



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛЮС ЭКОНОМИЯ

ВЕДЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО МИНИ ТЭЦ ОАО «СТРОЙЭНЕРГО»  
ПО ПРОЕКТУ ЗАО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

*СПЕЦИАЛИСТЫ ОТМЕЧАЮТ, ЧТО МИНИ ТЭЦ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОДИНАКОВОГО КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОТРЕБЛЯЮТ НА ТРЕТЬ МЕНЬШЕ ТОПЛИВА, ЧЕМ ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ТЕПЛА. ОБЩИЙ КПД ТАКИХ УСТАНОВОК СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 90%.*

*МИНИ ТЭЦ ГАРАНТИРУЮТ ОПТИМАЛЬНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГИИ, ПРИ ЭТОМ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРАКТИЧЕСКИ ИСКЛЮЧАЕТСЯ.*

*К ЛЕТУ НЫНЕШНЕГО ГОДА В ЧЕРЕПОВЦЕ ПЛАНИРУЕТСЯ ПУСК НОВОЙ МИНИ ТЭЦ.*

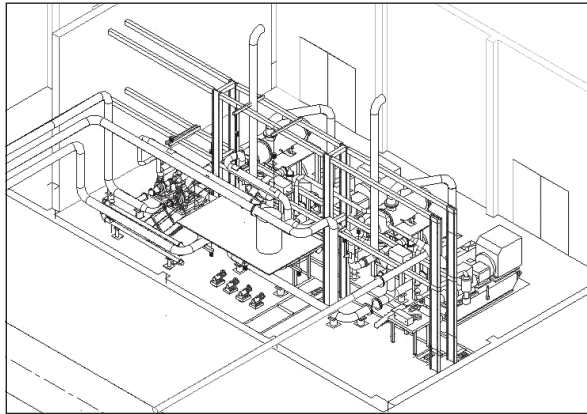
ЗАО «Невэнергопром» в период с 01.2002 по 08.2002 гг. выполнил рабочий проект строительства мини-ТЭЦ ОАО «Стройэнерго» электрической мощностью 1,5 МВт и тепловой мощностью 24 МВт на базе производственно-отопительной котельной.

Тепломеханическое, электрическое оборудование, КИПиА и пульт управления мини-ТЭЦ размещаются в отдельно стоящем машзале с размерами в плане 24x12 м, расположенном вблизи действующей котельной. Котельная имеет в своем составе 5 паровых котлов ДКВр-10-13, 2 паровых котла ДКВр-20-13, 3 водогрейных котла ПТВМ-30М.

Основным оборудованием мини-ТЭЦ являются 2 паровых блочных турбогенератора производства ОАО «Калужский турбинный завод» типа ТГО,75/0,4 Р13/2 и Р13/4 номинальной единичной электрической мощностью 0,75 МВт, напряжением 0,4 кВ, 2 пароводяных теплообменника типа ПП1-71-2-II со сборниками и охладителями конденсата, 4 конденсатных насосов типа Кс-12-50 и 2 подкачивающих сетевых насоса типа К-200-150-250.

Давление пара на входе в турбину 1,3 МПа, температура 191 °С, противодействие 0,2 и 0,4 МПа, температура пара на выходе из

турбин 120 и 144 °С соответственно. Номинально пар давлением 0,4 МПа расходом 22,5 т/час используется для технологических нужд,



пар давлением 0,2 МПа расходом 14,4 т/час — для подогрева сетевой воды. В то же время тепловая схема позволяет весь расход пара после турбин направлять в паровую магистраль, либо использовать его для нагрева сетевой воды. Для охлаждения вспомогательного оборудования паровых блочных турбогенераторов используется поток технической воды котельной. Система теплоснабжения котельной ОАО «Стройэнерго» является закрытой с температурным графиком 130-70 °С. Выработка электроэнергии на мини-ТЭЦ производится на базе отопительной и технологической нагрузки. Для конденсации пара в пароводяных теплообменниках используется поток сетевой воды из основной городской магистрали котельной расходом 650 т/час.

Присоединение пароводяных теплообменников по сетевой воде последовательное с водогрейными котлами котельной с установкой дополнительных сетевых насосов, потери давления сетевой воды на оборудовании машзала не превышают 0,05 МПа. Такая схема позволяет сохранить температурный график источника теплоснабжения при перераспределении тепловой нагрузки между паровыми и водогрейными котлами котельной и передаче машзалу мини-ТЭЦ тепловой мощности 24 МВт.

Расчетные значения себестоимости производимой электроэнергии 20 коп./кВтчас при сохранении себестоимости тепла котельной, среднегодовой электрической мощности мини-ТЭЦ с учетом реального графика потребления электроэнергии и тепла 1 МВт, годовой выработки электроэнергии 8,76 млн. кВтчас, использования установленной мощности — 5840 часов в году. Стоимость строительства мини-

**Строительство мини-ТЭЦ началось в августе 2002 года. ЗАО «Невэнерго-пром» осуществляет авторский надзор. В настоящее время возведено здание машзала, приобретены паровые блочные турбогенераторы, производится комплектация вспомогательного оборудования. Пуск мини-ТЭЦ планируется к лету 2003 года.**

ТЭЦ в ценах 2002 г. оценивается в 20 млн. рублей. Расчетное значение срока окупаемости мини-ТЭЦ при использовании собственных средств не превышает 3-х лет.