

Обезвоживание турбинного масла

1. Проблема

Крупная немецкая энергогенерирующая компания для выработки электроэнергии применяет паровую турбину. Для смазки подшипников турбины используется около 8000 литров масла. В процессе плановой проверки качества масла в нем было обнаружено значительное содержание воды.

Для предотвращения поломки турбины и поиска источника появления воды в масле была проведена остановка турбины и слив масла. Перед персоналом была поставлена задача удалить из масла воду одновременно с проведением работ на турбине. Также было принято решение о приобретении системы для непрерывной очистки масла от воды.

2. Практика

Из-за ограниченных инвестиционных возможностей и сложности применения вариант вакуумной обработки масла не рассматривался. В связи с положительным опытом сотрудничества к решению данной проблемы была привлечена компания FRIESS GmbH. Был предложен вариант применения коалесцентного фильтра. Компанией FRIESS GmbH были предоставлены во временное пользование две установки FRIESS KFA-500 (Koaleszenzfilteranlagen). Особенностью работы этих установок является то, что вода, удаляемая из масла, не накапливается в объеме фильтр-элемента, а выводится в свободном виде и периодически сливается через кран в донной части корпуса фильтра. Производительность двух установок обеспечила удаление ок. 30 литров воды ежедневно. Остаточное содержание воды в масле не превышает 0,05%. Простая конструкция установки FRIESS KFA-500 и эффективный принцип работы позволяют производить непрерывную профилактическую очистку масла от воды без дальнейшего мониторинга содержания воды.

Технические характеристики реализованного процесса

Объем масла	8000 литров
Вязкость масла	46 сСт при 40 °С
Температура масла	20 °С – 45 °С
Исходное содержание воды в масле	ок. 2%
Содержание воды в масле после установки FRIESS KFA-500	до 0,05%



Установка FRIESS KFA-500