

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пашкина Василия Валериевича «Энергоресурсосберегающие режимы работы электротехнического комплекса воздушного охлаждения газа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Актуальность. Тематика исследований, выполненных в диссертационной работе Пашкина В.В. имеет высокую актуальность в связи с высокой долей энергетических затрат технологии воздушного охлаждения газа в энергопотреблении установки комплексной подготовки газа в составе с дожимными компрессорными станциями.

В работе производится разработка и исследование способов снижения энергозатрат при внедрении частотно-регулируемого электропривода для достижения необходимой температуры газа и снижения потерь мощности в электродвигателе в пусковых режимах.

Оценка новизны диссертационного исследования. В диссертационной работе Пашкиным В.В. получены следующие имеющие признаки научной новизны результаты:

- разработан способ комбинированного частотного пуска электропривода вентилятора в режиме авторотации, основанный на функции подхвата преобразователя частоты, позволяющий обеспечить пуск в широком диапазоне скоростей авторотации при минимуме потерь мощности и износа изоляции;
- получено уравнение теплового КПД секции двухступенчатого охлаждения газа, вычисляемого на основе теплового КПД каждого из АВО в отдельности, определяемых по тепловой характеристике;
- разработан способ управления частотно-регулируемым приводами секции АВО газа с двухступенчатым охлаждением, позволяющий снизить потребление электроэнергии электродвигателями охлаждающей секции;
- установлено, что работа двух вентиляторов одного АВО газа с одной скоростью вращения минимизирует аэродинамическое взаимовлияние и рециркуляцию воздушных потоков, тем самым снижает вероятность преждевременной выработки ресурса электродвигателей;
- показано, что распределение тепловой нагрузки вдоль охлаждающей секции устраняет неблагоприятные зоны интенсивного отбора тепла и снижает риск льдо-гидратообразований в теплообменной части, а также обеспечивает идентичные условия эксплуатации обоих АВО секции, и как следствие, эксплуатационные изменения тепловых характеристик происходят равномерно для обоих АВО.

Уровень достоверности и обоснованности полученных результатов не вызывает сомнений. Все основные положения диссертации публиковались в

ВХОД. №	3130-13
«14»	09 2024.

