

РАЗВИТИЕ АКАДЕМИИ НАУК БССР В 1969–1987 ГОДЫ

Г. В. КОРЗЕНКО, О. А. ГАПОНЕНКО

Динамичное развитие Академии наук и формирование ее как комплексного научного центра, координирующего исследования в области естественных и гуманитарных наук в масштабах Беларуси, связано с деятельностью на посту президента АН БССР академика Н. А. Борисевича. В течение 18 лет, с 1969 по 1987 г., Николай Александрович возглавлял Академию наук БССР, которая за этот период получила наибольшее развитие и стала одним из крупнейших научных центров СССР.

О необходимости повышения темпов развития науки в Белорусской ССР

Повышению престижа Академии наук и укреплению ее ведущей роли в отечественной науке в значительной степени содействовали крупные мероприятия научно-организационного характера, осуществленные руководством Академии наук в 1970–1980-е годы.

В мае 1969 г. состоялись довыборы Президиума АН БССР. Президент Академии наук был избран академик Н. А. Борисевич, вице-президентами — академики К. В. Горев и Н. Д. Нестерович.

По инициативе Н. А. Борисевича новый состав Президиума провел сравнительный анализ развития науки и высшего образования в БССР и других союзных республиках. Оказалось, что, несмотря на достигнутые успехи, темпы их развития в Белоруссии существенно отставали от общесоюзных. А главное, они не обеспечивали потребности народного хозяйства БССР, в котором получали развитие такие наукоемкие отрасли, как производство вычислительных машин, радиоэлектронной техники, химическая промышленность, а также потребности культуры и социальной сферы. По числу научных сотрудников, докторов и кандидатов наук, аспирантов и студентов высших учебных заведений, финансированию науки и образования, отнесенных к числу жителей в республике, БССР занимала одно из последних мест среди союзных республик. Причинами такого отставания были низкий уровень, с которого начинался послевоенный рост, традиции планирования от достигнутого и недостаточное внимание в республике к этим проблемам.

Чтобы изменить сложившееся положение, Президиум АН БССР направил в декабре 1969 г. Первому секретарю ЦК КПБ П. М. Машерову и председателю

лю Совета Министров БССР Т. Я. Киселеву аналитическую записку «О необходимости повышения темпов развития науки в Белорусской ССР». В ней, в частности, отмечалось: «Структура Академии наук Белорусской ССР не соответствует в полной мере запросам развития народного хозяйства республики. Дальнейшее развитие таких научных направлений, как физика, математика, вычислительная техника, кибернетика и др., сдерживается в связи с недостатком денежных ассигнований и слабостью материальной базы. В отличие от академий наук почти всех союзных республик, в АН БССР фактически не представлены науки о Земле и некоторые другие направления, важные для республики. Президиум АН БССР принимает меры к повышению эффективности научных исследований и увеличению выхода научной продукции во всех научных учреждениях Академии. Однако одних этих мер будет недостаточно для успешного развития науки. Отставание Белорусской ССР по развитию науки и высшего образования несовместимо с положением, которое занимает Белоруссия в Советском Союзе и на международной арене».

Чтобы в ближайшие 8–10 лет изменить сложившееся положение с развитием науки и высшего образования, предлагалось принять соответствующие меры на республиканском и общесоюзном уровнях, в частности, увеличить финансирование научно-исследовательских работ в IX пятилетке (1971–1975 гг.), установив среднегодовой прирост затрат 16 %. Вносились предложения по укреплению материально-технической базы АН БССР, строительству объектов науки, усилению научных исследований в области физики, математики и вычислительной техники, кибернетики, химии, экономики, социологии, наук о Земле, созданию ряда новых институтов: биоорганической химии, микробиологии, геохимии, фотобиологии и др.

Определяющую роль в реализации этих задач сыграла АН БССР во главе с ее президентом – академиком Н. А. Борисевичем. Академия наук совместно с соответствующими министерствами и ведомствами, предприятиями, высшими учебными заведениями в начале 1970 г. выработала комплекс мер по развитию и повышению эффективности фундаментальных и прикладных исследований, роли науки в решении важнейших народнохозяйственных проблем, совершенствованию системы высшего образования. ЦК КПБ и Совет Министров БССР 18 мая 1970 г. приняли постановление «О мерах по дальнейшему развитию науки и укреплению ее связей с производством».

Академия наук активно включилась в решение практических задач, стоявших перед страной. Тематика научных исследований была направлена в сторону удовлетворения запросов народного хозяйства. При определении приоритетных направлений развития науки на IX пятилетку и на более отдаленную перспективу Президиум АН БССР, исходя из региональных особенностей производственного и научно-технического развития Беларуси, проводил в жизнь принцип сосредоточения научных сил и средств на наиболее важных научных проблемах.

Исходя из задач первостепенного развития физико-математических наук было признано необходимым сосредоточить усилия академических институтов этого профиля на преимущественном развитии физической оптики, квантовой электроники и лазерной спектроскопии, физики плазмы, оптоэлектроники, физики и химии твердого тела и полупроводников, физики магнитных явлений, вычислительной математики, алгебры, теории дифференциальных уравнений.

Коллективы ученых, работавших в области химических наук, были сориентированы на разработку теории химического строения, химической кинетики и реакционной способности, на синтез новых катализаторов, изучение научных основ нефтехимического синтеза, химического и биологического действия природных веществ. Особое значение придавалось синтезу и изучению сорбентов, сорбционных и ионообменных процессов, разработке физико-химических основ создания жаростойких неорганических материалов, комплексному использованию и переработке торфа.

Усилия исследователей в области физико-технических наук сосредоточивались на актуальных проблемах технической кибернетики, разработке систем автоматизированного проектирования в машиностроении, на создании высокопроизводительных процессов для металлургии, машиностроения и приборостроения, на изучении механики металлополимерных систем и создании на этой основе новых конструкционных материалов с заданными свойствами. Большое внимание уделялось разработке методов неразрушающего контроля, изысканию способов повышения надежности и долговечности машин, исследованию закономерностей тепло- и массообмена в капиллярно-пористых телах и дисперсных системах, конструированию на этой основе новых образцов высокопроизводительной техники, решению научно-технических проблем использования диссоциирующих газов в атомных электростанциях.

Основные усилия исследовательских коллективов в области биологических наук направлялись на продолжение изучения флоры и фауны Беларуси, путей рационального использования ресурсов растительного и животного мира, гетерозиса и полиплоидии и разработку генетических основ создания высокопродуктивных сельскохозяйственных растений. Первостепенное значение придавалось решению проблем, непосредственно связанных с охраной здоровья людей: изучению физиологии, морфологии, биохимии, патологической физиологии нервной системы и ее изменений в онтогенезе, а также физиологии и патофизиологии кровообращения.

Учитывая большое значение наук о Земле, в эти годы было признано необходимым сосредоточить усилия геологов на исследовании земной коры территории республики и ее перспективности на полезные ископаемые, на разработке основ охраны окружающей среды, изучении природно-техногенных комплексов, их влияния на ландшафты Беларуси.

В области гуманитарных наук были поставлены задачи углубленного исследования экономических механизмов и стимулов повышения эффективности общественного производства, перспектив социально-экономического развития БССР, совершенствования закономерностей развития духовной культуры, управления социальными процессами, правового регулирования труда. Большое значение придавалось исследованию закономерностей развития языка, культуры и искусства белорусского народа.

«От зарождения научной идеи через теоретические и экспериментальные исследования до выпуска головного образца прибора, – так определил основные задачи ученых президент АН БССР Н. А. Борисевич в докладе «О повышении эффективности исследований Академии наук БССР» (1973 г.). – Никакие институты – ни академические, ни отраслевые – не освобождаются от связи с практикой».

Из союзного бюджета стали выделяться в увеличенных объемах ассигнования на научные исследования и капитальное строительство, что позволило провести существенные структурные преобразования. Так, если на начало 1970 г. в Академии наук БССР насчитывалось 21 институт и 9 самостоятельных научных подразделений, то к 1987 г. в ее состав входили 31 научно-исследовательский институт, один самостоятельный научный отдел и четыре отделения (филиала), расположенные в областных центрах.

В 1973 г. на базе Лаборатории электроники создан Институт электроники. При Институте физики было организовано отделение (филиал) в Могилеве (1970 г.), при Институте математики – отделение в Гомеле (1975 г.), при Институте физики твердого тела и полупроводников – отделение в Витебске (1975 г.).

На базе Отдела физики неразрушающего контроля в 1980 г. основан Институт прикладной физики. Физико-техническим институтом создано отделение в Могилеве (1970 г.). В 1971 г. в состав АН БССР был возвращен из ведения Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР Экспериментальный НИИ машиноведения, преобразованный в Институт проблем надежности и долговечности машин. В 1974 г. создан Институт биоорганической химии. На базе Лаборатории геохимии образован Институт геохимии и геофизики (1971 г.).

Значительные изменения произошли в Отделении биологических наук. Отдел микробиологии был преобразован в Институт микробиологии (1975 г.), Отдел зоологии и паразитологии – в Институт зоологии, Лаборатория биофизики и изотопов – в Институт фотобиологии (1973 г.). В 1970 г. в Гродно был создан Отдел регуляции обмена веществ, который в 1985 г. преобразован в Институт биохимии.

В 1986–1989 гг. в республике создана система научного обеспечения по проблемам, связанным с минимизацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС. В Академии наук БССР был открыт Институт радиобиологии (1987 г.),

который объединил усилия научных учреждений республики по данной проблеме¹.

Изменения в структуре Академии наук привели к значительному расширению направлений ее научной деятельности, обусловили более интенсивное развитие новых научных направлений, усиление роли науки в развитии экономики страны.

В 1967–1974 гг. в структуре АН БССР находилась редколлегия «Белорусской Советской Энциклопедии» (в 1980 г. преобразована в издательство, которому присвоено имя Петруся Бровки). Все 12 томов этого уникального издания вышли в 1969–1975 гг. под грифом Академии наук БССР.

По инициативе и при активной поддержке президента Н. А. Борисевича был заложен организационный фундамент комплексного изучения историко-научной проблематики. В январе 1973 г. в Институте истории создана группа по изучению истории науки, преобразованная затем в отдел. Отдел истории науки осуществлял координацию исследований ученых академических институтов и высших учебных учреждений по данной проблематике – той области знаний, в которой БССР значительно отставала от других республик.

Президиум АН БССР в феврале 1980 г. принял решение о создании Музея истории Академии наук. При отделе истории науки в 1982 г. была организована группа по организации музея Академии наук. В короткий срок была разработана научная концепция музея и осуществлен сбор уникальных экспонатов, рассказывающих о годах становления и основных направлениях деятельности Академии наук, о выдающихся ученых, внесших значительный вклад в развитие науки в нашей стране. Некоторые из экспонатов музея демонстрировались в Москве, в частности, на выставке «Советская наука в годы Великой Отечественной войны», на фотодокументальной выставке «АН БССР в годы Великой Отечественной войны», организованных к 40-летию Победы. Разработка проекта генерального решения художественного оформления музея завершилась в середине 1985 г., что позволило приступить к оформлению его залов.

Уникальные музейные комплексы были основаны при академических институтах. При Институте искусствоведения, этнографии и фольклора в 1979 г. открыт Музей древнебелорусского искусства, при Институте геохимии и геофизики в 1985 г. – Музей валунов под открытым небом.

Численность работающих в АН БССР с 1970 по 1986 г. удвоилась и достигла 17 тыс. человек, число докторов и кандидатов наук увеличилось в 2,5 раза. Если в начале 1970 г. из 3065 научных работников было 107 докторов и 814

¹ При Министерстве здравоохранения БССР – Институт медицинской радиологии с лечебной частью (1987 г.), в Гомеле – Белорусский филиал Всесоюзного НИИ сельскохозяйственной радиологии (1988 г.). Во всех НИИ Госагропрома БССР были организованы отделы радиационного контроля. По Межреспубликанской программе научных исследований, связанной с аварией на ЧАЭС, работало 19 академических, 21 отраслевой институт, 6 вузов. Они проводили комплексные исследования по оценке радиационно-экологической обстановки в различных регионах республики.

кандидатов наук, то к 1 января 1987 г. в структуре академических учреждений работали 292 доктора и 2231 кандидат наук. В среднем ежегодно учреждения Академии принимали 230 молодых специалистов и примерно столько же аспирантов.

Президиум АН БССР постоянно уделял большое внимание росту научных кадров, их расстановке. Если в 1971 г. лаборатории, отделы и сектора академических институтов возглавляли 89 докторов наук, то к началу 1978 г. в числе руководителей было 137 докторов наук.

В целях стимулирования подготовки ученых высшей квалификации Президиум АН БССР в декабре 1973 г. принял постановление, согласно которому новые научные подразделения (отделы, лаборатории, секторы) в академических институтах могут возглавлять лишь лица, имеющие научную степень доктора наук. К началу 1978 г. 12 научных учреждений возглавляли академики АН БССР, 14 – члены-корреспонденты АН БССР, одно – член-корреспондент АН СССР. Из руководителей научно-исследовательских учреждений Академии наук 28 являлись докторами наук. На 1 января 1987 г. в научно-исследовательских учреждениях насчитывалось 374 лаборатории. Среди их руководителей было 215 докторов наук (57,7 %) и 155 кандидатов наук (39,1 %). Удельный вес кандидатов и докторов наук среди общего числа сотрудников увеличился от 33 % в 1980 г. до 41, 6 % в 1987 г.

Существенные сдвиги произошли в развитии опытно-конструкторской и экспериментальной базы. В 1970 г. было основано Центральное конструкторское бюро с опытным производством (ЦКБ с ОП) АН БССР. В последующие годы создается девять специальных конструкторских бюро с опытным производством (СКБ с ОП) при институтах Отделения физики, математики и информатики и Отделения физико-технических наук, в ряде институтов химического и биологического профиля – пять экспериментальных баз. Эти подразделения, с одной стороны, производили для институтов по их разработкам лабораторное оборудование, реактивы и препараты, селекционные материалы и т. д., с другой – создавали опытные образцы для передачи в производство с целью их последующего внедрения и тиражирования.

Для эффективного использования уникального и дорогостоящего научно-оборудования, приборов в нашей республике начинают создаваться центры коллективного пользования. Первым шагом в этом направлении стало открытие в 1973 г. Центра автоматизированных спектроскопических измерений на базе Института физики АН БССР, который активно действует и в настоящее время. В дальнейшем в Академии наук БССР было организовано еще шесть центров коллективного пользования оборудованием. С целью оснащения этих центров Государственный комитет по науке и технике (ГКНТ) СССР выделил 2,5 млн долларов США для закупки оборудования с международных выставок.

Финансирование АН БССР в 1986 г. по сравнению с 1970 г. увеличилось в 4 раза и достигло 72 млн рублей, причем бюджетные ассигнования составили половину этой суммы, вторую часть Академия получала за выполнение

научно-технических разработок по хозяйственным договорам. Бюджетное финансирование Академии наук осуществлялось из союзного бюджета.

Значительное внимание уделялось укреплению материально-технической базы. В 1973 г. ЦК КПБ и Совет Министров БССР приняли специальное постановление «О мерах по дальнейшему развитию материально-технической базы Академии наук БССР», в котором предусматривалось улучшение строительства объектов Академии наук, материально-технического снабжения, увеличение ассигнований на жилищное строительство. По инициативе Н. А. Борисевича было принято решение о строительстве Академического городка в районе Степянки (под застройку Академгородка отведена площадь в 359 гектаров) и принято решение о полной реконструкции в 1976–1977 гг. главного корпуса Академии наук.

Всего за 1970–1980-е годы Академией наук было введено в строй 46 зданий производственного назначения и социальной сферы стоимостью 136,7 млн рублей, общей площадью 287 тыс. м². Это позволило не только расширить площади, но и существенно обновить материально-техническое оснащение. Среди 46 объектов – 17 лабораторных комплексов, 16 корпусов для СКБ с ОП и экспериментальных баз, здания для издательства и типографии и др. Начиная с 1970 г. строительство велось для учреждений Академии наук, находящихся в Гомеле, Могилеве, Витебске и Гродно.

От научной идеи до практической реализации: важнейшие научные достижения Академии наук

«Наша Академия является крупным звеном в системе советской науки. По отдельным направлениям ее институты определяют уровень развития науки в СССР. Поэтому мы обязаны систематически повышать уровень фундаментальных исследований и на этой основе решать крупные народнохозяйственные проблемы. Необходимая для этого материально-техническая база научных учреждений Академии создается», – подчеркивал президент АН БССР Н. А. Борисевич на собрании партийно-производственного актива АН БССР 19 ноября 1973 г.

Совершенствование научно-организационной деятельности, рост численности, повышение квалификации научных кадров, творческая атмосфера в научных подразделениях обеспечивали в 1970–1980-е годы новые достижения коллективов научных учреждений Академии наук в разработке актуальных научных проблем, значительный вклад ученых Академии в развитие науки и использование ее достижений в народном хозяйстве, духовной жизни.

В этот период в Академии наук БССР сложились научные школы по ряду важнейших научных направлений фундаментальной науки – в области теоретической физики, физической оптики и квантовой электроники, математики, биоорганической химии, геологии, физиологии, генетики, материаловедения, языкознания, работавшие на мировом уровне.

Серьезные научные результаты были получены по теоретической физике, физической оптике, спектроскопии и люминесценции, квантовой электронике, нелинейной оптике и физике плазмы. Под руководством академиков Б. И. Степанова, Н. А. Борисевича был разработан ряд теоретических и экспериментальных методов исследования спектрально-люминесцентных свойств многоатомных молекулярных соединений в различных агрегатных состояниях, создан новый тип лазеров с плавно перестраиваемой частотой излучения в широкой области спектра на основе растворов сложных органических соединений, исследовано рассеяние излучения дисперсными системами и создан новый класс оптических фильтров для широкой области инфракрасного спектра. По инициативе М. А. Ельяшевича развиты методы и создана аппаратура диагностики низкотемпературной плазмы, выполнено моделирование процессов устойчивости теплозащитных покрытий космических аппаратов на основе использования электрических разрядов и воздействия лазерного излучения. Ф. И. Федоров развил теорию оптических свойств анизотропных сред, общую теорию оптических и акустических свойств кристаллов и открыл явление бокового смещения луча света при отражении. Разработаны основы динамической голографии и новые методы преобразования пространственной структуры световых пучков (П. А. Апанасевич, А. С. Рубанов, Б. И. Степанов), сделан значительный вклад в создание теории нелинейных оптических явлений (Б. В. Бокуть).

Ряд важных результатов получен математиками. Построены теория подвижных точек систем двух дифференциальных уравнений в вещественной области (Н. П. Еругин), теория разрешимых и локально-нильпотентных линейных групп (Д. А. Супруненко), разработаны методы численного обращения преобразования Лапласа и Фурье (В. И. Крылов), решена проблема Малера (В. Г. Спринджук). Значительная работа проведена по математическому обеспечению ЭВМ: созданы библиотеки алгоритмов и стандартных программ для решения различных классов задач на ЭВМ «Минск-2», «Минск-22», «Минск-22М» и «Минск-32»; при Институте математики функционировал Республиканский фонд алгоритмов и программ, абонентами которого были более 2000 предприятий и учреждений СССР.

В Институте физики твердого тела и полупроводников выполнены важные исследования по проблемам межатомных взаимодействий в кристаллах, пространственного распределения электронной плотности в кристаллической решетке. Разработаны методы определения по функциям атомного рассеяния и картам электронной плотности физических свойств кристаллов (Н. Н. Сирота, Н. М. Олехнович и др.), развиты теория отражения электромагнитного излучения от усиливающих и нелинейных сред (Б. Б. Бойко), перспективное направление по созданию при высоких давлениях и температурах сверхтвердых материалов – порошков искусственного алмаза, крупных монокристаллических блоков кубического нитрида бора и композитов на их основе (В. Б. Шипило, А. М. Мазуренко).

В Институте электроники разработаны физические основы оптоэлектроники и оптические методы обработки информации, физические основы микроэлектроники, а также приборы для научных исследований. Изучены оптические каналы связи с поляризационными видами модуляции, разработаны методы повышения помехоустойчивости этих каналов, методами импульсного лазерного осаждения получены металлооксидные пленки высокотемпературных сверхпроводников (В. А. Пилипович, А. А. Ковалев и др.).

Характерной особенностью развития физико-технических наук стало их более тесное сближение с запросами бурно развивавшегося машиностроения, приборостроения, радиотехники и электроники. Создание новых способов обработки металлов давлением, термической обработки, резания металлов потребовало фундаментальных исследований по физике прочности и пластичности твердого тела. В этой области работали В. П. Северденко, Е. Г. Коновалов, В. Н. Чачин, М. Н. Бодяко и др. В Физико-техническом институте были созданы опытно-промышленные установки для электрогидравлической и магнитно-импульсной обработки материалов, определены общие закономерности рекристаллизационных процессов в деформированных металлах и сплавах с применением быстрого анизотермического нагрева, предложены высокопроизводительные способы механической обработки деталей.

Изучено влияние технологической наследственности на эксплуатационные свойства шлифованных деталей (П. И. Ящерицын), созданы научные основы и внедрены технологические процессы скоростного термического упрочнения сталей и сплавов (С. А. Астапчик), разработан и внедрен новый технологический процесс производства высококачественного алюминиевого литья с использованием в шихте вторичных сплавов (К. В. Горев и др.). Выполнен комплекс работ по теории фрикционного взаимодействия металлополимеров и созданию антифрикционных материалов и конструкций на основе полимеров, древесины, металлов, силикатов и активных наполнителей, разработаны способы направленного формирования реакций синтеза полимеров в зоне трения (В. А. Белый и др.).

Под руководством А. В. Лыкова проведены исследования в области гидродинамики, тепло- и массопереноса, теплофизических свойств объектов. Для ряда отраслей народного хозяйства созданы новые аппараты, характеризующиеся пониженным энергопотреблением и материалоемкостью и обеспечивающие высокие технические показатели. А. К. Красин и В. Б. Нестеренко возглавили разработку методов расчета параметров химически реагирующего газового потока при течении в трубах с учетом кинетики химических реакций.

В Институте технической кибернетики получили развитие методы автоматизации проектно-конструкторских работ (Г. К. Горанский, А. И. Добролюбов), методы и языки для синтеза и оптимизации машиностроительных конструкций и технологических процессов (В. Д. Цветков, Г. М. Левин), модели и методы решения задач теории расписаний (В. С. Танаев), логического проектирования (А. Д. Закревский), управления испытаниями технических объек-

тов (П. М. Чеголин). Широкое внедрение на предприятиях Советского Союза получили программно-технические комплексы для автоматизации чертежно-графических работ, проектирования, технологической подготовки производства и испытаний систем и конструкций.

Важные результаты получены учеными-химиками. Разработаны способы синтеза кристаллических алюмосиликатов, обладающих молекулярно-ситовыми свойствами (Н. Ф. Ермоленко), изучена кинетика и механизм твердофазных реакций в зависимости от дефектности структуры исходных веществ и состава газовой среды (М. М. Павлюченко). Разработаны и внедрены новые катализаторы и технологические процессы, обеспечивающие интенсификацию производства капролактана и повышение его качества (В. С. Комаров). Исследования по коллоидной химии были тесно связаны с производством в республике калийных удобрений, необходимостью изучения физико-химических свойств дисперсных систем, регулированием пористой структуры окисных адсорбентов и катализаторов.

В области нефтехимии и химии высокомолекулярных соединений разработана комплексная схема рациональной переработки нефти белорусского месторождения (Н. С. Козлов и др.).

Под руководством А. А. Ахрема начаты исследования по основным направлениям биоорганической химии. Обнаружено новое явление подвижности двойных связей в циклических диеновых системах. Обнаружено явление рецепции гормонобелковых комплексов мембранами клеток тканей репродуктивной системы организма человека и выявлен ранее неизвестный тироксинсвязывающий белок крови. На этой основе создан новый комплекс средств иммунохимического медицинского микроанализа и осуществлен выпуск наборов, которые по данным клинических испытаний не уступают лучшим мировым аналогам.

Учеными Института торфа получены новые сведения о составе и физико-химических свойствах торфа, сапропелей, бурых углей, горючих сланцев (В. Е. Раковский). Выполнены исследования по окислению торфа двуокисью азота или азотной кислотой и показано воздействие окислителей на его химический состав (П. И. Белькевич, И. И. Лиштван и др.), разработаны стандартизированные органоминеральные удобрения и создана технология их производства. Учеными-геологами выполнена разведка и открыты крупные нефтяные месторождения Припятской нефтегазоносной области БССР (Г. В. Богомолов, К. И. Лукашев, А. С. Махнач).

Значительный вклад в развитие биологических наук внесли физиологи, ботаники, генетики и микробиологи. И. А. Булыгин установил существование собственных афферентных (чувствительных) нейронов вегетативной нервной системы. Под руководством и при участии А. С. Дмитриева проведены исследования по онтогенетическим особенностям конвергенции, возникающей при гравитационных и других воздействиях. Полученные результаты стали важным вкладом в решение ряда вопросов физиологии, гравитационной биологии и авиакосмической медицины.

Под руководством И. Д. Юркевича в лесной типологии сформировалось белорусское направление, основанное на биогеоэкологическом принципе. Экспериментально исследованы природные растительные комплексы – Березинского и Припятского заповедников, Налибокской пуши (Н. В. Смольский, Е. А. Сидорович, А. В. Бойко), изучены морфологические, биологические и физиологические особенности древесных растений (Н. Д. Нестерович), исследовались проблемы флористики, фитогеографии геоботаники, экологии, систематики и эволюции растений (В. И. Парфенов).

Ученые Института генетики и цитологии сформулировали новую генетическую концепцию гетерозиса, основанную на теории генетического баланса. Была разработана оригинальная программа реципрокной селекции растений, созданы ценные гетерозисные гибриды кукурузы, озимой ржи, сахарной свеклы и озимой пшеницы (Н. В. Турбин, Л. В. Хотылева, В. Е. Бормотов). Впервые в СССР для оценки общей и специфической комбинационной способности скрещиваемых линий кукурузы, стабильности ее проявления при выращивании гибридов и генетического контроля различных количественных признаков использована система диаллельных скрещиваний. В Институте фотобиологии под руководством академика Т. Н. Годнева установлены основные этапы биосинтеза хлорофилла, его общность с гемом, природа предшественника, определены принципы взаимодействия молекулы хлорофилла с белками и липидами.

Выведены, размножены и внедрены в производство высокопродуктивные сорта картофеля (П. И. Альсмик). Зоологи продолжили изучение биологии и распространения наиболее важных в хозяйственном отношении видов животных. Большое внимание было уделено вопросам продуктивности, зоогеографии, систематики, морфологии и экологии рыб и водных беспозвоночных животных (Л. М. Сушня и др.).

После аварии в 1986 г. на Чернобыльской АЭС в Академии наук БССР получили развитие комплексные радиоэкологические и радиобиологические исследования. Была разработана и 1 августа 1986 г. утверждена Президиумом АН БССР «Программа комплексных исследований по проблемам, связанным с результатами аварии на Чернобыльской АЭС, на 1986–1990 гг. научными учреждениями Белорусской ССР и Украинской ССР». Уже в 1987 г. была дана оценка динамики изменения радиоактивного загрязнения почвы, воды и воздуха, определены распределение и миграция радионуклидов в экологических системах. Активно изучалось влияние радиационной обстановки на растительные и животные организмы.

Значительно расширились исследования по гуманитарным наукам. Были получены существенные результаты в изучении истории и культуры белорусского народа. Неоценимый вклад в изучение истории белорусского языка, белорусской диалектологии, современного белорусского языка внесли языковеды.

Полученные научные знания, разработки новой техники и технологий изложены почти в 24 тыс. научных статей, более чем в 1,6 тыс. книг и брошюр.

Сотрудниками Академии за 1981–1985 гг. сделано 4,3 тыс. изобретений. В народное хозяйство внедрено 1455 разработок с экономическим эффектом 786 млн руб. С зарубежными странами было заключено 21 соглашение. Только в 1985 г. АН БССР направила 50 разработок в Госплан СССР и 45 в Госплан БССР с целью ускорения их внедрения. Существенные сдвиги произошли и в продаже лицензий. В XI пятилетке (1981–1985 гг.) их было продано 11 (в X пятилетке – 3, раньше продажа лицензий не производилась). Систематически возрастало число дипломов и медалей различных выставок, характеризовавших новизну научно-технических разработок. За IX пятилетку (1971–1976 гг.) их было получено 308, за последующие пятилетки – 939 и 1247 соответственно.

Координация научных исследований

Координация научных исследований в БССР была возложена на Академию наук. В Совете по координации научной деятельности, созданном при Президиуме Академии наук в 1953 г., определялись приоритетные направления развития науки, принимались соответствующие рекомендации, обеспечивающие планомерное развитие тех научных направлений, которые имеют наиболее важное значение.

Координация научных исследований давала возможность комплексного решения крупных научных проблем, более широкого охвата новых актуальных направлений научного поиска. Так, в 1971–1980 гг. Академия наук БССР участвовала в разработке 57 научно-технических проблем, утвержденных Госкомитетом Совета Министров СССР по науке и технике. В конце 1970-х годов в АН БССР работало 47 научных советов, в том числе 11 при Президиуме АН БССР: по проблемам биосферы, по проблемам Полесья, по физике и технике плазмы, по автоматизации научных исследований и др.

Широкое распространение получили связи по линии хозяйственных договоров. Многие прикладные исследования велись по общим планам, разрабатываемым АН БССР, министерствами и крупными производственными объединениями (министерства машиностроения, химической, легкой промышленности СССР, промышленного строительства, строительных материалов БССР, промышленные объединения «Беларускалий», БелавтоМАЗ, Минский тракторный завод им. В. И. Ленина и др.). Были организованы научные подразделения двойного подчинения (учреждению АН БССР и министерству или промышленному предприятию).

Большое значение для координации исследований имела работа в АН БССР в 1976 г. комиссии АН СССР, возглавляемой вице-президентом В. А. Котельниковым. В состав комиссии входили видные советские ученые академики Н. Д. Девятков, А. А. Дородницын, М. А. Садовский, Н. П. Федоренко, члены-корреспонденты Г. А. Аксененок, Ю. А. Гаврилов, И. Д. Ковальченко и др. Они изучили состояние, результаты и перспективы научных исследований в институтах АН БССР и дали рекомендации по уточнению направлений

и тематики исследований, повышению квалификации научных кадров, улучшению научно-организационной деятельности и координации научно-исследовательской работы.

Президиум Академии наук СССР заслушал в октябре 1976 г. итоги работы комиссии и доклад президента АН БССР Н. А. Борисевича. Одобрив научную и научно-организационную деятельность Академии наук БССР, Президиум АН СССР определил дальнейшее развитие основных научных, направлений институтов, рекомендовал академиям наук союзных республик изучить опыт АН БССР по внедрению результатов законченных исследований в практику, по созданию опытно-конструкторской базы и систем коллективного пользования научными приборами и оборудованием.

В 1977 г. АН БССР посетил президент АН СССР, трижды Герой Социалистического Труда, академик А. П. Александров. Ознакомившись с работой ряда академических институтов, посетив Минский автомобильный завод, где внедрялись многие научные разработки АН БССР, он высоко оценил достижения ученых нашей страны.

Расширились в 1970–1980-е годы и стали устойчивыми связи АН БССР с академиями других союзных республик СССР, особенно с АН Украины, Молдавии и Литвы. В 1973 г. по инициативе Совета по координации научной деятельности академий наук союзных республик при Президиуме АН СССР в Киеве проведено совещание президентов АН УССР Б. Е. Патона, АН БССР Н. А. Борисевича и АН МССР Я. С. Гросула. На нем были одобрены планы совместной работы трех академий по 10 комплексным проблемам. В дальнейшие годы итоги сотрудничества регулярно подводились на совместных заседаниях в Киеве, Минске и Кишиневе.

По некоторым научным направлениям сложились и упрочились связи с научными центрами и научно-исследовательскими учреждениями Польши, Болгарии, Венгрии, Германской Демократической Республики, Монголии, Чехословакии, Швеции, Франции, Бельгии, Индии, Англии и США. В 1974 г. при Институте тепло- и массообмена АН БССР начал действовать Международный центр академий наук социалистических стран по повышению квалификации молодых ученых по проблеме «Тепло- и массообмен» (с 1991 г. – Международный центр для повышения квалификации научных кадров по проблеме «Тепло- и массообмен»).

Служить Науке и Отечеству

Научные и технические достижения ученых Академии наук БССР в 1971–1986 гг. были высоко оценены. Звания Героя Социалистического Труда удостоены академики З. И. Азгур (1978 г.), К. К. Атрахович (Кондрат Крапива) (1975 г.), Н. А. Борисевич (1979 г.), П. У. Бровка (1972 г.), Н. П. Еругин, А. Н. Севченко (1971 г.), Е. И. Скурко (Максим Танк) (1974 г.), Б. И. Степанов (1973 г.), Ф. И. Федоров (1979 г.), И. П. Шамякин (1981 г.); члены-корреспонденты Т. В. Би-

рич (1974 г.), Т. Н. Кулаковская (1979 г.). Звание заслуженного деятеля науки Белорусской ССР получили более 59 ученых, заслуженного деятеля науки и техники Белорусской ССР – 26 человек.

Ленинские премии присуждены В. П. Платонову (1978 г.) и Н. А. Борисевичу, В. В. Грузинскому, В. А. Толкачеву (1980 г.). Сотрудники АН БССР удостоены 16 Государственных премий СССР, 44 Государственных премий БССР в области науки и техники. Научные работы молодых ученых Академии наук отмечены 19 премиями Ленинского комсомола и 47 – Ленинского комсомола Белоруссии.

Учеными Академии сделано три крупных научных открытия. Государственным комитетом СССР по делам открытий и изобретений в 1975 г. зарегистрировано явление подвижности двойных связей в диеновых соединениях (А. А. Ахрем в соавторстве с В. А. Мироновым и Е. В. Соболевым); в 1977 г. – явление стабилизации-лабилизации электронно-возбужденных многоатомных молекул (Н. А. Борисевич в соавторстве с Б. С. Непорентом); в 1980 г. – явление бокового смещения луча света при отражении (Ф. И. Федоров).

Талантливые ученые пополняли ряды академиков и членов-корреспондентов АН БССР. В период 1969–1987 гг. было избрано 47 академиков и 58 членов-корреспондентов.

За заслуги в развитии науки, экономики и культуры, подготовку высококвалифицированных научных кадров орденами СССР награждены Академия наук (в 1975 г. – орденом Дружбы народов, в 1978 г. – орденом Ленина) и шесть ее институтов: Институт литературы им. Янки Купалы (орден Дружбы народов, 1981 г.); Институт тепло- и массообмена (орден Трудового Красного Знамени, 1969 г.); Институт технической кибернетики (орден Трудового Красного Знамени, 1984 г.); Институт физики (орден Трудового Красного Знамени, 1967 г.); Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича (орден Трудового Красного Знамени, 1981 г.); Физико-технический институт (орден Трудового Красного Знамени, 1981 г.).

Высокая государственная позиция, продуманная и отвечающая запросам времени деятельность академика Н. А. Борисевича на посту президента АН БССР способствовала превращению Академии наук в крупный научный центр мирового уровня.

Благодаря фундаменту, заложенному в те годы, Национальная академия наук Беларуси, эффективно используя имеющийся научно-технический потенциал, продолжает вносить значительный вклад в проведение, развитие и координацию фундаментальных исследований и решение социально-экономических проблем Республики Беларусь.