

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЛАСТИНЧАТО-РЕБРИСТЫХ МАСЛООХЛАДИТЕЛЕЙ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

*Лазоренко Р.А.,
ОАО «Сумское НПО им. М.В.Фрунзе»*

ОАО «Сумское НПО им. М.В. Фрунзе» является одним из крупнейших предприятий-изготовителей теплообменного оборудования различного типа.

В номенклатуру выпускаемого оборудования входят следующие типы теплообменников: кожухотрубчатые; спиральные; аппараты с витыми трубами; аппараты воздушного охлаждения с трубчато-ребристыми поверхностями; огневые подогреватели различных модификаций и назначения; пластинчато-ребристые модули; утилизационные модули с гладкими теплообменными поверхностями.

Надежная работа ГПА зависит от бесперебойной работы компрессора и двигателя, для обеспечения, работы которых предназначена маслосистема. В состав маслосистемы входят воздушные маслоохладители, теплообменные поверхности которых выполнены из пластинчато-ребристых элементов. Для обеспечения работы маслоохладителей, требуется тщательный анализ их компоновочной схемы и учет конструктивных особенностей всех элементов.

Были рассмотрены особенности работы блоков маслоохладителей различной компоновки, для агрегата типа ГПА-Ц-25С в блочно-контейнерном исполнении и в ангарном укрытии.

Основным критерием работы блока воздушного маслоохладителя является температура масла поступающего в двигатель и компрессор после его охлаждения. Температура масла не должна превышать величину, указанную в нормативных документах.

К факторам, которые приводят к недоохлаждению масла, относятся следующие: особенности компоновки блока маслоохладителей в составе ГПА; схема расположения теплообменной поверхности относительно вентиляторов; средства регулирования потока воздуха; особенности геометрии проходных сечений со стороны холодного теплоносителя; взаимное влияние вентиляторов на их совместную работу.

С учетом влияния всех факторов разработаны предложения, реализация которых обеспечивает повышение эффективности работы маслоохладителей.

В результате проведенной работы, выполнен тепло-гидравлический расчет пластинчато-ребристых поверхностей. Результаты расчета подтверждены экспериментальными данными, полученными на блоке испытательных стендов ОАО «Сумское НПО им. М.В.Фрунзе».