

АББ: вклад в будущее электроэнергетики России

Учитывая стратегию концерна по расширению своего присутствия в регионах России, в последние годы АББ стал развивать связи с региональными энергетическими институтами и университетами.
► стр.2

HVDC Light - Мир новых возможностей

HVDC Light - технологическая инновация, открывающая мир новых возможностей в передаче энергии. ► стр.3

| | |
|--|----|
| День энергетика | 01 |
| Системы связи для энергетики и экологии Валаамского архипелага | 01 |
| АББ: вклад в будущее электроэнергетики России | 02 |
| Роботы АББ в образовательной среде | 03 |
| Новая серия автоматических выключателей SACE Tmax XT | 04 |

№ 4 (58)
Декабрь 2009

ЭНЕРГИЯ РАЗУМА

День энергетика

День энергетика отмечается в соответствии с указом Президиума Верховного Совета СССР от 23 мая 1966 г. в день открытия в 1920 г. VIII Всероссийского съезда Советов, утвердившего Государственный план электрификации России (ГОЭЛРО). Указом ПВС СССР от 1 ноября 1988 г. отмечался в третье воскресенье декабря, в последние годы - вновь 22 декабря.



Тема номера



Уважаемые энергетики!

Примите самые теплые поздравления с профессиональным праздником!
В современном мире энергетика — основа процветания общества, ключевая отрасль экономики. Именно от Вашего труда напрямую зависит бесперебойная работа промышленных предприятий, государственных учреждений, школ, больниц. Зависит, в конечном итоге, качество жизни каждого человека. В Вашей работе нет мелочей.
На энергетических предприятиях страны работают высокопрофессиональные специалисты, которые, несмотря на все сложности, обеспечивают стабильное

и безопасное энергоснабжение. Вам по плечу новые свершения, а Ваши профессионализм и преданность делу всегда будут гарантией надежной работы энергетического комплекса России.

Символично, что день энергетика празднуется именно 22 декабря - в самый короткий световой день в году, когда электроэнергия особенно востребована. Именно вы несете свет и тепло людям, обеспечиваете стабильность деятельности во всех сферах жизни нашей огромной страны.

Примите сердечные поздравления по случаю Дня энергетика!

Мы желаем Вам безаварийной работы, экономической стабильности на Ваших предприятиях, уверенности в своих силах, бодрости духа и новых успехов в благородном труде ради процветания России! А АББ Россия со своей стороны приложит все усилия, чтобы помочь Вам в этом.

Здоровья, счастья Вам и Вашим близким!

Президент АББ в России
Попов Анатолий Николаевич ●



Деловая хроника

Системы связи для энергетики и экологии Валаамского архипелага

Карелия - удивительный край тысячи озер и белых ночей. Здесь находится и самое большое озеро Европы — Ладожское, которое является неисчерпаемым источником питьевой воды для жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Ладожское озеро поражает разнообразием своих пейзажей. На его водах расположились около пятисот живопис-

ных островов, среди которых своим размером выделяется Валаамский архипелаг. На его крутых склонах возвышается Спасо-Преображенский монастырь — один из главных центров православного паломничества в России, величайшая святыня и памятник духовной культуры. Валаамская обитель, возникшая в первой половине X века, стояла у истоков рож-

дения мирового Православия, на протяжении столетий была его центром на северо-западе России. Природа Валаама не менее уникальна, чем его архитектура и история. Но, если культурное наследие святого острова окружено заботой и вниманием, то окружающая среда остается зачастую беспризорной, несмотря на то, что географическое положение и специфика ландшафта сделали природу острова особенно чувствительной к техногенным нагрузкам. Для снабжения острова электроэнергией

использовалась дизельная электростанция, которая из-за своей большой изношенности работала с перебоями, поэтому топливо приходилось постоянно завозить с материка, что создавало угрозу для экологии Валаама и Ладожского озера. С начала 2009 года, в соответствии с поручением Президента Российской Федерации, начались работы по реконструкции подстанции 220 кВ Ляскеля (Республика Карелия), которая является единственным источником электричества для потребителей острова Валаам

и обеспечивает энергоснабжение таких крупных городов региона как Сортавала и Питкяранта. Также были начаты работы по строительству новой подстанции 35 кВ Валаам и двухфазной кабельно-воздушной линии электропередачи 35 кВ Ляскеля — Валаам протяженностью 50 км. Для предотвращения проблем экологических загрязнений при передаче электроэнергии на остров Валаам с ПС Ляскеля, было решено провести более половины длины всего кабеля по дну озера. В результате реализации данного проекта население Валаамского архипелага будет обеспечено электроэнергией от Карельской энергосистемы. Строительство линии электропередачи также предусматривает и прокладку волоконно-оптической линии связи.

Заметим, что до настоящего времени системы связи и аппарата мультиплексирования для передачи корпоративной и технологической информации по волоконно-оптическим линиям связи в данном направлении полностью отсутствовали. Находящаяся в эксплуатации более 20 лет аппаратура ВЧ каналов связи по ВА морально устарела, физический износ составлял более 80%. Для повышения надежности и качества связи потребовалась замена оборудования на современную цифровую аппаратуру каналообразования для осуществления передачи, как речевых сообщений, так и сигналов команд РЗ и ПА.

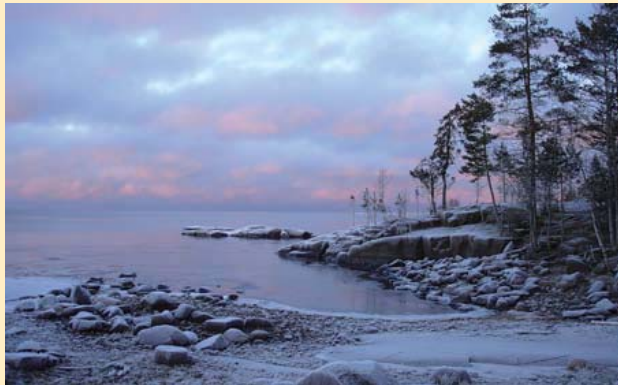
Для организации каналов связи на всех подстанциях такого особо важного проекта была выбрана компания АББ. В составе проектируемых систем ВЧ связи АББ поставляет аппаратуру ВЧ связи ETL680 для приема - передачи сигналов телефонии, РЗ и ПА, а также оборудование ВЧ обработки и присоединения (заградители DLTC 1250, фильтры присоединения, конденсаторы связи). Согласно

проекту, участок ВОЛС состоит из высокоскоростной транспортной сети уровня STM-1 (155Мбит/с), которая включает в себя оборудование мультиплексирования FOX515.

Между ПС Ляскеля и ПС Валаам была построена ВОЛС в составе кабельно-воздушной линии 35 кВ с применением универсальных кабелей предназначен-

вращения механических повреждений кабеля якорями судов, он был углублен на метр в дно озера. Перед укладкой кабеля проводилась проверка дна на наличие мин и разминирование, так как данная зона является районом минной опасности.

Уникальная в своем роде укладка кабеля по дну озера требует от установленного



ных для прокладки в земле (на материковой части острова), в воде и в воздухе. Особенностью оснащения новым оборудованием ПС Ляскеля и ПС Валаам был очень сжатый срок поставки, что обусловлено закрытием сезона навигации по Ладожскому озеру уже к середине осени.

На сегодняшний день уже завершены работы по прокладке двух кабельных линий по дну Ладожского озера. Для предот-

вращения механических повреждений кабеля якорями судов, он был углублен на метр в дно озера. Перед укладкой кабеля проводилась проверка дна на наличие мин и разминирование, так как данная зона является районом минной опасности. Уникальная в своем роде укладка кабеля по дну озера требует от установленного оборудования повышенной надежности. Неслучайно в качестве защиты линии было выбрано оборудование компании АББ. Во-первых, оборудование ЦСПИ автономное, имеет свою систему питания, которая позволяет в случае отсутствия напряжения работать до 6 часов. Кроме того, в конфигурацию мультиплексоров FOX515 интегрирован уникальный модуль TEBIT, разработанный в АББ и не имеющий аналогов по степени

обеспечения надежности передачи команд релейной защиты высоковольтной линии передачи. Во-вторых, оборудование ETL600 имеет среднее время наработки на отказ более 10 лет. И в дополнение ко всему, установленное оборудование ВЧ связи и оборудование ЦСПИ дублируют друг друга.

Отметим, что сооружения связи являются одними из наиболее экологически чистых видов хозяйственных сооружений. В период эксплуатации они не производят вредных выделений и промышленных отходов в окружающую среду и в то же время дают значительный социально-экономический эффект по оказанию услуг связи потребителям. Для предотвращения выбросов вредных веществ в оборудовании АББ предусмотрены герметичные аккумуляторные батареи, размещенные совместно с технологическим оборудованием. Таким образом, все оборудование, поставленное компанией АББ, отличается как высокой надежностью, так и экологической безопасностью.

Устойчивое энергоснабжение — ключ к дальнейшему развитию Валаамского архипелага, поскольку открываются дополнительные возможности для создания современной инфраструктуры, строительства новых гостиниц, дорог, развитию монастыря. Энергоснабжение по кабельно-высоковольтной линии дает ощутимые плюсы и с точки зрения экологии. С введением в строй кабельно-высоковольтной линии дельная электростанция останется в качестве резервного источника электроэнергии. ЛЭП, которая пройдет по острову, будет проложена в обход заповедных зон и памятников архитектуры, что, безусловно, важно для сохранения богатой природы такого культурно-исторического памятника России как остров Валаам. ●

■ Проекты в образовании

АББ: вклад в будущее электроэнергетики России

Консалтинговая компания Universum представила в октябре первый глобальный индекс привлекательности работодателей. Своего идеального работодателя выбирали более 120 000 студентов выпускных курсов ведущих ВУЗов в таких странах как США, Япония, Китай, Германия, Франция, Великобритания, Италия, Россия, Испания, Канада и Индия. В итоговый рейтинг, составленный на основе опроса студентов, попали 50 мировых брендов. Среди них одним из лучших работодателей назван концерн АББ.



«Мы гордимся тем, что АББ попал в этот список. Результаты опроса подтверждают, что люди знают о концерне, как о серьезном и достойном работодателе», — заявил Гарри Стид, глава по управлению персоналом концерна АББ. — В начале следующего года мы планируем запуск программы Employer Brand, которая была разработана на основе собеседований, проводившихся в 20 странах с более 1300 сотрудниками, и которая позволит потенциальным работникам получить лучшее представление об условиях работы в нашей многонациональной компании». Следует отметить, что оценки привлека-

тельности работодателей в разных странах варьировались. В Германии, например, АББ попала на 24е место, в Китае — на 70е, в то время как в Швеции АББ заняла 3е место!

«Такая разница объясняется видами нашей деятельности в каждой конкретной стране, — поясняет Питер Бедфорд, глава по подбору персонала в АББ, — количество нанимаемых сотрудников и налаженные связи с местными университетами так же влияют на узнаваемость бренда. Активная работа с техническими ВУЗами

руководством и сотрудниками компании, вручалась премия АББ.

В 2005 году сотрудничество с МЭИ расширилось. С целью поддержки технической базы ВУЗа концерн АББ стал работать с некоторыми кафедрами института. Например, на кафедре «Электрические и электронные аппараты» был создан учебно-консультационный центр (УКЦ). Центр был укомплектован оборудованием АББ, имеет стенды по изучению электрических аппаратов, исследованию различных типов нагрузок, автоматического ввода резерва, контроллеров. В результате весь поток проходит лабораторные работы по курсу «Электрические и электронные аппараты» на базе УКЦ МЭИ-АББ. Это около 150 человек в год. С привлечением преподавателей кафедры Электрических и электронных аппаратов проводились семинары для партнеров концерна. Преподавателями кафедры отредактировано пять учебных пособий по продукции АББ.

В мае 2009 года факультету Электроэнергетики был передан шкаф КРУ 10кВ типа UniGear ZS 1.

Учебно-демонстрационное оборудование будет использоваться для обучения студентов новым технологиям и позволит на практике ознакомиться с принципами работы высоковольтных коммутационных аппаратов и устройств РЗА. Студенты МЭИ регулярно стажировались на заводах АББ, проходят практику в российском представительстве, лучшие из них становятся сотрудниками компании.

Сегодня около 40% технических специалистов, работающих в российском АББ, являются выпускниками этого учебного заведения.

Учитывая стратегию концерна по расширению своего присутствия в регионах России, в последние годы АББ стал развивать связи с региональными энергетическими институтами и университетами. Так, например, с 2007 года компания АББ сотрудничает с Новосибирским государ-

ственным техническим университетом (НГТУ) - кафедре «Системы электро-снабжения предприятий». В 2008 году там был оборудован и открыт учебно-консультационный центр, который включает в себя учебные стенды для изучения работы аппаратов АББ во вводной и секционной панели ГРЩ, распределительные панели.

Также в 2007 году подписан договор о сотрудничестве между АББ и Южно-российским государственным техническим университетом (ЮГТУ), расположенным в Новочеркасске.

ЮГТУ образован в 1907 году (ранее назывался Новочеркасский политехнический институт). Это одна из старейших электроэнергетических школ в России. В состав университета входят: 10 факультетов, 103 кафедры; 4 института на правах филиалов; 7 филиалов; 3 колледжа; 12 научно-исследовательских институтов; 7 научно-производственных предприятий. В университете, на его факультетах и в филиалах учатся 22 000 студентов. Ежегодно переподготовку проходят более 1000 слушателей.

В ЮГТУ был оборудован учебно-консультационный центр (проведен капитальный ремонт помещения, поставлено оборудование для изготовления стендов). Открытие УКЦ состоялось в 2008 году. В настоящее время в нем установлено четыре стенда для исследования характеристик различных типов высоковольтного оборудования АББ.

В 2009 году продолжается совершенствование лабораторной базы УКЦ университета. Установлены новые лабораторные работы с соответствующим учебно-методическим обеспечением. Получили развитие направления приводной техники и средств автоматизации.

У АББ налажены тесные связи с Казанским Государственным Энергетическим Университетом, РГУ Нефти и газа им. Губкина, Ивановским Государственным Энергетическим Университетом. ●

Учитывая стратегию концерна по расширению своего присутствия в регионах России, в последние годы АББ стал развивать связи с региональными энергетическими институтами и университетами. Так, например, с 2007 года компания АББ сотрудничает с Новосибирским государ-

ственным техническим университетом (НГТУ) - кафедре «Системы электро-снабжения предприятий». В 2008 году там был оборудован и открыт учебно-консультационный центр, который включает в себя учебные стенды для изучения работы аппаратов АББ во вводной и секционной панели ГРЩ, распределительные панели. Также в 2007 году подписан договор о сотрудничестве между АББ и Южно-российским государственным техническим университетом (ЮГТУ), расположенным в Новочеркасске. ЮГТУ образован в 1907 году (ранее назывался Новочеркасский политехнический институт). Это одна из старейших электроэнергетических школ в России. В состав университета входят: 10 факультетов, 103 кафедры; 4 института на правах филиалов; 7 филиалов; 3 колледжа; 12 научно-исследовательских институтов; 7 научно-производственных предприятий. В университете, на его факультетах и в филиалах учатся 22 000 студентов. Ежегодно переподготовку проходят более 1000 слушателей. В ЮГТУ был оборудован учебно-консультационный центр (проведен капитальный ремонт помещения, поставлено оборудование для изготовления стендов). Открытие УКЦ состоялось в 2008 году. В настоящее время в нем установлено четыре стенда для исследования характеристик различных типов высоковольтного оборудования АББ. В 2009 году продолжается совершенствование лабораторной базы УКЦ университета. Установлены новые лабораторные работы с соответствующим учебно-методическим обеспечением. Получили развитие направления приводной техники и средств автоматизации. У АББ налажены тесные связи с Казанским Государственным Энергетическим Университетом, РГУ Нефти и газа им. Губкина, Ивановским Государственным Энергетическим Университетом. ●