

СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ НАСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ ГЕРМЕТИЗАЦИИ

ДОРИС ШУЛЬЦ



Фото 1

Во многих случаях адаптивная система управления давлением и скоростью потока, которая содержит 4-клапанный насос высокого давления и регулятор давления Эйзенманна, может использоваться вместо дорогостоящих, с высокими эксплуатационными расходами поршневых дозаторов

ТРАДИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ШВОВ И ДНИЩА АВТОМОБИЛЯ, А ТАКЖЕ ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НАСТРОЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОБОРУДОВАНИЯ. КАК ПРАВИЛО, ТРЕБУЕТСЯ МНОГО НАСОСОВ, РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ И БУСТЕРНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.

Совершенно иной подход применила компания Alpha-tec. Она остановила свой выбор на принципе сквозной модульности и инновационных продуктах для управляемого процесса подачи материала. Такие системы требуют гораздо меньше компонентов, снижают капитальные и операционные расходы. Кроме того, они экономят площади и являются более надежными, в результате чего повышается время бесперебойной работы системы.

Материалы для герметизации, обладающие высокой вязкостью, а также звукопоглощающие материалы предъявляют серьезные требования к системам подачи материалов, в отличие от систем подачи краски. Тем не менее производители часто используют в этих системах усовершенствованные компоненты, изготовленные именно для подачи краски. Отсюда и берется большое количество насосов, регуляторов давления и бустерных насосных станций, которые при определенном давлении должны доставить заданное количество материала в нужную точку. В результате капитальные и операционные расходы растут, затраты на техническое обслуживание и потребление энергии высоки, а занимаемая площадь обширна.

Компания Alpha-tec, специализирующаяся на автоматизации сложных производственных процессов, учла эти недостатки и разработала весьма гибкий подход к настройке систем подачи материала для герметизации швов, днища и звукоизоляционных материалов. Для разных потребностей существуют свои решения, включающие минимум компонентов.

Системы для подачи материалов с высокой вязкостью

Основные компоненты системы Alpha-tec включают мощные насосы высокого давления, регуляторы и насосы высокого давления с четырьмя клапанами. Специальные системы для подачи высоковязких веществ находились в разработке с 2011 г. и впервые были запущены в 2012 г.

Насосы высокого давления компании Alpha-tec, линии «Юпитер», «Сатурн» и «Марс»,

достигают скорости потока до 1100 см³ за один двойной ход. Поскольку насосы способны подавать давление до 360 бар, они могут работать без бустерных насосов даже при перекачивании жидкостей на большие расстояния. Некоторые разработки, используемые ведущими автопроизводителями, могут перекачивать материал на 50 м от системы подачи материалов до точки приложения. Например, благодаря компактной конструкции два самых мощных насоса линии «Юпитер» могут быть установлены на каждой 1000-литровой следящей пластине. Приводы, имеющиеся в пневматических и гидравлических версиях, работают относительно тихо. Специальная конструкция позволяет использовать привод с насосами различных размеров.

Простота и экономичность

Насосы высокого давления, предназначенные для особых применений, экономичны с точки зрения капитальных затрат и эксплуатационных расходов. Когда речь заходит о расширении существующей системы подачи материала (например, на заброшенных площадях), их небольшие размеры являются важным преимуществом. Один насос высокой производительности часто может сделать работу 5 или 6 обычных насосов. Если свойства материала или расстояния вынуждают повысить давление, насосы высокого давления, которые очень удобны в обслуживании, предлагают надежное и доступное решение. 4-клапанное оборудование гарантирует, что энергия, подаваемая с помощью насоса в сеть труб, равномерно используется при ходе вверх и движении вниз. В результате потребляемая мощность снижается, а равномерная скорость поршня практически исключает пульсацию в потоке материала, несмотря на давление надува насоса.

Во многих случаях адаптивная система управления давлением и скоростью потока, которая содержит 4-клапанный насос высокого давления и регулятор давления Эйзенманна, может использоваться вместо дорогостоящих поршневых дозаторов, эксплуатационные

расходы которых достаточно высоки. Например, системы с регулируемым давлением, используемые в автоматических системах с восемью роботами, сокращают расходы более чем на 20 000 евро на одного робота.

Основной корпус регуляторов высокого давления Galaxy является универсальным — он может быть оснащен различными модулями для регулирования давления при подаче и противодавлении. Кроме того, пользователи могут выбрать один из контрольных поршней с нужным диаметром, отрегулировать клапаны в соответствии с требуемой скоростью потока, а также настроить мембраны в соответствии с требуемым уровнем давления.

Фильтр с увеличенным сроком службы

Экономичным компонентом системы является фильтр для подачи материалов под высоким давлением, разработанный компанией Alpha-tec для подачи вязких материалов для герметизации. Данный фильтр может сократить расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание до 50% при одновременном повышении доступности системы. Уникальная конструкция фильтра позволяет удлинить интервалы между чистками. Легкий доступ сверху позволяет очищать фильтр быстрее и эффективнее.

Умная конструкция

В отличие от негибких сварных стальных стоек барабанные прессы компании Alpha-tec изготовлены из стальных профилей, вырезанных лазером и скрепленных болтами. Их можно легко перемещать и устанавливать в сложных условиях, например на третьем этаже здания. Модульная конструкция позволяет изменять их для хранения контейнеров различных размеров. Все компоненты могут быть установлены на одной надежной стойке, образуя модуль подачи материала, который можно подключить к сети трубопроводов быстро и легко. Отчасти это обусловлено определенными заранее соединительными звеньями насосов. Бустерные станции имеют платформу в виде поддона. После того как соединительные трубы разъединены, индивидуальные компоненты



Фото 2

Скорость подачи материала с помощью системы OEM для герметизации швов и днища была удвоена. Модули подачи материала специально отрегулированы так, чтобы установить их на верхнем этаже завода заказчика

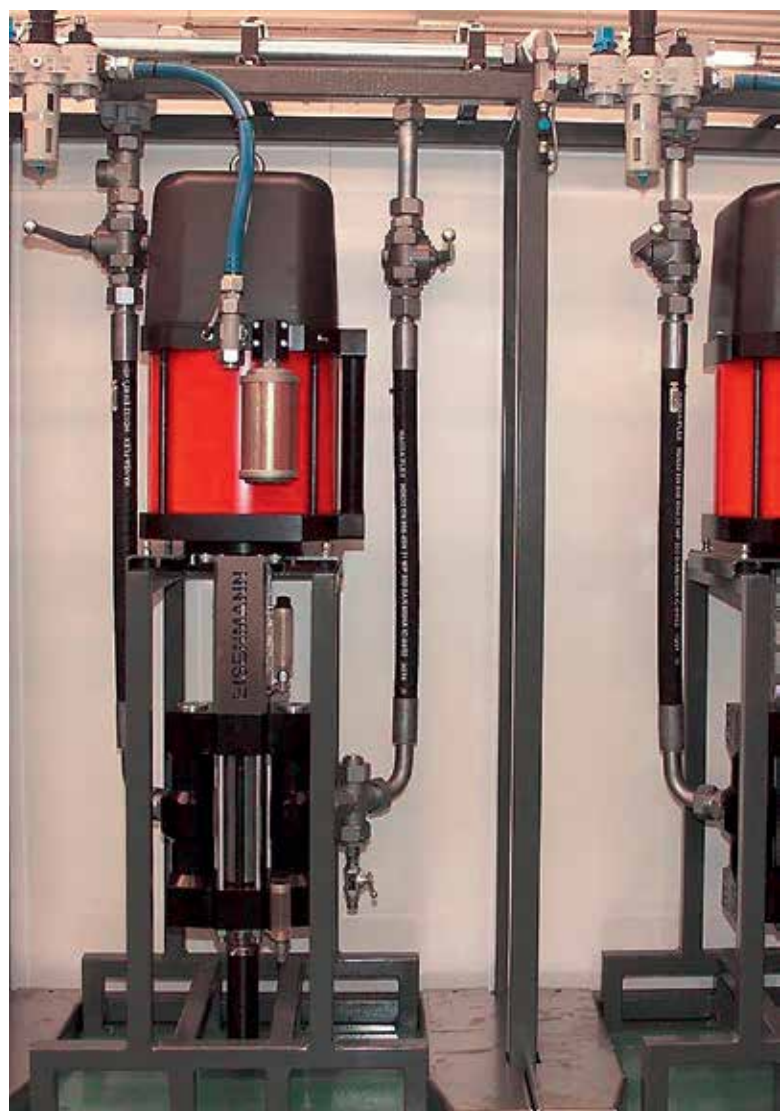


Фото 3

Американским автопроизводителям потребовалось всего 15 насосов высокого давления, чтобы полностью собрать всю систему подачи ПВХ и звукоизоляционных материалов. Было использовано соответствующее количество насосов высокого давления с четырьмя клапанами, чтобы справиться с большими расстояниями



ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЕМ И СКОРОСТЬЮ ПОТОКА, КОТОРАЯ СОДЕРЖИТ 4-КЛАПАННЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ЭЙЗЕНМАННА, МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВМЕСТО ДОРОГОСТОЯЩИХ ПОРШНЕВЫХ ДОЗАТОРОВ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ КОТОРЫХ ДОСТАТОЧНО ВЫСОКИ.

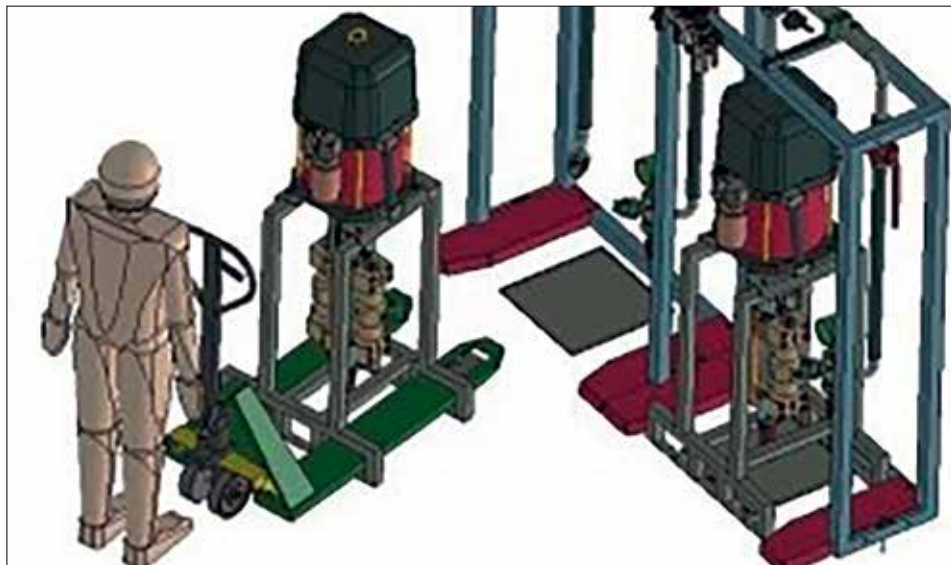


Фото 4

Умная модульная конструкция бустерной станции означает, что отдельные узлы можно легко доставить в зону обслуживания с помощью тележки

бустерной станции можно легко транспортировать в зону обслуживания с помощью вилочного погрузчика и заменить. Это остроумное решение сводит к минимуму время простоя системы.

Специализированные компоненты и умная конструкция делают решение компании Alpha-tec идеальным для высоковязких материалов. Они более компактны, экономичны, энерго-



СПРАВКА «ПО»

Alpha-tec Krimpmann (Людвигсбург, Германия) — признанный международный игрок в области инновационных автоматизированных систем для сложных производственных процессов. Больше 25 лет компания специализируется на производстве промышленных роботов для автоматизации высокотехнологичных процессов (для материалов с высокой вязкостью, для окраски при повышенной влажности). Эти решения расширяют технологический портфель главного акционера — предприятия по планированию заводов Eisenmann.

эффективны и удобны для обслуживания, чем обычное оборудование, и предполагают высокую доступность системы. Эти преимущества объясняют, почему ведущие автопроизводители, производители сельскохозяйственной техники и коммерческих транспортных средств Европы и США решили взять данное оборудование на вооружение. ■

Актуальные задачи противокоррозионной защиты и промышленной безопасности, новейшие технологии и материалы огнезащиты, изоляции, электрохимическая защита, контроль качества покрытий, методы восстановления и усиления строительных конструкций зданий и сооружений, газоходов, трубопроводов и оборудования предприятий нефтегазовой отрасли, энергетики, металлургии и других отраслей.



ВОСЬМАЯ МЕЖОТРАСЛЕВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА-2017»

29 марта 2017 г., Москва, ГК ИЗМАЙЛОВО

Защита от коррозии

Огнезащита и изоляция

Новейшие ЛКМ

В работе предыдущих конференций «АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА - 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016» приняли участие сотни делегатов от компаний различных отраслей: руководители предприятий энергетики, металлургии, цементной, нефтегазовой и химической отраслей промышленности, главные инженеры, главные механики, главные энергетики, начальники подразделений, ответственных за промышленную безопасность, защиту от коррозии, ремонты, реконструкцию и капитальное строительство; ведущие специалисты инжиниринговых и проектных организаций, занимающихся противокоррозионной защитой; руководители, технологи и эксперты компаний-производителей красок и лакокрасочных материалов, различных типов покрытий для защиты от коррозии, огнезащиты, изоляции, усиления и восстановления зданий, сооружений и оборудования.

Сборники предыдущих конференций и подробную информацию см. на сайте www.intecheco.ru
www.intecheco.ru, тел.: (905) 567-8767, факс: (495) 737-7079, admin@intecheco.ru