

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ ПРИ ДИМЕРИЗАЦИИ ПРОПИЛЕНА

При димеризации пропилена используются насосные агрегаты Р-101 А/В и Р-106 А/В типа VLT 2х9х11 производства «Ruhrumpren GmbH» для подачи сырья в установку, представляющие собой многоступенчатые вертикальные полупогружные насосные агрегаты, изготовленные согласно требований API 610.

Средний эксплуатационный (безаварийный) пробег данных насосных агрегатов составляет 2500-3000 ч. Выход из строя данных насосных агрегатов сопровождается критическим падением расхода и давления нагнетания, появлением вибрации и постороннего шума. Снижение рабочих характеристик данных насосных агрегатов приводит к невозможности ведения регламентного технологического процесса и остановке установки, что в свою очередь значительно влияет на экономические показатели по выпуску продукции.

Насосные агрегаты оборудованы системой вибромониторинга. Однако из-за конструкции насосного агрегата датчики системы на корпусе расположены не оптимально и соответственно работа системы не отличается высокой точностью. С момента пуска установки по настоящее время ремонт насосных агрегатов Р-101 А/В и Р-106 А/В проводился 28 раз.

Выявлен повышенный износ щелевых уплотнений корпуса, рабочего колеса, межступенчатых втулок и дроссельной втулки, втулки подшипника, разрушение пленок втулок, а также износ шейки вала. При проведении балансировки вала выявляется его прогиб на станке до 0,5 мм.

В настоящее время, технические специалисты производства, совместно с конструкторами и технологами компании ЗАО «Бобруйский сборочно-механический завод» ведут реинжиниринг всех составных деталей проточной части данных насосных агрегатов с целью ликвидации «слабых мест» в оборудовании путем изменения конструкции деталей и узлов, применения более прочных материалов, повышение износостойкости поверхности деталей, повышения ремонтопригодности и снижения трудозатрат на обслуживание оборудования, с сохранением совместимости и работоспособности проектируемых деталей и узлов в составе действующего оборудования при сохранении существующих эксплуатационно-технических параметров.