

## Практическое применение

# Изменение рабочих параметров двухкорпусных насосов увеличивает выпуск продукции нефтеперерабатывающего завода



Работа насоса на площадке после модернизации и повышения рабочих параметров

### Инновационный подход Sulzer

Будучи одним из основных сегментов деятельности компании Sulzer Pumps, переработка углеводородного сырья включает сложные технологические процессы, требующие использования надежных решений по перекачке, отвечающих жестким отраслевым требованиям. Наше эффективное решение позволило НПЗ увеличить выпуск продукции без внесения серьезных изменений в существующую инфраструктуру, в более сжатые сроки и при меньших затратах, чем этого потребовала бы установка нового насоса.

### Ключевые аспекты проекта

Крупный нефтеперерабатывающий завод в Южной Калифорнии обратился к компании Sulzer Pumps с просьбой рассмотреть возможность увеличить рабочие параметры большого двухкорпусного насоса до 43000 баррелей в сутки при 1798 м (5900 футов), не превышая при этом максимальную мощность установленного приводного электродвигателя. В дополнение к изменению рабочих параметров, заказчик попросил провести модернизацию насоса в соответствии с последней 8-й редакцией (изначально использовалась 6-я редакция) стандартов API 610 для соответствия действующим отраслевым стандартам.

Для простоты сборки и разборки заказчик также попросил обеспечить прессовую гидравлическую посадку полумуфты на вал насоса без шпонок. Это было нужно, чтобы отказаться от использования горелок для нагрева полумуфты, что особенно важно для нефтеперерабатывающего предприятия по соображениям безопасности.

### Преимущества для заказчика

Замена большого двухкорпусного насоса сопряжена с большими затратами средств, потребовала бы новую фундаментную плиту, а также модификации всасывающих и напорных трубопроводов. Изменение рабочих параметров существующего двухкорпусного насоса было менее затратно, чем покупка нового оборудования, и не затронуло бы другие системы вокруг насоса. Кроме того, изменение параметров сократило бы время реализации проекта.

### Задача

Нефтеперерабатывающий завод постоянно анализирует работу одной из установок и устраняет узкие места для повышения выхода продукции этой установки. Одним из нескольких факторов, ограничивающих рост производительности, был 11-ступенчатый двухкорпусной насос. В 1998 г. внутренний корпус насоса модернизировали, заменив рабочие колеса на новые, максимально возможного диаметра, что позволило увеличить подачу с 32500 баррелей в сутки при 1420 м (4660 футов) до 35000 баррелей в сутки. Затем были устранены узкие места на других участках нефтеперерабатывающего завода, и потенциальная производительность возросла более чем до 38000 баррелей в сутки. Когда насос работал уже на уровнях подачи и напора максимально возможных при существующей конструкции внутреннего корпуса и геометрией рабочих колес, заказчик выбрал модернизацию как менее затратный и быстрый способ достижения желаемой производительности 43000 баррелей в сутки.

## Решение

После проведения всестороннего анализа экспертами по гидравлике компании Sulzer Pumps специалисты по реконструкциям заменили внутренний корпус и рабочие колеса с малой подачей на компоненты, обеспечивающие большую подачу, сохранив при этом старый внешний корпус. В то же время была проведена модернизация оборудования в соответствии с 8-й редакцией стандарта API 610 и внесены запрошенные заказчиком изменения для переоборудования насоса под гидравлическую посадку полумуфты.

### Контактная информация

[retrofit@sulzer.com](mailto:retrofit@sulzer.com)

[www.sulzerpumps.com](http://www.sulzerpumps.com)

### Зульцер Пампс в Москве

ул. Остоженка, 6, стр. 3, этаж 3

Тел.: +7 (495) 363 24 60

### Сегмент рынка

Техническая служба поддержки Заказчика

Нефтехимия и нефтегазопереработка

### Применяемое оборудование

Реконструкция

[страница 2](#)

A10005 ru (6.2010), Copyright © Sulzer Pumps

This study is a general product presentation. It does not provide a warranty or guarantee of any kind. Please, contact us for a description of the warranties and guarantees offered with our products. Directions for use and safety will be given separately. All information herein is subject to change without notice.