

06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель

*Институту мелиорации, водного хозяйства
и строительства имени А.Н. Костякова – 90 лет*

УДК 502/504:631.6

Н.Н. ДУБЕНОК, Д.М. БЕНИН, Н.А. МОЧУНОВА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»,
Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, г. Москва, Российская Федерация

РОЛЬ ИНСТИТУТА МЕЛИОРАЦИИ, ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И СТРОИТЕЛЬСТВА ИМЕНИ А.Н. КОСТЯКОВА В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ МЕЛИОРАЦИИ СТРАНЫ

Проблема защиты земель от неблагоприятных природных условий в засушливых (орошение) и избыточно увлажненных (осушение) зонах перед земледельцами и государствами стояла еще на начальном этапе земледелия. Археологические данные подтверждают проведение мелиоративных работ много тысяч лет назад.

Не рассматривая более отдаленные периоды, отметим, что в условиях феодально-крепостнического строя России оросительные работы проводились в Средней Азии и Закавказье, где ведение земледелия вообще является невозможным без орошения. Царское правительство, заинтересованное в сохранении феодальных порядков, не заботилось о развитии орошения и его инженерном переустройстве. Поэтому орошение носило местный характер, причем право на воду давало возможность жестокой эксплуатации трудящихся дехан и было мощным орудием власти и угнетения. Из общей площади орошающихся в 1913 г. 4 млн га только на площади 0,5 млн га оросительные системы были построены царским правительством, а на площади 3,5 млн га – самим населением за многовековую его историю.

Развитие орошения было вызвано развитием капитализма в России после 1861 г., и особенно – после 1905 г.

В области осушения гидротехнические работы в России известны с XI в.: дренаж и благоустройство Великого Новгорода,

Пскова, Москвы, Киева; регулирование рек (1133 г. – регулировочные работы в верховьях Волги), использование водной энергии (1528 г. – установка на р. Волхов плотины). Особенно такие работы развивались при Петре I в XVIII в.: осушение и регулирование рек при строительстве Санкт-Петербурга, военных укреплений (в Архангельске, Ладого), гидроустановки на Урале, изыскание стратегических и торговых водных путей (Вышневолоцкая водная система), изыскания соединения реки Ловать с верховьями Днепра, Волго-Дон, работы в Кронштадте.

Передовые люди России понимали необходимость осушения болот и избыточно увлажненных земель. Так, М.В. Ломоносов, обращаясь к народу, писал:

*Моря соедини – реками
И рвами блата осуши...*

В работах «Лифляндская экономия», «О слоях земных», «Первые основания металлургии или рудных дел» Михаил Васильевич Ломоносов указал основные приемы осушения, использования торфяных болот и энергии движущейся воды. Начало сельскохозяйственного осушения относится ко второй половине XVIII – началу XIX вв.

В 1795 г. вышла книга профессора И.И. Комова «О земледелии», в которой рассматривались осушение болот открытыми каналами (через 20-60 м), бороздование для

тяжелых глин, каменный и жердевой дренажи с указанием расстояний между ними и глубин. В 1810 г. вышла первая книга – руководство по осушению Г. Энгельмана, в которой описывались основные технические приемы осушения (дренаж, открытые каналы, регулирование рек), которые уже четко ставились в зависимость от природных условий и от способов поступления избыточной воды (грунтовых, поверхностных). В том же году Н.С.Мордвинов подал записку царю Александру I об осушении земель России на площади 4 млн десятин силами солдат.



М.В. Ломоносов

В первой половине XIX в. велись незначительные осушительные работы на помещичьих землях для осушения лесов. Помещикам при дешевом крепостном труде, натуральном хозяйстве и обилии земель невыгодно было мелиорировать земли. Однако в 50-е гг. XIX в. Вольное экономическое общество в России на опытных участках стало применять гончарный дренаж – в частности, в бывшей Лифляндии, Курляндии, то есть на территории Латвии, Литвы и Эстонии.

В 1853 г. по заданию Министерства государственных имуществ академик Н.И. Железнов, позднее первый ректор Петровской земледельческой и лесной академии, организовал первые комплексные наблюдения над несколькими опытно-дренажными участками. Он изучал влияние дренажа на сток, температуру почвы на глубинах 0,5-1,5 м и на урожай (дрены имели глубину 1,42 м при расстоянии 6,4-8,5 м). В этих же работах начал участвовать и инженер-дренаж, будущий профессор А.И. Фалевич,

который затем написал работу «Лекции по дренажу». Большое внимание вопросам сельскохозяйственного дренажа уделял известный агроном и общественный деятель профессор А.И. Стебут. В книге А.П. Людовского, А.И. Стебута, И.Н. Чернопятова и А.А. Фадеева «Справочник земледельца», изданной в 1875 г., были приведены основные схемы осушения открытыми каналами и закрытым дренажем, дана номенклатура сети, отмечено не только физическое, но и химическое действие дренажа, рекомендовано кротование, указаны машины для изготовления гончарных трубок производительностью 3-8 тыс. трубок диаметром 25 мм в день с участием 2-3 рабочих.



А.И. Железнов

Таким образом, к концу XIX в. развитие сельского хозяйства в России шло по линии интенсивного использования земельных богатств (расширение площадей за счет вырубki лесов и использования переложной системы) и интенсивных приемов повышения плодородия почв, к которым относится и мелиорация, незначительно применяемая главным образом самим населением.

Передовые ученые России В.В. Докучаев, П.А. Костычев, Д.И. Менделеев понимали значение и необходимость изменения водного режима, особенно на юге России, который в то время был основным районом сельскохозяйственного производства, и активно боролись за проведение мероприятий по орошению засушливых южных и осушению избыточно увлажненных северных и западных губерний.

Вопрос о подготовке специалистов по земельным улучшениям (слово «мелиорация» появилось в русском языке в конце XIX в.) был поставлен в Высочайшем повелении «О мерах по распространению осушения и орошения», подписанном императором Николаем I более 150 лет назад – 1 февраля 1854 г. В нем было признано полезным «Усилить преподавание осушения в учебных заведениях (в Лесном межевом и Горы-Горецком институтах), создать систему подготовки специалистов, а наиболее отличившихся направлять для усовершенствования за границу, подготовить необходимые пособия по орошению и осушению. Во исполнение повеления царя сразу же была начата профессиональная подготовка мелиораторов в Горы-Горецком институте (Могилевская губерния) и Лесном институте (г. Санкт-Петербург), но готовились только техники по созданию культуртехнической мелиорации. Более основательные знания по орошению и гидротехническим сооружениям стали давать инженерам в Институте путей сообщения (г. Санкт-Петербург). Именно инженеры-путейцы явились первыми создателями крупных оросительных систем и гидротехнических сооружений. Потребность в специалистах по мелиорации и сельской гидротехнике в связи с развитием орошения, осушения и обводнения земель (в 1871-1902 гг. работали государственные Западная и Северная экспедиции по осушению болот, экспедиция по орошению на юге России и на Кавказе, экспедиция по осушению и обводнению земель в Западной Сибири) постоянно нарастала. Проблема дефицита кадров в мелиорации могла быть решена только введением новой специальности – мелиоратора-гидротехника. Еще в 1870 г. в Петровской земледельческой и лесной академии началось обучение курсу «Инженерное строительное искусство». С 1879 г. этот курс начал именоваться как «Сельское строительное искусство». Оба курса предусматривали изучение вопросов орошения, малой гидротехники (строительство небольших плотин и водохранилищ), водоснабжения, оснований и фундаментов, осушения и укрепления слабых грунтов, строительных материалов и строительных конструкций.

История мелиоративного института начинается в 1894 г. с создания Московского сельскохозяйственного института (МСХИ) вместо закрытой в 1893 г. Петровской

земледельческой и лесной академии. В его составе начало работать сельскохозяйственно-инженерное отделение, ставшее в дальнейшем инженерным, а затем и инженерно-мелиоративным факультетом академии.

Честь подготовки и открытия академии и инженерного отделения принадлежала выдающемуся государственнику – министру земледелия и государственных имуществ (МЗиГИ) России **Алексею Сергеевичу Ермолову**, ставшему впоследствии сенатором. Именно он убедил царя Александра III, имевшего инженерное образование, в необходимости открытия МСХИ, освобожденного от революционной «смуть». По этому поводу уместно привести некоторые цитаты А.С. Ермолова, характеризующие его отношение к земельным улучшениям (мелиорации). Например, в своей книге «Неурожай и народное бедствие» (1892) он писал: «Следует признать, что главным фактором нашего южно-русского земледелия является вода... Если не будет соблюдена правильная экономия воды, все приемы земледелия сами по себе не принесут никаких результатов. Наоборот, совладаем мы с водой, и вопрос о поднятии и обеспечении производительности нашего южного земледелия будет окончательно решен. Устройство в широких размерах орошения в степях южной России представляет собой, конечно, с лесоразведением одну из наиболее капитальных «мелиораций» русского сельского хозяйства, которое требует, прежде всего, и забот, и участия, и денежного пожертвования со стороны правительства...».



А.С. Ермолов

Материалы к открытию МСХИ и сельскохозяйственного инженерного отдела готовили директор Департамента земледелия МЗиГИ **Павел Андреевич Костычев** и управляющий Отделом земельных улучшений (мелиорации) МЗиГИ, первый великий мелиоратор России **Иосиф Ипполитович Жилинский**, руководивший одновременно и названными экспедициями.

В 1914 г. на инженерном отделении начал преподавать выпускник 1912 г., ученик В.В. Вильямса и В.В. Подарева, **Алексей Николаевич Костяков**, который в 1913 г. создал и возглавил Гидромодульную часть

Отдела земельных улучшений – первое в России научно-исследовательское учреждение по мелиорации. Именно А.Н. Костяков по праву считается основоположником отечественной гидромелиоративной науки. Он впервые сформулировал и разработал основы науки о мелиорации земель, которую в дальнейшем развивали его последователи – выдающиеся ученые мелиораторы **С.Ф. Аверьянов, Б.А. Шумаков, Б.Б. Шумаков, И.П. Айдаров, А.И. Голованов, Е.С. Марков, Б.С. Маслов, А.В. Смирнов, И.П. Сухарев, А.И. Ивицкий, В.В. Шабанов** и др.



П.А. Костычев



И.И. Жилинский

За 90 лет вуз подготовил более 32 тыс. специалистов и дал путевку в жизнь многим инженерам и ученым. Немало выпускников МГМИ-МИИВХ-МГУП стали выдающимися инженерами и прославили свое учебное заведение, а трое из них добились высшего признания нашего государства и общества. Это Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии А.Е. Бочкин; Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии А.М. Гиндин; Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии Н.М. Иванцов. Более 10 лет на кафедре гидротехнических сооружений работал профессор Г.К. Суханов – Герой Социалистического Труда и лауреат Ленинской премии.

История университета подразделяется на два периода: первый – с 1894 г., когда началась подготовка инженеров в МСХИ, до становления МИИВХ-МГМИ, то есть до 1955-1960 гг.; второй – с 1955-1960 гг.,

продолжаясь до наших дней. Первый период нашел свое отражение в историческом обзоре И.И. Коваленко и академика С.Ф. Аверьянова, опубликованном в 1960 г. К тому же 1955-1960 гг. ознаменовались началом широкой мелиорации земель и гидротехнического строительства в стране, результатом чего явилась возросшая потребность в инженерах-гидротехниках-мелиораторах.

Московский институт инженеров водного хозяйства является одним из 100 вузов, готовящих кадры по мелиорации и гидротехнике.

Институт как самостоятельное высшее учебное заведение был организован на основании Постановления ЦИК и СНК СССР от 23 июля 1930 г. на базе инженерного факультета Московской сельскохозяйственной академии имени К.А. Тимирязева, технического отделения МВТУ, лаборатории гидротехнических установок ВСНХ и лаборатории Института Наркомзема РСФСР.



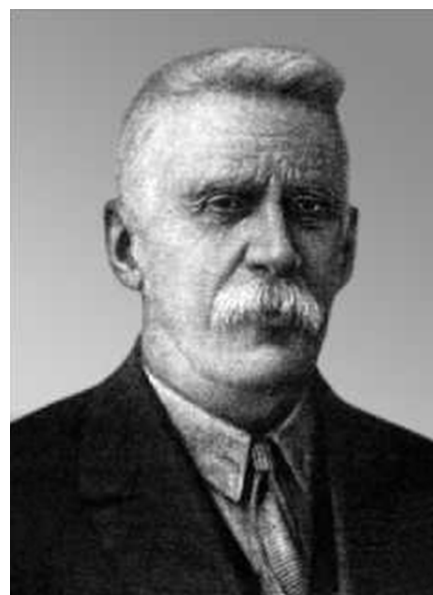
С.Ф. Аверьянов

История инженерного отделения по гидромелиорации и гидротехнике началась 26 сентября 1894 г., когда вместо Петровской земледельческой и лесной академии, ликвидированной за участие ее студентов и преподавателей в революционном движении, был открыт Московский сельскохозяйственный институт, состоящий из двух отделов – сельскохозяйственного и сельскохозяйственно-инженерного. Открытие сельскохозяйственно-инженерного отделения и возложенные на него задачи были связаны с постигшим Россию сильным неурожаем и голодом в результате засухи 1891 г., которая охватила все Поволжье, Северный Кавказ, значительную часть Донской области, Украину и другие южные и юго-восточные районы страны.

После неурожая 1891 г. царское правительство осознавало важность обводнительных и оросительных работ в засушливых южных и юго-восточных России, но условия и интересы помещичьего хозяйства не позволяли начать какие-либо широкие работы в этом направлении. Была лишь признана необходимость производства сельскохозяйственных опытных работ и подготовки соответствующих специалистов. Поэтому, когда на месте закрытой в 1893 г. Петровской академии создавался Московский сельскохозяйственный институт, в задачу его входило «...давать образование по сельскому хозяйству и по сельскохозяйственно-инженерному искусству», и в соответствии с этим институт был образован в составе двухвышеназванных отделений.

Кафедрой сельскохозяйственно-строительного и инженерного искусства было поручено заведовать горному инженеру – профессору **Войславу Сигизмунду Григорьевичу**, который и являлся ее основоположником. В 1898 г., после ухода профессора С.Г. Войслава в Санкт-Петербургский горный институт, заведующим кафедрой строительного инженерного искусства был назначен адъюнкт-профессор, кандидат математики и инженер путей сообщения Василий Васильевич Подарев, который руководил этой кафедрой до конца своей жизни.

Василий Васильевич Подарев (01.01.1862-19.09.1936) – заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор, основоположник гидротехнического и мелиоративного образования в России. В 1902-1906 гг. он совмещал работу в МСХИ с чтением лекций в Константиновском межевом институте, где в 1906 г. был издан его учебник «Земельные плотны». В МСХИ Василий Васильевич читал лекции по гидротехническим сооружениям, мелиорации, водоснабжению, дорогам и др. Много сил и энергии было вложено В.В. Подаревым в создание гидротехнической лаборатории, которой в последующем было присвоено его имя. В 1930 г. он основал кафедру ГТС в МГМИ, которой заведовал до конца своей жизни.



В.В. Подарев

1894-1905 гг. стали в жизни страны периодом развития капитализма и нарастания тех хозяйственных и политических

противоречий, которые привели Россию к первой русской революции 1905 г. Однако для области мелиорации этот период не принес каких-либо серьезных сдвигов. Объем и характер проводимых мелиоративных работ и размеры ежегодных ассигнований на мелиорацию не изменились и составляли 700-800 тыс. руб. в год. За это время был несколько развит и упорядочен мелиоративный аппарат в Министерстве и в отдельных губерниях, а также незначительно повысилось качество проводимых работ. В эти годы на инженерном отделении Московского сельскохозяйственного института ежегодно выпускались лишь по 4-6 чел.

Война с Японией в 1904 г., и особенно первая русская революция 1905 г., дали толчок к изменению политики царского правительства и русской буржуазии. Во многих областях страны в период с 1905 по 1914 гг. проводились значительные землеустроительные работы и мероприятия по насаждению и укреплению единоличных кулацких хозяйств. Новое направление экономической политики принесло крупные сдвиги и в деле мелиорации.

В период с 1905 по 1914 гг. работы по мелиорации начали проводить уже не только на казенных и помещичьих землях, но и на крестьянских землях в целях землеустройства и создания крепких единоличных хозяйств как оплота против аграрной революции, причем в этом направлении царское правительство опиралось на земства, которые развивали мелиоративные и гидротехнические работы. Особенно следует подчеркнуть усиленное развитие мелиоративных работ на окраинах страны, то есть в Средней Азии Закавказье и в Сибири. Здесь мелиоративные работы проводились по линии правительства, акционерных обществ и концессий в целях освоения земель под хлопок для снабжения сырьем, повышения прибылей текстильных фабрикантов и укрепления русского капитализма. В этот период ассигнования на мелиорацию по всей стране выросли с 800 тыс руб. в 1905 г. до 15 млн руб. в 1914 г. Кроме того, началось создание Новочеркасской, Омской, Киевской и Саратовской новых мелиоративных школ. На 1 января 1915 г. на инженерном отделении числились уже 260 студентов, а за два года (1914-1915) были выпущены 32 инженера-агронома, то есть почти столько же, сколько было

выпущено за предшествующие 16 лет существования инженерного отделения.

С 1 января 1913 г. стал действовать новый штат Московского сельскохозяйственного института, по которому вместо прежних 5 специальных кафедр инженерного отделения было установлено 10, а именно математики (С.С. Бюшгенс), теоретической механики (Г.Г. Аппельрот), начертательной геометрии (В.Н. Голованов), общих начал строительного искусства (П.С. Страхов), строительной механики (И.П. Прокофьев), гидравлики и практической механики (А.И. Астров), путей сообщения (Д.Н. Алексеев), гидрогеологии (А.Н. Семихатов), гидрологии и санитарной техники (В.Г. Глушков), инженерного искусства (гидротехники и мелиорации – В.В. Подарев). Образование дополнительных специальных кафедр явилось признанием необходимости усиления инженерной подготовки студентов. Инженерное отделение получало все более и более выраженную мелиоративную специализацию, а учебный план – более правильное направление, отвечающее тогдашнему развитию мелиоративной техники.

Первая гидромелиоративная лаборатория. В связи с введением новых штатов имеющиеся учебные кабинеты инженерного отделения расширились, и были созданы некоторые новые: оборудована небольшая лаборатория по сопротивлению материалов; устроена полевая лаборатория по сопротивлению материалов; появилась полевая лаборатория по гидротехнике. В 1913 г. была создана первая небольшая специальная гидромелиоративная лаборатория, обслуживающая ведение отдельного курса мелиорации, который как приват-доцентский курс с 1914 г. начал читать А.Н. Костяков.

Алексей Николаевич Костяков (16.03.1887-30.08.1957) – академик ВАСХНИЛ, член-корреспондент АН СССР, доктор технических и сельскохозяйственных наук. В 1914-1915 гг. под его руководством была создана Гидромодульная лаборатория при МСХИ. В 1918-1923 гг. он заведовал опытно-мелиоративной частью Управления мелиорации Наркомзема, организованной на базе Гидромодульной части. В 1923-1929 гг. работал директором созданного им Государственного института сельскохозяйственной мелиорации (в настоящее время – ВНИИГиМ) Наркомзема.



А.Н. Костяков

В декабре 1919 г. Совет Петровской земледельческой и лесной академии (будущий МСХИ) «...Единогласно признал научные заслуги... и постановил считать А.Н. Костякова профессором по кафедре сельскохозяйственной гидротехники». В 1919-1930 гг. он стал профессором и одновременно заведующим кафедрой сельскохозяйственных мелиораций МСХА.

Академик А.Н. Костяков впервые сформулировал и разработал основы науки мелиорации земель, входившие ранее как прикладная часть в сельскохозяйственную гидротехнику, организовал опытное дело по мелиорации земель. Им был разработан метод расчета режима орошения сельскохозяйственных культур на основе водного баланса, введено понятие гидромодуля, разработаны методы расчета оросительных и осушительных систем дренажа и промывок, теория самотечного орошения по бороздам и полосам. А.Н. Костяков разработал систему мер по борьбе с засолением и заболачиванием орошаемых земель, создал первую научную школу по мелиорации земель в МГМИ и ВНИИГиМе, подготовил тысячи инженеров-гидромелиораторов, десятки кандидатов наук, создал научную школу по комплексной мелиорации земель, плодотворно работающую до настоящего времени.

С 1894 по 1916 гг. кафедрой геодезии заведовал профессор Иван Александрович Иверонов. На этой же кафедре в 1907 г. начал работать Павел Михайлович Орлов, который в 1916 г., после смерти

профессора И.А. Иверонова, был избран заведующим кафедрой, которой руководил до 1953 г.

Начиная с 1913 г., много сил и времени для развития инженерного отделения отдали профессор А.Н. Костяков, И.П. Прокофьев, А.Н. Семихатов, С.С. Бюшгенс, П.М. Орлов, директор Московского сельскохозяйственного института профессор И.А. Иверонов и заведующий инженерным отделением профессор В.В. Подарев.

Иван Александрович Иверонов получил образование межевого инженера-астронома. В Пулковской обсерватории (1890-1891) он занимался триангуляционными работами, участвовал в проведении астрономических работ Военно-топографического отдела Главного штаба и на месте магнитной аномалии в Подмосковье. В 1894-1908 гг. И.А. Иверонов заведовал кафедрой геодезии, а в 1908-1916 гг. был директором МСХИ. Под его руководством наблюдался быстрый рост института, улучшалось качество преподавания, совершенствовалась структура дисциплин, было заложено здание инженерного отдела, а количество студентов увеличилось с 400 до 1400 чел. Кроме того, в 1908-1916 гг. он принимал деятельное участие в работе Голицынских женских сельскохозяйственных курсов. Трижды И.А. Иверонов переизбирался на должность директора, что говорит о его большом авторитете и умении в сложный период становления института справляться с самыми трудными задачами.



И.А. Иверонов

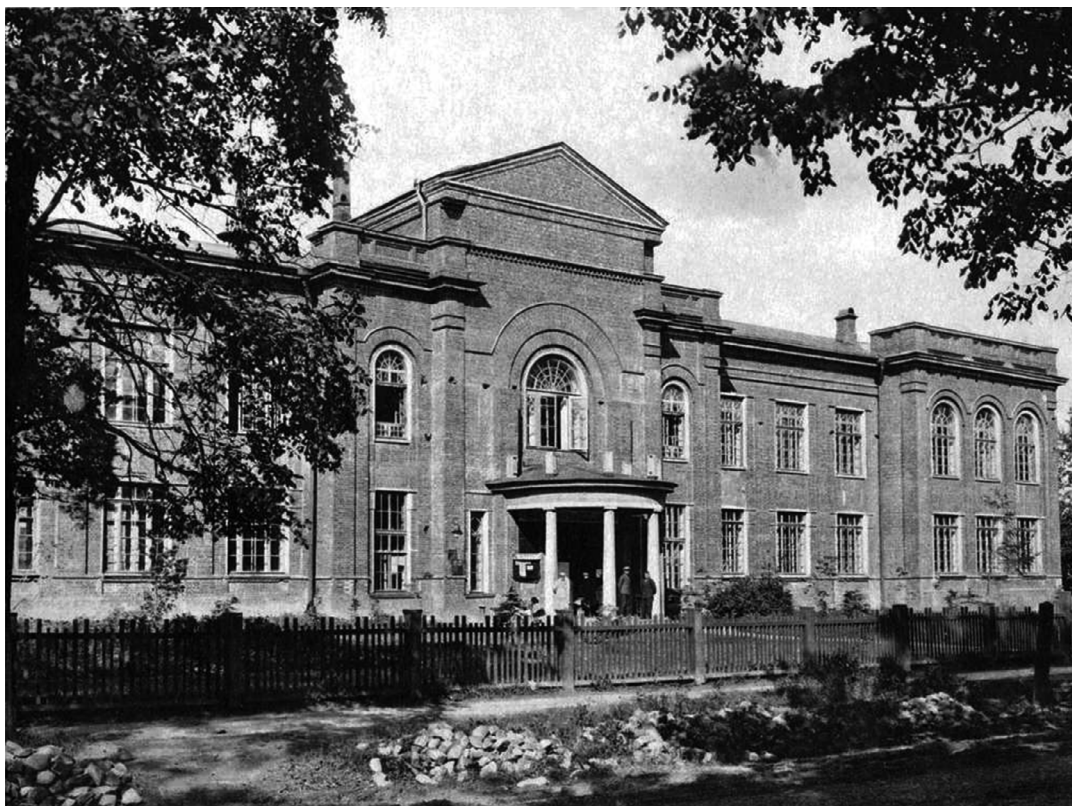
Евгений Алексеевич Замарин (22.12.1884-14.05.1962) – академик ВАСХНИЛ, доктор технических наук, профессор. Родился 10 (22) декабря 1884 г. в г. Саратове в крестьянской семье. В 1916 г. окончил инженерно-строительное отделение Петроградского политехнического института. В 1932 г. Е.А. Замарин был приглашен в Москву. В 1932-1941 гг. он работал профессором кафедры ГТС МГМИ, а с 1937 г. – заведующим кафедрой.

Е.А. Замарин создал новое научное направление – сельскохозяйственную мелиоративную гидротехнику. Он разработал теоретические и методологические основы расчета, проектирования и конструирования ГТС (плотин, головных дренажей, флютбета, застенного дренажа) и гидравлики ГТС. Им подготовлены 30 кандидатов наук, многие его книги переведены на иностранные языки. Базой для развития отечественной гидротехники стали основные научные труды и учебники Е.А. Замарина: «Водозаборные сооружения» (1939), «Курс гидротехнических сооружений» (1940, 1946), «Проектирование гидротехнических сооружений» (1944, 1949,

1952, 1961), «Гидротехнические сооружения» (1952, 1954, 1960, 1965), «Сельскохозяйственные гидротехнические сооружения» (1957). Он проводил большую научно-организационную работу в государственных экспедициях, экзаменационных комиссиях и общественных организациях.



Е.А. Замарин



Здание, в котором начиналась жизнь института

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова – одно из старейших

высших учебных заведений России. Множеством интересных страниц вписана в историю 90-летняя деятельность университета.

Предшественник ИМВХиС имени А.Н. Костякова – Московский инженерно-мелиоративный институт (МИМИ), который был организован на основании решения Коллегии Наркомзема СССР, утвержденного правительственной комиссией тов. Шмидта, – «О реорганизации сельскохозяйственных вузов и передаче их соответствующим Наркоматам и хозяйственным объединениям». Приказом № 156 от 10 июля 1930 г. по Народному комиссариату земледелия (НКЗ) предложено «...Выделить из ТСХА (ныне Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева) инженерно-мелиоративный факультет, организовав на базе него, а также на базе лаборатории гидротехнических установок ВСНХ СССР, лаборатории института мелиорации НКЗ и гидротехнического отделения Московского высшего технического училища имени Н.Э. Баумана – **Московский инженерно-мелиоративный институт**».

За годы своего существования институту не раз довелось менять свое название. По Постановлению Центрального Исполнительного Комитета СССР и Совета Народных Комиссаров (СНК) СССР № 237 от 23 июля 1930 г. «О реорганизации вузов, техникумов и рабфаков» МИМИ получил название Московского института водного хозяйства и мелиорации (МИВХиМ); в 1931-1932 гг. он был Московским институтом гидротехнического строительства; с 28 марта 1936 г. стал именоваться Московским институтом инженеров водного хозяйства, а с 3 июня 1937 г. – **Московским гидромелиоративным институтом** (МГМИ) Главного управления вузов и техникумов Наркомата земледелия СССР.

В последующие годы институт менял не только свое название, но и ведомственную подчиненность. На основании Постановления СНК СССР № 2042 от 13 декабря 1939 г. Московскому гидромелиоративному институту было присвоено имя академика В.Р. Вильямса, а с марта 1946 г. Московский гидромелиоративный институт им. В.Р. Вильямса был передан в Главное управление вузов Министерства технических культур СССР. В апреле 1946 г. на основании Постановления Совета Министров СССР № 809 от 10 апреля 1946 г. и приказа Министерства высшего образования СССР № 131/110 от 20 мая 1946 г. институт был передан в Главное управление

сельскохозяйственных вузов Министерства высшего образования СССР. В марте 1951 г. МГМИ был переименован в **Московский институт инженеров водного хозяйства им. В.Р. Вильямса** (МИИВХ).

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова создан приказом ректора 1 марта 2018 г. путем объединения трех факультетов: природообустройства и водопользования, техносферной безопасности, экологии и природопользования, гидротехнического агропромышленного и гражданского строительства.

В настоящее время институт включает в себя 14 кафедр. Здесь обучаются почти 2000 студентов бакалавриата, магистратуры и специалитета, в том числе более 250 иностранных студентов.

Научное развитие института тесно связано с современной потребностью отрасли АПК в высококвалифицированных специалистах в области гидромелиорации, гидротехники и водного хозяйства.

Научные школы кафедр Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова представлены ниже.

Кафедра мелиорации и рекультивации земель (заведующий – доктор техн. наук, профессор В.В. Пчелкин.

Название научной школы – «Теоретические основы мелиорации и рекультивации земель». Основными направлениями научных исследований коллектива являются формулировка, доказательство достоверности, производственная проверка, включение в учебный процесс и подготовку научных кадров новых теоретических положений и выводов в области природообустройства, комплексной мелиорации и рекультивации земель.

Кафедра гидротехнических сооружений (заведующий – доктор техн. наук, профессор Н.В. Ханов).

Научная школа – «Разработка рациональных конструкций и методов расчета гидротехнических сооружений».

К числу наиболее ответственных законченных исследований ученых кафедры следует отнести теоретические и экспериментальные обоснования прочности, сейсмостойкости и безопасности ГТС; разработку новых методов экспериментального определения геометрических и динамических параметров потока в транзитной

части и нижнем бьефе водопропускных сооружений с использованием инновационной и стандартной контрольно-измерительной аппаратуры для ГТС разного класса и назначения, в том числе мелиоративных и природоохранных ГТС; методику расчета и проектирование водозаборных сооружений на реках с обильным транспортом наносов; экспериментальное изучение параметров гидродинамического воздействия потока на элементы конструкций водопропускных сооружений, работающих в условиях закрутки потоков, кавитации и кавитационной эрозии, аэрации, наличия ступенчатых граней водосливных плотин; мониторинг состояния ГТС на урбанизированных территориях, водных объектов в АПК, ландшафтных парковых систем и ООПТ; природоприближенное восстановление и эксплуатацию малых водотоков, водоемов и сооружений гидропластики; использование методов инженерной биологии в практике гидротехнического, природоохранного строительства и водных объектов на сельскохозяйственных территориях; адаптацию и расширение применения местных и традиционных решений в области водопользования, мелиоративной гидротехники, природоохранных, природоприближенных ГТС и мероприятий, в том числе восстановление мельничных гидрозвуков для развития событийного туризма; разработку и исследование инновационных конструкций берегоукрепления, водопропускных ГТС из гофрированного металла, малых и мини-ГЭС на водотоках разного назначения; совершенствование конструкций и методов расчетного обоснования элементов подземного контура в основании и параметров фильтрационного потока в теле водонапорных ГТС.

Кафедра гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока (заведующий – доктор техн. наук, профессор Н.И. Карпенко).

Приоритетное направление научной школы – «Управление водными ресурсами России с целью рационального использования их в агропромышленном комплексе (АПК)». В структуру направления входят такие темы, как пространственно-временная изменчивость и прогнозы элементов водного баланса речных бассейнов с развитием сельскохозяйственным производством и с учетом глобального потепления климата; оптимизация режима работы каскада водохранилищ с учетом показателей качества

воды; управление гидрологическими рисками с целью оптимизации водопользования в сельском хозяйстве; управление геоэкологическими рисками с целью обеспечения водными ресурсами и земель АПК.

Кафедра инженерных конструкций (заведующий – кандидат техн. наук, доцент М.М. Чумичева). Научные школы – «Природосберегающее строительство и строительная экология»; «Разработка и исследование эффективных конструкций фундаментов и методов их расчета».

Приоритетными направлениями научной деятельности являются исследование прочности шахтных водосбросов с полигональным поперечным сечением; оптимизация параметров сооружений из условия минимального воздействия на окружающую среду: вопросы агропромышленного, промышленного, гражданского, мелиоративного, гидротехнического, природоохранного строительства; учет изменения природных условий при проектировании сооружений; изменение природных условий как фактор, влияющий на выбор оптимальных параметров сооружения; совершенствование методов расчета железобетонных конструкций зданий и сооружений по предельным состояниям I и II групп; легкие металлические конструкции в строительстве; совершенствование методов расчета подземных железобетонных гидротехнических сооружений; проблемы долговечности строительных конструкций и материалов.

Кафедра комплексного использования водных ресурсов и гидравлики (и.о. заведующего – кандидат техн. наук, доцент А.М. Бакштанин).

Область исследований кафедры посвящена трем направлениям: управление водными ресурсами и водопользование; гидравлика; использование водной энергии.

Целями научной школы кафедры являются устойчивое водопользование при сохранении водных экосистем и обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод; решение вопросов по обеспечению водными ресурсами населения, отраслей экономики, объектов сельского хозяйства и развития гидромелиорации на территории Российской Федерации и за рубежом.

В лаборатории гидравлики исследуются такие проблемы, как деление потоков, гидравлика водосбросных сооружений, водосливные плотины, быстротоки

с искусственной шероховатостью, рыбоходы, сифонные водосбросы, перепады, сопряжение бьефов, гашение энергии, водослив с широким порогом, гидравлический прыжок, струенаправляющие мостовые дамбы, дорожные трубы, водозаборные сооружения, отсасывающие трубы, ГЭС совмещенных типов и др.

Кафедра сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций (и.о. заведующего – кандидат техн. наук, доцент М.С. Али).

Приоритетными научными направлениями деятельности кафедры являются повышение надежности и энергоэффективности работы насосных станций в системах водоподачи; переходные процессы в системах водоподачи; инновационные технологии в оборотных системах водоснабжения; повышение эффективности работы локальных очистных сооружений.

Кафедра охраны труда (заведующий – кандидат техн. наук, доцент Г.Н. Смирнов).

Научная школа формируется на базе нового научного направления – «Управление профессиональными рисками с учетом динамики когнитивных способностей человека».

Кафедра экологической безопасности и природопользования (и.о. заведующего – кандидат техн. наук, доцент А.В. Евграфов).

На кафедре осуществляются научные работы по следующим темам: экологический мониторинг, обследование и экологическая оценка территорий и акваторий; методология моделирования склонового и руслового стока в экологических целях; оценка пространственной и временной неоднородности факторов стокообразования; очистка воды методом дистилляции; защита от наводнений с помощью быстрособираемых конструкций; проблемы химического загрязнения почв, донных отложений и водоемов и пути их решения, процесс адаптации хвойных в городских условиях; оценка уровня шумового загрязнения на перекрестках города Москвы; применение *Chlorelavulgaris* в природопользовании и ООС; экологическое картографирование городских территорий.

Кафедра защиты в чрезвычайных ситуациях (и.о. заведующего – кандидат техн. наук, доцент В.Г. Борулько). На кафедре проводится научная работа по таким

тематикам, как комплексный анализ, моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; разработка системы мониторинга чрезвычайных ситуаций в области сельскохозяйственного производства; разработка научного обоснования предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в АПК России; управление рисками в области предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; методология экспертной оценки ущерба в сельском хозяйстве; безопасность жизнедеятельности в АПК; ведение поисково-спасательных работ в арктических районах; предупреждение возможных отрицательных воздействий природных явлений на человека; исследование взаимодействия современных технологий и производств с природной средой.

Кафедра сельскохозяйственно-строительного строительства и экспертизы объектов недвижимости (заведующий – доктор техн. наук, профессор П.А. Михеев).

Научная школа – «Строительно-техническая экспертиза зданий и сооружений». К приоритетным направлениям относятся надежность, безопасность и долговечность зданий и сооружений; реконструкция и модернизация в условиях сложившейся застройки; экспертиза инвестиционно-строительных проектов; разработка материалов с улучшенными физико-техническими свойствами на основе отходов строительного производства; исследование влияния повторного вибрационного воздействия на формирование структурных конструкций облицовки при комплексном бетонировании.

Кафедра мелиоративных и строительных машин (заведующий – доктор техн. наук, профессор В.И. Балабанов).

Научное направление и научная школа – «Безразборный технический сервис машин и оборудования»: комплекс мероприятий технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов без проведения разборочно-сборочных операций в процессе непрерывной эксплуатации с применением химических препаратов.

Кафедра физики (и.о. заведующего – кандидат физико-математических наук, доцент Н.А. Коноплин).

В рамках научной школы проводились научные работы по исследованию влияния электромагнитного излучения на всхожесть семян растений, влияния

электромагнитного излучения на действие заквасок кисломолочных продуктов, влияния электромагнитного излучения на действие вакцин для живых организмов; исследования по разработке эффективных физических методов обработки сельскохозяйственного сырья. По результатам проведенных работ получены патент «Способ плазмохимической обработки жидкого сырья органического и/или растительного происхождения и устройство для его реализации»; патент на изобретение устройства контроля и регуляции температуры в системах закрытого грунта; проводились исследования, связанные с определением ионного состава водных растворов различных сред, какавлиющихся структурной частью биообъектов, так и участвующих в процессе их жизнедеятельности; исследовалась динамика содержания ионов в зависимости от различных факторов, оказывающих влияние на биообъект или исследуемую среду, содержащую определяемые ионы.

Кафедра организации и технологии строительства объектов природообустройства (заведующий – доктор техн. наук, профессор В.И. Сметанин). Основные направления научных исследований коллектива – «Инженерно-мелиоративные приемы снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду». Основными научными результатами являются способы улучшения состояния водных объектов в условиях городской застройки; воздействие полигонов ТБО на экологическую обстановку Черноморского побережья; инженерно-мелиоративные приемы формирования озеленительных пространств в промышленных зонах; обустройство городских водных объектов; исследование свалок городских отходов в условиях Черноморского побережья Кавказа и особенности их рекультивации; фрактальное моделирование паводковых наводнений и способы их регулирования; лизиметрические исследования водного

баланса применительно к свалочным грунтам полигонов твердых бытовых отходов.

Кафедра информационных технологий в АПК (заведующий – доктор техн. наук, профессор В.Л. Снежко).

Основная цель кафедры – подготовка инженерно-технических и научных кадров для агропромышленного комплекса, способных использовать современные информационные технологии, численные и математические методы для решения профессиональных задач водохозяйственного строительства, мелиорации, сельского хозяйства и его механизации.

Научная школа «Прикладные задачи механики сплошных сред и теории надежности», возглавляемая профессором В.Л. Снежко, была создана на кафедре в 2007 г. Кафедрой осуществлялись научные исследования по тематике МСХ РФ «Разработка конструкции и экспериментальное исследование гидравлических параметров трубчатых водопропускных гидротехнических сооружений для автоматизации водоподдачи на каналах гидромелиоративных систем». В рамках темы МНЦ МУ «Цифровые технологии в сельском хозяйстве» разрабатываются компьютерные программы для расчета автоматизированных водопропускных мелиоративных сооружений.

Исходя из объемов решаемых задач в ближайшем десятилетии потребность в квалифицированных кадрах составит 18...20 тыс. профессиональных рабочих и до 5 тыс. специалистов, в том числе в научно-исследовательской и образовательной сферах – до 1,0 тыс.; изыскательской и проектной – до 1,5 тыс.; в строительной и эксплуатационной сферах – до 2,5 тыс. специалистов.

Следуя лучшим традициям и учитывая современные требования, коллектив института продолжит деятельность по обеспечению высокого уровня подготовки выпускников.