

# Задача ОАО «ТГК-16» – надежность и эффективность энергоснабжения



**ХУСАИНОВ  
Рамиль Равгатович,  
генеральный директор  
ОАО «ТГК-16»**

Энергетическая структура ОАО «ТГК-16», объединившая Нижнекамскую ТЭЦ-1 и Казанскую ТЭЦ-3, была создана в 2010 г. для повышения энергоэффективности бюджетобразующих татарстанских предприятий – основных энергоемких потребителей сферы нефтехимии и нефтепереработки группы компаний «ТАИФ».

ляется и оптимизации затрат при организации производства. Как производитель жизненно важных ресурсов наша энергокомпания заинтересована в надежном и экономичном теплоснабжении не меньше своих потребителей.

**- Как осуществлялась подготовка к отопительному периоду 2011-2012 гг.? Какие мероприятия были проведены в ходе подготовки к ОЗП?**

Для успешного прохождения ОЗП производятся ремонты основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений. По основному оборудованию (котлы и турбины) выполнены ремонты на 18 объектах Нижнекамской ТЭЦ-1 и на 16 объектах Казанской ТЭЦ-3. Выполнен ремонт оборудования теплосети на обеих станциях. Это трубопроводы, насосы, арматура, подогреватели сетевой воды, теплоизоляция, КИПиА.

В области модернизации и реконструкции оборудования на 2011 г. запланировано около 500 млн рублей капитальных вложений. В 2011 г. у нас по титульному списку – 8 объектов капитального строительства. На 2012 г. запланиро-

**Часовня на территории Нижнекамской ТЭЦ-1**



Для снижения доли затрат на энергоресурсы в себестоимости продукции предприятий группы компаний «ТАИФ» требовалось создание прямых и надежных схем поставок энергоносителей на предприятия.

**- Рамиль Равгатович, в чем особенности ОАО «ТГК-16»?**

По составу установленного оборудования наша энергокомпания получила уникальную не только в республике, но и в России в целом. Более половины всей установленной тепловой мощности электростанций, а это 6563 МВт, может быть использовано для пароснабжения предприятий, основная паровая нагрузка которых приходится на производства группы компаний «ТАИФ». Чтобы представить какую долю составляет наша компания в обеспечении промышленности тепловой энергией, достаточно сказать, что в Казани и в Нижнекамске она покрывает около 80 % всей потребности предприятий в паре.

Но и для жизнеобеспечения социальных объектов и городского населения республики компания имеет большое значение. Доля ТГК-16 в горячем водоснабжении и отоплении жилых комплексов в Нижнекамске составляет около 70 %, в Казани – около 30 %.

Поэтому вопросам надежной работы в осенне-зимний период мы всегда уделяем большое значение. Ведь наш основной продукт – тепловая энергия. Поэтому для ТГК-16 надежность теплоснабжения – это экономическая категория. Соответственно внимание уде-



**Нижнекамская ТЭЦ-1**

вано уже 12 объектов. Эти реконструктивные работы направлены как на повышение надежности энергоснабжения, так и на повышение энергетической эффективности оборудования. При этом реконструкция объектов, основной задачей которой является повышение надежности, учитывает также и выполнение мероприятий по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов.

В целях обеспечения промышленной безопасности выполнены работы по экспертизе, техническому диагностированию, освидетельствованию и контролю металла оборудования на сумму более 5 млн рублей.

Сформирован неснижаемый централизованный запас материалов и запасных частей, необходимых для проведения аварийно-восстановительных работ при прохождении ОЗП. На станциях ОАО «ТГК-16» созданы общие нормативные запасы резервного топлива в величинах, утвержденных приказом Минэнерго РФ.

Проведенный комплекс работ позволяет нам с уверенностью говорить о готовности ТГК-16 к несению максимальных нагрузок в осенне-зимний период и обеспечить бесперебойную работу оборудования в отопительный сезон.

**- Каковы основные пункты программы энергосбережения ТГК-16? Какие мероприятия по энергосбережению и энергоэффективности уже проведены в компании?**

Основными пунктами Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ТГК-16» до 2015 г. являются:

- внедрение энергосберегающих технологий;
- реконструкция (модернизация) оборудования;

- экономия топлива, электрической и тепловой энергии на собственные нужды;

- оптимизация параметров технологических процессов.

В области внедрения новых энергоэффективных подходов в ближайшее время нами рассматривается модернизация тепловой схемы на Казанской ТЭЦ-3. На этой станции существует неустойчивый избыток тепловой энергии в виде пара 30 ата, который мы планируем использовать для привода питательных насосов. При этом будет экономиться существенное количество электроэнергии на собственные нужды, увеличится нагрузка турбин, возрастут объемы выработки электроэнергии на тепловом потреблении, а в связи с этим вырастет и экономичность станции.

Конечно, это потребует серьезной реконструкции и существенных вложений. Чтобы эта схема заработала, нами планируется установка двух новых микротурбин и реконструкция одной паровой турбины. Общие затраты на реконструкцию тепловой схемы Казанской ТЭЦ-3 оцениваются нами приблизительно в 300 млн рублей. Но они того стоят. Экономическая эффективность проекта позволит окупить эти затраты за 4-5 лет.

Вторым направлением Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности является реконструкция (модернизация) существующего оборудования. В области модерниза-

**Для успешного прохождения ОЗП производятся ремонты основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений. По основному оборудованию выполнены ремонты на 18 объектах Нижнекамской ТЭЦ-1 и на 16 объектах Казанской ТЭЦ-3.**



Минарет на территории Нижнекамской ТЭЦ-1

ции в ОАО «ТГК-16» основным направлением является внедрение малозатратных «точечных» реконструктивных работ, приносящих значительный результат по повышению эффективности действующего энергетического оборудования.

Например, в этом отношении нами широко практикуется модернизация тягодутьевых механизмов котлоагрегатов, модернизация систем регулирования насосных агрегатов и паровых турбин, модернизация теплообменного оборудования, реконструкция градирен и многое другое. Наука не стоит на месте. Мы активно сотрудничаем с отраслевыми научно-исследовательскими и проектными институтами, специализированными организациями и изготовителями оборудования.

Так, за год работы нашей компании (со второй половины 2010 г. по первое полугодие 2011 г.) за счет реконструктивных работ улучшены показатели модернизированного оборудования, позволяющие экономить до 9460 тонн условного топлива в год.

Важным направлением Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ТГК-16» является оптимизация технологических процессов. При этом энергоэффективность оборудования за счет оптимизации повышается как с помощью проведения технических мероприятий, так и организационных.

**- Какие из технических и организационных мероприятий проведены в ОАО «ТГК-16»?**

- К техническим мероприятиям относится постоянное улучшение первичных технико-экономических показателей оборудования, характеризующих эффективность использования первичного энергоресурса – топлива. В этом плане технические мероприятия касаются только повышения КПД основного энергетического оборудования – котельных установок и паровых конденсационных турбин. В этом случае оборудование не совершенствуется, как, например, происходит при модернизации и реконструкции, а доводится до нормируемых показателей за счет проведения его качественного ремонта. При этом на эффективность ремонта оборудования большое значение оказывает качественное определение его состояния перед ремонтом. Чем качественнее будет поставлен диагноз, тем полнее будут выявлены все его «болячки», влияющие на экономичность и надежность, тем эффективней тратятся средства на поддержание его технической готовности в период работы в ОЗП, быстрее окупаются вложенные средства.

За тот же период работы энергокомпании (со второй половины 2010 г. по первое полугодие 2011 г.) за счет технических мероприятий по улучшению первичных ТЭП годовая экономия на отремонтированном оборудовании составит свыше 17 тыс. тонн условного топлива.

Как видите, цифры говорят сами за себя. Затрачивая на ремонт действующего оборудования в сравнении с реконструкцией не такие значительные средства, удается одновременно с обеспечением надежности повышать и его эффективность. Конечно, со временем показатели и характеристики оборудования ухудшаются, и требуются новые вложения средств для приведения их к нормативным значениям. Я бы сказал, что качественный ремонт – это повышение энергоэффективности оборудования на ближайшую перспективу, а модернизация – это долгосрочный задел. Мы занимаемся и тем, и другим, обеспечивая нормативы надежности энергоснабжения и содержание резервов мощности.

Возвращаясь к оптимизации энергоснабжения, хотелось бы еще остановиться на организационных факторах. К ним можно отнести: оптимизацию загрузки генерирующего оборудования, сокращение издержек, снижение до минимума непроизводительных потерь энергоресурсов, кооперацию с потребителями в поиске оптимальных путей энергоснабжения, благодаря чему повышается экономичность

**Проводя сбалансированную ценовую политику и осуществляя совместную работу с потребителями по дозагрузке невогребованных тепловых мощностей станций, ОАО «ТГК-16» с 2011 г. обеспечивает своих потребителей тепловой энергией по более низкой цене, чем та, по которой они покупали ее ранее.**

производства энергии и снижается ее себестоимость.

Проводя сбалансированную ценовую политику и осуществляя совместную работу с потребителями по дозагрузке невогребованных тепловых мощностей станций, ОАО «ТГК-16» с 2011 г. обеспечивает своих потребителей тепловой энергией по более низкой цене, чем та, по которой они покупали ее ранее.

#### **- На что это повлияло?**

- Это отразилось на том, что объемом отпуска тепловой энергии в I полугодии 2011 г. возрос на 9 % по сравнению с уровнем прошлого года за тот же период. Благодаря росту теплового потребления в I полугодии 2011 г. компания ТГК-16 смогла увеличить электрическую нагрузку Нижнекамской ТЭЦ-1 в среднем почти на 60 МВт по отношению к I полугодию 2010 г. Это особенно важно для нашей республики, испытывающей в отдельных энергорайонах существенный дефицит электрической мощности.

В перспективе планируется перевод тепловой нагрузки собственных теплоисточников крупных предприятий на теплоэлектроцентрали ОАО «ТГК-16», что позволит загрузить электрические мощности компании дополнительно на 137 МВт и тем самым увеличить выработку электрической энергии на тепловом потреблении, то есть в самом экономичном режиме.

Но, наиболее ощутимый результат за счет увеличения выработки электроэнергии на тепловом потреблении получился на Казанской ТЭЦ-3. Там снижение удельного расхода условного топлива за счет роста выработки электроэнергии по теплофикационному циклу составило 14,2 грамма на киловатт-час. Это дает нам экономию топлива при производстве того же объема энергии, снижение затрат на топливо и в конечном итоге снижение себестоимости энергоносителей. Так в I полугодии 2011 г. снижение удельного расхода условного топлива на отпуск электроэнергии по ОАО «ТГК-16» составило 12,5 грамма на киловатт-час поставленной электрической энергии. О чем это говорит? Это показывает, что для производства объема электрической энергии в I полугодии 2011 г. сэкономлено более 35 тыс. тонн условного топлива.

Повышение энергоэффективности и оптимизация затрат за счет организационных факторов – наиболее трудное для нас направление. Ведь оно связано с человеческими ресурсами. От плодотворной и эффективной работы трудовых коллективов наших станций зависит надежная и экономичная работа энергетического оборудования. Немаловажное значение здесь мы уделяем направлению усилий на максимально полное использование творческого и интеллектуального потенциала работников. В этом отношении ставка делается на активизацию рационализаторского движения с совершенствованием этой работы путем применения современных методов управления.

#### **- Каковы главные планы по развитию компании, модернизации и энергосбережению?**

- Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности до 2015 г. учитывает и Инвестиционную программу ОАО «ТГК-16» до 2017 г. Как я уже говорил, модернизация оборудования тесно связана с энергосбережением и повышением надежности. Повышение энергоэффективности содержит в себе потенциал, который формирует для нашей компании те источники финансирования, которые обеспечат в будущем надежность энергоснабжения потребителей.

Не получая экономии от вложенных средств, у ТГК-16 не было бы возможности поддерживать техническую готовность энергетического оборудования к несению нагрузки и содержать большие резервы мощности. Ведь технологическая неразрывность производства и потребления энергии накладывает на

нас необходимость обеспечения высоких нормативов надежности и резервирования оборудования. Да, и в будущем мы обязаны обеспечить растущие потребности промышленности и городов нашей республики.

Понимая это, мы увеличили так называемый «ремонтный фонд» в 2011 г. по сравнению с 2010 г. на 26 %. Объем капитальных вложений, в том числе направленных на модернизацию оборудования, в 2011 г. увеличен в 2 раза по отношению к прошлому году. Общий объем средств, вкладываемых в ремонт, энергосервис и развитие производства в 2011 г. составит почти 1 млрд рублей.

К слову сказать, ОАО «ТГК-16» вкладывает средства в ремонт и модернизацию оборудования в большем объеме, чем тратились в те времена, когда эти станции функционировали в составе холдинга «Татэнерго».

Данная стратегия позволяет улучшать показатели энергоэффективности ОАО «ТГК-16», что неизбежно сказывается на снижении энерготарифов, а это в свою очередь приводит к росту выработки электроэнергии в теплофикационном (экономичном) режиме и к снижению покупки потребителями РТ электроэнергии из других энергосистем.

В завершение хотел бы добавить, что нормы социальной ответственности энергетического бизнеса ставят в нашей энергокомпании во главу угла правило безусловного приоритета надежности энергоснабжения над краткосрочными коммерческими целями. При этом забота о потребителе не снимает ответственности ТГК-16 по оптимизации затрат на обеспечение нормативов надежности энергоснабжения. ■

