



ЭЛСКАДА



ИНЖИНИРИНГ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ И ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КАТАЛОГ

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны(8552)205341

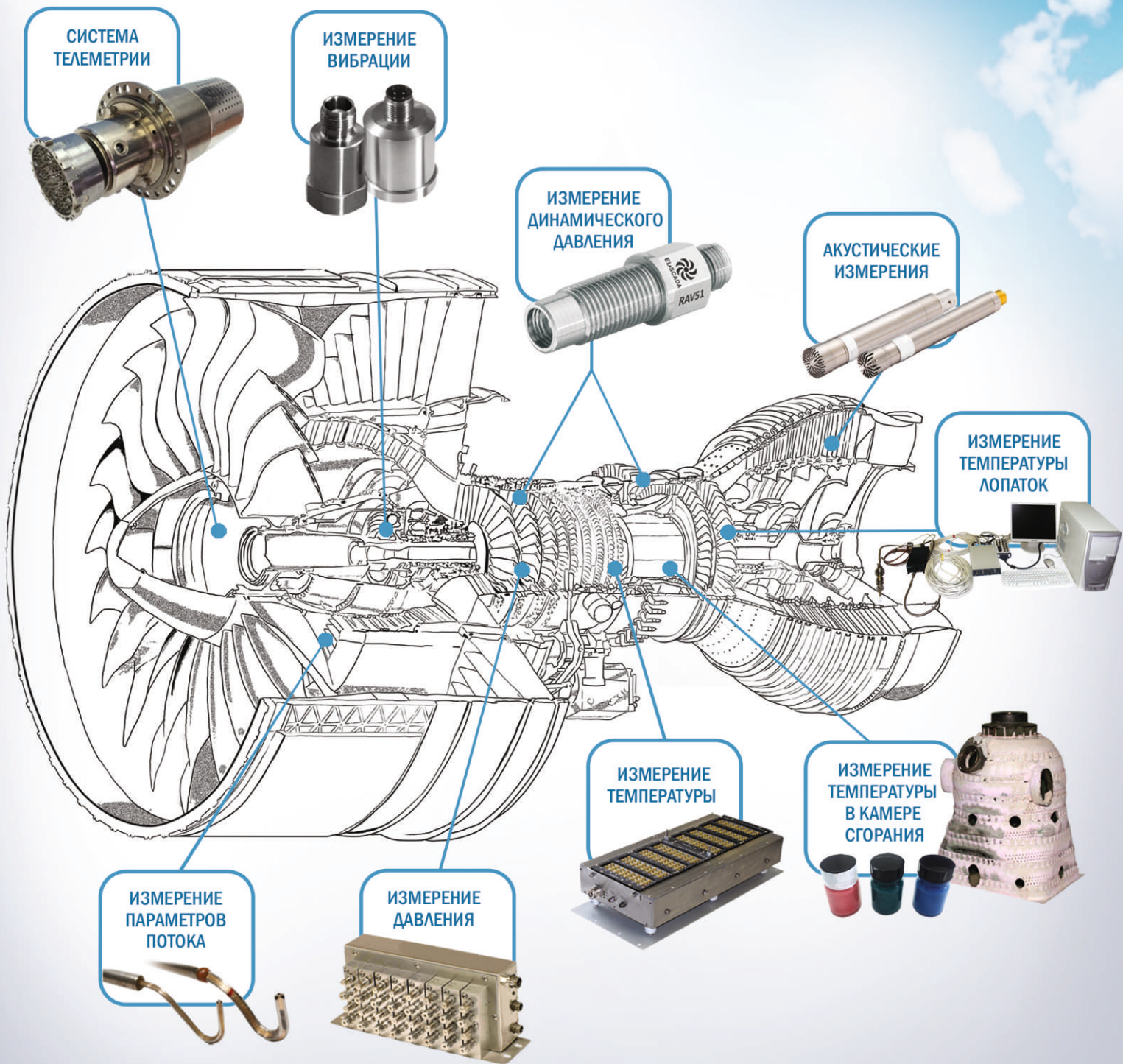
Нижний Новгород(831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов

eds@nt-rt.ru

<http://elscada.nt-rt.ru/>



О компании

Если Вы в поисках оптимального решения для испытательного стенда, вам необходимо провести летные или стендовые испытания двигателей, узловых агрегатов - Вы можете обратиться в компанию «ЭЛ-СКАДА».

Мы предоставим Вам комплексное решение Ваших технических задач. «ЭЛ-СКАДА» имеет давние партнерские отношения со многими отечественными и зарубежными производителями испытательного и измерительного оборудования и научно-техническими центрами.

Компания была основана в 2004 году двумя инженерами в области промышленной автоматизации, Денисом Недожогиным и Романом Пилькевичем. На сегодняшний момент «ЭЛ-СКАДА» входит в группу компаний «ЭЛ», центральный офис которой находится в России, в г. Пермь, где сосредоточен центр разработки и испытаний авиационных двигателей. Региональные представительства компании находятся в г. Москва, г. Рыбинск и г. Чебоксары.

За годы работы «ЭЛ-СКАДА» реализовала более 20-и сложных нестандартных инжиниринговых проектов в сфере энергетики и двигателестроения, в т.ч. для крупных авиапредприятий г. Перми.

Благодаря долгосрочным и успешным партнерским отношениям с пермскими ведущими предприятиями, мы получили неоценимый опыт в реализации нестандартных инжиниринговых задач. На сегодняшний день, «ЭЛ-СКАДА», учитывая потребности и задачи своих клиентов, предлагает только проверенные технические решения, а также обеспечивает высококвалифицированную техническую поддержку на всех этапах реализации проекта.



Генеральный директор
группы «ЭЛ»
Пилькевич Р.Ю.

Специализация

Компания «ЭЛ-СКАДА» специализируется на поставках и инжиниринговых услугах в области измерений и испытаний для предприятий авиационной, космической, нефтегазовой, энергетической, машиностроительной и турбостроительной промышленности.

Наши решения и технологии имеют самые высокие технические характеристики и положительные отзывы потребителей.

Обращаем Ваше внимание на то, что в сложившихся на сегодняшний день экономических и политических условиях, в случае потребности реализовать проект на импортном оборудовании, которое находится под санкциями на ввоз в РФ, «ЭЛ-СКАДА» предлагает возможность подбора альтернативных решений.

Узнайте как решить Ваши задачи в области измерений и испытаний.

Вышлите нам техническое задание, и мы предоставим Вам готовое решение!

Миниатюрные преобразователи давления серии EL-SCADA RAV

Применение

Датчики давления серии EL-SCADA RAV предназначены для мониторинга пульсации давления при высоких температурах:

- Контроль динамического давления в различных зонах камер сгорания
- Измерение давления в системах диагностики двигателей внутреннего сгорания

Изготовители турбин работают над камерами сгорания, чтобы снизить уровень эмиссии NO_x до нескольких промилле. Несмотря на то, что в этой области достигнут значительный прогресс, отказ систем управления сгоранием топлива может привести к разрушению конструкции, вызванному проскоками пламени или вибрационным горением.

Надежным способом контроля камеры сгорания является контроль динамического давления в различных ее зонах. Низкий среднеквадратичный уровень пульсаций давления указывает на устойчивое горение, тогда как при вибрационном горении среднеквадратичный уровень пульсаций давления резко возрастает. Управляя параметрами турбины, такими как, например, распыл топлива, изготовитель может обеспечить устойчивое горение.

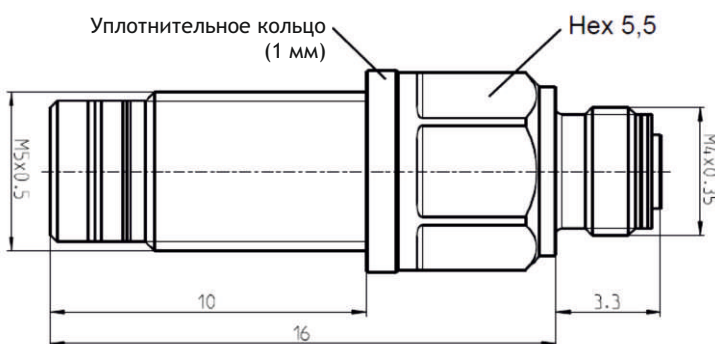
Датчики динамического давления EL-SCADA RAV широко применяются в системах диагностики двигателей внутреннего сгорания. Среда, в которой проводятся измерения, характеризуется давлением от 0 до 16 МПа и высокой температурой, причем эти параметры изменяются с частотой до 100 Гц.



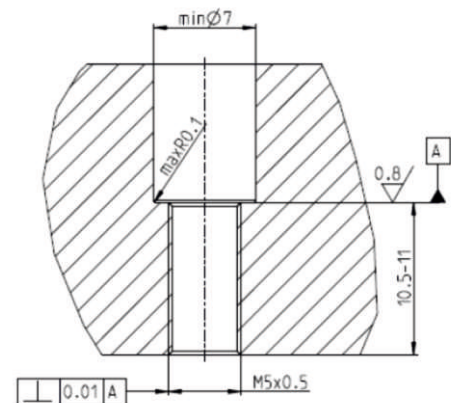
Преобразователь давления
EL-SCADA RAV

Преимущества

- Запатентованный чувствительный элемент датчика позволяет получить исключительное качество сигнала во всем диапазоне температур
- Промышленно выращенный монокристалл GaPO₄ гарантирует постоянную чувствительность и превосходную производительность при высоких температурах
- Стабильная работа при высокой температуре до +650 °С
- Низкий порог отклика (высокая чувствительность)
- Отличные тепловые характеристики (без пирозлектрического эффекта)
- Компактные размеры



Габаритные размеры датчика



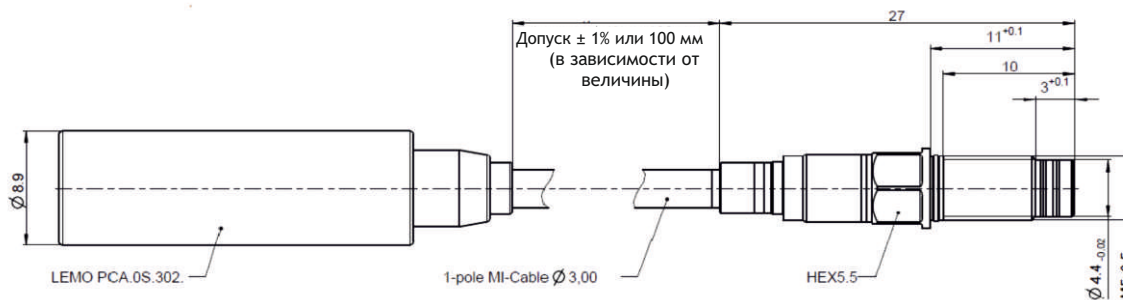
Размеры монтажного отверстия

ИЗМЕРЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

Технические характеристики

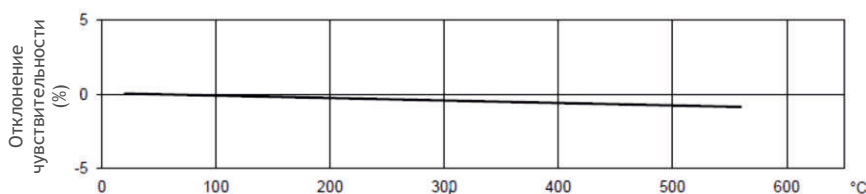
	RAV 2	RAV 51
Принцип работы	пьезоэлектрический	
Размер сенсора (диаметр)	6 мм	4 мм
Чувствительный элемент	фосфат галлия (GaPO ₄)	
Диапазон динамических измерений	0...250 бар (0...25 МПа)	0...50 бар (0...5 МПа)
Давление перегрузки до	≤300 бар (30 МПа)	≤100 бар (10 МПа)
Номинальная чувствительность	35 пКл/бар	20 пКл/бар
Погрешность	≤ 0,3%	≤ 0,5%
Рабочая температура (постоянная)	-40°С... +400°С	-50°С... +500°С
Внутреннее сопротивление изоляции	>1013 Ом (25°С) >109 Ом (-40°С)	>1010 Ом (25°С) >106 Ом (560°С)
Чувствительность к ускорению	осевое ≤2 мбар/g радиальное ≤ 0,2 мбар/g	осевое ≤ 0,8 мбар/g радиальное ≤ 0,3 мбар/g
Частотный диапазон	85 кГц, 0,5 Гц-20 кГц	от 0,5 Гц до 50 кГц (резонирующая частота >120 кГц)
Емкость (номинальная, вкл. 1м кабеля)	8 пФ полюс/земля	150 пФ полюс/земля
Материал корпуса	нержавеющая сталь, герметично запаенный	нимоник 90 (жаропрочный сплав, на основе никеля), герметично запаенный

Датчик может быть разработан по ТЗ заказчика в качестве пробного образца с 3 мм кабельным соединением (максимальная температура кабеля +560°С)



Теплочувствительность

Калибровка по ISO 9001 при температуре +20°С при использовании прибора для поверки тяжести (3, 6, 8, 10, 12, 20, 30, 50 бар). Чувствительность и линейность определяются в соответствии с DIN 16086.



Аксессуары

- Съёмный или напрямую приваренный к датчику кабель прямого электрического соединения (+560°С max)
- 2-х метровый вводный пьезо кабель (со стальным оплетением) (+200°С max), М4 - BNC соединение

Многоканальные сканеры давления EL-SCADA

Описание

Если на предприятии стоит задача измерения давления в нескольких точках в условиях ограниченного пространства, сканеры давления - оптимальное решение для этого.

Многоканальные сканеры давления EL-SCADA - современные интеллектуальные приборы измерения давления с передачей данных по сети Ethernet.

Данные приборы совмещают в себе функции первичных (пьезорезистивные сенсоры) и вторичных (модуль АЦП) преобразователей давления. Это позволяет их использовать в системах, требующих многоканального измерения давления.

Применение

- Аэрокосмические, аэродинамические испытания
- Испытания газотурбинных двигателей, компрессоров и прочей турбинной техники
- Измерение потока через отверстие

Особенности

Особенностью и преимуществом цифровых сканеров давления является их многоканальность и компактность (малые габаритные размеры), что позволяет устанавливать их в условиях ограниченного пространства, например на бортах транспортных средств, внутри тонкостенных элементов, или под капотами испытываемой техники, при дорожных, летных испытаниях, а также при испытаниях в аэродинамической трубе.

Цифровые сканеры EL-SCADA для измерения давления газа

Описание

Модель EL-SCADA 3217 (3218) представляет собой **16 канальный сканер давления, предназначенный для измерения давления газа**. Данные модели применяются при испытаниях газовых турбин, компрессоров, а также других турбомашин.

Сканер включает в себя 16 пьезорезистивных сенсоров давления с температурной компенсацией, с пневматическим клапаном калибровки, оперативную память (RAM), 16-битный аналого-цифровой преобразователь и микропроцессор в компактном автономном модуле.

Микропроцессор обеспечивает компенсацию по температуре и осуществляет преобразование в технические единицы. Микропроцессор также управляет клапаном для оперативной внутренней калибровки «0». Данные по давлению выдаются в технических единицах через сеть Ethernet с помощью протокола TCP/IP.



EL-SCADA 3217



EL-SCADA 3218



EL-SCADA 3218 со снятой крышкой

МНОГОКАНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Преимущества

- Доступно несколько диапазонов давления в каждом сканере
- Высокая скорость опроса: на каждый канал до 500 Гц
- Высокая точность: $\pm 0,05\%$ от полной шкалы измерения
- Предусмотрена компенсация по температуре
- Автоматическая коррекция «0»

Технические характеристики

	EL-SCADA 3217 / 3218
Диапазоны давлений - дифференциальное давление - абсолютное давление	$\pm 2,5; 7; 17; 35; 100; 205; 345; 690; 1725; 3450;$ 4125; 5175 кПа 103; 207; 345; 690; 1724 кПа
Количество каналов (входы давления)	16 или 8 истинно дифференциальных
Пневмопереходники	патрубок 0,063" (для модели 3217) swagelok 1/16" , 1/8" , 1/4" (для модели 3218)
Измеряемая среда	неагрессивный, сухой газ
Погрешность (включая нелинейность, гистерезис и повторяемость)	от $\pm 0,08\%$ от полной шкалы (ВПИ) (погрешность зависит от максимально измеряемого диапазона давления)
Общая температурная погрешность	$\pm 0,001\%$ от полной шкалы (ВПИ)/°C (для всех диапазонов измерения)
Встроенная функция калибровки	да
Встроенная функция очистки (продувки)	да
Температурная компенсация датчиков давления	да
Пропускная способность	500 измерений/канал/сек
Разрядность аналого-цифрового преобразования	16 бит
Напряжение питания	20-36 В постоянного тока (28 В номинал)
Потребляемая мощность	8 Вт (без обогрева) 35 Вт (с обогревом) (для модели 3218)
Электрическое присоединение	вход/выход: RJ45 (для модели 3217) PT06A-8-4S-SR (4 штырьковый) (для модели 3218) питание: Bendix PT06A-8-3S-SR (3 штырьковый) триггерный вход: Bendix JTO1RE8-6S-SR (6 штырьковый)
Коммуникационные порты	Ethernet 10baseT, протокол TCP/UDP RS-232 (для конфигурации)
Рабочая температура	стандарт 0...+60°C с обогревом -45...+55°C (для модели 3218)
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	217,17 x 72,16 x 87 / 266,7 x 105,16 x 179,44
Вес	2,91 кг / 4,45 кг

Цифровые сканеры EL-SCADA для измерения давления жидкости

Применение

Модель EL-SCADA 3207 (3307) представляет собой многоканальный сканер давления, предназначенный для измерения абсолютного или избыточного давления жидкости. Данные сканеры применяются для измерения давления неагрессивных жидкостей.

- Измерение давления рабочих и управляющих жидкостей при испытаниях различных машин
- Измерение давления реактивного топлива и масла газовой турбины
- Измерение давления потока через отверстие

Описание

Сканер включает в себя от 2 до 16 пьезорезистивных сенсоров давления с температурной компенсацией и изоляцией от среды. Каждый модуль сканера также имеет оперативную память (RAM), 16-битный аналого-цифровой преобразователь и микропроцессор в компактном автономном модуле. Микропроцессор обеспечивает компенсацию по температуре и осуществляет преобразование в технические единицы. Данные по давлению выдаются в технических единицах через сеть Ethernet с помощью протокола TCP/IP.

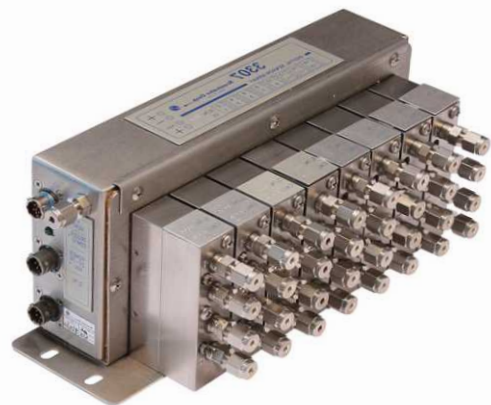
Модели EL-SCADA 3207 (3307) позволяют использовать медные, стальные или пластиковые трубки с обжимными фитингами Swagelok 1/8".

Преимущества

- Прибор представляет собой совмещенное исполнение первичных преобразователей и вторичного преобразователя (АЦП)
- Доступно несколько диапазонов давления в каждом сканере
- Высокая скорость опроса на каждый канал: до 500 Гц
- Высокая точность: $\pm 0,12\%$ от полной шкалы измерения
- Предусмотрена компенсация по температуре
- Автоматическая коррекция «0»



EL-SCADA 3207



EL-SCADA 3307

МНОГОКАНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Технические характеристики

	EL-SCADA 3207 / 3307
Диапазоны давлений: избыточное давление	34,5; 103; 207; 690; 1725; 3450; 7000; 10500 кПа (для модели 3207)
абсолютное давление истинное дифференциальное давление	103; 207; 345; 690; 1725 кПа (для модели 3207) 7; 34,5; 103; 207; 690; 2068 кПа (для модели 3307)
Количество каналов (входы давления)	от 2 до 32
Пневмопереходники	swagelok 1/8"
Измеряемая среда	жидкость (вода, топливо и смазочные масла) или газы совместимые с BUNA-N
Погрешность (включая нелинейность, гистерезис и повторяемость)	для модели 3207: от $\pm 0,12\%$ от полной шкалы (ВПИ) (погрешность зависит от максимально измеряемого диапазона давления) для модели 3307 $\pm 0,5\%$ от полной шкалы (ВПИ)
Общая температурная погрешность	$\pm 0,003\%$ от полной шкалы (ВПИ) / °C (для всех диапазонов измерения)
Встроенная функция калибровки	да
Встроенная функция очистки (продувки)	да
Температурная компенсация датчиков давления	да
Пропускная способность	500 измерений / канал / сек
Разрядность аналого-цифрового преобразования	16 бит
Напряжение питания	20-36 В постоянного тока (28 В номинал)
Потребляемая мощность	8 Вт (без обогрева), 100 Вт (с обогревом)
Электрическое присоединение	вход/выход: PTO6A-8-4S-SR (4 штырьковый) питание: Bendix PTO6A-8-3S-SR (3 штырьковый) триггерный вход: JTO1RE8-6S-SR (6 штырьковый)
Коммуникационные порты	Ethernet 10baseT, протокол TCP/UDP RS-232 (для конфигурации)
Рабочая температура	стандарт 0...+60 °C с обогревом -20...+60 °C
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	269,24 x 119,5 x 112,5
Вес	4,31 кг / 7,03 кг

Миниатюрные сканеры для измерения давления газа

Описание

EL-SCADA 22B, 23B, 33, 17 - миниатюрные сканеры для измерения дифференциального давления. В их составе предусмотрен высокоскоростной коммутатор (мультиплексор), усилитель, терморезистор и клапан для автоматической калибровки.

Выходной сигнал $\pm 2,5$ В, опционально ± 5 В, ± 10 В.

Применение

Стандартным применением EL-SCADA 22B (23B) является измерение давления в испытаниях на продувку в аэродинамической трубе, технических аэродинамических испытаниях и летных испытаниях.

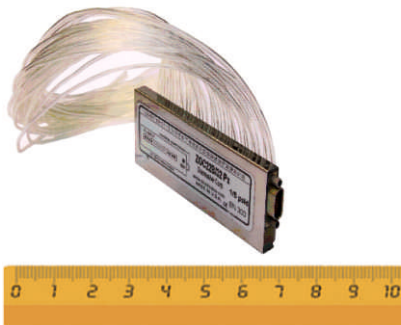
Благодаря специальному корпусу, EL-SCADA 22B доступен для испытаний при температуре до -45°C .

Модель EL-SCADA 33 предназначена для измерения дифференциального давления в испытаниях на продувку в аэродинамической трубе, технических аэродинамических испытаниях.

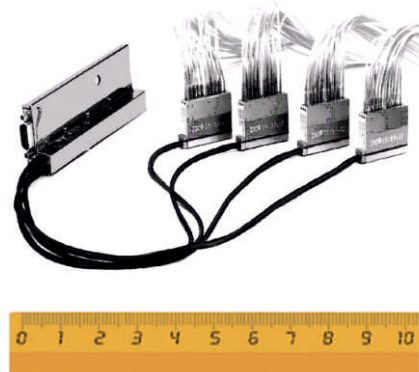
Сканер давления EL-SCADA 17 подходит для измерения давления газа в условиях полета и в испытаниях газотурбинных двигателей при изменяющейся температуре окружающей среды. Также идеально подходит для прочих промышленных измерений, где требуются замеры высокого давления (максимум 5250 кПа).

Преимущества

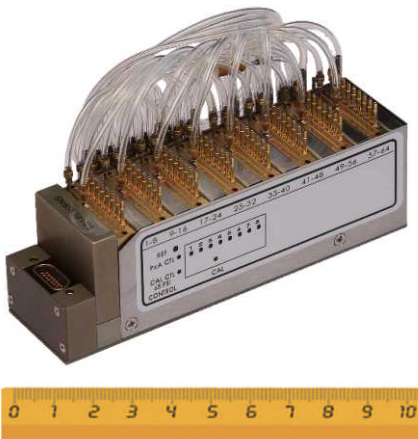
- Погрешность: $\pm 0,8\%$ от полной шкалы ВПИ (в зависимости от максимального измеряемого давления)
- Частота сканирования от 20 до 50 кГц
- Автоматическая коррекция «0»
- Малые габариты



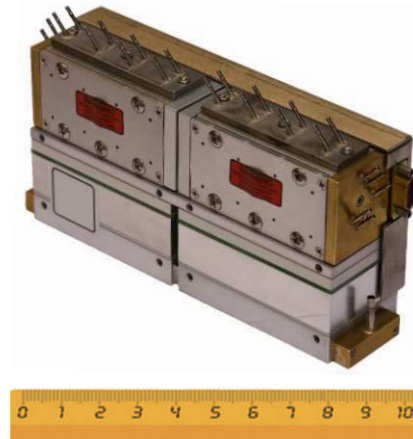
Модель EL-SCADA 22B



Модель EL-SCADA 23B



Модель EL-SCADA 33



Модель EL-SCADA 17

МНОГОКАНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Технические характеристики

	EL-SCADA 23B, 22B	EL-SCADA 33	EL-SCADA 17
Диапазоны давлений	± 2,5; 5; 7; 17; 35; 100; 350 кПа		± 2,5; 7; 17; 35; 100; 205; 350; 700; 1725; 3500; 4200; 5250 кПа
Количество каналов	32 или 64	64 или 128	8 или 16
Пневмопереходники	0,042"		0,063"
Выходной сигнал	±2,5 В, опционально ±5 В, ±10 В		
Погрешность (включая нелинейность, гистерезис и повторяемость)	± 0,08% от полной шкалы (ВПИ) (зависит от максимального измеряемого диапазона давления)		
Общая температурная погрешность	±0,05% от полной шкалы (ВПИ)/ °С		±0,007% от полной шкалы (ВПИ)/ °С
Частота сканирования	20 кГц	45 кГц	50 кГц
Рабочая температура	0...+60 °С		стандарт 0...+70 °С опция 0...+125 °С
Измеряемая среда	неагрессивный, сухой газ		
Напряжение питания	15 В постоянного тока		
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	Модель 22В: 105 x 13,9 x 36,1 Модель 23В: размеры мультиплексора-усилителя 98,8 x 17,27 x 32,26 размеры модуля давления 32 x 6,35 x 36,54 (подключается 4 модуля давления)	113,6 x 36,4 x 42,8	84,5 x 42,5 x 82,2
Вес	Модель 22В: 80 грамм Модель 23В: от 27 до 174 грамм	от 312 до 369 грамм	от 680 до 1452 грамм

Миниатюрный сканер давления EL-SCADA 4264

НОВАЯ РАЗРАБОТКА

Описание

EL-SCADA 4264 миниатюрный сканер давления - новая разработка, где основной упор сделан на размер, точность и функциональность.

При небольших размерах, сканер может иметь 16, 32, 48 или 64 канала измерения давления, с выдачей сигнала через TCP/IP Ethernet, а также множество других инновационных функций.

- EL-SCADA 4264 разработан с применением достаточно стабильного датчика, а также запатентованного метода **двойной изоляции в креплении** датчиков к основанию, что сводит к минимуму механические воздействия при сборке и при термическом расширении, повышает стабильность и точность показаний.
- Разработаны средства максимизации стабильности датчика для диапазона измерений. Техника **динамической коррекции «0»** значительно улучшает стабильность датчика с течением времени и температуры. Увеличение общей стабильности датчика уменьшает потребность выставления нуля и калибровки диапазона, что значительно сокращает тестовые перерывы и простои.
- Система клапанов спроектирована таким образом, что полностью изолирует датчики от давления продувки и обеспечивает **долгий срок службы**, не требующий технического обслуживания.
- **Электронные компоненты** разработаны для обеспечения высокой производительности DSP процессора с целью получения данных с 64 каналов при частоте 850 Гц (измерений на канал в секунду). «Быстрый режим» позволяет достичь скорости в 2500 Гц. Встроенная матрица конвертирования давления-температуры позволяет использовать «сырые» аналоговые и цифровые значения для уточнения инженерных данных на всем диапазоне температуры. Электрическая схема позволяет использовать широкий диапазон питания и минимизировать возможность самонагревания.
- Сканер имеет встроенный интернет сервер, который поддерживает большое количество типов протоколов данных. Также сканер поддерживает протокол формата IEEE-1588v2 Precision Time Protocol. Используя данную технологию, можно синхронизировать несколько MPS блоков и другие устройства, поддерживающие протокол IEEE-1588. При использовании данного протокола необходимость подключения к внешнему пусковому устройству отпадает.

Применение

Сканер давления EL-SCADA 4264 разработан специально для использования **в аэродинамической трубе и во время летных испытаний**, где эксплуатационные условия очень ограничены в пространстве.

Сканер давления может быть установлен в любом положении, так что датчики давления могут быть вплотную соединены с источником давления. Съёмные головки позволяют легко производить подключение не нарушая пневматическую линию.

При использовании сканера давления EL-SCADA 4264 в летных испытаниях, необходимо установить блок термического контроля (TCU). Это позволит проводить измерения в условиях высокой вибрации и при низкой температуре до -50°C.

МНОГОКАНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Особенности и преимущества

- Встроенный процессор для прямого соединения по Ethernet
- Новая конструкция клапана позволяет производить операцию «изоляция-очистка»
- Динамическая коррекция «0» для стабильной работы
- Скорость сбора данных до 2500 измерений/канал/сек
- Простое внедрение в ПО
- Съёмные пневматические модули
- Широкий диапазон рабочего напряжения (9-36В постоянного тока)
- Встроенный веб-сервер
- Малые габариты



Миниатюрный сканер давления
Модель EL-SCADA 4264

Технические характеристики

	EL-SCADA 4264
Диапазоны измеряемых давлений	995,4; 1990,7 Па 6,89; 34,5; 103, 4; 344,7 кПа
Количество каналов	16; 32; 48; 64
Пневмопереходники	Входы Pх: 0,042" [1,067 мм] OD (стандартный) 0,031" [0,787 мм] OD (опционально) Входы (Cal, Ref, CTL, Prg): 0,063" [1,600 мм] OD
Выходной сигнал	Ethernet TCP/IP
Погрешность	± 0,06% от ВПИ (зависит от максимального измеряемого диапазона давления)
Разрядность АЦП	24 бит
Частота сканирования	TCP/IP Binary: 850 Гц «Fast Mode»: 2500 Гц
Рабочая температура	от 0 до +70 °С от -50 до +60 °С вместе с TCU
Измеряемая среда	неагрессивный сухой газ газы совместимые с кремнием, силиконом, алюминием и Buna-N
Перегрузка	995,4 Па : 25х 1990,7 Па : 15х 6,89 кПа : 15х 34,5 кПа : 10х 103,4 кПа : 5х 344,7 кПа : 2х
Максимальное опорное давление	345 кПа
Внешнее пусковое устройство	5-15 В постоянного тока, 6,5 мА
Коннекторы	Ethernet: TE Connectivity PLG 8P8C Mini2 Питание: TE Connectivity PLG 8P8C Mini1
Напряжение питания	9-36 В постоянного тока, 3,5 Вт
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	99,31 x 29,08 x 46,56 мм
Вес	186,49 грамм

Поддержка аксессуаров

Для того, чтобы сделать интеграцию простой, предлагается полная линейка аксессуаров:

- Настольный источник питания, поддерживающий 5 модулей MPS
- Блок термического контроля для работы в экстремальных условиях
- Миниатюрный (от 4 до 8 портов) Ethernet коммутатор

Коммуникация

Связь со сканером MPS осуществляется через Ethernet соединение с широким набором протоколов. Пользователь может подключиться к сканеру используя интернет браузер. Графический интерфейс позволяет оператору изменять параметры, выводить данные на экран, использовать формат Bin или данные ASCII. Сканер MPS может также направлять данные на FTP сервер. Протокол многоадресной рассылки позволяет устройствам MPS сканировать, одновременно отправляя данные на единое устройство. Простая интеграция в LabVIEW.

Сканер MPS использует новейший стандарт Precision Time Protocol (IEEE-1588v2) для корреляции данных во времени. Существующий протокол позволяет любому ведомому устройству синхронизировать свое время с точностью до микросекунды. PTP может синхронизировать любое физическое устройство измерения, совместимое со стандартом IEE-1588 или компьютером к общему времени (Grand Master time).

Многоканальные сканеры температуры EL-SCADA (16, 32, 64 канала)

Описание

Цифровой сканер температуры EL-SCADA 3250 представляет собой полностью автономный модуль для многоточечного измерения температуры с возможностью передачи данных по сети Ethernet. Сканер принимает сигналы от термопар различных типов и может иметь 16, 32 или 64 канала.

Сканер имеет корпус из нержавеющей стали и, как правило, устанавливается в непосредственной близости от места измерений, таким образом, отпадает потребность в компенсационных проводах.

Сканер считывает сигналы с подключенных к нему термопар, преобразует их в цифровой сигнал, с помощью АЦП 22 бит, внутренний 32 битный процессор осуществляет коррекцию «0», диапазона и погрешностей нелинейности датчиков. Вывод данных по температуре в технических единицах осуществляется через 10 мегабитный Ethernet интерфейс с помощью протокола TCP/IP.

Применение

Сканеры температуры EL-SCADA 3250 находят широкое применение для испытательных стендов турбинных двигателей, дизельных двигателей, компрессоров, а также в других промышленных средах, где требуется контроль за ходом технологического процесса.



Модель EL-SCADA 3250/16 Каналов



Модель EL-SCADA 3250/32 Канала



Модель EL-SCADA 3250/64 Канала



Технические характеристики

	EL-SCADA 3250 16 каналов	EL-SCADA 3250 32 канала	EL-SCADA 3250 64 канала
Типы подключаемых термопар	В (платинородий-платинородиевые) Е (хромель-константановые) J (железо-константановые) К (хромель-алюмелевые) N (нихросил-нисилловые) R (платинородий-платиновые) S (платинородий-платиновые) Т (медь-константановые) L (хромель-копель)		
Количество каналов	16	32	64
Погрешность	± 0,5°С для термопар типа Е, J, К, N и Т ± 2,0°С для термопар типа R и S ± 4,0°С для термопар типа В (400°С - 1800°С)		
Разрядность аналого-цифрового преобразования	22 бита (каждый канал)		
Пропускная способность	40 измерений/ канал/с	20 измерений/ канал/с	10 измерений/ канал/с
Напряжение питания	28 В постоянного тока		
Потребляемая мощность	9 Вт (без обогрева) 70 Вт (с обогревом)	14 Вт (без обогрева) 140 Вт (с обогревом)	27 Вт (без обогрева)
Электрическое присоединение	питание: Bendix PTO6A-8-3S-SR (3 штырьковый) Ethernet: PTO6A-8-4S-SR (4 штырьковый) RS-232: JTO1RE8-6S-SR (6 штырьковый)		
Коммуникационные порты	Ethernet 10 baseT протокол TCP/UDP RS-232 (для конфигурации)		
Рабочая температура	стандарт -10...+60°С с обогревом -30...+60°С		стандарт -10...+60°С
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	342,9 x 157,2 x 129,9	304,8 x 273 x 121,3	566,93 x 273,05 x 126,19
Вес	5,91 (5,45) кг	6,59 (6,36) кг	11,36 (12,73) кг
Гарантия	1 год		

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)205341

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93