

## РОВЕСНИК ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева – институт, который всего на год моложе плана ГОЭЛРО, – является не только свидетелем, но и непосредственным участником его реализации. Научные разработки института были положены в основу создания Волховской, Днепровской, Свирских, Нивских, Дзорогетской и других ГЭС. Не случайно вот уже почти 75 лет ВНИИГ носит имя выдающегося ученого и энергетика Бориса Евгеньевича Веденеева – участника разработки плана ГОЭЛРО и руководителя строительства Волховской, Днепровской и Кондопожской ГЭС.

### МЕЛИОРАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

В плане ГОЭЛРО имелся специальный раздел «Мелиорация и электрификация», посвященный проблеме мелиорации земель, прежде всего проблеме орошения.

Систематические и научно-обоснованные исследования и изыскания для составления проектов мелиорации земель велись еще в Российской Империи с начала XX в. за счет Министерства земледелия и других ведомств. Из-за начавшейся Гражданской войны планы намеченных работ в полной мере осуществить не удалось. В 1918 г. работы были продолжены во вновь образованном «Бюро ИРТУР» (Бюро ирригационных работ Туркестана). После Октябрьской революции Советское правительство изыскало средства на поддержание мелиорационных работ в Туркестане. Разработка раздела плана ГОЭЛРО по Туркестанскому району в 1919 г. была поручена группе специалистов под руководством талантливого гидротехника Георгия Константиновича Ризенкампа. Авторы плана хорошо изучили природные условия и экономику Туркестанского края, что позволило им дать прогноз развития его производительных сил и прогноз о комплексном использовании его гидро-ресурсов для ирригации и энергетики.



Г. Ризенкамп

К 1921 г. о мелиорации писали как об основном и самом действенном методе борьбы с голодом. Понимая всю важность систематических и научно-обоснованных исследований и изысканий для проектов мелиорации, Г.К. Ризенкамп ходатайствовал о создании единого научного центра по этим вопросам. Благодаря его усилиям, в 1921 г. Декретом Совета народных комиссаров РСФСР был учрежден научно-мелиорационный институт (НМИ), ставший впоследствии ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева. Этот институт стал первым в стране учреждением по разработке научных основ для оросительных и осушительных систем и гидротехнических сооружений. К работе в новом институте были привлечены крупнейшие ученые-гидравлики и гидротехники, а Георгий Константинович стал его первым директором.

Первые научные направления института включали изучение вопросов движения грунтовых вод в связи с осушением

и орошением, изыскания путей борьбы с засухой, мелиорации земель над слоем вечной мерзлоты, разработки новых схем оросительных и осушительных систем и другие. Однако с годами научно-мелиорационный институт приобретал все более устойчивую гидротехническую и гидрологическую направленность. Прежде всего это было обусловлено большим количеством договорных работ по строительству и проектированию новых гидроэлектростанций по плану ГОЭЛРО — Волховской, Свирских, Нивских ГЭС и других. В 1924 г. было также открыто Северо-Кавказское отделение института в г. Новочеркасске, в задачи которого входили гидрологические наблюдения за реками Северного Кавказа, Дона и Кубани.

### НА СЛУЖБЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

Научные разработки института были востребованы уже при строительстве первенца ГОЭЛРО – Волховской ГЭС. На гидравлических лотках лабораторий Политехнического института и НМИ специалисты института проводили исследования для обоснования водопропускных сооружений. В результате был предложен новый тип водосливной плотины с низовым уступом, обеспечивающим поверхностный режим сопряжения и свободный сброс льда и других плавающих тел в нижний бьеф. В дальнейшем плотины этого типа нашли применение на Днепровской, Свирской и Волжских ГЭС.

В 1929 г. лаборатория гидравлики НМИ была значительно расширена на средства Свирьстроя, и в последующие годы институт выполнял множество исследований для строительства Свирских ГЭС. Кроме работ для Свирьстроя были исследованы варианты плотины на Самарской Луке, первый в СССР гидроузел с арочной плотиной для Гергебильской ГЭС, режимы работы водосбросов Рионы ГЭС, сифонные водосбросы Ульбинской ГЭС, гасители энергии в нижнем бьефе ГЭС Нива-1.

Здание Научно-Мелиорационного Института. Каменноостровский пр., 48



Одна из первых гидравлических моделей. Начало 1930-х гг.

Для Волховской и Свирских ГЭС исследования также выполняла лаборатория гидростроительных материалов. Были проведены работы по изучению влияния добавок гипса на механические свойства туцолоновых портландцементов, действие электрического тока на цементные растворы и процессов твердения цементных растворов.

В 1931 г. после реорганизации и присоединения ряда научно-исследовательских подразделений научно-мелиорационного института получил название «Научно-исследовательский институт гидротехники» (НИИГ) и стал ведущей научно-исследовательской организацией страны по проблемам гидроэнергетики и энергетического строительства.

В 1930-х гг. в НИИГ был образован отдел полевых исследований. Сотрудники отдела занимались исследованиями по выбору створов до начала проектирования и уточнению гидрогеологических данных для сопровождения проектных работ. Были проведены экспедиции для строительства Баксанской, Дзорогетской, Нивских и Свирских ГЭС. В 1936 г. были завершены экспедиции на Туломской, Бузулукской, ГЭС, на Нивастрое и на Чирчике.

### УЧЕНЫЕ ДЛЯ ГОЭЛРО

За каждым крупным проектом стоит человек, и в работах для объектов плана ГОЭЛРО принимали участие выдающиеся ученые, основатели научных школ, имена которых хорошо известны в научных кругах специалистов.

Так, один из организаторов НМИ, выдающийся ученый, инженер, педагог Николай Николаевич Павловский выступал научным консультантом Волховстроя, Днепростроя, Свирьстроя. Являясь основателем научной гидравлической школы, он руководил гидравлическими исследованиями для Волховской и Нижне-Свирской ГЭС.

Гидравлическими исследованиями для Волховской, Нижне-Свирской и Нивской ГЭС занимался Аркадий Аркадьевич Сабанев – доктор технических наук, профессор, видный ученый в области гидравлики и гидравлических машин. Он является автором предложения по сопряжению бьефов в виде поверхностного прыжка, впервые примененного на Волховской ГЭС, а также теоретического обоснования этого предложения.

Доктор технических наук, профессор Петр Дмитриевич Глебов принимал участие в проектировании и строительстве Свирских ГЭС, руководил научными исследованиями по гидроизоляционным работам на Днепровской, Рыбинской,

Дзорогетской ГЭС. Являясь крупным ученым в области мелиорации и гидроизоляции, предложил и внедрил в строительстве новые гидроизоляционные материалы.

Проблемами гидроэнергетики Северного района занимался Иван Васильевич Егизаров – руководитель гидроэлектрической лаборатории и впоследствии гидроэнергетического отдела НИИГ. Им разработаны вопросы о потребности Петрограда в электрической энергии (со Свири и Волхова), составлен общий эскизный проект Свирских электростанций и передачи гидроэнергии в Петроград. Работал по сбору и систематизации материалов по электрификации Кавказа, после был привлечен к работе по дополнению плана ГОЭЛРО по Кавказу и Закавказью.

Исследованием водных ресурсов Средней Азии и Севера России занимался А.М. Естифеев. Он участвовал в работе комиссии ГОЭЛРО, где разработал план электрификации Зеравшанской долины (Средняя Азия) и представил доклад на тему «Предположения об электрификации Зеравшанского района».

Активное участие в работах группы ГОЭЛРО Северного района принимал создатель и руководитель лаборатории строительных материалов НИИГ Владимир Августович Кинд. Главным направлением исследований его лаборатории было изучение вопросов технологии приготовления гидротехнического бетона, обладающего высокой водостойкостью, малой усадкой, низкой экзотермией и хорошей сопротивляемостью истиранию наносами. Его доклады были использованы при составлении Плана ГОЭЛРО. Занимался проблемами бетона и строительных материалов для Днепростроя и Нивастроя.

Сегодня научно-исследовательский институт гидротехники продолжает выполнять работы для множества электростанций. За плечами специалистов института более 160 гидроэлектростанций, более 60 тепловых и атомных электростанций не только в нашей стране, но и за рубежом. С 1940 года институт имеет статус Всесоюзного (затем Всероссийский). С 1946 г. носит имя академика Б.Е. Веденеева. Вслед за планом ГОЭЛРО ВНИИГ готовится переступить 100-летний рубеж. Впереди новые проекты, интересные задачи и новые уникальные объекты.

**ВНИИГ**  
им. Б.Е. Веденеева

Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21  
(812) 535 54 45 [www.vniig.rushydro.ru](http://www.vniig.rushydro.ru)

Подготовка модели Нижне-Свирской ГЭС к исследованиям пропуска строительных расходов.

