

КОНСТРУКТОР МАШИНОСТРОИТЕЛЬ

WWW.KONSTRUKTOR.NET

Тема номера

СДЕЛАНО В ИТАЛИИ

38-51



Содержание

ЛИДЕР

04 Децентрализованные системы снижают затраты на 30 %

ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

08 Решение для групповой упаковки

12 Доля сервоприводов в производстве растет

14 Таблица «Интеллектуальный привод в РФ – 2015»

26 Надежные и защищенные

29 Децентрализованный стартер SK 135E

30 УПП нового поколения

31 Плавный пуск электродвигателя

32 Таблица «Устройства Плавного Пуска в РФ – 2015»

АВТОМАТИЗАЦИЯ

18 Экономичные решения становятся популярнее

20 Новое поколение блочных контроллеров Mitsubishi Electric: FX5

23 ПЛК INVT: качественный продукт по конкурентным ценам

24 Sysmac – прикоснитесь к новой реальности!

СДЕЛАНО В ИТАЛИИ

38 Вопреки общей тенденции

40 Санкции снижают товарооборот

42 Высокоскоростные вариаторы компании Transfluid srl

44 Установил и забыл. Редукторы Rossi покоряют навсегда

46 Bonfiglioli: 60 лет инноваций на рынке приводной техники

48 Samozzi. Пневматические решения ваших задач

50 Снижая трение и износ

ГИДРАВЛИКА И ПНЕВМАТИКА

52 Цифровые технологии гарантируют безопасность

56 Обзор новинок гидравлики

РЕМОНТ

36 Отремонтировать можно и 20-летнее оборудование

СОБЫТИЯ

60 Международный форум «Rugrids-Electro-2015»

2015.4

ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ

ПЛК

СЕРВОПРИВОД

ВАРИАТОРЫ

ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТ

РЕМОНТ

ПЧ

МОТОР-РЕДУКТОРЫ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

ПЛАВНЫЙ ПУСК

МАНИПУЛЯТОРЫ

АЗИАТСКАЯ ГИДРАВЛИКА

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ВАРИАТОРЫ КОМПАНИИ TRANSFLUID SRL



Фото: Transfluid

Основанный в 1957 году в Милане, «Трансфлюид» всегда являлся отправной точкой в мире промышленных трансмиссий. Гидродинамические муфты, вариаторы скорости, тормоза, сцепления, муфты и гидравлические трансмиссии являются ядром производимого оборудования, так же как скрупулезный отбор материалов и тщательная сборка являются ключевыми ингредиентами в рецепте, который помог разместиться этим продуктам в авангарде рынка.

Уникальный подход «Трансфлюид» вызвал небольшие, но важные изменения в области приводов для тяжелой промышленности, что подтверждено международными наградами. Каталог «Трансфлюид» включает широкий спектр продукции и каждая выпущенная единица тестируется на безопасность, качество и долговечность. Являясь мировым лидером в разработке и производстве гидромуфт, а также благодаря тщательному контролю качества производства и технической помощи в полевых условиях «Трансфлюид» получил репутацию добросовестного сервис партнера.

Современные требования к экологии, сохранению энергии и надежности подтолкнули «Трансфлюид» к разработке двух новых типов высокоскоростных гидромуфт переменного заполнения: KSL-HS и KPTB-HS. Возможность передавать скорости до 3600 об/мин серии муфт HS нашли применения в энергетической, сталелитейной, бумажной, цементной, химической и нефтехимической промышленности. В таких приложениях, как питательные насосы, вентиляторы, воздуходувки, компрессоры. С более чем полувековым опытом в области регулируемых приводов «Трансфлюид» использует свои знания для расширения на рынке высокоскоростных регулируемых приводов серии KSL-HS и KPTB-HS.

В центробежных машинах, таких как насосы, компрессоры, вентиляторы, контроль скорости вращения играет решающую роль в сохранении энергии. Как пример, при снижении скорости вращения центробежной машины на 50% от ее номинальной скорости потребляемый ток двигателем снижается в 8 раз. Таким образом, в процессах, где не требуется максимальная производительность центробежного оборудования, использование вариаторов скорости легко окупается за счет экономии электроэнергии. Такая важная функция, как перемена скорости, может быть получена за счет установки в привод гидродинамической муфты переменного заполнения. Контролируя объем масла в рабочей полости гидромуфты, возможно изменять скорость вращения выходного вала гидромуфты и тем самым изменять характеристики приводимой машины. Традиционно контроль заполнения рабочей полости осуществляется через черпательную трубку, однако «Трансфлюид» стал первой компанией, которая осуществила данную процедуру через контроль количества подаваемого в рабочую полость масла. Работа гидродинамических муфт переменного заполнения основана на очень простом принципе. Масло из маслобака, при помощи питающего электронасоса подается в рабочую полость гидромуфты между насосным и турбинным колесами. Выход масла из рабочей полости осуществляется посредством центробежной силы через жиклеры, расположенные по периферии рабочей полости. И затем стекает обратно в маслобак. Изменяя количество подаваемого насосом питания масла, мы тем самым контролируем уровень заполнения маслом рабочей полости гидромуфты между рабочими колесами. Как результат, мы получаем полный контроль запуска рабочей машины и точное регулирование скорости при работе. Простота

работы, стандартные и расположенные снаружи легкообслуживаемые основные компоненты делают муфты KSL-HS и KPTB-HS простыми в эксплуатации и надежными вариаторами скорости.

Хорошо известно, что варьирование скорости центробежных машин позволяет экономить энергию по сравнению с традиционными методами регулирования – заслонками и клапанами. В центробежных системах, где требуется регулирование производительности, использование заслонок и клапанов приводит к кардинальному уменьшению эффективности работы всего механизма. Особенности высокоскоростных муфт KSL-HS и KPTB-HS сочетают в себе простоту и высокую эффективность гидромуфт, что позволяет легко применять их с центробежными машинами. Наиболее известные технологии варьирования скорости это частотное преобразование и гидродинамические муфты. Так же как инверторы предлагают некоторые преимущества, использование гидродинамических муфт позволяет получить ключевые уникальные преимущества:

- гидродинамические муфты переменного заполнения позволяют подключать электродвигатель главного привода напрямую к сети питания и использовать его при номинальной скорости. Это в свою очередь позволяет использовать стандартные электродвигатели, которые намного дешевле специальных, рассчитанных на работу с ЧРП.

- Важной разницей является, что в случае работы с ЧРП привод имеет прямое соединение с рабочей машиной. Гидродинамическая муфта исключает такое соединение, передавая крутящий момент без повреждений компонентов привода во время перегрузочных пиков и гася крутильные колебания. Данное преимущество продлевает срок службы всей приводной линии.

- Гидродинамические муфты – прочные и надежные машины. Обслуживание не требует специальных знаний и может выполняться обычным механиком. И наоборот, обслуживание ЧРП дорого и сложно из-за выхода из строя электронных компонентов, которые очень быстро устаревают. Также обслуживание и ремонт ЧРП требуют больше времени и высококвалифицированных специалистов.

- Гидродинамические муфты устанавливаются непосредственно в сам привод, тогда как ЧРП требует отдельной вентилируемой и кондиционируемой комнаты.

- Гидродинамические муфты дешевле, чем ЧРП. Применение ЧРП требует установки специальных двигателей, а также выбор более мощных моторов.

Высокоскоростные муфты «Трансфлюид» имеют ряд преимуществ перед традиционными муфтами с черпательной трубкой. Эта трубка, являясь стационарным элементом, создает препятствие в движении масла – дополнительное гидродинамическое сопротивление, соответственно, уменьшает эффективность. Замкнутому контуру управления требуется позиционировать черпак в зависимости от скорости выходного вала. Более того, основные компоненты гидромуфты находятся внутри, что делает обслуживание трудоемким и более затратным по времени. Система контроля «Трансфлюид»:

- саморегулируемая, так как количество масла в рабочей полости зависит от скорости вращения внешнего рабочего колеса, которое подсоединено к рабочей машине. Это позволяет муфте стабилизировать скорость при меняющейся нагрузке без корректировки со стороны управляющего сигнала.

- Исключаются стационарные элементы (черпак) из рабочей полости, а значит, выше эффективность.

- Может работать в обоих направлениях вращения.

- Все ключевые компоненты смонтированы снаружи, следовательно, простота и недорогое обслуживание.

KPTB-HS

Эта серия муфт используется в приводах средней и малой мощности. Также данная серия доступна в низкотемпературном и взрывобезопасном исполнении. Простой дизайн в сочетании с великолепной надежностью и свойствами делает эти муфты высококачественным продуктом. Универсальный дизайн KPTB-HS позволяет конфигурировать машину, согласно требованиям клиента, при этом оставаясь в рамках заданного бюджета. Использование уплотнений из витона по всему приводу и внешние установленные ключевые компоненты для простоты обслуживания добавляют этим гидромуфтам еще больше положительных качеств.

KSL-HS

Этот высокоскоростной привод используется в мощностях от средней до высокой. Эти машины могут быть укомплектованы объединенной системой смазки, которая поставляет масло в подшипники двигателя и насоса. Также доступны в взрывобезопасном исполнении и для работы в условиях низких температур окружающей среды. Преимущества этих гидромуфт заключается в их надежности и простоте обслуживания благодаря таким компонентам, как лабиринтные уплотнения валов, стальные трубопроводы, установленные снаружи ключевые компоненты и горизонтально разъемный корпус (позволяет проводить обслуживание и ремонт без нарушения центровки приводной линии).

На сегодняшний день сотни гидромуфт KSL и KPTB установлены и работают по всему миру, предоставляя пользователям непревзойденную производительность и надежность. Используя данный опыт, были разработаны гидродинамические муфты серий KSL и KPTB для работы в еще более экстремальных условиях, обеспечивая многолетнюю надежность, экономичность и эффективное обслуживание.



Муфты производства компании Transfluid широко используются в металлургической промышленности

TRANSFLUID
trasmissioni industriali

■ «ТРАНСФЛЮИД»

✉ 143100, Московская область, Рузский район, г. Руза, Красный проезд, д. 15

☎ +7 (495) 778-20-42

🌐 www.transfluid.eu; e-mail: transfluid@mail.ru

На правах рекламы