

Содержание

Точка зрения

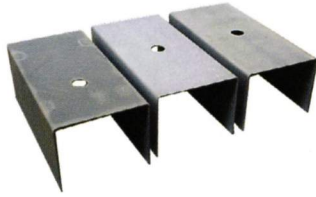
10 Герри тер Лаак:
«Производство стекло-
волокна готовится
к продолжительному
росту»

12 Виктор Сафронов:
«Жесткая конкуренция
среди производителей
стеклотары требует
самых современных
технологий»

Мир стекла

14 Применение молибдена
в стекольной
промышленности:
новые технологии

16 Стабилизация
физико-химических
свойств электроламповых
стёкол в процессе
стекловарения



22 Вакуумные системы
компании Пнеумофоре:
Частотный преобразователь
для энергосбережения
и эффективной
работы



Вакуумные системы компании Пнеумофоре: Частотный преобразователь для энергосбережения и эффективной работы

Компания Пнеумофоре проектирует и производит вакуумные насосы и воздушные компрессоры промышленного назначения с 1923 года. Акцентируя свое внимание на высокой производительности и надежности оборудования, а также возможности снизить энергозатраты, компания отвечает на требования постоянно меняющегося рынка и спрос потребителей посредством разработки по индивидуальным проектам установок для крупных производств, работающих в режиме 24/7.



Более того, благодаря техническим инновациям, которые до сих пор остаются неизменной частью стратегии компании, Пнеумофоре стала лидером ротационно-пластинчатой технологии и основным поставщиком вакуумных систем для стекольной промышленности.

В прошлом все насосы работали с постоянной скоростью вращения двигателя. Так, например, скорость вращения трехфазного электродвигателя вакуумного насоса компании Пнеумофоре при напряжении 400 В, частоте 50 Гц составляет 1450 об/мин. Неизменная скорость вращения означает постоянные производительность и уровень давления. С 1997 года компания проводила тесты по работе вакуумных насосов с частотным преобразователем скорости, чтобы определить возможности оборудования. После обработки результатов испытаний Пнеумофоре начала выпускать вакуумные насосы в исполнении VS, т.е. с частотным преобразователем, которые успешно производятся вот уже несколько лет. Частотный преобразователь позволяет регулировать частоту/напряжение электродвигателя (от 35 до 60 Гц) для управления скоростью электродвигателя от 1000 до 1750 оборотов в минуту и, как следствие, производительностью насоса.

В стекольном производстве, как и во многих других производствах, необходимость в вакууме может варьироваться в зависимости от загрузки предприятия. Насос в исполнении VS регулирует скорость вращения электродвигателя в зависимости от уровня вакуума в рабочем процессе. Уровень вакуума определяется специальным датчиком, установленным во впускной трубе. Таким образом, вакуум в производственном процессе поддерживается на постоянном уровне.

В частности, благодаря сигналам аналогового вакуумного датчика, который подсоединен к одному из терминалов ввода-вывода частотного преобразователя, при изменении уровня вакуума в рабочем процессе от заданного пользователем (в пределах 10 – 400 мбар), частотный преоб-



разователь увеличивает или, наоборот, снижает напряжение и частоту электродвигателя для достижения установленного параметра вакуума. Это в свою очередь влияет на производительность насоса.

Известно, что постоянное давление на стеклоформирующих машинах ИС позволяет достигнуть более высоких скорости производства и качества стеклотары, как стандартной при конечном формовании, так и стеклотары сложной формы, а также снизить количество брака. Более того, регулирование скорости вращения двигателя и, следовательно, потребления энергии позволяет снизить энергозатраты, когда производство не требует 100% работы вакуумной системы. Таким образом, преимущества вакуумного насоса в исполнении VS очевидны: экономия энергии, адаптируемость системы к требованиям производства, неизменный уровень вакуума.

Компания Пнеумофоре представит свои вакуумные системы, используемые для стеклоформирующих машин ИС, а также воздушные компрессоры на выставках Gulf Glass 2009 (16-18 марта, Шарджа, ОАЭ), Hannover Messe 2009 (20-24 апреля, Ганновер, Германия), Glassman Europe 2009 (13–14 мая, Лион, Франция) и Мир стекла 2009 (8–11 июня, Москва, Россия). ■