

БОЛЕЕ 25 ЛЕТ С ВАМИ

 **ТЕККНОУ**

КРАТКИЙ КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ АО «ТЕККНОУ»



www.tek-know.ru

АО «ТЕККНОУ» - ведущий российский производитель и поставщик современного оборудования для измерений, контроля и диагностики. Решения, предлагаемые нашей компанией, широко используются в различных отраслях промышленности.

АО «ТЕККНОУ» поставляет:

- ▶ Контрольно - измерительное оборудование
- ▶ Метрологическое оборудование
- ▶ Оборудование для неразрушающего контроля и диагностики
- ▶ ИК-камеры и пирометры

За 25 лет работы компания ТЕККНОУ зарекомендовала себя как надежного поставщика оборудования, которое отвечает самым высоким требованиям качества. Опыт, приобретенный за это время, позволяет успешно справляться с задачами любой сложности. Необходимая квалификация и компетенции сотрудников компании дали возможность организовать собственное производство.

Уровень инжиниринга ТЕККНОУ позволяет проводить не только собственные разработки, но и обновлять до современного уровня стенды для калибровки и испытаний средств измерений, а также другие установки, находящиеся на производственных базах предприятий, в кратчайшие сроки.

Поставляемые приборы имеют все необходимые сертификаты, разрешения и свидетельства РОССТАНДАРТА, а также органов Госстандарта в странах Таможенного Союза ЕАЭС.



Ультразвуковые расходомеры
ФЛЕКСУС



Уровнемеры и сигнализаторы уровня
ТИТАН



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ
Автоматизированные стойки
для поверки СИ давления



VIBRO-LASER
Системы лазерной центровки
оборудования

1. УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ФЛЕКСУС	2
2. УРОВНЕМЕРЫ И СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ТИТАН	6
3. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ	12
4. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ/ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ	20
5. СТОЙКИ ДЛЯ ПОВЕРКИ МАНОМЕТРОВ	21
6. БЛОК СОЗДАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТК-10-9	22
7. ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ МЕМБРАННЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЕЙ СРЕД	22
8. ЦИФРОВЫЕ МАНОМЕТРЫ	23
9. СИСТЕМА ЛАЗЕРНОЙ ЦЕНТРОВКИ ВАЛОВ VIBRO-LASER	24

АККРЕДИТОВАННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312839

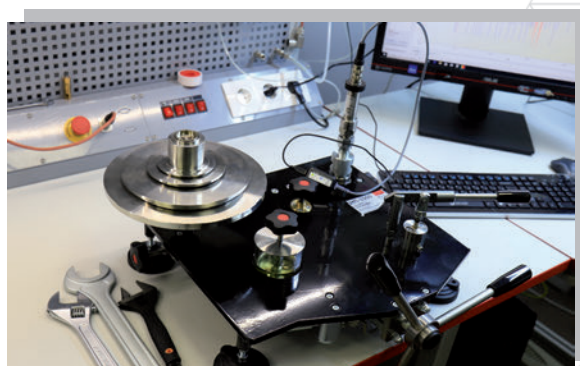
Комплексно решаем задачи по поверке, настройке, гарантийному и постгарантийному ремонту средств измерения. Принимаем приборы со всей России!



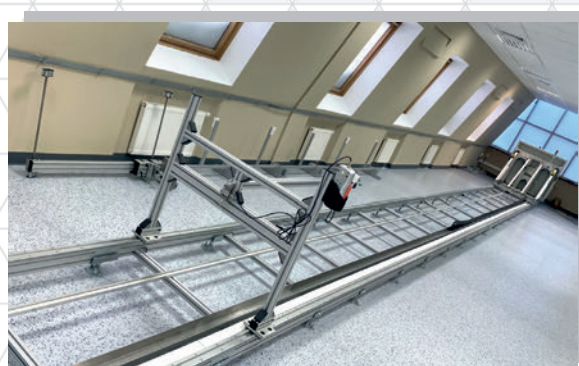
Поверка **СИ ТЕМПЕРАТУРЫ**



Поверка **СИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**



Поверка **СИ ДАВЛЕНИЯ И ВАКУУМА**



Поверка **СИ УРОВНЯ**

БУДЕМ РАДЫ ВИДЕТЬ ВАС В ЧИСЛЕ НАШИХ КЛИЕНТОВ!

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ФЛЕКСУС

- ▶ Для жидкостей, газов
- ▶ Диаметр трубы до 12 м
- ▶ Погрешность измерения от $\pm 0,25\%$
- ▶ Общего исполнения и Ex
- ▶ Защита до IP68



ПОРТАТИВНЫЕ



СТАЦИОНАРНЫЕ

ПРОИЗВОДСТВО АО «ТЕККНОУ»
Россия, Санкт-Петербург
тел.: +7 (812) 324 56 27, E-mail: info@tek-know.ru
www.tek-know.ru

 **ТЕККНОУ**

ФЛЕКСУС F/G 4xx

ПОРТАТИВНЫЙ РАСХОДОМЕР
ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

- ▶ Несколько месяцев работы от батареи
- ▶ Прочный корпус, усиленные кабели и датчики с IP68
- ▶ Высокая точность измерения даже при низких скоростях потока



ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ
ПОСТОЯННО УСТАНОВЛЕННЫХ РАСХОДОМЕРОВ

ОБНАРУЖЕНИЕ
УТЕЧЕК



БАЛАНСИРОВКА
ПОТЕРЬ ВОДЫ



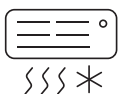
ВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ В ОТРАСЛИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ



ФЛЕКСУС F/G 5xx

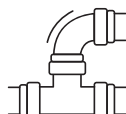
СТАЦИОНАРНЫЙ РАСХОДОМЕР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ
ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ

- ▶ Точное и надежное измерение расхода, даже при высокой объемной доле (до 10%) твердых частиц или газовых пузырей в трубе
- ▶ Простая установка в существующие водопроводные сети без перерыва в снабжении и отведении и без финансовых и трудовых затрат на шахтостроение и работы на трубе
- ▶ Выбираемое питание напряжения: 230 В/50...60 Гц или 24 В или 12 В (для независимого питания напряжения, например, с помощью панели солнечных батарей)
- ▶ Передача данных измерения и сохраненных в памяти измеряемых значений через интерфейс RS232
- ▶ Аналоговый выход 4...20 мА и 2 бинарных выхода
- ▶ Modbus, BACnet, M-Bus и RS485 в качестве коммуникационных протоколов



СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ / ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ



ВОДООТВЕДЕНИЕ



ФЛЕКСУС F/G 6xx

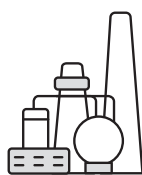
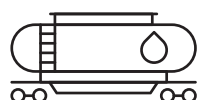
ПОРТАТИВНЫЙ РАСХОДОМЕР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ
ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ
ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ



БУРЕНИЕ И ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА



ТРАНСПОРТИРОВКА
ПЕРЕРАБОТКА
НЕФТИ И ГАЗА



ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ КОМБИНАТЫ

СЖИЖЕННЫЙ
ГАЗ



ВОДОКАНАЛЫ

ПОИСК УТЕЧЕК



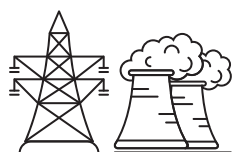
- ▶ Портативное исполнение, работа от батареи > 25 часов
- ▶ Возможность измерений на трубах с сильными отложениями и коррозией
- ▶ Возможность измерения сложных сред (пульпы, маточные растворы, загазованные среды, продукты с твердыми включениями)
- ▶ Возможность измерений при давлении газа от 3 бар, для жидкости ограничений по давлению нет
- ▶ Время от начала установки до первых показаний от 5 минут
- ▶ Два измерительных канала

ФЛЕКСУС F/G 7xx

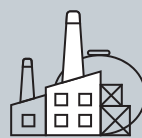
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ РАСХОДОМЕР
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ
И ГАЗОВ, В Т.Ч. ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ.

- ▶ Измерительных каналов: от 1 до 4.
- ▶ Диапазон температуры окружающей среды от -40°C
- ▶ Не требует технического обслуживания
- ▶ Погрешность измерения от $\pm 0,25\%$.

ТРАНСПОРТИРОВКА / ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА

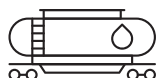


СЖИЖЕННЫЙ
ГАЗ



ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЭНЕРГЕТИКА



ФЛЕКСУС F/G 8xx

СТАЦИОНАРНЫЙ РАСХОДОМЕР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ
ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ
ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ

- ▶ Расходомер для самых жестких условий, в т.ч. для оффшорного применения
- ▶ Для установки во взрывоопасной Зоне 1
- ▶ Не требует технического обслуживания
- ▶ Возможность изменения настроек во время работы во взрывоопасной зоне



ДОБЫЧА / ТРАНСПОРТИРОВКА / ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА

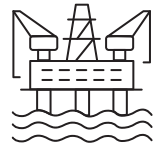


СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ

ХИМИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



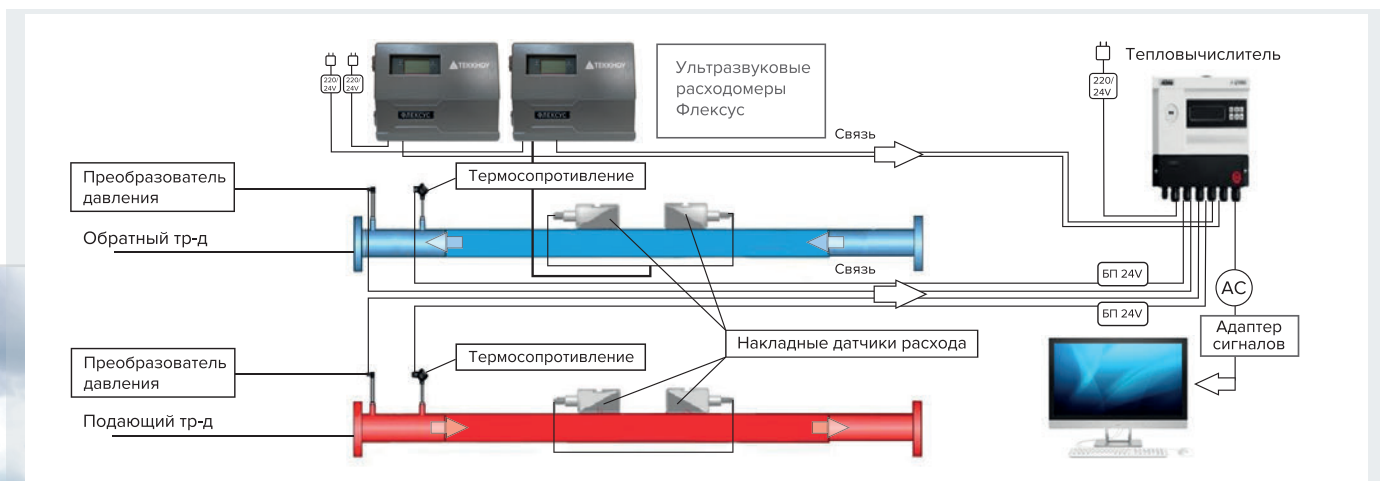
МОРСКИЕ
ПЛАТФОРМЫ



ГОРНООБОГАТИТЕЛЬНЫЕ КОМБИНАТЫ

Составной теплосчетчик ФЛЕКСУС ПЛЮС

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В СИСТЕМАХ ОТКРЫТОГО ИЛИ ЗАКРЫТОГО ТИПА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ: тепловой энергии, тепловой мощности, объемного и массового расхода теплоносителя, температуры, разности температур, давления теплоносителя в трубопроводах.



- ▶ Возможность подключения преобразователей как к тепловычислителю, так и к расходомеру
- ▶ Передача собранной и архивной информации по интерфейсам связи
- ▶ Стационарная и мобильная версия с автономным питанием
- ▶ Максимально возможное количество обрабатываемых трубопроводов – 16
- ▶ Надежная защита места установки преобразователей от несанкционированного доступа.

УРОВНЕМЕРЫ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ТИТАН

- ▶ Оптимальное соотношение цена/качество
- ▶ Простая установка и настройка
- ▶ Возможность применения во взрывоопасной зоне 0 (Exia)
- ▶ Выдерживают тяжелые условия эксплуатации
- ▶ Возможна тестовая эксплуатация
- ▶ Гарантия 3 года



ПРОИЗВОДСТВО АО «ТЕККНОУ»
Россия, Санкт-Петербург
тел.: +7 (812) 324 56 27, E-mail: info@tek-know.ru
www.tek-know.ru

 **ТЕККНОУ**

УРОВНЕМЕРЫ и СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ**УРОВНЕМЕР ВОЛНОВОДНО-РАДАРНЫЙ****ТИТАН-370У**

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЕЖНОГО НЕПРЕРЫВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ, ПАСТООБРАЗНЫХ, КАШЕОБРАЗНЫХ И СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОТОЙ УРОВНЯ ДО 40 М.



ТИТАН-370У-_-N – для взрывобезопасной среды

ТИТАН-370У-_-Xi – для взрывоопасной среды

ТИТАН-370У-_- NT(-XiT) – соответствующие высокотемпературные версии

Электронный блок уровнемера вырабатывает электромагнитные импульсы длительностью 0,5 нс, которые передаются на волновод через узел крепления. Импульсы распространяются вдоль волновода. При попадании в среду с другой диэлектрической проницаемостью часть энергии импульса отражается от ее поверхности и возвращается к узлу крепления волновода, где принимается электронным блоком.

Электронный блок измеряет интервал времени между излучаемым электромагнитным импульсом и эхо-сигналом. Затем вычисляется расстояние до контролируемой среды и, с учетом высоты резервуара и положения уровнемера, значение уровня преобразуется в сигнал аналогового и/или цифрового выхода.

- ▶ Варианты со стержневым или тросовым электродом
- ▶ Линейное измерение в непроводящих сосудах и сосудах различной формы
- ▶ Съёмный OLED/ЖК-дисплей
- ▶ Простая установка и настройка
- ▶ Выход: 4...20 мА с HART- протоколом, Modbus RTU
- ▶ Температура рабочей среды до 200°C, давление до 150 бар

УРОВНЕМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ**ТИТАН-270У**

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЕЖНОГО НЕПРЕРЫВНОГО БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ, КАШЕОБРАЗНЫХ И ПАСТООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЗАКРЫТЫХ ИЛИ ОТКРЫТЫХ ЁМКОСТЯХ, ОТСТОЙНИКАХ, РЕЗЕРВУАРАХ И ОТКРЫТЫХ КАНАЛАХ С ВЫСОТОЙ УРОВНЯ ДО 20 М



ТИТАН-270У-_-N – для взрывобезопасной среды

ТИТАН-270У-_-Xi – для взрывоопасной среды

Уровнемер ультразвуковой излучает электроакустический сигнал в направлении измеряемой поверхности. Отраженный сигнал принимается преобразователем и обрабатывается электронным модулем. Электроника измеряет время прохождения электроакустических сигналов к поверхности и обратно, вычисляет высоту уровня, вводит поправку на температурную погрешность и далее преобразует данные в выходной сигнал 4...20 мА с HART-протоколом или RS-485 Modbus/RTU. Измеренное значение уровня отображается на дисплее.

- ▶ Измерения без контакта с рабочей средой
- ▶ Интеллектуальная обработка ложных эхо-сигналов
- ▶ Съёмный OLED/ЖК-дисплей
- ▶ Простая установка и настройка
- ▶ Выход: 4...20 мА с HART-протоколом, RS-485 Modbus RTU

УРОВНЕМЕРЫ и СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

УРОВНЕМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ

ТИТАН-253У

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЕЖНОГО НЕПРЕРЫВНОГО БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ, КАШЕОБРАЗНЫХ И ПАСТООБРАЗНЫХ СРЕД В ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ ЁМКОСТЯХ И РЕЗЕРВУАРАХ, ОТКРЫТЫХ КАНАЛАХ ИЛИ ЖЕЛОБАХ С ВЫСОТОЙ УРОВНЯ ДО 20 М.



ТИТАН-253У-_-N – для взрывобезопасной среды

ТИТАН-253У-_-Xi – для взрывоопасной среды

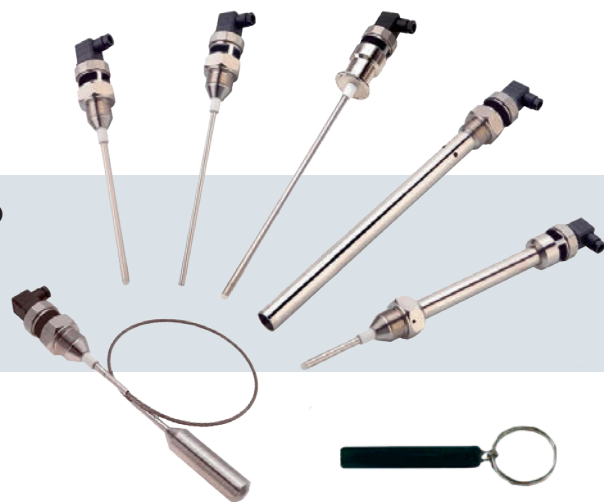
Уровнемер ультразвуковой излучает электроакустический сигнал в направлении измеряемой поверхности. Отраженный сигнал принимается преобразователем и обрабатывается электронным модулем. Электроника измеряет время прохождения электроакустических сигналов, вычисляет высоту уровня, вводит поправку на температурную погрешность и далее преобразует данные в выходные сигналы 4...20 мА или 0...10 В, RS-485 Modbus/RTU. Состояние уровнемера отображается LED-индикаторами.

- ▶ Бесконтактное измерение уровня рабочей среды
- ▶ Быстросъемный электрический разъем / LED индикация состояний
- ▶ Простая установка и настройка
- ▶ Выход: токовый (4...20 мА) или напряжение (0...10 В), RS-485 Modbus RTU
- ▶ Выбор электрических разъемов через кабельные вводы или защитный рукав
- ▶ Возможность настройки магнитной ручкой

УРОВНЕМЕР ЁМКОСТНЫЙ

ТИТАН-136У

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЕЖНОГО НЕПРЕРЫВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЖИДКИХ И СЫПУЧИХ СРЕД В ЁМКОСТЯХ, БАКАХ, СИЛОСНЫХ БАШНЯХ, ЯМАХ С ВЫСОТОЙ УРОВНЯ ДО 20 М.



ТИТАН-136У-_-N – для взрывобезопасной среды

ТИТАН-136У-_-Xi – для взрывоопасной среды

ТИТАН-136У-_-NT(-XiT) – для повышенной температуры

ТИТАН-136У-_-N-_- M – настройка магнитным стилусом

Уровнемер ёмкостный ТИТАН-136У состоит из электронного блока, вмонтированного в металлический корпус, и измерительного зонда. Зонд и стенки резервуара, на котором установлен уровнемер, образуют электрический конденсатор, ёмкость которого меняется от уровня контролируемой среды. Электронный блок преобразует величину ёмкости в токовый сигнал (4...20 мА) или в сигнал напряжения (0...10 В).

- ▶ Варианты настройки магнитной ручкой
- ▶ Возможность линейного измерения в нелинейных ёмкостях
- ▶ Простая установка и монтаж
- ▶ Сменный модуль с электронной схемой
- ▶ Выходной сигнал 4...20 мА или 0...10 В
- ▶ Механическое присоединение: 7 видов резьбы и трикламп
- ▶ Температура рабочей среды до +200 (300) °С

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТИТАН-253С



ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЕЖНОГО БЕСКОНТАКТНОГО КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ, КАШЕОБРАЗНЫХ И ПАСТООБРАЗНЫХ СРЕД В ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ ЁМКОСТЯХ И РЕЗЕРВУАРАХ, ОТКРЫТЫХ КАНАЛАХ И ЖЕЛОБАХ С ВЫСОТОЙ УРОВНЯ ДО 20 М.

ТИТАН-253С-_-N – для взрывобезопасной среды

ТИТАН-253С-_-Xi – для взрывоопасной среды

Разработан на базе хорошо зарекомендовавшего себя ультразвукового уровнемера ТИТАН-253У. Сигнализатор ультразвуковой ТИТАН-253С излучает электроакустический сигнал в направлении контролируемой поверхности. Отраженный сигнал принимается преобразователем и обрабатывается электронным модулем. Электроника измеряет время прохождения электроакустических сигналов, вычисляет высоту уровня с учетом поправки на температурную погрешность. При совпадении с заданными уставками уровней срабатывают электронные реле с выходным током нагрузки до 0,3 А или выходным бинарным сигналом 4 мА (выключено) или 20 мА (включено). Состояние уровнемера отображается LED-индикаторами.

- ▶ Бесконтактный контроль уровня рабочей среды, два порога уставки – верхний и нижний уровень
- ▶ Исполнение IP67; IP68 / LED индикация состояний /простая установка и настройка
- ▶ Выход: релейный до 0,3 А, бинарный (0) 4 мА / (1) 20 мА
- ▶ Выбор электрических разъемов через кабельные вводы или защитный рукав
- ▶ Возможность настройки магнитной ручкой

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ТИТАН-123С



ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ УРОВНЯ ИЛИ НАЛИЧИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ И НЕПРОВОДЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ И СЫПУЧИХ СРЕД В РЕЗЕРВУАРАХ, ЁМКОСТЯХ, БАССЕЙНАХ, ТРУБАХ И Т.П.

ТИТАН-123С-_-N – для взрывобезопасной среды

ТИТАН-123С-_-E – повышенные теплосвойства

ТИТАН-123С-_-Xi – для взрывоопасной среды

ТИТАН-123С-_-NT(XiT) – соответствующие высокотемпературные версии

Миниатюрный сигнализатор ТИТАН-123С состоит из корпуса с электронным блоком и чувствительным сенсором в виде зонда. Когда рабочая среда достигает зонда, происходит изменение его электрической ёмкости. Срабатывает электронная схема, и замыкается релейный выход сигнализатора. Чувствительность настраивается магнитной ручкой. Процесс настройки срабатывания происходит для двух уровней жидкости – ниже и выше грани зонда. Подключение может быть двух- или трехпроводное.

- ▶ Миниатюрный и легкий: размер 75 мм × Ø 25 мм, масса 45 г (с электродом 30 мм)
- ▶ Выходы: реле PNP с откр. коллектором, электронное реле или NAMUR для взрывоопасной среды
- ▶ Защиты выхода от перегрузок и КЗ / LED индикация состояний / простая установка и настройка
- ▶ Температура рабочей среды до 150 °С, рабочее давление среды до 8 МПа
- ▶ Механическое соединение: резьбы M18, M20, G3/8", G1/2" или 1/2–14 NPT
- ▶ Возможность настройки магнитной ручкой

УРОВНЕМЕРЫ и СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ЁМКОСТНЫЙ

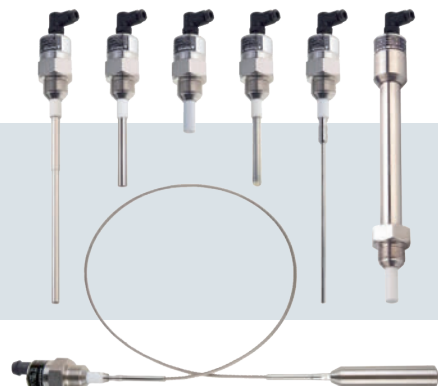
ТИТАН-127С

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ УРОВНЯ ИЛИ НАЛИЧИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ И НЕПРОВОДЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ И СЫПУЧИХ СРЕД В РЕЗЕРВУАРАХ, ЁМКОСТЯХ, БАССЕЙНАХ, ТРУБАХ И Т.П.

- ТИТАН-127С-_-N** – для взрывобезопасной среды
- ТИТАН-127С-_-Xi** – для взрывоопасной среды
- ТИТАН-127С-_-Xd** – для среды с горючей пылью
- ТИТАН-127С-_- NT(-XiT)** – соответствующие высоко-температурные

Сигнализатор ёмкостный ТИТАН-127С состоит из корпуса с электронным блоком и чувствительным сенсором в виде зонда. Датчики производятся в нескольких модификациях зондов – стержневые, прутковые и тросовые. Зонды могут быть покрыты изоляцией для цепляющихся, электропроводящих и агрессивных рабочих сред. Когда рабочая среда достигает зонда, происходит изменение его электрической ёмкости. Срабатывает электронная схема, и замыкается релейный выход сигнализатора. Регулировкой под шлиц можно настроить чувствительность и гистерезис. Индикация состояния сигнализатора контролируется по встроенному светодиоду.

- ▶ Размеры: 100 мм × Ø 40 мм (с зондом 30 мм)
- ▶ Выходы: реле PNP или NPN, или NAMUR для взрывоопасной среды
- ▶ Настройка чувствительности и гистерезиса
- ▶ Температура рабочей среды до 200°C, рабочее давление среды до 3 МПа
- ▶ Механическое соединение: резьбы G3/4", M27x2, M30x1,5, трикламп



СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ

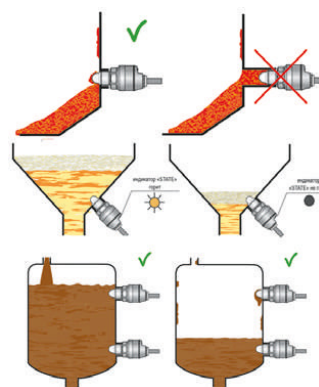
ТИТАН-135С

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЁЖНОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ РАЗНЫХ ЖИДКОСТЕЙ, КАШЕОБРАЗНЫХ И ПАСТООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ.

- ТИТАН -135С-N** – для взрывобезопасной среды
- ТИТАН -135С-Xi** – для взрывоопасной среды

Сигнализатор уровня работает в высокочастотном диапазоне, что позволяет надёжно обнаруживать уровень среды и исключает появление отложений или пены на поверхности зонда. Сигнализатор позволяет исключить появление отложений вязких веществ (кетчуп, йогурт, майонез, паштет, сиропы, джемы, кремы, мыло) и электропроводящих липких продуктов (моющие средства, щелочи, химикаты).

- ▶ Стойкий к налипанию вязких и адгезионных веществ
- ▶ Замена вибрационных датчиков уровня
- ▶ Уникальная функция распознавания вида материала (датчик чувствителен только к настроенному веществу и не реагирует на вещества с большей или меньшей диэлектрической проницаемостью)
- ▶ Непосредственный монтаж в баки, емкости, сборники, трубы или воронки и резервуары
- ▶ Настройка с помощью магнитной ручки
- ▶ Высокая стабильность работы при высокой чувствительности (можно использовать для веществ с $\epsilon_r \geq 1,5$)



Правильная и неправильная установка с длинным патрубком

Контроль уровня пенящего вещества

Боковая установка датчика в резервуаре с вязкой средой

СИГНАЛИЗАТОР РАСХОДА ТИТАН-135СР

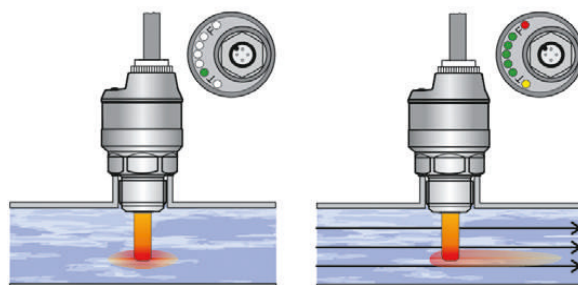
ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАДЁЖНОГО НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ РАСХОДА ЖИДКИХ СРЕД И КОНТРОЛЯ ИХ ТЕМПЕРАТУРЫ.



ТИТАН -135СР-N – для взрывобезопасной среды

Сигнализатор расхода устроен по типу калориметрических расходомеров, где происходит нагревание или охлаждение потока внешним источником тепла, который создаёт в потоке разницу температур, по которой определяют расход. Количество выведенного тепла пропорционально скорости потока.

- ▶ Контроль расхода в диапазоне 0,01 до 1,5 м/с
- ▶ Удобная настройка чувствительности к средам с индикацией на приборе
- ▶ Виды исполнения:
 - токовый выход 4..20 мА + релейный PNP
 - 2 релейных выхода PNP
- ▶ Настройка с помощью магнитной ручки
- ▶ Корпус из нержавеющей стали



СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ЁМКОСТНЫЙ ТИТАН-153С

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ УРОВНЯ РАЗЛИЧНЫХ СЫПУЧИХ ГРАНУЛЯТОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ПЛАСТМАССОВЫХ БУНКЕРАХ.



- **ТИТАН-153С-N-SAC** – для взрывобезопасной среды
- **ТИТАН-153С-N-P** – для взрывобезопасной среды
- **ТИТАН-153С-N-N** – для взрывобезопасной среды

Сигнализатор уровня ТИТАН-153С работает по принципу предельных измерений электрической ёмкости конденсатора. Электроника сигнализатора измеряет ёмкость между электродами на считывающей плоскости. При достижении определенного уровня сыпучего материала в контейнере происходит полное или частичное засыпание считывающей плоскости сигнализатора. Это приводит к изменению электрической ёмкости сенсора и срабатыванию электронного блока, который формирует изменение состояния на выходе – замкнуто или разомкнуто.

- ▶ Простая настройка магнитной ручкой
- ▶ SAC – прямое подключение к реле в сети 220 В
- ▶ P(N) – релейный выход PNP или NPN с защитой от КЗ
- ▶ Индикация состояния одним светодиодом
- ▶ Защита от перемены полярности электропитания



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ

АРМ

ДЛЯ ПОВЕРКИ:

- ▶ СИ ДАВЛЕНИЯ И ВАКУУМА
- ▶ СИ ТЕМПЕРАТУРЫ
- ▶ СИ УРОВНЯ ВЕЩЕСТВ
- ▶ СИ ВИБРАЦИИ
- ▶ СИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН
- ▶ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ



Компания «ТЕККНОУ» не только ведет собственные разработки, но и обновляет до современного уровня измерительные стенды для калибровки и испытаний средств измерений и другие испытательные установки, находящиеся на производственных базах предприятий.

Высокий уровень инжиниринга позволяет проводить глубокую модернизацию в кратчайшие сроки.

ПРОИЗВОДСТВО АО «ТЕККНОУ»
Россия, Санкт-Петербург
тел.: +7 (812) 324 56 27, E-mail: info@tek-know.ru
www.tek-know.ru

 **ТЕККНОУ**

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА

СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА ДАТЧИКОВ АБСОЛЮТНОГО, ИЗБЫТОЧНОГО И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЙ, ВАКУУММЕТРОВ, МАНОМЕТРОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЭКМ), МАНОВАКУУММЕТРОВ, НАПОРОМЕРОВ, ТЯГОМЕРОВ И ТЯГОНАПОРОМЕРОВ.

Функциональные особенности

- ▶ Полностью автоматический процесс поверки, калибровки
- ▶ Одновременная поверка до 8 шт. СИ давления разного типа и диапазона
- ▶ Автоматический расчет погрешности измерений и установка критерия годности поверяемого СИ
- ▶ Формирование и вывод на печать протоколов поверки
- ▶ Передача сведений о поверке во ФГИС «АРШИН»



Метрологический стенд состоит из рабочего места, пневматической системы, эталонов давления, источников создания давления, вспомогательного оборудования.

Измерение (воспроизведение) давления		
Автоматический режим / ручной режим		- 0,1 ... 40 МПа / - 0,1 ... 700 МПа
Пределы допускаемой основной погрешности измерения эталонов давления		до $\pm 0,003$ %
Источник создания давления и вакуума		
Пневматические	- 0,1 ... 40 МПа. Ручные прессы и помпы, стойки-коллектора с регуляторами давления, малозумные компрессора, балон со сжатым воздухом или азотом, усилитель давления.	
Гидравлические	0 ... 700 МПа. Ручные прессы и помпы, стойки - коллектора с регуляторами давления.	
Измерение выходных сигналов		
Аналоговый / Цифровой	4 - 20 мА, 0 - 20 мА, 0 - 5 мА, 0 - 5 В, 0 - 10 В / RS - 485, HART, Foundation Fieldbus	
Пневматический	20 - 100 кПа	
Рабочая среда поверки	Вода, масло, спирт, агрессивные среды, воздух	
Количество поверяемых СИ	от 1 до 8 шт.	
Интерфейс связи	RS - 232, USB, Ethernet	
Режим измерений	Автоматический, полуавтоматический, ручной	

В зависимости от комплектации метрологические стенды подразделяются на два вида:

- ▶ с автоматическим заданием давления на базе пневматических контроллеров давления;
- ▶ с ручным заданием давления на базе ручных пневматических и гидравлических источников давления (прессы, помпы, стойки с регуляторами давления).

По желанию Заказчика функциональные возможности автоматического и ручного задания давления могут быть реализованы в одном метрологическом стенде.

СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ (ТП И ТС) СО СТАНДАРТНЫМИ ВЫХОДНЫМИ СИГНАЛАМИ, ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ С ВЫХОДНЫМИ УНИФИЦИРОВАННЫМИ СИГНАЛАМИ И ЦИФРОВЫМ СИГНАЛОМ HART, БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И СТЕКЛЯННЫХ ТЕРМОМЕТРОВ, ТЕРМОРЕЛЕ.

Подбор необходимой комплектации основывается на задачах, стоящих перед метрологической лабораторией, и обуславливается следующими параметрами:

- ▶ класс точности поверяемых СИ;
- ▶ диапазон измерений;
- ▶ типы поверяемых СИ;
- ▶ типы выходных сигналов;
- ▶ количество одновременно поверяемых СИ;
- ▶ степень автоматизации поверки.



Функциональные особенности

- ▶ Полностью автоматический процесс поверки, калибровки
- ▶ Поверка ТС и ТП в соотв. с ГОСТ 8.461-2009 и ГОСТ 8.338-2002 соответственно
- ▶ Одновременная поверка до 8 шт. СИ температуры
- ▶ Автоматический расчет погрешности измерения и установка критерия годности поверяемого СИ
- ▶ Расчет расширенной неопределенности
- ▶ Формирование и вывод на печать протоколов поверки
- ▶ Передача сведений о поверке во ФГИС «АРШИН»

Основные технические характеристики

Задание температуры		
Диапазон		-180 ... +1600 °C
Нестабильность поддержания заданной температуры		до ±0,005 °C
Эталоны		
Термометры сопротивления		1, 2, 3 разряд
Термоэлектрические преобразователи		1, 2, 3 разряд
Цифровые многоканальные термометры	0 ... 2000 Ом, ±(0,0025% ИВ + 0,005 Ом), 0 ... 25 мА, ±(0,0065% ИВ + 0,25 мкА) 0 ... 1,1В; 0...200 мВ, ±(0,005% ИВ + 2 мкВ), измерение входных сигналов ТП и ТС с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 и ГОСТ 6651-2009 соответственно	
Измерение выходных сигналов		
Аналоговый / Цифровой	мВ, Ом, 0-20 мА, 4-20 мА, 0-5 мА / RS-485, HART, Foundation Fieldbus	
Количество поверяемых СИ	от 1 до 8 шт.	
Интерфейс связи	RS-232, USB, Ethernet	
Режим измерений	Автоматический, полуавтоматический, ручной	

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА

СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЯ

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА РАДАРНЫХ, УЛЬТРАЗВУКОВЫХ, МИКРОИМПУЛЬСНЫХ, ВОЛНОВОРАДАРНЫХ, КООКСИАЛЬНЫХ, ПОПЛАВКОВЫХ УРОВНЕМЕРОВ В АВТОМАТИЧЕСКОМ И БУЙКОВЫХ УРОВНЕМЕРОВ В ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМАХ.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СТЕНДОВ ОСНОВАН НА ИМИТАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ПУТЕМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОДВИЖНОЙ ЧАСТИ СТЕНДА, НА КОТОРОЙ ЗАКРЕПЛЕНЫ ОТРАЖАЮЩАЯ ИЛИ КОНТАКТНАЯ ПЛАСТИНА, ВДОЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ СТЕНДА.

Метрологические стенды выпускаются в двух модификациях, с использованием:

- ▶ лазерной измерительной системы (модификация МСПКУ-1) — стенд является эталоном 1-го разряда;
- ▶ лазерного дальномера (модификация МСПКУ-2) — стенд является эталоном 2-го разряда.



Модуль №1
предназначен для поверки бесконтактных и контактных уровнемеров с гибкими и жёсткими волноводами.

Модуль №2
предназначен для поверки буйковых уровнемеров.

Функциональные особенности

- ▶ Автоматический/полуавтоматический процесс поверки
- ▶ Имитационный метод изменения уровня при поверке
- ▶ Высокая точность позиционирования отражающей пластины
- ▶ Низкий уровень шума в рабочем режиме, не превышающий 50 Дб
- ▶ Автоматический расчет погрешности измерения и установка критерия годности поверяемого СИ
- ▶ Формирование и вывод на печать протоколов поверки, передача сведений о поверке во ФГИС «АРШИН»

Основные технические характеристики	МСПКУ-1	МСПКУ-2
Диапазон измерений уровня, мм	от 0 до 25000*	
Пределы допускаемой абс. погрешности измерения длины (уровня), мм	± 0,3	± (1,0 + 2 × 10 ⁻³ × L)**
Дискретность показаний, мм	0,001	0,1
Габаритные размеры ДхШхВ, мм, не более*	28000 × 4000 × 2500	
Габаритные размеры отражающей пластины, мм, не менее*	1000 × 1000	
Вес, кг, не более*	1500	
Питание / Потребляемая мощность, не более, кВт	230 В, 50 Гц / 2 кВт	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7	

* - в зависимости от заказа (под заказ до 50 метров), ** L - измеряемое значение длины (уровня), м

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА СИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕНД ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА ЦИФРОВЫХ И АНАЛОГОВЫХ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ, ВТОРИЧНЫХ ПРИБОРОВ И РАЗЛИЧНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ.

Данный стенд позволяет проводить поверку следующих приборов:

- ▶ портативные и лабораторные мультиметры;
- ▶ токоизмерительные клещи;
- ▶ цифровые и аналоговые мегаомметры;
- ▶ омметры и магазины сопротивлений;
- ▶ измерители мощности;
- ▶ источники питания;
- ▶ преобразователи сигналов;
- ▶ регистраторы и самописцы данных;
- ▶ калибраторы КИПиА и многое другое...

Стенд может быть скомплектован как стационарными приборами для работы в лаборатории, так и портативными приборами, обеспечивающими возможность проведения поверки в полевых условиях.

Функциональные особенности

- ▶ Большой спектр выполняемых задач
- ▶ Создание автоматических процедур поверки согласно утверждённых методик поверки
- ▶ Универсальность применения оборудования из состава стенда

Для поверки СИ электрических величин стенд может комплектоваться следующим оборудованием:

- ▶ Многофункциональный прецизионный калибратор с диапазонами воспроизведения: Напряжение AC/DC до 1025 В (с усилителем до 10 кВ), ток AC/DC до 30 А (с усилителем до 100А, с токовыми катушками до 2000А), сопротивление до 1 ГОм, частота до 10 МГц, ёмкость до 300 мФ.
- ▶ Прецизионный мультиметр 6 ½, 7 ½, 8 ½ разрядов с диапазонами измерений: напряжение AC/DC до 1025 В, ток AC/DC до 30 А, сопротивление до 1 ТОм, частота до 10 МГц.
- ▶ Прецизионный калибратор-мультиметр унифицированных сигналов;
- ▶ Прецизионная установка для поверки счетчиков электроэнергии;
- ▶ Прецизионный омметр;
- ▶ Калибратор электрического сопротивления;
- ▶ Магазин электрического сопротивления;
- ▶ Магазин емкостей;
- ▶ Частотомер;
- ▶ Генератор частот;
- ▶ Пробойная установка;
- ▶ Источник питания;
- ▶ Осциллограф и др.

Скомплектованный эталонами и вспомогательным оборудованием стенд, также может применяться для проведения сервисных работ и ремонта различного оборудования, т.к. функционал позволяет измерять и воспроизводить большое количество различных электрических сигналов, в том числе различной формы.



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА

СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ВИБРАЦИИ

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕНД ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ (С ЗАРЯДОВЫМ ВЫХОДОМ, С ВЫХОДОМ ИЕРЕ, С ВЫХОДОМ ПО НАПРЯЖЕНИЮ, ТОКОВИХРЕВЫХ), ВИБРОМЕТРОВ И ДРУГИХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВИБРАЦИИ, А ТАКЖЕ РАБОЧИХ ЭТАЛОНОВ 2 РАЗРЯДА.

Функциональные особенности

- ▶ Полностью автоматический процесс поверки, калибровки
- ▶ Создание процедур поверки, калибровки на основе заложенных тестов по ГОСТ
- ▶ Многоканальная регистрация вибрационных сигналов
- ▶ Формирование и вывод на печать протоколов поверки

Основным прибором в комплектации метрологического стенда является виброустановка DVC-500.6 — рабочий эталон 1-го разряда, который обеспечивает полную автоматизацию процесса поверки.



ВИБРОУСТАНОВКА DVC-500.6

Макс. диапазоны воспроизведения характеристики вибрации при нулевой полезной нагрузке: <ul style="list-style-type: none"> • виброускорения (СКЗ), m/s^2 • виброскорости (СКЗ), mm/s • виброперемещения (размах), μm 	от 0,02 до 710 от 0,1 до 1×10^3 от 1 до 158×10^3
Макс. диапазоны воспроизводимых рабочих частот, Гц: <ul style="list-style-type: none"> • по виброускорению • по виброскорости • по виброперемещению 	от 0,2 до 20000 от 0,8 до 5000 от 0,8 до 1400
Погрешность измерения виброускорения	$\pm 1,5 \dots 6 \%$
Погрешность измерения виброскорости	$\pm 2 \dots 3,5 \%$
Погрешность измерения виброперемещения	$\pm 2,5 \dots 4 \%$

Принцип действия виброустановки основан на воспроизведении механических колебаний синусоидальной формы и измерении их амплитуды и частоты. DVC-500.6 включает средства формирования и воспроизведения сигнала вибрации, средства задания и измерения параметров вибрации. К средствам формирования и воспроизведения сигнала вибрации относятся вибростенды и усилители мощности. К средствам задания и измерения параметров вибрации относятся эталонные вибропреобразователи, контроллер вибрации и программное обеспечение. Подбор необходимой комплектации DVC-500.6 осуществляется на основании заполненного Заказчиком опросного листа, в котором указываются типы, модели и характеристики поверяемых приборов.

В зависимости от парка поверяемых приборов метрологический стенд может комплектоваться дополнительным оборудованием таким, как устройство для поверки токовихревых преобразователей в статическом режиме, вольтметром универсальным, калибратором унифицированных сигналов, частотомером, генератором сигналов.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕНД ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ, КАЛИБРОВКИ И РЕМОНТА ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ, ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРОВ И ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ПУТЁМ ПОДАЧИ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЕРЯЕМОГО ПРИБОРА/ ПРИБОРОВ ВОСПРОИЗВЕДЁННОЙ ЕДИНИЦЫ ОБЪЁМНОЙ (МОЛЯРНОЙ) ДОЛИ ИЛИ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ЦЕЛЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ.

ПРОЦЕСС ПОВЕРКИ НА МЕТРОЛОГИЧЕСКОМ СТЕНДЕ МОЖЕТ ПРОХОДИТЬ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕНЕРАТОРОВ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ И РУЧНОМ РЕЖИМЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ БАЛЛОНОВ С ПГС, КОММУТАЦИЯ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ СПЕЦИАЛЬНУЮ ПАНЕЛЬ. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕНД СОСТОИТ ИЗ РАБОЧЕГО МЕСТА, СТОЙКИ КОММУТАЦИИ ПГС, ВЫТЯЖНОГО ШКАФА И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Функциональные особенности

- ▶ Автоматический/полуавтоматический процесс поверки, калибровки
- ▶ Одновременная поверка нескольких однотипных газоанализаторов
- ▶ Приготовление газовых смесей разной концентрации за счет разбавления целевого компонента газом разбавителем
- ▶ Подача газовых смесей из баллонов без перекоммутации
- ▶ Формирование и вывод на печать протоколов поверки
- ▶ Передача сведений о поверке во ФГИС «АРШИН»



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ С ГЕНЕРАТОРАМИ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

Предназначены для поверки газоанализаторов в автоматическом/полуавтоматическом режимах. Основным элементом таких метрологических стендов является генератор газовых смесей. Он является рабочим эталоном 1-го разряда и обеспечивает приготовление бинарных газовых смесей, которые подаются на газоанализаторы в процессе поверки. Применение генератора газовых смесей в метрологическом стенде значительно сокращает требуемое для поверки количество ПГС.

Коммутация генераторов газовых смесей с баллонами ПГС осуществляется через специальную панель с ротаметрами, манометрами, регуляторами давления и отсечными вентилями. Панель также оснащена линиями подачи газа-разбавителя и продувки генераторов газовых смесей.

Генераторы газовых смесей оснащены коммуникационным интерфейсом для связи с ПК, благодаря чему можно автоматизировать процесс поверки газоанализаторов.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕНДЫ С РУЧНЫМ ЗАДАНИЕМ ПГС

Предназначены для поверки газоанализаторов в ручном режиме. Такие стенды оснащаются специальными панелями для коммутации баллонов с ПГС и продувки системы газом-разбавителем.

Панель включает в себя:

- ▶ ротаметры для установки и контроля требуемого расхода ПГС;
- ▶ отсечные вентили для открытия / закрытия линии подачи ПГС;
- ▶ регуляторы давления для установки и регулирования давления подачи ПГС;
- ▶ манометры для контроля давления подачи ПГС;
- ▶ трубки из соответствующего материала в зависимости от типа ПГС.

Панель может иметь несколько каналов в зависимости от количества подключаемых баллонов с ПГС. Таким образом в панели можно организовать отдельные линии подачи ПГС для каждого типа газа.

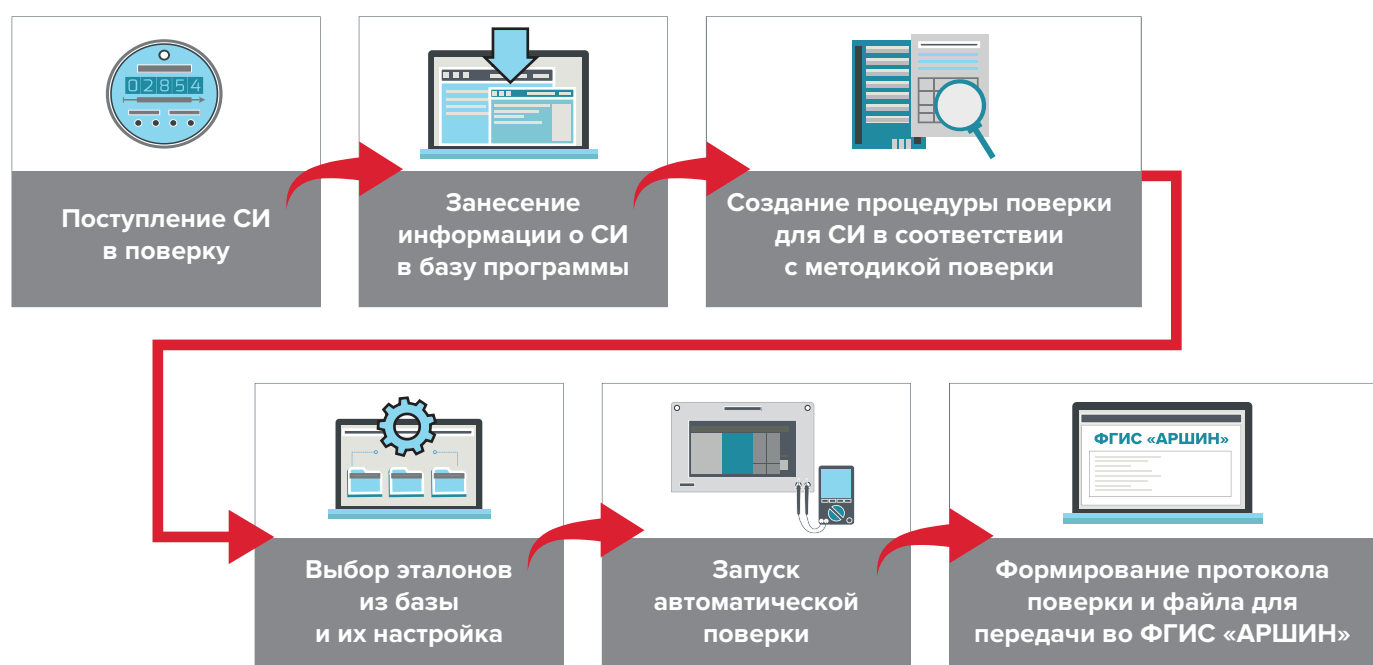
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «АРМ ТЕККНОУ»

Каждый метрологический стенд может комплектоваться соответствующим программным продуктом, который обеспечивает автоматический режим поверки СИ. В этом режиме работа с эталонами, все измерения и расчёты выполняются программой без участия оператора стенда. Автоматический режим позволяет ускорить процесс поверки одного или нескольких СИ, а также повысить качество работы поверителя.

При поставке метрологического стенда, заказчику предоставляется бессрочная лицензия для использования программного обеспечения на одном рабочем месте. В течении всего срока владения лицензией осуществляется бесплатная техническая поддержка и предоставляются обновлённые версии программы. Программное обеспечение «АРМ ТЕККНОУ» не имеет урезанных версий и стандартно поставляется в максимальном исполнении, предоставляя пользователю доступ ко всем функциям.

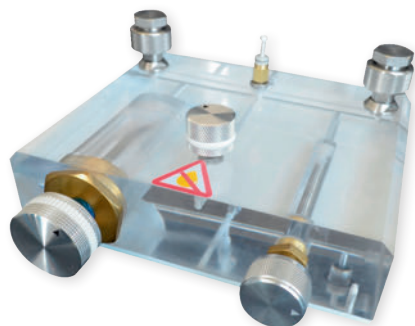
Функциональные особенности

- ▶ Разделение прав доступа к настройкам и функциям для разных учётных записей пользователей
- ▶ Доступ к учётной записи через логин и пароль
- ▶ Автоматическое управление эталонами
- ▶ Ведение базы поверяемых СИ (добавление, редактирование и удаление)
- ▶ Ведение базы эталонов (добавление, редактирование и удаление)
- ▶ Фильтр, сортировка и поиск по базе СИ и эталонов
- ▶ Просмотр истории поверок с протоколами
- ▶ Автоматический расчёт точек поверки для прямого и обратного хода в соответствии с методиками поверки СИ
- ▶ Отображение и контроль прохода каждой точки поверки в единицах измерения поверяемого СИ, либо унифицированного сигнала
- ▶ Индикация выхода за пределы допустимой погрешности поверяемого СИ в процессе поверки
- ▶ Автоматический расчёт погрешности измерений и вариации в соответствии с методиками поверки СИ и заключение о результатах поверки (годен, не годен)
- ▶ Отображение прохода прямого и обратного хода в виде графика
- ▶ Формирование протокола поверки в форматах PDF, Excel, Word и сохранение его в базу поверок
- ▶ Передача сведений о поверке во ФГИС «АРШИН»



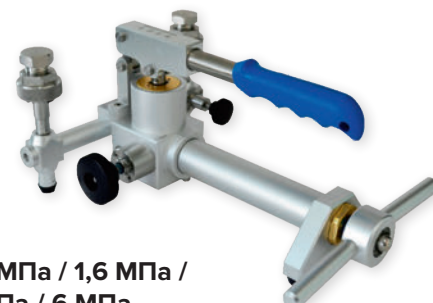
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ / ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРЕСС УСД-05П



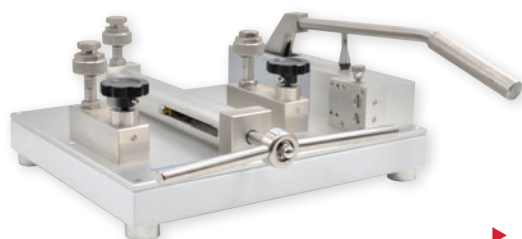
- ▶ Диапазон:
-50 кПа...50 кПа
- ▶ Разрешение: 1 Па
- ▶ Плавная регулировка
- ▶ Рабочая среда: воздух
- ▶ Выходные штуцеры: 2 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхШхВ): 260×180×60 мм
- ▶ Масса: 2,55 кг

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ УСД-6П / 16П / 25П / 40П / 60П



- ▶ Диапазон:
-95 кПа...0,6 МПа / 1,6 МПа / 2,5 МПа / 4 МПа / 6 МПа
- ▶ Разрешение: 10 Па
- ▶ Плавная регулировка
- ▶ Рабочая среда: воздух
- ▶ Выходные штуцеры: 2 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхШхВ): 286×198×140 мм
- ▶ Масса: 2,7 кг

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ УСД-60ПЗ / 140ПЗ



- ▶ Диапазон:
-95 кПа...6 МПа / 14 МПа
- ▶ Разрешение: 10 Па
- ▶ Плавная регулировка
- ▶ Рабочая среда: воздух
- ▶ Выходные штуцеры: 3 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхШхВ): 320×390×180 мм
- ▶ Масса: 14 кг

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ УСД-600ВЗ / 600МЗ / 700ВЗ / 700МЗ



- ▶ Диапазон:
0...60 МПа / 70 МПа
- ▶ Разрешение: 0,1 кПа
- ▶ Плавная регулировка
- ▶ Рабочая среда: масло, дистиллированная вода
- ▶ Выходные штуцеры: 3 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхШхВ): 430×330×170 мм
- ▶ Масса: 14,9 кг

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ УСД-250М / 600М / 700М



- ▶ Диапазон:
0...25 МПа / 60 МПа / 70 МПа
- ▶ Разрешение: 0,1 кПа
- ▶ Плавная регулировка
- ▶ Рабочая среда: масло
- ▶ Выходные штуцеры: 2 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхШхВ): 420×240×150 мм
- ▶ Масса: 3,2 кг

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ УСД-600В2 / 600М2 / 700В2 / 700М2



- ▶ Диапазон:
0...60 МПа / 70 МПа
- ▶ Разрешение: 0,1 кПа
- ▶ Плавная регулировка
- ▶ Рабочая среда: масло, дистиллированная вода
- ▶ Выходные штуцеры: 2 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхШхВ): 420×240×150 мм
- ▶ Масса: 3,5 кг

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ / ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СТОЙКИ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ УСД-1000М / 1200М / 1400М / 1600М / 2500М



- ▶ Диапазон:
0...100 МПа / 120 МПа / 140 МПа / 160 МПа / 250 МПа
- ▶ Разрешение: 1 кПа
- ▶ Рабочая среда: масло
- ▶ Выходные штуцеры: 2 шт. (M20×1,5), быстросъемные
- ▶ Габаритные размеры (ДхВхГ): 570×195×490 мм
- ▶ Масса: 25 кг

КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ



АО «ТЕККНОУ» предлагает как стандартные комплекты переходников на наиболее часто встречающиеся типы резьб, так и не стандартные, по техническому заданию заказчика. Они используются для установки или подключения к различным видам источников создания давления, таким как ручные помпы, прессы для создания давления, стойки-коллекторы и т.д.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СТОЙКИ с усилителем давления ТСК-25 / ТСК-60



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СТОЙКИ с усилителем давления ТСК-60 / ТСК-600



Стойки ТСК представляют собой автоматизированное вспомогательное оборудование для создания давления, применяемое для поверки манометров, преобразователей давления, реле давления и других СИ давления, используемых на предприятии. Наличие прецизионного регулятора давления и встроенного усилителя позволяет легко и точно создавать необходимое давление с дискретностью 1 кПа.

Технические характеристики:	пневматические		гидравлические	
	ТСК-25	ТСК-60	ТСК-60	ТСК-600
Диапазон рабочих давлений	-100 кПа...2,5 МПа	- 100 кПа ... 6 МПа	0...6 МПа	0...60 МПа
Рабочая среда	воздух	воздух	масло, вода	
Дискретность задания давления	1 кПа		1 кПа	
Время стабилизации	менее 5 секунд на каждую точку			
Выходные порты	2, 3, 4 или 5 шт. из нерж. стали			
Быстросъемные порты с внутренней резьбой	M20×1,5 / G ½ (другие по заказу)			
Уплотнения	резинометаллические кольца			
Защита от загрязнения	сменный фильтр 100 мкм на каждом выходном порту			
Отдельная линия для сброса рабочей жидкости во внешний резервуар	-	-	+	+
Габаритные размеры (ДхВхГ)	930 мм × 250 мм × 320 мм		960 мм × 250 мм × 330 мм	
Масса	24 кг			

БЛОК СОЗДАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТК-10-9

Малошумящий пневматический компрессор ТК-10-9 с бесшумным приводом предназначен для создания избыточного давления при изготовлении, калибровке и поверке средств измерения давления. В конструкции компрессора установлены устройство стабилизации давления, блок самоконтроля температуры, система очистки воздуха и ресивер.

Ресивер выполнен из нержавеющей стали. Система очистки воздуха представляет собой фильтр трехступенчатой очистки. В состав фильтра входит активированный уголь, это позволяет эффективно очищать получаемый на выходе компрессора воздух.



ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ МЕМБРАННЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЕЙ СРЕД

Вакуумная система из ассортимента компании «ТЕККНОУ» предназначена для заполнения мембранных разделителей сред в сборке с техническим манометром с рабочей жидкостью, оснащённых специальным штуцером под вакуумное заполнение.

Система представляет собой законченное устройство, которое не подразумевает вскрытие корпуса для работы. Система позволяет работать как от встроенного насос-компрессора, так и от внешних вакуумного насоса и компрессора. Данная система может иметь как одну, так и две колбы под рабочие жидкости разного типа.



Особенности работы устройства

Вакуумная система заполнения мембранных разделителей сред компании «ТЕККНОУ» является законченным комплексом, позволяющим производить цикл работ как в автоматизированном режиме, так и в ручном. Установка представляет из себя эргономичную конструкцию, в составе которой есть универсальный малошумный, установленный на antivибрационные крепления вакуумный насос-компрессор, работающий в режиме компрессора и циклично в режиме вакуума. В случае необходимости подключения внешних источников вакуума или давления, достаточно переключить ее на внешние трубки, а также определить режим «АВТОМАТ» или «РУЧНОЙ».

Технические характеристики:

Режим работы	Автоматический и ручной
Тип присоединения к разделителю	M6 x 1,5 наружная
Рабочая жидкость	Трансформаторное масло, полиметилсилоксановая жидкость, дистиллированная вода, масло растительных культур и др.
Напряжение питания	(220 ± 10) В, 50 Гц
Максимальная потребляемая мощность	Не более 0,5 кВт
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более	700 мм × 500 мм × 500 мм
Вес, не более	30 кг
Состав	Насос-компрессор (минус 0,91...3 бар) – 1 шт. Контроллер логический – 1 шт. Блок питания – 1 шт. Колба стеклянная – 1 шт. (2 шт. под заказ) Кабель питания - 1 шт. Шланг для подключения к внешнему источнику воздуха/вакуума – 2 шт. Комплект крепежа - 1 шт.

ЦИФРОВЫЕ МАНОМЕТРЫ

EAC

RS232

Компенсация погрешности
-10...+50 °C



ЦМ100



ЦМ200



ЦМ300

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Портативные высокоточные приборы для точных измерений давления в лабораторных и полевых условиях, выполненные по передовой микропроцессорной технологии с использованием кремниевых чувствительных элементов. При выпуске из производства каждый манометр проходит многократные циклы старения при предельных температурных условиях, что обеспечивает долговременную стабильность и точность результатов измерений в эксплуатации.

Манометры ЦМ100, ЦМ200 и ЦМ300 широко применяются для измерений давления в технологических процессах на производстве, а также в качестве средства поверки СИ давления и соответствуют эталону 2, 3, 4 разрядов.

Основные технические характеристики:

	ЦМ100	ЦМ200	ЦМ300
Диапазоны	-100 кПа ... 70 МПа изб. 0 ... 350 кПа абс. -50 ... 50 кПа дифф.	-100 кПа ... 250 МПа изб. 0 ... 350 кПа абс. -50 ... 50 кПа дифф.	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений	±0,05%; ±0,1%; ±0,2%; ±0,5%	±0,02%; ±0,025%; ±0,05%; ±0,1%	
Вид давления	избыточное, абсолютное, дифференциальное, комбинированное		
Единицы давления	Па, кПа, МПа, psi, кгс/см ² , бар, мбар, мм рт.ст., мм вод.ст.		
Рабочая среда	жидкость и (или) газ		
Интерфейс связи	RS232	RS232	RS232, HART-протокол
Другие функции	установка нуля, калибровка шкалы, сигнализация перегрузки, подсветка дисплея	индикация даты, значения мин./макс., автовыключение, установка нуля, калибровка шкалы, подсветка дисплея	индикация: давления, силы тока (напряжения) и температуры воздуха; мин./макс., автовыключение, установка нуля, калибровка шкалы, подсветка дисплея
Дисплей	ЖК-дисплей 5-разрядный с подсветкой, высота цифр 14 мм, гистограмма в % диапазона	ЖК-дисплей 6-разрядный с подсветкой	2-строчный 6-разрядный ЖК-дисплей с подсветкой
Материал корпуса	сплав Al	пластик	
Электропитание	литиевая батарея 3,6 В на 1000 часов работы	литиевый аккумулятор 7,4 В / 3У / 80 часов работы	
Штуцер	из нерж. стали M20×1,5, ½" NPT, ¼" NPT, ½" BSP	M20×1,5 или ¼" NPT с наружной резьбой	M20×1,5 или ¼" NPT с наружной резьбой
Условия эксплуатации	от -10 °C до +50 °C		
Габаритные размеры	Ø 95×134×41 мм	95×166×49 мм	95×166×49 мм
Масса	0, 5 кг	0, 75 кг	0, 75 кг

VIBRO-LASER

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛАЗЕРНАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРОВКИ ВАЛОВ

ВРАЦАЮЩИХСЯ
МЕХАНИЗМОВ



ТОЧНАЯ И БЫСТРАЯ ЦЕНТРОВКА

УДОБСТВО И НАДЕЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В СУРОВЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Расширенный набор функций

НОВОЕ!

Выверка геометрии

Без привязки к устройству или операционной системе

Широкий выбор комплектаций!



Bluetooth™

Сделано в России!

Срок службы 10 лет

Техническая поддержка и обучение по всей России



ПРОИЗВОДСТВО АО «ТЕККНОУ»
Россия, Санкт-Петербург
тел.: +7 (812) 324 56 27, E-mail: info@tek-know.ru
www.tek-know.ru

 **ТЕККНОУ**

МАКСИМАЛЬНАЯ ТОЧНОСТЬ ЗА МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- ▶ В приборах VIBRO-LASER используются новейшие цифровые технологии, передача данных происходит по Bluetooth сигналу
- ▶ Благодаря использованию высокоточного 30-мм цифрового детектора последнего поколения, время настройки оборудования минимизировано и в предварительной центровке нет необходимости
- ▶ Компактный водонепроницаемый и прочный алюминиевый корпус датчиков позволяет работать в самых сложных и суровых условиях



ОБНОВЛЕННАЯ ЛИНЕЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

Основные отличия каждой комплектации - наличие тех или иных функций для упрощения проведения центровки различных механизмов.



VIBRO-LASER **BASIC**

Подходит для выполнения простых задач по выверке соосности горизонтальных и вертикальных валов



VIBRO-LASER **STANDART**

Оптимальное решение для центровки вращающихся механизмов. С помощью дополнительных функций ПО STANDART процесс центровки упрощается и работы выполняются быстрее



VIBRO-LASER **PRO**

Идеальное решение для центровки вращающихся механизмов любой сложности



VIBRO-LASER **EXPERT**

Наиболее полный набор функций для центровки вращающихся механизмов. Также решает вопросы, связанные с измерением большинства геометрических параметров.



VIBRO-LASER **EX**

Взрывозащищенная версия системы центровки валов. Может комплектоваться любыми функциями и ПО (BASIC, STANDART, PRO, EXPERT)

VIBRO-LASER можно дополнять новыми функциональными возможностями на всем периоде эксплуатации и подготовить решение под конкретного заказчика или конкретную потребность.

▶ **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

192148, Санкт-Петербург, Пр. Елизарова 31, корп. 2
Тел./факс: +7 (812) 324 5627, e-mail: info@tek-know.ru

▶ **МОСКВА**

127106, Москва, Алтуфьевское ш. 1, оф.207
Тел./факс: +7 (495) 988 1619, e-mail: msk@tek-know.ru

▶ **НОВОСИБИРСК**

630099, Новосибирск, ул. Ядринцевская 53/1, оф. 801
Тел./факс: +7 (383) 233 3346 / моб. тел.: +7 (923) 153 3346
e-mail: novosib@tek-know.ru

▶ **МИНСК**

«Метрология и Автоматизация»
Официальный представитель АО «ТЕККНОУ»
220035, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Тимирязева 67, оф.806
Т: +375 (17) 396 5021 / моб. тел: +375 (33) 667 1776
minsk@tek-know.by

▶ **АЛМАТЫ**

«Метрология и Автоматизация» - филиал компании «ТЕККНОУ»
050009, Республика Казахстан, г. Алматы, Абая 153, офис 22
Т: +7 (727) 390 3040 / моб. тел: +7 (701) 783 7472
ek@metrologia.kz