

От свершений плана ГОЭЛРО и военных страниц отечественной гидротехники до современных проблем гидротехнического строительства

Июнь 2020 года. Страна в ожидании Парада в честь Великой Победы 1945 года. Мы ждали этот Парад 9 мая, а через две недели 22 мая должен был состояться уже традиционный III-й Всероссийский научно-практический семинар «Современные проблемы гидравлики и гидротехнического строительства», но пандемия помешала сбыться нашим планам. Впервые за многие годы каждый из нас задумался о войне не только как о памяти прошлого, а как о реалиях настоящего, современного. И все-таки живем мы в мирное время, пусть не такое спокойное, как даже год назад, но все-таки более безопасное, чем 1940-ые годы, когда жили наши отцы, деды и прадеды. Именно они, зачастую ценою своих жизней, сделали этот мир таким. Главное их достижение – это Победа в Великой Отечественной войне в мае 1945 года. Они – поколение победителей! 2020-ый – год 75-летия Великой Победы! И мы не могли не провести нашу профессиональную встречу, посвятив ее этой знаменательной дате, и не вспомнить наших героев, среди которых была целая плеяда известных гидротехников и гидроэнергетиков – победителей в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.

Три четверти века разделяют наши поколения. Победители выросли в годы первых пятилеток, за ними остались трудовые подвиги индустриализации и коллективизации, им покорялись Магнитка, ДнепроГЭС и Беломорканал. Именно победители накануне военных лет реализовали грандиозный Государственный план электрификации Советской России (план ГОЭЛРО) – первый перспективный план развития, полностью реализованный в нашей стране. Принятию этого документа в 2020 году исполняется 100 лет. ГОЭЛРО был планом развития не одной энергетики, а всей экономики государства. Он предусматривал строительство предприятий самых разных отраслей (металлургии, добычи нефти и угля, водоснабжения, транспорта, сельского хозяйства и др.), но при условии опережающего развития электроэнергетики, в том числе гидроэнергетики.

По плану ГОЭЛРО были построены не только известные на всю страну Волховская, Горьковская, Днепровская и две Свирские ГЭС, а чуть позже, в развитии этого плана - Ивановская, Угличская и Рыбинская ГЭС, гидротехнические сооружения канала имени Москвы, но и небольшие по своей мощности московские гидроэлектростанции: Рублевская, Сходненская, Карамышевская и Перервинская. Последние три из перечисленных ГЭС, пережив Великую Отечественную войну, по-прежнему несут свет в наши московские микрорайоны. Все гидротехнические сооружения канала имени Москвы, Вазузской гидротехнической и Москворецкой водной систем и сегодня дают воду московской агломерации. Значительная часть гидротехнических и гидроэнергетических сооружений, построенных в предвоенные десятилетия, были запроектированы и возведены при активном участии преподавателей, научных

сотрудников и выпускников инженерно-технических вузов Москвы и в первую очередь Московского инженерно-строительного института (МИСИ) имени В.В. Куйбышева.

Современное общество увлечено сегодня другими темами – информатизацией и цифровизацией, реализует масштабные и грандиозные по своим задумкам национальные проекты, порой не обращая внимание на объекты народного хозяйства, построенные более семи-восемью десятилетий назад. Нарушая эту логику, в МГСУ-МИСИ на кафедре гидравлики и гидротехнического строительства родилась инициатива вначале всех мероприятий 2020 года рассказывать о том кто, как и зачем проектировал и строил гидротехнические сооружения по плану ГОЭЛРО, как онигодились нашей стране и столице нашей Родины Москве 75 лет назад пережить самую страшную войну в истории многих поколений людей.

Именно поэтому III-й Всероссийский научно-практический семинар «Современные проблемы гидравлики и гидротехнического строительства», организованный по традиции НИУ МГСУ, открылся 17 июня 2020 года (правда в режиме видеоконференции), пленарным докладом доцента кафедры гидравлики и гидротехнического строительства Евгения Александровича Корчагина о созидательной роли преподавателей и научных сотрудников кафедры гидротехнического строительства МИСИ имени В.В. Куйбышева в становлении гидроэнергетики и гидротехники в предвоенные годы, их жизненном подвиге в годы Великой Отечественной войны и послевоенный период восстановления экономики советской страны.

Актуальность семинара обусловлена совершенствованием коммуникации и необходимостью реализации приоритетов научно-технического развития в области гидротехнического строительства, а также сохранением многолетних традиций отечественной гидроэнергетики и гидротехники с учетом интересов строительного образования в вузах России.

Несмотря на непростую общую атмосферу, связанную с масштабной пандемией коронавируса, и непривычный онлайн формат проведения семинара, для участия в научном форуме было подано 60 заявок от специалистов, преподавателей, научных работников и аспирантов из 15 учреждений и организаций гидротехнического, энергетического, водохозяйственного и мелиоративного профилей Москвы, Санкт-Петербурга, Московской области и Кабардино-Балкарии. В видеорежиме в заседании семинара приняли участие 52 докладчика, в том числе сотрудники и аспиранты кафедры гидравлики и гидротехнического строительства НИУ МГСУ из России, Вьетнама, Грузии, Ирака, Сирии, Таджикистана и Эритреи.

В рамках III-го Всероссийского научно-практического семинара работали две секции: «Гидротехническое строительство» и «Гидравлика, инженерная гидрология и водное хозяйство».

На секцию «Гидротехническое строительство» было подано 33 заявки, а заслушано в онлайн формате 28 докладов, на секции «Гидравлика, инженерная гидрология и водное хозяйство» - 27 заявок, а заслушано 24 доклада.

Специалисты, принявшие участие в работе двух секций научно-практического семинара, представляли такие профильные организации как АО «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б.Е. Веденеева», филиал АО «Институт Гидропроект» - «НИИЭС», НИУ МГСУ, Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, ВНИИ гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова РАН, Институт водных проблем РАН, Институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Центральное управление Ростехнадзора, Акционерное общество «Акватик», ЗАО НИЦ «СтаДиО», Международная комиссия по большим плотинам.

На двух секциях участники научно-технического семинара обсудили широкий круг специальных вопросов: техническое состояние, безопасность и эксплуатация гидротехнических сооружений; перспективы внедрения новых конструктивно-технологических решений и материалов в плотиностроении; оптимизация и управление напряженно-деформированным состоянием гидротехнических сооружений; современные проблемы проектирования, строительства, эксплуатации и мониторинга морских портовых ГТС; нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения различного назначения; лабораторные и натурные исследования композитных шпунтовых свай; актуальные вопросы гидравлики гидротехнических и энергетических сооружений; прикладные задачи речной гидравлики, фильтрации и инженерной гидрологии, инженерной защиты территорий и управления водными ресурсами, а также геоэкологические проблемы водного хозяйства, мелиорации и гидротехнического строительства.

Особый интерес вызвали презентации, посвященные историческим аспектам развития и роли гидротехники и гидроэнергетики в предвоенные годы и в период Великой Отечественной войны 1941-45 гг.; результатам лабораторных исследований анизотропии в галечниковых грунтах земляных плотин, численного моделирования в системе мониторинга безопасности гидротехнических сооружений, применения геомембран в гидротехническом строительстве, оценки воздействия длинных волн на береговые гидросооружения, расчета устойчивости подводного трубопровода при воздействии течения и волн, исследования фильтрационных свойств композитных шпунтовых свай, физического и численного моделирования различных конструкций гидросооружений (концевого участка напорных водопропускных сооружений, трубопроводного перехода, частично заиленного трубопровода, инжекционных регуляторов расхода, призматических перемычек и др.), вероятностных прогнозов опасных гидрологических явлений, моделирования распространения загрязнений в руслах рек криолитозоны, изучения жизненного цикла селевых потоков. Как и в прошлые годы, на семинаре были кратко затронуты вопросы, связанные с проблемой привлекательности, необходимости и качества подготовки научных и инженерно-технических кадров для гидротехники, гидроэнергетики и водного хозяйства.

Оргкомитет научно-практического семинара рекомендовал 45 научных докладов участников к открытой публикации в отраслевом журнале «Гидротехническое строительство» и университетских изданиях «Вестник МГСУ»,

«Строительство: наука и образование».

Все без исключения участники дискуссий выразили уверенность в том, что прошедший в онлайн формате III-й Всероссийский научно-практический семинар «Современные проблемы гидравлики и гидротехнического строительства» стал важным и востребованным научно-техническим мероприятием, а НИУ МГСУ, подтвердил работоспособность своей дистанционной площадки для активного и интересного общения ведущих специалистов гидротехнической отрасли, обмена опытом и современными знаниями в области гидротехнического и энергетического строительства, гидравлики и инженерной гидрологии.

До новой встречи на дискуссионной площадке нашего научно-практического семинара весной 2021 года!

Заведующий кафедрой гидравлики и гидротехнического строительства НИУ МГСУ, доктор технических наук, профессор Д.В. Козлов