

ГРАФ ТИО



Г.О. Графтио
(1869-1949)

Генрих Осипович Графтио родился в семье железнодорожника, потомка дворянского рода из Нидерландов. Он получил два высших образования – в Новороссийском университете на физико-механическом факультете (1892 г.) и в Петербургском институте инженеров путей сообщения (1896 г.). Как подающий надежды инженер был командирован Министерством путей сообщения в Европу и США для знакомства с электрифицированными железными дорогами и гидроэлектростанциями.

В 1900–1917 гг. Г.О. Графтио работал над планом государственной электрификации России, в частности, железных дорог и городского транспорта. По предложению властей Петербурга он спроектировал и организовал движение первой линии электрического трамвая протяженностью два километра со всей инфраструктурой (паровая электростанция, вагонные депо, линии электропередач и пр.)

По легенде, управлял трамваем сам Генрих Осипович, а взволнованные зрители обсуждали, что трамвай ведет некий «Граф Тио». Позже Графтио разработал проект сооружения наземного «железнодорожного метрополитэна» от Балтийского вокзала до железнодорожной станции Удельная в Петрограде.

В то же время Г.О. Графтио уделял большое внимание изысканиям по использованию водных сил России и разработке проектов гидроэлектростанций. Им был создан проект первой промышленной ГЭС России «Белый уголь», проекты использования гидравлической энергии Волхова, Свири, Днепра, Ардона, Риона и рек Урала.



Пуск первого петербургского трамвая
29 сентября 1907 г.



ГЭС «Белый Уголь» (1903 г.),
впервые в мире подключенная
к единой энергосистеме

С 1911 по 1917 гг. Генрих Осипович вел деятельность, связанную, в основном, с постройкой и электрификацией железных дорог.

Первые годы после октябрьской революции (1917-1920 гг.) он занимал пост заведующего Отделом электрификации железных дорог НКПС.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ГОЭЛРО

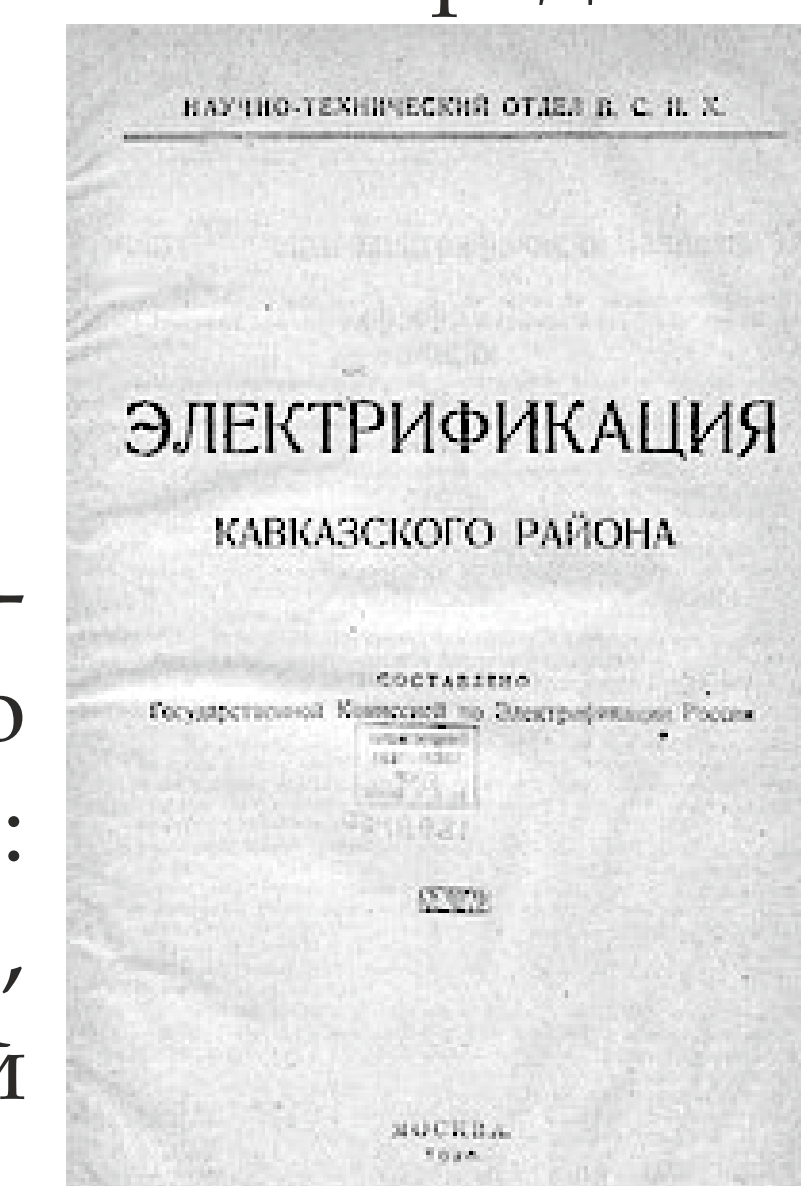
В феврале 1920 г. была создана государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО – по предложению Генриха Осиповича). Фактически план ГОЭЛРО представлял собой уже сложившиеся в период экономического подъема 1908-1913 гг. идеи реализации развития народного хозяйства страны.

Авторы плана предложили экономическое районирование исходя из соображений близости источников сырья (в том числе энергетического), сложившегося территориального разделения и специализации труда, а также удобного и хорошо организованного транспорта. В результате было выделено семь основных экономических районов: Северный, Центрально-промышленный, Южный, Приволжский, Уральский, Кавказский, а также Западной Сибири и Туркестана.

Под контролем Графтио находились секции по электрификации Кавказского района и секции транспорта и безрельсовых дорог. В работе 1920 г. «Электрическая тяга, как один из элементов в деле восстановления железнодорожного транспорта», Г.О. Графтио дал технико-экономическое обоснование электрификации магистральных линий железнодорожных сетей России.

В 1932 г. за свои научные и практические заслуги Г.О. Графтио был избран действительным членом Академии Наук СССР.

С 1938 г. он был назначен главным инспектором гидроэлектростанций Народного комиссариата и затем Министерства электростанций.



ВОЛХОВСКАЯ ГЭС



Волховская ГЭС является единственной из действующих электростанций нашей страны, входящей в реестр памятников науки и техники.

С 1902 г. Г.О. Графтио работал над проектом Волховской ГЭС. До этого существовало множество проектов шлюзования реки и использования гидравлической энергии, самый известный из которых — проект В.Ф. Добро-творского (1899 г.), но эти инициативы были слишком дорогостоящими или встречали сопротивление у обществ, владеющих паровыми станциями. Лишь к 1910 г. МПС стало предпринимать реальные шаги по рассмотрению Волховского вопроса. До революции его решить не удалось.



Строительство Волховской ГЭС, 1920-е гг.

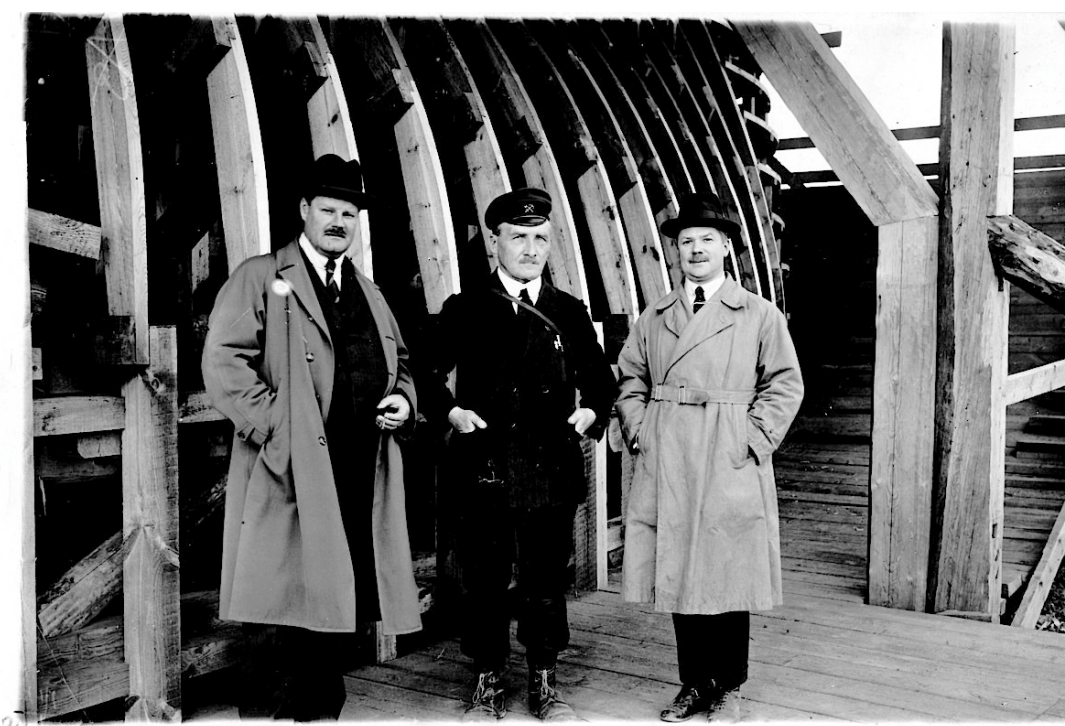
В Советском государстве для этого была создана особая организация — Волховстрой, которая должна была обеспечивать все нужды строительства, масштаба которого в стране еще не было. Начальником и главным инженером строительства был назначен Г.О. Графтио.

19 декабря 1926 г. состоялся пуск первых трех гидроагрегатов станции. В 1927 г. станция вышла на проектную мощность в 58 МВт, что в 3,5 раза превышало мощность всех дореволюционных гидроэлектростанций. К 1941 году мощность станции увеличилась до 66 МВт. Во время Великой Отечественной войны ГЭС подавала электроэнергию в блокадный Ленинград.

С 90-х гг. реализуется модернизация ГЭС и замена оборудования на более мощное. Сейчас установленная мощность станции составляет 86 МВт.



Г.М. Кржижановский и Г.О.Графтио на Волховстрое



Г.О. Графтио с иностранными специалистами на Волховской ГЭС



Г.О. Графтио на строительстве Волховской ГЭС, 1922 г.

НИЖНЕ-СВИРСКАЯ ГЭС

Нижне-Свирская ГЭС расположена на р. Свирь — единственной водной артерии, соединяющей Онежское и Ладожское озера. Является нижней ступенью каскада свирских гидроэлектростанций.



Первые проекты ГЭС были созданы еще до революции. Но геологически район считался крайне неблагоприятным для строительства. Коренными породами района в русле Свири являются девонские глины с прослойками песков, прикрытые сверху насыщенными водой моренными отложениями. Виднейшие западные специалисты считали возведение плотины на таких грунтах «технической авантюрой, равносильной экономической катастрофе».

Тем не менее, строительство Нижне-Свирской ГЭС было запланировано ГОЭЛРО после завершения работ на Волхове. Возглавил его вновь Графтио.

На Нижне-Свирской ГЭС был осуществлен ряд новаторских инженерных решений: постройка плотины под наклоном, противоположным течению реки, чтобы после заполнения водохранилища она встала в вертикальное положение; применение новой техники, конструкций и материалов.

Свирь была первой рекой, перекрытой методом наброски камня в текущую воду. На ГЭС был учтен опыт волховского строительства: вместо нецелесообразного рыбохода был устроен рыбоводный завод. Первый гидроагрегат был пущен 19 декабря 1933 г., последний — в 1935 г. 15 сентября 1936 г. ГЭС принята в промышленную эксплуатацию при мощности 96 МВт.



Шведские инженеры и Г.О. Графтио на Нижне-Свирской ГЭС, 1931 г.

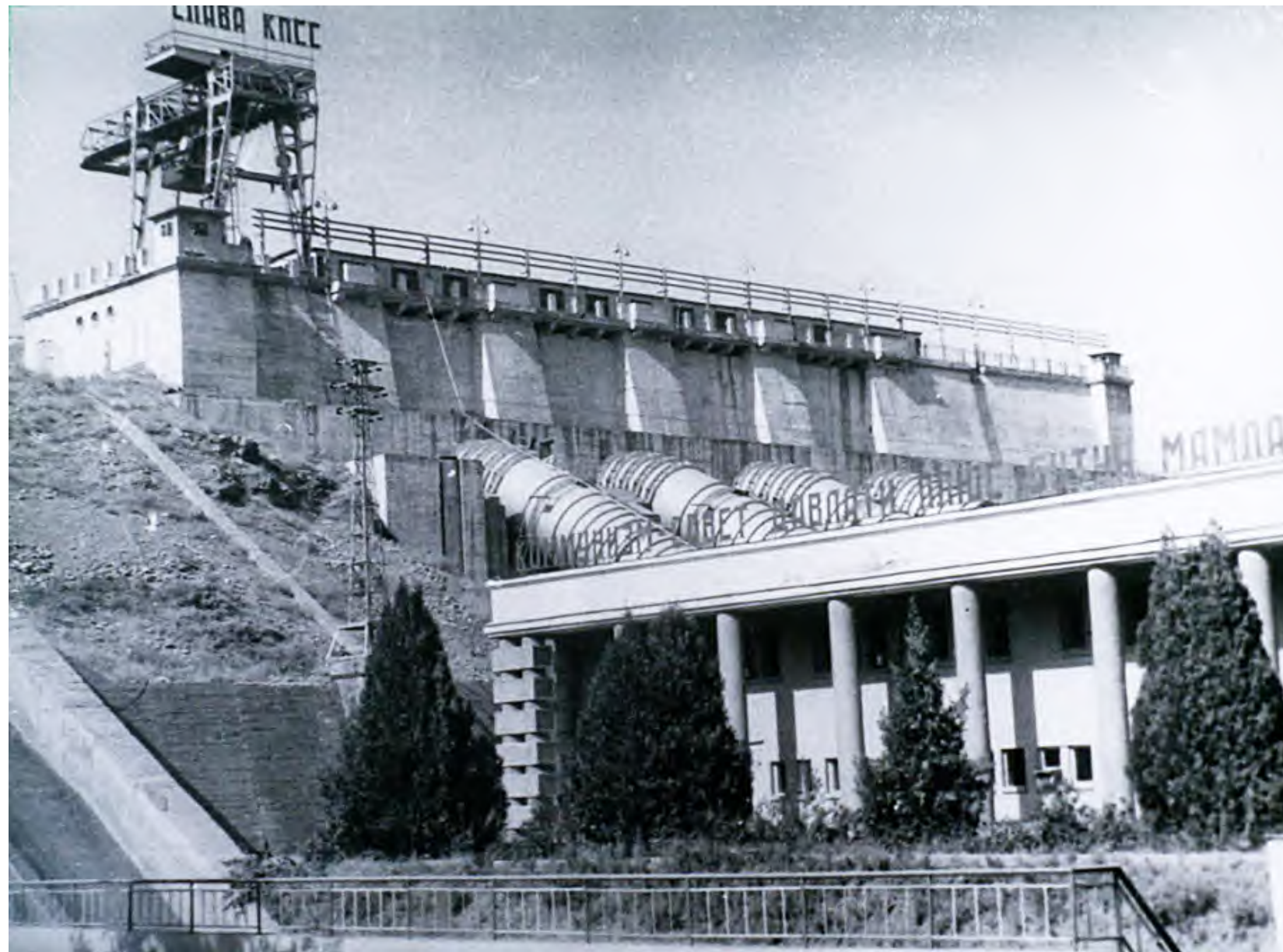
С 1941 г. Нижне-Свирская ГЭС почти три года находилась на оккупированной территории вблизи линии фронта, пока 22 июня 1944 г. она не была освобождена советскими войсками. Г.О. Графтио консультировал восстановление ГЭС (к тому времени ему было уже почти 80 лет), успев увидеть возрождение своего детища. Впоследствии Нижне-Свирской ГЭС было придано его имя.



Г.О. Графтио на Нижне-Свирской ГЭС, 1940-е гг.

НА ЧИРЧИКСКИХ ГЭС

Начало Великой Отечественной войны Генрих Осипович, будучи главным инспектором наркомата электростанций по гидроэлектростанциям, застал в Ташкенте, куда он выезжал по делам вновь введенных в строй ГЭС. Крупное гидроэнергетическое строительство в Узбекистане началось в 1932 г. с возведения Чирчикских ГЭС (Тавакской и Комсомольской) общей мощностью 160 МВт для электроснабжения стратегически важного объекта - Чирчикского электрохимкомбината. Исследования для ГЭС проводились в Ленинграде, в частности, ВНИИГом.



Чирчикская ГЭС в Узбекистане - одна из 19 ГЭС
Чирчик-Бозсуйского каскада

По объему земляных и бетонных работ строительство превосходило Днепрострой, Беломорстрой и Кузнецкстрой, а район строительства находился далеко от центров снабжения стройматериалами, механизмами и квалифицированной рабочей силой. Тем не менее, строительство ГЭС велось слаженно и форсированно, хотя это был период наибольшей активности фашистского наступления на юге Европейской части СССР.

Г.О. Графтио сам лично контролировал все этапы строительства станций, неутомимо обходил сооружения, часами присутствовал на постах, с которых велись наблюдения. Наибольшие сложности на Чирчикских ГЭС возникали на участках, где в качестве оснований и материала для дамб выступали лессовые грунты. Генрих Осипович показал себя прекрасным специалистом, в совершенстве знающим инженерную геологию. Известно его выражение: «С грунтами гидротехник должен быть на «ты»».

Активное участие Г.О. Графтио также принимал в решении вопроса об использовании прибывшего в Узбекистан в годы войны эвакуированного оборудования.

В августе 1943 г. он был приглашен в Армянскую ССР для обследования повреждений на Дзорагетской ГЭС и тоннельной деривации канакерской ГЭС, а также по уточнению схемы использования стока оз. Севан.



Г.О. Графтио на стройплощадке

Г.О. ГРАФТИО И ЛЭТИ



ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина),
современный вид

После окончания Великой Отечественной войны уже в Ленинграде Г.О. Графтио вернулся к преподавательской деятельности и руководству кафедрой электрических станций в Ленинградском электротехническом институте им. В.И. Ульянова (Ленина).

Еще в 1907 г. Г.О. Графтио стал работать в этом старейшем электротехническом вузе страны, где впервые в России начал читать курс «Электрификация железных дорог магистрального значения» и руководить дипломными проектами. Одновременно с этим он преподавал в институте и руководил дипломным проектированием по курсу гидроэлектрических станций.

В 1921 г. он становится профессором института, в 1924-1925 гг. занимал должность директора. В электротехническом институте Генрих Осипович являлся основателем отечественной школы гидроэнергетиков-строителей (И. В. Егиазаров, А. А. Смуров, Р. А. Лютер и др.).

Он обращал особое внимание на развитие ЛЭТИ как института комплексной электротехники, активно содействовал расширению материальной базы ЛЭТИ, обоснованию необходимости финансирования строительства для института новых учебных корпусов, общежития для студентов, жилого дома для профессорско-преподавательского состава.

Все свои творения инженер посвящал своей музе - жене Антонине Адамовне. Пуски Волховской и Нижне-Свирской ГЭС состоялись 19 декабря, в день их свадьбы. Супруга Генриха Осиповича, из знатного польского рода, владела пятью языками, знала бухгалтерское дело и оказывала мужу серьезную помощь. На Волховской ГЭС она «без оклада и пайка» была принята на должность личного секретаря главного инженера. На стройке ее уважали и боялись не меньше самого Графтио, который при ней даже не курил свою знаменитую трубку.



Антонина Адамовна
Графтио