библиотекой ИБК считалась Государственная». Однако текстологические наблюдения позволяют говорить о том, что составитель второго отчета – заведующий библиотекой Иван Середя – в какой-то мере дистанцировал Инбелкульт от услуг Белорусской государственной и университетской библиотеки. Он поначалу собирался повторить фразу из первого отчета, но написав слово «ИБК», вычеркнул его, а вторую часть фразы перестроил. Полностью в отчете она стала звучать так: «Основной же библиотекой, которой пользуется ИБК (выделено нами – А.Г.), считается Государственная библиотека».

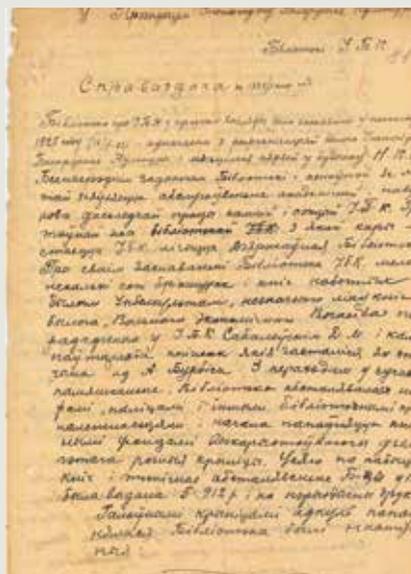
Структура и штат. В библиотеке функционировало четыре отдела, образованные не по функциональному, а тематическому принципу – белорусский, общий, польский и еврейский. Штат библиотеки состоял из 3 сотрудников: заведующего библиотеки – Ивана Никитовича Середы, библиотекаря еврейского отдела Г. Александрова и сотрудника Яна Мороза.

Текущие задачи. Они состояли в комплектовании фонда, учете, обработке, систематизации и каталогизации, расстановке документов (в отчетах говорится о «сортировке» книг, их «штамповании», «записи в книги», «инвентаризации», то есть о записи поступлений в инвентарные книги, «индексации» книг

«согласно с десятичной системой картографии», «контроле карточек», «контроле индексов», «размножении карточек» и др.). Как следует из второго отчета, хотя 1925 г. и прошел под знаком поиска и приобретения необходимых изданий, задача библиотеки заключалась и в том, чтобы как можно быстрее предоставить доступ к литературе, на которую существовал наибольший спрос. Для удовлетворения этого запроса на условиях сдельной оплаты к работе дополнительно были привлечены два сотрудника, а позже еще один. Несмотря на принятые меры, за отчетный период была обработана 4321 книга, то есть меньше половины от их общего количества. Часть не прошед-



11 марта 1926 г. Отчет библиотеки Инбелкульт. Центральный научный архив Национальной академии наук Беларуси (ЦНА НАНБ). Ф. 67 (Институт белорусской культуры). Оп. 1. Ед. хр. 12 (Протоколы научного совета и общих собраний членов института). Л. 203–204.



16 марта 1926 г. Отчет библиотеки Инбелкульт. ЦНА НАНБ. Ф. 67 (Институт белорусской культуры). Оп. 3. Ед. хр. 21 (Материалы Центрального бюро краеведения: отчеты, схемы. Переписка с учреждениями и лицами). Л. 81–83.

ших обработку книг тем не менее была распределена по отделам, расставлена по полкам и предоставлена к использованию.

Способы комплектования. Отчеты сообщают о разных способах пополнения библиотечного фонда. Среди них покупка, бесплатное получение, книгообмен, подписка, поступление книг. Вот некоторые из примеров. В библиотеку были приняты книги, купленные у Янки Купалы, Государственного издательства Беларуси. Часть была приобретена за деньги в Ленинграде, Киеве (Н. Я. Байковым), в Польше (В. И. Пичетой). В качестве дарителей выступили, в частности, Всеукраинская академия наук, Высший институт народного образования им. М. П. Драгоманова (бывший Киевский университет св. Владимира), Российская академия наук. Партнером по обмену была Центральная библиотека в Мстиславле. Значительная часть литературы поступила в библиотеку из Белорусской книжной палаты. Был налажен книгообмен со Всеукраинской академией наук, Институтом по изучению Подолья и другими учреждениями. В пополнении фондов участвовали учреждения Латвии, Литвы и Польши. Из этих трех стран поступали также и периодические издания, на которые была подписана библиотека. Отдельные контакты по книгообмену были установлены с еврейскими учреждениями США, Германии, Польши, Латвии и Литвы.

Состав и количество изданий. Отчеты содержат сведения о первоначальном составе и количестве изданий, имевшихся в библиотеке на момент ее основания. Это несколько сотен «брошюрок» и книг, приобретенных «бывшим» Инбелкультом, «незначительное» количество книг, принадлежавших Императорскому Вольному экономическому обществу, которые были переданы в Инбелкульт Д. М. Соболевским, а также «около полтора» книг, оставшихся «как наследие» от А. Бурбиса (ум. в 1922 г.). В отчетах помещена таблица, содержащая сведения об источниках комплектования и количестве приобретенных изданий. Из первой графы, содержащей информацию о первых книгах библиотеки, известно, что их было 850. Однако из-за противоречия в информации невозможно внести ясность в вопрос о первоначальном количестве книг в библиотеке. На момент написания отчетов их общее количество составляло 10 400 единиц. Если исходить из того, что ко времени основания библиотеки она насчитывала 850 книг, значит, к отчетному периоду их количество возросло в 12 раз. Это была литература по истории, этнографии, языкознанию и социальным наукам. Книг по марксизму, «прикладным» наукам и искусству, а также по российской и польской литературе среди них было мало.

Ближайшие задачи. Сотрудники библиотеки высказали мнение о целесообразности пополнения библиотеки всеми белорусскими книгами, изданными за пределами БССР начиная с 1920 г., а также вышедшими до революции на русском языке в пределах этнографической Беларуси.

Трудности. Библиотека долгое время не имела постоянного помещения, ей приходилось несколько раз перемещаться из одной комнаты в другую. Нехватка площадей стала причиной замедления темпов работы по обработке книг (не было места для их расстановки), поэтому не обработанные книги, согласно второму отчету, были «сложены в общую кучу». Из-за этого часть книг библиотеки хранилась в других учреждениях, например в Главном управлении по делам литературы и издательств при Народном комиссариате просвещения БССР (Главлитбеле) и 2-й Минской советской школе (ул. Ленинская, 21). Проблема нехватки помещений названа «главной». «Ибо, – как информируется в одном из отчетов, – невозможно далее вести работу и пополнять далее библиотеку». Существовал недостаток и в библиотечном оборудовании.

Выводы. Сотрудники библиотеки четко осознавали цели и задачи данного научного подразделения. В приоритете было комплектование фонда. Документоснабжение происходило в основном за счет литературы гуманитарного профиля. Однако он не вполне соответствовал уставной деятельности Инбелкульта, в задачи которого, согласно уставу, принятому летом 1924 г., входило изучение не только языка, литературы, этнографии, истории, социального движения, но также природы и экономики Беларуси. Комплектование фонда никак не отменяло и иные функции, связанные с обработкой и систематизацией книг, предоставлением доступа к изданиям. Сложно дать точную оценку динамики роста библиотеки. Но тот факт, что ее фонд на протяжении одного года увеличился в 12 раз, говорит о больших надеждах, которые возлагались на библиотеку, и о том, что в определенной степени они были оправданы. Текущие задачи библиотеки не учитывали объема работ, возможных результатов реализации поставленных задач по пополнению фонда, особенно в условиях ускоренных темпов развития учреждения. Вероятно, проблемы библиотеки были связаны и с некоторой региональной «культурной» особенностью – недооценкой потребностей «вспомогательного» учреждения, даже такого, которое создавало базовые условия функционирования главного учреждения. Библиотеке Инбелкульта не хватало помещений и сотрудников. Первая из названных проблем была критической для первого года ее работы и приобрела затяжной характер почти на 40 лет – до 1967 г. ■

Вясельны ручнік – сімвал светлага шляху і яднання маладых



Алёна Паўлава,
малодшы навуковы
супрацоўнік
Цэнтра даследаванняў
беларускай культуры,
мовы і літаратуры
НАН Беларусі

Даследчыкі нездарма адзначаюць, што традыцыйнае вяселле мае вельмі багатую сімваліку і складаную сістэму, карані якіх сягаюць у глыбіню стагоддзяў. Беларускі вясельны абрад вывучаны ў розныя часы ва ўсёй разнастайнасці тыпаў і форм, як вясковых, так і гарадскіх. Іх апісанні даюць матэрыял для ўяўленняў аб народных спосабах замацавання шлюбу праз пэўныя аtryбуты, сярод якіх на першы план выходзіць ручнік – рытуальная прыналежнасць усходнеславянскага вяселля.

Па папулярнасці ён апырэджае нават вясельны каравай, абрад з якім выкарыстоўваецца далёка не ўсюды, а там дзе ён зафіксаваны, каравай усё роўна спалучаецца з ручніком. Гэта назіраецца нават у сучасных гарадскіх вяселлях, якія ладзяцца прафесіяналамі. Кожны з іх распрацоўвае свой сцэнарый свята, зыходзячы з галоўных знакавых момантаў традыцыйнага беларускага абраду. І кожны абавязкова выкарыстоўвае ручнік. Зразумела, у наш час яго роля зменшылася, асабліва ў гарадской урачыстасці, але захаваўся глыбінны сэнс рушніка як аtryбута, што злучае маладых.

Некаторыя моманты сучаснага вяселля лічацца навамоднымі, але насамрэч яны вядомы здаўна. Сярод іх, напрыклад, вясельныя «ўказы», абавязкова смешныя, якія чыталіся ў залежнасці ад традыцыі ў розныя моманты вяселля, ці своеасабліва «латарэя» для сябровак нявесты: тая наступнай возьме шлюб, хто зловіць рытуальны букет маладой. Што да ручніка, то тут не ўзнікае сумнення, што ён даўні і вельмі важны аtryбут яднання жаніха і нявесты, бо менавіта ім звязваліся разам іх рукі.

З матэрыялаў даследаванняў бачна, з якімі вясельнымі чынамі, іншымі аtryбутамі свята ён быў і застаецца звязаны па сённяшні дзень. Раней вясельны абрад складаўся з некалькіх этапаў. На кожным былі прадугледжаны свае рытуальныя дзеянні, пра якія сёння мала хто ведае. Адзначым галоўнае: усе яны спрыялі добраму жыццю маладых. Песні, якія выконваліся на абрадавых этапах, павінны былі мець магічны сэнс, а рытуальныя аtryбуты (каравай, вянок, ручнік) складалі матэрыяльную аснову дзеяння.

Ручнік здаўна вядомы як прадмет народнага мастацтва. На працягу стагоддзяў ён займае асобнае месца і выконвае асаблівую ролю ў самых важных і адказных момантах жыцця чалавека: пры выкананні хрэсьбінага і вясельнага абрадаў, на праводзінах нябожчыка ў апошні шлях.

Калі гаварыць пра вясельныя традыцыі, пачаць трэба з разгляду так званага ручніка-набожніка. Ён здаўна лічыўся адным з галоўных складнікаў пасагу дзяўчыны шлюбнага ўзросту, які, згодна з друкаванымі крыніцамі, бацькі пачыналі збіраць для дачкі з таго часу, як немаўля вучылася рабіць першыя крокі. Пасаг рабілі паасобку для кожнай дачкі, каб не пакрыўдзіць ніводнай, што адлюстравана ў песенных радках:

«// ... Малада дзяўчына хадзіла // З залатымі ключамі, // З васкавымі свячамі. // Скрыначкі адмыкала, // Падарачкі выбірала. // А за ёю, маладою, // Яе мамачка з сястрою: // – Мая дочка, мая родная, // Да не выбірай усе падарачкі, // Да й застаўляй меньшай сястрэ. // – Мамачка, мая родная, // Пакуль сястру падгадуеце, // І іншых падарачкаў нагатуеце».

Пасаг дзяўчыны на выданні яскрава сведчыў аб яе працавітасці, майстэрстве маці і хроснай, а таксама блізкіх родзічаў: сясцёр і цётка. Вершаваныя радкі вясельных песень распавядаюць: «... Не я вас, дарочкі, тонка выпрала, // Не я вас, дарочкі, часта выткала, // А маці мая старая тонка выпрала, // А сястра мая малая часта выткала, // А я, млада, бела выбеліла, // У ціхі Дунай ды й памаківала, // Між гор, між азёр ды й высцелівала».

Трэба думаць, нашы продкі былі ўпэўнены ў залежнасці колькасці ручнікоў у пасагу дзяўчыны ад яе працавітасці і ад заможнасці бацькоў. У кожным разе, да сватання ў пасагу дзяўчыны павінна было быць «... Сорак саракоў ручнікоў, // Трыццаць локатаў намётаў...» вышэйшага гатунку «... таней лісціны кляновай, // Бялей паперы лістовай». Немалаважная асаблівасць гэтага вобраза-сімвала заключаецца, на наш погляд, у тым, што ручнікі ўжываліся амаль на ўсіх этапах вясельнага абраду беларусаў, пачынаючы ад сватання і да вясельнага застолля: «У каморы на крэслечку, // Там дзевачка дары кроіць... // Добра дзевачка – дары добры, // Тонкі, бяленькі – тонка прала. // Густа ткала, бела бяліла, // Бела бяліла, племя дарыла». Чакаючы прыезду суджанага са сватамі, дзяўчына хвалявалася, ці хопіць вясельных ручнікоў на падарункі родзічам маладога. Паўсюдна на Беларусі вядомы вясельныя песні, у якіх выразна і паэтычна гаворыцца аб падрыхтоўцы нявесты да той важнай падзеі, што хутка адбудзецца ў яе жыцці: «Да на той крыніцы Ганначка, // Да бяліла ручнічкі беленька, // Прыйшла ж да яе матка яе: // – Бялі, бялі, дзіцятка, беленька, // Ужо ж тваё сватоўе блізнячка... // – Да няхай едуць хоць цяпер, // Ды мае ж ручнічкі, як папер, // Ды няхай едуць сватовы, // Гатовы ж мае ручнічкі, // Гатовы».

Дзяўчына, якая не мела сваёй скрыні з падрыхтаваным пасагам, даўней нават не магла лічыцца нявестай. Тэма скрыні з ручніком з'яўляецца дастаткова выразнай у песнях: «Скрыні ж мае да й бодне ж мае, // Ой, куды ж мы да й паедзема? // Ці ў лес, ці ў дуброву, // Ці да свёкра да й у камору? // – Ні ў лес, ні ў дуброву, // А да свёкра да й ў камору».

На першым этапе вяселля, сватанні, сваты прыходзілі ў хату бацькоў нявесты з бутэлькай гарэлкі і боханам хлеба, адмыслова спечанага маці жаніха, абавязкова загорнутым у святочны ручнік. Дружка, што прыехаў да хаты суджанай разам з маладым, наўмысна мыў сабе рукі і запрашаў маладую падаць яму ручнік: «Дружкі

коніка лупілі // Да і рук не памылі. // – Дайце нам вадзіцы // Памыці ручыцы // Й ручніка выцерці рукі...». Гэты ручнік дружка атрымліваў у падарунак і забіраў з сабою.

З хлебам, загорнутым у ручніку, і гарэлкай з'яўляліся сваты, жаніх і яго бацькі на заручыны (запоіны, зговар), якія лічыліся другім этапам давясельнага абраду беларусаў, калі за невялічкім застолем бацькі дамаўляліся аб часе вяселля: «Прыехалі заручнічкі // Ёсць па белы ручнічкі...». Калі бацькі ці нявеста адмаўлялі жаніху і сватам, яны часцей за ўсё тлумачылі гэта тым, што дзяўчына яшчэ не падрыхтавала неабходнай колькасці ручнікоў: «... Прыехаў Андрэйка ў сваты, // А йшчэ мае рушнічкі не ткаты...» У гэтым выпадку дружка жаніха павінен быў вярнуць нявесце ручнік, падораны яму падчас сватання.

Адзначым рэгіянальны звычай, што існаваў раней на Гомельскім Палессі: нявеста на заручыны кожнага дружку жаніха адорвала прыгожым святочным ручніком. Тыя, атрымаўшы каштоўны падарунак з рук нявесты, павязвалі яго сабе замест чырвонага пояса. Мы не ведаем, як даўно ручнік стаў неад'емным атрыбутам вяселля, аднак за гэты час ён набыў мноства значэнняў, сэнсаў, функцый. Ім перавязвалі сватоў падчас сватання, а таксама і на ўласна самім вяселлі. Павязвалі злева направа, бліжэй да сэрца. Сваты і дружкі жаніха ўвесь час гасцявання ў хаце нявесты хадзілі з ручнікамі, перакінутымі цераз плячо і завязанымі збоку канцамі. Дарэчы, у залежнасці ад таго, быў святочны ручнік вольна перакінуты праз плячо ўдзельніка вясельнага застолля або завязаны на вузел, сімвалічна вызначалася ступень пашаны да кожнага вясельнага чыну, так званых «перавязнікаў». Так, кужэльны ручнік, якім старшага свата (маршалка) падпяразвалі праз правае, а шафера і дружку жаніха – левае плячо, гэтыя ўдзельнікі вяселля насілі на працягу ўсяго свята як своеасаблівы сімвал улады над прысутнымі і ўсім, што адбывалася вакол галоўных асоб – жаніха і нявесты. Колькасць ручнікоў – адзін ці два, спосабы перавязвання – цераз левае ці правае плячо, крыж-накрыж, іх форма, даўжыня і якасць, а таксама чарговасць павязвання вызначалі пэўную іерархічную прыналежнасць вясельнікаў. Найбольш каштоўным лічыўся саматканы кужэльны ручнік, абшыты з абодвух канцоў махрамі. З даўніх часоў амаль паўсюдна ў беларускіх вёсках існаваў звычай апяразваць сватоў самымі доўгімі ручнікамі ў знак асаблівага ўшанавання гэтых вясельных чыноў: «Прыйшоў на вяселле наш сваток, // Павязаўшы крыжам ручнічок...». Такім чынам гучыць яго песенная падача.

Згодна з лакальнымі звычаямі, у некаторых мясцовасцях Беларусі жаніх, сваты, а потым і нявеста садзіліся на лаўку, засцеленую ручніком: «Ай падыйдзі, наша сваціца, падыйдзі, // Ай, паглядзі, наша сваціца, паглядзі, // Ці харошага мы табе зяця прывязлі.

// А падайдзі, наша сваціца, з ручніком, // Мы пасадзілі тваю дачушку з панічком...» Вясельны ручнік асэнсоўваецца як сімвал сумеснага шляху маладых. Калі яны разам садзіліся на ручнік, то тым самым сімвалічна акрэслівалі новы этап свайго жыцця.

На Беларускім Палессі на «зборную суботу» запрашаліся не толькі дружкі (большаначкі, баярачкі) нявесты, яе сяброўкі, але таксама часам і жаніх са сваімі бацькамі. Тады напрыканцы застолля нявеста адорвала будучую свякроўку ручніком-набожнікам, які потым павінен быў упрыгожыць покуць свёкраў.

Сімвалам злучэння жаніха і нявесты, якое адбывалася як раней, так і сёння, паўстае звязванне ім рук ручніком-набожнікам. Менавіта гэты акт сведчыць пра яднанне паміж дзвюма асобамі перад вачыма прадстаўнікоў двух родаў – жаніха і нявесты, а таксама грамады.

Другім па значнасці пасля ручніка-набожніка з'яўляецца ручнік-падножнік. У песні наступным чынам гаворыцца пра яго: «... Ой, рад Цімошка, вельмі рад, // Што ў цэркаўцы пабываў, // На белым ручнічку пастаяў // І з Матронкай шлюб узяў». Вельмі распаўсюджана павер'е, згодна з якім той з маладых, хто першым ступіць на разасланы на падлозе ручнік, і будзе старэйшым у сям'і. У той жа час на Гродзеншчыне, у прыватнасці ў Ваўкавыскім раёне, пры ўваходзе ў царкву маладая павінна была першай уступіць туды, прычым зрабіць гэта мусіла абавязкова з правай нагі. Калі гэта ўдавалася, то паводле звычаяў лічылася, што муж будзе да яе добра ставіцца і дзеці будуць здаровыя.

Між іншым вясельны святочны ручнік мог таксама выконваць функцыю ўціральніка, што мела адметнае сімвалічнае значэнне. Ручнік-ўціральнік становіўся таксама ахоўнікам не толькі жыццёвай прасторы маладых, але і хатняй жывёлы. Напрыклад, пасля першай шлюбнай ночы маладым падавалі ў якасці ўціральніка толькі адзін ручнік, што сімвалізавала адзінае жыццё на дваіх.

Сёння ручнікі па-ранейшаму выкарыстоўваюцца ў вясельным абрадзе. І трэба сказаць, што працуе нават цэлая індустрыя па стварэнні гэтага абрадавага атрыбута. Сучасныя ручнікі – гэта і звычайныя ўціральнікі, і прадметы хатняга ўжытку, іх можна падараваць на любое свята, можна адшукаць на любы густ, і з імёнамі, і ручнікі-прызначэнні: «Са святам», «З 8 сакавіка», «Ручнік для маці» і г.д. Але нельга забываць, што раней менавіта гэты прадмет ужытку адыгрываў важную ролю ў абрадах. Ручнікі суправаджалі маладых на працягу ўсяго сямейнага жыцця, пачынаючы ад першага этапу вясельнага абраду – сватання – і да праводзінаў кожнага з іх у апошні шлях. Святочныя ручнікі – «набожнікі», «настольнічкі» і «падножнікі» маладзіца зберагала ў скрыні ў пасаг дачкам. ■



Ручнікі на абразях



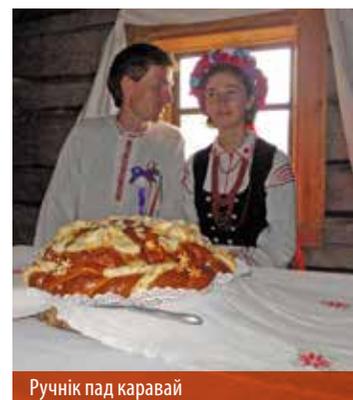
Ручнікі над ганкам



Маладыя стаяць на ручніку- падножніку



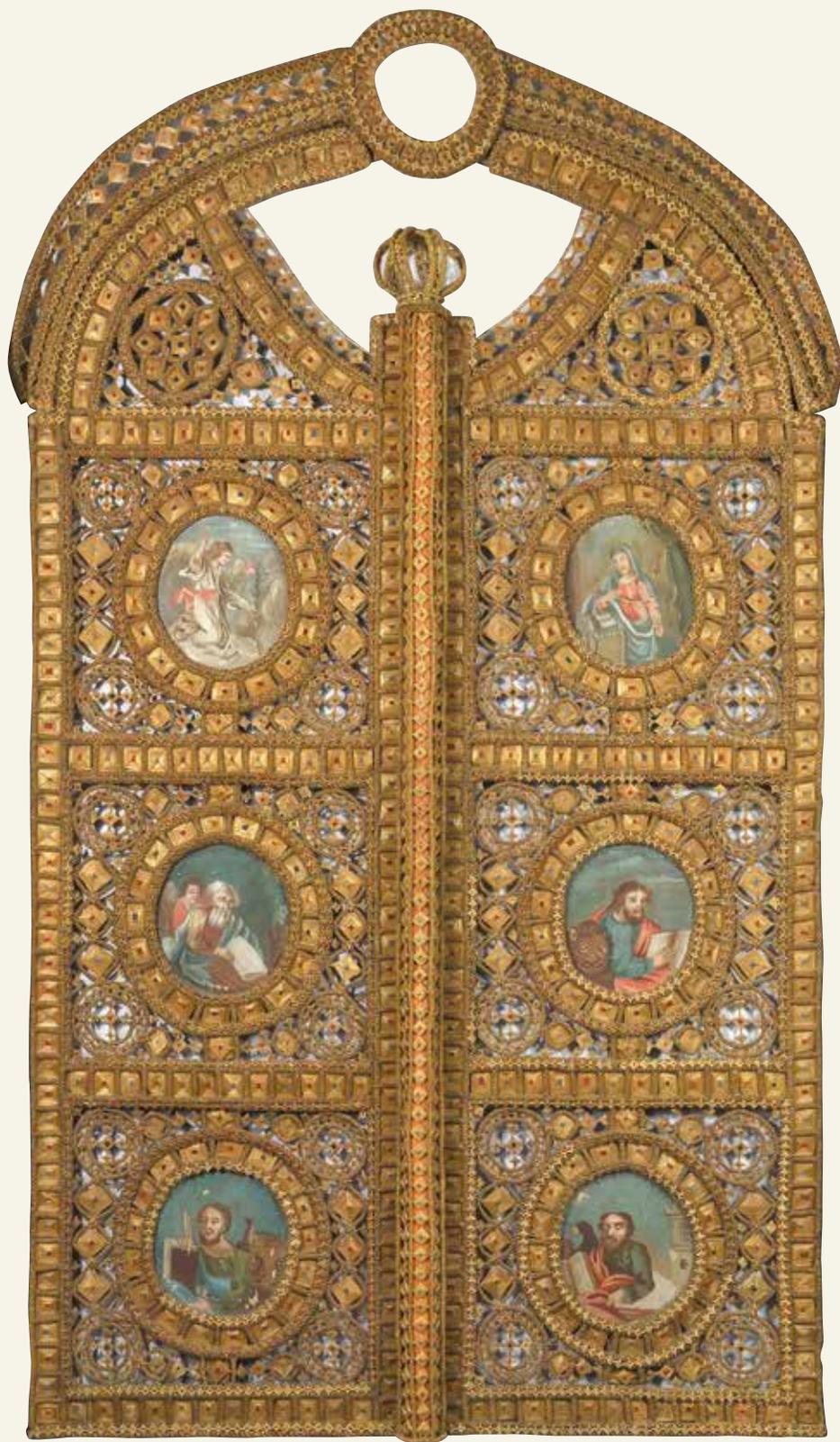
Традыцыйны абрад



Ручнік пад каравай



Абход маладых вакол стала з дапамогай ручніка



Царскія вароты з вёскі Ляскавічы Іванаўскага раёна. Фота Г. Ліхтаровіча

Кінуўшы першае зерне ў зямлю, чалавек не толькі здабыў сабе больш якасную ежу, але і атрымаў універсальны матэрыял, які стаў нязменным памочнікам у побыце, часткай народнай культуры, а таксама галоўным атрыбутам сакральных абрадаў і рытуалаў, выступіў своеасаблівым правадніком духоўнасці народа.

Сялянка прыходзіла на поле жаць жыта, а для дзіцяці, якое гулялася побач, скручвала шматок саломы, падрэзвала яго сярпом, і атрымлівалася лялька. Саламяных конікаў дарылі маладым на вяселле ці падвешвалі павучкоў над калыскай з немаўляткам. Вонкавая прыгажосць матэрыялу, яго залацісты колер і бляск паступова ўваходзілі ў народны быт. З саломы рабілі гаспадарчы посуд, брылі. Пустое ўнутры і глянцавае звонку жытняе сцябло дазваляла выкарыстоўваць яго для пакрыцця стрэхаў: такі матэрыял не прамакаў, уся вільгаць сцякала па гладкай паверхні. Да таго майстры мадалявалі не толькі практычны дах, але і ўзоры пластычнай культуры беларусаў.

У свядомасці нашых продкаў жытні колас са сцяблом захоўваў моц прыроды і аддаваў яе ўсяму, да чаго датыкаўся. Таму сноп з поля

Універсальны прыродны матэрыял – золата і душа народа

ці сплечены з саломы вянок займаў пачэснае месца ў доме, удзельнічаў у шматлікіх абрадах і прадказаннях добрай долі. Менавіта з саломы рабілі і галоўны хатні аб'ект – павука, які павінен быў прынесці ў дом дабрабыт і захаваць здароўе членаў сям'і. Па сваёй сутнасці ён ўяўляў сабой мадэль светабудовы, якую стварае прамаці-павучыха.

– *Новыя пластычныя формы вырабаў з саломкі наступова фарміраваліся з першасных, абрадавых, –* расказвае Вольга Лабачэўская, мастацтвазнаўца, этнолаг, прафесар кафедры дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва і касцюма Беларускай дзяржаўнай акадэміі мастацтваў. – *Так, каляднаму павуку надавалі форму снапа, але не прыродную, а творча пераасэнсаваную. Таму ён успрымаецца ўжо як мастацкі твор.*

Саломка стала часткай духоўнай і матэрыяльнай культуры кожнага народа, які вырошчваў хлеб. У венграў, англічан, ва ўсіх народаў ёсць выдатныя пляцёнкі. Швейцарцы, напрыклад, рабілі з саломы карункі, якімі ўпрыгожвалі вопратку. Кожны народ бачыў вялікі патэнцыял у гэтым прыродным матэрыяле і імкнуўся выкарыстаць яго. Але беларусы маюць і рэч унікальную – царскія вароты з саломы. Падобныя прыклады прымянення гэтага матэрыялу ў царкоў-

ным інтэр'еры іншых народаў невядомы. У Беларусі іх рабілі ў Заходнім Палессі, гэта мясцовая ўнікальнасць краю. Прынята было лічыць, што час іх стварэння – канец ХУІІІ ст. Аднак Вольга Лабачэўская падчас працы над кніжкай «Мастацтва дзеля славы Божай» атрымала падставы сцвярджаць, што рабілі царскія вароты ў першай трэці ХІХ ст. І звязана гэта было з пера-

абсталяваннем уніяцкіх цэркваў, якія ў большасці не мелі алтароў пад праваслаўнымі канонамі.

– *На тэрыторыі Беларусі пасля падзелу Рэчы Паспалітай і далучэння да Расійскай імперыі пачаўся моцны ціск на ўніяцтва як з боку царквы, так і ўрада. Мясцовых святароў прымушалі рабіць іканастансы, але грошай на тое, каб замовіць працу май-*



Фрагмент царскіх варот з вёскі Ляскавічы Іванаўскага раёна. Фота Г. Ліхтаровіча



Вольга Лабачэўская

страм-разьбярам і на пазалоту не было, як не было і фундавараў. Таму стваралі алтары ўласнымі сіламі, выкарыстоўваючы даступны прыродны матэрыял, – распавядае навукоўца. – За аснову для стварэння царскіх варотаў браліся пэўныя ўзоры сакральнага мастацтва, але на сутнасці гэта было ўвасабленне народнай беларускай традыцыі, яе пластыкі, кампазіцыі, рытмічнай структуры. Як звалі мясцовых майстроў саломпляцення – невядома, гэтае пытанне было адным з самых цікавых, таму я шмат гадоў шукала матэрыялы. На жаль, да нас дайшло толькі адно прозвішча без імені – Клімковіч. Гэты майстр жыў у вёсцы Вавулічы Драгічынскага раёна. Але калі звярнуцца да архіваў, то з прозвішчам Клімковіч там – палова населенага пункта і хто з іх мог зрабіць вароты, застаецца загадкай.

У 1860-х гг. на пераабсталяванне беларускіх храмаў ужо меліся грошы, і яно адбывалася пад наглядом Сінода Рускай Праваслаўнай Царквы. Саламяныя вароты знялі, але не знішчылі, бо палічылі іх рэчамі незвычайнымі. А ў самым пачатку ХХ ст. саламяныя царскія вароты прыцягнулі да сябе ўвагу адукаванага святарства, іх сабралі і перадалі ў царкоўна-археалагіч-

ныя музеі Мінска і Гродна. Да нас дайшлі толькі тры старажытныя ўзоры. Вароты з вёсак Лемяшэвічы Пінскага і Вавулічы Драгічынскага раёнаў захоўваюцца ў Нацыянальным мастацкім музеі Беларусі. А ў Гродзенскім дзяржаўным гісторыка-археалагічным музеі можна ўбачыць царскія вароты з вёскі Ляскавічы Іванаўскага раёна. Яшчэ адзін узор саламяных варотаў захаваўся толькі на фотаздымку 1925 г. У свой час яго зрабілі для парыжскай выставы дэкаратаўна-прыкладнага мастацтва, на якой усе савецкія рэспублікі ладзілі экспазіцыі з найбольш адметных твораў свайго народа.

– Беларусь упершыню прымала ўдзел у замежнай выставе, – расказвае Вольга Лабачэўская. – Такім чынам, ужо ў той час у Парыжы ўбачылі, што беларускі народ мае такія здэўр. У тэмтэйшай экспазіцыі быў прадстаўлены фотаздымак саламяных варот з вёскі Іванчыцы Пінскага павету, дзе калісьці зачынілі маленькую мясцовую царкву, і ў час парыжскай выставы вароты ўжо захоўваліся ў мінскім музеі. А ў апошнюю вайну былі страчаны. Аднак іх фотаздымак, што дэманстраваўся ў выставачнай экспазіцыі ў сталіцы Францыі выпадкова знайшоўся. Усё ж такі нейкія цуды здараюцца! Неяк я пераглядала картатэку Нацыянальнага музея Літвы ў Вільні, і раптам зачпілася за слова «саломка». Аказалася, што гэта менавіта той унікальны фотаздымак з пячаткай парыжскай выставы.

Ёсць звесткі пра яшчэ адзін сумны лёс саламянага шэдэўра, пра саламяныя вароты з вёскі Горкі Кобрынскага павета. У 1910-м пра іх піша святар, які даведаўся, што ў мясцовай царкве можа захоўвацца ўнікальны ўзор культавага саломпляцення, і паехаў на яго, але знайшоў царскія вароты на царкоўным гарышчы, дзе імі заштукавалі дзірку ў даху. Зразумела,

што саломка струхлела, і нашчадкаў засталіся толькі ўспаміны пра гэты твор народнага мастацтва. Але ўсе астатнія ўзоры захаваных царскіх варот здолелі адрэстаўраваць і нават зрабіць з іх копіі сучасныя майстрыхі – Ларыса Лось і Вера Салдатава.

– У нацыянальнай культуры кожнага народа ёсць рэчы, якія лёсам нібы падносяцца нашчадкаў на залатым блюдзе. Саламяныя вароты прадэманстравалі вялікі мастацкі дасягненні беларусаў, і гэта моцна падштурхнула развіццё ўжо сучаснага саломпляцення, – падсумоўвае Вольга Лабачэўская.

Сялянская традыцыя ніколі не спынялася, мясцовыя майстры па-ранейшаму рабілі з саломы рэчы гаспадарчага прызначэння, але ў другой палове ХХ ст. старажытнае рамяство атрымала новае дыханне. У 1960-х гг. з'явіўся дзяржаўны запыт на стварэнне народных беларускіх сувеніраў. Адкрываюцца фабрыкі мастацкіх вырабаў, і беларускія сувеніры, у тым ліку з саломкі, пачынаюць распацоўваць аўтары з мастацкай адукацыяй. Штуршком для адраджэння народных традыцый стаў Сусветны фестываль моладзі і студэнтаў, што прайшоў у Маскве ў 1957 г. Пад-



Раіса Раманеня

час маштабнага форуму вырашана было прадэманстраваць адметнасць кожнай савецкай рэспублікі з дапамогай іх нацыянальных вырабаў і касцюмаў. Беларусь была прадстаўлена слугкімі паясамі, асобнымі ўзорамі фальклору і нацыянальнымі сувенірам, у прыватнасці, вышыванкамі, тканымі паясамі, разьбой па дрэве. Падрыхтавалі таксама майстры і сувеніры з ільну і саломкі. Так, у Маладзечне з таго часу пачынаюць рабіць ільняныя лялькі, якія і сёння можна ўбачыць у сувенірных крамах. Брэсцкая і магілёўская фабрыкі мастацкіх вырабаў спецыялізуюцца на сувенірах з саломкі. На брэсцкай фабрыцы, дарэчы, у той час працавала адна з заснавальніц сучаснага саломпляцтва Вера Гаўрылюк. Яна з дзяцінства памятала, як з саломы круцілі лялькі, рабілі калядных павукоў і дываны з саламянай аплікацыяй. Па ўзгаданых узорах народных твораў яна пачала распрацоўваць сувеніры для масавай вытворчасці. Працягнула справу яе дачка, Таісія Агафоненка, якая, на думку Вольгі Лабачэўскай, па сутнасці заклала асновы сучаснай саламянай пластыкі. Яшчэ адно славітае імя ў сучаснай гісторыі гэтага народнага промыслу – Ларыса Лось. У свой час яна ездзіла па вёсках, шукала майстроў, пераймала ад іх прыёмы беларускага саломпляцтва, пераасэнсоўвала іх і дадала сваё прафесійнае мастацкае бачанне. Задачы сучасных майстроў былі ўжо іншымі: калі даўней у народзе рабілі невялічкія лялечкі, птушачкі, конікі, то для выстаў народнага мастацтва ствараліся саламяныя скульптуры вышынёй да паўтара метра, каб здалёк былі відаць. Гэта, у сваю чаргу, запатрабавала новых мастацкіх прыёмаў: неабходна было рабіць каркас, прадумляць дэкаратыўнае аздабленне. І самі вырабы атрымалі ўжо іншую назву – саламяныя скульптуры.



Вялікодныя яйкі Р. Раманені

Свая школа сучаснага саломпляцтва з'явілася і на фабрыцы ў Магілёве, дзе працавала Кацярына Арцёменка, якая разам з мастаком Уладзімірам Басалыгам стварылі знакаміты ў 1970–1980 гг. сувенір «Конь-агонь».

Такім чынам, ужо ў канцы 1980-х вырабы з саломкі сталі нацыянальнай беларускай адметнасцю. Рамяство ператварылася ў мастацтва і выдатна ўпісалася ў новыя гістарычныя ўмовы. Моцная плеяда прафесіяналаў працавала пад кіраўніцтвам спецыяльнай камісіі па народным мастацтве, якая ўтварылася ў Беларускім саюзе мастакоў. Але патрэбны быў яшчэ адзін крок.

– Я пісала кандыдацкую працу па народным мастацтве саломпляцтва, – узгадвае Вольга Лабачэўская, – і сутыкнулася з тым, што гэта рамяство ніяк не апісана. Так у канцы 1980-х з'явілася кніжка «Вазьмі простую саломку». У ёй разам з мастачкай Нінай Кузняцовай мы апісалі розныя віды пляцення і сам працэс. Кніжка выйшла ў выдавецтве «Полымя» накладам 50 000 экзэмпляраў і мела шырокі попыт, яна разышлася як па Беларусі, так і па-за яе межамі. Думаю, гэта выданне ў вялікай ступені

паспрыяла таму, што саломпляцтва стала папулярным і даступным заняткам многіх людзей у розных краінах. Амаатарства, безумоўна, знізіла стандарт якасці, але ёсць майстры і вельмі высокага ўзроўню. На жаль, мы не маем музея беларускай саломкі, а з яго можна было б зрабіць нацыянальную славатасць.

Па кнізе «Вазьмі простую саломку», дарэчы, некалі вучылася Раіса Раманеня, народны майстар Беларусі, лаўрэат спецыяльнай прэміі Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь дзеячам культуры і мастацтва.



Творы Р. Раманені



Творы Р. Раманені

Сёння яна кіруе заслужаным ама-тарскім калектывам «Беларускі сувенір» Цэнтра дзіцячай творчасці Салігорскага раёна. У свой час май-стар скончыла Бабруйскае мастац-кае вучылішча, аддзяленне саломкі, і па сённяшні дзень удзячная лёсу за тое, што падказаў ёй такі пры-датны матэрыял для рэалізацыі ўсіх творчых задум. Пачынала Раіса Раманеня з інкрустацыі. Адно з яе інкруставаных велікод-ных яек захоўваецца ў калекцыі прынцэсы Ганны ў Вялікабрытаніі.



Творы Р. Раманені

А калі Раманеня пачала працаваць з дзіцячым калектывам, то разам з вучнямі звярнулася да трады-цый пляцення саламяных дыва-ноў, што бытавалі калісь у Салігор-скім, Любанскім, Слуцкім, Старада-рожскім раёнах Мінскай вобласці. Сёння майстар робіць з саломы і галаўныя ўборы, і лялькі, і абярэгі, усё, да чаго імкнецца душа.

– Я ведаю ўсе віды пляцення, што ўзніклі ў Беларусі, вучылася і ў мясцовых, і ў замежных май-строў, нешта сама прыдумала, – прызнаецца Раіса Раманеня. – Я, як прафесіянал, безумоўна аба-піраюся на традыцыі, гэта фунда-мент, але і ўводжу новыя элементы, бо рэалізоўваю сябе як мастачка. У мяне ёсць свой аўтарскі стыль, і гэта натуральна, немагчыма толькі паўтараць адно і тое ж. Заў-сёды кажу вучням: мы пішам гісто-рыю нашага часу.

Крохкія трубочкі саломы стано-вяцца вельмі пластычным матэры-ялам, калі іх размачыць у вадзе. У спрытных руках яны вельмі падатлівыя. Але гэта толькі адзін з чарговых этапаў, а самы першы, як і тысячы год таму, – пасеў зерня.

– Я вырошчваю свой любімы мяккі і высокі гатунак жыта, потым жну сярпом, каб не паш-кодзіць сцябліны, перабіраю, і калі бяру ў рукі кожную саломку, то адразу ведаю, што з яе зраблю. За гэтай справай часта і прыдум-ляюцца новыя творы ці малень-кія дэталі, – дзеліцца сакрэтамі майстар. – Мая саломка вышэй за мяне – руку выцягваю і не дастаю. Патрапіў такі адметны гатунак жыта да мяне выпадкова, я яго берагу, як вялікую каштоўнасць, але і дзялюся зернем. Маю саломку вырошчваюць у Польшчы, Швей-царыі, Украіне, Амерыцы. Дарэчы, я ўжо тры гады член Амерыкан-скай асацыяцыі пляцення з саломы, раблю там майстар-класы, удзель-нічаю ў канферэнцыях.

У Беларусі саломапляценне равіваецца вельмі хутка, яго росквіт быў у канцы ХХ – пачатку ХХІ ст. У 2003 г. у Мінску прай-шоў першы Міжнародны фестыв-валь па саломапляценні, наступны – у 2005-м. У далейшым ён адбываўся ў Венгрыі, Украіне, Польшчы, Сер-біі, летась праводзіўся ў Літве. Бела-рускія майстры бралі ўдзел ва ўсіх гэтых фестывалях, іх творы заў-сёды былі ў цэнтры ўвагі як узоры ўнікальных ідэй і майстэрства. Між іншым, стваральнікі твораў з саломкі сцвярджаюць, што хоць сучаснае саломапляценне і ўтрым-лівае ўвесь вопыт папярэдніх пака-ленняў, але да канца сваіх сакрэ-таў не раскрывае, прыберагаючы іх для тых, хто будзе працягваць гэтае мастацтва.

– Саломка – праваднік духоўна-сці, яна дае шмат энергіі. – кажа Раіса Раманеня. – Праз гэты пры-родны матэрыял можна пра сябе распавесці, душу сваю раскрыць, падзяліцца спрадвечнай жыццёвай філасофіяй. А яна вельмі простая: што пасееш, тое і пажнеш. ■

Іна Наркевіч

Сергей Макаревич,

заведующий нейрохирургическим отделением №1 РНПЦ травматологии и ортопедии, доктор медицинских наук, доцент; sv.mak@mail.ru

Дмитрий Тесаков,

ведущий научный сотрудник лаборатории заболеваний и последствий травм позвоночника и спинного мозга, главный внештатный детский ортопед-травматолог Минздрава Беларуси, кандидат медицинских наук; dk-tesakov@yandex.ru

Андрей Мазуренко,

заведующий лабораторией травматических повреждений позвоночника и спинного мозга РНПЦ травматологии и ортопедии, кандидат медицинских наук, доцент; mazurenko@mail.ru

Кирилл Криворот,

старший научный сотрудник лаборатории травматических повреждений позвоночника и спинного мозга РНПЦ травматологии и ортопедии, кандидат медицинских наук; kirill.doc@mail.ru

Дарья Тесакова,

научный сотрудник лаборатории травматических повреждений позвоночника и спинного мозга РНПЦ травматологии и ортопедии, кандидат медицинских наук; dr-tesakova@yandex.ru

Рустам Айзатулин,

научный сотрудник лаборатории ортопедии и травматологии детского и подросткового возраста РНПЦ травматологии и ортопедии

Ольга Радюкевич,

заведующая отделением анестезиологии и реанимации РНПЦ травматологии и ортопедии; olgalobanova77@gmail.com

Андрей Мотуз,

врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации РНПЦ травматологии и ортопедии

Наталья Жижко-Михасевич,

врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики РНПЦ травматологии и ортопедии; nataliamikhasevich@rambler.ru

Опыт хирургического лечения пациентов детского возраста с тяжелой врожденной деформацией позвоночника

Врожденные аномалии развития позвоночника (ВАРП) – важная проблема нейрохирургии и ортопедии детского возраста в связи с высоким риском инвалидизации и нарушения качества жизни детей с этой патологией в отдаленном периоде. При выраженных деформациях, тяжелых неврологических осложнениях и неэффективности консервативных мероприятий в мире активно применяются многоэтапные хирургические методы лечения, однако они очень травматичны, сопровождаются массивной кровопотерей и чреваты развитием различных осложнений. Очень важно найти способ выполнения всего объема операции из одного доступа за одно вмешательство, а при невозможности – стремиться к его минимизации (малоинвазивности). Развитие современной медицины и смежных специальностей, хорошее материально-техническое оснащение клиник являются основой для решения этой задачи.

Специалистами РНПЦ травматологии и ортопедии в рамках программы Союзного государства «Раз-

работка новых спинальных систем с использованием технологий прототипирования в хирургическом лечении детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениям позвоночника» (мероприятие №3 «Разработка алгоритма диагностических мероприятий, современных хирургических технологий, в том числе малоинвазивных (эндоскопических), и их анестезиологическое обеспечение для лечения детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника») предложен новый хирургический метод лечения пациентов детского возраста с врожденными деформациями позвоночника. С января по сентябрь 2018 г. по этой технологии было прооперировано 11 пациентов (6 (54,5%) мальчиков, 5 (45,5%) девочек) в возрасте от 3 до 17 лет с деформациями позвоночника на почве различных ВАРП: 10 чел. – одноэтапно, 1 – двухэтапно, при этом второй этап выполнялся с применением эндоскопической (малоинвазивной) техники.

Проведено проспективное когортное последовательное сравнительное исследование. Согласие

Аннотация. Представлена разработанная в РНПЦ травматологии и ортопедии методика лечения детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника. Прооперированы 11 пациентов детского возраста: 10 чел. – одноэтапно и 1 – двухэтапно; второй этап выполнялся с применением эндоскопического (малоинвазивного) доступа. Во всех случаях получены хорошие результаты. Подробно описана и проиллюстрирована двухэтапная видеоторакоскопическая хирургическая операция для формирования переднего спондилодеза у 14-летнего мальчика.

Ключевые слова: дети, врожденные деформации позвоночника, метод хирургического лечения, эндоскопия, малоинвазивная технология.

Для цитирования: Макаревич С., Тесаков Д., Мазуренко А., Криворот К., Тесакова Д., Айзатулин Р., Радюкевич О., Мотуз А., Жижко-Михасевич Н. Опыт хирургического лечения пациентов детского возраста с тяжелой врожденной деформацией позвоночника // Наука и инновации. 2020. № 1. С. 81–84. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-81-84>

УДК 616.711-007.29-053.1-06-089-053.2

на участие в нем было получено от его законного представителя (родителя) каждого из 11 пациентов. Средний возраст детей (Me (25–75%)) составил 11 (4–16) лет, минимальный – 3 года, максимальный – 17 лет.

Применялись следующие методы исследования: клинический, лучевой диагностики (спондилография, рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), статистический и анкетирование. С помощью анкеты EOSQ24 в баллах оценивается общее состояние здоровья пациента, болевой синдром, функция дыхания, передвижение, физическое состояние, повседневная активность, самочувствие и эмоциональное состояние ребенка и его родителей, удовлетворенность результатом лечения. Чем больше баллов, тем хуже результат.

Описание методики

Все 11 пациентов были прооперированы из заднего хирургического доступа. Производилась коррекция и стабилизация деформации с последующим спондилодезом. После установки элементов металлоконструкции и удаления аномального позвонка осуществлялась коррекция деформации путем компрессии узлов фиксации (ламинарно-отростчатые крючки либо винты) на стержне, что позволяет произвести реконструкцию позвоночного канала и изменение дуги на нужном уровне. Одному пациенту выполнялось двухэтапное лечение, поскольку оставалась высокая вероятность прогрессирования деформации, несмотря на проведенное хирургическое лечение из заднего хирургического доступа. Вторым этапом ему была произведена видеоторакоскопическая хирургическая операция для формирования переднего спондилодеза (передний малоинвазивный межтеловой спондилодез на уровне ВАРП с трансплантацией фрагмента аутокости с кортикальным слоем).

Результаты лечения по разработанной методике оценивались на основании анализа и сравнения

рентгенометрических параметров, а также клинко-функционального итога и социальной адаптации прооперированных 11 пациентов.

Средний срок госпитализации составил $28,09 \pm 10,48$ дня, время операции $420,0 \pm 112,87$ мин, кровопотеря $377,78 \pm 358,91$ мл.

Данные анкетирования: до операции – $27,64 \pm 17,1$ балла; после операции перед выпиской из стационара – $49,86 \pm 13,75$; после операции в отдаленном периоде через 3–6 мес. – $30,25 \pm 19,09$ балла. То есть клинический результат лечения хороший.

Рентгенологические параметры (угол Кобба): до операции – $62,2 \pm 23,93$ градуса; в раннем послеоперационном периоде – $20,2 \pm 19,93$; коррекция – $42,0 \pm 14,49$; в отдаленном периоде – $25,5 \pm 23,04$; потеря коррекции – $5,3 \pm 6,99$ градуса (минимальная).

Осложнений в раннем и отдаленном послеоперационном периодах не выявлено. Достигнут хороший клинко-функциональный результат лечения.

Клинический пример

Пациент Б. (история болезни №3598 и 6468 от 2018 г.), 14 лет. Диагноз «Врожденная аномалия развития позвоночника: нарушение сегментации и формы (кифозогенный бабочковидный позвонок Th10). Кифотическая деформация позвоночника». Фото пациента до операции, а также рентгенограмма в боковой проекции представлены на *рис. 1* и *2*; сканы рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) в сагиттальной, фронтальной и трансверсальной плоскостях – на *рис. 2*.

Первым этапом 07.06.2018 г. была выполнена хирургическая операция – удаление кифозогенного бабочковидного позвонка Th10 с циркулярной декомпрессией спинного мозга и реконструкцией позвоночного канала. Проведены коррекция и стабилизация кифотической деформации позвоночника с применением конструкции BelCD-ЭФПУ задней стабилизации



Рис. 1 А – пациент Б.,
Б – рентгенограмма в боковой проекции,
угол Th7-L1 – 71 градус

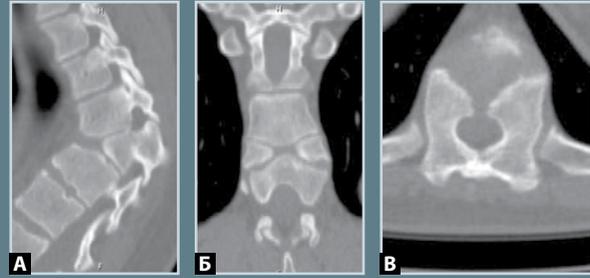


Рис. 2 РКТ до операции:
А – сагиттальный скан, Б – фронтальный скан,
В – трансверсальный скан

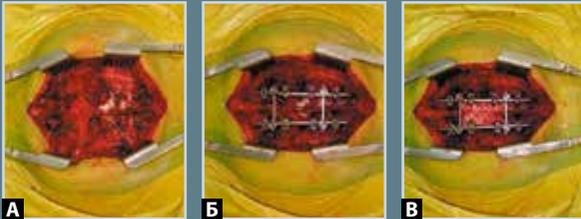


Рис. 3 Этапы операции: А – установка металлоконструкции и декомпрессия спинного мозга, Б – коррекция деформации и монтаж металлоконструкции, В – трансплантация аутокости с кортикальным слоем

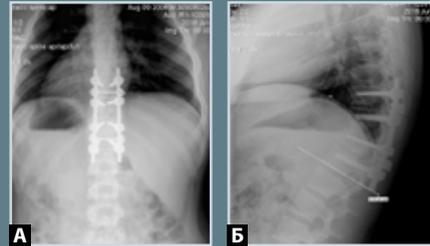


Рис. 4 Рентгенограммы пациента Б. в двух взаимно перпендикулярных проекциях после первого этапа хирургического лечения (угол Th7-L1 – 39 градусов)

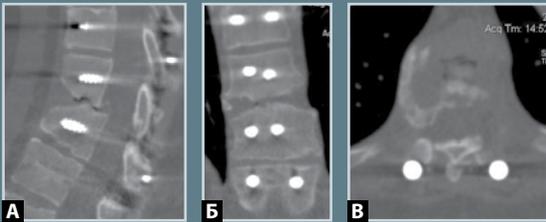


Рис. 5 РКТ после первой операции:
А – сагиттальный скан, Б – фронтальный скан,
В – трансверсальный скан



Рис. 6 Этапы операции: А – положение пациента во время операции, Б – торакоскопический инструментарий вводится через небольшие проколы, В – интраоперационный ЭОП-контроль, Г – удаление фиброзной ткани между позвонками Th9 и Th11, Д – установка трансплантата

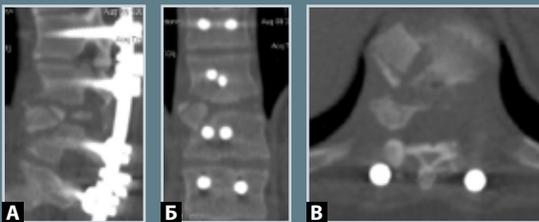


Рис. 7 РКТ после второй операции:
А – сагиттальный скан, Б – фронтальный скан,
В – трансверсальный скан



Рис. 8
Пациент после второго этапа хирургического лечения



Рис. 9 РКТ через 4 месяца после операции:
А – сагиттальный скан, Б – фронтальный скан,
В – трансверсальный скан

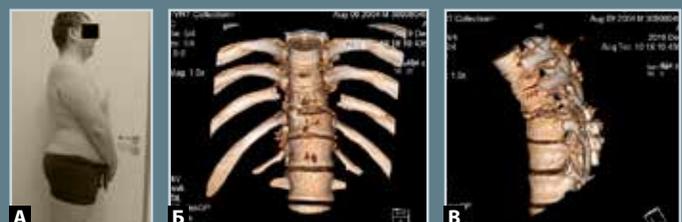


Рис. 10 А – пациент Б. через год и 2 месяца после операции,
Б – 3D-реконструкция РКТ в прямой проекции,
В – 3D-реконструкция РКТ в боковой проекции (угол Th7-L1 – 31 градус)

Th9-Th10-Th12-L1 ТПФ (рис. 3). Рентгенограммы после первого этапа лечения представлены на рис. 4, РКТ-сканы – на рис. 5.

Вторым этапом 28.09.2018 г. выполнялись видеоторакоскопия справа, передний межтеловой спондилодез Th10-Th12 с трансплантацией фрагментов аутокости с кортикальным слоем (рис. 6). РКТ-сканы после второго этапа лечения представлены на рис. 7, фото пациента после него – на рис. 8.

Первый осмотр проведен через 4 месяца после операции. Пациент оценивает результат операции на «хорошо», отмечает незначительный болевой синдром в грудном отделе позвоночника. Данные РКТ от 06.02.2019 г. (рис. 9): формируется костный блок, стояние металлоконструкции корректное. Клинико-функциональный результат хирургического лечения хороший.

В анкете EOSQ24 прооперированный подросток отметил свою высокую удовлетворенность лечением. Он социально адаптирован, продолжил учебу в школе соответственно возрасту.

Очередной осмотр проведен через год и 2 месяца после операции. Пациент отмечает отсутствие болевого синдрома в позвоночнике. Его внешний вид и данные РКТ (3D-реконструкция) от 23.12.2019 г. представлены на рис. 10: восстановлены нормальные параметры пропорциональности туловища; сформировался костный блок; стояние металлоконструкции корректное. Клинико-функциональный результат хирургического лечения хороший.

Таким образом, разработанные сотрудниками РНПЦ травматологии и ортопедии методы (одно- и двухэтапный) хирургического лечения пациентов детского возраста с тяжелыми ВАРП и деформациями, ими спровоцированными, показал свою безопасность и эффективность. Индивидуальный подход, тщательное предоперационное планирование и малоинвазивный доступ позволили получить наилучшие результаты и доказать безопасность и эффективность предложенных техник. Их оценка проводилась на основе анализа рентгенометрических (степень компрессии, угол кифоза и степень смещения) и клинико-функциональных параметров, социальной адаптации пациентов.

Представленная методика утверждена как официальный нормативный документ Министерства здравоохранения Республики Беларусь в виде инструкции по применению №138–1118 от 30.11.2018 «Хирургический метод лечения пациентов детского возраста с врожденными деформациями позвоночника» и внедрена в практическое здравоохранение.

Кроме того, в рамках мероприятия №6 Программы уже создан прототип информационно-аналитической системы поддержки принятия решений при диагностике и планировании хирургического лечения детей

с тяжелыми врожденными деформациями позвоночника и успешно проведены его клинические испытания. Применение разработанной компьютерной программы позволит повысить объективность постановки диагноза и обоснованность назначаемого лечения, индивидуализировать его, а также подобрать специализированные параметры спинальных систем и элементов фиксации заблаговременно, перед операцией. Это будет способствовать качественному улучшению процессов диагностики, предоперационного планирования и проведения хирургического лечения. ■

■ **Summary.** In the Republic Scientific-Practical Center of Traumatology and Orthopedics (Minsk, Republic of Belarus) in the framework of event N3 «Development of an algorithm for diagnostic measures, modern surgical technologies, including minimally invasive (endoscopic), and their anesthesiology support for treating children with severe congenital deformities and spinal injuries» (Deadline 2017–2018) of the Union State Program «Development of new spinal systems using prototyping technologies in the surgical treatment of children with severe congenital deformities and spine injuries» developed a surgical method for the treatment of pediatric patients with congenital spine deformities. From January to September 2018, 11 children underwent surgery by the developed technology: 10 patients in one stage, 1 in two stages, while the second stage was performed using an endoscopic (minimally invasive) technique. Good results of treatment were achieved.

■ **Keywords:** children, congenital spine deformities, surgical treatment method, endoscopy, minimally invasive technology.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-81-84>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Казарян И. В. Сочетание врожденных деформаций позвоночника у детей с аномалиями других органов и систем / И. В. Казарян, С. В. Виссарионов // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2012. № 5. С. 72–76.
2. Виссарионов С. В. Хирургическое лечение сегментарной нестабильности грудного и поясничного отделов позвоночника у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С. В. Виссарионов. – СПб., 2008.
3. McEwen G. D. Evaluation of kidney anomalies in congenital scoliosis / McEwen G.D., Winter R. B., Hardy J. H. // J. Bone Joint Surg. 1972. Vol. 54-A, N7. P. 1451–1454.
4. McMaster M. Hemivertebra as a cause of scoliosis / M. McMaster, C. David // J. Bone Joint Surg. 1986. Vol. 68, N4. P. 588–595.
5. Ульрих Э. В. Аномалии позвоночника у детей. – СПб., 1995.
6. Basu P. S. Congenital spinal deformity: a comprehensive assessment at presentation / P. S. Basu, H. Elsebaie, M. H. Noordeen // Spine. 2002. N27. P. 2255–2259.
7. Congenital spine deformities: a review of 47 cases / T. N. Bernard [et al.] // Orthopaedics. 1985. N8. P. 777–783.
8. Congenital abnormalities associated with hemivertebrae in relation to hemivertebrae location / G. Bollini [et al.] // J. Pediatr. Orthop. 2010. N19. P. 90–94.
9. Bradford D. S. Intraspinal abnormalities and congenital spine deformities: a radiographic and MRI study / D. S. Bradford, K. B. Heithoff, M. Cohen // J. Paediatr. Orthop. 1991. N11. P. 36–41.
10. McMaster M. J. Occult intraspinal anomalies and congenital scoliosis // J. Bone Joint. Surg. Am. 1984. N66. P. 588–601.
11. Intraspinal anomalies in scoliosis: an MRI analysis of 177 consecutive scoliosis patients / S. Rajasekaran [et al.] // Indian J. Orthop. 2010. N44. P. 57–63.
12. Prahinski J. R. Occult intraspinal anomalies in congenital scoliosis / J. R. Prahinski, D. W. Polly Jr., K. A. McHale, R. G. Ellenbogen // J. Pediatr. Orthop. 2000. N20. P. 59–63.
13. Хачатрян В. А. Спинальные дизрафии / В. А. Хачатрян // СПб., 2009.
14. Mankahla N. Occult spinal dysraphisms / N. Mankahla, A. Figaji // S. Afr. Med. J. 2014. N104 (4). P. 316.
15. Suh S. W. Evaluating congenital spine deformities for intraspinal anomalies with magnetic resonance imaging / Suh S. W., Sarwark J. F., Vora A., Huang B. K. // J. Pediatr. Orthop. 2001. N21. P. 525–531.
16. Shen J. Abnormalities associated with congenital scoliosis: a retrospective study of 226 Chinese surgical cases / J. Shen, Z. Wang, J. Liu, X. Xue, G. Qiu // Spine. 2013. Vol. 1, N38(10). P. 814–818.

Статья поступила в редакцию 27.05.2019 г.

SEE http://innosfera.by/2020/01/spine_deformities



Выбор и применение материалов : учеб. пособие. В 5 т. Т. 4. Выбор и применение цветных металлов и сплавов / Н. А. Сви́дунович [и др.] ; под ред. Н. А. Сви́дуновича. – Минск : Беларуская навука, 2020. – 616 с. : ил.

ISBN 978-985-08-2531-5.

В учебном пособии приведены систематизированные данные как о традиционных, так и современных группах цветных металлов и сплавов. Подробно изложены сведения о составе, структуре, свойствах и области применения сплавов на основе алюминия, меди, магния, никеля, титана, тугоплавких, легкоплавких, благородных и радиоактивных металлов. Представлены теории и технологии их получения, а также особенности упрочняющей обработки основных групп цветных сплавов. Особо рассмотрены перспективные и во многом определяющие в настоящее время технический прогресс материалы, например бериллий и его сплавы.

Адресуется студентам и аспирантам различных специальностей технических вузов, а также широкому кругу инженерно-технических работников машиностроительных, металлургических и других отраслей промышленности.



Концептуальные основы совершенствования правового обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь / В. И. Бельский [и др.] ; под ред. В. И. Бельского, В. К. Ладутько. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 342 с.

ISBN 978-985-08-2518-6.

В книге выявлены и охарактеризованы основные проблемы, возникающие при применении законодательства Республики Беларусь о научной, научно-технической и инновационной деятельности. Предложена Концепция совершенствования правового регулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь, основу которой составляет обоснование необходимости разработки и принятия кодифицированного нормативного правового акта в указанной сфере.

Издание представляет интерес для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, факультетов и специальностей юридического и экономического профилей, практикующих юристов.



Мужчинскае і жаночае ў традыцыйнай культуры беларусаў / І. І. Калачова. – Мінск : Беларуская навука, 2019. – 166 с. : іл. – (Традыцыйны лад жыцця).

ISBN 978-985-08-2502-5.

У кнізе разгледжаны сацыяльныя ролі і статус мужчын і жанчын у традыцыйных уяўленнях беларусаў, паказана роля мужчыны як абаронцы сваёй краіны, ваяра, галавы сям'і, бацькі дзяцей; жанчыны як берагіні сямейнага ачага, дарадчыцы для мужа, гаспадыні, маці, выхавальніцы. На аснове этнаграфічных, краязнаўчых, фальклорных матэрыялаў, дакументальных крыніц, палявых запісаў, прыкладаў з мастацкай літаратуры створана і рэканструявана шматгранная карціна жыцця мужчын і жанчын у вясковым асяроддзі другой паловы XIX – пачатку XX ст.

Прызначаецца ўсім, хто цікавіцца набыткамі традыцыйнай матэрыяльнай, духоўнай і сацыяльнай культуры Беларусі.

РУП «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «БЕЛОРУССКАЯ НАУКА»

предлагает литературу

- по медицине
- искусствоведению
- литературоведению
- языкознанию
- этнографии
- фольклору
- естественным наукам

принимает заказы на печать

- бланки формата А₅, А₄, А₃
 - грамоты ● дипломы
 - канцелярские книги
 - блокноты ● блоки для записей
 - календари ● буклеты
 - проспекты (с разработкой дизайна)
- тираж от 1 экземпляра*

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 369-83-27, 268-64-17, 267-03-74. Адрес: ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск, Республика Беларусь belnauka@mail.ru www.belnauka.by

Национальная академия наук Беларуси

Институт радиобиологии НАН Беларуси

Белорусское республиканское
геронтологическое
общественное объединение

Научно-исследовательский
медицинский центр
«Геронтология» (Москва)

**Вторые
геронтологические
чтения**

**им. академика
Е. Ф. Конопки**

**Возрастная
жизнеспособность:
от клетки
до социума**



В программе мероприятия:
доклады, презентации и мастер-классы
ведущих международных
и отечественных экспертов
в области проблем возраста и старения

27 марта
2020 г.
г. Гомель

Информационный
партнер

научно-практический журнал
**Наука
и инновации**

**Дополнительная
информация:**

246007, Гомель, ул. Федюнинского, 4,

тел. (факс): +375 (232) 51-22-35

e-mail: irb.gerontology@gmail.com

www.irb.basnet.by