

# ЭНЕРГЕТИКА

Как «Нижновэнерго» готовится к переходу на новое регулирование тарифа **10** | Потребление разошлось с выработкой **11** | Какими будут новые источники света **12**



Муниципальное теплоснабжение — один из остро нуждающихся в инвестициях секторов нижегородской энергетики. Средний износ тепловых сетей и котельных на местах составляет 60%, а в некоторых районах достигает 90%. Масштабное реформирование системы, начатое год назад, призвано сделать акционированные коммунальные предприятия прибыльными за счет изменения структуры топливного баланса и модернизации оборудования. В эти цели партнер областных властей по проекту — один из крупнейших в стране энерготрейдеров «Транснефтьсервис С» — планирует потратить порядка 6 млрд руб. до 2013 года.

## Теплота инвестиций

### концепция

Впервые официальная информация о системном подходе к реформированию нижегородской теплоэнергетики появилась в октябре 2008 года, когда губернатор Валерий Шанцев и генеральный директор Московской объединенной энергетической компании Александр Ремезов подписали соглашение о сотрудничестве. Стороны объявили о намерениях провести аудит региональной теплосистемы, по его итогам разработать концепцию ее реформы и создать совместное акционерное общество — единую теплоэнергетическую компанию Нижегородской области.

Аудит стартовал сразу же, и через год, в сентябре 2009 года, правительство региона утвердило главный документ предстоящей масштабной модернизации — концепцию регионального стратегического развития систем теплоснабжения Нижегородской области до 2013 года. В основу концепции легли результаты анализа теплоэнергетических активов, который чиновники провели совместно с МОЭК в 29 муниципальных образованиях Нижегородской области из 52х.

Как выяснили специалисты, из 639 муниципальных котельных более 35% имеют установленную мощность менее 1 Гкал/ч, а значит, при обслуживании требуют больших эксплуатационных затрат. Но проблемы у муниципальных активов не только с мощностью: износ основных производственных фондов котельных достигает 60–70% (в трех районах области — Ворытынском, Лысковском и Первомайском этот показатель



Дорогу к обновлению коммунального хозяйства нижегородских муниципалитетов проложит новый стратегический инвестор ФОТО ОЛЕГА ХАРСЕВА

составляет 90%). По мнению аудиторов, неотложной замены требуют порядка 17% основных производственных фондов муниципальных котельных, а в перспективной модернизации нуждается почти половина из них — 274 котельных.

Сильно изношены и тепловые сети — средний показатель по муниципалитетам превышает 60%, а значит, потери тепловой энергии в сетях увеличиваются до 40%. Ситуацию усугубляет то, что большая часть сетей проложена традиционным способом с использованием изоляции из минеральной ваты и лишь около 10% — с использованием инновационных технологий — трубопроводов из сшитого полиэтилена и стальных труб в

пеннополиуретановой изоляции. В той или иной степени, по подсчетам экспертов, должны быть реконструированы 1548 км из изученных 2376 км сетей.

Анализ финансово-экономического состояния коммунальных предприятий показал, что только 32% из них имеют положительный финансовый результат, остальные убыточны. Наконец, как резюмировали аудиторы, в области в принципе отсутствует комплексный подход к решению вопросов реконструкции и модернизации теплосетевых активов.

### Смена инвестора

Одним из главных условий реформирования теплоэнергетики авторы концепции

обозначили консолидацию муниципальных активов за счет их акционирования и как следствие — повышение эффективности управления. В декабре 2009 года было создано ОАО «Нижегородская теплоснабжающая компания» (НТК) — совместное предприятие областного правительства и МОЭК (51% и 49% в уставном капитале соответственно). Однако практически сразу энергетики свернули развитие своего регионального проекта (кроме Нижегородской области на тот момент МОЭК успела заключить соглашения о реформировании теплоэнергетического хозяйства с правительствами Тверской, Орловской, Ивановской и Пензенской областей, а

также Республики Мордовия и Петропавловска-Камчатского). Аналитик по электроэнергетике ИК «Велес Капитал» Алексей Мартынов полагает, что МОЭК решила уйти из региона, тщательно просчитав свои экономические риски.

По информации регионального правительства, как только МОЭК «снизила активность», возможность своего участия в проекте рассматривали несколько компаний, в том числе две зарубежные. В итоге с наиболее конструктивными предложениями, по оценке областных властей, выступило ООО «Нижегородская коммунальная компания» (учредители — энергообъединение компания «Транснефтьсервис С», владеющая 75% долей в уставном капитале, и ее генеральный директор Дмитрий Аржанов с 25%), «49% НТК мы выкупили по цене вхождения в проект МОЭК — это порядка 20 млн руб.», — поясняет господин Аржанов.

### Первоочередные планы

Новый партнер нижегородских властей возьмет результаты анализа технического состояния теплоэнергетических систем, проделанного МОЭК, за основу реформы, но скорректирует их. «Прежде всего мы определим первоочередные объекты, нуждающиеся в модернизации», — говорит генеральный директор НКК Алексей Ситдинов.

Как сообщили в министерстве ЖКХ области, на данный момент НТК заключила соглашения с 14 районами и разработала инвестиционные программы, а также детальные планы управления издержками для их теплоснабжающих предприятий. Курировать эти процессы будут районные филиалы НТК. Практическую дея-

тельность компания начала в трех районах области, в том числе в наиболее проблемном Шахунском районе. Там начата модернизация котельных — смонтированы и запущены в работу четыре новых твердотопливных котла, до конца 2010 года будут смонтированы еще шесть. «Это позволит значительно сократить издержки, в том числе и бюджетные, а также повысить качество теплоснабжения», — поясняют в профильном министерстве.

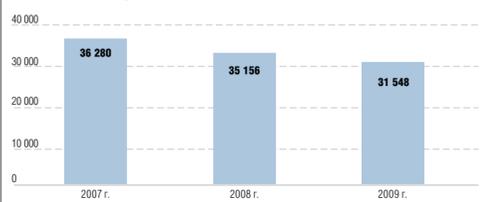
Модернизация оборудования котельных и замена устаревших трубопроводов — одна из ключевых задач реформы. «Паровые и водогрейные котлы в котельных теплоснабжающих организаций в отдельных муниципальных образованиях отработали свой нормативный срок службы (более 30 лет), морально и физически устарели. Котлы имеют низкий КПД — 60%, автоматика безопасности горения не соответствует требованиям», — говорится в концепции стратегического развития сектора. В связи с этим инвесторам предлагается заменить отработавшие котлы на современные водогрейные и паровые с высоким КПД (92–94% и более), автоматизацией и диспетчеризацией. Параллельно будут обновляться изношенные тепловые сети: в частности, старые трубы сменяют трубопроводами из сшитого полиэтилена и стальные трубы в пеннополиуретановой изоляции с системой оперативного дистанционного контроля. По оценкам разработчиков концепции, это позволит снизить тепловые потери и довести их до нормативных (5%), а также увеличить срок службы трубопроводов до 30–50 лет.

(Окончание на стр. 11)

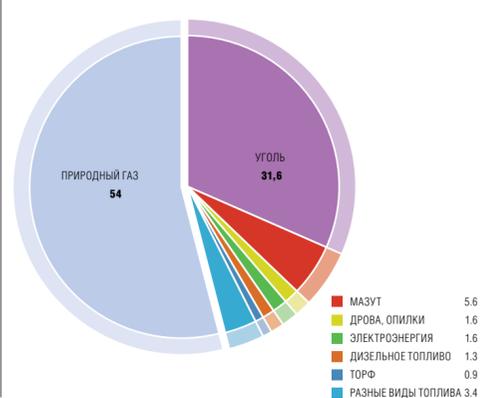
### КОНЬЮНКТУРА

Общая протяженность теплосетей Нижегородской области, включая Нижний Новгород, по данным правительства региона, составляет 8,88 тыс. км в одностороннем исчислении, из них на муниципальные сети приходится 6,96 тыс. км. В регионе работает более 3 тыс. котельных установленной мощностью 14,57 тыс. Гкал/ч, включая 1,9 тыс. муниципальных котельных мощностью 5,3 тыс. Гкал/ч. Услуги теплоснабжения оказывают 1214 предприятий. Теплоснабжение потребителей в 29 муниципалитетах, выбранных для реформирования осуществляется 639 муниципальными котельными суммарной установленной тепловой мощностью 2706 Гкал/ч и присоединенной тепловой нагрузкой 1422 Гкал/ч. Доля собственной выработки составляет 81,4% от отпускаемой тепловой энергии. Протяженность тепловых сетей составляет 2376 км в одностороннем исчислении.

### БАЛАНС ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2007–2009 ГГ., ТЫС. ГКАЛ



### СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ КОТЕЛЬНО-ПЕЧНОГО ТОПЛИВА



## Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

От лица коллектива ОАО «Нижегородская сбытовая компания» и от себя лично поздравляю вас с профессиональным праздником — Днем энергетика!

Символично, что этот праздник совпадает с самым коротким зимним днем в году, отчего смысл работы энергетиков, посвятивших свою жизнь тому, чтобы нести в наши дома свет и тепло в холодный декабрьский день, всем очевиден.

А в 2010 году этот день особенный: все российские энергетики отмечают 90-летие плана ГОЭЛРО. В кризисный, тяжелый для страны момент был запущен этот уникальный и беспрецедентный проект, который дал мощный толчок для последующего развития отечественной электроэнергетики и в дальнейшем — создания единой энергетической системы страны.

Уходящий год для ОАО «Нижегородская сбытовая компания» был богат на знаменательные даты. Тут и пятилетие самой компании и 70-летний юбилей областного «Энергосбыта». Ветераны организации помнят, как в далеком 1940 году на базе Абонентского бюро и электроинспекции было образовано самостоятельное предприятие «Энергосбыт»: инженеры и техники вновь сформированного подразделения наряду с реализацией энергии уделяли много внимания повышению надежности электроснабжения потребителей. Именно тогда руководители промышленных предприятий научились считать киловатт-часы.

Нынешние энергетики, сотрудники энергосбытовой компании, достойно берегут и приумножают накопленный опыт и традиции своих предшественников, самоотверженно, четко и слаженно выполняя поставленные задачи для обеспечения устойчивого и бесперебойного энергоснабжения.

В нашей отрасли существует традиция: в преддверии Нового года подводить итоги года уходящего. Он был непростым, но плодотворным. Именно в этом году наметилась положительная тенденция перехода крупных предприятий, у которых

раньше были договорные отношения с иными энергосбытовыми компаниями, на обслуживание к гарантирующему поставщику электроэнергии Нижегородской области: понятная и прозрачная тарифная политика, удобные сроки платежей, надежность и масштабы компании являются привлекательными для наших потребителей.

НСК, будучи клиентоориентированной компанией, заботится о комфорте каждого потребителя и стремится сделать его обслуживание максимально быстрым и легким, в каком бы районе он ни проживал.

Мы продолжаем реализацию программы по повышению качества обслуживания и совершенствованию предоставляемых услуг населению Нижнего Новгорода и Нижегородской области: строим новые, модернизируем имеющиеся абонентские пункты. Так, в 2010 году открылись два новых комфортабельных офиса по приему населения в Московском и Сортовском районах города. Это позволило увеличить пропускную способность абонентских пунктов, решить проблему с очередями. Мы решили вопрос с расширением практически в два раза офисного помещения центрального отделения (Городского) НСК. Примечательно, что затраты на обслуживание площадей при этом остались прежние.

Конечно, в 2010 году были и некоторые сложности, в основном связанные с долгами предприятий за потребленную электроэнергию. Радует, что практически все вопросы с погашением задолженности решались конструктивно. Мы всегда готовы применять индивидуальный подход к абонентам.

Хотелось бы также отметить, что в уходящем году под ограничение энергоснабжения, несмотря на непростую ситуацию с оплатой, не попала ни одна из организаций, оказывающих коммунальные услуги гражданам. Стоит упомянуть положительный опыт сотрудничества по этому вопросу с администрацией региона: совместными усилиями удалось найти пути решения проблемы взыскания дебиторской задолженности.

Говоря о грядущем, скажу, что сейчас мы находимся на пороге другой особенной даты: с 1 января 2011 года произойдет полная либерализация рынка электроэнергии, регулируемые тарифы останутся в прошлом. Только для граждан цена на электроэнергию до 2014 года останется фиксированной. Она устанавливается Региональной службой по тарифам на год и в течение этого периода не меняется. Вся электрическая энергия для абонентов — юридических лиц будет продаваться по свободным ценам, начнут действовать обычные рыночные механизмы спроса и предложения. Со своей стороны можем гарантировать, что приложим максимум усилий по поиску производителей с более дешевой электроэнергией, чтобы цена на нее для нижегородских предприятий не была сдерживающим фактором в развитии региона.

Также в НСК в качестве шага навстречу потребителям внедряется широкомасштабная программа по использованию системы скидок цены на электроэнергию для представителей малого и среднего бизнеса. Программа планируется к запуску уже с января 2011 года. Предполагается, что она будет охватывать те предприятия, которые добросовестно оплачивают электроэнергию и не имеют долгов перед НСК. В настоящий момент вопросы технологии предоставления скидок, адресности обсуждаются уже на уровне областного правительства. С нашей стороны, прежде всего, важно, чтобы все нововведения происходили наиболее комфортно для наших абонентов.

В заключение хочу поблагодарить коллектив компании за добросовестный самоотверженный труд, преданность делу, профессионализм и творческий подход к работе.

В этот праздничный день желаю коллегам-энергетикам дальнейшего плодотворного труда на благо энергетической отрасли, успешной реализации планов, надежных деловых партнеров, финансового процветания, а также доброго здоровья, счастья и благополучия вам и вашим близким!



Василий Ситдинов, генеральный директор ОАО «Нижегородская сбытовая компания»

# энергетика перспективы

Намеченный на следующий год переход филиала «Нижновэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» на RAB-регулирование тарифа с долгосрочным планированием инвестиций открывает перспективы глубокой модернизации сетевого комплекса Нижегородской области и улучшения качества работы с потребителями. Однако аналитики напоминают: возрастающая в результате внедрения RAB зависимость компании от исполнения прогнозов ее работы несет риск снижения выручки, если процесс вдруг пойдет не по плану.

## Сетевая RABоторговля

### ИНВЕСТИЦИИ

В следующем году филиал «Нижновэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» переходит на новую методику формирования тарифов — RAB-регулирование. RAB (от Regulatory Asset Base — регулируемая база капитала) — это метод расчета тарифов инфраструктурных организаций, основанный на возврате сделанных вложений. Он позволяет запустить процесс инвестирования в распределительный сетевой комплекс без кратного роста тарифов для потребителей. Основное отличие RAB-метода состоит в обязательной для энергетической компании ориентации на повышение эффективности ее бизнеса, в частности за счет оптимизации издержек. Тогда как практикующийся сегодня принцип «затраты плюс», при котором тариф на транспортировку электроэнергии, а следовательно, и прибыль сетевой компании, находится в тесной зависимости от объема обоснованных ее расходов, предполагает сознательное увеличение издержек. Иными словами, от практики увеличения затрат, от которых в итоге будет зависеть прибыль, компания переходит на четкую привязку прибыли к таким показателям, как сокращение издержек и энергопотеря, и другим параметрам, свидетельствующим об эффективности ее бизнеса.

### Деньги в сеть

«Нижновэнерго» сейчас обслуживает порядка 60% сетевого хозяйства области, а износ основных фондов компании достигает 68%. И от того, сколько компания может вложить в модернизацию и развитие энергетических



Метод RAB-регулирования тарифа даст зеленый свет инвестициям в развитие электросетей

ФОТО РОМАНА ЯРВОЙДИНА

сетей региона, зависит степень эффективности ее бизнеса.

Принятая в этом году в рамках перехода на RAB-регулирование инвестиционная программа «Нижновэнерго» до 2015 года общим бюджетом в 27 млрд руб. признана решить эту проблему. «Если раньше мы планировали

нашу инвестиционную программу на год вперед и формировали ее исходя из того, как в следующем году изменится уровень потребления электроэнергии, то RAB предполагает планирование на пять лет», — рассказывает заместитель генерального директора ОАО «МРСК Центра и

Приволжья», директор филиала «Нижновэнерго» Олег Шавин. При этом, по его словам, привязка к уровню потребления электроэнергии и показателем полезного отпуска в сеть при RAB-регулировании более жесткая: если вдруг компания построит новую подстанцию, но

не «загрузит» ее, то в следующем году она недополучит средства на развитие. «В этом смысле RAB — еще и четкая система контроля качества и надежности электроснабжения», — отметил господин Шавин, добавив, что RAB предусматривает введение четкого показателя качества работы. Например, если количество нештатных ситуаций в сетевом комплексе превысит запланированные показатели, то компания будет вынуждена заплатить штраф. Это далеко не единственные изменения, которые претерпит система работы с потребителями в рамках RAB-регулирования.

### Еще год продержаться

Пожалуй, самым важным новшеством станет рост в следующем году транспортной составляющей тарифа на электроэнергию, на которую приходится доля в 22%. Как считает аналитик ИБ «Открытие» Павел Попиков, степень увеличения платы за транспорт на следующий год сейчас главная тема переговоров компании и регулирующих органов. «Сейчас, с одной стороны, важно договориться о приемлемом для всех уровне роста, чтобы чрезмерно не обременять потребителей, а с другой — в оптимальном объеме получить деньги на инвестиционную программу», — продолжает он. Олег Шавин, в свою очередь, поясняет, что увеличение доли компании в тарифе обусловлено тем, что в первый год «Нижновэнерго» привлекает большую часть средств из запланированных на программу RAB. В среднем, по его словам, рост составит 10–15%. Павел Попиков говорит, что рост в пределах 15% — как

раз тот уровень, который ожидает правительство от сетевых компаний, поэтому выше этого значения его вряд ли установят. «Зато в последующие годы роста доли филиала «Нижновэнерго» не будет», — подчеркивает Олег Шавин. — Более того, если предположить, что тарифы будут продолжать расти прежними темпами на 15–18% в год, то наша доля в нем будет, наоборот, уменьшаться как раз за счет того, что RAB позволяет зафиксировать тарифы на транспортировку электроэнергии».

Немаловажным, особенно для потенциальных инвесторов, новшеством станет отмена платы за технологическое присоединение. Если раньше на долю этих расходов приходилось до 30% бюджета инвестиционных проектов, то с переходом на систему RAB-регулирования тарифов инвестор при присоединении к сетям мощностью свыше 100 кВт будет платить условно 350 руб. вместо 11 тыс. за каждый дополнительный кВт мощности. Правда, при условии, что мощности для объекта запрашиваются там, где они есть или появятся в перспективе, либо если для присоединения нет необходимости специально строить инфраструктуру.

### Жить станет светлей

Среди основных статей инвестиционной программы «Нижновэнерго» в компании назвали строительство новых подстанций, модернизацию и развитие сетевого комплекса, в частности за счет приобретения новых участков ветхих и бесхозных энергетических сетей. «Одна из проблем энергетической инфраструктуры в районах обла-

сти — значительная доля именно таких сетей», — продолжает Олег Шавин. — За следующие пять лет на средства инвестиционной программы мы модернизируем порядка 300 км этих сетей, что составляет примерно 60% от их общей протяженности. В целом за следующие пять лет в компании рассчитывают снизить степень износа основных фондов с нынешних 68% до 48% и как следствие — повысить остаточную стоимость основных фондов в два раза.

Реализация инвестиционной программы будет способствовать и появлению новых мощностей. В частности, ожидается, что за пять лет в нагорной части Нижнего Новгорода появится дополнительно почти 124 МВт, а в заречной — 88,17 МВт новых мощностей. В районах области при этом дополнительно появится 730,6 МВт. Для сравнения: сейчас в заречной части Нижнего действует 14 подстанций, шесть из которых энергодефицитны и при этом обеспечивают 70% потребителей. В нагорной части города из девяти работающих подстанций пять, как и в первом случае, обеспечивающих 70% потребителей, тоже энергодефицитны и загружены более чем на 135%. В 2015 году энергодефицитных подстанций в городе не будет, уверяют в «Нижновэнерго»: из 23х подстанций только семь будут работать со степенью загрузки свыше 105%. Кроме того, в рамках инвестиционной программы «Нижновэнерго» до 2015 года на обеспечение надежности поставок электроэнергии для учреждений здравоохранения будет направлено 123 млн руб., а для социально значимых объектов и объектов жизнеобеспечения — 100 млн руб.

Аналитик ИК «Тройка Диалог» Игорь Васильев считает, что в краткосрочной перспективе внедрение RAB-регулирования не скажется на финансовых показателях филиала «Нижновэнерго» и всей компании, так как существует ограничение по предельному росту тарифа. В долгосрочном плане, по его мнению, они улучшатся как за счет роста доходности на инвестированный капитал, так и за счет увеличения самой базы капитала. «Кроме того, компания получит гарантии окупаемости инвестиций в строительство сетей и новых подстанций, модернизацию имеющегося сетевого комплекса. МРСК также будут заинтересованы в снижении издержек, что в конечном итоге приведет к меньшему росту тарифа для конечных потребителей», — добавляет аналитик. Среди потенциальных сложностей, с которыми может столкнуться филиал, господин Васильев назвал риск неправильного прогнозирования параметров инвестиционной программы и работы в целом. По его словам, на снижение выручки, например, отрицательно может сказаться меньшая, чем ожидалось, динамика полезного отпуска электроэнергии с подстанций или рост неконтролируемых расходов. «В целом при расчете тарифа на транспортировку энергии по RAB-методике складывается большее число прогнозных значений — инфляция, объем полезного отпуска, стоимость капитала и др., поэтому при отклонении фактических результатов от прогнозных значений компания может недополучить часть выручки», — заключает Игорь Васильев.

Станислав Залужовский



### Дорогие друзья!

Профессия энергетика во все времена была не только одной из самых почетных, но и самых значимых для жителей страны, региона. Это профессия людей, которые каждый день несут в наши дома, учреждения и на предприятия свет и тепло. Энергетическая отрасль была и остается стратегической для правительства страны, для правительства Нижегородской области. Мне приятно, что в нашем регионе работает такая профессиональная команда, как команда филиала «Нижновэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья». Вы не только обеспечиваете качественное электроснабжение потребителей, но и являетесь одним из ключевых партнеров в реализации стратегических задач областного правительства. За два последних года мы серьезно продвинулись в этой работе: строятся и открываются крупные энергообъекты области, мы совместно работаем над созданием инфраструктуры для наших новых инвесторов. И сегодня, в ваш профессиональный праздник, я желаю вам не сворачивать с этого пути. Желаю продолжать расти и развиваться на благо всех жителей Нижегородской области!

**Валерий Шанцев,**  
губернатор Нижегородской области



### Дорогие друзья!

Поздравляю коллектив ОАО «МРСК Центра и Приволжья» с профессиональным праздником — Днем энергетика! Ваша профессия — благородная и созидательная, требующая высокого профессионализма и самоотверженного труда. Ответственность, компетентность, преданность делу работников отрасли помогают энергетическому комплексу Нижегородской области повышать инвестиционную привлекательность и выполнять задачи производственной модернизации. Желаю вам бесперебойной работы с высокой эффективностью и минимальными потерями! Пусть энергия света дарит тепло и благополучие!

**Владимир Лебедев,**  
заместитель губернатора Нижегородской области



### Дорогие коллеги!

Сегодня мы празднуем наш общий праздник — День энергетика. История ОАО «Волгосельэлектросетьстрой» неразрывно связана с историей филиала «Нижновэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья». Уже восемь десятилетий мы вместе развиваем энергетику нашего края, вместе строим энергообъекты, подключаем потребителей и дарим региону новые мощности. Поэтому главное наше пожелание вам — не отступать от намеченного пути. Последние годы филиал «Нижновэнерго» развивается очень интенсивно, качество электроснабжения в регионе постоянно растет, и сегодня мы желаем вам не сбавлять обороты, а двигаться только вперед!

**Александр Киреев,**  
генеральный директор  
ОАО «Волгосельэлектросетьстрой»

## Дорогие друзья!

В этом году День энергетика для всех сотрудников филиала «Нижновэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» — особый праздник. В течение всего 2010 года мы отмечали значительное количество крупных юбилеев, дат, связанных с историей энергетики нашей области. Старейшее энергетическое предприятие региона, наше производственное отделение «Центральные электрические сети», отмечало свой 85-летний юбилей. Для нас — это День рождения всей энергосистемы региона. В этом году все энергетики страны празднуют 90-летие плана ГОЭЛРО — плана, благодаря которому в нашей стране была заложена основа для развития отрасли.

Миллионы энергетиков в нашей стране ежедневно работают для того, чтобы в домах жителей были свет и тепло. Только в филиале «Нижновэнерго» за работу распределительных сетей отвечают 5000 человек. Это электрики, мастера, релейщики, ремонтники, дежурные. Каждую секунду работа сетевого комплекса Нижегородской области находится под неусыпным контролем сотрудников филиала «Нижновэнерго». И сегодня, в День энергетика, я рад поздравить вас, сотрудников нашей компании, с профессиональным праздником!

Этот год был непростым для энергетиков Нижегородской области. Мы прошли серьезные зимние морозы, летние ураганы и пожары. Но я видел, как работают люди, как они, не жалея сил, почти круглые сутки ремонтировали, строили заново сетевой комплекс районов области. Я видел, насколько ответственно они относятся к своей работе: каждый энергетик понимает, что от его работы зависит тепло и свет в домах людей. И я горжусь тем, что работаю с такими сильными и самоотверженными профессионалами. При этом стоит отметить, что, несмотря на неблагоприятные погодные условия, филиалу «Нижновэнерго» удалось в полном объеме реализовать свою производственную программу: были отремонтированы тысячи километров линий электропередач, десятки подстанций разного класса напряжения. Мы построили и открыли еще один Центр обслуживания клиентов для жителей северных районов.

Следующий год будет поворотным в нашем развитии. Я не случайно говорил о том, что в этом году мы отметили важные даты в истории нижегородской энергетики. Весь год мы готовились к тому, чтобы перевернуть новую страницу истории электросетевого комплекса нашего края. С 1 января 2011 года филиал «Нижновэнерго» перейдет на новую методику регулирования тарифов. Это означает, что компания станет в разы эффективнее: за кратчайшие сроки мы сможем построить и реконструировать тысячи энергообъектов области, дать потребителям новые мощности и в разы повысить надежность электроснабжения региона. И, несмотря на то, что работы в ближайшие пять лет предстоит во много раз больше, чем делал до этого коллектив филиала «Нижновэнерго», я уверен — мы справимся. Как справлялись в июне, июле, августе этого года, восстанавливая в считанные дни разрушенный стихией сетевой комплекс!



Самое бесценное в нашей профессии — люди. Не подстанции, не линии электропередач, а именно люди. Вами, энергетиками, из года в год строятся новые объекты, поддерживаются системы электроснабжения, создаются и передаются правильные и хорошие традиции в работе. Вашим трудом в наших окнах всегда горит свет и в наших домах всегда тепло. Спасибо вам за преданность своему делу! С Днем энергетика!

**Олег Шавин,**  
заместитель генерального директора  
ОАО «МРСК Центра и Приволжья» —  
директор филиала «Нижновэнерго»



# энергетика практика

## Потребление разошлось с выработкой

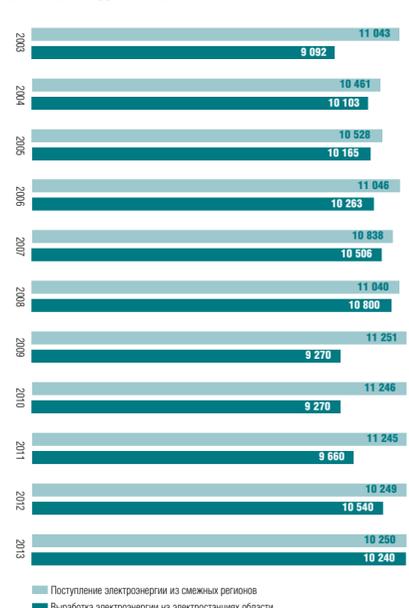
### ИТОГИ

На протяжении уходящего года в Нижегородской области фиксируется рост объемов потребления электроэнергии. Вместе с тем избежать общего снижения выработки региональным генерациям не удалось: сказался рост цен на энергоносители и колебания режимов потребления. Чтобы минимизировать влияние этих факторов на объемы получаемой прибыли, генерациям предстоит пристальнее работать над повышением своей топливной эффективности, считают аналитики.

По оперативным данным филиала ОАО «Системный оператор Единой энергосистемы» — региональное диспетчерское управление энергосистемы Нижегородской области (Нижегородское РДУ), потребление электроэнергии в энергосистеме региона за десять месяцев этого года достигло почти 18 млрд кВт·ч, что на 12,6% больше объема потребления за тот же период 2009 года. Аналитик Альфа-банка по электроэнергетике Элина Кулиева отмечает, что зафиксированный в Нижегородской области рост потребления выше среднероссийских значений: в целом по стране за 10 месяцев 2010 года этот показатель вырос примерно на 6%. «В этом году на динамику энергопотребления оказали влияние температурные аномалии зимы и лета. На региональном же уровне кроме них сказались и темпы восстановления объемов промышленного потребления электроэнергии», — добавляет госпожа Кулиева. Так, по словам директора нижегородского РДУ Дмитрия Лазебникова, увеличение объемов потребления электроэнергии в области за отчетный период, в первую очередь, было обусловлено ростом потребления крупных промышленных предприятий региона, среди которых «Газпром трансгаз Нижний Новгород» (дочка концерна «Газпром» — «Б»), «ОМК-Сталь» и Выксунский металлургический завод (оба предприятия входят в состав Объединенной металлургической компании — «Б»).

Свидетельством увеличения объемов потребления служит рост объемов полезного отпуска электроэнергии. Так, котловый полезный отпуск за десять месяцев текущего года, по данным филиала «Нижевоэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья», вырос более чем на 15% до примерно 12,6 млрд кВт·ч. «В 2010 году началось планомерное возвращение компании к докризисным показателям по числу новых подключений и объему полезного отпуска. Примечательно, что при этом растет объем запрашиваемых мощностей в рамках действующих кон-

### ПРОГНОЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ



трактов, — говорит заместитель директора ОАО «МРСК Центра и Приволжья» — глава филиала «Нижевоэнерго» Олег Шавин. — Вместе с тем по итогам года достичь докризисных уровней нам не удастся, что не так плохо, как кажется на первый взгляд. По его словам, у компании сейчас в запасе один-два года для завершения реконструкции крупных объектов сетевой инфраструктуры, в результате чего инвесторы получат доступ к новым энергопотенциалам. «Если бы в 2008 году не разразился кризис, сейчас уровень дефицита электроэнергии в области был бы выше нынешнего, так как мы бы не справились с поступающими запросами на новые технологические подключения к мощностям», — заключил господин Шавин.

По данным нижегородского РДУ, электростанции энергосистемы области с января по октябрь выработали порядка 8,1 млрд кВт·ч электроэнергии,

что на 2% меньше выработки в первые десять месяцев 2009 года. «Дефицит произведенной на территории энергосистемы Нижегородской области электроэнергии покрывался за счет перетоков электроэнергии и мощности из смежных энергосистем», — отмечают в нижегородском РДУ. В итоге за десять месяцев 2010 года суммарный переток электроэнергии в региональную энергосистему превысил 9,7 млрд кВт·ч. Генерирующие компании при этом показывают разнонаправленную динамику объемов выработки. Так, в нижегородском филиале «ЕвроСибЭнерго» (управляет Автозаводской ТЭЦ) рассказали, что за девять месяцев 2010 года выработка электроэнергии на Автозаводской ТЭЦ увеличилась на 4% год к году и составила более 1,7 млрд кВт·ч. В свою очередь объем электрической энергии, выработанной станциями ОАО «Территориальная генери-

рующая компания №6» (ТК-6, входит в дивизион «Генерация Центра» КЭС-холдинга), за тот же период снизилась относительно аналогичного периода 2009 года на 3%.

«Снижение выработки — это не всегда финансовые потери, оно может использоваться как способ снижения затрат в зависимости от конъюнктуры цен на энергоносители и других факторов (водность ГЭС, например). Иногда генерирующим компаниям оказывается выгоднее работать вхолостую и закупать энергию для нужд своих потребителей с рынка», — комментирует Элина Кулиева. Так, несмотря на снижение объемов выработки, ТК-6 за девять месяцев этого года удалось увеличить выручку на 42,15% год к году до 21 млрд руб. При этом, правда, за отчетный период был зафиксирован чистый убыток в размере 39,7 млн руб., тогда как годом ранее компания продемонстрировала чистую прибыль примерно в 1,14 млрд руб. Получение убытка в компании объясняют более быстрым темпом роста себестоимости (более 56%) по сравнению с темпом роста выручки (выше 42%) в отчетный период. Аналитик инвестиционной Рув. Man&Gor Securities Владимир Самородов объясняет фиксацию чистого убытка ТК-6 произошедшим в этом году переходом на поквартальную индексацию стоимости потребляемого генерациями газа. Кроме того, убытки, по его словам, объясняют суровой зимой начала 2010 года, когда в условиях роста объемов потребления компания была вынуждена расходовать дополнительно резервное топливо, в частности мазут, который обходится примерно в два-три раза дороже, чем газ для выработки одинакового объема энергии. «Поэтому, несмотря на достаточно хорошую динамику по выручке (выше, чем в среднем по ТЭК), превосходящий рост себестоимости, в основном вызванный именно двумя перечисленными факторами, привел к отрицательному финансовому результату за отчетный период», — заключает аналитик. В среднем, по его

оценке, на топливную составляющую в себестоимости генераций приходится доля в 53–56%, на покупку энергии для выполнения обязательств перед потребителями — 10–15%. Оставшаяся треть дробится на более мелкие статьи расходов — текущий ремонт, амортизация, сотрудники и т. д. В следующем году, по словам Владимира Самородова, благодаря тому, что индексированная стоимость газа в отчетах будет отражаться как средняя за весь год, динамика выручки и себестоимости будет более сбалансирована.

Среди прочих причин снижения выработки и отрицательных финансовых результатов генераций можно назвать степень их топливной эффективности. В частности, к убытку ТК-6 мог привести повышенный удельный расход условного топлива на производство единицы энергии. «Дело в том, что КЭС-холдинг сейчас сократил расходы на плановое обслуживание своих станций, из-за чего их топливная эффективность снижается», — продолжает Владимир Самородов. — В этих условиях оказывается выгоднее закупать мощности на рынке свободного перетока для выполнения своих обязательств перед потребителями, нежели производить их самостоятельно, теряя больше средств при сжигании большего объема топлива. Именно этим он объясняет то, что объем выработанной компанией энергии за три квартала 2010 года снизился относительно аналогичного периода 2009 года на 3%.

Как бы то ни было, аналитики прочат Нижегородской области больший, чем в среднем по России, рост объемов потребления электроэнергии по итогам этого года. «В среднем по стране он ожидается на уровне 3–4% год к году. В свою очередь в Нижегородской области, судя по динамике прироста потребления от месяца к месяцу в этом году, итоговый рост может оказаться выше прогнозируемого общероссийского уровня — примерно 8–9% год к году», — заключает Владимир Самородов.

Станислав Залуговский

## Теплота инвестиций

### КОНЦЕПЦИЯ

(Окончание. Начало на стр. 9) Еще один приоритет в реализации концепции в будущем году — изменение структуры топливного баланса муниципальных котельных, а именно — их перевод на более экономичные, возобновляемые виды топлива. Сейчас природный газ в качестве основного вида топлива используют 54% котельных, 31,6% работают на угле, 5,6% — на мазуте. В перспективе мазутные котельные, сосредоточенные в основном на незагазированной севере области, будут переведены на торф и древесные отходы.

«Цель — сокращение издержек за счет применения местных, дешевых, экологически чистых видов топлива. Ими могут стать торф и отходы деревообработки, заменив привозной каменный и бурый уголь, а также мазут и другие продукты переработки нефти», — поясняют авторы концепции. Ссылаясь на стратегию развития Нижегородской области до 2020 года, предусматривающую активное развитие биоэнергетической отрасли, аудиторы рассчитывают на проектирование и строительство на территории региона мини-заводов по производству древесно-топливных гранул-пеллет. Дело в том, что мощность котлов, сжигающих пеллеты может достигать 20 МВт, КПД составляет 85–95%, а это практически соответствует уровню газовых и жидкотопливных котлов. По словам Алексея Мартьянова из «Велес Капитала», изменение структуры топливного баланса за счет отхода от мазута как топлива — логичный способ оптимизировать издержки: «Мазут в два-три раза дороже газа и угля». Удельные затраты топлива на выработку 1 кВт при использовании древесных отходов сопоставимы с затратами при использовании мазута и ниже, чем при использовании каменного угля», — добавляет старший аналитик «Алор Инвеста» Олег Зотиков.

Параллельно будет меняться структура теплоэнергетики. Повысить эффективность котельных предполагается за счет их реконструкции в мини-ТЭЦ — их будут оснащать электрогенерирующими агрегатами от 0,1 до 15 МВт и тепловой мощностью до 20 Гкал/ч, то есть фактически котельные перейдут в режим когенерации. Их основные преимущества по сравнению с традиционными системами централизованного теплоснабжения — в малых потерях при транспортировке тепловой энергии и автономности функционирования (например, можно использовать



Модернизация оборудования котельных — одна из основ концепции стратегического развития теплоэнергетики. ФОТО РОМАНА ЯРВОЛИЧНА

для снабжения удаленных объектов). Кроме того, такие мини-ТЭЦ способны продавать на рынок излишки вырабатываемой электроэнергии. «Но конкуренция с полноценными электрогенерирующими активами не должна стать целью мини-ТЭЦ — это дорого и не будет достаточно рентабельным. Все-таки главным представляется повышение КПД теплоэнергетических активов», — отмечает Алексей Мартьянов из «Велес Капитала».

### ВОЗВРАТ ИНВЕСТИЦИЙ

В итоге, согласно выводам, изложенным в концепции, уже на первом этапе ее реализации экономия электроэнергии может достигать 15% (до 370 тыс. кВт) в год, или порядка 1 млн руб. Реконструкция котельных с переводом их с печного на местные виды топлива позволит достичь экономии порядка 81,7 млн руб. в год. А снижение потерь энергии в тепловых сетях за счет использования новых технологий составит 6 тыс. Гкал и принесет еще порядка 12 млн руб. Инвестиции в выполнение неотложных работ по замене основных производственных фондов региональное правительство оценивает в 6,12 млрд руб. Это соответствует плану НКК. По словам Алексея Ситдикова, компания будет

Татьяна Красильникова

### СТРАТЕГИЯ

#### Как будет функционировать Нижегородская теплоснабжающая компания

Согласно концепции стратегического развития сектора, на первом этапе реформирования Нижегородская теплоснабжающая компания на конкурсной основе может принимать в аренду муниципальные теплоэнергетические активы, а также выполнять функции корпоративного центра, осуществляющего сопровождение процедур акционирования муниципальных предприятий. На втором этапе предусматривается приватизация теплоэнергетических активов муниципальных образований за счет реорганизации МУПов в акционерные общества либо за счет внесения в уставный капитал новых созданных АО муниципальных активов. На третьем этапе запланированы консолидация активов образованных ОАО на базе НТК. Уставный капитал НТК при этом будет распределен между муниципальными образованиями, Нижегородской областью и стратегическими инвесторами в соответствии с коэффициентами конвертации, определяемыми на основании оценочной стоимости акций всех участвующих в реорганизации открытых акционерных обществ. В результате такой реорганизации будет создана капитализированная единая теплоснабжающая компания, способная в дальнейшем привлекать инвестиции, используя рыночные механизмы. На четвертом этапе возможно увеличение уставного капитала НТК за счет доэмиссии акций для привлечения инвестиций.

## Стабильность и развитие

### Нижегородский филиал «ЕвроСибЭнерго» работает над эффективностью и модернизацией

В 2010 году энергетики работали в контексте роста объемов промышленного потребления и растущей задолженности со стороны потребителей, после кризиса оказавшихся в сложных экономических условиях. Несмотря на это, лидерам отрасли удается сохранять не только бесперебойное обеспечение потребителей теплом и электроэнергией, но и работать над модернизацией собственных мощностей. О работе генерирующего и сбытового актива группы «ЕвроСибЭнерго» в Нижегородской области — ООО «Автозаводская ТЭЦ» и ЗАО «Волгаэнергообеспечение» — рассказывает генеральный директор нижегородского филиала компании Наталья Назарова.

— **Насколько успешным стал этот позитивный год для компании с точки зрения показателей выработки и финансового результата?**

— За девять месяцев 2010 года выработка электроэнергии генерирующей компанией — Автозаводской ТЭЦ — составила более 1,7 млрд кВт·ч, что на 4% выше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Выросли и финансовые показатели, что напрямую связано с увеличением объема потребления электроэнергии промышленными предприятиями, в частности нашими основными потребителями — предприятиями нижегородской промышленной площадки группы ГАЗ.

— **Какие задачи ставились на этот год? Какие из них реализованы, а какие остаются перспективными?**

— Самая важная для нас задача не только в этом году, а в целом — бесперебойное обе-



спечение энергоресурсами потребителей. Во многом это социальная нагрузка, так как среди наших потребителей — население и организации Автозаводского и Ленинского районов. Отопительный сезон 2009–2010 гг. мы прошли без аварийных отключений, так что задача стабильного электро- и теплоснабжения выполнена в полном объеме. Если говорить о планировании бизнес-процессов, то первоочередной задачей накануне 2010 года был выход на оптовый рынок электроэнергии (ОРЭМ) ЗАО «Волгаэнергообеспечение» и ООО «Автозаводская ТЭЦ». Сейчас компания уверенно работает на ОРЭМ. В перспективе же мы намерены работать над дальнейшим повышением уровня обслуживания потребителей в части сбытовой деятельности — проводить регулярный

мониторинг качества обслуживания и принимать меры по результатам исследования, стандартизировать основные процессы обслуживания потребителей, модернизировать сайт компании, расширив таким образом возможности интерактивного общения с клиентами и внедрив возможность оплаты услуг через интернет. Безусловно, мы также будем работать над улучшением достигнутых результатов энергосбытовой деятельности по объему полезного отпуска, клиентской базы, по уровню собираемости платежей, рентабельности продаж.

— **К вопросу о собираемости платежей — насколько эффективен диалог компании с потребителями-должниками?**

— Наш основной метод урегулирования конфликтов с должниками — индивидуальный подход к каждому. Дважды в месяц мы собираем специальную комиссию, которая рассматривает каждый случай нарушения сроков оплаты. Работа в таком режиме позволяет в большинстве случаев не доводить до крайней меры наказания неплательщика отключением и постоянно снижать уровень просроченной дебиторской задолженности.

— **В этом году нижегородский филиал «ЕвроСибЭнерго» начал подготовку Автозаводской ТЭЦ к масштабной реконструкции. Каковы предпосылки этого проекта? С какой целью он будет реализован?**

— К подготовке первого этапа проекта реконструкции Автозаводской ТЭЦ мы приступили на фоне постоянно растущей потребности в развитии энергомощности. Согласно прогнозам Агентства по прогнозированию балансов, в 2015

**СПРАВКА**

Нижегородский филиал ООО «ЕвроСибЭнерго» (принадлежит En+ Group) управляет ЗАО «Волгаэнергообеспечение» и ООО «Автозаводская ТЭЦ».

ЗАО «Волгаэнергообеспечение» — энергосбытовая организация, осуществляющая деятельность по поставке энергоресурсов 2280 юридическим лицам, в том числе организациям, обслуживающим жилищный фонд, а также 124 тысячам физических лиц. Основные виды деятельности ЗАО «Волгаэнергообеспечение» — реализация электрической и тепловой энергии, вырабатываемой Автозаводской ТЭЦ, питьевой, технической воды и сжатого воздуха производства той же теплоэлектростанции, приобретение топлива и энергоносителей с целью их реализации. Среди потребителей ЗАО «Волгаэнергообеспечение» крупные промышленные предприятия, организации среднего и малого бизнеса, учреждения бюджетной сферы, население Нижнего Новгорода.

ООО «Автозаводская ТЭЦ» осуществляет тепло- и электроснабжение ОАО ГАЗ, населения и потребителей социальной сферы на территории Автозаводского и Ленинского районов Нижнего Новгорода (около 400 тыс. потребителей) и является единственным источником тепловой энергии в указанных районах города. В настоящее время мощность Автозаводской ТЭЦ составляет 580 МВт (станция обеспечивает более 14% от общего объема потребности Нижегородской области и около 36% от общего объема потребности Нижнего Новгорода), тепловая мощность — 2074 Гкал/час.

году из-за роста объемов промышленного потребления электроэнергии дефицит по ОЭС центра составит до 5,3 ГВт. Наша область не станет исключением — спрос на электроэнергию будет только расти. Реконструкция Автозаводской ТЭЦ предусматривает увеличение мощности станции с 580 МВт до 880 МВт. Во многом это уникальный проект: новые мощности встраиваются в уже имеющуюся инфраструктуру ТЭЦ. В итоге реконструкция позволит сохранить надежность ОЭС Средней Волги и за счет внедрения современных технологий даст возможность в перспективе снизить темп роста тарифов на электрическую и тепловую энергию. Подчеркну, что многое в проекте зависит от формирующихся правил работы оптового рынка и связанных с этим условий окупаемости проекта.

— **В последнее время все более актуален вопрос о необходимости энергосбережения. Каких инициатив в этом плане можно ждать от нижегородского филиала «ЕвроСибЭнерго»?**

— Мы занимаемся проблемами внедрения энергосберегающих технологий в работе предприятий и организаций региона. Ведем работу с рядовыми потребителями. Применение простых советов по энергосбережению позволяет экономить электро- и теплотенергию в несколько раз! Мы постоянно информируем горожан о необходимости энергосбережения. Кроме того, сегодня законодатель требует от нас установок приборов учета. Мы готовы работать в этом направлении и предлагаем весь спектр услуг по обеспечению и налаживанию учета, прорабатываем возможности проведения аудиторских проверок.

# Энергетика ТЕНДЕНЦИИ

## Светлое будущее

### ТЕХНОЛОГИИ

Скоро Россия, как и многие другие страны, должна будет полностью отказаться от устаревших ламп накаливания и перейти к использованию светодиодов. Это революционное решение для нашей страны, учитывая то, что население довольно безразлично относится к энергосбережению. Тем не менее перейти к новым источникам света все-таки придется.

Когда в прошлом году в России был принят закон об энергосбережении и традиционное пожелание «экономьте электроэнергию» стало элементом государственной политики, первое, о чем стали говорить чиновники, СМИ и бизнесмены, — это освещение. Идея повсеместной замены традиционных лампочек на энергосберегающие была крайне проста, всем понятна, и воплощение ее в жизнь, казалось, не требовало заметных усилий: вывернул старую колбу и вкрутил новую — вот экономия и началась. Собственно, никакого особого российского пути здесь нет: когда чуть раньше об энергосбережении задумались в других странах — от США до Китая, мысль о замене освещения также пришла первой.

И в Европе, и в США энергосбережение вводили, как карточку при Екатерине, строгими указами. В Калифорнии закон о постепенном запрете продажи ламп накаливания принимали еще в 2007 году, Евросоюз начал вводить аналогичный запрет с 2009 года. К 2013 году в объединенной Европе обычные лампочки должны полностью исчезнуть из магазинов. Российское законодательство тоже, видимо, движется по стандартному пути — от запрета мощных ламп накаливания к постепенному выводу из продажи всех подобных устройств. Сейчас график, утвержденный правительством, предполагает прекращение использования ламп накаливания мощностью свыше 75 Вт с 2013 года. С 2014 года планировался полный запрет старых ламп и переход к энергосберегающим источникам света. А поскольку вольфрамовые нити перегорают быстро, то лет через десять в

энергоэффективном мире «лампочки Ильича» должны остаться лишь в музеях.

### Чем экономнее, тем дороже

Лампочка накаливания с вольфрамовой нитью существует уже более 100 лет. Технология производства этих ламп доведена до совершенства: они предельно просты по конструкции, удобны в использовании и крайне дешевы. Основные их недостатки — недолговечность (бытовые лампочки рассчитаны примерно на 1 тыс. часов, но часто перегорают быстрее) и крайняя неэффективность: КПД лампы накаливания не выше 5%. Дело в том, что вольфрамовая нить большую часть энергии излучает в инфракрасном диапазоне, то есть просто нагревает воздух вокруг себя. Чуть лучше ведут себя галогенные лампы — те же лампы накаливания, в колбу которых добавляют йод или бром, что позволяет раскалять нить до более высокой температуры и несколько повышает светоотдачу. Однако светильники для галогенных ламп нужно делать из негорючих материалов, да и стоят такие лампы дороже обычных.

Эффективность лампы обратно пропорциональна ее стоимости. Если лампы накаливания предельно дешевы, галогенные чуть дороже, то все, что обычно называется «энергосберегающими лампами», стоит на порядок дороже. В последние годы чаще всего говорят о двух типах таких светильников — компактных люминесцентных лампах (КЛЛ) и лампах на основе светодиодов. Бывают и другие источники света, но область их применения значительно уже. Например, для

освещения улиц часто применяют довольно экономные натриевые газоразрядные лампы, но они дают специфический, не очень приятный глазу желтый свет.

Стандартные энергосберегающие лампы — это КЛЛ, в колбе которых проходит электрический разряд, заставляющий светиться слой люминофорного покрытия. Светоотдача такой лампы значительно выше, чем лампы с вольфрамовой нитью: лампу накаливания можно без потери освещенности заменить на люминесцентную в пять раз меньшей мощности. Работают люминесцентные лампы тоже гораздо дольше. Технология производства КЛЛ хорошо отработана, но снизить их стоимость до уровня стоимости ламп накаливания не удалось (и, видимо, уже не удастся). Однако КЛЛ все-таки можно считать доступными для среднего потребителя: цена обычной бытовой КЛЛ составляет сейчас порядка 100–150 руб.

Главный недостаток люминесцентных ламп — их потенциальная опасность для окружающей среды. Стеклопакет трубки бытовых КЛЛ, дающих привычный человеческому глазу белый свет, заполняют парами ядовитой ртути. Пока лампочка не перегорела, это безопасно, но если ее разбить, содержимое трубки попадет в воздух. Распространение КЛЛ требует отделить индустрии их утилизации. Получается парадокс: для того чтобы снизить энергопотребление, сжигать меньше ископаемого топлива, уменьшить нагрузку на экологию Земли, используются приборы с содержанием ядовитого тяжелого металла.

Светодиодные лампы (LED — light-emitting diode) значительно

сложнее. Принцип их действия основан на том, что полупроводниковые элементы (светодиоды) при пропускании через них электрического тока излучают свет. Главное достоинство светодиодных ламп — чрезвычайно малое энергопотребление: мощность существующих бытовых светодиодных ламп всего несколько ватт. А служат они будут, по оценкам специалистов, 20–30 лет. «По оценкам» — в данном случае правильное выражение: современные светодиодные светильники — изобретение недавнее, история последних моделей насчитывает месяцы, в лучшем случае — годы, но не десятилетия. Главным недостатком светодиодных ламп — их дороговизна, бытовые LED-лампы стоят порядка 1 тыс. руб. Но экономия электроэнергии оказывается весьма существенной. Например, крупные производители (General Electric и Philips) оценивают экономию электричества, достигаемую с помощью своих светодиодных ламп, в 80–90%.

Впрочем, недостатков и недоработок у светодиодов хватает. Во-первых, спектр излучения. Светодиоды (как, кстати, и люминесцентные лампы), имеют более узкий диапазон излучения, чем традиционные лампы накаливания. Заставить LED-светильник давать правильный белый свет — крайне непростая инженерная задача. У люминесцентных ламп с белым светом проблем меньше.

Инженеры научились заставлять их излучать как белый холодный, так и белый теплый свет, хотя потребителям пока более привычен спектр, излучаемый раскаленной вольфрамовой нитью.

Во-вторых, яркость бытовых светодиодных ламп пока значительно ограничена. Например, заменить стандартную лампочку накаливания LED-лампочкой пока затруднительно. Кроме того, яркость светодиодов со временем падает. Даже у качественных ламп такого типа потеря светимости в течение расчетного срока использования может достигать 30%. Для наглядности представьте себе, что вы купили замену для 40-ваттной лампочки накаливания, которая почти вечная, но постепенно тускнеет и через несколько лет начинает светить лишь немногим ярче, чем старая 25-ваттная. Логично было бы ее опять заменить, не дожидаясь, пока она окончательно испортится. Зато ругать для производства светодиодов не используется, а это значит, что необходимости утилизировать их в специальном режиме не возникнет.

### Энергоэффективный «журавль» и традиционная «сница»

На первый взгляд переход к использованию ламп нового поколения безусловно выгоден для потребителя. Хотя, по оценкам Минэнерго, на освещение тратится лишь 5% потребляемой в быту энергии (бытовая техника, например, сжигает вдвое больше киловатт-часов, чем домашние световые приборы). В общем энергобалансе жилых зданий, — говорит старший аналитик ИФК «Метрополь» Сергей Бейден, — около 60% приходится на отопление, еще примерно 25% — на горячее водоснабжение. Поэтому вряд ли стоит ожидать, что на освещении можно существенно снизить потребление. Суммарный эффект от замены ламп составит лишь 1,9% снижения общего энергопо-



В Европе и США энергосберегающие источники света активно используются как в быту, так и в индустриальном дизайне. ФОТО PHILIPS

требления, полагает он.

Но если считать лишь затраты на освещение, то получается, что даже галогенные светильники тратят на треть меньше, чем лампы накаливания, а люминесцентные лампы или светодиоды снижают расходы, по разным оценкам, на 70–80%. При этом менять энергоэффективные лампы приходится значительно реже, что тоже дает экономию. Однако даже массивная рекламная компания производителей люминесцентных ламп, прошедшая в России в начале, не дала значительного эффекта.

Видимо, потребителей продолжает отпугивать относительно высокая цена новых ламп. Старая поговорка про журавля в небе и сницу в руках действует. Если для освещения двухкомнатной квартиры требуется около десяти лампочек, то для полной их замены на люминесцентные придется одновременно изъять из семейного бюджета около 1,5 тыс. рублей. Этих денег даже в российской столице может хватить для оплаты электричества в течение трех-четырех месяцев. Используя терминологию бизнеса, можно говорить, что многие потребители предпочитают высокие оперативные расходы разовым капитальным вложениям.

Эксперт-аналитик департамента исследований ТЭКА Института проблем естественных монополий Александр Григорьев полагает, что «наиболее перспективной технологией в России является та же, что и в остальном мире, — светодиодная». При нынешних ценах на LED-лампы для среднестатистической российской семьи замена ламп накаливания на светодиодные окупится как минимум за пять-шесть лет. «Это слишком длительный срок, и даже понимание того, что LED-лампы прослужат очень долго (50 тыс. часов — это почти шесть лет бесперебойного свечения), не сможет заставить бытовых потребителей заменять старые лампы на новые», — говорит господин Григорьев. Но эксперт отмечает, что при снижении цен хотя бы до 300 руб. за лампу, эквивалентную по освещению 100-ваттной обычной, срок окупаемости может сократиться до года.

Эксперты часто высказывают мнение, что отношение к энергосбережению в России должно измениться, если цены на электроэнергию приблизятся, например, к европейскому уровню (в Евросоюзе стоимость киловатт-часа для населения может достигать 25 евроцентов, то есть примерно 10 руб.). Однако и там при введении законов о постепенном запрете ламп накаливания значительная часть жителей отправилась в магазины делать запас лампочек на черный день. Надо думать, что и в России переломить настроения обычных потребителей, не

очень желающих вкладываться в энергоэффективные приборы, будет непросто.

Но есть значительная часть потребителей, которые перейдут на новую технологию освещения вне зависимости от своих привычек или расчетов. Речь идет о государственных и муниципальных структурах: здесь замена ламп может произойти автоматически, если того требует закон. Необходимо лишь выделить бюджетного финансирования. «Наибольший эффект достигается там, где освещение используется в течение длительного времени, например в общественных учреждениях, офисах, для ночного уличного освещения и т. д.», — отмечает Александр Григорьев.

Для индустрии же политика внедрения энергоэффективных ламп — палка о двух концах. С одной стороны, перед промышленностью открывается гигантский рынок выпуска и продажи новой продукции. С другой стороны, неизбежно устаревает мощностной по производству традиционных ламп накаливания, для их сбыта в перспективе останутся только менее емкие рынки третьих стран, где правительства пока не беспокоятся энергосбережением (если эта проблема их в обозримом будущем вообще заинтересует). Владимир Дзагуто

## Ориентир на рост

### «Нижновэнерго» фиксирует рост потребления электроэнергии

Предварительные итоги работы филиала «Нижновэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» в 2010 году показали: спрос на электроэнергию возвращается на докризисный уровень. Уровень котлового полезного отпуска электроэнергии из сетей компании за 10 месяцев вырос на 15,6%. Вместе с ним растет и количество заявок на технологическое присоединение к сетям компании. Уже в следующем году энергетики ожидают возвращения на докризисные показатели отпуски электроэнергии.

Рост потребления электроэнергии в филиале «Нижновэнерго» зафиксировали в первую очередь со стороны среднего и крупного бизнеса: в структуре потребления электроэнергии этот сегмент занимает значительную долю — 40%. «Безусловно, растет и уровень потребления со стороны малого и среднего бизнеса, а также со стороны частных лиц, — поясняет заместитель генерального директора ОАО «МРСК Центра и Приволжья» — директор филиала «Нижновэнерго» ОЛЕГ ШАВИН, — но эти 15,6% нам обеспечил преимущественно крупный бизнес». Вместе с тем в филиале «Нижновэнерго» фиксируют рост числа новых технологических присоединений к электрическим сетям в Нижегородской области. В частности, в секторе малозатяжного строительства общее количество льготных подключений потребителей мощностью до 15 кВт за 10 месяцев этого года в сравнении с тем же периодом прошлого года выросло примерно на треть до 3,6 тыс. При этом вырос и средний объем подключаемой мощности с 6 кВт до 7,3 кВт. В компании такую динамику объясняют вступившим в прошлом году постановлением правительства, позволяющим льготным категориям потребителей в короткие сроки осуществить технологическое присоединение к сетям за минимальную плату.

Позитивная динамика также наблюдается в категории потребителей мощности от 100 кВт до 750 кВт, к которым, в частности, относятся субъекты среднего бизнеса. Так, количество договоров подключения за отчетный период здесь выросло на 70% до 46 договоров. Связано это с завершением федеральных программ по расселению ветхого фонда, строительству новых образовательных учреждений и других социальных объектов в районах области.

### 2010 ГОД СТАЛ ГОДОМ ПРОВЕРКИ ЭНЕРГЕТИКОВ НА ПРОЧНОСТЬ

Еще в октябре 2010 г., получая паспорт готовности к осенне-зимнему периоду 2010/2011 гг., руководство филиала «Нижновэнерго» отработало: ремонтная и инвестиционная программы выполнены на 100%. Этому не помешали летние ураганы и пожары.

«Работали в этом году мы действительно на износ. Всё, что касается обеспечения надежного электроснабжения и восстановления сетей, мы отработали в максимально короткие сро-



ки, — рассказывает Олег Шавин. — Север восстановили менее чем за пять дней — это после двух прошедших друг за другом ураганов. Что касается работы филиала «Нижновэнерго» по восстановлению электроснабжения, нарушенного из-за пожаров, то, честно говоря, у меня почти нет слов, чтобы выразить восхищение коллегами! Они работали почти круглые сутки — едва успевали восстанавливать линию на одном участке, как с другого приходил сигнал об обрушении опор или об обрыве линии из-за упавшего дерева. Месяц (!) с пяти утра до десяти вечера (световой день) в условиях постоянной задымленности».

Природные катаклизмы не повлияли на исполнение инвестиционной программы: конечно, в этом году не было таких масштабных открытий, как подстанции «Западная», «Свердловская». Тем не менее филиал «Нижновэнерго» выполнил большой объем работы. В рамках реализации ремонтной программы специалисты филиала «Нижновэнерго» отремонтировали 33 подстанции класса напряжения 25–110 кВ, 1834 трансформаторных подстанции 6–10/0,4 кВ... Обязательные объемы вложения в ремонт в этом году — свыше 900 млн руб.

«Что касается инвестиционной программы, то в зависимости от обстоятельств в неё могут вноситься изменения, —

продолжает Олег Шавин. — В этом году, например, программа была увеличена на 400 млн руб. Во-первых, летом все силы и средства были брошены на ликвидацию последствий аномальной погоды. Во-вторых, появились объекты, которые областное правительство построило с опережением графика: не в 2011 году, а в 2010-м — это дома для молодых специалистов, ФОКи.

При этом, естественно, были завершены и работы на запланированных объектах: реконструированы подстанции 110/6 кВ «Федяково» и 35 кВ «Саваслейка», завершены работы по электроснабжению комплекса канатной дороги Нижний Новгород — Бор и начато строительство подстанции 35 кВ «Ужкова-2».

### ПЕРВАЯ ПЯТИЛЕТКА НОВОЙ ЖИЗНИ

С 2011 г. в истории нижегородской энергетики, можно сказать, начнется новый этап. Филиал «Нижновэнерго» перейдет на новый метод тарифного регулирования — RAB, основанный на методе возвратного инвестирования. Переход на новую систему тарифообразования позволит энергетикам привлечь для развития сетевого комплекса 27 млрд руб. на



пять лет — до 2015 года. Программа RAB для филиала «Нижновэнерго» на эти ближайшие пять лет уже утверждена. Планы у сетевой компании почти «наполеоновские».

«Привлечение сразу большого количества инвестиций для реконструкции энергообъектов позволит нам за пять лет дать региону свыше 900 МВт новых мощностей, — говорит Олег Шавин. — Переход на новую систему тарифного регулирования позволит филиалу «Нижновэнерго» не только в кратчайшие сроки реконструировать и построить новые объекты, но и дополнительно инвестировать в реализацию областных целевых программ. В первую очередь это обеспечение электроснабжения объектов здравоохранения и социально значимых объектов.

Чтобы сделать нашу программу максимально прозрачной и дать бизнесменам возможность планировать на несколько лет вперед, мы разработали интерактивную карту загрузки подстанций «Нижновэнерго» 35–110 кВ. Она доступна на сайте филиала www.pne.elektra.ru, и на ней нанесена не только информация о текущей нагрузке конкретной подстанции, но и графики её реконструкции. По сути, весь RAB сейчас отражен на этих картах».