



Газета Саяно-Шушенского филиала Сибирского федерального университета

Распространяется бесплатно

стр. 1
Первые, самые,
единственные!

стр. 4
Научная конференция

стр. 5
Концерт живой музыки

Первые, самые, единственные!

30 лет назад, 19 декабря 1978 года, воды могучей сибирской реки Енисей по временному водотоку, с 60-метровой высоты, хлынули на лопасти турбины, которая сначала медленно, а потом все быстрее и быстрее начала вращаться, загудели приборы, ожили их разноцветные циферблаты, и под радостные крики «Ура!» заработал первый агрегат Саяно-Шушенской ГЭС. Это был достойный подарок к праздничному Дню энергетика, с 1966 года отмечавшемуся в Советском Союзе, а в нынешней России этот день отмечается 22 декабря.

Впервые в стране! Впервые в мире! Эти слова можно часто было услышать, когда речь заходила о Саяно-Шушенской ГЭС. Творческое содружество участников ее строительства действительно рождало много нового. Ни на одной гидроэлектростанции мира до того момента не вводили в эксплуатацию первый агрегат через 18 месяцев после того, как началось сооружение ГЭС. А в Саянах такое свершилось!

Раньше, в практике гидростроительства первые агрегаты вступали в строй действующих, когда плотина имела 70% своей готовности, а при сооружении Саяно-Шушенской ГЭС энергию получили при готовности всего на 30%. Было предложено установить на первых двух гидроагрегатах так называемые сменные, временные рабочие колеса. Это смелое инженерное решение позволило дополнительно получить свыше 16 млрд. кВт-ч электроэнергии. Таким образом, гидростанция уже в процессе своего строительства стала окупать капитальные вложения.

Крупнейшую в мире в конце 70-х годов прошлого века гидроэлектростанцию, разместившуюся в Карловом створе Енисея, начиная с 1975 года, со дня перекрытия реки, строила вся страна, весь Советский Союз. В творческом содружестве объединились свыше 170 участников, различных организаций Москвы, Ленинграда, городов Сибири, Урала, Украины, Белоруссии, Азербайджана.

Все работы велись с опережением графиков, творчески. Очень часто в журналистских репортажах со стройки мелькало слово «впервые». К сентябрю 1978 года 85% блоков на основных сооружениях сдавались уже с первого предъявления. На три месяца раньше срока коллектив объединения «Ленинградский металлический завод» отгрузил сменное рабочее колесо для первой гидротурбины. По морям Северного Ледовитого океана, через енисейские пороги, судоподъемником Красноярской ГЭС оно было доставлено на плотину. Бригада специалистов Ленинградского объединения «Электросила» впервые в практике смонтировала статор не в заводских условиях, а непосредственно на строительной площадке. Почти 1000-тонный ротор был установлен с ювелирной точностью.

Создание Саяно-Шушенской ГЭС стало возможным только благодаря тому, что на всех этапах строительство рассматривалось как внеотраслевая, межведомственная, общегосударственная задача, что придавало особую значимость выполняемой работе.

Возник вопрос, как с большим эффектом скоординировать усилия предприятий и организаций различных министерств и ведомств по решению проблем, возникающих в связи с созданием энергетического гиганта на Енисее. Эта задача была успешно решена в рамках договора о творческом научно-техническом содружестве, имеющего целью быстрейшее внедрение достижений научно-технического прогресса в производство и приближения сроков получения конечного продукта при высоком качестве работ. Такая форма кооперации получила известность как «Договор-28» по числу ленинградских научно-исследовательских и проектных

институтов, объединений и заводов-поставщиков оборудования, монтажных организаций, первым подписавших договор о творческом содружестве. Договор ставил задачу комплексно решить ряд сложных научно-технических проблем, таких как:

- разработка проектов и строительство уникальных гидротехнических сооружений высоконапорной плотины и ГЭС, оборудованной гидроагрегатами, мощностью 640/720 МВт;
- создание комплекса мощного гидроэнергосилового оборудования, превосходящего по эффективности и надежности лучшие мировые образцы;
- создание новейших электротехнических аппаратов и осуществление прогрессивных компоновок электрических устройств;
- разработку и внедрение новых систем защиты и автоматики ГЭС, а также автоматизированной системы управления технологическими процессами Саяно-Шушенского гидроэнергетического комплекса, обеспечивающих высокое качество вырабатываемой электроэнергии и безаварийную работу ГЭС;
- комплексное решение вопросов архитектурно-художественного оформления гидроузла и технической эстетики оборудования.

Важнейшей проблемой являлось повышение эффективности капиталовложений благодаря опережающему вводу гидроагрегатов ГЭС на пониженных напорах во время строительства плотины, с последующим ускоренным выходом ГЭС на проектную энергоотдачу, исходя из прогнозируемого роста электропотребления.

Предтечей Саяно-Шушенской ГЭС по праву можно считать успешное строительство и эксплуатацию Красноярской ГЭС. Без успешного опыта проектирования и строительства последней сама идея возведения Саяно-Шушенской ГЭС была бы маловероятной. Однако при новизне инженерных решений Саяно-Шушенская ГЭС представляет собой новое, ранее еще не сказанное слово в гидроэнергетическом строительстве. Компоновка сооружений гидроэлектростанции потребовала совершенно новых подходов к организации производства строительных и монтажных работ, в значительной мере отличных от использовавшихся ранее.

Создание Саяно-Шушенской ГЭС было венцом развития гидроэнергетического строительства в Советском Союзе. При ее проектировании использовался весь богатейший опыт возведения гидротехнических сооружений, объектов электроэнергетики, турбо- и генераторостроения.

Строительство такого гиганта гидроэнергетики, занимающего одно из ведущих мест в мировой практике энергетического строительства, стало возможным благодаря высокому уровню развития отечественной фундаментальной и отраслевой науки, благодаря многолетнему опыту проектирования и строительства гидротехнических сооружений в нашей стране, благодаря высочайшей квалификации инженеров, рабочих, организаторов производства и строительства.

За годы строительства на Всесоюзной стройке десятки тысяч молодых добровольцев из России и союзных республик – рабочие, инженеры, техники, освоили новые профессии, повысили свою квалификацию, стали видными организаторами производства. Воспитанники Красноярскгэсстроя и Саяно-Шушенской ГЭС успешно работали и работают на многих энергетических стройках и электростанциях нашей страны и за рубежом.

Невозможно в одной статье назвать имена всех проектировщиков, строителей, монтажников, организаторов производства, руководителей. Имена многих из них навечно высечены на мемориальной доске Саяно-Шушенской ГЭС.

Сегодня, в честь знакового дня в работе станции открыт мемориал «Покорителям Енисея». Создание этого монумента приурочили к тридцатилетию со дня пуска первого агрегата самой мощной российской гидроэлектростанции. Скульптурная композиция символизирует покорность могучей сибирской реки людям, благодаря которым на Енисее возведена Саяно-Шушенская ГЭС. Монумент представляет собой людей-энергетиков, которых разделяет разлом, как символ уходящей вдаль дороги, горного русла, покоренной энергетиками реки.

Памятник строителям Саяно-Шушенской гидроэлектростанции установили совсем рядом с самой плотиной. Саяно-Шушенская ГЭС соединят два региона - позади Красноярский край, а впереди Хакасия, границу можно пересечь здесь, на плотине, на высоте 245 метров, и отсюда видно не только Сибирские просторы, но и будущее гидроэнергетики.

Так что памятник гидростроителям в Сибири - это не только дань прошлому, но и аванс на будущее. Ведь именно гидроэнергетика наряду с атомной считаются самыми перспективными отраслями реального сектора экономики.

История строительства Саяно-Шушенской ГЭС

21 июля 1962 г.	Государственная комиссия из трёх рассматриваемых вариантов створа для Саяно-Шушенской ГЭС выбрала Карловский
12 сентября 1968 г.	в Карловском створе начата отсыпка перемычек котлована первой очереди
17 октября 1970 г.	в основные сооружения Саяно-Шушенской ГЭС уложен первый кубометр бетона
26 декабря 1972 г. 11 октября 1975 г.	уложен первый кубометр бетона в водосливную часть плотины перекрыто русло Енисея на строительстве ГЭС
1978 г.	начато строительство контррегулирующей Майнской ГЭС
18 декабря 1978 г.	поставлен под промышленную нагрузку первый гидроагрегат Саяно-Шушенской ГЭС
23 мая 1979 г.	в ходе паводка вода проникла в здание Саяно-Шушенской ГЭС и затопила первый пусковой гидроагрегат
4 июля 1979 г.	затопленный агрегат, пройдя полную техническую ревизию, вновь был введен в сибирскую энергосистему
5 ноября 1979 г.	введен в эксплуатацию второй гидроагрегат Саяно-Шушенской ГЭС, - как и первый, со сменным рабочим колесом
21 декабря 1979 г.	пущен третий гидроагрегат Саяно-Шушенской ГЭС с постоянным рабочим колесом
29 октября 1980 г.	поставлен под промышленную нагрузку четвертый «Комсомольский» гидроагрегат, а 21 декабря — пятый
6 ноября 1981 г.	досрочно поставлен под промышленную нагрузку шестой гидроагрегат
5 сентября 1984 г.	пущен седьмой, а 11 октября — восьмой гидроагрегат
21 декабря 1985 г.	пущен девятый, а 25 декабря — десятый гидроагрегат. ГЭС достигла проектной мощности
12 июня 1987 г.	произведена реконструкция первых двух агрегатов Саяно-Шушенской ГЭС, где временные рабочие колёса заменены на постоянные
1988 г.	завершение основного строительства Саяно-Шушенской ГЭС
25 сентября 1990 г.	водохранилище Саяно-Шушенской ГЭС впервые заполнено до проектной отметки 540 метров нормального подпорного уровня
2000 г.	ГЭС принята Госкомиссией в постоянную эксплуатацию

Невежды презируют науку, необразованные люди восхищаются ею, тогда как мудрецы пользуются ею. - Ф. Бэкон



Зачем люди занимаются научными исследованиями? Вопрос, пожалуй, риторический и ответ на него заранее известен всем. Но почему-то думается, что ими должны заниматься какие-то люди, работающие в различных исследовательских институтах. К сожалению, а может быть и к радости, это не так. Сегодняшняя ситуация требует от каждого из нас неординарного подхода к решению проблем современности и продуманности путей будущего. Невозможно уклониться от инновационной деятельности в любой профессии, если только желаешь быть успешным и материально обеспеченным. Поэтому в нашем институте проводятся семинары, конференции, инновационные проекты.

17 декабря состоялся научно-практический семинар для первокурсников и старшеклассников «Энергетика будущего». Ребята выполняли научно-исследовательские работы реферативного типа, предполагающие максимальную степень репродуктивности. Это значит, что ребята не производили что-то новое. Цель такой работы - систематизация имеющегося материала по теме. Реферат не предполагает собственно исследовательской задачи, он больше относится к учебным, чем к исследовательским работам. От участников семинара требовалось выбор темы, сбор материала, анализ информации и ее обобщение. Для того чтобы реферативная работа вышла на уровень научно-исследовательской деятельности, требуется тщательный подбор темы. Необходимо, чтобы тема отражала какое-то новое видение проблемы, затрагивала самые современные исследования, требовала бы самостоятельных выводов и обобщений, то есть выполненная систематизация должна иметь достаточную степень новизны: иную, чем у других авторов, логику (хотя бы в некоторых моментах), наличие новых пунктов, разграничение (вычленение) новых аспектов. Все это может привести к новым (в известной мере) выводам. Если эти выводы сделаны самостоятельно, работу можно причислить к исследовательским. К сожалению, этого еще нет в работах наших студентов.

Психологические исследования среди наших первокурсников показывают, что у 12% студентов - слабый уровень общей осведомленности о мире, что свидетельствует о резкой ограниченности, низком культурном уровне, узости интересов, которые охватывают только специфические области и не распространяются на другие сферы окружающего мира. Это часто бывает следствием того, что студент почти ничего не читает из-за неполноценности навыка чтения. У таких студентов возникают трудности в освоении общеобразовательных предметов: социологии, философии, культурологии. 69% студентов имеют средний уровень - студент проявляет определенный интерес к окружающему миру, но все же сохраняется детская ограниченность его кругозора. 17,7% студентов имеют хороший уровень, что свидетельствует о том, что студент интересуется жизнью, расширяет свой кругозор и обладает необходимой информацией для того, чтобы представлять то, о чем идет речь на лекциях. Обладает необходимым для практической ориентировки в жизни объемом фактологических сведений. И только 1,3% имеют высокий уровень (это один, единственный студент). Это позволяет ему активно осваивать окружающий мир, у него складывается практический интеллект, а также способность овладевать разнообразной информацией, которая не поддается научной систематизации.

Таким образом, можно сказать, что занятия исследовательской деятельностью необходимы нашим первокурсникам, как «вода в пустыне». Она способствует повышению познавательной активности, расширению собственного кругозора, отрабатывает навыки работы с информацией и публичных выступлений, формирует способность к инновационной деятельности. А из этих компонентов (плюс еще профессиональные знания) и складываются требования к современному инженеру.

Хочу выразить благодарность студентам-первокурсникам, которые принимали непосредственное участие в научно-практическом семинаре «Энергетика будущего»:

1. Буков Илья
2. Мель Михаил
3. Кузьмина Кристина
4. Яблинская Дарья
5. Поминов Виталий
6. Решетняк Сергей

Начальник научно-организационного центра Осинкина О.Ю.



Живая музыка

В этой статье я хочу рассказать о, недавно прошедшем на День энергетика в нашем институте, концерте живой музыки. Изначально, он планировался как обычный праздничный концерт с выступлением студентов и преподавателей нашего института. К сожалению, кроме рок-группы нашего вуза и меня в нём больше никто не смог принять участие. Поэтому выступление превратилось в концерт живой музыки. Хочется сказать спасибо Виктору Анатольевичу за то, что он разрешил нам репетировать, используя музыкальное оборудование филиала. И, конечно же, спасибо Оксане Юрьевне за то, что приютила нас в своём кабинете. Подготовка к концерту началась всего лишь за неделю до праздника. За это время мы успели отрепетировать в общей сложности 6 песен, 4 из которых были с барабанами, проигранными через компьютер.



В день концерта мы узнали, что выступаем одни. Стало немного не по себе, из-за того, что все придут смотреть только на нас. Да и, продолжительности песен не хватало для полноценного концерта. Но всё же, надо было выступать. Ведь у нас ни разу не было выступлений с живой музыкой, подготовленных только силами студентов без помощи Музыкальной школы или ДК "Энергетик". А сейчас было всё своё: своё помещение, своя аппаратура, своя программа.

Концерт начался с поздравления Людмилы Анатольевны, и продолжился выступлением рок-группы нашего филиала. Ребята отыграли три песни: Help (Beatles), Между строчек (Lumen), Перемен (Кино). После небольшого технического перерыва, во время которого я настраивал гитарный эффект. Мы с Ильей сыграли песню Fade to Black (Metallica). Затем прозвучали две песни, которые я сочинил ещё учась в школе. На этом концерт закончился.

Не знаю на сколько он понравился зрителям. Но я был очень доволен тем, что получил возможность выступить. Думаю ребята тоже были рады.. :)) Такой всплеск адреналина не даёт даже катание на доске.

Впредь, хотелось бы проводить подобные мероприятия регулярно. Совершенствовать своё исполнение. Привлекать новых талантливых людей нашего института. И, конечно же, получать поддержку нашего руководства. Потому как, для более сложных и качественных выступлений необходимо дополнительное оборудование. Во время подготовки к концерту, например, у нас дошло до банального: не было длинного кабеля для бас гитары, и Ильей пришлось стоять рядом с микшерным пультом. Благо, сцена была небольшая, и мы обошлись моим домашним шнуром.



Спасибо всем, кто был на концерте!

Е. А. Хлыстов

Мечты пятикурсников

Александр Куценов: «Гордость, связанная с выбранной мною профессией, сравнима лишь патриотизмом к России. Энергетика – базовая отрасль экономики России. В моих планах поучаствовать и приложить немалое усилие в становлении энергетики, как гаранта надежного развития нашей страны. Хотелось бы создать такие условия, при которых люди, работающие в сфере энергетики, были одними из самых почитаемых в стране, чего они на самом деле заслуживают, ведь благодаря их упорной и весьма непростой работе мы имеем дома свет, отопление, теплую воду и можем производить за счет получаемой энергии все то, что нам необходимо в жизни. Свою профессиональную деятельность хочу начать непосредственно с участия в строительстве энергетического объекта, тем самым внося свою лепту в создание нового энергетического будущего нашей великой страны».



Виктория Лёвина: «Пятый курс... Как много сказано в этих двух словах. В них содержится и серьезное волнение еще абитуриента: страх первой сессии, ночные зубрежки, ожидание каникул, посиделки с друзьями, встречи и расставания. И вот совсем скоро двери аудиторий закроются для нас, впереди «взрослая» жизнь. Я горжусь тем, что уже почти специалист в столь таинственной и интересной области, как гидроэнергетика. В будущем мои мечты связаны только с работой на гидроэлектростанции. Хочется чувствовать, что работа такого мощного и важного объекта энергетики зависит от вклада каждого специалиста. Хотелось бы заниматься продуктивной работой, чтобы принимаемые решения шли на пользу работникам и, как следствие, населению нашей страны. Пожелаю своим друзьям и однокурсникам никогда не пожалеть о выбранной специальности, ведь за нами будущее России!»

Елена Фефелова: «На протяжении всей сознательной жизни неоднократно задаешься вопросом: кем быть, какую профессию я хочу получить, имея какую специальность, я смогу в полной мере реализовать себя в жизни? И этот процесс я считаю достаточно ответственным и сложным. Будучи студенткой 5-го курса и уже практически имея «на руках» специальность «Гидроэлектростанции», являющуюся поистине уникальной, я искренне испытываю гордость за свое непосредственное отношение к данной отрасли. Энергетика, без преувеличений, захватывает дух своим масштабом, своей значимостью и незаменимостью в современном мире, ее важность и глобальность трудно переоценить. Реализовать себя как специалиста в данном направлении можно в очень широком кругу аспектов. Начать работу можно в конкретном подразделении ГЭС или строительной проектной организации, а дальше в силу собственных стремлений и желаний можно работать и в министерстве энергетики. Далеко не маловажен тот факт, что специальность эта в полной мере отвечает всем современным требованиям к профессии, таким как возможность профессионального и служебного роста, вакансии, заработная плата, относительная стабильность и защищенность в условиях происходящих событий нашего непростого времени».

Библиотека Саяно-Шушенского филиала в 2008 году

Подходит к концу 2008 год, пришло время подвести итоги. Начнем с читателей. Их у нас с каждым годом становится все больше и больше, и по итогам года вышла цифра – 561 читатель. В основном, это студенты, преподаватели и работники филиала.

Библиотечный фонд в этом году вырос на 5972 изданий книг, методических пособий, журналов и электронных изданий и составил 28768 экземпляров. В среднем, на каждого читателя приходится по 51 экземпляру книг. На пополнение библиотечного фонда потрачено 48500 тысяч рублей, и на подписку – 140 тысяч рублей. В 2008 году мы выписывали 73 наименования газет и журналов, но подписку пришлось сократить до 48 изданий.

В базе данных «Электронный каталог» 2875 записей. За год введено 412 записей. Процесс этот достаточно трудоемкий, тем более, у нас не было возможности заимствовать записи, как делают многие библиотеки. Зарегистрированы все издания, получаемые по почте. Ведется база данных «Читатели». С 2003 года ведется база данных «Статьи», в которой расписаны все журналы «Гидротехническое строительство», получаемые библиотекой по подписке.

Посещений библиотеки отмечено 7522 раза, а книговыдача составила 21027. В среднем получается, что каждый наш читатель пользовался 38 экземплярами книг, брошюр или журналов. Некоторые читатели прочитали гораздо больше, но есть и такие студенты, у которых на данный момент читательский формуляр пустой. Самые толстые формуляры у студентов 3 курса из-за большого количества изучаемых методических пособий.



В сентябре этого года библиотека ЦДО переехала на территорию второй школы и пока является самостоятельным подразделением в нашем филиале. Вместе с библиотекой к нам присоединились 487 читателей, 5580 учебников и большое количество (более 10 тысяч) учебных и методических пособий.

В перспективе мы будем единой библиотекой, и работникам библиотеки предстоит огромная работа по обработке изданий ЦДО и вливанию в «Электронный каталог» нашей библиотеки.

К сведению читателей, нашу библиотеку ждет переезд в помещение второй школы, так как помещение библиотеки забирает ОАО «РусГидро». Нам, работникам библиотеки, хочется

надеяться, что мы не просто в перспективе переедем на другое место, но и будем успешно развиваться, как информационный центр филиала. Для успешного развития нам необходима, в первую очередь, поддержка руководства филиала. Почти все библиотеки учебных заведений страны создают «Электронные каталоги» и переходят на электронную книговыдачу. В результате реализации утвержденной В.В. Путиным 7 февраля 2008 года «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации» должны быть достигнуты контрольные значения показателей на период до 2015 года: «доля библиотечных фондов, переведенных в электронную форму, в общем объеме фондов общедоступных библиотек - не менее 50%, в том числе библиотечных каталогов - 100%». Без специального оборудования, программного обеспечения и трудовых ресурсов развитие невозможно, но оно необходимо.

В 2007 году мы планировали о подключении наших компьютеров к сети филиала и о компьютере для читателей в читальный зал, для доступа к электронному каталогу и электронной библиотеке. Мечтали о новой версии программы ИРБИС 64 и на базе этой программы организации электронной библиотеки и выставление электронного каталога в Интернет. Свои мечты переносим на 2009 год.

Хотелось бы начать в 2009 году подготовительные работы по организации электронной книговыдачи, проще говоря, начать процесс обклеивания фонда штрих-кодами и введение их в базу данных Электронного каталога.

Напоминаем, что с 2007 года Электронный каталог нашей библиотеки выставлен на сайте Библиотеки по техническим наукам СФУ в разделе «Распределенный каталог библиотек СФУ» <http://katalog.krgtu.ru:210/>.

Хотелось бы чаще видеть преподавателей, особенно по специальным и общепрофессиональным дисциплинам, в стенах библиотеки. О книжных новинках можете узнавать на сайте СШФ СФУ в разделе Библиотека.

Всем задолжникам срочно сдать книги!

Мы рады видеть вас в нашей библиотеке!

И.Л. Абузярова. зав. библиотекой

