

**УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ
ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК**

Сжатый воздух широко используется в технологических процессах на промышленных предприятиях. Компрессорные установки потребляют большое количество электроэнергии. При сжатии эта энергия преобразуется в тепло, которое может использоваться для отопления помещений и горячего водоснабжения. Существуют решения по внедрению систем рекуперации как с имеющимися на предприятии компрессорами – это использование внешних блоков рекуперации, так и с новыми компрессорами, где система рекуперации в виде масляно-водяного теплообменника уже встроена в компрессор[1].

При сжатии воздуха необходимо решить вопрос надежного охлаждения. Охлаждение выполняется либо с привлечением внешнего воздуха, либо системой водяного охлаждения, которая может быть как открытого, так и закрытого типа. При воздушном охлаждении тепло, выделяемое компрессором, используется для отопления помещения. Для этого нагретый воздух после компрессора напрямую без каких-либо теплообменников-утилизаторов через систему воздухопроводов поступает в помещение. В зимний период горячий воздух подается в помещение, летом отводится на улицу через приточно-вытяжную систему. Фактором, ограничивающим использование такой системы рекуперации, является длина воздухопроводов. Расстояние не должно быть длинным, так как происходит падение давления и охлаждение воздуха в канале. При жидкостном охлаждении тепло, выделяемое компрессором, используется для нагрева воды. Преимуществом таких систем является возможность транспортировки тепловой энергии на большие расстояния. На ОАО «Сморгонский агрегатный завод» предусмотрена децентрализация системы сжатого воздуха. Рекомендуется установка компрессоров ВК 120-8ДВСК, имеющих встроенную систему рекуперации тепловой энергии, встроенный частотный преобразователь и осушитель, производства ЗАО «Ремеза» (Беларусь). Предварительный расчет экономии в натуральном выражении – 66,24 т у. т., в денежном выражении – 48070 руб., срок окупаемости – 0,72 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов, Ю. В. Сжатый воздух / Ю. В. Кузнецов, М. Ю. Кузнецов. – Екатеринбург: УрО РАН, 2007. – 510 с.