

ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ТУРБИН И ДР. АМЕТЕК



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)20-53-41

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



Датчик пламени для газовой турбины SPECTRA™ GT30

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ ВСЕХ ГАЗОВЫХ ТУРБИН

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ

Новый датчик пламени SPECTRA™ GT30 компании «АМЕТЕК» предотвращает ложные отключения турбины и технологические неточности. Датчик GT30 – это компактный оптический датчик пламени прочной конструкции, который получает ультрафиолетовую энергию процесса горения и передает аналоговый сигнал 4-20 мА, пропорциональный интенсивности горения. Датчик GT30 непрерывно работает при 257°F (125°C) без охлаждения и при температурах сборки вплоть до 700°F (371°C) и при температуре рабочего процесса 400°A (2040C) с применением дополнительного охлаждающего змеевика. Датчик GT30 может выдерживать давление сгорания вплоть до 30 бар (435 фунт/кв. дюйм), поэтому нет необходимости в промежуточных окошках и защитных действиях для давления.

УСТАНОВКА

Датчик пламени SPECTRA™ GT30 легко монтируется непосредственно на корпусе турбины или на короткой, установленной на расстоянии трубе с внутренней резьбой 3/4 дюйма NPT. Двухпроводной, с питанием от контура твердотельный датчик 24 В пост. тока полностью автономный, поэтому не требует отдельного усилителя сигнала. Компания «АМЕТЕК» предлагает различную укладку кабеля в зависимости от практического применения.

МОДИФИКАЦИИ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

В целях модификации и усовершенствования турбины датчик можно подсоединить непосредственно к системе управления через релейный блок или посредством частотного преобразователя для имитации импульсного выхода старой технологии.



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Разнообразие топлива – высокая энергетическая характеристика при работе с природным газом, жидким топливом и отработанным газом;
- Определяет широкий ультрафиолетовый спектр – обеспечивает сильный выход даже во время закипания воды или пара;
- Герметичный – обеспечивает надежность и большой срок службы датчика;
- Гибкость – может устанавливаться на любой турбине с использованием стандартной трубной резьбы (NPT);
- Быстрая реакция – обеспечивает быстрое отключение подачи топлива при возгорании;
- Блок спаянного окошка – защищает датчик от крайне высоких технологических давлений;
- Высокотемпературная электроника – делает возможным функционирование датчика при повышенных рабочих температурах;
- Компактная конструкция – делает возможным установку датчика даже в очень ограниченном пространстве;
- Широкий динамический диапазон – двойной усилитель напряжения со схемой ограничения в режиме насыщения;
- Аналоговый выход – нет отдельного усилителя;
- 100% твердотельный датчик – нет труб или затворов, которые выходили бы из строя.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Вход

- Энергия ультрафиолетового излучения, создаваемая пламенем;
- 2-уровневое поле обзора;
- Вход с номинальной мощностью 24 В пост. тока (диапазон 20–30 В пост. тока);
- Максимум 25 мА.

Выход

- 4–20 мА по стандарту ISA (Ассоциация контрольно-измерительных систем и автоматизации) в 250 Ом максимум;
- Время реакции на включение/выключения пламени < 25 миллисекунд.

Рабочие температуры

- Непрерывная работа без охлаждающего змеевика при: -40° - 257°F (-40° - 125°C).
- Рабочая среда с охлаждающим змеевиком: -40° - 400°F (-40° - 204°C).
- Температурный режим установки: -40° - 700°F (-40° - 371°C).

Рабочее давление

- Окошко датчика может выдержать до 30 бар (435 фунт/кв. дюйм).

Вес

- ≈ 2,1 фунта (0,95 кг).

Соединения

- Внутренняя резьба NPT 3/4 дюйма.

Материалы

- Конструкция из 100% нержавеющей стали.

Проводные соединения

- Штырь А: 4-20 мА обратного тока.
- Штырь В: 24 В пост. тока, номинальный.
- Штырь С: Заземление кожуха.
- Штырь D: Нет соединения.
- Штырь E: Нет соединения.

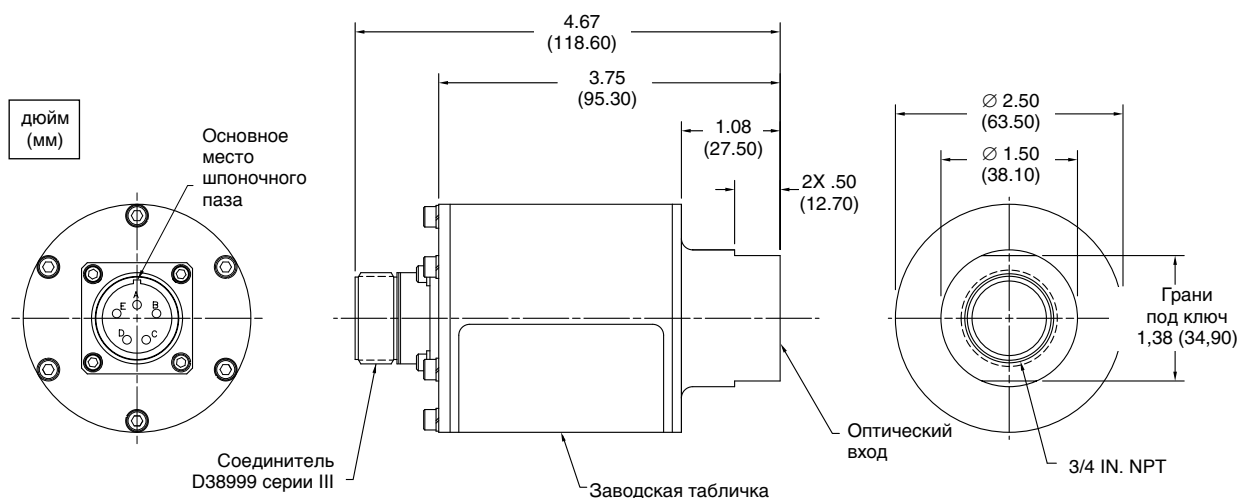
Подтверждения агентств

(проведенные испытания)

CE	Стандарт EN55011: Радиочастотные помехи. Стандарт EN61000-4-2: Устойчивость к электростатическим разрядам. Стандарт EN61000-4-3: Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Стандарт EN61000-4-4: Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Стандарт EN61000-4-6: Устойчивость к кондуктивным помехам, введенным радиочастотными полями.
Лаборатория UL	К стандарту C22.2 № 1010-92
CSA	К стандарту C22.2 № 1010-92
Директива ATEX	К стандарту 94/9/EC
Стандарт FM	К стандарту FM7610 FM3611

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Охлаждающий змеевик, номер детали 1084-417.
- 2a. Электрический кабель, номер детали 8EH8DHC1.
 - Типично для использования турбины на базе авиационного двигателя;
 - Длина 43 фута;
 - 14 футов оплетки из нержавеющей стали, потом 26 футов тефлоновой оплетки, покрывающей наружный тефлоновый кожух;
 - Угловой соединитель.
- 2b. Электрический кабель, номер детали 8EH8EAB1.
 - Типично в случае использования турбины с рамой;
 - Длина 60 футов;
 - 3 фута оплетки из нержавеющей стали, покрывающей наружный тефлоновый кожух;
 - Угловой соединитель.
- 2c. Электрический кабель, номер детали 8EH8CAT1.
 - Такой же как в п. 2b, но длина 120 футов



Датчик абсолютного и избыточного давления серии RA/PG3000

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ, ГАЗОВЫХ МАГИСТРАЛЯХ, КОМПРЕССОРАХ, ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛЯХ

ДАТЧИК АБСОЛЮТНОГО И ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Датчик абсолютного и избыточного давления RA/PG3000 компании «АМЕТЕК» имеет цельную сварную герметичную конструкцию из нержавеющей стали 316 SST, что позволяет применять их в суровых климатических условиях, в том числе для применения с погружением (вплоть до 1500 м). Датчик RA/PG3000 доступен в исполнении с малым временем отклика (3 мсек.), а также в исполнении для высокотемпературного применения. Диапазон измерения: 0–10 до 0–10000 psi.

Исполнение с малым временем отклика делает преобразователь идеальным для технологического контроля в системах антипомпажной защиты, мониторинга и обнаружения утечек.

Высокотемпературное исполнение делает возможным его расположение рядом с точкой отбора давления, что улучшает время реакции и снижает расходы по монтажу.



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Выходной сигнал 4–20 мА.
- Пределы погрешности $\pm 0,25\%$ (опционально $\pm 0,1\%$).
- Малое время отклика – до 3 мсек. (опционально).
- Герметичный корпус 316 SST можно погружать на 1500 метров.
- Высокотемпературное исполнение до 220°F.
- Сертификаты взрывобезопасности и конструктивной безопасности FMS, CSA, CENELEC ATEX.
- Отсутствие взаимозависимости нуля и пределов.
- Гарантия в течение пяти лет.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Назначение

- Газ, жидкость или пар.

Требования к электропитанию

- 12–55 В постоянного тока (максимум 30 В постоянного тока в опасных местах), защита от обратной полярности.

Выходной сигнал

- 4–20 мА

Номинальные значения избыточного давления

- 2 × ВПИ от 20 до 5000 psi
- 1,5 × ВПИ 10000 psi

Температурные пределы

- Рабочие: от -20 до 180°F (-29 – 82°C).
- Рабочий максимум: от -65 до 250°F (-54 – 121°C).
- Хранение: от -65 до 200°F (-54 – 93°C).

Опция высокой температуры

- Рабочая: от -40 до 220°F (-40 – 104°C).
- Рабочий максимум: от -40 до 300°F (-40 – 149°C).
- Хранение: от -65 до 220°F (-54 – 104°C).

Предельная влажность

- 100% относительной влажности.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность

- $\pm 0,25\%$ или $\pm 0,1$ от диапазона заводской калибровки или ВПИ, включая нелинейность, гистерезис и повторяемость.

Стабильность

- $\pm 0,25\%$ ВПИ на 6 месяцев.

Повторяемость (включая вышеуказанную спецификацию)

- $\pm 0,1$ при максимальном диапазоне.

Время отклика

- 300 мсек. для 63% ступенчатого входного сигнала, дополнительно ≤ 3 мсек.

Влияние температуры окружающей среды

- $\pm 1,5\%$ ВПИ от -29 до 82°C (-20 – 180°F) при эталонной температуре 27°C (80°F).

Высокотемпературное исполнение

- Ошибка выхода в любой точке от -40 до 104°C (-40 – 220°F), с эталоном на выходе при 24°C (75°F) будет $\pm 1,5\%$.

Влияние радиочастотных помех/электромагнитная совместимость

- Несущественные до 500 МГц с прямым контактом 5 ватт.

Воздействие монтажного положения

- Нет.

Регулировка нуля/пределов измерений

- Диапазон изменений 5:1 (для диапазона 0–20 и 0–50 psi 2:1).

Отметка нуля

- Полный вакуум.

Смещение нуля

- $+80\%$ от ВПИ (исключение для диапазонов 20 и 50 psi).

ФИЗИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Части, контактирующие со средой

- CRES 316.

Монтажный кронштейн

- Алюминий (стандартный).
- CRES 316 (дополнительный).

Технологическое соединение

- резьба $1/2"$ – 14 NPTF

Электрическое соединение

- резьба $3/4"$ NPTM

Вес

- Датчик: 4,0 фунта (1,8 кг).
- Распределительная коробка: 2,3 фунтов (1,1 кг).
- Измеритель: 4,0 фунта (1,8 кг).
- Кронштейны: 2,0 фунтов (0,9 кг).

РАЗРЕШЕНИЯ

Степень защиты

- NEMA 3, 4, 6, 7 и 9.

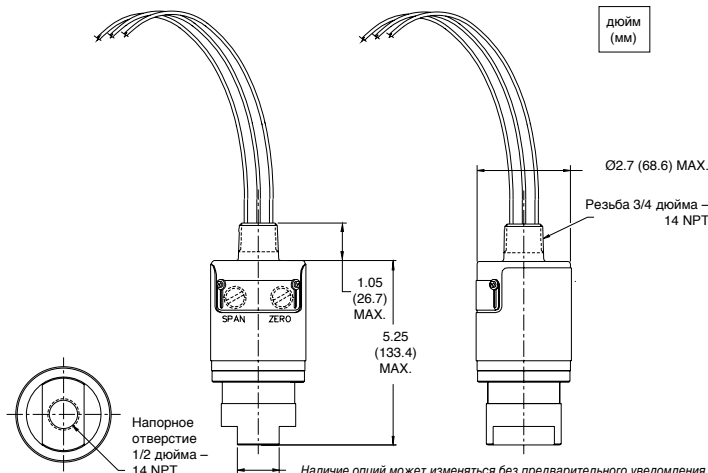
Маркировка CE (NACE)

- Определенные конфигурации соответствуют NACE MR-01-75 (96).

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Провода

- Белый: отрицательный.
- Черный: положительный.
- Зеленый: заземление.



Информация для заказа датчиков RA/PG3000/HT

НОМЕР ТИПОВОЙ МОДЕЛИ (цветовой код)

RA3000	-100	-4	-8	-13	-21	-1	-3	-62
--------	------	----	----	-----	-----	----	----	-----

Описание кода

RA/PG3000 – Датчик абсолютного/избыточного давления

с регулируемым диапазоном измерения.

RA/PG3000HT – высокотемпературное исполнение преобразователя.

Диапазон измерения

020	от 0–10 до 0–20 psi	01M	от 0–200 до 0–1000 psi
050	от 0–20 до 0–50 psi	02M	от 0–400 до 0–2000 psi
100	от 0–20 до 0–100 psi	05M	от 0–1000 до 0–5000 psi
200	от 0–40 до 0–200 psi	10M	от 0–2000 до 0–10000 psi
500	от 0–100 до 0–500 psi		

Исполнение порта подвода давления

4	$1/2"$ – 14 NPTF
8	фланцевый фитинг для 3-вентильного блока
9	Автоклавный порт 0,250.

Электрические зажимы

0	3-жильный кабель, 18 АПК*, изоляция ТЕФЛОН†, стандартная длина 5'.
2	3 провода, стандартная длина 3', изоляция: поливинилхлорид, третий провод – заземление.
6	Заводской литой погружной неопреновый кабель, стандартная длина 10 (укажите длину до 500).
8	Заводской монтаж электрического приспособления (например, распределительная коробка MA136).

Технологические детали проточной части (консультации по опциям на заводе)

Порт подвода	Диафрагма	Жидкий наполнитель
12	316 SST	Силиконовое масло DC-200†
13	316 SST	Сплав Хастеллой C-276†
		Силиконовое масло DC-200

Электрические приспособления (смонтированные)

XX	не имеется
02	TP114 – Защита от переходных режимов, максимум 5 В
07	C100 – Электрический соединитель (розетка)
08	Электрические соединители C100 и C101 (розетка/вилка)
19	MA-134 – Измерительный прибор с линейной шкалой (0–100%)
20	MA135 – Измеритель квадратного корня (0–100%)
21	MA136 – распределительная коробка, короткая
25	MA134 с TP131 – Защита от переходных режимов
27	MA135 с TP131 – Защита от переходных режимов
29	MA136 с TP131 – Защита от переходных режимов

Механические приспособления

0	не имеется
1	Стандартный монтажный кронштейн EW3 (алюминий)
2	Дополнительный монтажный кронштейн EW7 (CRES)

Выбор значения точности и времени отклика

	ТОЧНОСТЬ	РЕАКЦИЯ
0	Стандартная точность = $\pm 0,25\%$	Стандартная реакция – 300 мсек.
1	Стандартная точность = $\pm 0,25\%$	Быстрая реакция – 3 мсек.
2	Высокая точность = $\pm 0,1\%$	Стандартная реакция – 300 мсек.
3	Высокая точность = $\pm 0,1\%$	Быстрая реакция – 3 мсек.

Сертификаты и разрешения

00	не имеется		
51	CENELEC ATEX	I.S.	EEx ia IIC T5 (стандарт) T4 (HT)
	FMS и CSA	I.S.	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D
52	CENELEC ATEX	Exp	Класс II, раздел I, группа E, F, G
	FMS и CSA	Exp	EEx в IIC T5 (стандарт) T4 (HT)
61	CENELEC ATEX	I.S.	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D
62	CENELEC ATEX	Exp	Класс II, раздел I, группа E, F, G
91	FMS и CSA	I.S.	EEx ia IIC T5 (стандарт) T4 (HT)
92	FMS и CSA	Exp	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D
			Класс II, раздел I, группа E, F, G
93	FMS и CSA	I.S.	EEx d IIC T5 (стандарт) T4 (HT)
		Exp	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D
			Класс II, раздел I, группа E, F, G

ПРИМЕЧАНИЕ: У распределительного шкафа могут быть разные сертификационные номера.

† Все другие названия и логотипы компании, продукции и услуг являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

Датчики перепада давления PD/PDH3000

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ, ГАЗОВЫХ МАГИСТРАЛЯХ, КОМПРЕССОРАХ, ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛЯХ

ДАТЧИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Датчик перепада давления PD/PDH3000 компании «АМЕТЕК» представляет собой герметичную сварную конструкцию из 316 SST. Она является идеальной для суровой климатической среды и для погружений на глубину до 1500 метров. Эта модель располагает опцией быстрого отклика (7 мсек.) и высокотемпературным исполнением (220°F).

Исполнение с малым временем отклика делает преобразователь идеальным для технологического контроля в системах антипомпажной защиты, мониторинга и обнаружения утечек.

Высокотемпературное исполнение делает возможным его расположение рядом с точкой отбора давления, что улучшает время реакции и снижает расходы по монтажу.



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Статическое рабочее давление 3000 psi.
- Выходной сигнал 4–20 мА.
- Погрешность $< \pm 0,25\%$ (опционально $< \pm 0,1\%$).
- Малое время отклика 7 мсек. (опционально).
- Герметичный корпус из 316 SST позволяет использовать на глубине до 1500 метров.
- Высокотемпературное исполнение до 104°C (220°F).
- Сертификаты взрывобезопасности и конструктивной безопасности FMS, CSA, CENELEC ATEX.
- Отсутствие зависимости нуля и диапазона измерений.
- Гарантия пять лет.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Назначение

- Газ, жидкость или пар.

Требования к электропитанию

- 12–55 В постоянного тока (максимум 30 В постоянного тока в опасных местах), защита от обратной полярности.

Выходной сигнал

- 4–20 мА (27 мА максимум)

Температурные пределы

- Рабочие: от -20 до 180°F (-29...+ 82°C).
- Рабочий максимум: от -65 до 250°F (-54...+121°C).
- Хранение: от -65 до 200°F (-54...+93°C)..

Высокотемпературное исполнение

- Рабочая: от -40 до 220°F (-40...+ 104°C).
- Рабочий максимум: от -40 до 300°F (-40...+149°C).
- Хранение: от -65 до 220°F (-54...+104°C).

Предельная влажность

- 100% относительной влажности.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность

- Диапазон $\pm 0,25\%$ или $\pm 0,1$ (дополнительно) заводской калибровки, включая нелинейность, гистерезис и повторяемость.

Стабильность

- $\pm 0,25\%$ ВПИ на 6 месяцев.

Повторяемость (включая вышеуказанную спецификацию)

- $\pm 0,1$ при максимальном диапазоне.

Время отклика

- РА/PG3000 – датчик абсолютного/избыточного давления с регулируемым диапазоном измерения.
- РА/PG3000HT – высокотемпературное исполнение преобразователя.

Влияние температуры окружающей среды

- $\pm 1,5\%$ ВПИ от -20 до 180°F (-29 - 82°C) при эталонной температуре 80°F (27°C).

Высокотемпературное исполнение

- Эффект радио-/электромагнитных помех – влияние радиочастотных помех/электромагнитная совместимость.
- Нулевое возвышение – отметка нуля.

Влияние радиочастотных помех/электромагнитная совместимость

- Несущественные до 500 МГц с прямым контактом 5 ватт.

Воздействие монтажного положения

- Нет.

Регулировка нуля/пределов измерений

- Диапазон изменений 5:1 (для диапазона 0–20 и 0–50 фунт/кв. дюйм 2:1).

Отметка нуля

- Полный вакуум.

Смещение нуля

- Части, контактирующие со средой, psi.
- Фланцевый фитинг для 3-х вентильного блока.

ФИЗИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Поддержание давления

- CRES 316.

Монтажный кронштейн

- Алюминий (стандартный).
- CRES 316 (дополнительный).

Технологическое соединение

- 1/2" – 14 NPTF (внутренняя нормальная коническая трубная резьба) на центрах 2–1/8".

Электрическое соединение

- 3/4" NPTM (наружная нормальная коническая трубная резьба).

Вес

- Датчик: 4,0 фунта (1,8 кг).
- Распределительная коробка: 2,3 фунтов (1,1 кг).
- Измеритель: 4,0 фунта (1,8 кг).
- Кронштейны: 2,0 фунтов (0,9 кг).

РАЗРЕШЕНИЯ

- резьба 3/4" NPTM.
- резьба 1/2" – 14 NPTF.

Исполнение порта подвода давления

- Порт подвода.

Степень защиты

- NEMA 3, 4, 6, 7 и 9.

Маркировка CE (NACE)

- Определенные конфигурации соответствуют NACE MR-01-75 (96).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗАЖИМЫ

Провода

- Белый: отрицательный.
- Черный: положительный.
- Зеленый: заземление.

Информация для заказа датчиков РА/PG3000/HT

НОМЕР ТИПОВОЙ МОДЕЛИ (цветовой код)

PD3000	-100	-5	-2	-21	-21	-XX	-1	-3
--------	------	----	----	-----	-----	-----	----	----

Описание кода

Герметичный регулируемый датчик давления (абсолютного или избыточного) РА/PG3000.

Герметичный регулируемый датчик давления (абсолютного или избыточного, или высокой температуры) РА/PG3000HT.

Диапазон давления

020	от 0–10 до 0–20 фунт/кв. дюйм	01M	от 0–200 до 0–1000 фунт/кв. дюйм
050	от 0–20 до 0–50 фунт/кв. дюйм	02M	от 0–400 до 0–2000 фунт/кв. дюйм
100	от 0–20 до 0–100 фунт/кв. дюйм	05M	от 0–1000 до 0–5000 фунт/кв. дюйм
200	от 0–40 до 0–200 фунт/кв. дюйм	10M	от 0–2000 до 0–10000 фунт/кв. дюйм
500	от 0–100 до 0–500 фунт/кв. дюйм		

Конфигурация герметичной крышки

- 4 1/2" – 14 NPTF
- 8 Фланцевый фитинг для 3-клапанного трубопровода
- 9 Автоклапанный порт 0,250.

Электрические зажимы

- 0 3-жильный кабель, 18 АПК*, изоляция ТЕФЛОН†, стандартная длина 5'.
- 2 3 провода, стандартная длина 3', изоляция: поливинилхлорид, третий провод – заземление.
- 6 Заводской литой погружной неопределенный кабель, стандартная длина 10 (укажите длину до 500).
- 8 Заводской монтаж электрического приспособления (например, распределительная коробка МА136).

Технологические детали проточной части (консультации по опциям на заводе)

Торцевые пробки	Диафрагма	Жидкий наполнитель
12 316 SST	316 SST	Силиконовое масло DC-200†
13 316 SST	Сплав Хастеллой C-276†	Силиконовое масло DC-200

Электрические приспособления (смонтированные)

- XX не имеется
- 02 TP114 – Защита от переходных режимов, максимум 5 В
- 07 C100 – Электрический соединитель (розетка)
- 08 Электрические соединители C100 и C101 (розетка/вилка)
- 19 МА-134 – Измерительный прибор с линейной шкалой (0–100%)
- 20 МА135 – Измеритель квадратного корня (0–100%)
- 21 МА136 – распределительная коробка, короткая
- 25 МА134 с TP131 – Защита от переходных режимов
- 27 МА135 с TP131 – Защита от переходных режимов
- 29 МА136 с TP131 – Защита от переходных режимов

Механические приспособления

- 0 не имеется
- 1 Стандартный монтажный кронштейн EW3 (алюминий)
- 2 Дополнительный монтажный кронштейн EW7 (CRES)

Выбор значения точности и реакции

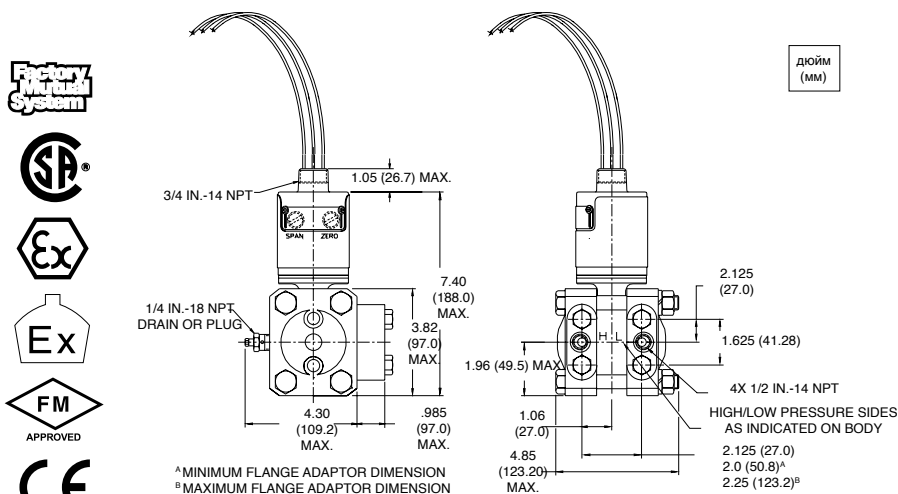
	ТОЧНОСТЬ	РЕАКЦИЯ
0	Стандартная точность = $\pm 0,25\%$	Стандартная реакция – 300 мсек.
1	Стандартная точность = $\pm 0,25\%$	Быстрая реакция – 3 мсек.
2	Высокая точность = $\pm 0,1\%$	Стандартная реакция – 300 мсек.
3	Высокая точность = $\pm 0,1\%$	Быстрая реакция – 3 мсек.

Орган сертификации

00	не имеется		
51	CENELEC ATEX FMS и CSA	Искробезопасный	ЕЕх ia IIC T5 (стандарт) T4 (HT) Класс I, раздел I, группа A, B, C, D Класс II, раздел I, группа E, F, G
52	CENELEC ATEX FMS и CSA	Экспонента	ЕЕх в IIC T5 (стандарт) T4 (HT) Класс I, раздел I, группа A, B, C, D Класс II, раздел I, группа E, F, G
61	CENELEC ATEX	Искробезопасный	ЕЕх ia IIC T5 (стандарт) T4 (HT)
62	CENELEC ATEX	Экспонента	ЕЕх d IIC T5 (стандарт) T4 (HT)
91	FMS и CSA	Искробезопасный	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D Класс II, раздел I, группа E, F, G
92	FMS и CSA	Экспонента	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D Класс II, раздел I, группа E, F, G
93	FMS и CSA	Искробезопасный и экспонента	Класс I, раздел I, группа A, B, C, D Класс II, раздел I, группа E, F, G

ПРИМЕЧАНИЕ: У распределительного шкафа могут быть разные сертификационные номера.

* Все другие названия и логотипы компании, продукции и услуг являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.



Наличие опций может изменяться без предварительного уведомления.

Датчики перепада давления - для высокого статического давления HP/HPH3000

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ, ГАЗОВЫХ МАГИСТРАЛЯХ, КОМПРЕССОРАХ, ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛЯХ

ДАТЧИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ – для высокого статического ДАВЛЕНИЯ

Датчики перепада давления предназначены для измерения дифференциального давления в минимальном диапазоне от 0–6 дюйма вод. ст. (0–1,495 кПа) при высоком статическом давлении до 10 000 psi (68,8 МПа). Эта модель представляет собой герметичную сварную конструкцию из 316 SST. Она является идеальной для суровых климатических условий эксплуатации и для погружений на глубину 1500 метров. Стандартное время отклика модели HP/HPH3000 составляет 300 мсек. Доступен ряд специальных исполнений преобразователя с временем отклика 7 мсек., а также высокотемпературное исполнение – до 220°F (104°C).

Исполнение с малым временем отклика делает преобразователь идеальным для технологического контроля в системах антипаважной защиты, мониторинга и обнаружения утечек. Широкий диапазон линейного статического давления делает доступным применение данного преобразователя в скважинах и в потоках с большим давлением. Высокотемпературное исполнение делает возможным его расположение рядом с точкой отбора, что улучшает время реакции и снижает расходы по монтажу.



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Статическое рабочее давление (СРД) 6000 psi, опционально 8000 и 10000 psi.
- Выходной сигнал 4–20 мА.
- Погрешность $\leq \pm 0,25\%$ (дополнительно $\leq \pm 0,1\%$).
- Время отклика – 7 мсек. – опционально.
- Герметичный корпус из нержавеющей стали 316 SST для погружения на глубину до 1500 метров.
- Сертификаты взрывобезопасности и конструктивной безопасности FMS, CSA, CENELEC ATEX.
- Высокотемпературное исполнение до 220°F (104°C).

СПЕЦИФИКАЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Измеряемая среда

- Газ, жидкость или пар.

Требования к электропитанию

- 12–55 В постоянного тока (максимум 30 В постоянного тока в опасных местах), защита от обратной полярности.

Выходной сигнал

- 4–20 мА (максимум 28 мА).

Пределы статического давления

- 6000 psi (41,4 МПа).
- 8000 psi (55,1 МПа).
- 10000 psi (68,8 МПа).

Пределы избыточного давления

- 3000 psi (20,7 МПа) на каждом соединении без повреждения датчика, 2000 psi (13,8 МПа) для диапазонов 0–30" и 0–100".

Температурные пределы

- Рабочие: от -20 до 180°F (-29 – 82°C).
- Рабочий максимум: от -65 до 250°F (-54 – 121°C).
- Хранение: от -65 до 200°F (-54 – 93°C).

Опция высокой температуры

- Рабочая: от -40 до 220°F (-40 – 104°C).
- Рабочий максимум: от -40 до 300°F (-40 – 149°C).
- Хранение: от -65 до 220°F (-54 – 104°C).

Предельная влажность

- 0–100% относительной влажности.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

% от заводского откалиброванного диапазона ли от ВПИ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Характеристика дана на базе модели НР/НРН3000 с диафрагмами CRES 316 или сплава Хастеллой С-276 и силиконовым маслом DC-200 в качестве жидкого наполнителя.

Погрешность

- $\pm 0,25\%$ или $\pm 0,1$ от заводской калировки, включая нелинейность, гистерезис и повторяемость

Повторяемость (включая вышеуказанную спецификацию)

- $\pm 0,1$ верхнего предела измерений (ВПИ).

Стабильность

- $\pm 0,25\%$ ВПИ на 6 месяцев.

Время реакции – время отклика

- 300 мсек. для 63% ступенчатого входного сигнала, дополнительно < 7 мсек.

Влияние температуры окружающей среды

- $\pm 1,5\%$ ВПИ от -20 до 180°F (-29 - 82°C) при эталонной температуре 80°F (27°C).

Высокотемпературное исполнение

- $\pm 1,5\%$ ВПИ от -40 до 220°F (-40 - 104°C) при эталонной температуре 80°F (27°C).

Влияние статического давления

- Нулевая погрешность: $\pm 0,5\%$ при ВПИ/1000 psi (6,9 МПа); кроме $\pm 1,0\%$ при ВПИ/1000 psi для диапазона 0–30" H₂O
- Погрешность диапазона: $\pm 0,2\%$ заводской калировки диапазона (нулевую погрешность можно корректировать для конкретного линейного давления).

Время реакции

- 300 мсек. для 63% ступенчатого входного сигнала, дополнительно < 7 мсек.

Воздействие вибрации

- < 2" H₂O/г (< 0,5 Кпа/г) при ВПИ, перпендикулярным к диафрагмам, и < 0,1" H₂O/г (< 0,025 Кпа/г) параллельно.

Эффект радио-/электромагнитных помех

- Несущественные до 500 МГц с прямым контактом 5 ватт.

Регулировка нуля/пределов измерений

- Диапазон изменений 5:1.

Отметка нуля

- 100% полного диапазона.

Смещение нуля

- 80% полного диапазона..

ПРИМЕЧАНИЕ: Повышение или подавление не может превышать максимальный диапазон датчиков.

ФИЗИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Контактирующие со средой

- CRES 316.

Монтажный кронштейн

- CS (стандартный), CRES (дополнительный).

Технологическое соединение

- 1/4" NPTF (внутренняя нормальная коническая трубная резьба) 2–1/8".

Электрическое соединение

- 3/4" NPTM (наружная нормальная коническая трубная резьба).

Вес

- Датчик: 16,3 фунтов (7,4 кг).
- Распределительная коробка: 2,3 фунтов (1,1 кг).
- Измеритель: 4,0 фунта (1,8 кг).
- Кронштейн: 2,0 фунтов (0,9 кг).

РАЗРЕШЕНИЯ

Степень защиты

- NEMA 3, 4, 6, 7 и 9.

Маркировка CE (NACE)

- Определенные конфигурации соответствуют NACE MR-01-75 (95).

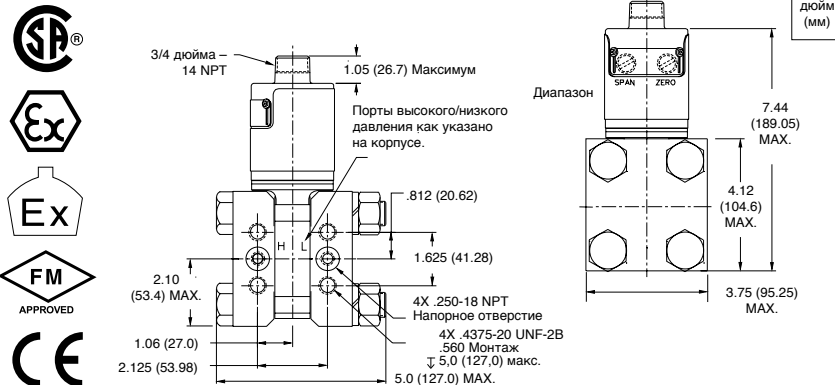
Влияние монтажного положения

- Смещение нуля вплоть до 2" H₂O (0,5 Кпа), перпендикулярно диафрагмам (корректируется настройкой нуля). Отсутствует воздействие на плоскость диафрагмы; отсутствует воздействие на диапазон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Провода

- Белый: отрицательный. Черный: положительный. Зеленый: заземление.



Информация для заказа датчиков НР/НРН3000

НОМЕР ТИПОВОЙ МОДЕЛИ (цветовой код)

НРН3000	-100	-B	-2	-21	-29	-1	-3	-13
---------	------	----	----	-----	-----	----	----	-----

Описание кода

Герметичный регулируемый датчик перепада давления НР/НРН3000. Герметичный регулируемый датчик перепада давления НР/НРН3000 НТ (высокая температура).

Диапазон давления датчика НР3000 Датчика НРН3000

НР3000	Датчика НРН3000
030 от 0–6" до 0–30" H ₂ O	030 от 0–6 до 0–30 psi изб.
100 от 0–20" до 0–100" H ₂ O	100 от 0–20 до 0–100 psi изб.
200 от 0–40" до 0–200" H ₂ O	300 от 0–60 до 0–300 psi изб.
400 от 0–80" до 0–400" H ₂ O	01M от 0–200 до 0–1000 psi изб.

Исполнение порта подвода давления — статическое давление

B	Статическое рабочее давление 6000 psi (СРД) с заглушками
C	Статическое рабочее давление 8000 psi (СРД) с заглушками
D	Статическое рабочее давление 10000 psi (СРД) с заглушками
E	Статическое рабочее давление 6000 psi (СРД) с автоклапными портами F-250
F	Статическое рабочее давление 8000 psi (СРД) с автоклапными портами F-250
G	Статическое рабочее давление 10000 psi (СРД) с автоклапными портами F-250
L	Статическое рабочее давление 10000 фунт

Электрические зажимы

- 0 3-жильный кабель, 18 АПК*, изоляция ТЕФЛОН†, стандартная длина 5'
- 2 3 провода, стандартная длина 3', изоляция: поливинилхлорид, третий провод – заземление
- 6 Заводской литой погружной неопреновый кабель, стандартная длина 10' (укажите длину до 500)*
- 8 Заводской монтаж электрического приспособления (например, распределительная коробка МА136).

Технологические детали проточной части (консультации по опциям на заводе)

Герметичная крышка и заглушки	Диафрагмы/болты	Жидкий наполнитель
21 316 SST	Сплав Хастеллой С-276†	Силиконовое масло DC-200†
22 316 SST	316 SST/316 SST	Силиконовое масло DC-200

Электрические приспособления (смонтированные)

XX	не имеется
02	TP114 – Защита от переходных режимов, максимум 5 В
07	C100 – Электрический соединитель (розетка)
08	Электрические соединители C100 и C101 (розетка/вилка)
21	МА136 – распределительная коробка, короткая
29	МА136 с TP131 – Защита от переходных режимов

Монтажные кронштейны

0	не имеется
1	Стандартный монтажный кронштейн B1 (CS)
2	Дополнительный монтажный кронштейн B7 (CRES 316)

Погрешность и время отклика

	ПОГРЕШНОСТЬ	ВРЕМЯ ОТКЛИКА
0	Стандартная точность $\pm 0,25\%$	Стандартная реакция – 300 мсек.
1	Стандартная точность $\pm 0,25\%$	Быстрая реакция – 7 мсек.
2	Высокая точность $\pm 0,1\%$	Стандартная реакция – 300 мсек.
3	Высокая точность $\pm 0,1\%$	Быстрая реакция – 7 мсек.

Сертификаты и разрешения

00	не имеется
11	FMS I.S. Класс I, раздел I, группа A, B, C, D (10 тыс. psi) Класс II, раздел I, группа E, F, G
12	FMS I.S. Эксп Класс I, раздел I, группа A, B, C, D (10 тыс. psi) Класс II, раздел I, группа E, F, G
13	FMS I.S. Эксп Класс I, раздел I, группа A, B, C, D (10 тыс. psi) Класс II, раздел I, группа E, F, G
32	CENELEC ATEX Эксп EEx ds-IIC T5 (стандарт) T4 (HT) (10 тыс. psi)
42	CENELEC ATEX Эксп EEx ds-IIC T5 (стандарт) T4 (HT) (8 тыс. psi)
51	CENELEC ATEX I.S. EEx ia IIC T5 (стандарт) T4 (HT) (8 тыс. psi)
	FMS и CSA I.S. Класс I, раздел I, группа A, B, C, D
52	CENELEC ATEX Эксп EEx ds-IIC T5 (стандарт) T4 (HT) (6 тыс. psi)
	FMS и CSA Эксп Класс I, раздел I, группа A, B, C, D
61	CENELEC ATEX I.S. EEx ia IIC T5 (стандарт) T4 (HT) (6 тыс. psi)
62	CENELEC ATEX Эксп EEx ds-IIC T5 (стандарт) T4 (HT) (6 тыс. psi)
91	FMS и CSA I.S. Класс I, раздел I, группа A, B, C, D (6 тыс. psi)
92	FMS и CSA Эксп Класс I, раздел I, группа A, B, C, D (6 тыс. psi)
	Класс II, раздел I, группа E, F, G
93	FMS и CSA I.S. Класс I, раздел I, группа A, B, C, D (6 тыс. psi)
	Класс II, раздел I, группа E, F, G

Наличие опций может изменяться без уведомления.

* Блок, не сертифицированный для данной конфигурации.

** Канадская ассоциация стандартов

† Все другие названия и логотипы компании, продукции и услуг являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

СИГНАЛИЗАТОР AN-3200

ДЛЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ,
ТОПЛИВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И ДРУГИХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВАРИЙНОГО МОНИТОРИНГА

Инновационный сигнализатор

Новый сигнализатор AMETEK AN-3200 является новым уровнем аварийного мониторинга. Он характеризуется большим сроком службы, надежной подсветкой светодиодов для локального просмотра аварийных ситуаций и хостсистемой коммуникационных опций для связи с другими устройствами. Просмотр аварийных ситуаций можно выполнять в удаленном доступе через стандартный веб-браузер с помощью встроенного веб-сервера.

Надежность

Каждый сигнализатор AN-3200 оснащен маломощными светодиодами с большим сроком службы. Их яркость превышает яркость стандартных ламп накаливания и характеризуется длительной устойчивостью. Если светодиод необходимо заменить, автоматический детектор выдаст соответствующее извещение, следовательно, критические аварийные ситуации находятся под контролем. Встроенный детектор замыкания на землю, поставляемый по заказу, предназначен для определения замыканий на землю во внешней проводке.

Коммуникации

Двойные автономные коммуникационные порты (RS-232/485 и Ethernet) используются для передачи аварийных сигналов на другие устройства. Сигнализатор AN-3200 может получать аварийные сигналы посредством коммуникационных портов, что исключает необходимость подключения цифровых входов и сопряженной проводки. Сигнализатор AN-3200 поддерживает протоколы Modbus, DNP и ASCII.

Дисплей веб-браузера

Сигнализатор AN-3200 оснащен встроенным веб-сервером для дистанционного отображения аварийных сигналов через стандартный веб-браузер. Веб-браузер выводит на дисплей графическое изображение для каждого события с указанием даты и времени появления.

Аварийные сигналы с меткой времени (SER)

Все ваши аварийные сигналы могут быть с меткой времени, которое синхронизируется посредством IRIG-B или внутренней синхронизации. Метки времени могут быть представлены через Modbus, DNP, OPC, а также выводиться на локальный принтер или терминал для просмотра.

Простота в установке

Сигнализатор AMETEK AN-3200 является автономным прибором со всеми опциями, встроенными в его корпус. Монтаж и прокладка проводки упрощены, и в большинстве случаев блок питания встроен в сигнализатор. Несмотря на то, что все системы имеют заранее заданную конфигурацию согласно спецификациям, инструмент конфигурации программного обеспечения позволяет пользователю легко выполнять модификации без изменения перемычек печатной платы. Информация окна напечатана на стандартной прозрачной пленке, поэтому ее легко изменить в любое время. Все свойства и опции выбираются при установке и могут быть расширены.



Date	Time	Station ID	Device ID	Point	Alarm Description
03/03/2012	10:11:15.876	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	1	101-425-93
03/03/2012	10:11:15.876	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	2	High Temp Alarm
03/03/2012	10:11:15.876	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	26	Gas Recirculation Lockout Trip
03/03/2012	10:12:41.813	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	4	101-425-27
03/03/2012	10:12:41.813	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	10	101 Combined RH Value 1 Closed
03/03/2012	10:12:41.813	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	15	101 Main Stop Valve 2 Closed
03/03/2012	10:12:41.813	MRG Overvoltage	DM53K-IP-152-168-2.5	16	101 Main Stop Valve 3 Closed



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Подсветка светодиодов (стандартная)
- Двойная коммуникация: последовательный и многопользовательский Ethernet
- Протоколы Modbus, DNP, OPC
- Отображение веб-браузером аварийных сигналов
- Аварийные сигналы с меткой времени (SER)
- Конфигурируемое программное обеспечение
- Распечатка информации на лазерном принтере.
- Простота в монтаже.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ВХОД

Внешние контакты

- Выбор входа, нормально разомкнутый (НР) или нормально замкнутый (НЗ), посредством программного обеспечения или аппаратных средств.
- Смачиваемые (под напряжением) или сухие (беспотенциальные) контакты.

Напряжение внешних контактов

- 20–150 В пост. тока, 20–150 В перем. тока (0,018 мА на вход).

Изоляция входа

- Каждый вход оптически изолирован.

Время отклика

- 50 миллисекунд (типовой).
- Быстрый отклик 1 миллисекунда опционально.
- Программная настройка от 50 до 250 миллисекунд.

ДИСПЛЕЙ

Светодиод

- Белый светодиод, минимум два на окно.

Размеры окна (высота x ширина)

- Четверть: 1,5 × 1,5 дюйма (38 × 38 мм).
- Третья часть: 1,0 × 3,0 дюйма (25 × 76 мм).
- Половина: 1,5 × 3,0 дюйма (38 × 76 мм).
- Полный: 3,0 × 3,0 дюйма (76 × 76 мм).

Цвет окна

- Белый, красный, желтый, янтарный, зеленый, синий.

Общие реле

- 2 реле для критической и некритической сирены, обратного звукового вызова.
- 2 реле для критического и некритического мигания, общего аварийного сигнала, схемы безопасности, отказа питания, замыкания на землю.
- Программная настройка
- Операция включения/выключения питания.
- Форма А или форма В (НР или НЗ).

Номинальные мощности реле

- 24 В пост. тока при 3,0 А.
- 110 В пост. тока при 0,1 А.
- 120 В перем. тока при 3,0 А.

Звуковое устройство

- Внутреннее звуковое устройство с внешними звуковыми сигналами 80 дБ при 30 см.

КОММУНИКАЦИИ

- RS-232/485 и Ethernet, одноканальная или двойная связь и дисплей веб-браузера.

Протоколы

- Промышленная сеть связи Modbus-RTU или Ethernet.
- Ведущий или ведомый.
- Передача или получение аварийных сигналов.
- Кнопочное управление.

DNP 3.0

- Подчиненный режим.
- Передача аварийных сигналов.

МЕХАНИЧЕСКИЙ

Монтаж

- Полуутопленный монтаж панели.
- Монтаж на стойке 19" и на поверхности
- Настенное крепление
- Исполнение NEMA

Вес

- 1,2 фунтов на ячейку (0,34 кг на ячейку)

ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ

Внутренний или внешний блок питания

- 230 В перем. тока (176-264 В перем. тока, 50 Гц).
 - 120 В перем. тока (88-132 В перем. тока, 60 Гц).
 - 125 В пост. тока (100-250 В пост. тока).
 - 48 В пост. тока (38-58 В пост. тока).
 - 24 В пост. тока (19-29 В пост. тока).
- Макс. 1,7 ватт/вход при силовом входе.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Диапазон рабочей температуры

- От – 4 до 122°F (-20 50°C).

Влажность

- 20 – 95% относительной влажности.

Способность выдерживать перенапряжения

- ANSI C37.90.1 (пульсационный).

Быстрые переходные процессы

- IEC-61000-4-4

СИГНАЛИЗАТОРЫ

Информация

- Распечатка лазерного принтера на прозрачной ленте или гравированные окна.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Выбор последовательности

- A, A4, M, R, R12, F1A, F3A, F2M1, FFAM2, F3C и R12C.
 - Конфигурируемое программное обеспечение
- Последовательность двойного цвета – Частота мигания по заказу – До 4 первых аут-групп.

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Встроенный контроль, подтверждение, пауза и сброс с подсветкой светодиодов состояния.
- Входы с внешними нажимными кнопками.
- Конфигурируемые входы переключателя (запрещающие светодиоды, сирена, реле).

ВЫХОДЫ

Опция вспомогательного реле

- Отдельное или двойное реле на точку
- Срабатывает на внешние контакты или аварийную последовательность.
- Программно конфигурируемое обеспечение.
- Операция включения/выключения питания
- Форма А или форма В (НР или НЗ).
- Форма С (однополюсный выход на два направления).
- Кнопочное управление.

Программное обеспечение сервера OPC

- Версия 2.0 OPC DA

Последовательный ASCII

- Для локального терминала/принтера.

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ С МЕТКОЙ ВРЕМЕНИ

- Разрешение метки времени 1 или 4 мсек
- Вход временной синхронизации IRIG-B или внутренняя синхронизация
- № точки, аварийное состояние, время и дата
- Выходы Modbus, DNP, ASCII
- Внутренняя память на 40 000 событий, энергонезависимое

СОЕДИНЕНИЯ

Терминалы входа/выхода

- Фиксирующая клеммная колодка на кабели диаметром до 2,5 мм (12GA), 12 GA (2,5 мм) максимум, кольцевой зажим, контактная пластина или наконечник голого провода

Коммуникационные порты

- Последовательный: 9-штырьковое гнездо разъема D
- Ethernet: разъем RJ45.
- IRIG-B: разъем BNC

Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания

- IEC-61000-4-5.

ЭМС/Радиопомехи/ электростатический разряд

- IEC-61000-4-3, 4-6, 6-3, 4-8, 4-2.

Изоляция

- Вход-выход 1950 В пост. тока или 1400 В перем. тока, логический блок.

СЕРТИФИКАТЫ

- Лаборатории UL, ULC, CE, класс 1.DIV2, FMC.

Подробности полуутопленного монтажа

Элементы высота или ширина	Полная высота или ширина	Вырез в панели высота или ширина
1	5,0 (127)	4,06 (103)
2	8,47 (215)	7,53 (191)
3	11,94 (303)	11,00 (279)
4	15,40 (391)	14,47 (368)
5	18,88 (479)	17,94 (456)
6	22,34 (568)	21,41 (544)
7	25,81 (656)	24,88 (632)
8	29,28 (744)	28,34 (720)
9	32,75 (832)	31,81 (808)
10	36,22 (920)	35,29 (896)
11	39,69 (1008)	38,75 (984)
12	43,16 (1096)	42,22 (1072)
13	46,63 (1184)	45,69 (1160)
Глубина за панелью: 6,75", 8" с задней крышкой		

Пример: 2H × 3W имеет высоту выреза 7,53 (191) и ширину выреза 11,0 (2790).

SERNET

РЕГИСТРАТОР СОБЫТИЙ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

РЕГИСТРАТОР СОБЫТИЙ

Прибор SERNET — это усовершенствованная система управления аварийной сигнализацией, которая регистрирует критические аварийные ситуации в последовательности их появления с точностью до 1 мсек. для быстрого выявления исходных причин. Прибор SERNET может отображать ваши аварийные ситуации в веб-браузере, что облегчает анализ и обеспечивает получение данных в режиме реального времени через последовательные порты и порты Ethernet. Это является идеальным устройством для мониторинга ваших критических аварийных сигналов, которые могут поступать от распределительных подстанций, трансформаторов, турбин, бойлеров, насосов, двигателей, блока бесперебойного питания, системы управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием, системы безопасности здания и многих других.

Каждый продукт SERNET может работать как автономная система, которая выполняет мониторинг до 48 цифровых выходов. Кроме того, многочисленные приборы SERNET могут быть объединены, чтобы образовать большую систему, в которой все события последовательно регистрируются в одном хронологическом списке. Экран веб-браузера может отображать аварийные ситуации от нескольких приборов SERNET, что облегчает наблюдение за взаимодействием разных типов оборудования или процессов. Такая гибкость облегчает анализ аварийных ситуаций по всему участку или даже на нескольких участках и обеспечивает больший обзор системы. Это намного лучше, чем потом составлять список аварийных ситуаций, которые произошли на отдельных устройствах.

Веб-браузер SERNET располагает функциями отбора и фильтрации для анализа исходных причин аварийных ситуаций причин. Кроме отображения аварийных ситуаций, веб-браузер используется для выполнения полной конфигурации и загрузки событий через форматы CSV или COMTRADE.

Прибор SERNET может передавать аварийные сигналы, по мере их появления с помощью протоколов Modbus, DNP и IEC61850. Он также может принимать аварийные сигналы от устройств, совместимых с протоколом IEC61850 с опцией указания времени событий через сообщение GOOSE или на приборе SERNET. Для управления сетью извещения о критических аварийных ситуациях могут поступать на электронную почту посредством простого протокола управления сетью (SNMP).

Каждый прибор SERNET может длительно хранить в памяти 40 000 событий. Для большей надежности прибор может оснащаться одинарным или двойным резервным источником питания, поддерживающим замену во время работы.



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Регистрирует аварийные ситуации во всей системе с точностью до 1 мсек;
- Один прибор хранит в памяти 40 000 событий;
- Конфигурация и отображение аварийных сигналов при помощи веб-браузера;
- Объединение отдельных приборов для более наглядного отображения;
- Временная синхронизация через IRIG-B, протокол NTP и 1588;
- Протоколы Modbus, DNP, IEC61850, ASCII и BACnet;
- Светодиодный индикатор на каждый аварийный сигнал;
- Уведомление по электронной почте;
- Соответствует новым требованиям NERC SER;
- Монтаж на стойке 19" и на поверхности;

AMETEK®

EXPERIENCE THE
POWER

СПЕЦИФИКАЦИИ

ВХОД

Емкость системы

- 16, 32, 48 входов на прибор.
- 3072 входов на систему SER.

Внешние контакты

- Нормально разомкнутый (НР) или нормально замкнутый (НЗ).
- Смачиваемые (под напряжением) или сухие (беспотенциальные) контакты.

Диапазон напряжения внешних контактов

- 20–150 В пост. тока (автоматический выбор).

Изоляция входа

- Каждый вход оптически изолирован.

Время отклика входа

- От 1 миллисекунды до 60 секунд.

Реагирует на аварийные сигналы в течение 1 мсек. или до 60 секунд.

Устранение дребезга контактов

- 0–60 секунд.

Может игнорировать многочисленные аварийные сигналы продолжительностью от 0 до 60 секунд, которые исходят от первоначального аварийного сигнала.

Удаление из сканирования

Автоматический режим

- Регулируется до 0–255 событий в минуту.

Автоматический сброс.

Ручной режим

- Выключение любого входа в ручном режиме.

Номинальные мощности реле

- 24 В пост. тока при 2,0 А.
- 110 В пост. тока при 0,2 А.
- 120 В перем. тока при 2,0 А.

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ С МЕТКОЙ ВРЕМЕНИ

- Разрешение для метки времени 1 мсек.
- Сохранение 40 000 событий (в одном приборе).

ВРЕМЕННАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ

- Вход временной синхронизации IRIG-B (модулированный или демодулированный) с точностью до +/- 1 мсек. реального времени;
- Временная синхронизация NPT (через Ethernet) (может синхронизировать 1–3 источников с IP-адресами) с точностью в зависимости от местоположения серверов времени NPT;
- Внутренний кристалл;
- Ведущий блок может синхронизировать до 24 подчиненных блоков через RS485 (макс. 4 000 футов).

КОММУНИКАЦИИ

- Выбор RS-232/485;
- Протоколы Modbus RTU, DNP 3.0, последовательный ASCII.

Порт Ethernet 10/100

- Протокол динамического выбора конфигурации хост-машины (DHCP) или фиксированный IP.

- Протоколы Modbus TCP/IP, DNP 3.0, BACNET, SNMP.

Совершенствование ISM

- Стойка, панель и стеллаж входной платы.

ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ

Встроенные блоки питания:

Блок питания 24 В пост. тока

- 24 В пост. тока (19-29 В пост. тока).
- Максимум 24 ватт.

Источник перем. /пост. тока

- 85–300 В перем. тока 50, 60 Гц.
- 100–300 В пост. тока.

Может использовать 1 блок питания или 2 блока для резервного/двойного питания.

- Поддерживает замену во время работы;
- Внутренний блок питания 24 В пост. тока для напряжения контактов поля.

- Максимум 24 ватта.

Внешние блоки питания:

Системный блок питания

- Вход: 48 В пост. тока (36-72 В пост. тока).
- Выход: 24 В пост. тока (требует внутренний блок питания 24 В пост. тока).

Питания для обеспечения 125 В пост. тока для контакта поля

- Вход: 90-265 В перем. тока или 110-350 В пост. тока.

- Выход: 125 В пост. тока.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Диапазон рабочей температуры

- От – 4 до 140°F (-20 - 60°C).

Надписи к аварийным сигналам

- 32 знака в аварийном режиме
- 32 знака в нормальном режиме.

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Аварийный режим

- Красный светодиод на каждый вход.
- Мигание в случае аварийной ситуации, устойчивое ON (включение) после подтверждения через веб-браузер.

Питание, состояние, временная синхронизация

- Зеленый светодиод для режима «Нормальный».
- Красный светодиод для режима «Ненормальный».

ВЫХОДЫ

Аварийные реле

- 2 реле формы C (однополюсный выход на два направления, SPDT), конфигурируемые через веб-браузер для:
- Общего аварийного сигнала (закрывается при любой аварийной ситуации);
- Мигания (пульсирует при новой аварийной ситуации);
- Звуковой сигнал;
- Системной схемы безопасности;
- Операции включения/выключения питания.

Веб-сервер

- Многопользовательская поддержка;
- Используется для конфигурации прибора;
- Графическое и текстовое отображение аварийных ситуаций;
- Может объединить до 25 приборов в одном веб-браузере (1200 аварийных ситуаций);
- Подтверждение аварийных ситуаций;
- Отдельные экраны для аварийных ситуаций и журнал архивированных событий;
- Уведомление по электронной почте;
- Экспорт в форматы CSV, COMTRADE;
- Распечатка аварийных ситуаций (автоматическая/ручная);
- Многочисленные уровни безопасности;
- Защищенный HTTP с зашифрованным именем пользователя/паролем.

СОЕДИНЕНИЯ

Терминалы входа/выхода

- Съемная защитная клеммная колодка;
- Максимум 12 GA (2,5 мм).

МЕХАНИЧЕСКИЙ

Монтаж на поверхности

- DIN-рейка /панель.
- 17,8" (452) × 6,8" (172) × 2,3" (58).

Монтаж на стойке 19"

- 1U.
- Глубина 6,8" (172).
- 1U; глубина 6,8" (172).

Влажность

- 20 – 95% относительной влажности.

Способность выдерживать перенапряжения

- ANSI C37.90.1:2002.

Быстрый переходный режим

- IEC-61000-4-4.

Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания

- IEC-61000-4-5.

ЭМС / Радиопомехи /

электростатический разряд

- IEC-61000-4-2, 4-3, 4-6, 4-8.
- Эмиссия: CISPR 11, класс A.

Изоляция

- Напряжение пробоя изоляции заземление 2000 В пост. тока.
- Напряжение пробоя изоляции на входе 3150 В пост. тока.

Качество питания

- Гармонический ток IEC 61000-3-2.
- Низкое напряжение фликера IEC 61000-3-3.
- Перепады напряжения IEC 61000-4-11.

СВИДЕТЕЛЬСТВА

- Лаборатории UL, ULC, CE.

Процессор сигналов датчика пламени SPECTRA™ Pro

УСИЛЕНИЕ РАБОТЫ ДАТЧИКА ПЛАМЕНИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО И ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И МОЩНОСТИ ГОРЕЛОК, МУСОРΟΣЖИГАТЕЛЕЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ, ПЕЧЕЙ И БОЙЛЕРОВ

ПРОЦЕССОР СИГНАЛОВ

Процессор сигналов SPECTRA™ PRO – это дополнительное устройство к датчикам пламени SPECTRA BC11 и GT30 компании «АМЕТЕК». Процессор сигналов SPECTRA™ PRO в сочетании с данными датчиками пламени принимает выходной сигнал датчика 4-20 мА и обеспечивает усиление сигнала, три релейных выхода, частотную дискриминацию, непрерывную самодиагностику системы, связь Modbus, визуальные индикаторы состояния системы и пламени и резервный источник питания для датчика.

Функция избирательности по частоте процессора SPECTRA™ PRO позволяет отфильтровать фоновое излучение раскаленных добела стенок бойлера, а также помехи от излучения соседних горелок или пусковых форсунок. Указанная функция избирательности гарантирует, что в случае исчезновения пламени реле немедленно сработает, поскольку не будет учитываться воздействия фонового излучения, которое может создать состояние ложного пламени.

Все функции процессора сигналов SPECTRA™ PRO легко программируются с помощью интерфейсного программного обеспечения AmFlame PC компании «АМЕТЕК». Кроме конфигурации, программное обеспечение AmFlame PC обеспечивает мониторинг выходного сигнала датчика и состояния трех реле выхода в режиме реального времени. Программное обеспечение AmFlame PC отслеживает также все программные параметры, изменения и может записывать выходные данные датчика для анализа.



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Программное конфигурируемое усиление и порог – позволяет пользователю устанавливать уровень сигнала и пороги включения/выключения пламени.
- Реле и индикатор состояния пламени – два выходных реле состояния пламени и один светодиод, отображающий включение/выключение пламени.
- Мониторинг пламени – сигнальный выход пламени 4–20 мА и связь Modbus для дистанционного мониторинга.
- Непрерывная электронная самодиагностика – специальное реле и светодиод показывают функциональность системы.
- Резервный источник питания – двойные силовые входы 24 В пост. тока для процессора сигналов обеспечивают резервное электропитание для датчика пламени.
- Сертификаты – соответствуют FM-требованиям для стандарта пламени и электрической безопасности, класс I, раздел 2.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Входы

- 4–20 мА согласно ANSI/ISA S50.1, 20 – 30 В пост. тока.

Релейные контакты

- (3) Сухие релейные контакты
 - (2) Пламя включено/выключено.
 - Нормальное состояние.
- 4 А при 120 В перем. тока или 30 В пост. тока.

Аналоговый вход

- Сигнал 4-20 мА, пропорциональный интенсивности горения.

Визуальные индикаторы

- Пламя включено – Зеленый светодиод.
- Нормальное состояние – Зеленый светодиод.

Коммуникации

- Подчиненный протокол Modbus.
- RS-232 для конфигурации.
- RS-485 для мониторинга пламени.

Обработка сигнала

- Программное конфигурируемое усиление и заданные значения.
- Время реакции на включение/выключение пламени < 30 мсек.

Питание

- 24 В пост. тока, 100 мА максимум.

Окружающая среда

- Рабочая температура: непрерывная работа при 32°–131°F (0°–55°C).
- Влажность: 5–95% без конденсации.

СЕРТИФИКАТЫ

Использование промышленных горелок согласно стандарту FM:

- Стандарт 7610, устройство, контролирующее наличие пламени.
- Стандарт 3611, класс 1, раздел 2, группы электрического оборудования А, В, С и D.
- Сертификация CE.

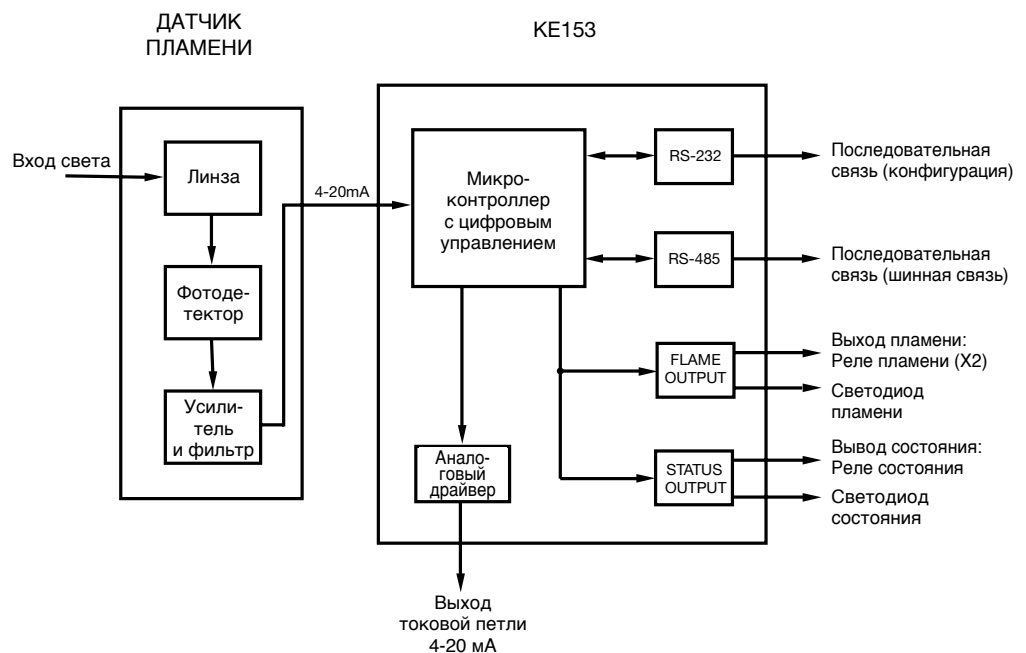
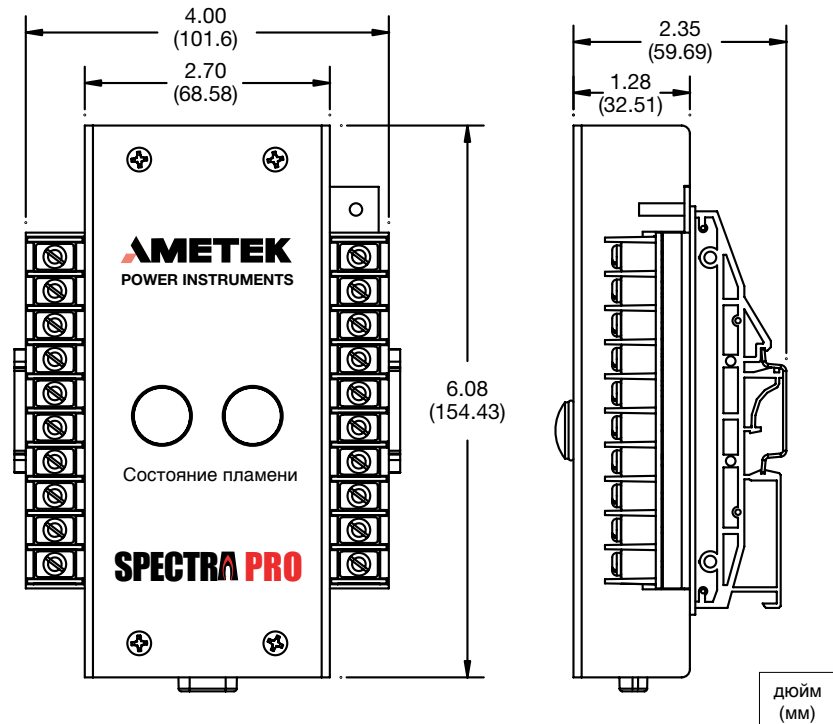
ОПЦИИ

Способы монтажа

- Контактный рельс по стандарту DIN или настенное крепление.

Электрический кабель, номер детали 8TL41AAA1

- Длина 10 футов.
- Раструбная муфта.



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)20-53-41

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