

ОНТОЛОГИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ



ВКЛАД ОТЕЧЕСТВЕННЫХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕЛИОРАЦИИ

Анатолий Лихацевич,
главный научный
сотрудник
Республиканского
научного дочернего
унитарного предприятия
«Институт мелиорации»,
член-корреспондент



Мелиорация (от лат. *melioratio* – улучшение) как направление сельскохозяйственной науки по коренному улучшению земель возникла в Российской империи одновременно с формированием основ научного земледелия. У ее истоков стояли М.В. Ломоносов, Д. Бернулли, Л. Эйлер, А.Т. Болотов, В.А. Левшин и др. [1]. А начало обучению по этому направлению было положено в белорусском городе Горки (Могилевская губерния), где 15.08.1840 г. состоялось торжественное открытие Горы-Горецкой земледельческой школы – первого в тогдашней России сельскохозяйственного учебного заведения. Учебными програм-

мами предусматривалось изучение способов орошения лугов и осушки болотистых мест студентами во время летней практики. С 1844 г. начали проводиться опыты в области мелиорации и обучение в этой области. Следовательно, в 2024 г. исполнится 180 лет с начала мелиоративных исследований на территории Беларуси.

Весомый вклад в их развитие внесли первые выпускники Горы-Горецкой земледельческой школы. Например, И.Н. Чернопятов в своих работах впервые дал классификацию способов орошения в зависимости от рельефа и уклонов местности. Все способы отразил схемами, привел конструкцию

плотин, водоподводящих и водоотводных каналов, многоярусных лиманов, шлюзов, водомеров, водоподъемных машин и др. Он подчеркивал, что «ирригация есть одно из верных средств увеличения производительности почвы».

А.В. Советов – в будущем первый доктор агрономии в России, профессор – выступал за неотложную необходимость принятия закона о мелиоративном кредите, укреплении берегов рек и оврагов. Его предложения были поддержаны общественностью, и в 1896 г. такой закон в России был принят.

Под руководством А.Н. Козловского впервые на территории Беларуси было проведено опытное дренирование земель.

Одним из основных направлений научной деятельности И.А. Стебута была химическая мелиорация почв (известкование, гипсование). Он опубликовал ряд статей по борьбе с засухой, по снегозадержанию, облесению оврагов, созданию мелиоративного кредита и отмечал, что орошение увеличивает урожай и повышает качество зерна.

Целям науки и распространению передового опыта ведения сельского хозяйства в Могилевской, Витебской, Гродненской, Минской и Смоленской губерниях служили сельскохозяйственные съезды, проводимые ежегодно в Горках с 1853 по 1856 г. На них значительное внимание уделялось проблеме улучшения земель, обсуждались вопросы о расширении работ по осушению и использованию болот, об удобрении почв, борьбе с их переувлажненностью.

В более широких масштабах осушение дренажем лугов и полей учебного заведения

было выполнено в течение 1856–1862 гг. Руководил работами профессор А.Н. Козловский. Для изготовления дренажных трубок в Горках был построен специальный завод, оборудование закупили в Англии. Вся осушенная площадь составила около 103 га. На территории Беларуси это был первый опыт строительства дренажа на большой площади и для разных целей: осушения луга, огородных земель, торфяных болот, кочкарных котловин, зданий, для укрепления откосов каналов.

Ко второй половине XIX в. относятся первые попытки строительства оросительных систем. Министерство государственных имуществ в специальных письмах от 26.08.1860 г. и от 14.11.1861 г. признало необходимым устроить при Горецком земледельческом институте искусственное орошение, чтобы студенты приобрели практические навыки по его строительству, а земледельцы смогли убедиться в его пользе. Составление проектов и смет было поручено профессору А.Н. Козловскому.

Централизованные мелиоративные работы в Беларуси были начаты в 70-х гг. XIX в., когда с целью осушения потенциально плодородных заболоченных земель («болотных пространств», по терминологии тех лет) в Минской и смежных с ней Гродненской, Могилевской и Волынской губерниях работала Западная экспедиция по осушению болот под руководством генерала И.И. Жилинского (с 1873 по 1897 г.).

После 1897 г. работы по мелиоративному обустройству территории носили в основном локальный, экстенсивный

характер и проводились Минским Управлением земледелия и государственных имуществ и частными лицами. Все острее ощущался недостаток теории и практики интенсивного осушения и освоения болот.

Спустя 13 лет, в 1910 г., постановлением Минского губернского комитета по делам земского хозяйства вблизи Минска на Комаровском болоте низинного типа площадью 150 га была организована Минская опытная болотная станция (МОБС) – одна из первых в России. Она явилась пионером в разработке методик научных исследований в области осушения и сельскохозяйственного использования болотных земель. Именно здесь было положено начало формированию отечественной мелиоративной науки. Первым директором станции был магистр ботаники А.Ф. Флеров (1911–1913 гг.), затем его сменил доктор сельскохозяйственных наук А.Т. Кирсанов (1913–1925 гг.).

После революции, несмотря на огромнейшие трудности в стране, коллегия Народного комиссариата просвещения России 07.04.1919 г. преобразовала земледельческую школу в Горках в высшее учебное заведение – сельскохозяйственный институт. В декабре этого же года Совет института переименовал культуртехнический факультет в инженерно-мелиоративный. Первым его деканом стал И.К. Богоявленский.

В декабре 1919 г. был открыт факультет для подготовки специалистов-гидротехников. Заведующий кафедрой мелиорации, известный ученый-мелиоратор Р.П. Спарро был избран проректором, а в мае –

октябре 1921 г. работал ректором института. Под руководством профессора А.Д. Дубаха (в будущем академика) в 1921 г. в институте была организована первая и крупнейшая в регионе Западная опытно-мелиоративная организация (ЗАПОМО), сыгравшая важную роль в развитии отечественной мелиорации.

Действуя на общественных началах, ЗАПОМО с 1922 по 1924 г. привлекла к участию в исследованиях весь состав научных работников мелиоративного и других факультетов Горецкого сельскохозяйственного института (ГСИ), а также студентов старших курсов. Результаты исследований печатались в «Материалах Западной опытно-мелиоративной организации» и «Записках института».

В 1923 г. при ГСИ состоялось первое совещание специалистов-мелиораторов с активным участием ученых Минской опытной болотной станции, а в конце 1924 г. – совещание научных работников и представителей производства, которое подвело итоги трехлетней деятельности ЗАПОМО. Было отмечено исключительное ее значение как организации, тесно связывающей научно-исследовательскую работу с производством. Впервые был поднят принципиально важный вопрос о дренировании старопахотных суглинистых почв с атмосферным водным питанием.

Западная опытно-мелиоративная организация и Минская опытная болотная станция работали в тесном контакте. В 20-е гг. результаты научных исследований станции широко использовались в системе мелиоративного обра-

зования в Горках. В научных статьях МОБС и ГСИ поднимались вопросы регулирования водного режима и использования осушенных земель Полесской низменности в сельскохозяйственном производстве, влияния засыпки на работу дренажа, мелиорации западных земель, гидрологии и мелиоративного грунтоведения.

Станция неоднократно являлась участницей Всесоюзной и ежегодно – Минской областной сельскохозяйственных выставок, отмечалась медалями и дипломами, за исключительные заслуги и успехи в опытном деле в 1929 г. была награждена орденом Трудового Красного Знамени БССР.

Несмотря на огромную роль МОБС в деле становления мелиоративной науки и большие объемы полевых исследований, разработка теоретических основ осушения и их реализация требовали повышения статуса организации. В октябре 1929 г. белорусское правительство обратилось в Совнарком СССР с предложением об объединении всего научно-исследовательского дела по вопросам мелиорации и культуры болот в едином Всесоюзном болотном институте с включением его в состав организуемой Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ).

Согласно Постановлению Совета Народных Комиссаров СССР от 18.05.1930 г. в Минске был создан Всесоюзный научно-исследовательский болотный институт, на базе отдела мелиорации и культуры болот Белорусского НИИ сельского и лесного хозяйства и Минской опытной болотной станции. Была поставлена задача по систематическому изуче-

нию болот и лугов: их природы, культуры и экономики использования. Институту были переданы в подчинение Архангельская, Кировская, Новгородская и Сарненская опытные болотные станции. Впоследствии они отошли в подчинение региональным институтам, а Всесоюзный болотный институт был переименован в Белорусский научно-исследовательский болотный институт.

В структуре учреждения в предвоенный период под руководством известных ученых активно работало 6 отделов: осушения, болотоведения, полевых культур, луговодства, пропаганды и внедрения научных достижений, химлаборатория. Для сельского хозяйства были разработаны рекомендации по применению минеральных удобрений, выбору сенокосных и пастбищных травосмесей, борьбе с сорняками, обработке торфяных почв и прикатыванию посевов, агротехнике возделывания проса, подбору наиболее устойчивых и урожайных сортов зерновых культур, агротехнике кок-сагыза, шлюзованию искусственных лугов, определению расстояний между каналами при осушении болот и др.

В эти годы для изучения вопросов мелиоративного и сельскохозяйственного освоения периодически переувлажняемых почв на базе мелиоративного факультета в Горках был организован мелиоративный опорный пункт, в работе которого участвовали академики Я.Н. Афанасьев и И.С. Лупиневич, завотделом осушения Болотного института Г.Д. Эркин, завкафедрой мелиоративного факультета Б.И. Яковлев и др. Совместная научная

работа продолжалась до начала Великой Отечественной войны. Результатом исследований стали рекомендации по борьбе с вымочками посевов и повышению продуктивности мелиорируемых земель. В декабре 1940 г. Президиум Верховного Совета СССР в ознаменование 100-летнего юбилея института в Горках, учитывая его заслуги в деле подготовки высококвалифицированных специалистов для сельского хозяйства, наградив Белорусский сельскохозяйственный институт орденом Трудового Красного Знамени.

После освобождения Минска от немецко-фашистских захватчиков Белорусский НИИ болотного хозяйства возобновил свою деятельность в системе Народного комиссариата мелиорации БССР. В 1945 г. на базе исследований, выполненных в довоенные годы, были подготовлены его первые научные рекомендации «Искусственные пастбища для крупного рогатого скота и свиней на осушенных болотах» (Т.Ф. Голуб).

В соответствии с постановлением СНК СССР №1522 от 22.06.1945 г. «О неотложных мероприятиях по восстановлению осушительных систем и освоению осушенных земель в Белорусской ССР» стояла задача организовать в бассейне р. Припять комплексную опытно-мелиоративную станцию. Место ее расположения в Лунинецком р-не Пинской (ныне Брестской) обл. на болотном массиве «Хольче» в 15 км западнее г. Лунинца было утверждено постановлением СНК БССР №1912 от 15.09.1945 г. Созданная Полеская опытная болотная станция (ПОБС) вошла в состав Белорусского НИИ болотного хозяйства в каче-

стве структурного подразделения. Фактически она заработала с 1947 г., после завершения создания подсобного экспериментального хозяйства.

Начиная с 1946 г. ученые Белорусского НИИ болотного хозяйства приступили к полномасштабным исследованиям для обеспечения восстанавливающейся после войны аграрной отрасли республики необходимыми рекомендациями. За 1946–1947 гг. коллектив института существенно вырос. Были разработаны рекомендации, актуальные в те годы: «Кормовые севообороты на торфяных почвах для колхозов Полесской низменности» (К.А. Гулейчик, 1946), «Болезни сельскохозяйственных растений на торфяных почвах» (Н.А. Дорожкин, 1946), «Сохранность осушительных систем БССР» (В.М. Зубец, 1946), «Водные и физические свойства грунтов Полесья» (К.П. Лундин, 1946), «Влияние глубокого осушения торфяных почв на водный режим и урожай культур» (Н.Ф. Лебедевич, 1947), «Болота водосбора реки Ясельды» (З.Н. Денисов, 1947).

Работы по восстановлению вуза в Горках, разрушенного в годы Великой Отечественной войны, проводились с конца 1944 г. В ноябре 1948 г. СНК СССР принял постановление о преобразовании Горецкого института в академию, которая стала называться Белорусской ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академией (БСХА).

Преподаватели гидромелиоративного факультета БСХА участвовали в научной работе, выполняемой Белорусским НИИ болотного хозяйства, существенно расширяя гео-

графию исследований. Например, в 1948 г. была завершена работа завкафедрой мелиорации Б.И. Яковлева «Регулирование водно-воздушного режима дерново-подзолистых почв».

Особая роль в становлении и развитии научных исследований в Белорусском НИИ болотного хозяйства в послевоенный период принадлежит академику С.Г. Скоропанову, который с 1948 по 1959 г. (с перерывом с 1950 по 1953 г. на работу в АН БССР) занимал пост директора, управляя развитием тематики, совершенствованием методик научных исследований и привлекая ведущих ученых-аграриев. В этот период был проведен ряд уникальных исследований и разработаны рекомендации, не потерявшие своей научной значимости до настоящего времени. К их числу можно отнести работы «Борьба с местным обмелением русла методом поперечной циркуляции» (М.В. Потапов, В.Ф. Шебеко, 1948), «Методы расчета и проектирования осушительных систем в условиях БССР» (А.И. Ивицкий, 1948), «Повышение устойчивости к полеганию яровых зерновых культур на торфяных почвах» (С.Г. Скоропанов, С.И. Тризно, М.М. Шабунина, 1949), «Система основной обработки мелиорированных торфяных почв» (С.Г. Скоропанов, А.М. Жолнерович, 1950) и др.

В научно-исследовательских работах НИИ болотного хозяйства активно участвовали преподаватели гидромелиоративного факультета БСХА. В 1959–1960 гг. ими были завершены исследования по темам «Сравнительная оценка разных способов осушения периодически переувлажняемых почв»



Рис. 1. Полесское пастбище до осушения

Рис. 2. Рытье осушительного канала в Полесье (экспедиция И.И. Жилинского)

Рис. 3. Вид осушенных сельскохозяйственных земель (2000-е гг.)



Рис. 4. Вырытый лопатами осушительный канал

Рис. 5. Изыскательская экспедиция выполняет топографическую съемку болота для составления проекта осушения (60-е гг. XX в.)

Рис. 6. Шлюз-регулятор на осушительно-увлажнительной системе



(Б.И. Яковлев, А.Н. Леушев), «Осушение пылевато-суглинистых, периодически переувлажняемых почв разреженным и выборочным гончарным дренажем» (А.И. Богданович), «Агромелиоративные мероприятия и бессточный дренаж при осушении минеральных суглинистых периодически переувлажняемых почв» (Б.И. Яковлев, П.У. Равовой).

В 1956 г. НИИ болотного хозяйства был передан в ведение Министерства мелиорации БССР, а 1957 г. – Академии сельскохозяйственных наук БССР, получив новое название «Белорусский научно-исследовательский институт мелиорации и водного хозяйства» (БелНИИМиВХ). В 1958 г. из него был выделен отдел болотных и заболоченных почв и передан Белорусскому НИИ почвоведения и агрохимии.

В 1960 г. учеными по данным многолетних исследований разработан ряд рекомендаций, включая «Рациональные конструкции дорог на осушенных болотах» (П.А. Дрозд), «Рациональные приемы применения минеральных удобрений на вновь осваиваемых торфяно-болотных почвах» (Б.Б. Бельский, Р.Е. Розенберг, Н.К. Громова, А.А. Федоренчик.), «Осушение болот напорного питания гончарным дренажем» (А.И. Ивицкий), «Рациональные способы устройства гончарного и кротового дренажа» (А.В. Лавров, И.М. Рубенчик).

С 1960 г. стала развиваться научная и производственная деятельность Полесской опытной болотной станции после начала поэтапного осушения входящих в ее территорию участков. В 1961 г. здесь под руководством академика

С.Г. Скоропанова был организован уникальный полевой стационар, где исследования проводились до 2013 г.

В 1961 г. БелНИИМиВХ перешел в юрисдикцию Министерства сельского хозяйства БССР, а его директор С.Г. Скоропанов, имевший огромный авторитет не только среди коллег, но и в руководстве БССР и СССР, был назначен Министром сельского хозяйства БССР. В этот период в мелиорации наступала эпоха широкомасштабного освоения болот, заболоченных и переувлажненных земель. На первые позиции выходили технические проблемы осушения, что повлияло и на подбор руководителя института. Белорусским НИИ мелиорации и водного хозяйства стал руководить доктор технических наук, профессор В.М. Зубец. И хотя в то время на первом плане научных исследований стояли вопросы проектирования и строительства мелиоративных систем, в Институте на должном уровне поддерживалось сельскохозяйственное направление. Его успешно развивали член-корреспондент АН БССР Г.И. Лашкевич, доктора и кандидаты наук Б.Б. Бельский, З.Н. Денисов, А.М. Жолнерович, Д.А. Забелло, Н.Ф. Лебедев, Н.Н. Нестюк, Е.В. Руденко, Н.В. Синицын, Н.Ф. Башлаков, А.З. Барановский и др.

В 1961 г. было завершено создание рекомендаций «Рациональные методы эксплуатации и совершенствования работы осушительных систем» (В.М. Зубец). С 1961 по 1965 г. были разработаны «Рациональные конструкции сооружений на осушительных системах» и «Сельскохозяйственные

дороги на осушенных болотах» (П.А. Дрозд, П.К. Черник), «Расчетные нормативы водоприемников осушительных систем» (А.Ф. Печкуров), «Системы земледелия на мелиорированных почвах» (С.Г. Скоропанов, А.Н. Книжников, М.М. Шабунина, Л.Т. Кахоновская), «Рациональные технологии и организация производства мелиоративного строительства в условиях БССР» (П.И. Щитников), «Создание высокопродуктивных культурных пастбищ на улучшенных естественных угодьях» (Д.А. Забелло).

В научно-исследовательской работе активно участвовали ученые БСХА. В 1964 г. под руководством Б.И. Яковлева и И.Н. Исаева была пущена в эксплуатацию первая в Беларуси дождевальная установка ДДА-100МА на суглинистых почвах учхоза академии и начались исследования орошения сельскохозяйственных культур. В 1963–1966 гг. в БСХА разработаны и предложены способы мелиорации западин (блюдец), имеющих широкое распространение в Могилевской и других областях Беларуси (Н.Г. Новиков, М.Я. Новиков). Их внедрением в производство на протяжении ряда лет занимался профессор Ф.К. Куропатенко. На кафедре сельскохозяйственных мелиораций проводились исследования по усовершенствованию конструкций закрытых осушительных и осушительно-увлажнительных мелиоративных систем, изучалась проблема мелиорации лессовых почв на западном рельефе.

В 1965 г. в БелНИИМиВХ были завершены исследования и сформированы рекомендации по комплексному зада-

нию «Разработка и внедрение мероприятий по созданию высокоурожайных лугов длительного пользования в поймах рек, на внепойменных осушенных торфяно-болотных почвах и на заболоченных минеральных землях» (З.Н. Денисов, А.Ф. Данилович, Н.К. Сергиевский, А.М. Гинбург).

В 1966 г., в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР №465 «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур», институт был передан в подчинение Министерству мелиорации и водного хозяйства СССР, под началом которого работал до 1992 г.

К этому периоду относится наиболее бурный рост мелиоративных работ и расцвет мелиоративной науки. В БелНИИМиВХ получили развитие новые направления, включающие использование современных материалов при строительстве мелиоративных систем (Мурашко А.И.), повышение экономической эффективности осушения земель (Г.М. Лыч) и эффективности орошения сельскохозяйственных культур (Б.Б. Бельский, А.И. Михальцевич), изучение гидрологических режимов осушаемых территорий и разработку методов водно-балансовых расчетов для обеспечения оптимального режима увлажнения (В.Ф. Шебеко).

Организацией и развитием НИР продолжал активно заниматься академик С.Г. Скоропанов. В результате были разработаны способы расчета элементов водного баланса, созданы гидрологические и водохозяй-

ственные нормативы для осушительных и осушительно-увлажнительных систем, проектный водный режим мелиорируемых земель получил научное обоснование. География полевых исследований распространилась на всю территорию БССР, причем основная их часть была сосредоточена на землях ПОБС.

За период с 1966 по 1970 г. институтом разработан ряд рекомендаций по проектированию, строительству, эксплуатации мелиоративных систем и использованию мелиорированных земель: «Совершенство организации производства земляных работ при регулировании рек-водоприемников, в том числе способом гидромеханизации» (П.И. Щитников), «Организация и технологии производства работ по строительству открытой сети и гончарного дренажа при осушении минеральных и торфяных почв, в том числе в зимних условиях» (В.Ф. Карловский, Н.Н. Погодин, Г.В. Рудаковский, М.А. Потапчик, В.Н. Титов) и др.

По результатам пятилетних исследований, выполненных совместно с Всесоюзным НИИ гидротехники и мелиорации (г. Москва), Северным НИИ гидротехники и мелиорации (г. Ленинград) и научно-исследовательскими институтами прибалтийских республик, в которых БелНИИМиВХ являлся головным, в 1970 г. разработаны «Научно обоснованные рекомендации по технической эксплуатации осушительных систем» (научный руководитель НИР – профессор Зубец В.М.). В 1971 г. в составе института появилось новое автономное подразделение – Полесский комплексный отдел

(ПКО, г. Пинск), состоящий из 4 научно-исследовательских лабораторий, который активно включился в программу НИР по данному региону.

За заслуги в развитии мелиоративной науки СССР в 1972 г. БелНИИМиВХ был награжден Всесоюзным юбилейным почетным знаком. А в 1973 г. подтверждением высокого уровня теоретических и прикладных работ, выполненных учеными института, явились принятые для внедрения Минводхозом СССР результаты многолетних исследований «Методика оценки экономической эффективности осушения в условиях БССР» и «Экономическая эффективность использования мелиоративных фондов и предложения по ее повышению» (рук. Г.М. Лыч), «Методы регулирования стока в бассейнах рек-водоприемников в осушительно-увлажнительных системах» (рук. П.И. Закржевский), «Усовершенствованная технология и средства гидромеханизации для регулирования русел рек» (рук. В.Ф. Карловский), «Режимы увлажнения торфяных почв для различных сельскохозяйственных культур» и «Режимы увлажнения культурных пастбищ в Нечерноземной зоне СССР» (рук. А.И. Михальцевич), «Агротехнические приемы получения высоких урожаев семян основных видов лугопастбищных трав на осушенных торфяных почвах» (рук. Л.Б. Погорельская).

Высокий научный уровень работы института подтверждали результаты многолетних исследований, проведенных под руководством академика С.Г. Скоропанова и завершенных в 1974 г.: «Приемы

повышения продуктивности осушенных земель, используемых в полевых, овощных и овощекормовых севооборотах» (С.Г. Скоропанов, В.И. Белковский). В этом же году выполнены «Разработка норм и способов внесения извести при освоении осушенных земель» (Б.Б. Бельский), «Разработка комплекса агротехнических мероприятий по созданию и использованию долготлетних культурных пастбищ на мелиорируемых землях» (Д.А. Забелло, Е.В. Руденко).

В 1975 г. завершена пятилетняя программа НИР, и производству даны новые рекомендации: «Методы и принципиальные схемы управления водно-воздушным, тепловым и пищевым режимами осушаемых почв с использованием средств автоматизации, обеспечивающих получение высоких устойчивых урожаев» (Г.И. Афанасик, В.Н. Пятницкий, Э.Н. Шкутов), «Приемы повышения продуктивности осушаемых земель и комплекс мероприятий по созданию культурных пастбищ в зоне избыточного увлажнения» (В.И. Белковский), «Способы реконструкции осушительных систем и методы эксплуатации осушительно-увлажнительных систем» (рук. В.М. Зубец). К этому году завершен цикл исследований, проведенных в Полесском комплексном отделе, и для использования в проектно-изыскательских организациях мелиоративной отрасли представлены основополагающие региональные нормативы, в числе которых «Влияние мелиораций на водный режим осушаемых болот и прилегающих к ним территорий в условиях северо-запада Белорусского Полесья»

(Ю.М. Корчоха), «Методы осушения с машинным водоподъемом для Полесья» (В.Ф. Галковский, А.П. Русецкий), «Экономическое обоснование строительства и освоения польдерных систем в Белорусском Полесье» (Е.К. Нестеренко) и др.

При разработке генеральной схемы мелиоративного освоения Полесской низменности по результатам исследований ученых БСХА М.Я. Новикова, В.И. Пучко, Б.И. Яковлева и др. совместно с ведущими учеными БелНИИМиВХ П.К. Черником и В.Т. Климовым были написаны разделы: «Межхозяйственные и хозяйственные дороги на болотных массивах Полесья» и «Водоснабжение колхозов и совхозов Полесья», включенные в генеральную схему освоения региона. С впечатляющими результатами работы производственной структуры Полесской опытной болотной станции в 1976 г. ознакомились руководители БССР во главе с П.М. Машеровым. По его инициативе станция получила новое название – Полесская опытная мелиоративная станция (ПОМС).

Активное развитие института продолжилось после вступления в 1977 г. в должность директора доктора технических наук, профессора В.Ф. Карловского (с 2003 г. – академик НАН Беларуси). В конце 70-х гг. было создано новое подразделение БелНИИМиВХ – Пружанский стационар (д. Клепачи Пружанского р-на Брестской обл.), где для оценки влияния мелиорации на природные комплексы под руководством кандидата сельскохозяйственных наук Н.В. Окулика были организованы масштабные наблюдения за параметрами внешней

среды на водоразделе Черного и Балтийского морей (на территории около 50 тыс. га, включая осушенные площади в верховье реки Ясельда и не тронутый мелиорацией водосбор верховья реки Нарев). Стационар просуществовал немногим более 30 лет. Но наиболее активно и продуктивно исследование велось в первое десятилетие. Опубликованные результаты обобщения и анализа уникальных 10-летних данных стационара вошли в золотой фонд достижений мелиоративной науки Беларуси [2]. За выдающиеся достижения в 1980 г. Белорусский НИИ мелиорации и водного хозяйства отмечен высокой наградой СССР – орденом Трудового Красного Знамени.

Важнейшие результаты исследований известных не только в Беларуси, но и в СССР и за рубежом ученых – академиков ВАСХНИЛ С.Г. Скоропанова и А.И. Мурашко, членов-корреспондентов АН Беларуси А.И. Ивицкого и Г.И. Лашкевича, профессоров В.Ф. Карловского, В.Ф. Шебеко, А.Ф. Печкурова, Г.И. Афанасика, П.И. Закржевского, В.Т. Климова, Г.М. Лыча, Э.И. Михневича, докторов и кандидатов наук К.П. Лундина, А.И. Михальцевича, А.П. Русецкого и других за 1980–1990 гг. вошли в «Руководство по проектированию и изысканиям объектов мелиоративного и водохозяйственного строительства в Белорусской ССР». В этот период совершенствуются методы прогноза водного режима осушаемых территорий, учитывающие способы управления водным режимом, типы почв, особенности

водного питания мелиорируемых сельскохозяйственных земель, разработаны прогрессивные методы строительства и эксплуатации осушительных, осушительно-увлажнительных и оросительных систем. Изучалось также влияние способов мелиорации и сельскохозяйственного использования мелиорированных территорий на изменение гидрохимических и биогенных показателей грунтовых и поверхностных вод, качество сельскохозяйственной продукции.

Основные объемы нового гидромелиоративного строительства в этот период перемещаются в северные районы Беларуси, где в настоящее время размещено около 1 млн га осушенных переувлажненных минеральных почв, обладающих высоким плодородием и пригодных для укрепления зернового хозяйства страны. Происходит некоторая переориентация института на усиление исследований по разработке способов мелиорации и интенсивного использования переувлажненных минеральных земель. С целью изучения эффективности осушения и его обоснования в этом регионе в середине 80-х гг. создана Витебская опытно-мелиоративная станция (Сенненский р-н). Высокую оценку – первую премию Совета Министров СССР – получила разработанная в этот период технология производства мелиоративных работ в течение года, в том числе в зимнее время, с проведением предзимнего рыхления грунтов (В.Ф. Карловский, Н.Н. Погодин).

К 1990 г. в программах НИР закрепились направления исследований прикладного характера, результаты

которых отражены в целом ряде рекомендаций производству: «Расчет предпосевно-посевного стока на минеральных почвах, обеспечивающего оптимальные параметры проводящей сети» (А.И. Ивицкий, М.Н. Рыжук), «Положение о проведении плано-предупредительного ремонта мелиоративных и водохозяйственных систем» (С.К. Ревяшко, В.А. Струц, А.Е. Вакар), «Система комплексной эксплуатации водохранилищ осушительных и осушительно-увлажнительных систем» (Ф.В. Саплюков) и др.

В этот период в БСХА также были расширены работы в области оросительных мелиораций. Проведена детальная оценка условий естественного увлажнения и теплообеспеченности минеральных почв Беларуси, разработаны основные нормативы режима орошения сельскохозяйственных культур на этих землях, даны научные основы проектирования оросительных систем в зоне неустойчивого увлажнения. Проводились исследования по орошению овощных культур, садов, трав, использованию животноводческих стоков для этих целей (М.Г. Голченко, Т.Д. Лагун, В.И. Невдах, В.И. Вихров, В.И. Желязко, О.А. Шавлинский, М.Т. Ковалев, Л.В. Шуляков, В.В. Дятлов).

На кафедре эксплуатации гидромелиоративных систем изучались способы регулирования и контроля водного режима мелиорируемых земель в условиях северо-восточной зоны Беларуси. Велась разработка приборов контроля и средств регулирования водного режима почв, отслеживалось влияние глубокого рыхления почвы на ее

влажность, в том числе с внесением в разрыхляемый слой химмелиорантов, исследовался эксплуатационный режим орошения долгодетных культурных пастбищ, способы улучшения работоспособности дренажа на связных почвах, экономическая эффективность мелиорируемых земель и мероприятий по регулированию водного режима почвы (П.У. Равовой, А.А. Масловский, В.И. Кумачев, В.И. Желязко, Л.И. Кумачев, В.И. Беясов, В.И. Невдах, В.И. Высокоморный, Е.М. Белявская).

Важные исследования были выполнены на кафедре гидравлики по совершенствованию существующих и разработке новых способов мелиорации болот напорного и безнапорного водного питания. Полученные результаты использовались Белгипроводхозом при производственном проектировании (В.И. Клипперт, В.В. Горбачев, П.Л. Макаренко, С.И. Понасенко).

На мелиоративном факультете БСХА проводились актуальные работы по вопросам гидравлической защиты гидротурбин от истирания наносами, длине совершенного гидравлического прыжка, пространственному сопряжению бьефов и противосбойных устройств за напорными трубчатыми водосбросами, противофильтрационным устройствам в земляных плотинах (В.М. Ларьков, Н.А. Палишкин, В.Н. Плужников, А.И. Модзалевский, М.В. Нестеров, Т.П. Иванова). На кафедре водоснабжения изучались методы рациональной организации и повышения эффективности сооружений водозаборных скважин на территории европейской

части СССР, Западной Сибири и Казахстана (Н.Н. Добролюбов, В.И. Закревский).

На кафедре организации и технологии гидромелиоративных работ осуществлялись исследования морозостойкости бетона с защитными покрытиями и пропиткой для эксплуатации в кислых болотных средах, была разработана и внедрена в производство технология освоения закустаренных торфяных почв с измельчением растительности и дернины машинами МПГ с последующей запашкой (В.Н. Чубуков, В.Н. Рылов). Изучалась надежность и рациональный выбор типов и марок машин для мелиоративных работ (М.А. Шух), определение оптимальной обеспеченности расчетных расходов воды при проектировании осушительно-увлажнительных систем (В.Н. Основин), оптимизация проектирования дорожной сети при мелиорации земель (Л.Г. Основина). На кафедре строительной механики и инженерных конструкций совершенствовали методы расчета рабочих органов мелиоративных и сельскохозяйственных машин и орудий (Г.И. Евтух). В период с 1966 по 1990 г. научные сотрудники факультета были соисполнителями трех общегосударственных программ по линии Государственного комитета по науке и технологиям СССР в области мелиорации и водного хозяйства и одной – Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР. В результате получен ряд авторских свидетельств, опубликованы монографии, рекомендации, статьи, защищены кандидатские диссертации.

К 1992 г. под руководством академика С.Г. Скоропанова

в БелНИИМиВХ были завершены многолетние исследования и подготовлены практические рекомендации по заданиям «Разработать технологию и средства механизации для трансформации мелкозалежных торфяников в почвы с минеральным пахотным слоем и систему рационального их использования в интенсивном земледелии» и «Усовершенствовать комплекс приемов по повышению плодородия и эффективности использования торфяно-болотных почв в системе травопольных севооборотов, обеспечивающих продуктивность мелиорированного гектара пашни 80–100 ц/га кормовых единиц с высоким экономическим и почвозащитным эффектом» (С.Г. Скоропанов, В.И. Белковский). Завершена разработка научно обоснованных предложений производству, направленных на повышение экологической безопасности гидротехнических мелиораций: «Совершенствование технологии удобрительного орошения стоками животноводческих комплексов в условиях Белорусского Поозерья» (В.С. Брезгунов, П.Ф. Тиво), «Разработка теоретических основ и практических рекомендаций по экологически безопасному управлению гидравлическим режимом и русловыми процессами рек-водоприемников и проводящих каналов» (Э.И. Михневич, В.Н. Карнаухов), «Обоснование организации фермерских хозяйств применительно к природно-экологическим условиям Полесья» (Е.К. Нестеренко, В.С. Филипенко) и др.

В начале 1992 г. работа по союзным программам НИР была прекращена. На 01.01.1992 г. в структурах

института работало 554 человека, из них 7 докторов и 97 кандидатов наук. В течение 1992 г. Белорусский НИИ мелиорации и водного хозяйства перешел в подчинение созданной на базе Западного отделения ВАСХНИЛ Академии аграрных наук Республики Беларусь и переименован в Белорусский научно-исследовательский институт мелиорации и луговодства (БелНИИМиЛ). Тематика научных изысканий претерпела существенные изменения с переориентацией на интересы Беларуси.

Приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия в 1993 г. для института были утверждены следующие основные направления НИР: разработка новых способов осушения, экологически безопасных и экономичных конструкций гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений для различных почв и гидрологических условий; создание технологий комплексного управления водно-воздушным и пищевым режимами мелиорированных почв, технологических процессов и технических средств для строительства, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем; формирование научных основ, систем и прогрессивных технологий высокоэффективного сельскохозяйственного использования мелиорированных земель, обеспечивающих расширенное воспроизводство их плодородия и высокую продуктивность; подготовка приемов создания, улучшения и использования сенокосов и пастбищ, научных основ и экономически обоснованных технологий интенсификации лугового

кормопроизводства, позволяющих увеличить выпуск качественных кормов при снижении энергетических и трудовых затрат на единицу продукции.

С переходом БелНИИМиЛ в республиканское подчинение изменилась научная парадигма мелиорации Беларуси. Руководством страны была поставлена стратегическая задача перейти при оценке эффективности сельскохозяйственного производства от валовых показателей к прибыли, что потребовало пересмотра целей, принципов, методов мелиорации. От создания технически совершенных мелиоративных систем, обеспечивающих условия для достижения максимальной продуктивности осушенных территорий, государственная стратегия переориентировалась к разработке технико-экономически обоснованных и экологически безопасных конструкций, направленных на рациональное сельскохозяйственное использование мелиорированных земель с минимальными затратами на эксплуатацию, ремонт и реконструкцию.

В результате выполнения подпрограмм «Мелиорация» и «Луговое хозяйство» в 1992–1995 гг. были подготовлены «Исходные требования для проектирования мелиоративных систем в поймах рек с регулируемой ёмкостью» (Г.И. Афанасик, А.П. Русецкий), а также разработаны «Экологически надежные и экономически целесообразные мелиоративные системы для различных зон Республики Беларусь и высокоэффективные способы сельскохозяйственного использования мелиорированных земель» (Г.И. Афанасик, А.З. Барановский), «Принципиальные конструкции адаптив-

ных водооборотных систем в условиях холмистого рельефа» (И.В. Минаев, А.И. Еськов) и др.

В 1995–2000 гг. институт проводил исследования по заданиям ГНТП «Агропромкомплекс». Разработаны «Технология строительства открытой проводящей сети в неустойчивых грунтах» (П.К. Черник, С.В. Соболевский), «Технология и средства механизации для выполнения комплекса агромелиоративных мероприятий, обеспечивающих повышение продуктивности земель» (В.Ф. Карловский, Н.Н. Погодин), «Водозаборный комплекс децентрализованного водоснабжения подземными водами сельскохозяйственных усадеб, ферм, пастбищ и других потребителей с учетом гидрологических условий» (В.Т. Климов, А.И. Митрахович) и др.

С 1997 по 2007 г. Институт мелиорации и лугового хозяйства возглавлял доктор технических наук, профессор А.П. Лихацевич (с 2003 г. – член-корреспондент НАН Беларуси). К 2000 г. разработаны «Методы расчета и энергосберегающие технологии строительства рек-водоприемников и сооружений мелиоративных систем, обеспечивающие снижение материалоемкости сооружений и энергоёмкости технологических процессов» (П.К. Черник, В.Н. Карнаухов), «Технологии и средства механизации для выполнения комплекса агромелиоративных мероприятий, обеспечивающих повышение продуктивности мелиорированных земель», «Рекомендации по использованию комплекса средств диагностики внутреннего состояния дренажной сети и обнаружения мест повреждения дренажа»

(В.Ф. Карловский, Н.Н. Погодин, В.П. Закржевский) и др.

В 2000 г. под редакцией А.П. Лихацевича вышел в свет первый белорусский учебник для вузов «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации» (Г.И. Афанасик, А.П. Лихацевич – БелНИИМиЛ, М.Г. Голченко, Г.И. Михайлов – БГСХА).

В 1999–2000 гг. по заданию правительства Институт мелиорации и лугового хозяйства в содружестве с концерном «Белмелиоводхоз» разработал первую Республиканскую программу «Сохранение и использование мелиорированных земель», в основу которой была положена обновленная национальная стратегия развития сельскохозяйственной мелиорации в Беларуси. В документе были детально прописаны первоочередные направления и объемы вложений государственных инвестиций в 2000–2005 гг. с целью восстановления и расширенного воспроизводства плодородия осушенных почв, поддержания работоспособности мелиоративных систем. В 2002 г. в дополнение к программе Институтом была разработана концепция реконструкции и повышения продуктивности мелиорированных земель Полесья, что позволило в период с 2000 по 2005 г. остановить процесс нарастающего выхода мелиоративных систем из строя. А новая пятилетняя Республиканская программа «Сохранение и использование мелиорированных земель», разработанная в 2005 г., была нацелена на полное их восстановление в Беларуси.

С конца 2007 по 2020 г. институт возглавлял Н.К. Вахонин, кандидат технических наук, доцент. В 2008–2010 гг.

разработаны «Комплекс мер по оптимизации экологического состояния агроландшафтов Полесья с органогенными почвами» (А.С. Мееровский), «Рациональные системы ведения лугового хозяйства на основе комбинированного использования травостоев, позволяющие обеспечить потребность животноводства в грубых и сочных кормах» (А.С. Мееровский, А.Л. Бирюкович) и др. Второе доработанное издание белорусского учебника для вузов под названием «Сельскохозяйственные мелиорации» вышло в 2010 г. (А.П. Лихацевич – Институт мелиорации, М.Г. Голченко, Г.И. Михайлов – БГСХА).

В 2011–2015 гг. мелиоративное образование и наука решали задачи, определенные Законом Республики Беларусь «О мелиорации земель» и очередной Государственной программой сохранения и использования мелиорированных земель. В этих документах было предусмотрено поддержание в нормативном состоянии мелиоративных и водохозяйственных систем, в том числе в паводкоопасных районах, восстановление гидросооружений крупных водохранилищ, обеспечение высокой экономической отдачи от вложенных средств и роста продуктивности мелиорируемых земель.

Приоритетными направлениями научных исследований стали основы воспроизводства почвенного плодородия и высокоэффективных систем мелиоративного земледелия, оптимизированные технологии для эксплуатации, ремонта и реконструкции мелиоративных систем, комплектов эффективной техники, внедрение автома-

тизированных систем контроля состояния и проектирования их элементов. В этот период разработаны «Технологии эксплуатации осушительных и оросительных мелиоративных систем, обеспечивающие их длительное поддержание в работоспособном состоянии при снижении потребности ресурсов на обслуживание на 3–5% за счет использования новых технических и технологических решений» (А.С. Анженков, Н.Н. Погодин, В.А. Болбышко, В.П. Закржевский, Г.Ю. Левин), «Методика технико-экономического обоснования режимов дождевания и капельного полива растений» (А.П. Лихацевич, Г.В. Латушкина), «Комплекс мер по эффективному использованию мелиорированных земель Припятского Полесья, обеспечивающий устойчивое экологически безопасное воспроизводство их ресурсного потенциала» (Э.Н. Шкутов, Л.Н. Лученок) и др.

В 2016–2020 гг. разработаны рекомендации «Экономически эффективные и экологически обоснованные технологии конвейерного производства кормов на мелиорированных землях на основе насыщенных агроценозов» (А.С. Мееровский, Р.Т. Пастушок), «Способы минимизации объемов и пиковых расходов откачек воды польдерными насосными станциями», «Методика расчета оптимальной траектории сезонного хода уровней грунтовых вод для польдерных систем» (Э.Н. Шкутов, В.П. Иванов, В.И. Постыка) и др.

Получили новый импульс комплексные НИР, выполняемые с преподавателями мелиоративно-строительного факультета БСХА (В.И. Желязко, В.М. Лукашевич, С.В. Набзоров,

И.А. Романов, В.А. Вчерашний, Д.А. Дрозд, В.А. Вольтца). Совместно с ними разработаны рекомендации «Ресурсосберегающие технологии конструкции и методики расчета для строительства, реконструкции и технического обслуживания мелиоративных систем, повышающие эксплуатационную надежность и обеспечивающие высокую, устойчивую к неблагоприятным климатическим условиям продуктивность мелиорированных земель» (от института – Н.К. Вахонин, А.С. Анженков, Э.Н. Шкутов, В.П. Иванов, Н.Н. Погодин, В.А. Болбышко, Г.Ю. Левин, А.П. Лихацевич, Г.В. Латушкина) и «Эффективные приемы реконструкции и обслуживания мелиоративных систем, обеспечивающие высокую продуктивность мелиорированных земель» (от института – А.С. Анженков, Э.Н. Шкутов, В.П. Иванов, А.П. Лихацевич, Н.Н. Погодин, Г.В. Латушкина, Р.Т. Пастушок, О.В. Пташец, А.Л. Бирюкович, А.И. Митрахович, В.М. Макоед).

За достаточно продолжительный исторический срок (около 180 лет) мелиоративная наука Беларуси успешно решила множество актуальных проблем, направленных на повышение продуктивности земель с неудовлетворительным водным режимом, устойчивости сельскохозяйственного производства к неблагоприятным погодным условиям, внося существенный вклад в продовольственную безопасность нашей страны. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мелиоративная энциклопедия. Т. 2. – М., 2004.
2. Окулик Н.В. Водный режим и продуктивность почв / Н.В. Окулик. – Минск, 1989.