

Тюменская ТЭЦ-1 – всегда первая

■ **Солидный юбилей – 55 лет – отмечает в этом году первая теплоэлектростанция Тюмени. Она начала работу 17 ноября 1960 года и за годы службы выработала 126 миллиардов кВт*ч. Сегодня Тюменская ТЭЦ-1 обеспечивает централизованное теплоснабжение жилой и общественно-деловой застройки столицы региона.**



Тюменская ТЭЦ-1 – пионер Тюменской энергосистемы

Пуск Тюменской ТЭЦ-1 смело можно назвать вехой в развитии всего Западно-Сибирского региона. Рост населения, усиление промышленности на территории Тюменской области привело к серьезному дефициту электроэнергии, источником которой были маломощные автономные электростанции. Требовался централизованный источник энергии.

В апреле 1954 года Советом министров СССР было принято решение о строительстве мощной по тем временам тепловой электростанции в Тюмени. Ее проектная мощность составила 300 МВт. В качестве топлива выбран торф – его в окрестностях было достаточно. В 1956

году началось возведение главного корпуса, и уже 8 октября 1960 года дал электрический ток первый турбогенератор мощностью 25 МВт. Спустя месяц, 17 ноября, состоялся ввод энергоблока в эксплуатацию – начало электрификации региона было положено.

Тот же 1960 год ознаменовался открытием первого на территории Тюменской области нефтяного месторождения – Шаимского. Для того чтобы приступить к добычам черного золота в промышленных масштабах, требовалось много энергии. С вводом энергетических мощностей на ТЭЦ строились первые в Тюменской области линии электропередачи высокого напряжения. Электричеством обеспечили не только Тюмень, но и в Ялуторовск, Заводоуковск, Талицу, Тавду, где сети от Тюменской ТЭЦ-1 соединились с сетями восточного энергоузла – тюменская энергосистема стала частью Объединенной энергосистемы Урала. В мае 1969 года с вводом ВЛ Тюмень – Усть-Балык на 220 кВ Тюменская ТЭЦ-1 обеспечила централизованным электроснабжением нефтепромыслы Среднего Приобья. Во многом благодаря тому, что Север получил надежный источник электроэнергии, в нефтедобыче произошли заметные перемены. В частности, бурение, особенно эксплуатационное, постепенно отказалось от дизелей и перешло на электропривод.

Тюменская ТЭЦ-1 наращивала мощности рекордными темпами. Всего за пять лет работы ее установленная электрическая мощность достигла 170 МВт, а к 1972 году – 450 МВт. В 1979 году станция выведена на установленную тепловую мощность 1600 Гкал/ч. В течение десяти лет первая тюменская электростанция фактически оставалась единственной современной электростанцией в регионе. Она обеспечивала электричеством и теплом Тюмень, ее пригороды, предприятия, разрабатывающие крупные нефтяные месторождения. Именно Тюменская ТЭЦ-1 снабжала электроэнергией стройплощадку Сургутской ГРЭС, впоследствии ставшей одной из крупнейших в России.

Тюменская электростанция находилась в эпицентре газодобычи, и именно здесь в 1979 году началась перевод котлоагрегатов на природный газ, и к 1985 году ТЭЦ-1 полностью отказалась от торфа.

Вперед – к новым технологиям

К концу 80-х Минэнерго СССР принимает решение о реконструкции и техпервооружении Тюменской ТЭЦ-1, на смену приходят современные технологии. В 1996 году началась подготовка к строительству первого энергоблока с парогазовой установкой. Это стало событием общероссийского масштаба!

Парогазовая установка объединяет паросиловой и газотурбинный энергоблоки. Широкое распространение ПГУ объясняется их высокой экономической и производственной эффективностью. КПД использования топлива – от 47 до 60% (для сравнения на паросиловых

Тюменская ТЭЦ-1

1960–1979 – в составе районного энергетического управления Свердловэнерго
1980–2005 – в составе ОАО «Тюменьэнерго»
2005–2006 – в составе ОАО «Тюменская региональная генерирующая компания»
2006–2009 – в составе ОАО «Территориальная генерирующая компания №10» (ОАО «ТГК-10»)
2009 по настоящее время – в структуре ОАО «Фортум».

турбина показатель равен порядка 30%). На треть снижается потребление природного газа. За счет совершенствования процессов сжигания топлива в камерах сгорания уровень выбросов оксида азота снижается в два раза.

Впервые в стране, в 2000 году, ПГУ была смонтирована на Северо-Западной ТЭЦ в Санкт-Петербурге. Вторым в России и первым в Уральском округе был запущен блок ПГУ – 190/220 на Тюменской ТЭЦ-1. С 2003 года блок работал в режиме опытно-промышленной эксплуатации, а в декабре 2006 года ПГУ-1 была полностью введена в промышленную эксплуатацию. Состав оборудования нового энергоблока оказался уникальным: газовая турбина фирмы Siemens – единственная в России, паровая турбина – первый экземпляр, который изготовил Ленинградский металлический завод, паровой котел изготовлен на Таганрогском котельном заводе, также впервые.

Новый энергоблок отвечал всем требованиям современной электроэнергетики и вывел Тюменскую ТЭЦ-1 на высокий уровень технико-экономических и экологических показателей. В частности, показатели удельного расхода топлива при выработке электроэнергии снизились на 17%. В два раза сократилось количество вредных выбросов в атмосферу.

В августе 2007 года на Тюменской ТЭЦ-1 началась подготовка ячейки под новый энергоблок ПГУ. При строительстве парогазовой установки №2 учли опыт возведения первенца – это заметно ускорило темп работы. Изменения были внесены в конструкцию и состав оборудования – это гарантировало более высокие эксплуатационные показатели. Комплектация для газотурбинной установки поступала от итальянских партнеров – завода Ansaldo Energia, паровая турбина была изготовлена на ОАО «Силловые машины». С вводом второго энергоблока ПГУ в эксплуатацию в декабре 2010 года установленная электрическая мощность Тюменской ТЭЦ-1 увеличилась еще на 190 МВт, тепловая – на 220 Гкал/ч.

По решению Министерства экономического развития Российской Федерации энергоблок №2 Тюменской ТЭЦ-1 вошел в перечень проектов совместного осуществления, реализуемых в рамках Киотского протокола – международного соглашения, обязывающего сократить и стабилизировать выбросы парниковых газов. С вводом нового энергоблока ПГУ объем сокращенных выбросов парниковых газов в 2010–2012 годы составил примерно один миллион тонн CO₂. Он стал единственным проектом в области тепловой генерации, утвержденным в ходе конкурсного отбора.

Курс на модернизацию продолжается

Для Тюменской ТЭЦ-1 характерна работа на опережение, это позволяло обеспечивать растущий спрос на электричество и тепло. Модернизация оборудования и технологий продолжилась после приобретения в 2008 году контрольного пакета акций ОАО «ТГК-10» финским энергетическим концерном Fortum. В апреле 2009 года ОАО «ТГК-10» было переименовано в ОАО «Фортум». Свой опыт российским энергетикам финская корпорация передала в виде масштабной инвестиционной программы. Ввод в эксплуатацию энергоблока ПГУ № 2 на Тюменской ТЭЦ-1 стал ее первым завершенным проектом.

Выполняя задачи ОАО «Фортум» по энергоэффективности и энергосбережению, на Тюменской ТЭЦ-1 модернизировали системы подачи и подготовки воды. В 2012 году на станции завершена реконструкция системы напорных циркуляционных насосов, по которым ежедневно циркулирует более одного миллиона кубометров воды из реки Туры.

ОАО «Фортум» – один из ведущих производителей и поставщиков тепловой и электрической энергии на Урале и в Западной Сибири. В его структуру входят девять теплоэлектростанций в Челябинской и Тюменской области. Их суммарная установленная мощность по электроэнергии – 4623,84 МВт, по тепловой энергии – 12754,0 МВт. Действия ОАО «Фортум» направлены на построение прибыльного бизнеса и обеспечение энергобезопасности территорий присутствия, развитие генерирующих мощностей и внедрение передовых энергоэффективных технологий.



В 2014 году введена в эксплуатацию новая водоподготовительная установка ВПУ. Технология противоточного ионообменного умягчения и обессоливания позволила более чем в два раза сократить объемы воды для собственных нужд электростанции. При производительности 500 тонн в час на 30 процентов сократилось использование реагентов, в три раза – фильтрующих материалов. При этом показатели ее качества улучшены минимум в 10 раз. Новая ВПУ обеспечивает и высокое качество теплоносителя: в теплосети города циркулирует до 70% воды с Тюменской ТЭЦ-1.

В 2012 году завершилась модернизация открытого распределительного устройства на 110 кВ. По количеству присоединений – их более тридцати – ОРУ первой тюменской электроцентрали является самым крупным распределительным устройством этой категории в регионе.

Несмотря на свой возраст, Тюменская ТЭЦ-1 продолжает оставаться одним из самых современных энергетических производств России. Однако, сколь «умными» не были бы технологии, за любым новшеством, любой инициативой и ее реализацией всегда стоит человек, команда, коллектив. Сплоченность, верность своему делу, общая цель служить на благо общества – вот тот залог успеха, при котором Тюменская ТЭЦ-1 сможет с гордостью преодолеть еще не один рубеж! ■

