

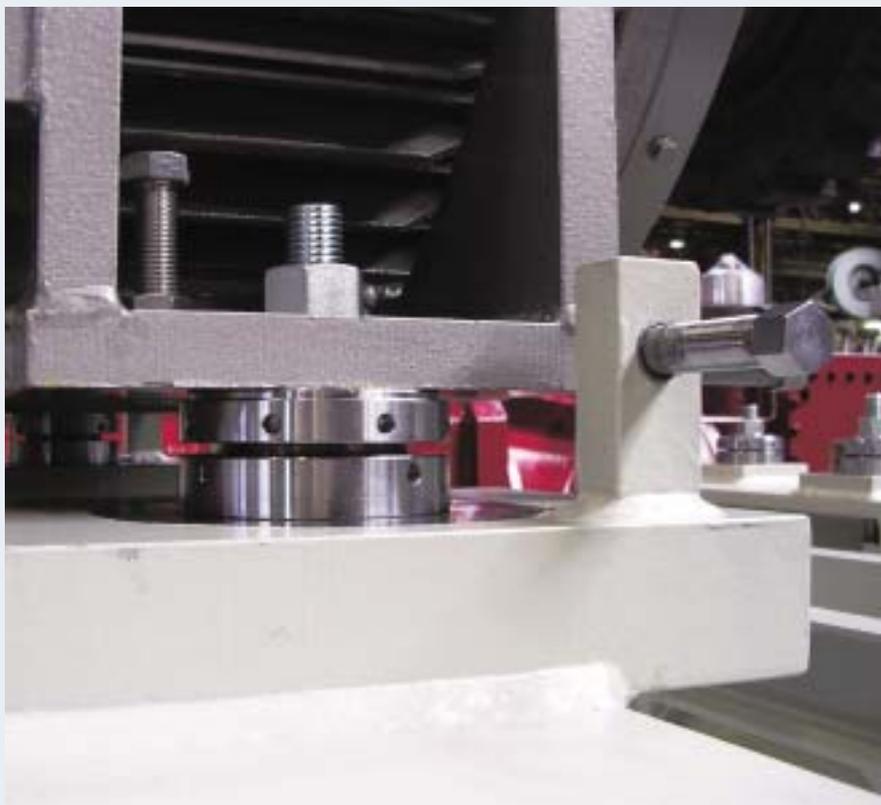
ТЕХНОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- 21 ТОЧНО ВЫВЕРЕННАЯ КОМПАНИЯ**
Machine Support предлагает услуги по точной выверке

- 26 ЖИЗНЬ КАК ПО МАСЛУ**
Температура и тип смазки в диаграмме срока службы

- 29 ВРАЩАТЬСЯ, ВРАЩАТЬСЯ И ВРАЩАТЬСЯ**
Новое в конструкции шпинделей ускоряет станки



Типовой монтажный элемент Vibracon® SM с домкратом и установленными подгоночными прокладками.

Улучшая технологии монтажа механизмов

Центр точных монтажных работ SKF помогает клиентам в области прецизионного монтажа механизмов, предотвращающего их преждевременный **ИЗНОС.**

ДЖЕФФРИ ДЕ ВЛААМ, Machine Support BV, Центр точных монтажных работ SKF, Нидерланды



Быстрая и точная центровка валов при помощи аппаратуры Fixturlaser® Shaft 200 и набора прокладок Steelshim®.

Услуги по точной центровке и монтажу механизмов попали в центр внимания SKF после приобретения в 2000 году голландской компании Machine Support BV.

Machine Support имеет подразделение, специализирующееся на точном монтаже уже более 20 лет. Оно и образует Центр точных монтажных работ (Alignment Competence Centre) в составе подразделения SKF Reliability Systems.

Диапазон услуг

Широкий диапазон услуг по точному монтажу невозможен без знаний различного механического оборудования и сфер его применения.

В монтажных работах используются такие методы как лазерная центровка валов, специальные геометрические приёмы и выверка с использованием индикаторов часового типа. Применение лазера упростило многие работы по пространственному монтажу; геометрическая же выверка осталась прерогативой специалистов. Этот тип выверки подходит для таких задач как контроль прямолинейности опор, двигателя, плоскостности фундамента, соосности цапф и параллельности валов бумагоделательных машин. Механические индикаторы используются, как правило, при

работе с ограниченным доступом, когда для лазерной технологии недостаточно места.

Точность монтажа означает не только хорошее качество выпускаемой продукции, но часто и энергосбережение.

Компания Machine Support специализируется также на обслуживании судовых механизмов: например, загрузка, центровка и монтаж как главных двигателей, так и вспомогательного оборудования. Кроме того, в рамках проектов проводился монтаж гребных валов, редукторов и других судовых механизмов, механическая выверка на объекте, проведение пространственных измерений, расчеты крепежных деталей, получение сертификата классификационного общества на проекты и т.д. В течение последних двух лет компания осуществляла центровку водомётных двигателей, например, на военных кораблях и яхтах класса люкс.

Другая область деятельности Machine Support – вертроэнергетика. За последние два года поступает все большее количество заказов на центровку и геометрические расчеты башенных опор.

Монтажные элементы

Фирмой разработан ряд изделий,

используемых при измерениях и обеспечении точного монтажа:

- *Vibracon® SM – регулируемый самоустанавливающийся монтажный элемент многократного использования;*
- *Erocast 36® – компаунд для точной установки машин в ограниченном пространстве; и*
- *комплекты регулировочных подкладок Steelshim®.*

Монтажные элементы Vibracon SM представляют собой постоянные прочные подкладные опоры многократного использования для монтажа механизмов всех типов, а также оборудования, требующего точной центровки. Элементы Vibracon обладают большой жёсткостью, позволяющей быстро и легко осуществлять точную подгонку.

Эти опоры успешно используются уже в течение 15 лет и являются экономичным способом формирования плоскости монтажа – т.е. опоры соприкосновения оборудования с фундаментом. Эта площадь может быть образована многими способами: механообработкой, установкой подкладок, заливкой.

Преимущества опор Vibracon является исключение времени для застывания (как при заливке) или на последовательную подгонку методом проб и ошибок (как при использовании регулировочных прокладок). Кроме того, элементы Vibracon могут многократно использоваться на протяжении срока службы механизма. Эти преимущества позволяют использовать опоры Vibracon при монтаже производственных линий, а также трубопроводов и валопроводов.

Опорные элементы Vibracon предлагаются в различных конфигурациях и из различных материалов, что позволяет удовлетворить требования разных клиентов по условиям эксплуатации и стоимости. Каждый элемент Vibracon имеет сферическую верхнюю пластину и регулируемую среднюю часть. Такая самоустанавливающаяся конструкция обеспечивает согласование погрешностей, которые неизбежны

для стыкуемых поверхностей. Элементы Vibracon SM способны нивелировать угловые перекосы между оборудованием и основанием до 4°, что позволяет избежать дорогостоящей механической обработки основания или использования эпоксидных компаундов.

Возможность самоустановки в комбинации с регулировкой по высоте исключает опасность снижения жёсткости опор оборудования производственной линии или отдельного механизма в процессе его эксплуатации. Возможность регулировки высоты обеспечивает простоту установки элементов Vibracon SM.

Элементы Vibracon SM одобрены классификационными обществами, изготовителями оборудования и военными структурами для ударных



Обучающие программы по монтажу механизмов включают в себя практически занятия .



Специализация: МОНТАЖ МЕХАНИЗМОВ

Фирма Machine Support предоставляет широкий диапазон вспомогательных продуктов и услуг:

- Проверка, регулировка и монтаж дизельных двигателей, турбин, редукторов, генераторов, электродвигателей, насосов, подшипников, рулевых устройств, лебедок
- Регулировка машин с помощью универсальных регулируемых элементов Vibracon® SM или технологии Eposcast 36®
- Центровка и монтаж дейдвудных труб и заливка эпоксидной смолой
- Контроль соосности валопроводов в дизельных двигателях, компрессорах и паровых турбинах
- Измерение перпендикулярности рулевых устройств
- Измерение прямолинейности валов
- Выверка бумагоделательных и печатных машин
- Выверка прокатных станков
- Измерения прямолинейности, плоскостности, вертикальности, соосности, перпендикулярности и параллельности
- Монтаж и регулировка станков
- Техническое содействие при монтажных работах
- Механическая обработка на объекте и затяжка крепежных деталей
- Пространственные измерения

Центровка валов на самом мощном в мире (27000 кВт) самоходном земснаряде JFJ De Nul.



Опорный элемент Vibracon® SM для небольших монтажных просветов (от 20 мм)

нагрузок категории А. Также осуществляется техническое содействие для других специфических задач, нестандартных условий эксплуатации, а также консультации по монтажным работам.

Недавно компания представила модификацию монтажного элемента уменьшенной высоты – Vibracon SM Low Profile. Низкие элементы являются экономичным решением для монтажа или ремонта систем, в конструкции которых уже предусмотрены дорогостоящие регулировочные прокладки, необходимая механическая обработка или эпоксидные смолы. Элементы Vibracon SM Low Profile предназначены для монтажа, когда высота регулировки ограничена конструкцией или размерами подкладок. Традиционные способы регулировки занимают много времени и не могут в течение срока службы механизма

обеспечить требования по точности установки и обеспечить возможность монтажа в сжатые сроки.

Монтажный комплект

Монтажный комплект Vibracon SM включает в себя все элементы, необходимые для быстрого монтажа оборудования в соответствии со стандартами классификационных обществ. Кроме опорного элемента Vibracon SM в комплект входят фундаментные и монтажные болты, гайки и сферические шайбы. Сертификат классификационного общества по также прилагается к монтажному комплекту. Дополнительно в монтажный комплект могут быть включены болты Rotabolts® для точного контроля нагрузки. Кроме того, компания Machine Support готова предложить услуги по механической обработке фундамента на месте. □

Резюме

Компания группы SKF Machine Support BV специализируется на точной установке оборудования.

Цель фирмы – оказание квалифицированной помощи клиентам в области точного монтажа механизмов, поскольку неточная центровка часто является причиной неисправностей оборудования. Компания оказывает свои технические услуги в сфере монтажа и юстировки по всему миру.

www.machinesupport.com



Насосный агрегат Wärtsilä-Sulzer-Lufkin на элементах Vibracon® SM, обеспечивающих простоту повторной центровки.

Фото компании: Wärtsilä