

Волховской ГЭС — 90 лет. Юбилей государственной важности

9 декабря 2016 г. в городе Волхове Ленинградской области прошли торжества в честь 90-летия первой гидроэлектростанции, построенной по плану ГОЭЛРО.

Алексей Барвинок, генеральный директор ПАО «ТГК-1»:

— Волховская ГЭС — уникальный проект. Это была мечта, которую воплотила вся страна. В тяжелейшие годы лишений и голода, в морозные зимы и летнюю жару 15 тысяч человек трудились над тем, чтобы укротить реку и заставить её служить на благо человека. Они положили начало российскому гидростроению.

Александр Дрозденко, губернатор Ленинградской области:

— И сегодня Волховская ГЭС не просто остаётся в строю: одна из старейших действующих ГЭС России является важным энергоузлом, обеспечивающим надёжное электроснабжение потребителей Ленинградской области. От всей души желаю Волховской гидроэлектростанции дальнейшей успешной работы, новых исторических рубежей, а всем, кто здесь трудится — счастья, добра и благополучия.

Особенная станция

Технические особенности первенца ГОЭЛРО, заложенные при строительстве:

- Объединённая система поддержания давления в системах регулирования — с помощью одного насоса.

- Изначально для охлаждения гидроагрегатов использовалась принудительная подача воздуха. Одновременно происходил эффективный обогрев станции: конструкция здания включала жаровые каналы для обеспечения отвода горячего воздуха от генераторов и одновременно отопление помещения.

- В середине 1970-х годов на станции проводилась глобальная реконструкция: созданы щиты надстройки плотины, увеличился напор с 10 до 12,9 м — для обеспечения удобств для судоходства и увеличения потенциала станции.

- Строительство происходило без электросварки, которая ещё не была изобретена.

- К плотине под углом примыкают здание станции и ледозащитная стенка, образующие вместе с водораздельной стенкой шлюза аванкамеру. Вода из реки через подводные арки ледозащитной стенки попадает в аванкамеру, а из неё к турбинам. У правого берега сооружён шлюз. Избыток воды в периоды больших расходов пропускается через водосброс,

расположенный между северным торцом здания ГЭС и нижней головой шлюза.

- Волховская ГЭС уникальна с точки зрения архитектуры — большая площадь остекления позволяет максимально использовать дневной свет.

Окунуться в историю

В юбилейный год на Волховской ГЭС произошло два важнейших события — открытие музея станции и монумента, посвящённого трудовому подвигу её строителей и энергетиков.

Музей истории Волховской ГЭС находится на территории станции, и в нём собраны экспонаты, посвященные истории первенца ГОЭЛРО с древнейших времен (в Приволховье, на этом самом месте, люди жили задолго до «рождения» ГЭС) до наших дней. Это карты, иллюстрации, архивные фотографии, подлинники документов, ордена, артефакты, архивный макет Волховской ГЭС, созданный к её 50-летию. Музей состоит из двух залов, и в первом перед посетителями предстают экспонаты, повествующие об истории строительства и масштабном Волховстрое. Каждому значимому периоду выделен отдельный блок. Немаловажно, что отдельное внимание уделено великому человеку и создателю здания Волховской ГЭС — архитектору Оскару Рудольфовичу Мунцу, который смог воплотить в жизнь инженерный замысел гениально-го Генриха Осиповича Графтио.

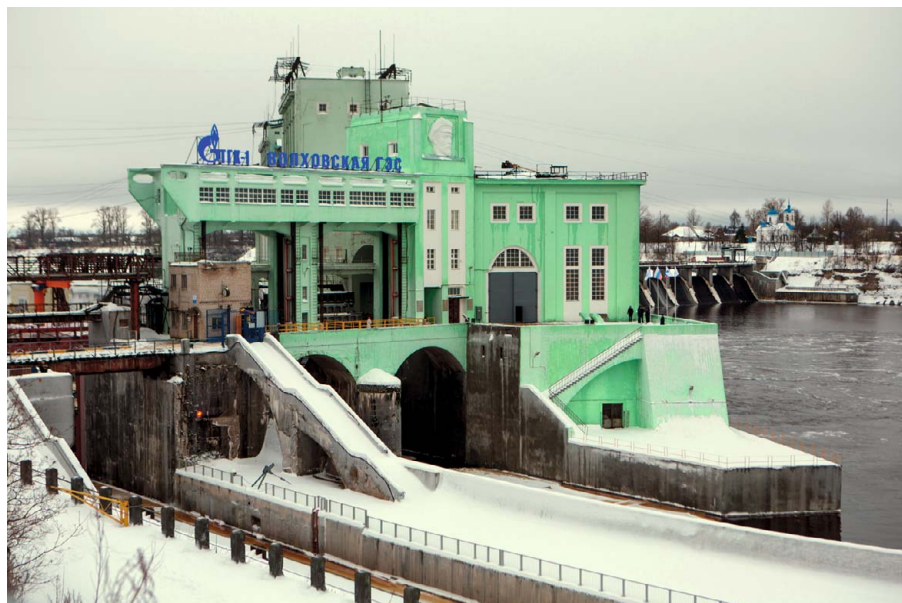
Второй зал посвящён самому Графтию и стилизован под его рабочий кабинет. Среди экспонатов — стол, стулья, книжный шкаф создателя Волховской ГЭС, стол супруги Антонины Адамовны (стилизованный), которая всегда сопровождала Генриха Осиповича, была его надёжным

- Установленная мощность — 86 МВт.
- Средняя многолетняя выработка электроэнергии — 382,5 млн кВт · ч.
- Расположена на реке Волхов в 120 км от Петербурга.
- Средний многолетний расход реки — 580 м³/с.
- Расчётный напор — 10,5 м.
- Регулирующая ёмкость водохранилища — 35,8 млн м³.
- Длина водосливной плотины — 210 м. Пропускная способность — 1418 м³/с.
- Длина машинного зала — 140,5 м, ширина — 17 м, высота — 17,1 м.

другом и личным секретарём. Здесь же разложены материалы о строительстве станции, включая альбом Волховстроя, газеты, которые писали о масштабной стройке и пуске ГЭС в эксплуатацию. В этом зале можно погрузиться в атмосферу тех лет и почувствовать себя участником великого события.

Партнёром «ТГК-1» в создании музея стала компания «Аскрин». Виктория Тарасова, руководитель отдела музейных решений «Аскрин», отмечает:

— Волховская ГЭС — наследие не только историческое, но и технологическое, архитектурное, культурологическое. Она на пересечении интересов большого количества людей разных профессий. Музей, с одной стороны, конечно же, дань истории ГЭС. Но всё же в большей степени — возможность, стремление рассказать о станции. Это не книга, не брошюра, а скорее точка входа в тему. И наша задача — заронить зерно интереса к Волховской ГЭС и вообще к истории в целом, в рамках доступного



Волховская ГЭС

В 1936 году Волховской ГЭС присвоено имя В. И. Ленина.



Общий вид строительства со стороны левого берега р. Волхов. 1924 г.

пространства и, конечно, сохранить всё то, что с любовью сберегли сотрудники ГЭС.

Ещё одно напоминание о великой истории станции — монумент в честь строителей и энергетиков Волховской ГЭС. Отсюда, с берегов Волхова, начинается история российского гидроэнергостроения. Здесь работали тысячи и тысячи людей со всей страны — учёные, инженеры, рабочие. Численность работающих достигала 15 тысяч человек. И именно в память о тех, кто, не жалея своих сил, трудов, здоровья, создавал новую энергию, работал на станции в тяжелейшие годы Великой Отечественной, восстанавливал её, и в честь тех, кто и сейчас трудится на Волховской ГЭС. Эту историю, тепло рук её строителей и первых энергетиков сохранило оборудование, многое из которого бесперебойно работает вот уже 90 лет. Именно поэтому основой монумента стало рабочее колесо турбины, как символ непрекращающегося движения к свету!

А рядом с монументом появилась «Аллея Энергетиков» — новое знаковое место для Волхова, отсюда открывается вид на станцию и красивейшую реку Волхов.

Наталья Быстрова, директор Музея истории энергетики Северо-Запада, говорит:

— Музей и монумент Волховской ГЭС — с одной стороны дань благодарности тем людям, которые занимались строительством первенца ГОЭЛРО, гордости нашей страны, которые работали на ней многие годы. Низкий поклон им за это. С другой стороны, это вклад в будущее наших детей. Увидев интересный самобытный монумент, посетив музей, они задумаются о великой истории России и её энергетики.

«Будем строить Волховскую ГЭС!»

В 1918 г. Генрих Осипович писал: «Будем строить Волховскую ГЭС!». Началось масштабное строительство, которое чуть позднее, в 1921 г. было признано постановлением Совета Труда и Обороны под председательством Ленина внеочередным — ввиду государственной важности работ по электрификации Петрограда. Волховстрой развернулся в трудные для молодой Советской республики годы, но, несмотря на тяжёлое экономическое положение и гражданскую войну, сооружение станции продолжалось.



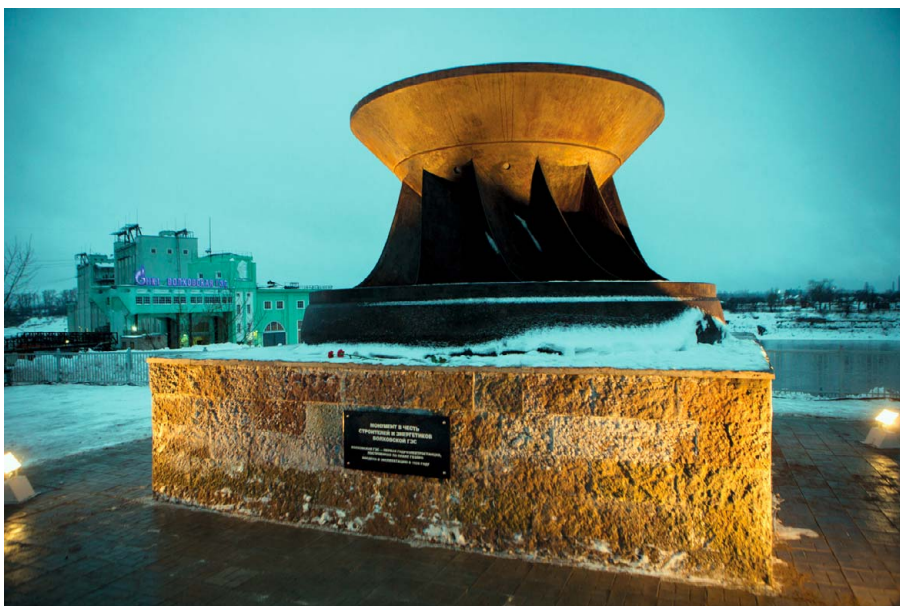
Волховстройцы. 1925 г.

Часть необходимого оборудования приходилось закупать за границей: основную долю заказов на поставку турбин, генераторов, трансформаторов и электрооборудования разместили на шведских заводах. Однако петроградский завод «Электросила» обратился с просьбой передать им изготовление части оборудования, и, совместно с другими заводами Петрограда-Ленинграда, блестяще справился с задачей: их силами было изготовлено четыре гидрогенератора. Даже эмигрантская газета «Накануне» признавала: «В России имеется три чуда: Красная армия, Сельскохозяйственная выставка и Волховстрой». Четыре других генератора, высоковольтные трансформаторы, выключатели, электрооборудование для собственных нужд поставила шведская фирма «ASEA».

В машинном зале ГЭС на мраморной доске высечены слова: «Ленинградским заводом «Электросила» для намеченной товарищем Лениным электрификации СССР выполнены впервые из русских материалов, русскими силами: четыре главных генератора, два вспомогательных генератора, восемь мотор-генераторов».

Так что Волховская ГЭС по праву считается школой гидростроения России.

Четыре гидрогенератора, два вспомогательных генератора и восемь мотор-генераторов были изготовлены руками отечественных специалистов — заводом «Электросила», ещё четыре, плюс — высоковольтные трансформаторы, выключатели, электрооборудование для собственных нужд — поставили шведские фирмы. Технические вопросы решались с привлечением гидравлических лабораторий Ленинградского политехнического института, Института путей сообщений, Электротехнического института и др. Удивительный по красоте ансамбль, прозванный «Замком на воде», воплощён



Монумент в честь строителей и энергетиков Волховской ГЭС

в жизнь талантливым архитектором Оскаром Рудольфовичем Мунцем, родившимся и выросшим в России

В декабре 1926 г. завершился монтаж четырёх гидроагрегатов, а торжественное открытие станции и пробный пуск первой турбины состоялись 19 декабря 1926 г. Волховская ГЭС дала ленинградским предприятиям 6400 кВт электроэнергии. «Эти годы борьбы — счастливейшие в моей жизни и жизни людей, которые принимали участие в борьбе за создание Волховстроя!.. Мы испытываем несказанное счастье, видя начало реального завершения мощной гидростанции — одного из камней великого строительства...» — сказал тогда Генрих Осипович Графтио.

Энергия любой ценой

Как и для всей страны, настоящим испытанием для Волховской ГЭС стали годы Великой Отечественной войны и послевоенное время.

К августу 1941 г. были выведены из строя все гидроэлектростанции Ленинградской области, включая Волховскую ГЭС. По решению Государственного Комитета Оборона почти всё оборудование станции демонтировали и вывезли на Урал и в Среднюю Азию. Однако как только железнодорожные эшелоны с оборудованием дошли до места эвакуации, был получен приказ о возвращении — началась блокада Ленинграда, городу требовалась энергия. В декабре было принято решение о восстановлении Волховской ГЭС.

Волховская ГЭС — станция орденоносная:

- 1966 год — орден Трудового Красного Знамени;
- 1976 год — орден Ленина.

К югу от станции Волхов был в руках врага, шли упорные бои на Синявинских болотах, снаряды, бомбы и мины падали на корпуса ГЭС, но восстановление шло полным ходом. В мае 1942 г. были смонтированы и пущены в работу два гидрогенератора. Вскоре восстановили и объекты электропередачи в Ленинград: три подстанции, более 200 км воздушных линий, пять ниток подводного кабеля. Утром 23 сентября 1942 г. в Ленинград вернулось электричество. Энергетическая блокада была прорвана. Кстати, для кабеля использовали бумагу с водяными знаками, предназначенную для выпуска денег, потому второе название «кабеля жизни» — «кабель с денежкой».

Свидетель тех дней — Алексей Васильевич Васильев, ветеран Волховской ГЭС вспоминает:

— Ещё до начала блокады Ленинграда оборудование станции было эвакуировано, всё — кроме двух вспомогательных генераторов. Две маленьких машины по 1000 кВт каждая снабжали электроэнергией железнодорожный узел (небольшой участок железной дороги всё же работал, несмотря на блокаду), некоторые военные предприятия, Ладожскую военную флотилию. Что было невозможно вывезти по железной дороге, скажем, рабочие колёса турбин, осталось на месте, было заминировано, и в случае сдачи Волхова подлежало уничтожению. До декабря два действующих агрегата были, можно сказать, «на пороховой бочке». На ГЭС оставались 28 человек, их всех я хорошо помню: руководители станции Жемчужников, Ковальчук, Радченко, машинисты, электрики, инженеры технического обслуживания. В последний раз немцы обстреливали станцию ночью 19 декабря — в её годовщину.

Вскоре было принято решение Совета обороны — как можно скорее восстановить агрегаты Волховской ГЭС. Уже была освобождена железная дорога и эвакуи-

рованное оборудование вернулось «домой». На станцию потянулись эшелоны, и в начале февраля 1942 г. они прибыли. Тогда-то я и попал на Волховскую ГЭС ещё подростком, работать с отцом, мастером механического цеха. Помню пустой машинный зал с отверстиями кратеров для турбин и генераторов. Оставшиеся рабочие их начали заделывать, восстанавливать освещение. В то же время по «Дороге жизни» до станции добрались работники Ленинградской энергосистемы и заводов — чтобы восстанавливать её. Этим едва дышащим людям в прямом смысле слова оживляли. Прибыли и работники треста «Свирьстрой», которому были поручены основные работы.

Началось восстановление станции. Трудились женщины, подростки, мужчины, которые по тем или иным причинам не воевали на фронте, военнообязанные. В мае 1942 г. первые агрегаты были смонтированы, а я попал на их эксплуатацию — мы могли дать 30 000 кВт. В сентябре была воплощена в жизнь довольно сложная схема передачи электроэнергии Ленинграду, включающая прокладку кабелей по дну Ладожского озера. В итоге мы дали ток блокадному городу.

Опасаясь, что немцы начнут штурмовать Ленинград, смонтировали три агрегата, а остальные снова эвакуировали. Через полгода наступление фашистов на город сорвалось, наше оборудование снова вернулось, и мы его пустили в работу. Сначала станция работала с семью агрегатами — одна из машин была повреждена ещё при первом демонтаже 1941 г., но к году победы работали уже с восьмью. Наша Волховская ГЭС стала основой питания энергетики Ленинграда!

Еще молодая!

Современная история Волховской ГЭС наполнена яркими моментами ремонтов и модернизаций.

Особенно яркие периоды в современной жизни станции — середина 90-х годов и конец 2000-х. Станислав Гуц, главный инженер Каскада Ладожских ГЭС, рассказывает:

— В 90-х годах были заменены гидроагрегаты № 6, № 7, № 8 — на современные и мощные — по 12 МВт. Ещё один новый гидроагрегат № 1 на 12 МВт введён в эксплуатацию в 2009 г. — очень современный (даже по мировым меркам) с системой автоматического управления. С 2013 г. такими системами оснащаются все гидроагрегаты. В рамках модернизаций разных лет выполнена реконструкция водосливной плотины, введена в эксплуатацию диспетчерская телемеханическая система, заменены уставшие регуляторы скорости турбин, два главных трансформатора. Сейчас разрабатывается проект реконструкции шитового отделения. Хочется, чтобы наша станция была «впереди планеты всей» в плане технологий и развития, а потому тщательно подбираем для неё самые лучшие варианты.