

Сделано в России



Импортозамещение оборудования для контроля вибрации



Сделано в России

ОТЗЫВЫ



МЕТАФРАКС КЕМИКАЛС

Публичное акционерное общество «Метафракс Кемикалс»
(ПАО «Метафракс Кемикалс»)

г. Губаха, Пермский край, Россия, 618250

Телефон: (34248) 4 08 98, факс: (34248) 4 71 21

info@metafrax.ru

www.metafrax.ru

ОКПО 00203803 ОКВЭД 20.14

ОГРН 1025901777571

ИНН/КПП 5913001268/660850001

Дата _____ № _____

На № _____ от _____

ООО Научно-производственное
предприятие "ТИК"

Руководителю планово-экономического
отдела

Клочковой К.И.

ул. Марии Загуменных 14 «А»

г. Пермь, 614067

Тел.: +7 (342) 213-50-00

+7 (342) 214 75-75

Электронная почта: tik@perm.ru

Отзыв о работе оборудования

Уважаемая Кристина Игоревна!

В мае 2021 года компанией ООО НПП «ТИК» на ПАО «Метафракс Кемикалс» были поставлены в опытную эксплуатацию вибропреобразователи DVA252.214.L5X1 в количестве 3-х штук.

Данные вибропреобразователи приобретались на замену вибропреобразователей фирмы Metrix модели SA6350, были смонтированы на корпусе паровой турбины HNK-40/45 компрессора циркуляционного газа PCL802.

По техническим данным приборов, беспокойство вызывала допустимая рабочая температура (до + 80°C), т.к. в месте установки вибропреобразователей значение температуры достигает 70°C. Но за время эксплуатации (порядка 4 мес.) сбоев, отказов по данным датчикам не выявлено.

Принято решение использовать данный тип вибропреобразователей для замены существующих датчиков фирмы Metrix.

Начальник ОАиМ
ПАО «Метафракс Кемикалс»



Б.Г.Гершонок

Шевяков П.Н.
8 34 248 92613

Научно-производственное предприятие «ТИК» является на 100% российским. Оно специализируется на разработке, изготовлении, внедрении оборудования для контроля вибрации и систем вибродиагностики. Компания работает с 1991 года и обладает полным циклом производства датчиков и приборов от проектирования до выпуска серийной продукции.

В соответствии с российскими программами по импортозамещению специалистами НПП «ТИК» подготовлены решения для оснащения промышленных предприятий отечественной аппаратурой вибрационного контроля.

Основные решения НПП «ТИК» для импортозамещения

Датчики виброскорости DVA 141.XXX (велосиметры) с токовым выходом (4-20) мА

Датчики виброускорения DVA 252.XXX (акселерометры) с выходом по напряжению (стандарт IECPE)

Многофункциональные датчики DVA 484.XXX с цифровым выходом RS-485

Преобразователи TIK-DSA 1311, DSA 1411, DSA1511, DSA1611, DSA1711 с вихретоковыми преобразователями DS, измерение виброперемещения, осевого сдвига, частоты вращения (выход (4-20) мА, (0-10) В)

Преобразователи TIK-DSA 1741 с вихретоковыми преобразователями DS (выход -17...-1 В)

Беспроводные датчики TIK-WSV вибрации с цифровым выходом (стандарт LoRaWAN)

Системы вибродиагностики TIK-RVM

Программное обеспечение TIK-Modscan

Программное обеспечение TIK-Expert

Мобильные взрывозащищенные вибростенды TIK-VV



Больше информации
на официальном сайте НПП «ТИК»
tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Датчики виброскорости DVA141.XXX с токовым выходом 4-20 мА

Датчики предназначены для измерения среднеквадратичного значения (СКЗ) виброскорости.

Тип выходного сигнала: (4-20) мА.

Заменяемые модели: PCB Piezotronics Inc. (640) / Metrix Instrument Co. (ST6917, ST5484E) / CEMB S.p.A. (TR) / SPM Instrument AB (SLD) / Provibtech. Inc (TM) / PRÜFTECHNIK AG (VIBROTECTOR) / Bently Nevada Inc. (177230) / IFM Electronic GmbH. (VKV, VTV) / PCH Engineering (1275)

Герметичные

Герметичный корпус из нержавеющей стали.
Датчики очень удобны для использования в полостях и местах, где подвод кабеля сверху не дает осуществить монтаж

Широкий частотный диапазон

Диапазоны рабочих частот, Гц:
2-1000; 5-1000; 10-1000

Варианты конструктивного исполнения

DVA141.104 - треугольный корпус, неразъемное подключение, крепление на 3 винта;
DVA141.164 - треугольный корпус, ТИК-KXX разъем на кабеле, крепление на 3 винта;
DVA141.214 - цилиндрический малогабаритный корпус; ТИК-KXX разъем на корпусе, крепление на шпильку;
DVA141.252 - цилиндрический малогабаритный корпус, соединение с клеммной колодкой, крепление на шпильку;
DVA141.714 - прямоугольный корпус, ТИК-KXX разъем на корпусе, крепление на 1 винт

Эксплуатация при низких температурах

Диапазон рабочих температур -60...+80 °С



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Датчики виброускорения DVA252.XXX с выходом по напряжению IEPE

Датчики предназначены для измерения мгновенного значения виброускорения.

Тип выходного сигнала : IEPE.

Заменяемые модели: PCB Piezotronics Inc. (333,351,352,353,393,600) / Bruel & Kjaer (8300,AS,ASA,4500) / Meggitt (Wilcoxon), Inc.(780,786,787,793,797) / Dytran Instruments, Inc. (3000) / SVANTEK Sp.z o.o. (SV80, Sv81) / Provibtech (TM) / SPM Instrument AB (SLC,SLD) / KISTLER (8000) / Metrix Instrument Co. (SA6200) / Bently Nevada Inc. (200350, 200355) / SKF Reliability Systems (CMSS,CMPT) / IFM Electronic GmbH (VSP) / Emerson Process Management GmbH & Co. OHG (A0760GP, A0322) / Rockwell Automation (9000) / Bernecker und Rainer Industrie-Elektronik GmbH (0ACS100A)

Герметичные

Герметичный корпус из нержавеющей стали

Совместимы с разъемом MIL

DVA252.214 позволяет использовать кабельные сборки с двух контактным разъемом MIL-C-5015 от импортных преобразователей

Широкий частотный диапазон

Диапазоны рабочих частот, Гц: 2-3000; 10-3000;
2-10 000; 3-10 000; 5-10 000; 10-10 000

Эксплуатация при низких температурах

Диапазон рабочих температур -60...+80 °C

Варианты конструктивного исполнения

DVA252.104 - треугольный корпус, неразъемное подключение, крепление на 3 винта;
DVA252.164 - треугольный корпус, ТИК-KXX разъем на кабеле, крепление на 3 винта;
DVA252.214 - цилиндрический малогабаритный корпус, ТИК-KXX разъем на корпусе, крепление на шпильку.

Установка

Для установки на агрегат датчика DVA252.214 используется шпилька. Возможна поставка шпильки с разными вариантами резьбы, в т.ч. дюймовой



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Многофункциональные датчики DVA484.XXX с цифровым выходом RS-485

Датчики предназначены для измерения виброскорости, виброускорения, виброперемещения по трем координатам, а также углов наклона и температуры.

При подключении к датчику по цифровому интерфейсу RS-485 (Modbus RTU) есть возможность просмотра всех измеряемых параметров.

Заменяемые модели: Hans Turck GmbH & Co. KG. (QM42VT) / Micro Detectors (VBR) / Shanghai Cezhen Automation Instrument Co., Ltd. (YD280) / Machine Saver, Inc. (VTB, TB)

Герметичные

Герметичный корпус из нержавеющей стали

Совместимы с разъемом MIL

DVA484.714 позволяет использовать кабельные сборки с разъемом MIL от импортных преобразователей

Измерение углов наклона

Определение углов наклона каждой оси с точностью 1°

Один кабель на несколько датчиков

Возможно подключение нескольких датчиков с использованием одного общего кабеля

Измерение температуры

Встроенный датчик температуры позволяет контролировать температуру с точностью $\pm 2^\circ\text{C}$

Варианты конструктивного исполнения

DVA484.104 - треугольный корпус, неразъемное подключение, крепление на 3 винта;
DVA484.164 - треугольный корпус, ТИК-КХХ разъем на кабеле, крепление на 3 винта;
DVA484.214 - цилиндрический малогабаритный корпус, ТИК-КХХ разъем на корпусе, крепление на шпильку.
DVA484.714 - прямоугольный корпус, ТИК-КХХ разъем на корпусе, крепление на 1 винт

Установка

Для установки на агрегат датчика DVA484.714 используется винт. Возможна поставка винта с разными вариантами резьбы, в т. ч. дюймовой



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Беспроводные датчики вибрации TIK-WSV (стандарт LoRaWAN)

Предназначен для измерения среднеквадратичного значения (СКЗ) виброскорости, виброперемещения и виброускорения по двум осям и передачи сигнала на базовую станцию беспроводным способом.

Заменяемые модели: TE Connectivity (8911) / Advantech Co., Ltd. (WISE-2410) / Yokogawa Electric Corporation (XS770A).

Высокая дальность радиосвязи

Дальность связи до 2 км (в плотной застройке) и до 15 км (при условии прямой видимости)

Эксплуатация при низких температурах

Диапазон рабочих температур
-60...+80 °C

Шпилька

Для установки на агрегат датчика используется шпилька, возможна поставка шпильки с разными вариантами резьбы, в т.ч. дюймовой

С заменяемой батареей

Исполнение со сменным элементом питания (TIK-WSV RB)

Герметичные

Герметичный корпус из нержавеющей стали

Длительная эксплуатация

Максимальный срок эксплуатации датчика до замены элемента питания 10 лет

Гибкая настройка

Настраиваемый интервал передачи данных; режим внеочередной передачи данных при превышении порогового уровня измеренной вибрации



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Преобразователи TIK-DSA1311, DSA1411

Предназначены для измерения осевого сдвига и размаха виброперемещения в системах диагностики и противоаварийной защиты. Состоят из вихретокового преобразователя DSX и YCO (в коробке соединительной).

Тип выходного сигнала: (4-20) мА, (0-10) В.

Заменяемые модели: Metrix Instrument Co. (10000 Probe Series & 5533 Probe Driver Digital Proximity System) / Shinkawa Sensor Technology, Inc. (WK-142K) / CEMB S.p.A (TR-NC/8) / Vibro-Meter (WW&TWW)

Работа в сложных условиях

Вихретоковые преобразователи DS работают в условиях агрессивных сред, а также при температуре до +180 °С.

Конструктивное исполнение

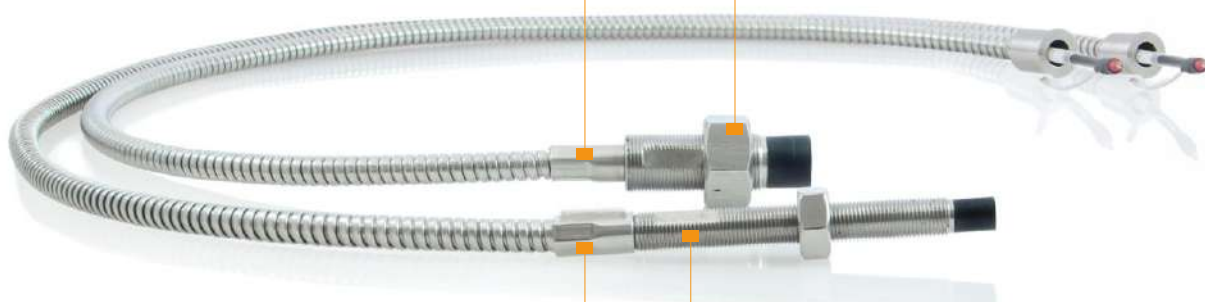
Каналы изготавливаются в разных конструктивных исполнениях и могут быть установлены по принципу прямой замены, т.е. "выкрутил, вкрутил"

Тип резьбы

Метрическая и дюймовая резьба.
Прямой и обратный монтаж

Криогенное исполнение

Для эксплуатации при низких температурах до -200 °С разработано специальное исполнение



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Преобразователи ТИК-DSA1741

Предназначены для измерения мгновенного значения зазора узлов промышленного оборудования. Состоят из вихретоковых преобразователей DSX и УСО (в коробке соединительной).

Тип выходного сигнала: -17...-1 В.

Заменяемые модели: Bently Nevada Inc. (3300 XL) / Metrix Instrument Co. (10000 Probe Series & 5533 Probe Driver Digital Proximity System) / Provibtech (TM100 System) / SKF (Eddy Current Probe System) / Bruel & Kjaer (IN, INA, TS, SD, OD, DS) / Rockwell (2100 Eddy Current Probe Systems) / CEMB S.p.A. (T-NC/8-API) / Epro (Emerson) GmbH (PR64XX&CON0X1, MMG1070/X) / Meggitt (Vibro-Meter) S.A. (Proximity measuring system (TQ&IQS))

Долгий срок службы

Срок службы вибропреобразователя не менее 20 лет

Монтажные комплекты

Возможна поставка монтажных комплектов серии DSRMK

Широкий температурный диапазон

Вихретоковые преобразователи DS работают в широком температурном диапазоне: -60...+180 °C

Конструктивное исполнение

Каналы изготавливаются в разных конструктивных исполнениях и могут быть установлены по принципу прямой замены, т.е. "выкрутил, вкрутил"



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Системы технической диагностики ТИК-RVM

Предназначены для непрерывного измерения, отображения, контроля, хранения и анализа вибрационных и технических параметров, механического состояния технологических и производственных объектов. Область применения – центробежные насосные агрегаты, паровые и газовые турбины, турбокомпрессоры, электрические генераторы и другое оборудование, подверженное вибрации во время его эксплуатации.

Заменяемые модели: Bently Nevada Inc. (3500) / Metrix (SETPOINT) / Emerson (AMS 6500)

Модульность

Система является модульной и масштабируемой, конфигурируется как по функциям, так и по типам и количеству измерительных каналов

Уровень первичных преобразователей

На нижнем уровне используются любые датчики с унифицированными типами выходного сигнала, а также преобразователи виброускорения, виброскорости и перемещения серий DSA и DVA

Черный ящик

Циклическая запись событий

Интеграция

ТИК-RVM может быть объединена с другими системами со стандартными интерфейсами связи

Горячая замена

Замена модулей без выключения системы

Программное обеспечение

ПО ТИК-Expert в составе ТИК-RVM накапливает и анализирует данные с аппаратной части системы. Включает в себя широкий набор функций, несколько методик диагностики и развитую систему отчетов

Уровень логических контроллеров

В качестве базового элемента используется контроллер ТИК-PLC. Высокопроизводительный контроллер с большим количеством интерфейсов выполняет функции опроса датчиков и выдачи управляющих сигналов во внешние системы



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Программное обеспечение TIK-Expert

ПО TIK-Expert предназначено для получения и обработки информации с датчиков и систем виброконтроля и АСУ с целью оценки технического состояния оборудования и выявления неисправностей. Может использоваться в составе системы TIK-RVM, а также в качестве ПО для потокового анализа данных. Результат работы программного обеспечения доступен через стандартный протокол OPC UA.

Заменяемые модели: Bently Nevada Inc. (System One) / Metrix (SETPPOINT CMS) / Emerson (AMS Machinery Manager)

Удобный интерфейс

Предоставление информации в удобном и понятном для пользователя формате

Выявление дефектов

Широкий перечень выявляемых неисправностей – неисправности роторных машин, дефекты подшипников, неисправности силовой передачи и пр.

Прогрессивная диагностика

Диагностика оборудования как в автоматическом, так и в ручном режиме на основе современных методов, включая оценку технического состояния, прогнозирование с помощью обученной нейросети, прогнозирование с помощью линейной регрессии и т.д.

Функциональность

- Отображение мнемосхем с текущими значениями и состоянием контролируемого оборудования;
- Редактор готовых правил с возможностью тонкой настройки;
- Ведение журнала событий;
- Хранение и отображение трендов;
- Оповещение об аварийных и предупредительных событиях;
- Диагностика дефектов оборудования;
- Прогнозирование остаточного ресурса;
- Инструменты для вибродиагностики;
- Распределение прав для пользователей.

Построение полного цифрового двойника

Функционал построения полного цифрового двойника, сочетающего в себе не только расчетную цифровую модель поведения агрегата, но и централизованное хранение всех данных машины, инструментарий по автоматизированному заполнению границ параметров, поиску режимов, подбору рекомендуемых уставок, учету действий персонала.



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Программное обеспечение TIK-Modscan

ПО TIK-Modscan предназначено для разработки, настройки, обслуживания и работы с оборудованием, поддерживающим протокол Modbus.

Функциональным назначением программы является предоставление пользователю возможности подключения к оборудованию и работе с ним при помощи протокола передачи данных Modbus (физический уровень – RS-485 и Ethernet).

Заменяемое ПО: Modbus Poll (Witte Software) / WinTECH Software (Modscan32/64)

Сохранение и загрузка карты регистров

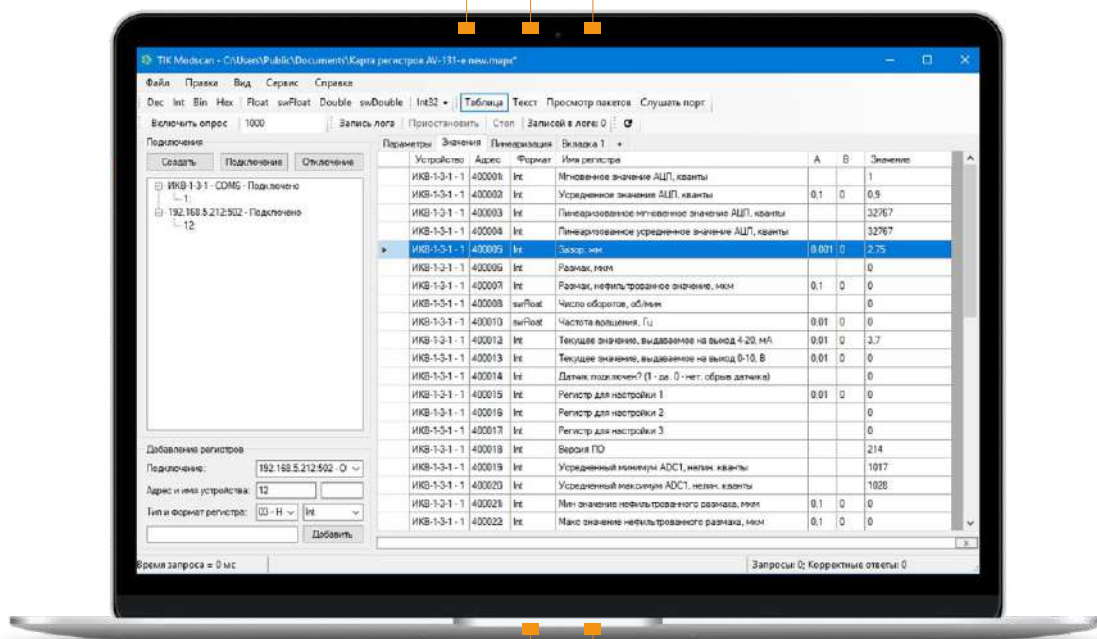
TIK-Modscan позволяет сохранять и загружать карты регистров (включая устройства, подключения и вкладки)

Ведение лога

Реализован функционал сохранения полученных значений регистров в лог файл и просмотра их в табличном и графическом виде

Интуитивно понятный интерфейс

Работа с устройствами производится посредством удобного и интуитивно понятного интерфейса. Будут полезными следующие функции: запись Modbus-регистров, отмена/возврат действий, изменение свойств выбранных регистров, вкладки в карте регистров, просмотр и счетчик пакетов регистров



Сертифицированное ПО

Программное обеспечение TIK-Modscan внесено в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных»

Опрос любого числа устройств

Возможность проводить опрос любого числа устройств и любого числа ячеек, независимо от их порядка, формата и типа



Таблицы замещающих моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»

Вибростенды взрывозащищенные ТИК-VV

Вибростенд ТИК-VV – это продукт, созданный на основе многолетнего опыта в области поверки и калибровки вибропреобразователей. При создании вибростенда был учтен опыт отечественных и зарубежных производителей, а также все современные требования, предъявляемые эксплуатирующими организациями к данному оборудованию. По большинству характеристик вибростенд ТИК-VV существенно превосходит своих конкурентов, а по совокупности выполняемых функций и свойств не имеет аналогов. Вибростенд взрывозащищенный ТИК-VV, аттестованный в качестве поверочной установки 2-го разряда в соответствии с МИ 2070-90, может применяться в качестве эталона в течение срока действия свидетельства об аттестации.

Заменяемые модели: Hardy Instruments (HI-803, HI-813, HI-903, HI-913); PCB (9100D, 9110D, 699A06, 9200D, 9210D)

Органайзер и сумка

Все принадлежности и аксессуары в одном месте. Набор переходников под наиболее популярные типы датчиков

Взрывозащищенное исполнение

Вид взрывозащиты – «искробезопасная электрическая цепь», маркировка – 1ExibIIBT4

Широкий частотный диапазон

Воспроизведение вибрации с частотой от 2 Гц до 10 кГц

Приспособление для поверки вихретоковых датчиков

При необходимости вибростенд комплектуется приспособлением для поверки вихретоковых датчиков

Мобильность

Возможность использования вибростенда как стационарно, так и в качестве переносного. Время работы от аккумулятора – 8 часов. Вес – 10 кг

APM метролога

Создание шаблонов в прикладном ПО ТИК-VV.SW для автоматической поверки амплитудной и амплитудно-частотной характеристик вибропреобразователей различных типов, выдача заключений об их пригодности

Унифицированные входные сигналы

Вибростенд имеет четыре входа (ICP, по напряжению, по току, заряд) для подключения вибропреобразователей



Таблицы замещаемых моделей на официальном сайте НПП «ТИК» tik.ru в разделе «Импортозамещение»



Группа компаний «ТИК»
Марии Загуменных ул., 14а
Пермь, Российская Федерация, 614067
+7 (342) 214-75-75
info@tik.ru
tik.ru