

Дальше некуда

Портрет региона: самый восточный филиал компании Приморское РДУ.
Страница 5-10

Строитель надежного фундамента

Человек, который руководил возведением всех зданий ОДУ.

Страница 13-16

Подвиг диспетчера

Как команда рязанских профессионалов предотвратила системную аварию.

Страница 17-18

Собственный корреспондент

В Белгородском РДУ вручили призы лучшим фотоаграфам.

Страница 19-20



Корпоративный бюллетень ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» • № 1 (2) • Апрель 2011 г.

ТЕМА НОМЕРА

Год рынка

Наступивший 2011 год в России объявлен годом отечественной космонавтики, в Москве – годом спорта, а Системный оператор вполне мог бы объявить его годом рынка электроэнергии, мощности и системных услуг. Этот год в сфере рыночной торговли электроэнергией и мощностью отличается от других несколькими историческими событиями: именно в 2011 году в рамках ценовых зон оптового рынка (охватывающих большую часть страны) полностью исчезла купля-продажа электроэнергии по регулируемым ценам (читай: тарифам) для коммерческих потребителей, заработал рынок услуг по обеспечению системной надежности, коротко называемый рынком системных услуг, а на рынке мощности запущен обновленный механизм долгосрочного привлечения инвестиций – подписаны договоры о предоставлении мощности (ДПМ), а также проведен конкурентный отбор мощности по новым правилам.

Имеющиеся в наличии рыночные механизмы демонстрируют работоспособность, государство выполнило обязательства по созданию механизмов финансирования строительства новых объектов генерации перед инвесторами, купившими в ходе реформы генерирующие активы. Впрочем, участники рынка сходятся во мнении, что некоторые из новых механизмов требуют дальнейшего совершенствования, и государство, похоже, тоже готово обратить на это внимание.



Территориальная структура оптового рынка электроэнергии и мощности

Электроэнергия

К началу 2011 года переходная модель оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ) еще не трансформирована полностью в целевую модель, как это планировалось на заре реформирования отрасли. Но процесс перехода к целевой модели, разработанный специалистами ОАО РАО «ЕЭС России» и утвержденный правительством, неумолимо движется к цели.

Дата 1 января 2011 года в планах реформирования была указана как рубеж, отделяющий друг от друга прежний – регулируемый – рынок электроэнергии и мощности и новый – полностью либерализованный. В принципе, доля поставок электроэнергии по регулируемым договорам в общем объеме проданного в ценовых зонах оптового рынка электричества постоянно снижалась уже начиная с 2007 года, сокращаясь на 5% каждое полугодие. В итоге последние полгода в 2010-м рыночная доля продаж электричества составляла целых 85%. Поэтому субъекты оптового рынка спокойно сделали последний шаг к 100-процентной либерализации.

Но для потребителей он оказался не столь простым. По крайней мере, когда в ряде регионов с начала 2011-го произошел существенный рост тарифов для розничных потребителей, местные власти и сами потребители связали его именно с полной либерализацией оптового рынка. В ответ государство пообещало разобраться в причинах, чем в марте и занялись Минэнерго, Федеральная антимонопольная служба и Федеральная служба

по тарифам. Также был разработан ряд мер по снижению темпов роста тарифов на электроэнергию. Однако среди этих мер, озвученных заместителем председателя правительства Игорем Сечиным в марте на селекторном совещании у главы правительства, нет возврата к государственному регулированию оптового рынка. Напротив, в Минэнерго выяснили, что основная причина роста цен – принятые в регионах решения по повышению тарифов на передачу электроэнергии по распределительным сетям, а совсем не либерализация рынка электроэнергии.

Итак, на более чем 80% территории ЕЭС России отныне электрическая энергия на оптовом рынке покупается и продается по свободным (нерегулируемым) ценам, определяемым путем конкурентного отбора ценовых заявок покупателей и поставщиков. Отбор осуществляется за сутки до начала поставки и называется «конкурентным отбором ценовых заявок на сутки вперед». Торговля мощностью тепловых электростанций осуществляется по результатам конкурентного отбора мощности с учетом используемых при его проведении предельных уровней цен, устанавливаемых Правительством. Рыночные условия купли-продажи электроэнергии действуют на территории 70 субъектов Российской Федерации, объединенных в ценовые зоны оптового рынка.

Впрочем, либерализация цен на оптовом рынке в части механизмов торговли мощностью незначительна. Государственное ценовое регулирование через устанавливаемый ФСТ тариф сохранено в от-

Продолжение на стр. 2

ТЕМА НОМЕРА

Начало на стр. 1

ношении ГЭС, АЭС, а также генерирующей мощности, поставляемой по ДПМ. Кроме того, при проведении КОМ на 2011 год устанавливаемые государством предельные уровни цен на мощность не применялись только в двух (правда, крупнейших) зонах свободного перетока.

В так называемых «неценовых зонах оптового рынка энергии (мощности)», где условия для конкурентного ценообразования отсутствуют, правительством Российской Федерации тарифное регулирование сохранено не только для населения, но и для участников оптового рынка. К неценовым зонам на севере европейской части России относятся Архангельская и Калининградская области и Республика Коми, в ОЭС Востока – Амурская область, Приморский, Хабаровский края, Южно-Якутский энергорайон Республики Саха и Еврейская автономная область.

Системный оператор играет заметную роль в обеспечении работы рынка электроэнергии, выступая одним из трех организаторов его работы и ответственным за функционирование технологической инфраструктуры процессов купли-продажи электроэнергии.

Остальные – это коммерческая инфраструктура оптового рынка электроэнергии – некоммерческое партнерство (НП) «Совет рынка» и его дочка ОАО «Администратор торговой системы». НП «Совет рынка» разрабатывает правила игры и проводит конкурентный отбор мощности на рынке



«Ты помнишь, как все начиналось...»

на сутки вперед, ОАО «АТС» занимается расчетами между участниками рынка.

К основным функциям ОАО «СО ЕЭС» на рынке электроэнергии относятся обеспечение функционирования системы выбора состава включенного генерирующего оборудования на неделю вперед, формирование актуализированной расчетной математической модели для проведения конкурентного отбора в рынке на сутки вперед, расчет диспетчерских графиков генерации в режиме реального времени, а

также обеспечение функционирования балансирующего рынка – механизма управления режимами работы энергосистемы, основанного на принципах экономической оптимизации, на котором генерирующие компании реализуют излишки производства, а потребители – внеплановое потребление. То есть, по сути, Системный оператор является полноценной технологической основой функционирования рынка, занимаясь в текущем режиме всем, кроме проведения конкурентного отбора ценовых заявок и не-

посредственно финансовых расчетов между продавцом и покупателем (этим занимается коммерческая инфраструктура). И в этой сфере для Системного оператора с 1 января ничего не изменилось. Чего нельзя сказать о другом, не менее важном сегменте ОРЭМ – рынке мощности.

Мощность

На рынке мощности в отличие от рынка электроэнергии продается не произведенная электроэнергия, а возможность ее выработать и поставить. Один из основных нормативных актов, регламентирующих работу ОРЭМ – Постановление Правительства РФ от 24.10.2003 № 643 «О Правилах оптового рынка электрической энергии (мощности) переходного периода» – определяет мощность как «особый товар», «продажа которого влечет возникновение у участника оптового рынка обязательства по поддержанию принадлежащего ему на праве собственности или на ином законном основании генерирующего оборудования в состоянии готовности к выработке электрической энергии». А если посмотреть с другой стороны – со стороны потребителя, то покупка мощности – это право требования покупателем поставки определенного объема электроэнергии необходимого качества и в нужное для него время. Можно сказать, что

рынок электроэнергии и рынок мощности – это аверс и реверс одной медали, которые не существуют друг без друга.

В рамках рынка мощности Системный оператор в почасовом режиме контролирует поставку мощности каждого генератора, то есть подтверждает факт поставки. Но еще больше на рынке мощности востребована другая уникальная компетенция Системного оператора – прогнозирование режимно-балансовой ситуации. Именно ОАО «СО ЕЭС» проводит отбор генерирующих мощностей в соответствии с составляемым специалистами компании прогнозным спросом на мощность, в котором отражены не только текущие, но и перспективные потребности каждого региона. Отбор проводится на конкурентной основе с использованием формализованных алгоритмов и специализированного программного обеспечения.

В 2011 году на рынке мощности произошли существенные изменения. Переходная модель рынка мощности завершила свое существование. Конкурентные отборы мощности (КОМ) с декабря 2010 года проводятся Системным оператором по новым правилам, хотя пока, как и раньше, на один год вперед. Но в дальнейшем рынок мощности предполагается как долгосрочный – с отбором мощности на более длительный срок, предположительно, на 4 года вперед. А это уже означает существенное увеличение «горизонтов планирования» для собственников генерирующих объектов, которые будут четко понимать, что построенная ими, а также модернизированная, да и просто поддерживаемая в рабочем состоянии мощность будет востребована и оплачена.

Одно из важных изменений, произошедших на рынке мощности, состоит в том, что если в переходной модели рынка оплачивалась вся мощность, включенная в баланс ФСТ, то в новой модели отбирается тот объем, который реально востребован, исходя из прогноза спроса на мощность. Это означает, что часть наиболее дорогой генерации может быть не отобрана и как следствие не получит оплату за мощность. Еще одно изменение – в новую модель встроены понятные механизмы улучшения структуры и повышения эффективности генерации через административный запрет участия в рынке мощности старой и неэффективной мощности. Новые технические требования позволяют постепенно организовать вывод из эксплуатации старых

Окончание на стр. 3

ТЕМА НОМЕРА

Начало на стр. 2

неэффективных мощностей. К таким, например, относятся генераторы, которым исполнилось по 50 и более лет, и которые используют крайне неэффективные технологии производства.

Но, пожалуй, самое главное – это то, что в механизме долгосрочного рынка мощности появились договоры о предоставлении мощности (ДПМ), призванные, с одной стороны, обеспечить возврат в отрасль средств, полученных владельцами генерирующих компаний в ходе реформы ОАО РАО «ЕЭС России», а с другой – дать тем же собственникам гарантии оплаты новой и модернизированной мощности.

Несмотря на то что в прессе ДПМ называют «трехсторонним соглашением» между поставщиком, потребителем и государством в качестве гаранта исполнения обязательств, в реальности сторон договора – пять. Это поставщик мощности, НП «Совет рынка», ОАО «Администратор торговой системы», ЗАО «Центр финансовых расчетов» (дочерняя компания ОАО «АТС») и ОАО «СО ЕЭС». При этом ЗАО «ЦФР» выступает организатором продажи мощности по поручению ее производителя – генерирующей компании. Системный оператор отвечает за аттестацию генерирующего оборудования, определяет факт поставки мощности.

Системные услуги

Третья составляющая нового отечественного энергорынка – рынок услуг по обеспечению системной надежности, или рынок системных услуг (РСУ). Это совершенно новый сегмент, появившийся лишь в 2011 году. Впрочем, готовиться к его запуску Системный оператор начал более пяти лет назад. В 2010 году в компании специально для этого был создан отдельный департамент, который так и называется – Департамент рынка системных услуг. Руководители и специалисты этого структурного подразделения отбирались, в том числе, на открытом конкурсе, причем на довольно жестких условиях. Надо отметить, что ситуацию с формированием штата профессионалов, которые успешно запустили бы этот совершенно новый незнакомый для российской электроэнергетики рынок, осложняло то, что готовых специалистов в этой сфере в России не было и быть не могло.

Итак, что же такое рынок системных услуг и зачем он нужен? Кроме «трех китов» электроэнергетики: производства, передачи и потребления – в отрасли существует еще несколько важных составляющих, без которых невозможно надежно производить и доставлять электроэнергию потребителям. Среди них регулирование частоты и перетоков активной мощности, регулирование реактивной мощности и напряжений, противоаварийное управление, в общем, все, что направлено на поддержание стабильности работы энергосистемы и качества электроэнергии. Оборудование, необходимое для решения этих задач, устанавливается на своих объектах и содержат субъекты электроэнергетики.

В условиях, когда отрасль регулировалась государством, как это было до реформирования РАО «ЕЭС России» и в процессе реформы, вопроса о компенсации затрат на обеспечение системной надежности не возникало. Государство просто включало соответствующие дополнительные затраты субъектов электроэнергетики, участвующих в обеспечении системной надежности, в регулируемый тариф. Но по мере формирования конкурентных отношений, у субъектов отрасли становится все меньше экономических стимулов устанавливать и поддерживать работоспособность устройств и систем, обеспечивающих системную надежность. Задача нового сегмента рынка как раз и состоит в создании таких стимулов. И главную роль в функционировании РСУ играет Системный оператор.

На рынке системных услуг Системный оператор определяет необходимость предоставления системных услуг, их планируемый объем, затем отбирает поставщиков этих услуг и потом оплачивает эти услуги. Оплата осуществляется за счет средств, полученных из установленного государством тарифа. Но рыночная составляющая в этом процессе все же есть: для того чтобы оказывать услуги по обеспечению системной надежности, в рамках которых возможна конкуренция (такими услугами являются услуги по регулированию частоты), энергокомпаниям должны пройти конкурентный отбор ценовых заявок.

Для видов услуг, не предполагающих возникновения конкуренции между поставщиками (то есть для услуг по регулированию реактивной мощности и развитию систем противоаварийного управления), законодательством предусмотрены другие варианты отбора – отбор

путем запроса предложений о готовности оказывать соответствующие услуги или отбор путем заключения договора с единственным возможным исполнителем услуг. На случай, если в результате проведения отборов спрос остался непокрытым или отборы по тем или иным причинам признаны несостоявшимися, предусмотрена возможность установления для владельцев генерирующих объектов обязанности оказывать услуги по обеспечению системной надежности в силу технологических особенностей их работы.

Не весь спектр действий по обеспечению системной надежности признается самостоятельными системными услугами. Например, ГЭС, которые выполняют функции автоматического вторичного регулирования частоты и перетоков мощности (АВРЧМ), не включены в рынок системных услуг и продолжают осуществлять АВРЧМ в рамках рынка мощности. Но ввод рынка системных услуг позволил расширить число участвующего в АВРЧМ оборудования за счет энергоблоков тепловых электростанций. В последних числах декабря 2010 года в процессе пилотного конкурентного отбора Системный оператор определил 4 энергоблока ГРЭС, принадлежащих трем собственникам, для участия в этой системе. В дальнейшем не исключается более широкое привлечение энергоблоков тепловых электростанций к участию в АВРЧМ.

А вот нормированного первичного регулирования частоты (НПРЧ) в ЕЭС России до появления РСУ вообще не существовало. Но с февраля 2011 года 36 энергоблоков ГРЭС, отобранные Системным оператором путем конкурентного отбора из 39-ти, представленных на конкурентный отбор, начали оказание услуги НПРЧ. Таким образом, с помощью рыночных механизмов и конкурентного ценообразования был обеспечен запуск нового вида технологической деятельности, направленной на обеспечение надежности ЕЭС России.

В результате конкурентных отборов удалось сэкономить часть средств, поступающих от первоначально установленного государством тарифа на эти виды системных услуг. В 2011 году Системный оператор планирует провести отборы по оставшимся двум видам услуг: регулированию реактивной мощности без производства электрической энергии и развитию систем противоаварийного управления. ■

Директор по развитию рынков ОАО «СО ЕЭС» Федор Опадчий: «Рынок системных услуг напрямую стимулирует отрасль к модернизации»



— В чем состоят основные функции долгосрочного рынка мощности и договоров о предоставлении мощности?

— И долгосрочный рынок мощности, и договоры о предоставлении мощности – ДПМы – призваны добавить в существующую модель функционирования энергетики дополнительный элемент предсказуемости.

Энергетика – очень консервативная отрасль. Она требует двучивого, долгосрочного отношения. До сих пор российская энергетика живет исключительно в годовых циклах, и это создает значительные риски для инвесторов. Инвестор, строя электростанцию, должен принять решение о строительстве сейчас, притом что станция начнет работать только через несколько лет, а потом еще 15–30 лет она будет функционировать в сложных прогнозируемых условиях.

Появление инструментов долгосрочного развития в энергетике крайне важно, потому что, чтобы построить даже газовую электростанцию с учетом проектирования, подключения к инфраструктуре, требуется 3–4 года, для угольных, и тем более атомных электростанций этот срок еще больше. Именно поэтому мы уже сегодня должны задумываться о том балансе, который будет в энергосистеме в перспективе, через 4 года или еще дальше. В этом смысле ДПМ, который гарантирует оплату в течение минимум 10 лет после строительства объектов, дает инвесторам понятные сигналы и гарантии для осуществления инвестиций. Ведь условия ДПМ понятны уже сейчас, а финансовая модель, которая в них закладывается, утверждена постановлением правительства.

Ну, а для потребителя весь этот механизм – в первую очередь гарантия того, что в среднесрочной перспективе у нас не будет дефицита электроэнергии.

— Какова основная задача рынка системных услуг?

— Сейчас мы наблюдаем простой эффект: большая часть генерирующего оборудования, которое было построено в 70-х годах, не может соответствующим образом участвовать в поддержании надежности Единой энергосистемы. Если, конечно, оно не было недавно модернизировано специально для выполнения этих функций.

Во времена РАО «ЕЭС России» такая модернизация реализовывалась в рамках административных процедур. К тому моменту, когда в России появились новые собственники генерирующего оборудования, отрасль по решению государства уже постепенно отходила от тарифного регулирования. В итоге у нынешних собственников не было стимулов модернизировать оборудование, чтобы оно могло участвовать в поддержании надежности ЕЭС России, ввиду отсутствия источников для финансирования затрат на такую модернизацию.

Иными словами, когда есть тариф, то в него можно включить соответствующие затраты и потребовать от конкретных участников выполнения индивидуальных требований. В условиях, когда отрасль отошла от тарифного регулирования деятельности генерирующих компаний, это сделать затруднительно: когда у вас есть рынок и нет тарифного регулирования, все дополнительные сервисы должны оплачиваться отдельно.

Так вот рынок системных услуг – это и есть тот механизм, который позволяет в новых условиях организовать возмещение электростанциям затрат на модернизацию оборудования через оплату оказываемых или системных услуг.

И именно поэтому услуги, предоставляемые сетевыми компаниями, не отнесены к механизму рынка системных услуг, так как в настоящее время сохраняется тарифное регулирование деятельности сетевых организаций. Финансирование соответствующих

Окончание на стр. 4

ТЕМА НОМЕРА

Начало на стр. 3

мероприятий в сетях должно осуществляться за счет тарифов на передачу.

— **Расскажите о перспективах развития рынка системных услуг.**

— На мой взгляд, есть несколько направлений. Во-первых, мы очень рассчитываем, что тот сигнал, что сейчас послан генерирующим компаниям в виде реальной оплаты их участия в регулировании частоты, стимулирует компании к проведению дальнейшей модернизации оборудования, поскольку спрос на эти услуги на сегодняшний день покрывается не полностью. Это требует времени, но мы рассчитываем, что

за ближайшие 2-3 года этот процесс будет проведен.

Направление номер два. Если посмотреть на мировой опыт, то в разных странах существует до 20 видов разных системных услуг. Перечень их довольно широк. Например, есть такая услуга как обеспечение возможности запуска электростанции «с нуля». Это означает, что владелец обязуется запустить эту электростанцию в случае полного «погашения» энергосистемы. Содержание необходимого для этого оборудования подразумевает определенные затраты, соответственно в данном случае может использоваться инструментарий рынка системных услуг. Мы должны подумать, целесообразно ли вво-

дить ее в нашей энергосистеме, так как у нас есть технические отличия от зарубежных энергосистем, обусловленные историческими предпосылками. Иными словами, будем думать, анализировать, какие еще дополнительные свойства, которые есть у объектов электроэнергетики, могут быть поддержаны через механизмы рынка системных услуг. Типовой модели РСУ с заданным перечнем услуг в мире нет: в каждой энергосистеме оптимальный набор услуг определяется опытным путем исходя из практической потребности.

— **Каким образом эти новшества стимулируют субъектов отрасли к модернизации?**

— Не только эти новшества, но и уже давно ра-

ботающие механизмы рынка создают стимулы для модернизации. Рынок системных услуг, собственно, для того и создан, чтобы проводить точечные модернизации под выполнение специфических функций. Если говорить про ДПМ, то часть объектов ДПМ — это не строительство с нуля мощностей, есть проекты, которые направлены именно на модернизацию. Рынок мощностей, который функционирует сейчас, в основном — для старых мощностей, но наиболее эффективные станции получают в нем дополнительный доход. На существующем рынке электроэнергии, где точно так же присутствует маржинальная цена, если станция эффективна или есть

проект, который позволит ей повысить эффективность, то она сможет на этом рынке заработать. Если ты снизил удельные затраты, ты получишь на рынке электроэнергии вполне понятный доход от этого. Правда, перед собственником всегда встает вопрос: насколько выигрывает от экономии топлива (если модернизация связана с повышением топливной эффективности) покрывает затраты на модернизацию. Но, тем не менее, стимулы есть.

Сегодняшняя конструкция рынка, к которой мы пришли к 2011 году, позволяет получить источник финансирования для модернизационных проектов, имеющих понятный результат. ■

Председатель правления НП «Совет рынка» Дмитрий Пономарев: «Рынок нужен прежде всего государству»



— **Как вы оцениваете результат введения долгосрочного рынка мощности?**

— 2011 год — это нетиповой год для новой модели рынка, поэтому на основании его итогов судить об эффективности модели в целом некорректно. Но в любом случае есть материал для анализа, есть безусловно верные вещи и те, которые требуют корректировки. Известно, что только практика подтверждает или опровергает гипотезы. Многие важнейшие для отрасли нормативные документы публично обсуждены и приняты именно в рамках запуска новой модели рынка. Это методика прогнозирования спроса, это порядок определения необходимого резерва мощности, например. С целью улучшения инвестиционного климата в отрасли разработаны и подписаны договоры о предоставлении мощности, которые обеспечивают взаимные обязательства сторон по строительству, модернизации и оплате порядка 30 ГВт генерирующих мощностей.

Процедура конкурентных отборов мощности стала

более прозрачной и экономически обусловленной. Раньше появление новой генерации на оптовом рынке носило заявительный характер. Никто не задавался вопросом о необходимости (с точки зрения надежности или экономической эффективности) строительства той или иной электростанции. Решение о параметрах, выборе топлива и площадки принималось инвестором, а после выполнения формальных процедур по включению объекта в баланс обязательства по его оплате автоматически возникали у всех потребителей. Конструкция долгосрочного рынка мощности изменила эту ситуацию. Цель рынка — обеспечить достаточность генерирующих мощностей определенной структуры и качества и достижение оптимального системного финансового эффекта — как для поставщиков, так и для потребителей. Мы сделали уверенный шаг в этом направлении.

— **А сколько «лишних» мощностей не прошло конкурентный отбор на 2011 год?**

— Около 2,3 ГВт. Есть уже во многом согласованный план по усилению технических требований к генерации, который, как мы ожидаем, приведет к тому, что к 2015 году не будет отобрано на КОМ порядка 8 ГВт. Это дополнительный качественный параметр повышения надежности и стимулирования к модернизации российской электроэнергетики.

— **Но это чисто технический, а не экономический инструмент. Он отсеивает самые дорогие мощности?**

— Это «устаревшие» мощности, которые харак-

теризуются ненадлежащими техническими параметрами. В прежней конструкции потребители оплачивали и эту мощность — наряду с новой и технически исправной, что, с одной стороны, несправедливо, а с другой — не обеспечивало ясной и оптимальной картины (как технологически, так и финансово) при планировании и управлении режимами электростанций. Попросту говоря, потребитель переплачивал за снижение риска аварийной ситуации. Это элемент надежности системы в целом. Сейчас мы говорим, что по техническим параметрам не хотим рассчитывать на такую электростанцию и не будем за нее платить.

— **Но значительная часть генерации с высокой себестоимостью, которая по своим экономическим показателям не смогла уложиться в требования конкурентных отборов, все равно получила тариф ФСТ как «вынужденный генератор» и будет оплачиваться рынком. Причем эти тарифы часто значительно выше цен, определявшихся на КОМ.**

— Как я уже сказал, это ситуация только 2011 года. Правила рынка предусматривают, что по тарифам должна осуществляться продажа не только мощности, но и электроэнергии, а также то, что прибыль или убыток от такой деятельности должны быть учтены регулятором в следующем периоде регулирования. В КОМ на последующие годы порядок определения вынужденных генераторов иной, более жесткий. Ценовой арбитраж сведен к минимуму.

— **Планируется отказ от вынужденного режима работы генерации?**

— Он сохранится, но непопадание в отбор по причине высокой ценовой заявки будет сопряжено с риском неполучения платы за мощность как таковой. То есть алгоритм выглядит следующим образом: если электростанция не отобрана по уровню ценовой заявки, то при участии Системного оператора коллегиально будет определено, можно ли отнести ее к объектам, поставляющим мощность в вынужденном режиме, или нет. Если нет, она не получит платы за мощность, но сможет работать в рынке электроэнергии.

Однако и эта конструкция нам представляется несовершенной, в соответствии с требованием правил рынка по итогам анализа конкурентного отбора мощности на 2011 год мы уже подготовили предложения по изменению конструкции ДРМ. Под эгидой Министерства энергетики начаты обсуждения и консультации с участниками рынка и другими регулирующими органами.

— **При отборе на 2011 год ФАС ввела потолок цен на мощность — price cap — из-за низкой конкуренции. Он введен везде, кроме двух зон свободного перетока ЗСП «Центр» и ЗСП «Урал». Он значительно ниже того уровня, на который могли бы рассчитывать генераторы.**

— Предельные уровни цен — это вопрос способа преодоления базовых ограничений. Без учета территорий с прямым государственным регулированием в стране 29 зон свободного перетока. Для иллюстрации термина нужно представить

территорию России через призму сетевых ограничений, которые задают ее территориальное деление на те самые ЗСП. То есть внутри такой территории считается, что электроэнергия и связанная с ней мощность циркулируют беспрепятственно, а переток в соседнюю зону ограничен характеристиками линий электропередачи. Уже даже по количеству ЗСП в стране больше, чем основных генерирующих компаний (ТГК-14, ОГК-6, «РусГидро», концерн «Росэнергоатом» и «Интер РАО»), а если посмотреть повнимательнее, то выяснится, что ЗСП, которые отвечают требованиям свободной конкуренции, нет или почти нет. Поскольку в конкурентном отборе мощности поставщики, в данном случае юридические лица, конкурируют друг с другом, то у них не возникает стимула к снижению цены, а у потребителя — доверия к механизму ценообразования. Поэтому нужен либо предельный уровень цены, либо смена парадигмы. Именно поэтому в большинстве ЗСП был установлен price cap.

Сейчас в доработанной конструкции мы предлагаем принципиально изменить способ ценообразования. При этом еще раз хочу подчеркнуть, что price cap, или свободная цена, — это лишь способ, инструмент решения задачи, они не имеют самостоятельной ценности. А задача — обеспечить достаточность генерации при оптимальном системном финансовом эффекте. Рынок нужен прежде всего государству для оптимального решения этой задачи. ■

По материалам газеты «Коммерсантъ»

ПОРТРЕТ РЕГИОНА. ПРИМОРСКОЕ РДУ

Дальше некуда

Жителям других регионов России, впервые прибывающим во Владивосток, кажется, что здесь все как-то иначе. И дело не в безумном количестве автомобилей, из-за чего пробки на улицах города давно стали не менее легендарными, чем московские. И даже не в том, что у почти 100 процентов автомобилей руль справа. И не в том, что, благодаря морскому климату, в городе постоянно дуют сильные ветры. Во Владивостоке и его жителях ощущается какая-то особая отдаленность от центра. Жители города могут запросто на выходные съездить в Китай, в магазинах есть не только Made in China, но и (о чудо!) Made in Japan, а одни из самых популярных на городском интернет-форуме тем – военная агрессия Северной Кореи против Южной и прибытие во Владивостокский порт партии японских автомобилей с повышенным радиационным фоном.

Ну а среди сотрудников Системного оператора этот город известен тем, что здесь находится самый восточный из филиалов компании – «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Приморского края». Приморское РДУ.



Во Владивостоке и его жителях ощущается какая-то особая отдаленность от центра

Узел проблем

Границы операционной зоны Приморского РДУ полностью совпадают с границами Приморского края, одного из самых экономически развитых регионов Дальнего Востока. Непосредственная близость к странам Азиатско-Тихоокеанского региона, наличие крупных портов и полезные ископаемые позволили экономике этого региона динамично развиваться на протяжении первого десятилетия 2000-х годов. Все это время потребление в Приморском крае стабильно росло – в среднем по 3% в год, при среднем приросте по ОЭС Востока 1,5% в год.

Экономическое развитие региона всегда требует опережающего развития энергетической инфраструктуры. Это аксиома. Но в 90-е и в первой половине 2000-х годов власти региона (по официальной версии из социальных, а по

неофициальной – из популистских соображений) сдерживали индексацию тарифов на электрическую энергию, не давая возможности предприятиям электроэнергетики проводить даже полноценную ремонтную кампанию. А уж о реконструкции и новых объектах речь вообще не велась. В середине 2000-х годов цена одного кВт•ч в Приморском крае, где генерация вся тепловая, и себестоимость производства электроэнергии довольно высока, была такой же, как в Амурской области с ее двумя крупнейшими ГЭС.

В итоге в энергосистеме Приморского края образовался целый узел проблем, из-за которого эта энергосистема на протяжении нескольких лет включается Министерством энергетики России в перечень регионов с высокими рисками прохождения осенне-зимних максимумов энергетических нагрузок.

Первый заместитель директора – главный диспетчер Приморского РДУ Владимир Сулов:

«Сети класса напряжения 110 кВ и ниже на юге Приморского края сильно изношены. Одна из двух линий 110 кВ, питающих Владивосток – это ВЛ Артемовская ТЭЦ – Муравейка – Океан – Горностай-А – построена 60 лет назад, а вторая, Артемовская ТЭЦ – Промузел, построена более 40 лет назад. В самом городе не являются редкостью линии, состоящие из участков, исполненных разными типами провода. Довольно часто применяется медный провод марки М-70, пропускная способность которого не удовлетворяет сегодняшним нагрузкам. Но более острая проблема – отрыв основного источника генерации, Приморской ГРЭС (1467 МВт), расположенной на севере региона, от основной массы потребителей, сосредото-

ченных на юге Приморского края. Сечение ЛУТЭК–Юг Приморского края, соединяющее Приморскую ГРЭС с южными районами Приморья, большую часть времени загружено на уровне максимально допустимого перетока. В ремонтной схеме любое отключение линии этого сечения приводит к необходимости вводить ограничения режима потребления на юге региона».

К решению этого комплекса проблем предприятия энергетики, работающие в регионе, приступили только во второй половине 2000-х годов.

Управляя развитием

В 2007 году при разработке федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Забайкалья» особое внимание было уделено проблемам развития инфраструктуры: дорогам, портам и энергетике. В ходе разработки были учтены и предложения Системного оператора по повышению надежности электроснабжения потребителей Приморья. Сегодня часть мероприятий, предусмотренных программой, уже выполнена.

За последние несколько лет был реализован целый комплекс мероприятий по повышению надежности энергоснабжения потребителей Приморского края. За счет модернизации котельного оборудования на Владивостокской ТЭЦ-2, а также установки нового генерирующего оборудования на Партизанской ГРЭС и площадке Владивостокской ТЭЦ-1 установленная мощность электростанций юга Приморского края существенно увеличилась – с 2434 МВт до 2612 МВт.



Директор Приморского РДУ Константин Бегун:

«Кроме генерации в нашей операционной зоне сейчас идет строительство кольца 500 кВ ЛУТЭК – Дальневосточная –

Владивосток – Лозовая – Чугуевка-2 – ЛУТЭК. Из элементов кольца осталось достроить ПС 500 кВ Лозовая и две линии 500 кВ Владивосток – Лозовая и Лозовая – Чугуевка-2. Замкнуть кольцо планируется в 2013 году. Это существенно повысит устойчивость энергосистемы Приморского края и позволит увеличить переток от Приморской ГРЭС на юг региона. Что касается генерации, то без строительства ее на юге мы все равно не обойдемся. Энергосистема должна быть максимально сбалансированной. На сегодняшний день уже есть решение о строительстве Уссурийской ТЭЦ, параметры которой согласованы Системным оператором, – два блока единичной мощностью около 200 МВт с возможным расширением количества блоков в дальнейшем. Прорабатывается вопрос и об увеличении генерации во Владивостоке. ОАО «РАО ЭС Востока» сейчас активно работает над развитием газовой генерации. Рассматривается вопрос о размещении пяти ГТУ-ТЭЦ во Владивостоке единичной мощностью 46,5 МВт: трех на площадке центральной паровой котельной и двух на территории действующей Владивостокской ТЭЦ-2».

Масштабная реконструкция сетевого комплекса началась и в столице Приморского края – Владивостоке, где проживает ровно треть жителей этого субъекта Федерации. К 2012 году будут построены и реконструированы восемь линий и одна подстанция классом напряжения 110 кВ, 11 линий и семь подстанций 220 кВ.



Первый заместитель директора – главный диспетчер Приморского РДУ Владимир Сулов:

«Сейчас во Владивостоке ситуация с точки зрения управления режимами довольно сложная. В летний период в городе бывает в ремонте сразу по три-четыре линии 110 кВ, что в условиях высокой изношенности сетевого обо-

Продолжение на стр. 6

ПОРТРЕТ РЕГИОНА. ПРИМОРСКОЕ РДУ

Начало на стр. 5

рудования, дефицита генерации на юге края и ограничения перетока мощности в сечении ЛутЭК – Юг Приморского края существенно осложняет режим. Вывод в ремонт каждого сетевого объекта требует от нас детальной проработки режима, согласования сроков ремонтов с собственниками генерирующего и сетевого оборудования, перерасчета уставок противоаварийной автоматики. Мы создаем схемно-режимные условия для выполнения программ ремонтов и реконструкций. Напряженная работа, но реконструкция основной сети Владивостока крайне необходима, и нас радует, что она наконец-то началась».

**Директор
Приморского РДУ
Константин Бегун:**

«В 2010 году специалистами Приморского РДУ проведена огромная работа по организации масштабной ремонтной кампании и кампании по реконструкции действующих и строительству новых энергообъектов. Совместно с представителями Дальневосточной генерирующей компании и сетевых компаний в формате еженедельного планирования работ Приморское РДУ обеспечило ввод турбогенератора №2 установленной мощностью 100 МВт на Партизанской ГРЭС, проведение первого этапа реконструкции двух котлоагрегатов с переводом на газ на Владивостокской ТЭЦ-2, ввод в работу ПС 220 кВ Аэропорт с КВЛ 220 кВ Владивосток – Аэропорт и Аэропорт – Артемовская ТЭЦ, комплексную реконструкцию ПС 220 кВ Широкая, Береговая-2, Спасск и еще ряда важных энергообъектов Приморского края, а также реконструкцию сетей 110 кВ Владивостока. Начатая в 2010 году работа продолжается и в этом году, причем мы планируем, что объем ввода энергетических объектов в 2011-м возрастет в разы».



Приморское РДУ выполнило работы по режимному обеспечению ввода турбогенератора №2 на Партизанской ГРЭС



На острове Русский развернуто масштабное строительство объектов саммита АТЭС

Зона особого внимания

Уже нынешнему поколению энергетиков и, в частности, сотрудников Приморского РДУ, удастся увидеть Владивосток другим. Совсем скоро этот город должен стать центром международного сотрудничества и притяжения бизнеса, встать в один ряд с такими столицами Азии, как Токио, Сингапур, Сеул, Куала-Лумпур. Стороннему наблюдателю, знакомящемуся с планами восточного форпоста России, невольно приходит на ум аналогия с Сочи, где в преддверии Олимпиады-2014 развернулась гигантская «народная стройка» в духе лучших советских времен. И эта аналогия не случайна. Дело в том, что в 2007 году Президент страны решил, что в 2012 году во Владивостоке пройдет саммит глав государств Азиатско-Тихоокеанского Экономического Сотрудничества. Это первый саммит АТЭС, который пройдет в России. Событие, конечно, не столь масштабное, как Олимпийские игры, но по влиянию на судьбы мира, пожалуй, гораздо большее.

Так или иначе, а Дальний Восток в последние три года стал местом приложения усилий российского Правительства и вложения средств – как государственных, так и крупного бизнеса.

Решение о проведении саммита стран АТЭС в 2012 году дало мощный импульс развитию экономики всего региона и Владивостока в частности. К этому времени город должен полностью преобразиться. Планируется решить многолетнюю транспортную проблему. Строится уникальный вантовый мост через бухту Золотой рог, который соединит центральную часть города с районом Мыса Чуркина. Идея вантового моста была озвучена еще в конце XIX века, но, как остроумно пишут об этом местные СМИ, реализации проекта в разное время мешали русско-японская война, Первая мировая война, социалистическая революция, Вторая мировая война и перестройка. Кроме уникального проекта в городе планируется расширить основные транспортные магистрали и построить современные развязки. Во Владивостоке наконец появятся очистные сооружения, ведь до сих пор город сбрасывает в залив Петра Великого неочищенные бытовые стоки. На острове Русский, который является одним из городских районов, и где, собственно, пройдут основные мероприятия саммита, будет построен современный университет мирового класса.

Очевидно, что без решения инфраструктурных проблем, в том числе проблем энергообеспечения, войти в число самых «продвинутых» азиатских городов Владивостоку будет невозможно.

**Директор
Приморского РДУ
Константин Бегун:**

«На острове Русский будут построены объекты генерации, которые вошли в программу подготовки к саммиту АТЭС. Это четыре мини-ТЭЦ, которые должны обеспечить теплом объекты будущего Дальневосточного Федерального университета и Океанариум. Там же на острове строится уникальный объект генерации – Дальневосточная ветроэлектростанция установленной мощностью 24 МВт с дальнейшим увеличением установленной мощности. Управлять ее режимами будет Приморское РДУ, и это будет впервые на территории России».

Дальневосточная ветроэлектростанция – один из первых в России проектов по использованию энергии ветра для получения электричества, и полноценного опыта управления режимами такого энергообъекта у Системного оператора пока не имеется. Поскольку ветер – явление переменчивое, заложить в баланс мощности Дальневосточную ветроэлектростанцию невозможно, но так как она будет частью Приморской энергосистемы, ее мощность придется учитывать при планировании режима, загружая часть тепловой генерации (когда нет ветра) и разгружая ее (когда ветер есть). Как утверждают специалисты ОАО «РусГидро», которое занимается проектированием и строительством, новая ветрогенерация, учитывая розу ветров островов Русский и Попова, сможет нести номинальную нагрузку примерно 70–80% времени. Планирование режимов работы ветроэлектростанции осложняется еще и тем, что при высоких ветровых нагрузках (свыше 20 м/с) ее энергетиче-

ские установки будут отключаться установленной на них автоматикой. Одно радует приморских диспетчеров: удельный вес ветровых установок в общей установленной мощности региональной энергосистемы составит всего 0,9%, так что существенного влияния на режим эта генерация оказывать не будет.

Кроме решения важнейших проблем генерации и сетевой инфраструктуры, к саммиту АТЭС планируется решить многолетнюю проблему Приморского края – перевод шести котлоагрегатов Владивостокской ТЭЦ-2 с угля на газ. Это проблема в большей степени экологическая, чем энергетическая: золоотвал станции переполнен и существенно загрязняет район расположения станции. С точки зрения режима и системной надежности перевод части оборудования станции влечет за собой как положительные, так и отрицательные последствия. Плюс для оперативно-диспетчерской деятельности является сокращение потребления станцией электроэнергии на собственные нужды, а значит увеличение выдачи мощности, также решится проблема сгорания угля зимой. А неизбежным минусом является то, что газ на станцию будет поставляться по одному газопроводу, а значит, собственнику станции необходимо постоянно иметь существенный запас аварийного топлива – мазута. А это гораздо более дорогое удовольствие, чем уголь и газ.



Шесть котлоагрегатов Владивостокской ТЭЦ-2 будут переведены с угля на газ

Трудовые будни

Как же живут и работают люди, которые управляют приморской энергосистемой, переживающей сейчас взрывной рост?

Размещение Приморского РДУ, к сожалению, нельзя на-

Продолжение на стр. 7

ПОРТРЕТ РЕГИОНА. ПРИМОРСКОЕ РДУ

Начало на стр. 6

звать комфортабельным. Филиал Системного оператора расположен в собственном, но не отдельном помещении – вместе с филиалом ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» Приморские тепловые сети, которое занимает более 70% площади здания. Впрочем, до недавнего времени филиал Системного оператора находился в еще более стесненных условиях. Специалисты РДУ располагались только на пятом этаже здания. В 2007 году было выкуплено дополнительное крыло на первом этаже, где размещены аппаратная блока информационных технологий, оборудование гарантированного электропитания, лекционный зал и часть нетехнологических служб.

В 2009 году, в связи с передачей Приморскому РДУ функций РП «Востокэнерго-технадзор» по Приморскому краю (этот процесс прошел во всех региональных филиалах ОАО «СО ЕЭС»), у филиала возникла дополнительная потребность в площадях для размещения специалистов вновь образованного отдела технического контроллинга. Их пришлось арендовать у тех же Приморских тепловых сетей.



Заместитель директора по информационным технологиям Приморского РДУ Владимир Демоннов:

«Диспетчерский зал Приморского РДУ размещен в бывшем актовом зале Приморских тепловых сетей. Площадь диспетчерского зала составляет 98 кв. м, что не соответствует Типовым проектным решениям. Площадь диспетчерского зала должна быть не менее 120 кв. м. В РДУ установлен мнемонический диспетчерский щит немецкой фирмы MaueI, который почти исчерпал возможности по отображению новых объектов диспетчеризации. Замена его на видеостену помогла бы создать современную систему отображения информации.

С учетом активного строительства энергообъектов в последние годы это весьма актуально. Также нам необходимы дополнительные площади для размещения оборудования узла связи и программно-аппаратного комплекса».



Здание Приморского РДУ

Иными словами, необходимость реализации территориального проекта ОАО «СО ЕЭС» по созданию технологической инфраструктуры Приморского РДУ уже назрела. Сейчас руководством филиала ведется работа по поиску земельного участка, отвечающего требованиям технической политики Системного оператора, и, совместно с ОДУ Востока, проводится работа по подготовке обоснования необходимости включения в инвестиционную программу ОАО «СО ЕЭС» нового территориального инвестиционного проекта.

Впрочем, в любой ситуации можно найти хотя бы что-то положительное. Пример Приморского РДУ тому подтверждение. Буквально в десяти минутах ходьбы от здания, где находится филиал Системного оператора, расположена городская набережная – одно из любимых мест отдыха горожан,

а также музей Владивостокская крепость. Пожалуй, среди персонала Системного оператора только сотрудники Приморского РДУ могут во время обеда прогуляться вдоль моря и насладиться видами и настоящим морским воздухом.

Вышли из «Дальэнерго»

Приморское РДУ, как и большинство филиалов РДУ Системного оператора образовалось в 2003 году, куда с 1 июля перешли все сотрудники «Дальэнерго», обеспечивавшие управление режимами Приморской энергосистемы. Ну а история оперативно-диспетчерского управления в Приморье, конечно же, началась задолго до этого. Центральная диспетчерская служба (ЦДС) в составе регионального энергетического управления «Дальэнерго», образованного в 1937 году, была создана практически сразу. За ней по мере развития технологий оперативно-диспетчерского управления последовали и другие технологические службы, в последние вошедшие в состав Приморского РДУ.



Заместитель директора Приморского РДУ Владимир Паев:

«Технологический процесс в «Дальэнерго» был хорошо отлажен. Центральная диспетчерская служба играла в нем важнейшую роль. ЦДС никогда не стояла над другими подразделениями. За пределами «Дальэнерго» о ней мало кто знал. Но внутри предприятия все понимали важность оперативно-диспетчерской работы. Были у ЦДС «Дальэнерго» достижения, которыми можно гордиться. В 1991 году диспетчеры Александр Иус и Евгений Манаков на первом всесоюзном конкурсе профессионального мастерства диспетчеров региональных энергетических управлений заняли первое место. Тогда собрались диспетчеры со всего Советского Союза, и было удивительно, что в конкурсе победили сотрудники одного из самых далеких от центра страны диспетчерских управлений».

Как и большинство подразделений «Дальэнерго», ЦДС располагалась в центре города в здании по адресу: улица Тигровая, дом 19, где был оборудован диспетчерский пункт, просуществовавший до выделения РДУ из состава «Даль-

энерго». Оснащен он был мнемоническим щитом 1971 года, изготовленным на ленинградском заводе «Электропульт».

В 2003 году РДУ стало филиалом Системного оператора. В административном здании Владивостокской ТЭЦ-1 в 1,5 километрах от центра Владивостока был оборудован новый диспетчерский пункт, куда переехал персонал выделенного из «Дальэнерго» предприятия, и где он находится по сей день.

Директор Приморского РДУ Константин Бегун:

«Коллектив Приморского РДУ сейчас составляет ровно 80 человек. Средний возраст сотрудников 42 года. Естественно, костяк коллектива сложился в «Дальэнерго» на основе тех служб, которые занимались диспетчеризацией в «Дальэнерго». Однако на сегодняшний день произошло и существенное обновление в диспетчерской службе, а также и в службе релейной защиты. Кроме того, появился административно-управленческий персонал, которого не было у РДУ в составе «Дальэнерго». Появились новые задачи, которыми РДУ в составе АО-энерго не занималось – это рыночные технологии, перспективное развитие, технический контроллинг».

Преемственность поколений

В Системном операторе создана целая система наставничества над стажерами, работы с вузами и привлечения молодых специалистов. Это осознанная необходимость для компании, в которой каждый специалист технологического блока является «штучным товаром».

Директор Приморского РДУ Константин Бегун:

«Системный оператор – специфическая организация, образования для работы в которой не дает ни один профильный вуз. Таких специалистов можно готовить только по индивидуальным программам. Чтоб получить квалифицированного специалиста, отвечающего требованиям Системного оператора, нужно потратить не один год. Мы, например, диспетчеров берем, в основном, с генерирующих объектов – из лучших начальников смен электроцехов или начальников смен целых



Диспетчерский центр Приморского РДУ

Продолжение на стр. 8

ПОРТРЕТ РЕГИОНА. ПРИМОРСКОЕ РДУ

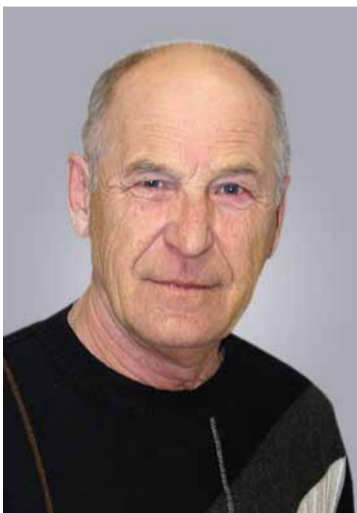
Начало на стр. 7

электростанций. Переманиваем специалистов у коллег, а что остается делать? Релейщиков, например, тоже нужно готовить не один год, а специалисты нужны уже сейчас.

В идеале, в каждой службе технологического блока должно быть обеспечено равномерное распределение по возрастам, но добиться такого практически не реально. По собственному опыту могу сказать, что из-за отсутствия резерва в штатном расписании сегодня очень трудно обеспечить постоянную преемственность поколений. Например, в прошлом году у нас было два стажера, но возможности принять их на работу не было, в итоге они ушли в другие энергетические компании».

Однако работа по привлечению молодых специалистов все же ведется. И довольно символично, что в технологическом блоке, а именно в службе РЗА, трудятся и самый молодой, и самый старший сотрудники Приморского РДУ.

Старейшему сотруднику Владимиру Анисимову, который сейчас работает заместителем начальника службы релейной защиты и автоматики, 65 лет. Он начал свой путь в энергетике, еще учась в школе. Тогда, увлеченный физикой и электротехникой, он получил специальность электрика 3-го разряда, по которой успел поработать до поступления в Дальневосточный политехнический институт.



Заместитель начальника службы релейной защиты и автоматики Владимир Анисимов:

«В 1969 году после окончания института меня распределили в «Дальэнерго». Я попал в центральную службу релейной защиты и автоматики. Меня как раз привлекала автоматика – это одна из самых передовых областей энергетики, в которой постоянно появляются и внедряются какие-то новые технологии. В 70-е годы мы начинали с самых обыкновенных электромагнитных

Приморское РДУ в цифрах и фактах

Филиал ОАО «СО ЕЭС» Приморское РДУ образован 1 июля 2003 года. Его операционная зона – Приморский край, а это 164,7 тыс. кв. км, на которых проживает 2,006 млн человек.

В ведении и управлении Приморского РДУ 120 объектов диспетчеризации. Наиболее крупные объекты из них – воздушные линии 500 кВ ЛутЭК – Дальневосточная, ЛутЭК – Чугуевка-2, Дальневосточная – Владивосток, а из объектов генерации – Приморская ГРЭС, Владивостокская ТЭЦ-2, Артемовская ТЭЦ, Партизанская ГРЭС и Мобильные газотурбинные электрические станции. Установленная мощность электростанций в операционной зоне – 2 612 МВт, из них 61,2% приходится на теплофикационное, 37,1% – на конденсационное и 1,7% – на газотурбинное генерирующее оборудование. Установленная мощность крупнейшего объекта генерации – Приморской ГРЭС – составляет 56% от совокупной установленной мощности всей Приморской энергосистемы. Потребление электроэнергии в Приморском крае в 2010 году составило 12 135,7 млн кВт·ч, выработка электростанций региона составила – 9 304,5 млн кВт·ч, оставшаяся часть потребления покрыта за счет перетока из Объединенной энергосистемы Востока.

реле и сегодня дошли до цифровых устройств, хотя 40 лет назад даже подумать не могли, что такое возможно».

Владимир Максимович всегда тепло вспоминает своих наставников в те годы, когда сам работал молодым инженером релейной защиты и автоматики.

Заместитель начальника службы релейной защиты и автоматики Владимир Анисимов:

«В центральной службе релейной защиты и автоматики «Дальэнерго» меня обучали такие специалисты как Анатолий Андрющенко, Юрий Гурьянович Елизаров, Сергей Павлович Жулкава, Виталий Андреевич Латынин – это специалисты старой закваски, которые привили мне ответственность и любовь к профессии. Они осваивали релейную защиту еще в 40-60-е годы, начинали с самых азов и очень хорошо чувствовали технологию и физику процессов. Я работал непосредственно с Сергеем Павловичем Жулкавой, ему тогда было за 70 лет. У него была одна хорошая производственная привычка. При проверке реле в определенный момент надо между контактами поставить бумажку, которую после проверки многие релейщики забывали. Он всегда доставал из кармана купюру 100 рублей (а это было тогда, наверно, почти ползарплаты) и вставлял ее между контактами. Я спрашивал: «Сергей Павлович, зачем вы 100 рублей ставите? Забудете!» Он отвечал: «Ну, как раз, чтобы не забыть». И действительно, как правило, таких ошибок у него никогда не было.

Сейчас многие специалисты уходят из службы РЗА в связи с возрастом. Но у нас в службу недавно пришли несколько молодых специалистов, значит, есть, кому передать свой опыт и знания».



Специалист 1-й категории службы релейной защиты и автоматики Александр Титяев:

«В 2009 году, когда я еще обучался на пятом курсе ДВГТУ, я был принят в Приморское РДУ на должность стажера в службу релейной защиты и автоматики. После окончания университета мне предложили должность специалиста 1-й категории, и я решил остаться, поскольку Приморское РДУ – это организация, которая пользуется авторитетом в энергетическом сообществе. Стажировка в Приморском РДУ мне очень помогла в учебе. Общаясь со специалистами службы и выполняя повседневную работу, я приобрел много знаний, которыми воспользовался на госэкзаменах. Работать в Приморском РДУ мне интересно. Сейчас я занимаюсь расчетами, характер работы мне нравится. В отличие от проектантов или инженеров на подстанции у меня работа более живая, более системная, более практическая».

Но, пожалуй, ничто так не обеспечивает преемственность поколений, как трудовые династии. В Приморском РДУ работает два поколения династии Похожаловых, общий

трудовой стаж всех членов этой семьи в энергетике превышает 230 лет.

Ведущий эксперт отдела технического контроллинга Сергей Похожалов:

«Я себя считаю энергетиком второго поколения, мои дети – третьи. Отец родился и проживал в Дальнегорском районе, поступил в Дальневосточный политехнический институт. После окончания работал на Артемовской ТЭЦ: сначала дежурным электромонтером, затем начальником смены электроцеха, дежурным инженером, ну и заканчивал работать начальником производственно-технического отдела. Там же он познакомился с моей мамой. Она была бухгалтером на электростанции, и там же в поселке Артемовский родился я. Это поселок энергетиков, так что все школьные годы были связаны с энергетикой. Отец брал на работу, как на экскурсию. После окончания школы я приехал во Владивосток и поступил в институт, закончил электротехнический факультет по специальности «электрические станции». Когда выросли дети, я не настаивал на том, чтобы они шли в профессию, старший сын даже сомневался, хотел поступать в медицинский университет, но в конце концов решил продолжить традицию».



Максим и Сергей Похожаловы

Старший диспетчер Максим Похожалов:

«Проблема привлечения молодежи в отрасль действительно существует. Но в основном она связана с мышлением молодое поколение считает, что достаточно окончить институт, сразу прийти и сесть в кресло под кондиционер, получать хорошую зарплату, и быть начальником. Никто не хочет начинать карьеру с должности монтера. Но чтобы чего-то добиться, нужно начинать с грязи, маленькой зарплатой, бессонных ночей. Начинать всегда нужно с на-

чала. Молодежь приходит, но долго не задерживается. Было много ребят, которые работали со мной. Год-полтора – и они уходили. Не устраивало их соотношение условий труда и заработной платы. Они не видели перспектив. А я был готов морально к этому, я видел, как работал мой отец, видел, как его вызывали по ночам на ликвидации аварий, и поэтому я понимал, куда и зачем иду и видел перспективы».

Да и сам директор Приморского РДУ Константин Бегун является представителем трудовой династии.

Директор Приморского РДУ Константин Бегун:

«У меня решение стать энергетиком созрело не сразу. В школе я увлекался лыжными гонками и хотел заняться профессионально спортом, но все-таки, когда надо было сделать окончательный выбор, я остановился на профессии отца. Тогда он был директором электростанции, и я учился по целевому направлению. После института я вернулся на Сахалин и устроился на Сахалинскую ГРЭС, где работал начальником смены электроцеха. В 1995 году в центральной диспетчерской службе Сахалинэнерго появилась вакансия диспетчера, и с этого момента у меня стала складываться карьера в диспетчерском управлении».

Город у моря

Какой трудовой коллектив без корпоративных традиций, спросим мы в очередной раз. Ответ, впрочем, очевиден. Даже в самых небольших и молодых коллективах есть свои корпоративные традиции. Хотя бы ежедневные походы на обед. Но в Приморском РДУ все гораздо серьезнее. Большинство здешних традиций связано с морем. И было бы странным, если в приморском городе было как-то по-иному.

Продолжение на стр. 9

ПОРТРЕТ РЕГИОНА. ПРИМОРСКОЕ РДУ

Начало на стр. 8

**Директор
Приморского РДУ
Константин Бегун:**

«Два раза в год всем коллективом РДУ мы проводим традиционные мероприятия. Летом устраиваем рыбалку – арендуем судно и выходим в море к острову Русский. Рыбачим целый день: уходим в море утром, возвращаемся поздно вечером. Зимой в честь Дня энергетика проводим традиционный турнир по бильярду, причем среди мужчин и женщин. В этом году я проиграл в первой же партии победителю турнира, сотруднику службы эксплуатации программно-аппаратного комплекса Владимиру Джоле. Он у нас вообще спортсмен, серьезно увлекается бадминтоном, участвует в различных соревнованиях».



Одна из традиций РДУ – рыбалка на острове Русский

Коллективы филиалов Системного оператора – это кладезь не только профессиональных специалистов, но и интересных людей. Начальник службы энергетических режимов, балансов и развития Приморского РДУ Виктор Моисеенко имеет несколько увлечений. Основное из них связано с городом, в котором он родился и вырос. Виктор Игнатович занимается богатой историей Владивостока, собрал уникальный материал, посвященный Владивостокской крепости – самой современной морской крепости в мире.



**Начальник службы энергетических режимов, балансов и развития
Виктор Моисеенко:**

«Я читаю различную литературу, материалы интернета, фотографирую старый город. Дореволюционный, построенный до 1917 года. У нас есть такой уникальный объект, как Владивостокская крепость. Я прошел по многим фортам сам, пофотографировал. Так как я очень долго работал преподавателем в Дальневосточном политехническом институте мне всегда очень хочется поделиться своими знаниями, и я оформляю всю эту информацию в виде программ и выкладываю на наш сервер. И те, кому интересно, могут посмотреть. Сейчас я работаю над проектом «Старый Владивосток». Собираю информацию, снимки. Он еще не закончен, но я уже собрал достаточно материала. Занимаюсь поиском информации и съемками города в свободное время. Вечерами или в выходные дни по утрам. Чтоб поснимать город нужно выходить рано утром в выходной день, когда нет машин на улицах. Но это все в удовольствие, а не в тягость. Программы для отображения моего увлечения в интернете тоже пишу сам, программирую уже 40 лет».

На снимках Виктора Моисеенко можно найти многие исторические памятники города. В программе, написанной им, помимо современного вида зданий и улиц есть архивные снимки, исторические справки, информация о людях, которые в этих зданиях жили или работали.

Одна из особенностей Владивостока и его жителей, а значит и сотрудников Приморского РДУ, состоит в том, где они привыкли отдыхать. У приморчан своя заграница. В отличие от большей части России здесь проще встретить человека, который бывал в Китае, Корею или Японии, чем того, кто хоть раз отдыхал в Турции. И это не удивительно. Местные туристические компании предлагают 8-дневный экскурсионный тур



Виктор Моисеенко. «Владивосток – город у моря»



Виктор Моисеенко. «Ворошиловская батарея на острове Русский»



Виктор Моисеенко. «Улица Светланская: настоящее и прошлое»

Окончание на стр. 10

ПОРТРЕТ РЕГИОНА. ПРИМОРСКОЕ РДУ

Начало на стр. 9

в Японию за 21 тыс. рублей. Процветают также туры в Китай, как оздоровительные – от 15 тыс. рублей за 15 дней, так и экскурсионные – от 8 тыс. рублей за 6 дней, а также и пляжные – от 24,5 тыс. рублей на 14 дней на тропический остров Хайнань, что на самом юге Китая. При этом десятидневная поездка в Турцию с размещением в 3-звездном отеле обойдется (внимание!) в 41 тысячу рублей.

Но некоторые сотрудники Приморского РДУ иногда выезжают в более экзотические страны Азии и Тихого океана.

С поездки на тихоокеанский остров Сайпан началось увлечение начальника отдела технического контроллинга Приморского РДУ Игоря Блинова.

Начальник отдела технического контроллинга Приморского РДУ Игорь Блинов:

«Когда я первый раз побывал на острове Сайпан, я увидел наборы монет из разных государств, о существовании которых я и не подозревал, таких как Соединенные Штаты Микронезии и Науру. Тогда я решил собрать все действующие



Монеты из коллекции Игоря Блинова: Сиппо (остров Сенегал), Коброусс (королевство Сенегал), Оккусси-Амбено (Восточный Тимор, Океания), Чисумулу (остров Малави), Атлантик (королевство Океания), Мвальба (анклав Буркина Фасо)

валюты мира, по одной монете самого большого номинала. Увлечение это захватывающее, к тому же мы собираем вместе с сыном, что помогает ему изучать географию и историю. Собираю по одной монете самого большого номинала. Для этого увлечения нужно хорошо разбираться в денежных системах разных государств, знать, как

они реформировались. Например, недавно удалось найти очень редкую монету – Панамскую бальбоа. Сейчас в Панаме в обращении доллары США, и найти монету до реформы 1982 года сложно».

Есть в коллекции Игоря Блинова и монеты несуществующих государств – таких как Республика Минерва, основан-

ная американским миллионером Майклом Оливером.

Начальник отдела технического контроллинга Приморского РДУ Игорь Блинов:

«Сейчас, уже имея коллекцию из практически всех монет признанных государств, занимаюсь всякими экзотическими валютами. Например, есть такое государство Биффеие – королевство внутри Сенегала, или Грейнфенберг – это герцог в Германии, который чеканит свои монеты, хотя формально он живет на территории ФРГ, есть город Кабо-Дахле в западной Сахаре, который тоже чеканит собственные монеты, недавно свою валюту выпустила Палестина. У меня их монеты уже тоже имеются».

Не изменяет Игорь Блинов и своему другому увлечению – путешествиям. Совсем недавно он побывал во Вьетнаме, собирается в новые страны Тихого океана. ■



Игорь Блинов во Вьетнаме

В 2011 году мы организовали отбор героев рубрики «Портрет региона» по территориальному принципу. После самого восточного филиала Системного оператора – Приморского РДУ – мы расскажем о самом западном филиале, расположенном в Калининграде Балтийском РДУ. На очереди самое северное и самое южное региональные диспетчерские управления.

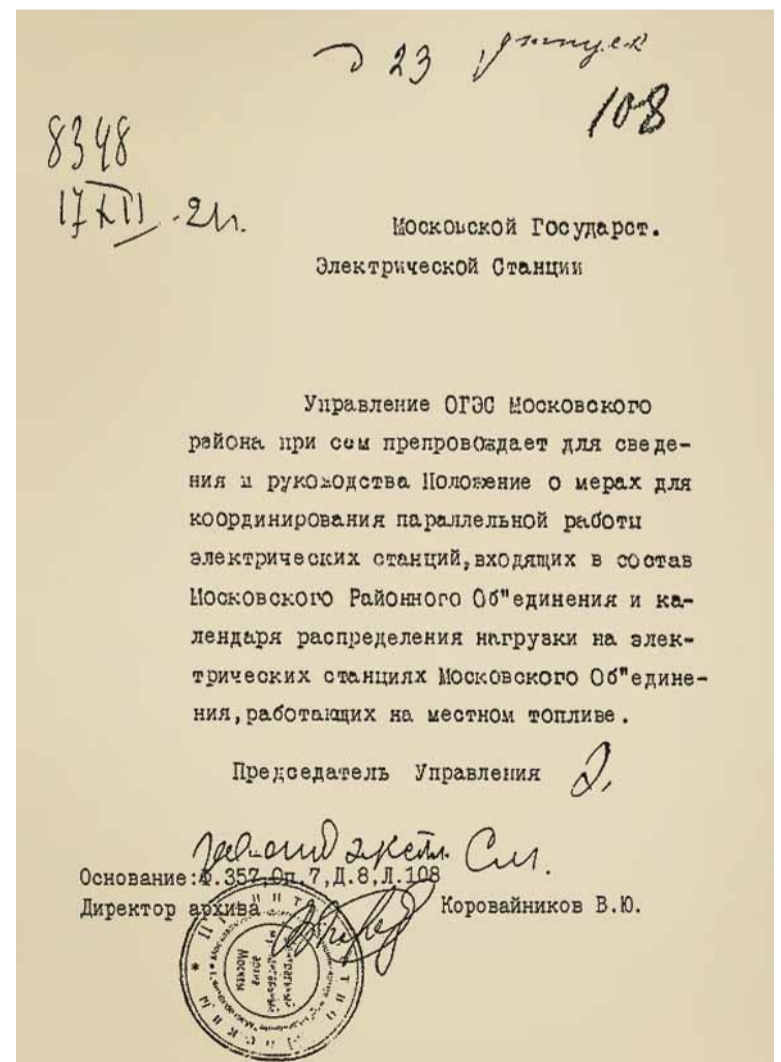
К 90-ЛЕТИЮ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

В этом году 17 декабря, накануне Дня энергетика, страна отметит важную дату: 90 лет с момента образования системы оперативно-диспетчерского управления, без которого невозможно функционирование сложнейшего механизма – Единой энергосистемы России. Именно 17 декабря 1921 года Управление объединенными государственными электрическими станциями Московского района выпустило документы № 8310 и № 8348, которыми вводилось в действие «Положение о мерах для координирования параллельной работы электрических станций, входящих в состав Московского районного объединения». В Положении были изложены основные принципы управления режимами работы энергосистемы.

После принятия в декабре 1920 года плана электрификации страны – ГОЭРЛО, ускоренными темпами началось строительство электростанций и линий электропередачи. В наиболее развитых промышленных районах электростанции объединялись на параллельную работу в районную энергосистему. Для осуществления оперативно-диспетчерского управления в районных энергосистемах создавались диспетчерские службы. Первые диспетчерские службы энергосистем в стране были созданы в Москве в 1923 году и в Ленинграде в 1926 году.

В 1930-х годах строятся линии электропередачи между энергосистемами – сначала 110 кВ, а затем и 220 кВ. Появляется возможность оптимизировать работу электростанций не только в рамках районной энергосистемы, а и во всем создававшимся объединении энергосистем, для чего создавались Объединенные диспетчерские управления – ОДУ.

Корпоративный бюллетень «50 Гц» начинает серию публикаций о наиболее ярких страничках истории объединенных диспетчерских управлений – филиалов Системного оператора. У каждого она своя. И самая героическая, несомненно, – история ОДУ Урала. Созданное в 1942-м, оно приняло на себя все тяготы военного времени, обеспечивая электроэнергией эвакуированную вглубь страны промышленность.



Распоряжение о вводе в действие «Положения о мерах для координирования параллельной работы электростанций»

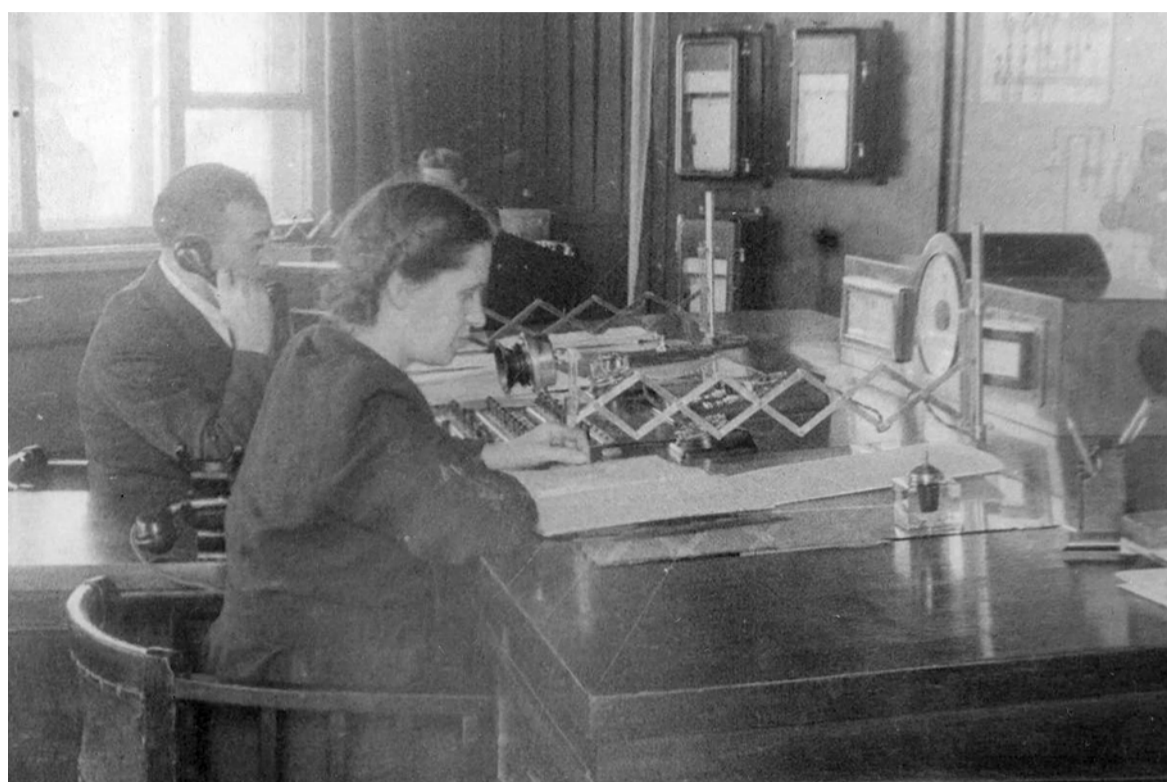
К 90-ЛЕТИЮ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Урал – опорный край державы

В соответствии с планом ГОЭРЛО на Урале должны были быть построены четыре электростанции, в том числе Кизеловская, Челябинская и Егоршинская ГРЭС, суммарной мощностью 165 000 киловатт. С учетом реконструкции промышленных электростанций намечалось довести установленную мощность электростанций Урала до 220-250 тысяч киловатт. В 1930 году организуется Уральское районное управление электростанций и сетей – Уралэнерго (Уральская область существовала с 1923 года по 1934 год и включала в себя бывшие Пермскую, Екатеринбургскую, Челябинскую и Тюменскую губернии). В 1932 году была образована диспетчерская служба Уралэнерго, которая начиная с 1934 года, когда все электростанции Урала были объединены на параллельную работу линиями электропередачи 110 кВ, осуществляла управление режимами электростанций Урала.

С началом Великой Отечественной войны промышленность перебазировалась вглубь страны: эвакуировали все оборудование, которое можно было демонтировать. В тылу шло форсированное строительство промышленных объектов. Принятый Правительством СССР мобилизационный план предусматривал перевод народного хозяйства на рельсы военной экономики.

В условиях стремительного роста оборонно-промышленного потенциала Урала на энергетиков легла тяжелейшая задача по обеспечению как минимум таких же темпов уве-



Диспетчерский пункт ОДУ Урала, 1951 г.

личения генерирующих мощностей. Был утвержден список ударных строек, в который, в частности, вошли электростанции, имевшие оборонное значение. Только за 1942 год были пущены Челябинская ТЭЦ-1, Пермская ТЭЦ-6, Кировская ТЭЦ-3 целый ряд других энергообъектов.

Урал превращался в арсенал страны, обеспечивающий фронт оружием и боеприпасами. Вся ответственность за выполнение промышленными предприятиями установленных оборонных планов выработки необходимой продукции была возложена на Наркоматы и партийные организации областей. Поэтому 27 июня 1942 года постановлением Совета Народных Комиссаров

СССР Уралэнерго было разделено на три энергосистемы: Свердловскую, Челябинскую и Молотовскую (Пермскую). Этим же постановлением для оперативного руководства вновь образованными энергосистемами было создано первое в Российской Федерации Объединенное диспетчерское управление (ОДУ) Урала.

Работа вручную

В военные годы объединенная энергосистема Урала работала в исключительно напряженных условиях, вызванных резким увеличением нагрузки на электрические сети. В 1944 году мощность

электростанций по сравнению с довоенной выросла почти в два раза. За пять лет – с 1940-го по 1945-й – выработка электроэнергии увеличилась в два с половиной раза и достигла 12,2 млрд кВт•ч – почти 30% суммарной выработки по стране! В военное время, в соответствии с программой энергетического строительства, на Урале началось расширение Челябинской, Закамской, Красногорской, Среднеуральской, Кизеловской и других теплоэлектростанций. Развернулись работы по сооружению Широковской и Камской гидроэлектростанций, строились такие крупные ТЭЦ, как Нижне-Туринская, Серовская и другие. Быстрый рост мощностей и выработки электроэнергии требовали расширения электросетей.

С этой целью были построены вторые цепи ЛЭП 110 кВ, на Среднем и Южном Урале созданы три высоковольтных кольца, расширены подстанции энергосистемы. К концу 1945 года протяженность ЛЭП 35–110 кВ достигла 3 687 км. В итоге Уральская энергосистема за период войны превратилась в наиболее мощную энергосистему Советского Союза.

Перед работниками ОДУ Урала стояла нелегкая задача: обеспечить оперативное управление энергосистемами Свердловской, Челябинской, Пермской областей таким образом, чтобы предприятия оборонного комплекса снабжались электроэнергией бесперебойно. Именно здесь началось широкое внедрение устройств линейной и противоаварийной автоматики и методов ремонта линий электропередачи под напряжением.

На диспетчерском пункте того времени были только приборы контроля перетоков активной мощности и уровней напряжения, один прибор контроля частоты электрического тока и коммутатор телефонной связи. Для экономичного распределения нагрузок между электростанциями использовалась специально изготовленная шкала, все расчеты выполнялись вручную. Для расчета электрических режимов применялась модель сетей переменного тока, рассчитанная на 10 станционных и 10 нагрузочных узлов, стол постоянного тока и логарифмическая линейка. При возникновении асинхронного режима вручную, по команде диспетчера, отключалась нагрузка потребителей в дефицитном энергорайоне или, тоже вручную, размыкался транзит 110 кВ.

О том, в каких тяжелых условиях работали уральские энергетики военного времени, свидетельствуют цифры. Вот данные только за 1942 г. Комиссиями расследовано 2032 случая брака в работе энергосистем (в среднем 5-6 серьезных случаев ежедневно). На электростанциях ОЭС Урала произошло 435 аварий (в среднем каждый день 1-2 аварии с повреждением оборудования или недоотпуском электроэнергии). Кроме того, в течение года энергетики работали на ликвидации 84-х электросетевых аварий (в среднем 1-2 аварии в неделю) и 33-х межсистемных (из них 27 с нарушением статической устойчивости, 6 с нарушением динамической устойчивости).

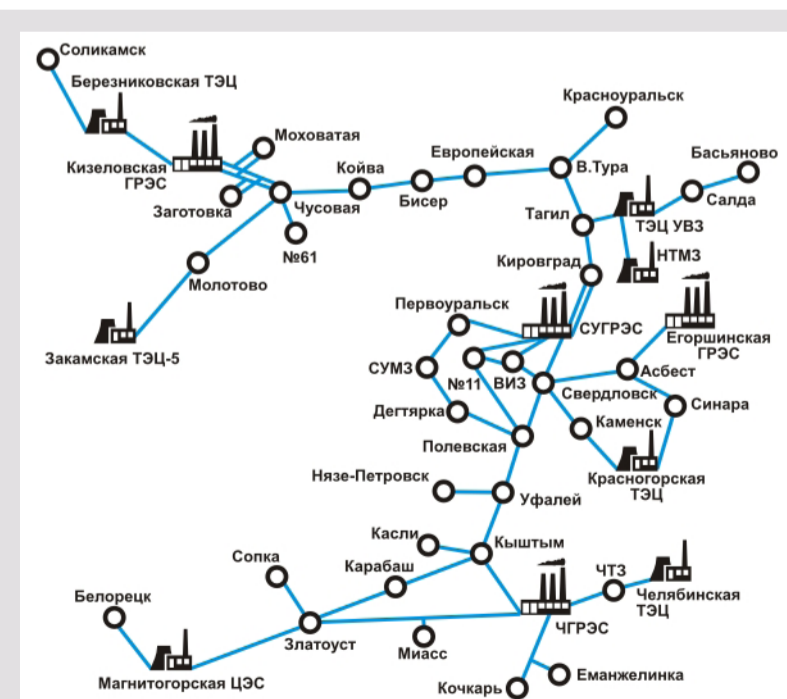


Схема сети 110 кВ ОЭС Урала, 1942 г.

Объединенная энергосистема Урала в 1942 году:

- установленная мощность электростанций (1300 МВт) почти в 30 раз меньше, чем в 2010 г.;
- общая длина линий 110 кВ (2354 км) в 46 раз меньше сегодняшней общей длины линий 110–1150 кВ;
- среднегодовое значение частоты электрического тока 47,5 Гц, а часто на уровне 40–46 Гц;
- напряжение на шинах подстанций 110 кВ не превышает 65% от номинального, на шинах электростанций составляет 90% номинального;
- отсутствует противоаварийная и режимная автоматика;
- нет устройств автоматической частотной разгрузки потребителей;
- практически полностью отсутствуют быстродействующие релейные защиты, устройства автоматического регулирования и форсировки возбуждения на генераторах электростанций, нет устройств автоматического повторного включения линий электропередачи.

Продолжение на стр. 12

К 90-ЛЕТИЮ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Начало на стр. 11

«Здесь тоже фронт»

Важность электроэнергетической отрасли в деле победы над врагом очень высоко оценивалась руководством страны. С самого начала войны и Сталин, и наркомы в подавляющем большинстве случаев поддерживали производственные и организационные инициативы Наркомата электростанций. Зачастую Государственный Комитет Обороны сам принимал решения, направленные на облегчение функционирования отрасли. Например, в целях сохранения кадровой укомплектованности коллективов энергетических объектов ГКО еще в июле 1941 г. принял решение, по которому рабочий и инженерно-технический персонал энергетических организаций не подлежал мобилизации. Введенный режим бронирования кадров исключал и возможность добровольного ухода на фронт. «Здесь тоже фронт», – такова была царившая на предприятиях атмосфера. Более того, в сентябре 1941 г. из действующей армии были отозваны две тысячи инженеров-энергетиков. И тем не менее среди подавляющего большинства работников отрасли царил стремление поехать на передовую.



18 января 1942 г. начал работать первый энергоблок Челябинской ТЭЦ-1

Известный советский энергетик Г.Л. Асмолов (в 1941 г. он возглавлял Азово-Черноморскую энергосистему) писал в своих воспоминаниях: «Мы столкнулись с непредвиденным: сотни специалистов высшего класса, без которых электростанции работать нормально не могут, заявили о своем желании добровольно идти на фронт. Они требовали освобождения от брони, а на отказ военных комиссариатов жаловались в обкомы, крайкомы и даже в Москву. С трудом удалось разъяснить людям, что электростанции – предприятия

особого типа. Бесперебойная их работа необходима, иначе фронт останется без оружия и боеприпасов».

Уральские энергетики, строители, монтажники, рабочие на заводах работали поистине героически. Люди преодолевали трудности военного времени, уральского сурового климата, убогого материально-технического снабжения, нехватки питания, одежды и жилья. Предельное трудовое напряжение усугублялось огромными бытовыми трудностями. К декабрю 1941 г. в результате эвакуации из центральных и западных районов страны население Челябинска возросло со 150 до 450 тысяч человек, то есть в три раза. Город не был готов к такому наплыву людей.

В энергосистеме все было напряжено до предела. Приближалась зима 1942–1943 года, росла потребность в электро-энергии, частота в системе постоянно снижалась ниже 45 герц, а разрешения на ограничения и отключение потребителей получить было практически невозможно. Контролировать положение в энергосистеме было необычайно сложно.

Все это время работой энергетических объектов региона руководил нарком электростанций Дмитрий Жимерин. Большая часть сотрудников Наркомата электростанций и электропромышленности

СССР работала в Свердловске. Известный советский энергетик С.М. Гортинский, в годы войны выполнявший обязанности помощника Дмитрия Георгиевича, вспоминал: «ОЭС Урала была в центре внимания Государственного Комитета Обороны СССР. Нарком Жимерин ежедневно докладывал руководству Комитета о состоянии энергосистемы.

Каждое утро составлялись графики нагрузки системы за прошедший день и изменения частоты. Частота была ниже допустимого предела, нередко падая до отметки 41 герц».

Совещание у Сталина

Работа при таком уровне частоты и низком напряжении в сети была чревата нарушениями устойчивости работы энергосистемы, выходом из строя оборудования электростанций. И вот однажды вся Уральская энергосистема от Соликамска до Магнитогорска «рассыпалась» – электростанции вышли из параллельной работы. Города, заводы, транспорт остались без электроэнергии.

На ликвидацию системной аварии были брошены все силы. В течение трех часов электроснабжение промышленности было частично восстановлено, а окончательно положение в энергосистеме удалось стабилизировать к утру. Однако перебои в подаче электричества на стратегические объекты продолжались, лимиты отпуска энергии не всегда выдерживались. В периоды пиков нагрузок утром и вечером шли на вынужденные незапланированные отключения потребителей, что вызывало многочисленные нарекания.

В.Л. Гвоздецкий в своей книге «Дмитрий Георгиевич Жимерин: Жизнь, отданная энергетике» (Москва, Энергоатомиздат, 2006 г.) пишет:

«В результате произошедшей аварии и постоянных жалоб наркомов ведущих отраслей в Кремле было собрано расширенное совещание с участием членов Политбюро, руководства Совнаркома и Наркомата электростанций. Проводивший его И.В. Сталин в ультимативно-жесткой форме потребовал от Жимерина объяснить ситуацию и назвать меры, которые необходимо принять для ее исправления. Жимерин твердо, не теряя самообладания, пояснил, что перебои в энергообеспечении можно устранить. Для этого нужно изменить график работы оборонных предприятий, равномерно распределить нагрузку по всему времени суток, включая ночные часы, и ввести режим экономии электричества: часть технологических процессов перенести с вечера на ночь, оптимизировать производственное освещение, сократить число холостую работающих установок, например, компрессоров, и т.д. Такие меры позволили бы снизить нагрузку энергосистемы на 15–20%. Доводы Жимерина были настолько убедительны, что нашли понимание Сталина.

Ночью был подготовлен проект постановления по этому вопросу. Одновременно



Д.Г. Жимерин (справа), 1946 г.

Наркомат электростанций подготовил еще один проект постановления, в котором был намечен комплекс мероприятий по оказанию помощи Уральской энергосистеме. В нем предусматривалось выделение дополнительных финансовых средств, материалов и оборудования, талонов на питание. Реализация этого постановления обеспечила ускорение строительства и монтажа оборудования новых электростанций и линий электропередачи. Упорядочение электропотребления, снижение нагрузки в часы пик позволили вести плановые ремонтные работы, избавляя от авралов».

Для диспетчеров опыт организации энергоснабжения народного хозяйства в условиях острого недостатка энергетических мощностей оказался поучителен. Хотя лимиты электроэнергии по-прежнему были значительно ниже потребности, но как только установилась строгая дисциплина электропотребления, прекратились и отключения потребителей. Промышленные предприятия начали выполнять план, были ликвидированы грубые нарушения технологических режимов.

Несомненно, вклад уральской энергетики в исход Великой Отечественной войны бесценен. Именно она обеспечила уникальный промышленный рывок, потрясший не только Советский Союз и его союзников по антигитлеровской коалиции, но и верхушку третьего рейха. «Магнитка победила Рур», – так оценил позже Г. Гудериан роль Урала в Победе.

Жизнь после Победы

После войны в стране начался трудный период восстановления отрасли. За период оккупации специальные подразделения войск противника демонтировали и вывезли в Германию 1400 турбин, такое

же количество паровых котлов, 11 300 генераторов, большое количество трансформаторов и электромоторов; на электростанциях и подстанциях была изъята значительная часть силового и телефонного кабеля, приборов измерения и защиты. Демонтаж и вывоз оборудования сопровождался планомерным разрушением инфраструктуры отрасли. Разрушение энергетики являлось частью плана руководства фашистской Германии по уничтожению экономики Советского Союза.

С началом изгнания оккупантов Советский Союз немедленно приступил к восстановительным работам. Вслед за наступающими частями Красной армии на освобожденные территории входили специальные ремонтно-наладочные бригады, занимавшиеся подготовкой к ремонтно-строительным работам. Огромные задачи по возрождению отрасли стояли и перед энергетиками страны.

Сразу после войны, в связи с перестройкой промышленности на мирные рельсы, в целом в стране наблюдался спад энергопотребления. Несмотря на это в первую послевоенную пятилетку электрическая нагрузка ОЭС Урала выросла почти на 43%, выработка электроэнергии – почти на 50%. В 1947 году правительство приняло развернутую программу развития энергетики Урала. Это определило появление и развитие в регионе сетей напряжением 220 и 500 кВ.

Послевоенные годы для ОЭС Урала знаменательны строительством и вводом в эксплуатацию мощных тепловых электростанций: Нижне-Туринской, Южно-Уральской, Серовской ГРЭС, Магнитогорской ТЭЦ. В 1951 году Нижне-Турильская ГРЭС была связана со Свердловском первой на Урале ЛЭП напряжением 220 кВ.

В сентябре 1958 года вступают в строй ЛЭП 400 кВ (позднее переведена на 500 кВ) Бугульма – Златоуст и подстанция Златоуст. ОЭС Урала вошла

Окончание на стр. 13

К 90-ЛЕТИЮ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Начало на стр. 12

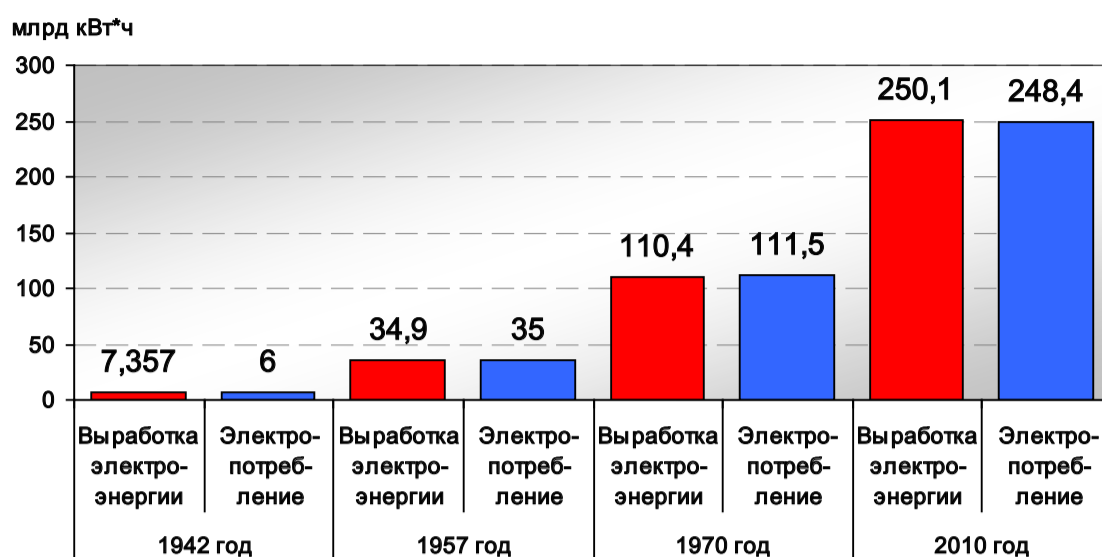
в параллельную работу с Единой энергетической системой Европейской части СССР.

В 1956–1959 годах осуществлено строительство первой в мире ЛЭП 500 кВ Волжская ГЭС – Бугульма – Златоуст – Челябинск – Свердловск и произведено ее включение на напряжение 400 кВ. Перевод линии на напряжение 500 кВ завершится в 1964 году.

Время развития

В 1960–1980-х годах энергетика Урала пережила период настоящего расцвета. За семь лет – с 1959 по 1965 – было построено 14 новых электростанций, в том числе такие крупные, как Троицкая и Яйвинская ГРЭС, Тюменская ТЭЦ, Воткинская ГЭС. Мощность ОЭС Урала за эту семилетку выросла более чем вдвое. В ОЭС Урала вошли Удмуртская, Кировская, Башкирская и Оренбургская энергосистемы.

В семидесятых годах в строй вошли Ириклинская, Рефтинская и Сургутская ГРЭС, а на Троицкой ГРЭС были введены в эксплуатацию первые на Урале энергоблоки 500 МВт.



За 68 лет выработка электроэнергии в ОЭС Урала увеличилась в 34 раза, электропотребление более чем в 41 раз

Новая история

Сегодня в структуре ОЭС Урала работают девять энергосистем: Кировская, Курганская, Оренбургская, Пермская, Свердловская, Тюменская (включает Тюменскую область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа), Удмуртская, Челябинская и Башкирская. Их объединяет более 106 тысяч километров линий электропередачи – ОЭС Урала представляет собой сложную многокольцевую сеть 500 киловольт и соединяется межсистемны-

ми линиями электропередачи 500 киловольт с энергообъединениями Центра, Средней Волги, Сибири и Казахстана. Электроэнергетический комплекс размещен на территории свыше 2,4 миллиона квадратных километров с населением более 35 миллионов человек. В составе энергообъединения работают более ста электростанций суммарной установленной мощностью более 41 тысячи мегаватт, что составляет 20% от суммарной установленной мощности электростанций ЕЭС России. Среднегодовая выработка электроэнергии превышает 210 миллиардов кило-

ватт-часов, или 25% от общего количества электроэнергии, производимой всеми электростанциями ЕЭС России. Хозяйственный комплекс и население Уральского региона за год потребляют в среднем более 213 миллиардов киловатт-часов электроэнергии, что равно четвертой части от электропотребления России.

Операционная зона, в которой работает Объединенное диспетчерское управление энергосистемами Урала, – вторая после Центра по показателям установленной мощности среди операционных зон Системного оператора. Диспетче-

ры ОДУ без малого семьдесят лет стоят на страже интересов энергосистемы, обеспечивая ее живучесть.

В одном из интервью генеральный директор ОДУ Урала Петр Ерохин отметил: энергосистема является самой сложной из придуманных человеком систем, и обеспечение ее слаженной работы требует гигантского багажа знаний и профессионального опыта. И то и другое есть у коллектива ОДУ Урала. Несмотря на это, руководство филиала заботится о подготовке подрастающей смены. ОДУ Урала принимает активное участие в реализации совместного проекта Системного оператора и благотворительного фонда «Надежная смена» «Школа – вуз – предприятие» в подготовке кадрового резерва для предприятия. Специалисты ОДУ проводят для школьников конкурсы на лучшую научно-практическую работу по электроэнергетике, олимпиады, сотрудничают с кафедрой автоматизированных электрических систем электротехнического факультета Уральского государственного технического университета (УГТУ – УПИ). Семь из десяти технических специалистов, которые сегодня приходят на работу в ОДУ Урала, – выпускники этой кафедры. |

ЛЮДИ-ЛЕГЕНДЫ

Строитель надежного фундамента

В энергетике, как, пожалуй, и в любой другой отрасли, есть люди-легенды. Именно они стояли у истоков, именно они помнят, «как все начиналось». Их жизнь пришлась на самые сложные военные и послевоенные годы, их судьба неразрывно связана с профессией. Один из них – Макар Витальевич Сверчков, руководивший строительством всех зданий, в которых сегодня располагаются Объединенные диспетчерские управления Системного оператора.

Я родился в 1933 году в глухой вологодской деревне, которой уже нет на свете. Мне шел восьмой год, когда началась Великая Отечественная война. Я должен был пойти в первый класс, двое моих старших братьев уже были взрослыми – Павел учился в техникуме, а Василий работал секретарем в сельсовете. Благодаря братьям читать и писать я умел уже в пять лет.

В первый учебный день, когда мы, первоклассники, сели за парты, для меня было большим удивлением, что ни писать, ни читать пока не требуется, а нужно долго и старательно рисовать палочки и крючки. Казалось бы, мне, обученному элементарной гра-

моте, ничего не стоило стать первым учеником среди моих одноклассников, которые пока еще ничего не умели. Но не тут-то было. Моим большим горем оказалось то, что я был левшой, право которых все делать левой рукой советская система образования в те годы не признавала. А я не только писал, но и на балалайке играл левой рукой, перестроив струны. Моя первая учительница Анна Григорьевна Маракова начала меня переучивать. Не раз я оставался после уроков и до самого вечера в пустом классе писал и писал ряды строчек правой рукой. Обидно было до слез, но с тех пор я одинаково хорошо пишу обеими руками.

Такой беды мы не ждали...

Помню, перед войной было необыкновенно грибное лето. Старухи говорили, что это не к добру, будет какая-то беда. Но такой, какая случилась, конечно, никто не ждал...

Когда началась война, отец и старший брат ушли на фронт. В деревне остались старики, ребятишки да женщины. Начали приходить похоронки. Плач стоял то в одной избе, то в другой. Пришла и наша очередь. В 1941 году под Демьянском погиб мой брат Павел.

Продолжение на стр. 14



Макар Витальевич Сверчков

ЛЮДИ-ЛЕГЕНДЫ

Начало на стр. 13

Василий к тому времени тоже был в армии, служил в Москве. Отца же на фронт не отправили по возрасту и состоянию здоровья, но он был мобилизован в отряд, строивший временные мосты для перехода техники через реки. Постоянное нахождение в холодной воде, полуголодное существование, тяжелый физический труд свалили отца: в Галиче он слег. Мы с матерью раздобыли лошадь, подводу и поехали за ним. Отца выхаживали, но он все же умер, а следом скончалась и мама.

Тринадцатилетний солдат

В 1946 году я остался один. Родственников в деревне не было, брат продолжал служить в Москве. Меня уже начали оформлять в детдом, но приехал Василий, которому успели сообщить о несчастье, и забрал меня к себе. Брат надеялся, что меня зачислят воспитанником в его воинскую часть, учитывая сложившиеся семейные обстоятельства. До решения вопроса нужно было где-то жить, и меня взял к себе домой капитан Юдин, который с семьей ютился в крошечной комнатке в коммуналке.



Макар Сверчков в армии

Я был слишком мал, чтобы стать воспитанником, и никто из командиров не хотел брать на себя ответственность за зачисление меня в часть. В результате брат с сослуживцами были вынуждены обратиться в наркомат обороны, и только тогда вопрос был решен положительно. Правда, воспитанником я прослужил только полгода, потом вышел приказ о ликвидации института воспитанников при воинских частях. Я остался в части, но проходил службу уже как доброволец. По возрасту я был на 6–7 лет моложе служивших вместе со мной призывников.

Наша часть входила в состав внутренних войск МВД. После трехмесячного обучения на специальных курсах меня направили служить в третью роту, которая занималась охраной и сопровождением ценностей по городам Советского Союза и за границу. Мы перевозили и денежные банкноты, причем не только отечественные, но и из соцстран. Чаще всего приходилось сопровождать купюры, направленные на уничтожение: ветхие деньги из банков или те, которые выходили из употребления в результате реформы.

В подмосковных Лихоборах находился гараж автотранспорта Моссовета. В его котельной и сжигали старые купюры, таким образом отапливая этот гараж.

Как я попал в энергетику

В 1953 году после смерти Сталина и ареста Берии нашу часть расформировали и нас перевели в охрану Министерства финансов СССР.

В свободное от службы время командир разрешил мне учиться. Я поступил в институт инженеров железнодорожного транспорта на вечернее отделение факультета «Промышленное и гражданское строительство». Это была моя детская мечта – в железную дорогу я влюбился в тот момент, когда брат повез на поезде меня, шестиклассника, из родной деревни в Москву. Но совмещать работу и учебу оказалось очень сложно: нас часто отправляли в командировки, которые могли длиться неделями. Я ломал голову, как выйти из создавшегося положения, чтобы и институт окончить, и работу не бросать. В этот момент мне предложили перейти в службу охраны на Государственную электростанцию №1 Мосэнерго. Я согласился, потому что при том режиме работы у меня было бы достаточно времени и для посещения лекций, и для сдачи экзаменов.

ГЭС №1 считалась особо важным объектом, обеспечивавшим электроснабжение всех правительственных учреждений, включая Кремль. Постоять на посту простым охранником мне удалось недолго. Однажды меня вызвал в свой кабинет секретарь парткома Петр Николаевич Обнорский и объявил, что мне, студенту уже третьего курса института и члену КПСС с большим опытом комсомольской работы (а я еще в воинской части был секретарем комсомольской организации)

не годится проверять пропуска у работников. «У нас много молодежи, 130 комсомольцев работают на ГЭС. Вы должны возглавить нашу комсомольскую организацию», – объявил мне секретарь парткома. А в качестве основного рабочего места он предложил мне самую начальную ступень карьеры будущего энергетика – помощника машиниста котлов. После сдачи экзаменов я был допущен к самостоятельной работе в качестве машиниста котлов среднего и высокого давления.

Кроме того, руководство ГЭС №1 предложило мне перевестись из института инженеров железнодорожного транспорта в Московский энергетический институт. Главным аргументом было то, что без профильного образования я карьеры не сделаю. Но в глубине души я совершенно не видел своего будущего в энергетике и не оставлял надежды после окончания института работать на железной дороге. Но судьба распорядилась иначе. На железной дороге я не проработал ни дня, не считая двух производственных институтских практик. А энергетика стала делом на всю жизнь.

«Последняя радиолоа в СССР»

Я активно занимался комсомольской работой в Мосэнерго, и в 1957 году был направлен от нашей комсомольской организации вместе с еще несколькими сотрудниками на проходивший в Москве Международный фестиваль молодежи и студентов. Причем мне поручили шефствовать над итальянской делегацией. В результате все пятнадцать дней фестиваля я не отходил от наших итальянских товарищей и даже жил в одной с ними гостинице.

В том же году я женился. Жена была родом из Тульской области, работала лаборантом в химическом цехе ГЭС №1. Свадьбу нам устроили комсомольскую, и получилась она по-настоящему веселой, молодежной. Поскольку организаторами свадьбы были мои коллеги-комсомольцы, они пригласили на торжество нескольких почетных гостей, в том числе Екатерину Алексеевну Фурцеву, которая в то время была Первым секретарем Московского Городского Комитета КПСС, а затем стала министром культуры СССР. Фурцева заехала буквально на полчаса: поздравила нас и дала мне свою визитку с прямым рабочим номером телефона и сказала: «Если когда-то тебе придется трудно – обра-

щайся». Конечно, мне и в голову не приходило, что когда-нибудь ей позвоню.

Спустя некоторое время меня избрали членом Пленума горкома комсомола. Помимо основной работы я тащил большую общественную нагрузку. В общем, жизнь кипела. Но это кипение таки подвело меня под монастырь.

Однажды меня вызвали в

Весь вечер я сидел над этими письмами и, конечно, выхода из ситуации найти не мог. Тогда с тяжелым сердцем я достал визитку с номером телефона Фурцевой: понимал, что сам с этим заданием не справлюсь и что настала именно та самая трудная минута, о которой мельком сказала мне Екатерина Алексеевна. Позвонил без особой надежды, что она



Делегат Международного фестиваля молодежи и студентов

редакцию газеты «Известия» и положили передо мной несколько писем. «Вам нужно это все прочитать и выступить перед болгарской молодежью», – сказал мне редактор. Начал читать письма, и волосы у меня на голове зашевелились от ужаса. Суть всех писем была такова: приехавшие на строительство медеплавильного комбината в казахстанский город Темиртау болгарские бригады (члены Союза народной молодежи Болгарии) жаловались в редакцию газеты «Известия» на бытовые неудобства, которые свалились на них в Советском Союзе. «У нас в общежитии нет постельного белья, полотенца, нам нечем погладить одежду, в столовой не хватает ложек и вилок, всюду грязь...» – примерно одно и то же во всех письмах. А одно послание так поразило меня, что я запомнил его на всю жизнь: «В магазин в Темиртау привезли несколько радиол «Ригонда Моно». Люди так стремились стать обладателями новенького проигрывателя, что прямо у прилавка вышла совершенно безобразная драка. Неужели это последняя радиолоа в СССР?» В общем, на претензии дружественной болгарской молодежи предлагалось ответить мне. Я должен был написать текст обращения к болгарской молодежи, в котором бы каким-то образом объяснились и сглаживались все эти «упущения».

Тот факт, что никакого отношения к строительству медеплавильного завода в Темиртау я не имею и куда подевалось постельное белье из общежития и ложки из столовой совершенно не представляю, никого не интересовал.

меня вообще вспомнит. К моему изумлению, Фурцева очень обрадовалась звонку, и когда я объяснил, что попал в сложную ситуацию, велела срочно ехать к ней: было уже восемь часов вечера, но Екатерина Алексеевна своей рабочий день еще не закончила.

Встретились мы как старые добрые знакомые. Екатерина Алексеевна велела выкладывать все начистоту. Я положил перед ней одно из писем и пояснил, что меня обязали подготовить ответ.

Фурцева, скажем прямо, никогда ни с кем не церемонилась. Пробежав письмо глазами, она треснула по столу кулаком и закричала: «Да что за дурак поручил тебе заниматься этим делом? Это нужно передать министру торговли и министру ЖКХ, пусть разбираются, что там у них творится!» Она вызвала одного из своих заместителей, передала ему письма и сказала: «Чтобы срочно в Темиртау был наведен порядок. Вы лично за всем проследите». Я вздохнул с облегчением.

Строительство ТЭЦ-12

Однажды меня вызвали в управление кадров Мосэнерго. Поскольку я уже был дипломированным инженером-строителем, мне объявили, что направляют меня работать на реконструкцию ТЭЦ-12 инженером по техническому надзору. Это была громадная по тем временам стройка – фактиче-

Продолжение на стр. 15

ЛЮДИ-ЛЕГЕНДЫ

Начало на стр. 14

ски, новое строительство, а не реконструкция: на ТЭЦ планировалось установить две турбины по 50 000 кВт, теплофикационную турбину Т-100, восемь котлов (четыре энергетических паропроизводительностью по 420 тонн пара в час и четыре пиковых водогрейных), построить золоотвал на 16 гектаров и жилье для работников – шесть 9-этажных домов у метро «Багратионовская». В общем, работа предстояла масштабная. Я, конечно, согласился, но с некоторой опаской: все же серьезного опыта работы на строительстве таких больших объектов у меня не было.

Самым неприятным на строительстве ТЭЦ-12 для меня был спуск в кессон* – по работе мне иногда приходилось там находиться. Не каждому здоровье позволяло в нем работать. Я очень тяжело переносил кессон.

Через полгода я уже из инженера технадзора стал начальником отдела. Параллельно с основной работой читал лекции по специальности, сопромату и высшей математике учащимся Куйбышевского заочного инженерно-строительного техникума, филиал которого находился на территории ТЭЦ-12.

*Кессон – ограждающая конструкция для образования в водонасыщенном грунте рабочей камеры, свободной от воды. Поступление воды в рабочую камеру предотвращается нагнетанием в нее сжатого воздуха.



В 1966 году мощность реконструированной ТЭЦ-12 достигла 110 МВт

Как создавалось ЦДУ

Когда в 1966 году закончилось строительство ТЭЦ-12, я перешел на работу в Главвостокэнергострой Минэнерго СССР, который занимался строительством тепловых станций на востоке страны. Работал в должности заместителя начальника производственно-распорядительного отдела. В мои обязанности, помимо прочего, входило курирование треста Средаэнергострой – одного из шести трестов главка, который

вел строительство в Средней Азии. Трест строил много энергообъектов. Я побывал на возведении Ермаковской ГРЭС, Павлодарской ТЭЦ-3, Джамбульской ГРЭС, ТЭЦ в городе Ош, Фрунзенской ТЭЦ, следил за строительством линии 220 кВ по озеру Иссык-Куль.

В 1967 году я был назначен начальником отдела капитального строительства Главвостокэнерго. Это была большая и ответственная работа. Все энергетические объекты, которые проектировались и строились в Сибири и на Дальнем Востоке, находились в ведении этого отдела.

В то время страна переживала бум энергетического строительства. Возводились Братская и Красноярская ГЭС, мощные тепловые электростанции – Беловская и Назаровская ГРЭС, Новосибирские ТЭЦ №3 и №4 и целый ряд других электростанций, проектировалась Саяно-Шушенская ГЭС. Прокладывались межсистемные линии электропередачи 500 кВ, одна из крупнейших – Иркутск – Тулун – Тайшет – Камала. Развивалась сельская электрификация.

Чтобы получить разрешение на проектирование и строительство этих объектов, а также добиться выделения средств на их сооружение и комплектацию оборудованием, включая кабельную продукцию, требовалось согласование с Госстроем, Госпланом и Стройбанком

СССР. Это было нашей задачей. За время работы в Главвостокэнерго Министерства энергетики СССР я неоднократно побывал на большинстве строящихся энергообъектов Сибири и Дальнего Востока, принимал участие в обеспечении их строительства.

В 1971 году первый начальник Центрального диспетчерского управления ЕЭС СССР, член коллегии министерства энергетики Константин Сергеевич Сторожук пригласил меня на должность начальника отдела капитального строительства. ЦДУ ЕЭС СССР было созда-

но за 4 года до этого момента распоряжением Правительства СССР от 23 сентября 1967 г. №2254-р. И к тому времени уже было решено для размещения ЦДУ построить здание площадью 7000 кв. м в Москве на Китайгородском проезде – то самое здание, где сейчас расположена основная часть исполнительного аппарата Системного оператора.

Впрочем, мне предстояло заняться не только этой стройкой. С созданием ЦДУ в нашей стране впервые в мире было организовано трехуровневое централизованное диспетчерское управление: ЦДУ ЕЭС – ОДУ ОЭС – диспетчерские центры энергосистем.

В задачу моего отдела входило построить не только здание ЦДУ в Москве, но и здания зональных управляющих вычислительных центров объединенных диспетчерских управлений в городах, где они расположены. Каждое из них необходимо было обеспечить надежной технологической связью с энергетическими объектами и со зданием ЦДУ.

Подрядчиком строительства здания ЦДУ было определено строительное управление ТЭЦ-20 Мосэнерго. Возведение здания продолжалось пять лет и было завершено в 1976 году.

Типовой проект здания ОДУ

Здания, в которых размещались Объединенные диспетчерские управления, представляли собой слабо оснащенные в техническом отношении и мало приспособленные для выполнения оперативно-диспетчерских функций помещения. Например, ОДУ Северо-Запада в Риге размещалось в двух квартирах старого дома на 4-м этаже, ОДУ Северного Кавказа в Орджоникидзе – на чердаке 7-этажного дома без всяких удобств, ОДУ Средней Волги в Куйбышеве – в подсобных помещениях здания местного отделения института «Энергосетьпроект», ОДУ Востока в Хабаровске – в разных нежилых помещениях РЭУ «Хабаровскэнерго». Не лучше обстояли дела и в остальных ОДУ. Поэтому нам было необходимо одновременно вести строительство зданий в большом количестве городов: Куйбышеве (Самаре), Хабаровске, Риге, Свердловске (Екатеринбурге), Тбилиси, Кемерове, Пятигорске, Алма-Ате, Ташкенте, Санкт-Петербурге и, конечно, в Москве.

Ни один объект в то время невозможно было построить, если он не был внесен в классификатор объектов капитального строительства. В этот перечень входили все типовые существующие здания – жилые дома, школы, больницы, лаборатории, здания электростанций и подстанций и так далее. Разумеется, такого объекта, как здание ОДУ или ЦДУ там не было. А нет в классификаторе – значит, невозможно начать строительство, открыть титул, совершать банковские операции по перечислению денег на производство работ и так далее. Я обивал пороги в Госстрое, доказывая необходимость внесения зданий ОДУ в общий классификатор. Наконец, это случилось.



Здания ОДУ Востока и ОДУ Юга, построенные по типовым проектам

В плане типовое здание ОДУ выглядело так: в центре находится высотная башня 8–12 этажей, а с трех сторон башню окружает в виде «каре» низкоэтажная часть здания в 2–4 этажа. В низкоэтажной части располагаются руководство и подразделения по обслуживанию оборудования, приему, обработке и выдаче информации. По этому проекту построены все здания ОДУ в бывшем Советском Союзе, кроме зданий в Тбилиси, Самаре и Санкт-Петербурге. Внутреннее устройство то же, что и у остальных зданий ОДУ, а внешний облик отличается от типового. В Тбилиси здание ОДУ Закавказья находится на выезде из города, в самом начале Военно-Грузинской дороги, и одной стороной вплотную примыкает к скале – создается впечатление, что оно врезано в гору. Именно из-за местоположения здание и строилось по индивидуальному проекту – по-другому построить там было невозможно. А в Куйбышеве (Самаре) и Ленинграде (Санкт-Петербурге) руководство этих городов попросило изменить внешний облик зданий ОДУ. В Самаре оно находится на берегу Волги, мимо постоянно проходят теплохо-

ды с пассажирами, и власти города попросили представить какой-то необычный проект для этого здания. В Питере же нас обязали построить здание, по архитектурному облику полностью совпадающее с находящимися рядом, чтобы не нарушать ансамбль.

При согласовании проектов зданий во всех городах перед нами ставилось несколько дополнительных задач: вклад в развитие города, соответствие архитектуры здания сложившемуся архитектурному стилю и строительство жилых домов для сотрудников, переезжающих из других регионов. Всего мы построили 36 жилых домов, семь из них в Москве.

Кстати, получить разрешение на строительство жилья для сотрудников в Москве



было практически невозможно. В решении этого вопроса нам очень помогло то, что с 1975 по 1989 год я четырежды избирался депутатом Пролетарского районного Совета депутатов, руководил депутатской группой. Близость к власти ценилась и в те времена тоже. Позиция депутата давала возможность решать проблему на высших уровнях. В итоге ЦДУ получило разрешение на строительство нескольких жилых домов. Разумеется, я занимался и вопросами своих избирателей. Одной из главных задач было решение проблем с отоплением в ряде домов района. Тепловой пункт на Таганке, через который обеспечивалось отопление, пришел в полную негодность, зимой в квартирах было очень холодно – вода в батареи центрального отопления поступала еле теплая. Через депутатские запросы, выступления на сессиях райсовета, хождения по кабинетам начальников, ответственных за это безобразие, удалось добиться строительства нового теплового пункта. И я горжусь, что, будучи депутатом, принес своим избирателям реальную пользу.

Окончание на стр. 16

ЛЮДИ-ЛЕГЕНДЫ

Начало на стр. 15

Как нам немцы в Риге помогли

Строительство здания ОДУ Северо-Запада в Риге шло полным ходом. Здание строилось на одной из центральных улиц, и руководство города и республики поставило нам условие: здание должно стать образцом архитектурной выразительности, а при отделке необходимо использовать материалы самого высокого качества. Большого выбора материалов в те годы, конечно, не было, а приобрести их за рубежом у нас не было валютных средств. При отделке мы могли использовать только бетон – ничего другого у нас не предусматривалось. Помог случай. В Госстрое СССР я совершенно случайно встретил своего старого товарища, с которым работал на строительстве 4-й очереди ТЭЦ № 12 Мосэнерго, – Александра Петровича Пастушенко. Он работал помощником заместителя председателя Госстроя.

Я рассказал, что занимаюсь строительством зданий ОДУ, но с отделочными и облицовочными материалами необычайно трудно, и особенно остро эта проблема стоит в Риге.

Александр Петрович сказал, что у шефа сейчас находится министр строительства ГДР. Немцы предлагали в счет долгов перед СССР поставить нам стеклометаллические конструкции для автобусных остановок. «Нам для отделки в Риге требуется 3600 кв.м стеклоалюминиевых панелей», – сказал я. Пастушенко пообещал доложить об этом заместителю председателя Госстроя и сообщить мне о результате. Через неделю он позвонил мне с хорошей новостью: вопрос решен положительно.

Здание ОДУ Северо-Запада получило высокую оценку Государственной приемной комиссии и стало образцом для зданий ОДУ, которые возводили позднее.

Как жадность город подвела

Вторым сложным случаем стало строительство здания ОДУ Северного Кавказа (сейчас ОДУ Юга). На подготовительные работы, которые были начаты в 1982 году, у нас ушло много времени. ОДУ размещалось на чердаке одного из домов в административном центре Северной Осетии городе Орджоникидзе и влачило жал-

кое существование. Там отсутствовали лифт и даже туалеты.

Я приехал в Орджоникидзе для согласования эскизов и проекта нового здания. Секретарь обкома и председатель облисполкома выслушали меня, посмотрели эскизы и предложили на выбор два земельных участка для размещения здания ОДУ. Оба участка подходящие, но руководство автономной области выдвинуло свои условия, при которых оно согласно уступить один из участков союзной организации.

Первый участок – в центре города, где находится стадион «Труд». Надо снести стадион и построить его в другом месте. Кроме того, необходимо построить для города три 8-этажных жилых дома, прачечную и тир. Второе предложение – снести рощу грецких орехов и построить на этом месте здание ОДУ, а рощу посадить в другом месте. Плюс построить те же три жилых дома, прачечную и тир.

От предложенных условий я обомлел. Стоимость строительства здания ОДУ составляла 3 миллиона рублей, а выполнение дополнительных условий выливалось в сумму в несколько раз большую. Я собицал об этом в Москву, и министр энергетики Петр Степанович Непорожний принял решение строить здание ОДУ Северного Кавказа не в Орджоникидзе, а в Пятигорске.

Я выехал в Пятигорск. Долго мы ездили по городу, выбирая площадку. Ничего не получалось. Рядом с трамвайными путями строить нельзя – вычислительная техника давала сбои. На одной из площадок нельзя строить из-за наличия исторических объектов, которые посещают Лермонтов, в другом месте – особняки работников КГБ, и далее в том же духе. Так ничего и не найдя, вечером перед отлетом мы поехали в поселок Энергетик – нас пригласил на ужин заместитель главного инженера Ставропольэнерго. Стол накрыли прямо на берегу пруда. После ужина мы пошли прогуляться, и хозяева вечера показали мне чудесное место прямо в бору, рядом с поселком. «Вот бы здесь здание ОДУ построить. Дорога на Ставрополь рядом, коммуникации вести недалеко, сносить ничего не надо», – говорили они. Мне место тоже понравилось. Да и руководство Пятигорска согласилось с выбранной нами площадкой.

В Орджоникидзе, конечно, потом долго кусали локти, просили отменить строительство в Пятигорске и выбрать любую площадку в Орджоникидзе. Но Непорожний не реагировал на

их просьбы. Так ОДУ оказалось на новом месте жительства и украсило своим зданием курортную столицу Северного Кавказа.

Люди большой энергетики

Строительство зданий ЦДУ и ОДУ – это большая часть моей профессиональной жизни. Я горжусь тем, что они

и сейчас не устарели с точки зрения выполнения оперативно-диспетчерских функций и являются архитектурным украшением Кемерово, Хабаровска, Екатеринбурга, Самары, Санкт-Петербурга, Пятигорска, Москвы, Алма-Аты, Ташкента и Тбилиси.

Все эти здания, конечно, построены, усилиями многих людей. А точнее сказать – благодаря усилиям коллективов ЦДУ и ОДУ того времени, во главе которых стояли талантливые руководители: К.С. Сто-

рожук, Г.А. Черня, В.Т. Калита, Ф.Я. Морозов, А.А. Окин, А.Ф. Бондаренко, Г.Г. Маманджаниянц, В.В. Смирнов, В.И. Кастерин, В.Н. Ясников, П.А. Петров, Е.В. Каменских, Л.А. Бычков, Я.Г. Макушкин, В.В. Ильенко, Е.А. Мошкин, Б.И. Пономарев, Г.С. Конюшков, Е.В. Осечкин, В.И. Бердников, А.Д. Смирнов, В.Д. Ермоленко, Ю.И. Парамонов, В.И. Решетов, Е.И. Петряев, М.Я. Вонсович и другие не менее уважаемые профессионалы своего дела. ■

Макар Витальевич и сегодня на боевом посту – возглавляет Совет ветеранов ЦДУ и ОАО «СО ЕЭС». Центральному диспетчерскому управлению и Системному оператору он отдал почти сорок лет жизни. С 1971 по 1973 год – начальник отдела капитального строительства, а с 1973 по 1993 – заместитель начальника (впоследствии генерального директора) по общим вопросам и капитальному строительству ЦДУ ЕЭС СССР.

С 1993 по 2004 год М.В. Сверчков работал заместителем генерального директора ЦДУ ЕЭС России, а с 2004-го исполнял обязанности генерального директора ЦДУ ЕЭС России. С 2005-го – председатель Совета ветеранов ЦДУ и Системного оператора. За десятилетия работы в энергетике он награжден орденом «Знак Почета» и отмечен рядом отраслевых наград: «Почетный энергетик», «Заслуженный энергетик РСФСР», «Заслуженный работник ЕЭС России», «Заслуженный работник Минтопэнерго РФ» и другими.



Коллекция значков «Энергетика России», переданная Макаром Витальевичем в дар музею ОДУ Юга

ПОДВИГ ДИСПЕТЧЕРА

Пример высокого профессионализма

Авария, случившаяся 14 июля 2008 года в Рязанской энергосистеме, не относится к числу тяжелейших. Она не потребовала объявления РВР – режима с высокими рисками нарушения электроснабжения – или экстренного созыва Регионального штаба. Ее последствием не стало разделение энергосистемы на изолированно работающие части, разрушение оборудования, погашение энергосистемы или отдельных ее районов. Наоборот, в ходе ликвидации аварии в Рязанской энергосистеме, когда из баланса единовременно «пропало» 790 МВт, не было отключено ни одного потребителя! Авария 14 июля 2008 года является одним из лучших примеров того, как своевременные и продуманные действия диспетчеров, работающих в команде, позволяют избежать тяжелых для энергосистемы последствий.

Прежде чем описывать события 14 июля 2008 года, несколько слов надо сказать о режиме энергосистемы Рязанской области. В Рязанской области есть несколько крупных центров потребления, самым крупным из которых является Рязанский энергоузел, где расположен областной центр населением около полумиллиона человек и ряд крупных промышленных предприятий. Энергоснабжение этого узла осуществляется от ОРУ 220 кВ Рязанской ГРЭС, к которому подключены три энергоблока мощностью 260 МВт каждый, а также от ОРУ 220 кВ подстанции Михайловская, связан-

ное через автотрансформаторы 500/220 кВ с сетью 500 кВ ЕЭС. Кроме того, в энергоузле имеются Ново-Рязанская ТЭЦ (425 МВт) и Дягилевская ТЭЦ (110 МВт). ОРУ 220 кВ Рязанской ГРЭС не имеет трансформаторной связи с ОРУ 500 кВ.

Авария пришлось на время, когда по всей ЕЭС России полным ходом шла летняя ремонтная кампания. В Рязанской энергосистеме в тот день в плановый ремонт были выведены два турбогенератора Ново-Рязанской ТЭЦ и генерирующее оборудование Дягилевской ТЭЦ в полном составе. Линия электропередачи 220 кВ Рязанская ГРЭС – Заречная из-за

проведения ремонтных работ на подстанции 220 кВ Заречная находилась под напряжением, но под нагрузку поставлена не была, т. е. в работе находились пять из шести линий электропередачи, отходящих от ОРУ 220 кВ Рязанской ГРЭС. ВЛ 220 кВ Ямская – Михайловская была отключена и выведена в резерв. Может показаться, что объектов в ремонте было слишком много, но на самом деле включенного оборудования, с учетом перетоков мощности по межсистемным линиям, было вполне достаточно для обеспечения надежности режима региональной энергосистемы.

В день аварии 14 июля 2008 года на территории Рязанской области стояла необычайная жара, столбик термометра показывал более 30°C. В таких условиях многократно возрастает риск повреждения сетевого оборудования: в трансформаторах перегревается масло, возникают пожары рядом с трассами ЛЭП. Несмотря на это утром 14 июля 2008 года Рязанская энергосистема работала надежно, отключенных потребителей не было. В 7:40 дневную смену приняли старший диспетчер Валерий Александрович Федотов, диспетчер Владимир Николаевич Шумилкин и дежурный по связи

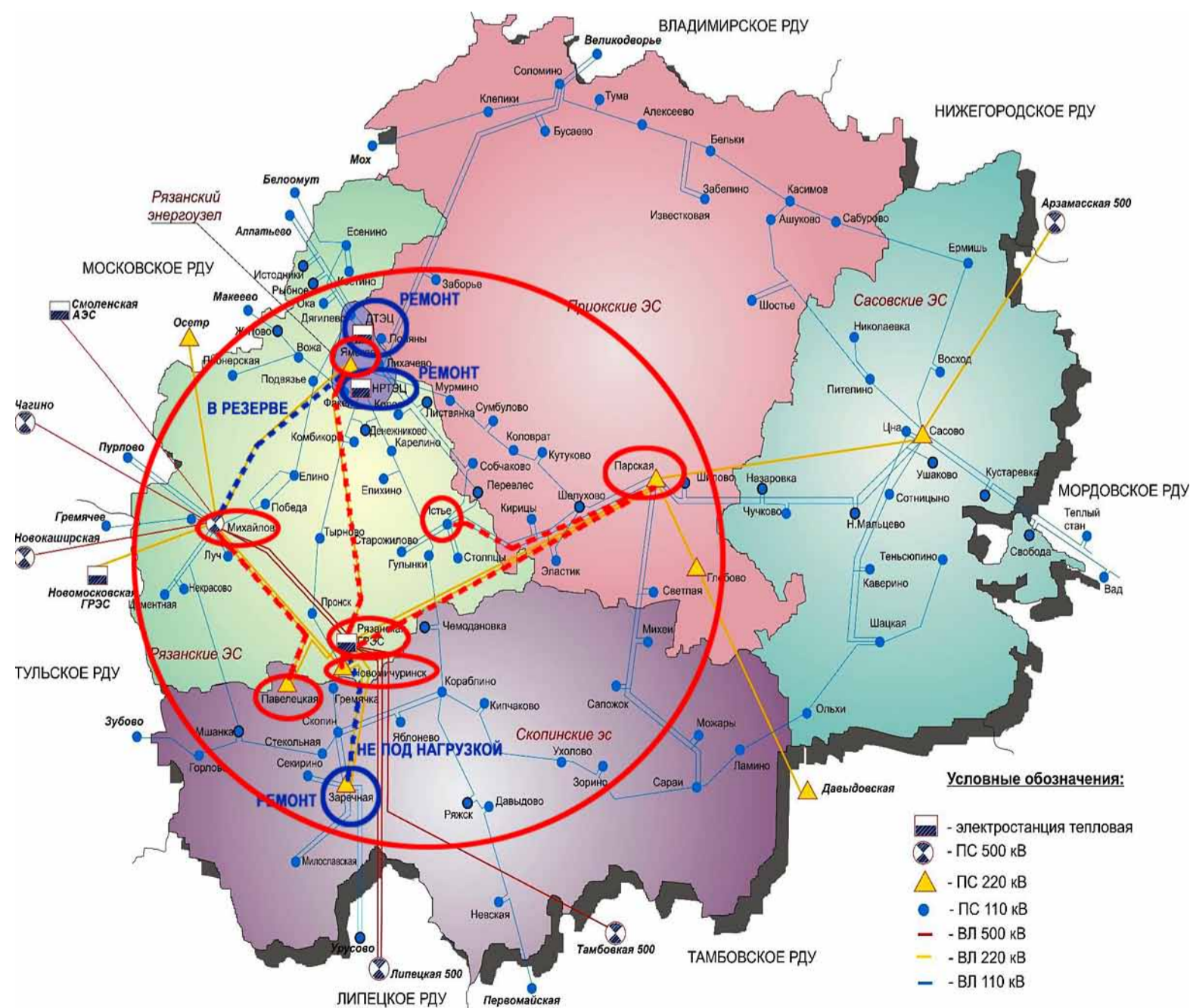
Анатолий Петрович Евланов. Смена получила стандартное сообщение от диспетчера ОДУ Центра работать по плановому диспетчерскому графику, а также команду поднять генерацию Рязанской ГРЭС до 790 МВт. Работа шла в штатном режиме. Диспетчер Рязанского РДУ контролировал изменение параметров режима энергосистемы, согласовывал вывод в плановый ремонт оборудования на объектах – в первые часы работы все было тихо и спокойно.



Валерий Александрович Федотов

Первый тревожный звонок прозвучал в 11:52 – отключилась с неуспешным АПВ воздушная линия 220 кВ Рязанская ГРЭС – Новомичуринск. Как позже выяснилось после обхода линии персоналом Приокского ПМЭС, отключение произошло из-за замыкания линии на деревья или, если говорить профессиональным языком, на ДКР (древесно-кустарниковую растительность). Причина замыкания на ДКР проста – под влиянием высоких токов на линии и аномальной температуры наружного воздуха в соответствии с законами физики провода расширились, провисли и на одном из участков линии замкнулись на растущие внизу деревья. Действием защиты линия отключилась. Таким образом, из шести линий 220 кВ, обеспечивающих выдачу мощности Рязанской ГРЭС, в работе остались четыре. Энергосистема с аварийной ситуацией справилась – оставшиеся линии 220 кВ разделили между собой мощность, передаваемую по ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС – Новомичуринск, но работали на пределе токовой нагрузки.

Диспетчеры отреагировали мгновенно. В течение следующих двух минут после аварии были отданы команды включить в работу ВЛ 220 кВ Ямская – Михайловская для поддержания



Карта-схема аварийной ситуации в операционной зоне Рязанского РДУ

Окончание на стр. 18

ПОДВИГ ДИСПЕТЧЕРА

Начало на стр. 17



Владимир Николаевич Шумилкин

надежного электроснабжения ПС 220 кВ Ямская, так как диспетчеры предвидели возможность отключения ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС – Ямская для снятия с нее перегрузки. Персонал Ново-Рязанской ТЭЦ получил команду поднять генерацию до максимума. Тотчас же с диспетчером ОДУ Центра была согласована разгрузка Рязанской ГРЭС до 690 МВт, а для устранения перегруза трансформаторного оборудования на подстанциях 220 кВ Ямская и Парская с Московским и Мордовским РДУ были согласованы разрывы транзитов 110 кВ.



Анатолий Петрович Евланов

«Было удивительно, с каким хладнокровием действовали диспетчеры в момент аварии и в дальнейшем по мере ее стремительного развития. Никто не паниковал, не кричал, а, наоборот, все диспетчерские переговоры проходили спокойно, формулировки команд были ясные и четкие», – вспоминает первый заместитель директора – главный диспетчер Рязанского РДУ Андрей Викторович Большаков, в то время заместитель начальника ОДС, находившийся в момент аварии на диспетчерском щите.

Но прежде чем персонал энергообъектов успел выполнить все команды диспетчера

Рязанского РДУ, произошло второе отключение. В 11:59 из-за замыкания на ДКР отключилась ВЛ 220 кВ Павелецкая – Михайловская, в результате чего линия 220 кВ Рязанская ГРЭС – Павелецкая осталась работать в тупиковом режиме с небольшой нагрузкой, необходимой для обеспечения лишь собственных нужд ПС 220 кВ Павелецкая.



Алексей Ефимович Ваньков

Далее события развивались с ужасающей быстротой. 12:04 – аварийно отключается ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС – Ямская, в результате чего происходит наброс мощности на две линии, связывающие Рязанскую ГРЭС с подстанцией 220 кВ Парская. В это же время со стороны ПС 220 кВ Парская отключается транзит 110 кВ Истье – Парская, и весь Рязанский энергоузел остается отрезан от Рязанской ГРЭС и запитан только лишь по линии 220 кВ Ямская – Михайловская. После этого генераторы первой очереди Рязанской ГРЭС начинают «дышать» – синхронно качаться относительно энергосистемы.

12:07 – отключается первая линия 220 кВ Рязанская ГРЭС – Парская, что приводит к асинхронному ходу генераторов Рязанской ГРЭС, работающих на выдачу мощности в сеть 220 кВ. Это сопровождается колебаниями напряжения и тока на ряде подстанций.

12:09 – отключается и вторая линия 220 кВ Рязанская ГРЭС – Парская.

Итог неутешителен: аварийно отключились все три блока Рязанской ГРЭС, выдававшие 790 МВт мощности в сеть 220 кВ, с погашением собственных нужд энергоблоков первой очереди, обесточены системы шин 220 кВ станции. «Такого рода аварию я видел впервые, – рассказывает Андрей Большаков. – С про-

фессиональной точки зрения интересным было то, как вело себя генерирующее оборудование Рязанской ГРЭС во время асинхронного хода – буквально каждую секунду нагрузка менялась на сотни мегаватт!»

К этому моменту на диспетчерском щите находилась почти вся оперативно-диспетчерская служба Рязанского РДУ: смена диспетчеров, исполняющий обязанности главного диспетчера – начальник ОДС Алексей Ефимович Ваньков, его заместитель Андрей Викторович Большаков, а также диспетчеры Аркадий Александрович Кириллов и Анатолий Григорьевич Терешкин, которые в тот день находились на «восьмерке» («восьмеркой» диспетчеры называют рабочие дни с восьми утра до пяти вечера, предусмотренные для прохождения тренажерной подготовки и самоподготовки в здании диспетчерского центра). Алексей Ваньков осуществлял общее руководство действиями диспетчеров смены, подсказывал, подавал важные советы. Аркадий Кириллов и Анатолий Терешкин ассистировали диспетчерам смены – запрашивали у оперативного персонала энергообъектов дополнительную информацию о состоянии оборудования и схемах отдельных районов энергосистемы, давали команды на запрет оперативных переключений в распределительных сетях, докладывали о ситуации руководству.



Андрей Викторович Большаков

«Первая мысль, что пришла мне в голову после сообщения об аварии, – надо срочно помочь диспетчерам на смене. Я прибежал на щит и занял резервное рабочее место. Мои функции сводились к сбору информации об отключениях, состоянии схем на тех или иных транзитах, что помогало диспетчерам на смене сосредоточиться на решении основной проблемы – ликвидации

последствий аварии», – вспоминает Аркадий Кириллов, сейчас занимающий должность заместителя начальника ОДС.



Аркадий Александрович Кириллов

Диспетчеры в смене тем временем решали непростую задачу – было необходимо в кратчайшие сроки «растопить» отключившиеся блоки Рязанской ГРЭС, обеспечив при этом бесперебойность электроснабжения потребителей без ввода ограничений. Для этого по команде Владимира Шумилкина по линиям 220 кВ Рязанская ГРЭС – Парская было подано напряжение на системы шин 220 кВ Рязанской ГРЭС, включены резервные трансформаторы станции, после чего запитаны собственные нужды энергоблоков первой очереди. Далее начался постепенный процесс восстановления электрической схемы и набора нагрузки генерирующим оборудованием, который завершился ближе к вечеру включением отключившихся энергоблоков в сеть. После включения трансформаторов на Рязанской ГРЭС поочередно были введены в работу все линии электропередачи кроме ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС – Новомичуринск, которая во время замыкания на ДКР была повреждена и поэтому выведена в аварийный ремонт по командам диспетчера Рязанского РДУ. Во всем остальном схема Рязанской энергосистемы была полностью восстановлена.

Авария 14 июля 2008 года оказала огромное влияние на совершенствование методической и нормативно-технической документации Рязанского РДУ. В частности, благодаря опыту, полученному при ликвидации этой аварии, разработаны подробные режимные указания по разгрузке энергоблоков Рязанской ГРЭС в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и состава включенных в работу линий электропередачи.



Анатолий Григорьевич Терешкин

Также авария 14 июля 2008 года послужила образцом при составлении сценариев диспетчерских и общесистемных противоаварийных тренировок, регулярно проводимых в Рязанском РДУ. Более того, по словам Андрея Большакова, режимные условия противоаварийных тренировок сделаны еще сложнее – помимо погашения шин 220 кВ и энергоблоков Рязанской ГРЭС в «легенду» закладываются отключения транзитных линий из соседних энергосистем, а также ограничение электроснабжения потребителей ряда районов Рязанской энергосистемы. Первые тренировки по тематике июльской аварии 2008 года прошли уже весной 2009 года и с тех пор ежегодно проводятся для каждого диспетчера Рязанского РДУ. ■

Название этой рубрики – «Подвиг диспетчера», но в случае с ликвидацией аварии в Рязанской энергосистеме 14 июля 2008 года нужно говорить о подвиге не одного, а всех диспетчеров – команды, находившейся в тот день на щите. Их слаженные действия, хладнокровие и профессионализм в принятии решений позволили ликвидировать аварию в кратчайшие сроки без ввода графиков ограничения потребления. Правильность избранного диспетчерами пути решения проблемы подтвердили и итоги расследования Ростехнадзора. По результатам расследования к действиям диспетчеров не было предъявлено ни одной претензии!



Уважаемые читатели!

Если вам известны другие истории, демонстрирующие высокий профессионализм диспетчеров Системного оператора, независимо от того, в какие годы они происходили, просим вас связаться с Департаментом общественных связей и информации по e-mail: tolkacheva@so-ups.ru.

Мы будем рады написать о них в рубрике «Подвиг диспетчера».

СОБСТВЕННЫЙ КОРРЕСПОНДЕНТ

Итоги фотоохоты в Белгородском РДУ

В декабре 2010 года, накануне Дня энергетика, в Белгородском РДУ подвели итоги фотоконкурса, в котором приняли участие сотрудники филиала. Фотоконкурс для белгородцев стал уже традиционным: лучшие фотоработы на суд коллег они представляют в третий раз. Интересно, что победителей выбирает не беспристрастное жюри, а непосредственно сам коллектив филиала. Система электронного голосования позволяет определить по-настоящему народных фаворитов конкурса.

В этот раз участники боролись за победу по четырем номинациям:

1. Природа Белогорья.

Первое место – заместитель главного диспетчера Игорь Бобырев.

2. Моя семья.

Первое место – начальник отдела перспективного развития и технологических присоединений Службы электрических режимов Сергей Петров.

3. Мир твоими глазами.

Первое место – заместитель директора по ИТ Виктор Руденко.

4. Энергия нашей судьбы.

Приз в этой номинации также достался Сергею Петрову.

Конечно, кроме «золота» участники фотоконкурса взяли и «серебро» и «бронзу» – в каждой номинации пьедестал почета заняли трое участников. По итогам творческого состязания призеры награждены почетными грамотами и памятными призами. Работы победителей выставлены в фотогалерее РДУ.

Те, кто оценивал работы коллег, отметили, что для победы в конкурсе важно не только обладать мастерством фотографа и чутьем фотохудожника. Иногда требуется и просто немного удачи, чтобы оказаться с фотоаппаратом в нужное время в нужном месте.



Номинация «Моя семья», 2 место

Впередсмотрящие

Автор: Виктор Руденко, заместитель директора по информационным технологиям



Номинация «Мир твоими глазами», 1 место

Байкал, река Ангара

Автор: Виктор Руденко, заместитель директора по информационным технологиям



Номинация «Моя семья», 1 место

Пока дети спят

Автор: Сергей Петров, начальник отдела перспективного развития и технологических присоединений Службы электрических режимов



Номинация «Энергия нашей судьбы», 2 место

Панорама моей жизни

Автор: Сергей Петров, начальник отдела перспективного развития и технологических присоединений Службы электрических режимов



Номинация «Природа Белогорья», 3 место

Гриб

Автор: Валентина Долгих, ведущий специалист отдела сопровождения рынка



Номинация «Природа Белогорья», 2 место

Гармония

Автор: Сергей Петров, начальник отдела перспективного развития и технологических присоединений Службы электрических режимов



Номинация «Природа Белогорья», 1 место

Гляжусь в тебя, как в зеркало

Автор: Игорь Бобырев, заместитель главного диспетчера



Номинация «Энергия нашей судьбы», 3 место

Самые воздушные

Автор: Виктор Руденко, заместитель директора по информационным технологиям

Продолжение на стр. 19

СОБСТВЕННЫЙ КОРРЕСПОНДЕНТ



Номинация «Мир твоими глазами», 2 место

Сочный арбуз недорого!

Автор: Сергей Петров, начальник отдела перспективного развития и технологических присоединений Службы электрических режимов



Номинация «Моя семья», 3 место

Лето: часть 2

Автор: Юрий Кононов, главный специалист Службы эксплуатации программно-аппаратного комплекса



Номинация «Мир твоими глазами», 3 место

Закат

Автор: Игорь Бобырев, заместитель главного диспетчера



Номинация «Энергия нашей судьбы», 1 место

Бесконечность

Автор: Сергей Петров, начальник отдела перспективного развития и технологических присоединений Службы электрических режимов

ПОЗНАВАТЕЛЬНО



К морю любой ценой

Отпуск – срочное увольнение от дел, занятий и службы, временная свобода от должности.

Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля

Лето уже не за горами, и самое время подумать о пляже. Начало 2011 года в мировой туристической индустрии было ознаменовано массовыми народными волнениями в нескольких мусульманских государствах, среди которых были и мировые туристические центры: Египет, Тунис – те самые страны, с которых постсоветские граждане начали покорять мир 20 лет назад, и которые до сих пор не потеряли свою огромную популярность у россиян.

Как известно, туризм – это очень «чувствительная» отрасль экономики, которая первой страдает от любых, даже самых незначительных катаклизмов. Потoki отдыхающих мгновенно начинают перемещаться в других направлениях, что, конечно же, влияет и на стоимость путевок, и на загруженность аэропортов.

Итак, какие тенденции, по мнению специалистов, складываются у лета-2011, и от чего будет зависеть наш с вами отпуск, и самое главное, сколько он может стоить?

Гордо реют над Египтом вихри яростных атак...

Революция в Египте, беспорядки в Тунисе доставили беспокойство миллионам россиян. Это не преувеличение, потому что в 2010 году в краю фараонов провели отпуск 2,8 миллиона наших соотечественников.

Несмотря на то, что МИД России с 28 января рекомендовал воздержаться от поездок в Египет (кроме РФ, такой же позиции до последнего момента придерживались США и Австралия), египтяне были настроены более чем оптимистично. На ежегодной выставке «Интурмаркет», прошедшей в недавно Москве, генеральный секретарь Всемирной туристической организации ООН Талеб Рифаи сказал: «Россияне, во-

преки сложившемуся мнению, не швыряются деньгами на отдыхе направо и налево. Но вы – очень верные туристы. Если вам курорт понравился, вы будете возвращаться туда снова и снова». А министр туризма Египта заявил, что в 2011 году курорты Красного моря ждут около четырех миллионов россиян.

Увеличение турпотока более чем на треть, да еще и в условиях политической нестабильности – это, конечно, по-

хоже на утопию. Но! Если ситуация нормализуется, а цены на Египет упадут, то наши соотечественники, несомненно, снова потянутся на коралловые пляжи.

Между тем, 23 марта глава МИД Сергей Лавров вернулся из Каира, где провел переговоры со своим египетским коллегой. Лавров сообщил, что министр туризма Египта дал официальные гарантии безопасности и бесперебойного обеспечения

продовольствием российских туристов. Глава МИД России пообещал, что министерство оперативно даст оценку ситуации в Египте и обещание свое сдержал: 31 марта были отменены рекомендации МИД РФ воздерживаться от поездок в страну пирамид.

Но ограничения пока сняты только на Хургаду и Шарм-эль-Шейх. А Каир и Александрия

Окончание на стр. 21

ПОЗНАВАТЕЛЬНО

Начало на стр. 20

пока по-прежнему под запретом, так что – никаких экскурсий! Впрочем, первые после двухмесячного перерыва чартеры вылетели в Египет из Москвы уже через два дня после отмены рекомендаций МИДа.

Статистика

По данным Росстата, в 2010 году в отпуск за границу съездили 12 миллионов 650 тысяч россиян. Это на 3 миллиона 50 тысяч (32%) больше, чем в 2009-м.

По данным Ростуризма, самыми популярными направлениями у россиян в 2010 году были Турция, Египет, Китай, Финляндия, Италия и Испания. При этом наиболее заметно в сравнении с 2009 годом выросли турпотоки в Таиланд (100%), Грецию (100%), на Кубу (58%) и Кипр (55%).

Не в деньгах счастье

«Мы не будем повышать цены на туры, – сказал в начале марта новый министр туризма Египта Мунир Фахри Абдель Нур. – Напротив, как только будут отменены рекомендации МИДа России о необходимости «воздержаться от поездок», мы готовы финансировать чартеры, которые полетят на наши курорты из России. Наша помощь туроператорам должна отразиться в ценах на путевки». Так и хочется сказать: свежо предание, но верится

с трудом... Учитывая, что по данным Всемирной туристической организации египтяне из-за отсутствия туристов уже потеряли почти миллиард долларов, возникает резонный вопрос: не утратит ли Египет репутацию одного из самых дешевых направлений отдыха? Ведь египтянам необходимо компенсировать потери. Где гарантия, что это не будут делать за счет туристов?

Кстати, за революцию в Карибе туристы уже расплатились: цены на зимний отдых на Карибах и курортах Азии, куда были вынуждены ехать те, кто стремился к теплым морям, выросли в среднем на 15%.

Ситуация в Северной Африке, конечно, несколько «подняла акции» любимой россиянами Турцией в деле борьбы за туриста. Не приходится сомневаться в том, что отдых в Анталье, Алании, Сиде, Мармарисе и Кемере подорожает – только с начала 2011 года, несмотря на межсезонье, в Турции отдохнуло в два раза больше россиян, чем за тот же период 2010-го. И вряд ли турки добровольно откажутся от идущих в руки денег. Правда, турецкие чиновники уверяют, что рост не составит больше 10%, ведь дешевый Египет вот-вот «заработает» в полную силу, и турки из-за оттока туристов могут потерять больше, чем планировали заработать на повышении цен.

Средиземноморские курорты Европы тоже стараются заманить отпускника. Отели Греции снижают цены на 5%, аэропорты уменьшают размер сборов для самолетов из России, а отдых, скажем, на острове Кос по системе «все включе-

но» сопоставим со стоимостью отдыха в турецкой Анталье. Кстати, визу греки оформляют за 48 часов. «Натали Турс», один из лидеров российского туристического бизнеса, вообще считает Грецию самым дешевым летним направлением. «В стране продолжается кризис, европейские туристы, скорее всего, выберут другие направления, поэтому отели вынуждены снижать цены. Кроме того, как только между российскими туроператорами начнутся традиционные демпинговые войны, цены упадут еще больше», – заявил президент группы компаний «Натали Турс» Владимир Воробьев. Он же подчеркнул, что, в отличие от Греции, «дешевой Испании» в этом году ждать не приходится: в страну возвращаются английские туристы, привлеченные слабым евро и низким ростом цен – по сравнению с прошлым годом – не более 2-3%.

И сколько же это теперь стоит?

Как показал анализ сайтов ведущих московских туроператоров, ориентировочные цены турпутевок на июнь 2011 года с чартерным перелетом и трансфером при условии оплаты прямо сейчас, не очень изменились по сравнению с прошлым сезоном. Но пока трудно учесть возможное увеличение цен вследствие роста спроса по мере наступления «высокого сезона», как его называют туроператоры. Также невозможно понять, как на самом деле распределятся турпотоки на популярных направлениях. Это станет понятно ближе к лету.

Кстати, эксперты сделали вывод, что на выбор места отдыха часто оказывают влияние... социальные сети: Вконтакте, Одноклассники, Facebook. Мы заходим на странички друзей и рассматриваем их фото на отдыхе: Париж, Барселона, Мальдивы... Мы видим, какой чудесный отпуск получился у хорошо знакомых нам людей, которым доверяем,

и нам хочется того же! Так поступают целых 52% туристов. Об этом говорят результаты международного опроса, проведенного системой поиска дешевых авиабилетов Skyscanner.

Ориентировочные цены на июнь 2011 года

Для сравнения мы брали недельные туры с перелетом из Москвы:

- **отель *** «все включено» в турецкой Анталье обойдется в сумму от 15 500 руб. на одного отдыхающего за неделю. Отдых в отеле ***** там же и на тех же условиях – от 23 000 руб.;**
- **отель *** на греческом острове Крит с завтраками – от 19 000 руб. на человека, отель ***** «все включено» – от 35 000 руб.;**
- **Болгария, Албена, отель **** «все включено» стоит от 20 000 руб., а отель ***** с завтраками и ужинами – от 27 000;**
- **в Коста-Бланке (Испания) цены, конечно, не сравнимы ни с Критом, ни с Антальей, ни с Албеной. 19 500 руб. и выше стоят апартаменты без питания, а отель *** с завтраками и ужинами – от 22 000 руб., отель **** на тех же условиях – от 27 000 руб.;**
- **ну, и наконец «провинциальный» Египет. Недельный тур, отель ***** «все включено» в Шарм-эль-Шейхе – от 18 000 руб.**

НЕвредные советы

И напоследок несколько полезных советов МИД России гражданам, выезжающим за рубеж.



Следует иметь в виду, что Шенгенская виза должна за-

прашиваться в том дипломатическом представительстве или консульском учреждении, страна которого является основной целью/страной пребывания. Основная страна пребывания определяется предполагаемой продолжительностью поездки. Имея, к примеру, польскую Шенгенскую визу, можно полететь на 3 дня в Берлин, после чего провести 2 недели отпуска в Польше. При этом Польша необязательно должна быть первой страной въезда. Только в случае, когда невозможно определить основную страну пребывания (например, запланированная поездка в отпуск на 10 дней в Польшу и 10 дней в Германию), нужно обращаться в представительстве или учреждение той страны, в которую осуществляется первый въезд.



Находясь за границей, паспорт держите при себе, не отдавайте его никому на хранение или в качестве залога. Рекомендуется сделать ксерокопию билетов, страниц паспорта (как заграничного, так и внутреннего) с биографическими данными, визами, штампом о регистрационном учете, водительского удостоверения (если имеется), кредитных карт, турваучера, приглашений. Обязательно возьмите с собой запасные паспортные фото, в том числе на детей. Они пригодятся в случае утери загранпаспорта, а также в иных ситуациях, которые могут возникнуть в стране пребывания. Хранить копии следует отдельно от оригиналов.



Следует иметь в виду, что во многих мусульманских странах нормы поведения определяются законами шариата, которые строго регламентируют взаимоотношения мужчин и женщин, запрещают употребление алкоголя и т.п. Если вы оказались в мусульманской стране во время Рамазана (месяц поста), воздерживайтесь от приема пищи и курения в светлое время суток в общественных местах. В зависимости от посещаемой страны подбирайте также соответствующую одежду для поездки. Если это мусульманская страна, придется взять с собой «строгий»

Окончание на стр. 22

**Отпуск: история вопроса**

В России понятие «отпуск» вошло в трудовые отношения только после Октябрьской революции став одним из прогрессивных её достижений. 14 июня 1918 года председатель Совета народных комиссаров РСФСР Ленин подписал знаменитое постановление «Об отпусках». Согласно ему, право на двухнедельный отпуск получали наёмные рабочие и служащие всех сфер труда, проработавшие не менее шести месяцев. При этом материальное содержание выдавалось вперед. Важной деталью ленинского постановления было то, что первый декрет запрещал любую оплачиваемую занятость «на стороне» во время отпуска с главной работы, а также не оплачивал неиспользованные отпускные дни. По инициативе Сталина, стремившегося в короткие сроки поднять производительность труда и интенсифицировать индустриализацию, Конвенция МОТ (Международная Организация труда) от 1936 года определила минимальную продолжительность отпуска всего в 6 дней. Только в 1976-м году МОТ пересмотрела свою Конвенцию и установила длину отпуска в три рабочие недели.

В СССР ежегодное время отпускного отдыха рабочих и служащих было закреплено статьёй 119 Конституции СССР. С 2002 года отпуск стали исчислять, исходя из 28 календарных дней, согласно рекомендации Европейской социальной хартии. К примеру, в США оплачиваемый отпуск в госучреждениях начисляется в часах и обычно составляет около 12–14 дней в году, хотя с накоплением стажа его продолжительность постепенно увеличивается до 16–18 дней в году.

ПОЗНАВАТЕЛЬНО

Начало на стр. 21

гардероб. Скажем, в Иране женщины должны появляться во всех общественных местах в платке. Во многих мусульманских странах женщинам в открытых одеждах появляться запрещается. Строгие туалеты в таких странах позволят вам избежать повышенного внимания местного населения и конфликтов.



В рамках борьбы с курением в ряде европейских стран, а также США приняты законы, запрещающие курение в общественных местах, ресторанах и барах. Также стоит иметь в виду, что в некоторых странах, например, Сингапуре, взимается высокий штраф за выброс любого мусора в местах, не предназначенных для этого.



Если вы стали объектом провокационных действий со стороны местных правоохранительных структур, вам необходимо настоятельно требовать от них предоставления возможности связаться с ближайшим российским консульским учреждением, либо направления ему письменного уведомления о факте инцидента. При задержании или аресте не следует оказывать сопротивления, так как это может усугубить положение и спровоцировать сотрудников спецслужб/полиции на применение физической силы или даже оружия. Не следует объясняться с представителями местных правоохранительных органов, а также подписывать какие-либо протоколы и иные документы на иностранном языке в отсутствие сотрудников консульского учреждения Российской Федерации в стране пребывания, так как такие показания по законодательству ряда стран могут быть положены в основу обвинения в совершении преступления.



Если вооруженный пистолетом или ножом грабитель требует ключи от автомобиля, бумажник или сумку, следует их отдать. Если сумку пытаются вырвать, благоразумней за нее не держаться.



Во избежание инцидента или провокации в торговых центрах следует внимательно относиться к происходящему вокруг. Выбранный товар до оплаты держите в предназначенной для покупок корзине или тележке. Товарные чеки сохраняйте вплоть до прибытия к месту проживания (имеются факты проверки покупателей уже после их выхода из торговых комплексов). В случае предъявления обвинения в попытке вынести неоплаченный товар, необходимо связаться с посольством или консульством Российской Федерации и сообщить о случившемся. До прибытия официального российского представителя не следует подписывать какие-либо протоколы и пытаться самостоятельно урегулировать инцидент. ■

Самые смешные отзывы туристов

Крупнейший портал отзывов о путешествиях TurPravda.com опубликовал список самых смешных фраз из отзывов туристов на форуме.

- «Дорогие соотечественники, вы даже себе не представляете, как меня не уважали в этой гостинице...»
- «Много места для купания, есть и лагуна для любителей спокойного плавания, и пирс для любителей волн и акул!»
- «Этот отель – что-то среднее между домом престарелых и концлагерем»
- «Детское «меню» было представлено блендером и микроволновкой»
- «В сауне нет шкафчиков для одежды. Все складывается в комнату релаксации. И пока твои вещи релаксируют — идёшь на ресепшн оплачивать сауну»
- «А, да, шампуня не было. Но ведь в Египет я еду не за ним!!!»
- «В отеле есть два лифта со сложными характерами»
- «Если кто поедет в этот отель – привезите аниматору Миле семечки, сигареты Captain Black вишневые или что-то наше – человек очень скучает»
- «Всё прошло хорошо: у нас ничего не украли, акула никого не покусала, автобус не разбился, проблем с пищеварением не было»
- «Нас отвели в комнату с видом на крышу, и это притом, что мы оплатили вид на лес! И только после скандала нам сделали лес»
- «И пускай там не было белого вина (хотя я точно не помню, было ли)...»
- «Немного смущал какой-то иланг из отеля, опущенный в море»
- «Для любителей интеллектуального отдыха в отеле есть библиотека»
- «На просьбу подкачать мяч в ходе игры аниматор ответил: «Ну вот, сломали мяч», – и ушёл»
- «Пару раз мы оставляли чаевые. Под подушкой»



СОБСТВЕННЫЙ КОРРЕСПОНДЕНТ

Давайте делать новости вместе



Уважаемые коллеги!

Мы открываем новую рубрику «Собственный корреспондент» и приглашаем вас к сотрудничеству. «Собственным корреспондентом» может стать каждый сотрудник Системного оператора, потому что в этой рубрике мы будем публиковать те новости из филиалов, которые расскажете нам именно вы. В вашем РДУ открылась комната психологической разгрузки или столовая? Сотрудник ОДУ занял первое место на спортивных соревнованиях или у вашего коллеги родилась тройня? В филиале провели День открытых дверей для старшеклассников или начали собирать материалы для собственного музея энергетики? Мы будем рады услышать ваши хорошие новости и опубликовать их в корпоративном издании «50 Гц».

Звоните нам по телефону: (499) 788-19-85.

Ждем ваших сообщений и по электронной почте: press@so-ups.ru, tolkacheva@so-ups.ru.

Департамент общественных связей и информации