

ОТЗЫВ

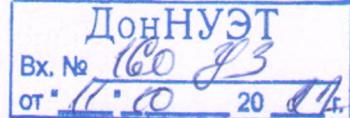
на автореферат диссертации Пундика Михаила Александровича на тему «Повышение надежности винтовых компрессоров охлаждающих установок пищевой промышленности» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств

На рецензию представлен автореферат, выполненный на 28 машинописных страницах. Содержание автореферата в полной мере отражает основные положения, идеи и выводы диссертации. В автореферате подробно изложено содержание диссертации, о чём свидетельствуют выводы по разделам и общие выводы.

Задача повышения надежности и долговечности холодильного модуля пищевой промышленности, решается созданием принципиально новых моделей компрессорных агрегатов. Применение герметичных вертикальных винтовых компрессоров позволяет, за счет своей конструктивной особенности, полностью отделить компрессорное масло от парогазовой смеси в рабочем объеме сжатия. Кроме того, данная конструкция обеспечивает более точную отцентровку винтовой пары в процессе сборки агрегата. Однако оценить техническое состояние является затруднительным из-за герметичности кожуха агрегата. Поэтому исследования в области технической диагностики герметичных винтовых компрессоров, бесспорно, являются актуальными.

Научная новизна работы заключается в таких положениях:

1. Обоснована перспективность использования комплексного метода технического диагностирования по тепловым и вибрационным параметрам для предотвращения внезапных отказов компрессорно-конденсаторной системы.
2. Впервые установлена комплексная зависимость вероятности безотказной работы компрессорно-конденсаторного агрегата от технического состояния его основных узлов.



3. Разработан метод раннего диагностирования электромеханической и тепловой системы компрессорно-конденсаторного агрегата по комплексу диагностических параметров.

4. Получена функциональная зависимость комплексного влияния температуры масла, частотного диапазона и расстояния, пройденного вибрационным сигналом через масляный слой на среднеквадратическое значение виброускорения подшипникового узла компрессорно-конденсаторного агрегата.

Практическая новизна заключается в разработке:

методики оценки технического состояния компрессорно-конденсаторных агрегатов на ранних этапах развития повреждений механической части;

алгоритма определения вибрационных характеристик компрессорно-конденсаторного агрегата и оценка его технического состояния;

предложений по определению контрольно-диагностирующих точек технического состояния подшипникового узла для вертикального герметичного винтового компрессора.

Приведенные выводы по работе логичны и их достоверность очевидна. Работа имеет научную новизну и практическую значимость.

Исходя из автореферата, основные положения диссертационной работы апробированы на региональных и международных конференциях и в полной мере отражены в специализированной печати.

По тесту автореферата есть некоторые замечания:

1. В разделе «Практическая реализация результатов исследования», нет ясного описания того как должна функционировать автоматизированная схема диагностики компрессорно-конденсаторного агрегата.

2. Отсутствует обоснование выбранных факторов диагностической матрицы (таблица 1-2).

3. Отсутствует расчетная методика определения теоретической потребляемой мощности компрессора в таблице 7.

Основываясь на вышеприведенном, диссертационная работа в полной мере отвечает требованиям ВАК ДНР для кандидатских диссертаций и может быть рекомендована к защите, а ее автор, Пундик Михаил Александрович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры теплотехники и
тепловых двигателей, д.т.н., доцент
Угланов Дмитрий Александрович

