

Роторно-пластинчатые вакуумные насосы с воздушным охлаждением заменили винтовые и водокольцевые насосы



Джакарта находится в экваториальной зоне, поэтому столица Индонезии отличается тропическим климатом. По причине высокой температуры окружающей среды водяное охлаждение является проблемой: производительность водокольцевых насосов падает, а уровень вакуума не достигает требуемого. Чтобы разрешить данные проблемы, насосы с воздушным охлаждением должны быть разработаны именно для такого жаркого климата. Но даже винтовые насосы не смогли стать решением. Последней возможностью оставались вакуумные насосы модели UV50, которые были введены в эксплуатацию в марте 2010 года.

Производство алюминиевых банок представляет собой экологически чистый процесс. В настоящее время большинство заводов имеют централизованные вакуумные системы, как правило, с очень высокой требуемой производительностью. В данном случае речь идет о 6000 м³/ч [3536 cfm]. Часто выбор падает на водокольцевые насосы, стоимость которых изначально низкая. В комплектацию данных насосов обычно не входят ни двигатель, ни щит управления, а водяное охлаждение необходимо рассчитывать для каждой вакуумной установки отдельно. Таким образом, системы водяного охлаждения и очистки воды являются обязательными компонентами вакуумной системы. После прокладки всех трубопроводов, установки систем водяного охлаждения и очистки воды, прокладки кабелей и регулирования уровня pH, водокольцевые насосы готовы к эксплуатации. Водокольцевые насосы высокой производительности работают в режиме 24/7, но при температуре окружающей среды 35°C [95°F] их номинальная производительность снижается на 65%. Соответственно, водокольцевые вакуумные насосы в конечном итоге дороги в установке и эксплуатации и при этом не удовлетворительны с точки зрения производительности.

При проведении анализа производственных затрат вакуумная система рассматривается как главный источник расходов. Системы водяного охлаждения, теплообменники и поток воды в трубопроводах с течением времени теряют свою эффективность. Поиски альтернативного решения приводят к установке оборудования с воздушным охлаждением. Недостаточное понимание вакуума, которое обычно рассматривается как «что-то противоположное сжатому воздуху», приводит к неправильному выбору, чтобы просто уйти от высоких издержек, связанных с использованием водокольцевых насосов. Как следствие такого выбора, для решения проблем и снижения издержек устанавливаются винтовые насосы. Однако, все из-за того же недостаточного понимания вакуума, данный насос приходит в комплектацию с дополнительным масляным насосом, позволяющим маслу циркулировать в системе. Отсутствие активного уплотнения на самом блоке, невозможность его ремонта, дорогостоящая замена в случае поломки и невнимание к требованиям касательно двигателя, используемого в тропическом климате, приводят к неисправностям в работе вакуумной системы. Недостаточный вакуум при производстве банок приводит к радикальным последствиям, однако, из-за отсутствия времени, причина проблемы не устраняется, а просто добавляются новые насосы. Использование винтовых насосов, которое обычно заканчивается установкой системы водяного охлаждения из-за неспособности решить проблемы с перегревом, также не решает проблемы.

Все же проблемы в работе вакуумной системы заставляют заказчиков искать решения. Оборудование компании Pneumofore, безотказно работающее десятилетиями во многих странах мира, становится таким решением. В случае с компанией United Can инженеры Pneumofore проанализировали требования заказчиков, после чего на заводе были установлены два вакуумных насоса модели UV50 HC с воздушным охлаждением и специально разработанными для жарких стран двигателями на 100 кВт каждый и радиаторами с вентилятором. Один из насосов также оснащен преобразователем скорости, что позволяет поддерживать постоянный уровень вакуума в производстве. Уровень вакуума улучшился: с 450 мбар(а) [16,6 inHg V] до 250 мбар(а) [22,5 inHg V]. При этом один из насосов работает на 35 Гц. Более того, преимуществами данных насосов являются низкие энергопотребление и стоимость срока службы, а также отсутствие частого технического обслуживания.



Конечный этап цикла производства

Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT