

УДК 658.26

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ОАО "МОЗЫРЬСОЛЬ" Г. МОЗЫРЬ

Кохан Ю.С.

Научный руководитель – старший преподаватель Прокопеня И.Н.

ОАО "Мозырьсоль" является одним из крупнейших предприятий пищевой индустрии в Республике. ОАО «Мозырьсоль» уже более 20 лет специализируется на производстве поваренной соли.

Предприятие использует мозырское месторождение каменной соли. Соль залегает пластами на глубине 699—734 метра и содержит 81—99% NaCl и 0,4—3,5% нерастворимых остатков. Промышленные запасы в 1999 году составляли около 600 млн тонн.

Предприятие ОАО «Мозырьсоль» обеспечивается электроэнергией от распределительных устройств существующей когенерационной установки, паровых турбин и от сетей энергосистемы через подстанции ПС.

Суммарное потребление электроэнергии на предприятии составляет 37,5 млн кВт·ч. Средняя за год потребляемая электрическая мощность предприятия составляет величину порядка $\approx 4,7$ МВт. Средняя генерируемая мощность существующими источниками предприятия составит 4,3 МВт. Суммарное потребление тепловой энергии на предприятии 363,1 тыс. Гкал, большая часть генерируется на котельной.

Основным топливом котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Источниками теплоснабжения предприятия являются собственная паровая котельная на базе 4-х паровых котлов ГМ-50/4, установленных на отдельной площадке, и когенерационный энергоисточник на базе 2-х газопоршневых аппаратов Caterpillar G3516. Круглый год в работе находится два газопоршневых аппарата. Установленная тепловая мощность двух газопоршневых аппаратов составляет 3,6 МВт, электрическая – 3,2 МВт, установленная электрическая мощность паровых турбин составляет 3,0 МВт.

Тепловые нагрузки предприятия ОАО «Мозырьсоль» на технологию в течение года остаются постоянными. Изменяется лишь отопительная нагрузка, которая обеспечивается пароводяными подогревателями, потребляющими пар 1,2 МПа. Продолжительность отопительного периода является 189 суток.

Дымовые газы от 2-х газопоршневых аппаратов используются для подогрева сушильного агента в отделении сушки. Небольшая часть теплоты систем охлаждения ГПА используется для подогрева технологического воздуха перед барабанными сушилками. В существующей схеме практически отсутствует техническая возможность использовать теплоту систем охлаждения ГПА и поэтому большая ее часть рассеивается в окружающую среду в градирнях аварийного охлаждения ГПА.

Основным теплоносителем на предприятии является пар давлением 1,3 МПа и температурой 200 °С, поступающий от котельной на турбогенераторную, где его давление понижается до 0,25 МПа в паровых турбинах или редукционных установках. Затем пар поступает на технологические нужды (выпарные

аппараты). Часть пара в котельной поступает на паровые бойлеры, в которых подогревается сетевая вода на нужды отопления и ГВС. Нагрузка отопления и ГВС составляет лишь 2 % от общего потребления тепловой энергии на предприятии.

Отпуск теплоты на нужды отопления и ГВС осуществляется по закрытой системе теплоснабжения: подогрев сетевой воды происходит в сетевых бойлерах, установленных на котельной, далее сетевая вода из котельной поступает по тепловым сетям диаметром 250 мм протяженностью порядка 1 км до главного корпуса. Давление сетевой воды в трубопроводах прямой/обратной сетевой воды в отопительный период составляет 0,9/(0,23-0,25) МПа в межотопительный период 0,6/(0,23-0,25) МПа. Нагрузка пара 0,25 МПа на технологические нужды является доминирующей и составляет 98 % от суммарной нагрузки, потребляемой на ОАО «Мозырьсоль». Фактическое потребление пара 0,25 МПа на предприятии колеблется в диапазоне 33...99 т/ч и зависит от количества выпарных аппаратов, находящихся в работе.

Нагрев сетевой воды в отопительный период в количестве 344 м³/ч происходит от начальной температуры 45 °С до конечной температуры 80 °С. В межотопительный период происходит нагрев сетевой воды в количестве 218 м³/ч от начальной температуры 58 °С до конечной температуры 80 °С.