

UE UNITED ELECTRIC CONTROLS



UE UNITED ELECTRIC
CONTROLS

**Электромеханические реле
давления и температуры**



Наша продукция, предназначенная в первую очередь для защиты оборудования, производства и персонала в различных областях промышленности, главным образом осуществляет функции сигнализации и останова.

United Electric – производитель надежных и долговечных электромеханических и электронных реле давления, перепада давления и температуры, а также датчиков.





РАЗРЕШЕНИЯ ГОСГОРТЕХНАДЗОРА


**Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)**

РАЗРЕШЕНИЕ № РРС 04-8895

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Сигнализаторы температуры и давления серии Spectra 12,
серии 120 (типов 120, 121, 122), серии 800 (типов 820, 822)
с маркировкой взрывозащиты IExdIICT6 X.

Код ОКП (ТН ВЭД): 42 1000 (9032 89 900 0)

Изготовитель (поставщик): Фирма "United Electric Controls" (США).

Основание выдачи разрешения: Свидетельство ЦСВЭ № 2003.С91.

Условия применения:

1. Применять на поднадзорных Госгортехнадзору России производствах и объектах в соответствии с Руководством по эксплуатации и требованиями главы 7.3 ПУЭ, издание 6.
2. Внесение изменений в техническую документацию и конструкцию технических устройств возможно только по согласованию с аккредитованной испытательной организацией и Госгортехнадзором России.

Срок действия разрешения до 16.06.2006

Дата выдачи 16.06.2003

Заместитель Начальника
Госгортехнадзора России
А.И. Субботин
(подпись, должность, Ф.И.О.)
054324




**Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)**

РАЗРЕШЕНИЕ № РРС 04-8897

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Сигнализаторы давления и температуры серий 6, 10, 12, 21К,
100, 105, 117, 119, 120, 400 с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Код ОКП (ТН ВЭД): 42 1000 (9032 89 900 0)

Изготовитель (поставщик): Фирма "United Electric Controls" (США).

Основание выдачи разрешения: Свидетельство ЦСВЭ № 2003.С94.

Условия применения:

1. Применять на поднадзорных Госгортехнадзору России производствах и объектах в соответствии с Руководством по эксплуатации и требованиями главы 7.3 ПУЭ, издание 6.
2. Внесение изменений в техническую документацию и конструкцию технических устройств возможно только по согласованию с аккредитованной испытательной организацией и Госгортехнадзором России.

Срок действия разрешения до 16.06.2006

Дата выдачи 16.06.2003

Заместитель Начальника
Госгортехнадзора России
А.И. Субботин
(подпись, должность, Ф.И.О.)
054322



**ЭЛЕКТРО-
МЕХАНИЧЕСКИЕ
СЕРИИ**

ОБЗОР ОСНОВНЫХ СЕРИЙ

Взрывонепроницаемая оболочка (Exd)

- **Серия 120**

- Алюминиевый корпус
- Прочный
- До 2-х уставок



- **Серия Spectra 12**

- Корпус из нерж.стали 303
- Компактный
- Одна уставка



- **Серия 360**

- Корпус из нерж.стали 316
- Предназначен для очень тяжелых условий (морские буровые платформы)



ОБЗОР ОСНОВНЫХ СЕРИЙ

Универсальные, Алюминиевый корпус, Искробезопасные - Exia

• Серия One

- “Интеллектуальные” 2-х проводные электронные сигнализаторы
- Сигнализаторы давления и температуры
- Большой дисплей



• Серии 100 и 400

- Универсальные сигнализаторы давления и температуры
- До 3-х уставок



• Серия Spectra 10

- Миниатюрные сигнализаторы давления для OEM



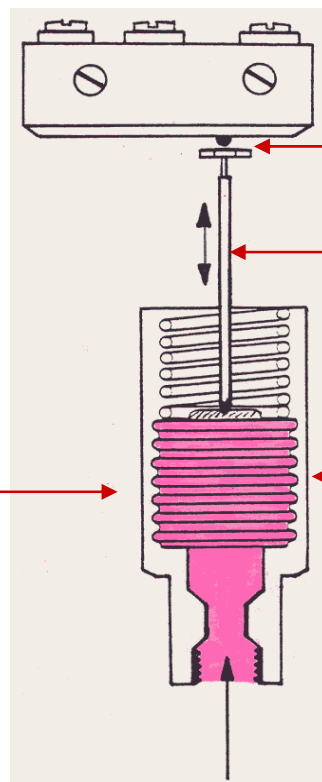
• Серия J6 и J21

- Универсальные, прочные
- Сигнализаторы давления и перепада давления





СИГНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ



Активирует
микрореле

Через плунжер

При увеличении
давления
чувствительный
элемент
движется вверх!

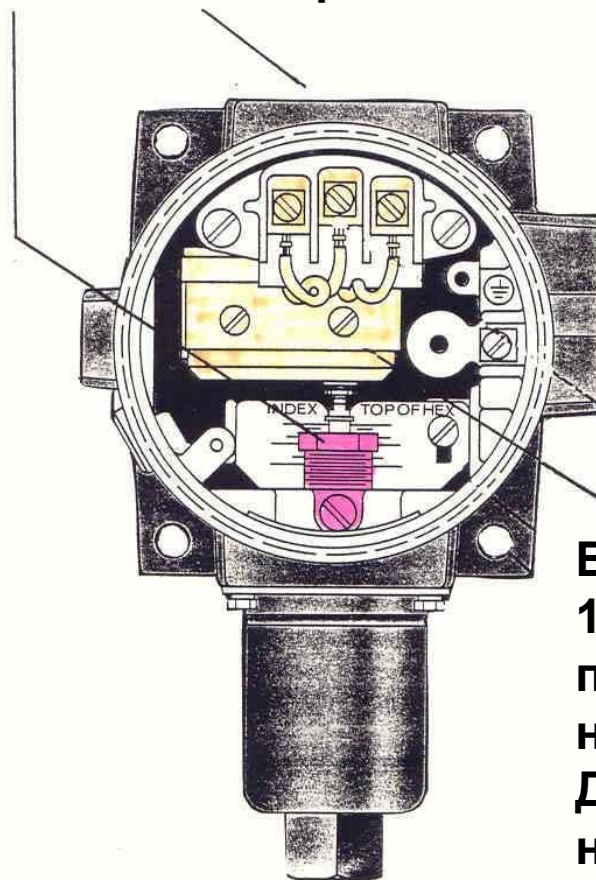
Различные
чувствительные
элементы

ДАВЛЕНИЕ



СЕРИЯ 120

**Внутренняя или
внешняя настройка**



**Компактный корпус
выполненный из
алюминия литьем
под давлением**

**Выход:
1 или 2 однополюсных
переключателя на два
направления (SPDT),
Двухполюсный переключатель
на два направления (DPDT)
или герметичный переключатель**

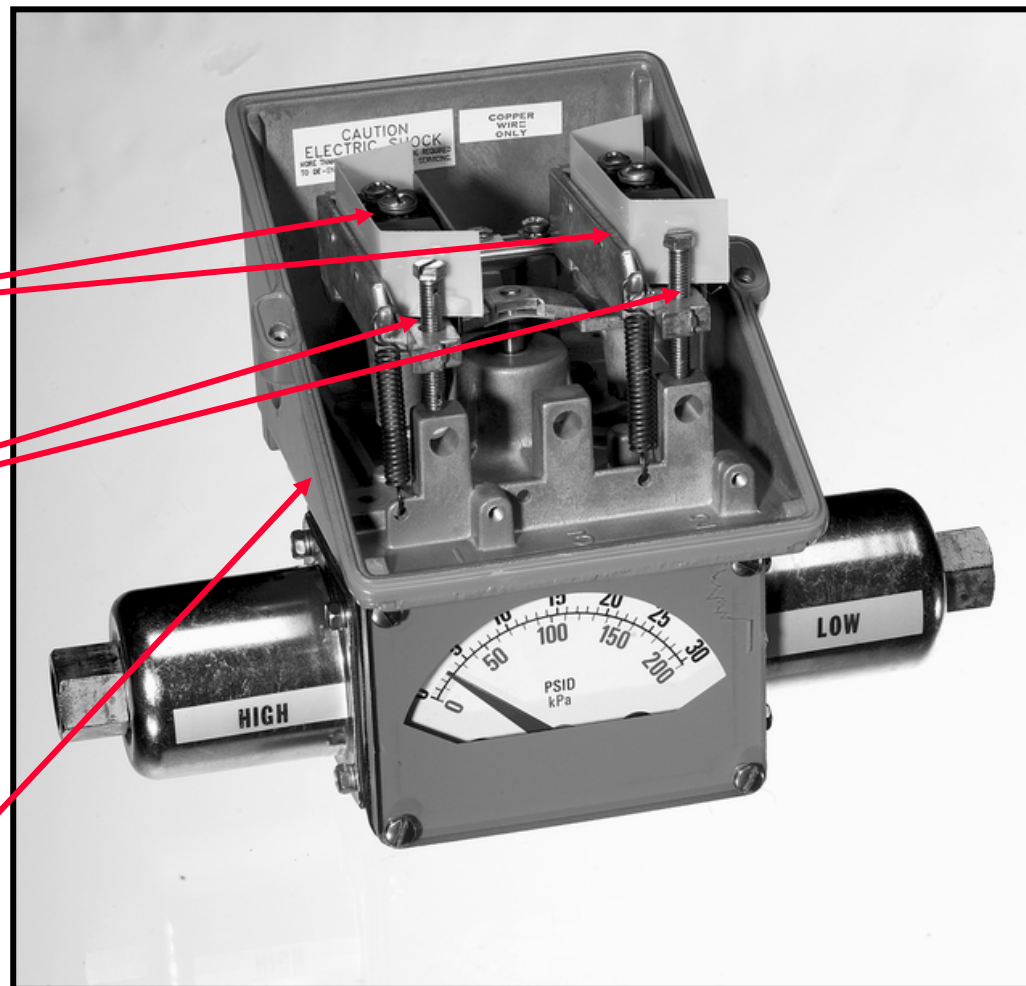


СЕРИЯ 400

1, 2 или 3
микрореле

1, 2 или 3 винта установки

Легкий алюминиевый корпус
с эпоксидным покрытием





РАЗЛИЧНЫЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- **Мембраны**
- **Сильфоны**
- **Поршни**

ВАЖНО!!!

СВАРНЫЕ МЕМБРАНЫ И СИЛЬФОНЫ

Любые материалы, использующиеся для кольцевых уплотнений имеют определенную степень пропускания, которая, после определенного времени, позволяет газам и жидкостям проникать через уплотнение и скапливаться на другой стороне.

У продукции United Electric Controls все диафрагмы и сильфоны из нержавеющей стали имеют сварную конструкцию, которая гарантирует отсутствие утечек на протяжении всего срока службы.

UE UNITED ELECTRIC CONTROLS



ДАВЛЕНИЕ

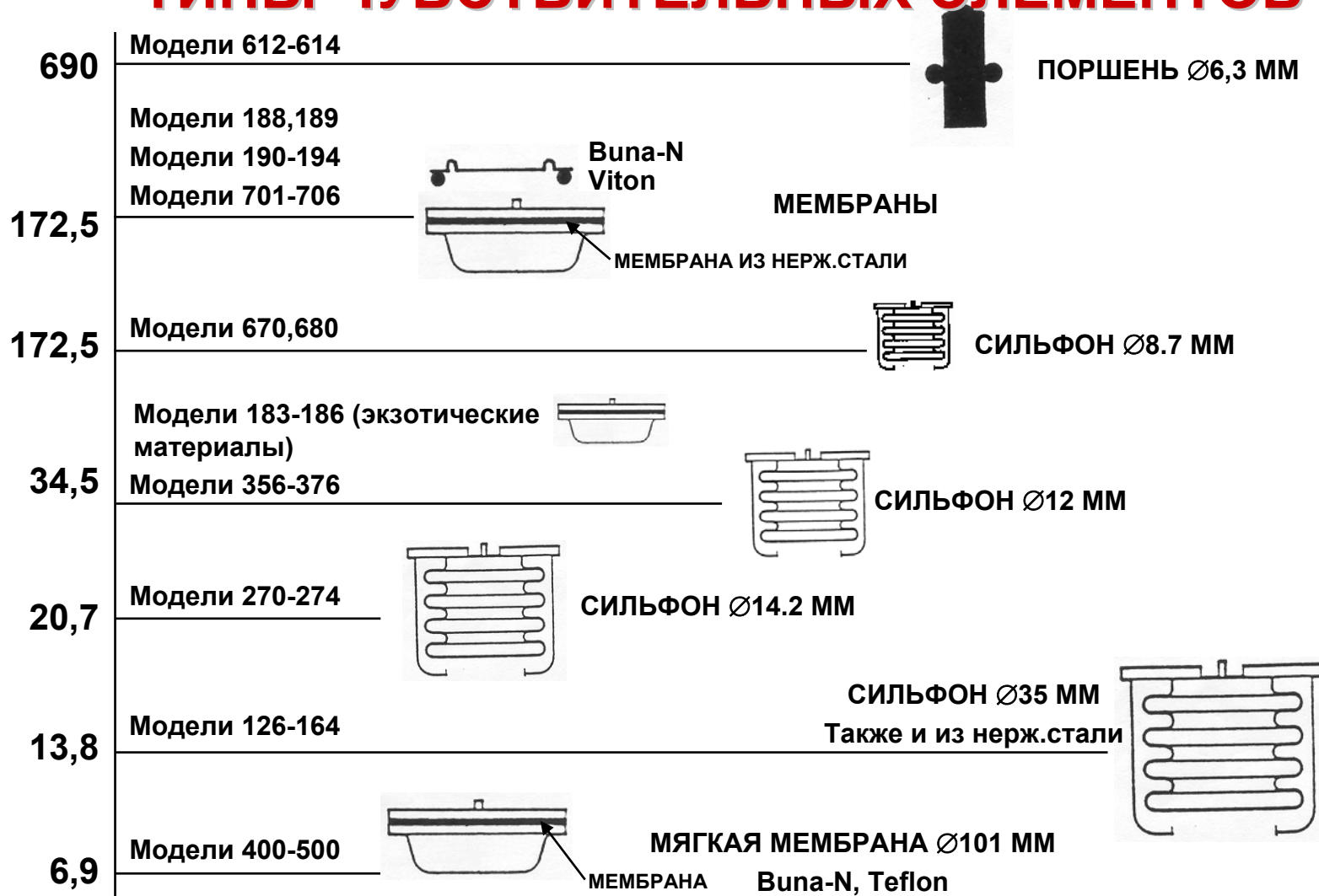
РАЗЛИЧНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

**Уставка
может лежать в диапазонах
от 7 620 мм рт.ст.вакуума
до 690 бар**

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ –

ТИПЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАР



МЕМБРАНА

Давление

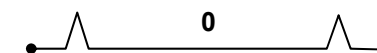
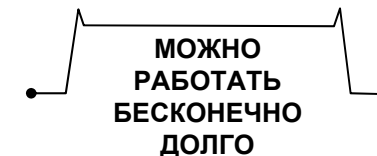
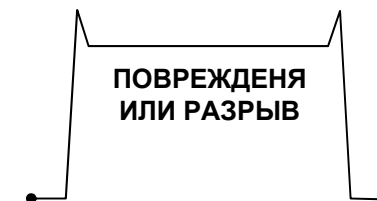
Разрывное давление: Давление, которое вызывает неисправность чувствительного элемента, приводящую к неустранимым повреждениям.

Испытательное давление: Максимальное давление, которое может быть иногда приложено, и при этом не возникает неустранимых повреждений. Прибору может потребоваться перекалибровка (например: старт, тестирование)

Избыточное давление:
Максимальное давление, которое может быть приложено постоянно, и при этом не возникает повреждений и сохраняется повторяемость уставки

Диапазон изменения уставки:

Пределы, между которыми можно задавать уставку





**ДИАПАЗОНЫ
ДАВЛЕНИЯ
И
МОДЕЛИ**

UE предлагает модели приборов практически для любых диапазонов. Для одних и тех же диапазонов могут предлагаться различные чувствительные элементы и материалы для любых приложений

<u>Диапазоны давления</u>	<u>Модели чувствительных элементов</u>	<u>Диапазоны давления</u>	<u>Модели чувствительных элементов</u>
80" WC Vac - 0	448	10 -100 PSI	25; 52; 173; 185; 191; 702; 711
30" Hg Vac - 0	22; 218; 126; S126;450;550	10 -145 PSI	10-A11 - 10-E11
30" Hg Vac - 20 PSI	134; S134; 452; 552	20 -100 PSI	356
0 - 2" WC	440	50 -180 PSI	160; S160
0-10"WC	441	0 - 200 PSI	164; S164; 270; 358
0 - 20" WC	442; 449	20 - 200 PSI	174; 186; 270; 358
0 - 50" WC	136	0 - 240 PSI	271
0 - 80" WC	137; S137; 443; 451; 551	0 - 250 PSI	272; 360
0-10 PSI	252	25 - 250 PSI	712
1 -10 PSI FALL	8-001; 8-005	50 - 250 PSI	196; 707
1.5-11 PSI RISE	8-001 ; 8-005	0 - 300 PSI	274; 361
3 -15 PSI	H60-9883 ONLY	30 - 300 PSI	27; 53; 192; 274; 361; 377; 703
0-18 PSI	142;S142	0 - 350 PSI	362
0 - 20 PSI	144; S144; 222; 453; 553	0 - 500 PSI	364; 376
2 - 20 PSI	50; 171; 183	50 - 500 PSI	28; 54; 193; 704
3 - 20 PSI	700	30 - 575 PSI	10-A12 - 10-D12
0-30 PSI	224; 256; 454; 554	100 -800 PSI	708
3 - 30 PSI	24;51;146;S146; 701; 710	100 -1000 PSI	188;610;705
5 - 30 PSI	190	300 - 1500 PSI	55
6 - 30 PSI	190	100 -1400 PSI	10-B13 - 10-E13
0-40 PSI	148;S148	100 -1700 PSI	680
0 - 50 PSI	152; S152; 226; 258; 354	200 -1700 PSI	194;706
5 - 50 PSI	172; 184	180 -2300 PSI	10-B14 - 10-E14
0 - 60 PSI	260	200 - 3000 PSI	612
6 - 65 PSI FALL	8-002; 8-006	500 - 3500 PSI	189
8 - 68.5 RISE	8-002; 8-006	700 - 5000 PSI	616
0 - 90 PSI	262	500 - 6000 PSI	614
0-100 PSI	156;S156;230; 266; 356; 555		



РАЗЛИЧНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

В наших каталогах можно найти много разных моделей с близкими диапазонами, но с разными материалами чувствительных элементов и/или разными типами чувствительных элементов, имеющими разные зоны нечувствительности!

Наше оборудование соответствует практически любым требованиям различных приложений!





МАТЕРИАЛЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Мембраны

Buna-N

Viton

Teflon

Kapton

Нерж.сталь 316L

Hastelloy C

Monel

Tantalum

Сильфоны

Латунь

Фосфористая бронза

Нерж.сталь 316L

Поршни

Нерж.сталь 303

Кольцевое уплотнение:

Buna-N

Viton



РАЗЛИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

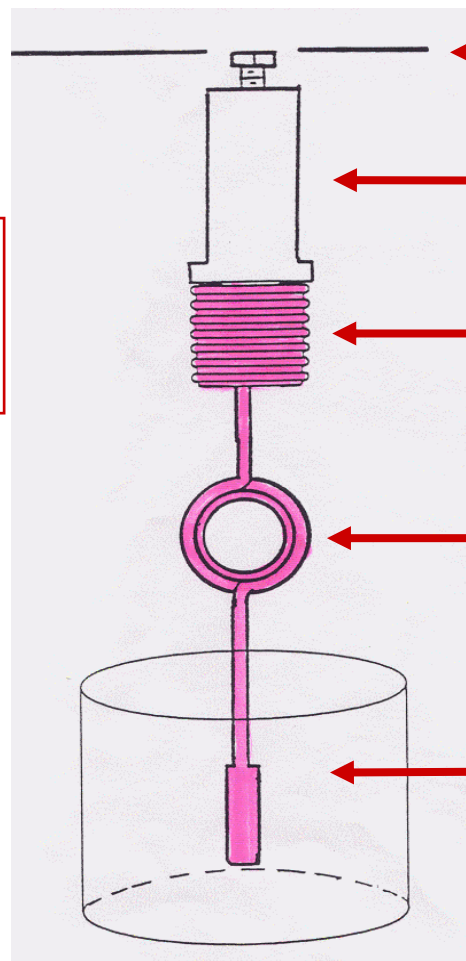
Материалы фланцев давления

Латунь	1/4" NPTF
Алюминий	1/4" NPTF
Нерж.сталь 303	1/4" NPTF
Нерж.сталь 316	1/2" NPTF и 1/4" NPTM
Нерж.сталь 316	санитарный
Hastelloy B	1/2" NPTF
Hastelloy C	1/2" NPTF
Monel	1/2" NPTF



УДАЛЕННЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ УЗЕЛ

**Температура
окружающей
среды**



← Точка калибровки (нулевая ошибка)

← Температурный компенсатор

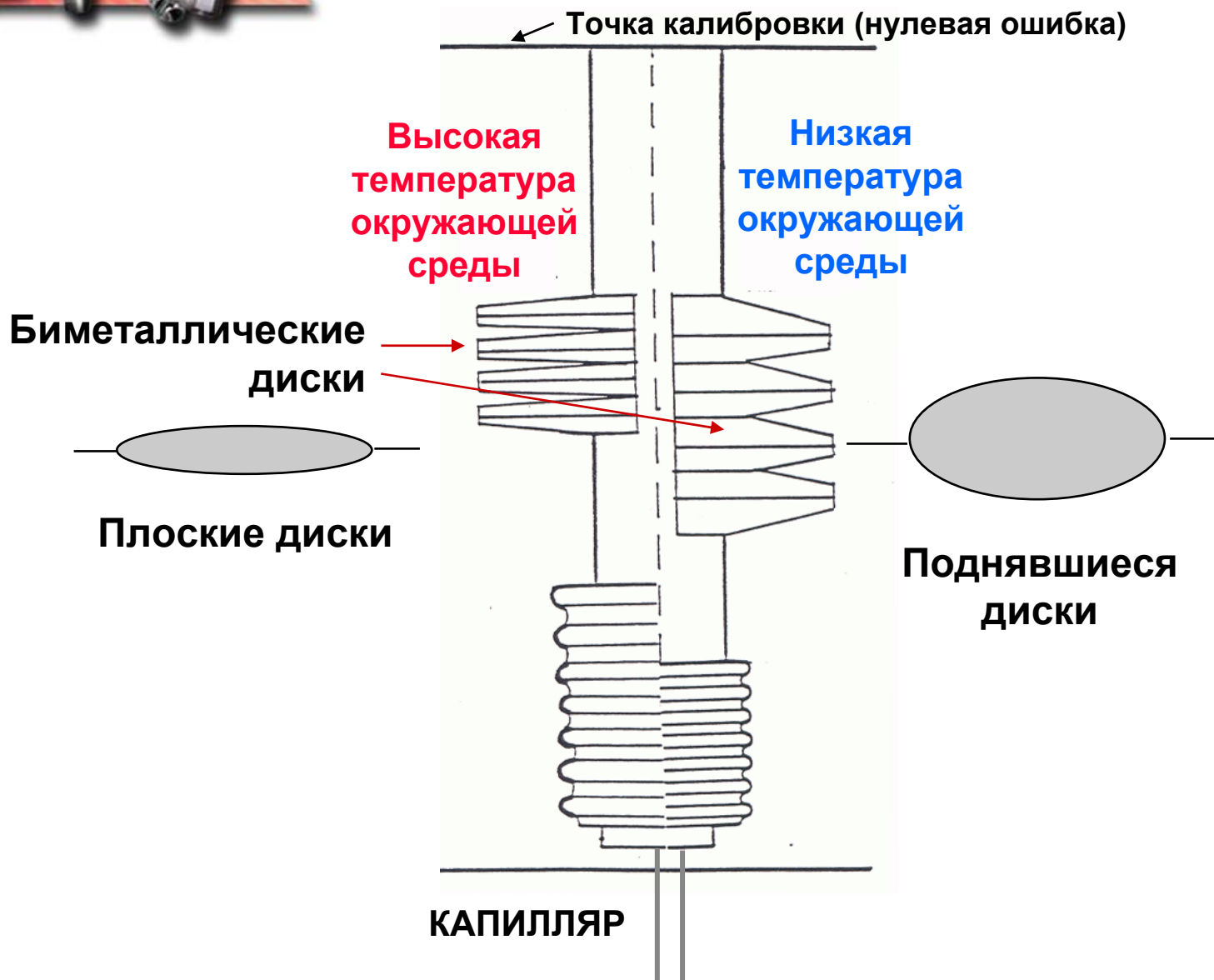
← Температурный сильфон

← Капилляр

← Температура измеряемой среды
(температура гильзы)



КОМПЕНСАЦИЯ





РАЗЛИЧНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- **Непрерывное движение**
- **Баланс сил**

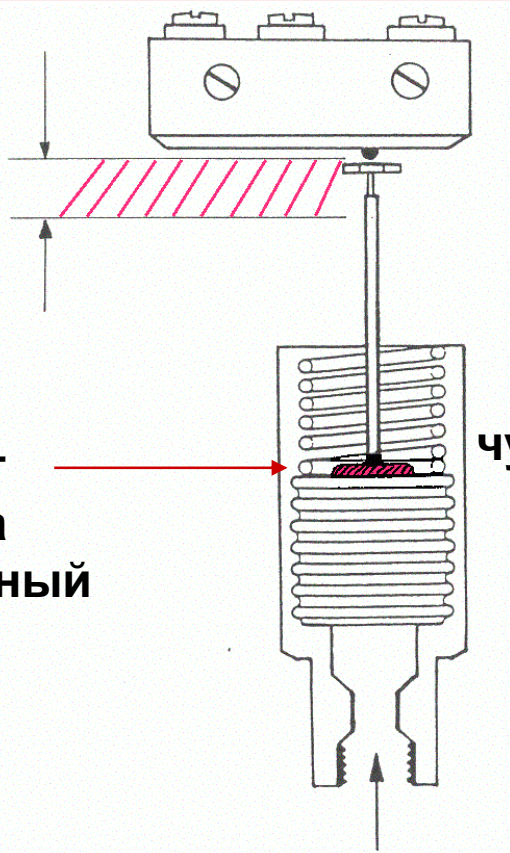


РАЗЛИЧНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

НЕПРЕРЫВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

ДЛИННЫЙ
ХОД ДЛЯ
ДОСТИЖЕНИЯ
УСТАВКИ

Пружина
нажимает
только на
чувствительный
элемент!

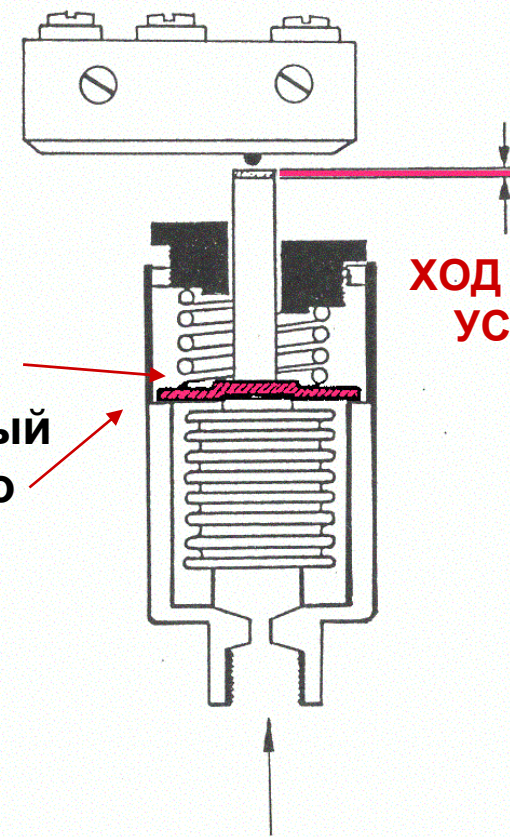


ДАВЛЕНИЕ

БАЛАНС СИЛ

Пружина
нажимает на
чувствительный
элемент и его
корпус!

ХОД В ТОЧКЕ
УСТАВКИ



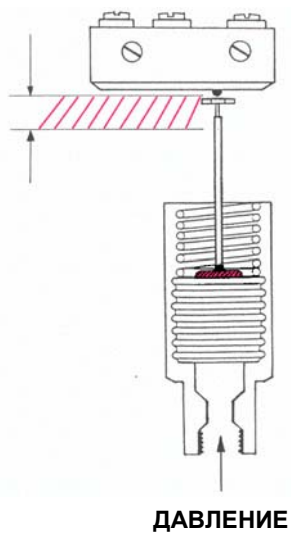
ДАВЛЕНИЕ



РАЗЛИЧНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

НЕПРЕРЫВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

ПРИНЦИП РАБОТЫ

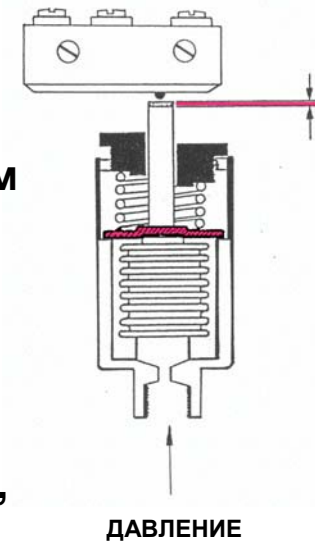


Давление толкает сильфон и поршень вверх, до тех пор, пока поршень не дойдет до микропереключателя. Уставка зависит от позиции микропереключателя или от длины поршня! Верхняя позиция микропереключателя = уставка высокого давления, нижняя позиция микропереключателя = уставка низкого давления!

БАЛАНС СИЛ

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Давление толкает сильфон, который давит на пружину нагрузки. Уставка достигается когда давление выше, чем нагрузка пружины. Уставка зависит от нагрузки пружины, Высокая нагрузка пружины = уставка высокого давления, низкая нагрузка пружины = уставка высокого давления!





РАЗЛИЧНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

НЕПРЕРЫВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

БАЛАНС СИЛ

НЕДОСТАТКИ

ПРЕИМУЩЕСТВА

Непрерывное движение!

Нет движения (только в точке уставки)!

Сложная установка!

Легкая установка!

Длинный ход!

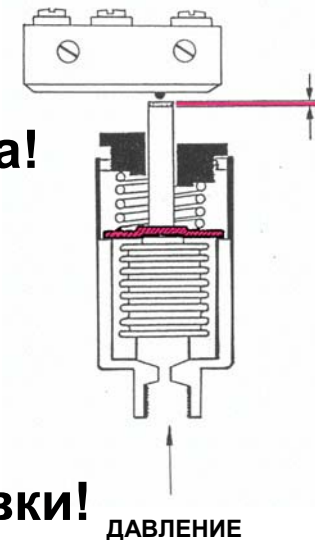
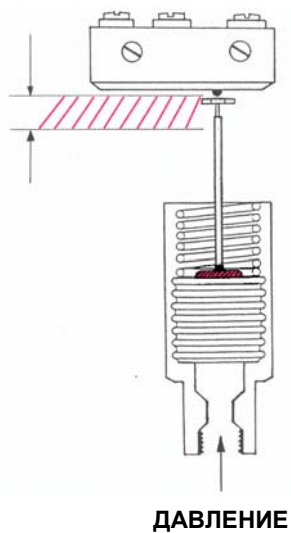
Короткий ход!

Усталость материала!

Усталость материала!

Сдвиг уставки!

Нет сдвига уставки!





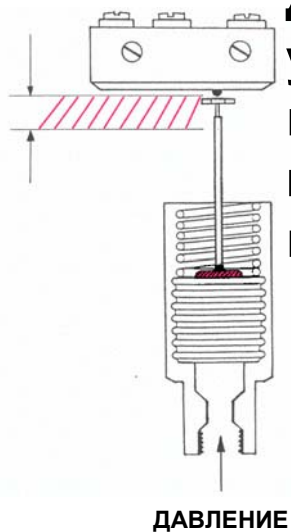
РАЗЛИЧНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

НЕПРЕРЫВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

БАЛАНС СИЛ

ПРЕИМУЩЕСТВА

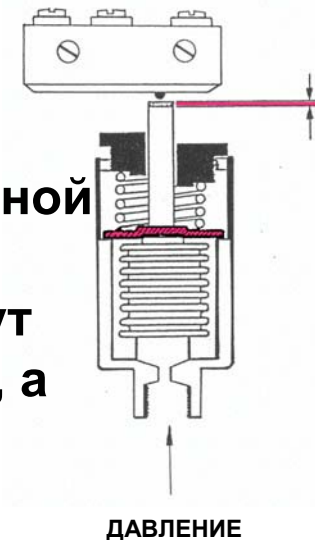
Может использоваться для работы с 1, 2 и 3 уставками, простым механическим позиционированием микропереключателей!



ОГРАНИЧЕНИЯ

Может использоваться только для одной уставки!

Из-за первоначальной нагрузки пружины диапазоны не могут начинаться с нуля, а только с 5% от диапазона!





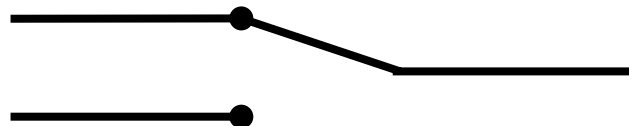
РАЗЛИЧНЫЕ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

- **Дополнительные контакты**
- **Материалы контактов**
- **Переменный или постоянный ток**
- **Герметичные**



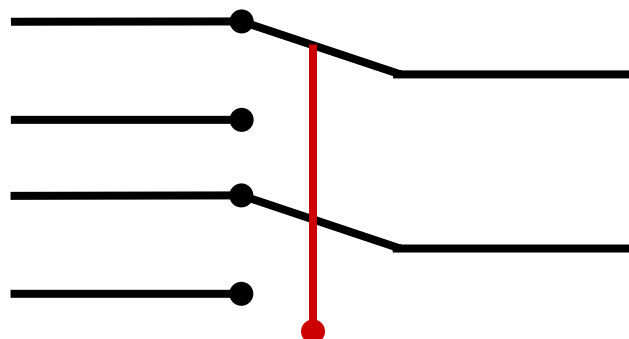
МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

SPDT



1 УСТАВКА

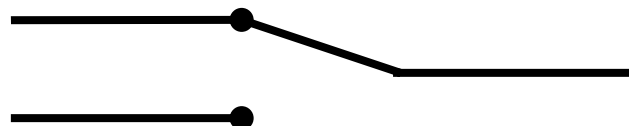
DPDT



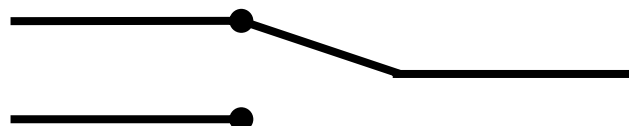
1 УСТАВКА

2

SPDT



SPDT

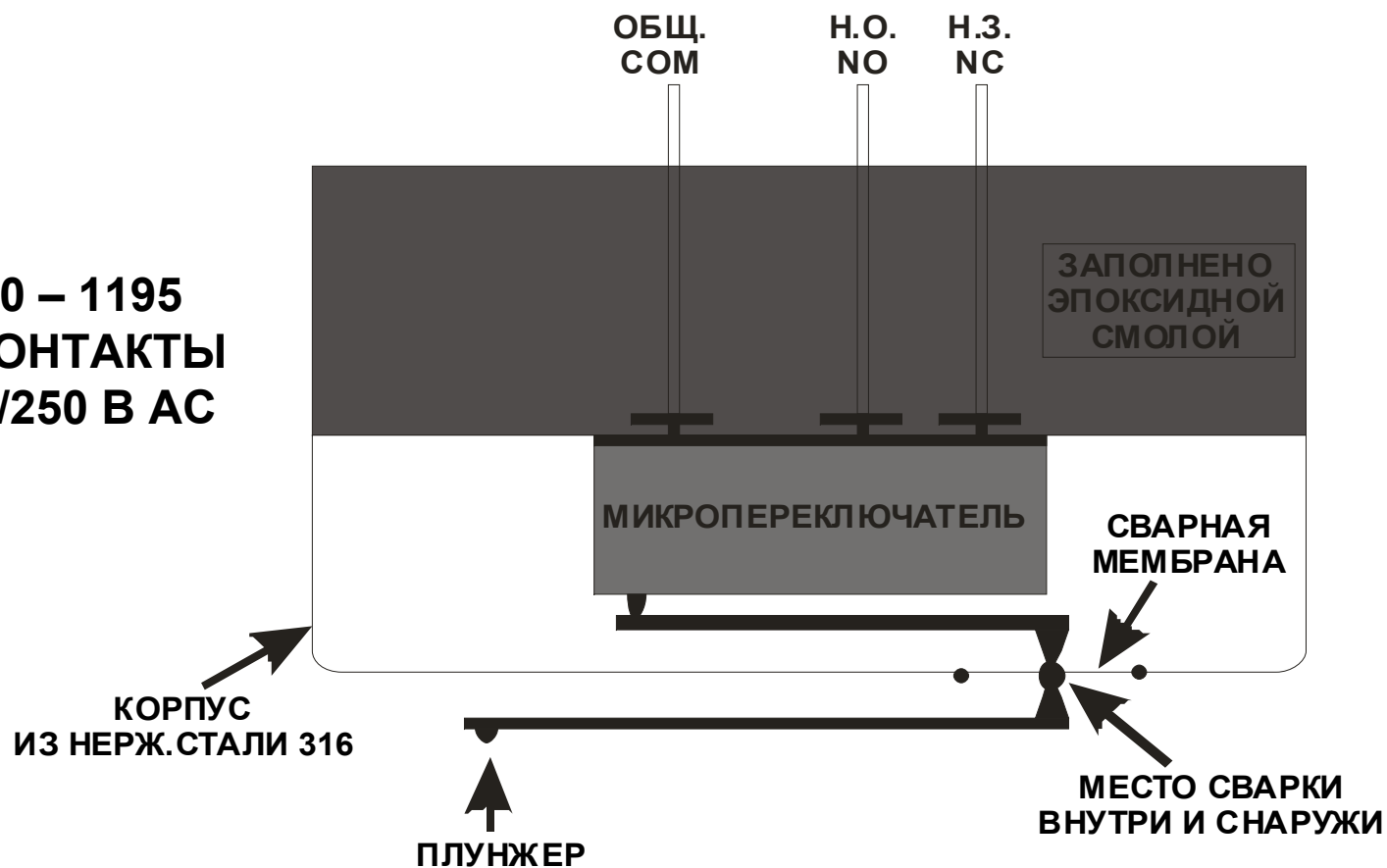


2 **НЕЗАВИСИМЫЕ**
УСТАВКИ



ГЕРМЕТИЧНЫЙ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

**ОПЦИИ 1190 – 1190 – 1195
ПОЗОЛОЧЕННЫЕ КОНТАКТЫ
11 АМПЕР ПРИ 125/250 В АС**





Серия 120

1ExdIICT6

ATEX II 2 G/D EExd II C T6

- **Корпус IP 66**

- Алюминий (литье под давлением), эпоксидное напыление
- J120 - Внутренняя настройка, 1 SPDT или 1 DPDT
- H121-122 – Внешняя настройка 1 или 2 SPDT

- **Преимущества**

- Очень широкие диапазоны
- Очень маленький гистерезис
- Одна или две уставки

- **Приложения**

- Любые приложения где требуется взрывозащита





Серия Spectra 12

1ExdIICT6

ATEX II 2 G/D EExd II C T6

- **Корпус IP 66**

- Нерж.сталь 303
- Внешняя настройка 1 SPDT или 1 DPDT
- Герметичный микропереключатель, золотые контакты

- **Преимущества**

- Вибрационная устойчивость до 15 G
- Внешняя уставка
- Небольшие размеры, недорогой

- **Приложения**

- Вращающееся оборудование (турбины, компрессоры, насосы и пр.), когда требуется взрывозащита, высокая виброустойчивость и важна экономия места





H100

0ExiaICT6

ATEX II 2 G/D EExia II C T6

для искробезопасного и общепромышленного применения

- **Корпус соответствует требованиям IP 65**

- Алюминий (литье под давлением), эпоксидное напыление
- Внутренняя настройка, 1 SPDT или 1 DPDT

- **Преимущества**

- Широкие диапазоны для высокого давления
- Большое количество различных чувствительных элементов
- Прочное промышленное исполнение
- Простое электрическое подключение и настройка

- **Приложения**

- Подходит для различных промышленных приложений





J400

0ExiaIICT6

ATEX II 2 G/D EExia II C T6

для искробезопасного и общепромышленного применения

- **Корпус соответствует требованиям IP 65**

- Алюминий (литье под давлением), эпоксидное напыление
- Внутренняя настройка: 1, 2 или 3 уставки

- **Преимущества**

- До 3-х уставок
- Широкие диапазоны, малый гистерезис
- Простое электрическое подключение и настройка

- **Приложения**

- Подходит для различных промышленных приложений, когда требуется более одной уставки





J6 и J21 0ExiaICT6

ATEX II 2 G/D EExia II C T6

для искробезопасного и общепромышленного применения

- **Корпус соответствует требованиям IP 65**

- Алюминий (литье под давлением), эпоксидное напыление
- Внутренняя настройка, 1 SPDT или 1 DPDT
- Только для давления

- **Преимущества**

- Много диапазонов низкого давления с малым гистерезисом
- Прочное промышленное исполнение

- **Приложения**

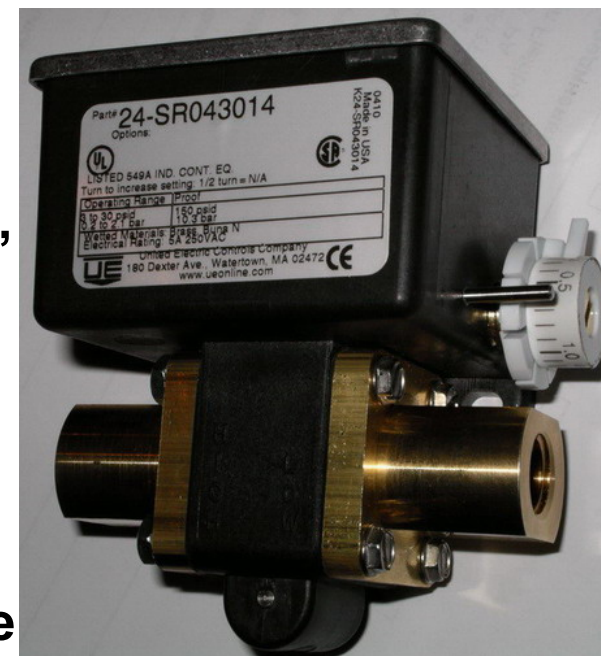
- Подходит для различных промышленных приложений





Серия 24 Delta Pro для общепромышленного применения

- **Корпус соответствует NEMA 4**
 - Полиэфир, крышка из нерж.стали
 - Внутренняя или внешняя настройка, 1 SPDT
- **Преимущества**
 - **ОЧЕНЬ ДЕШЕВЫЙ!**
 - Компактный и легкий
 - Простая настройка и подсоединение
- **Приложения**
 - Мониторинг фильтров, контроль потока, защита насосов и компрессоров, бойлерные, вентиляция и отопление, вода





ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СИГНАЛИЗАТОРОВ!

Сигнализаторы UE обычно используются для сигнализации, останова и противоаварийной защиты, там, где неправильное функционирование системы может привести к возгоранию, взрыву или загрязнению!

Особенно когда ...



EMERGENCY

UE UNITED ELECTRIC CONTROLS



ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СИГНАЛИЗАТОРОВ!



... Особенно когда

**ПОДВЕРГАЕТСЯ ОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ
ЖИЗНЬ**

**СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ИМЕЕТСЯ РИСК БОЛЬШИХ ФИНАНСОВЫХ
ЗАТРАТ**

(РЕМОНТ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ, ПРОСТОЙ, ПОТЕРЯ ПРОДУКТА)



UE ПРЕДЛАГАЕТ ЛЮБЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ

Для любых приложений во взрывоопасных зонах

- Процессы на нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводах
- Турбины
- Компрессоры
- Динамические системы уплотнения
- Насосы
- Морские буровые платформы
- Газоперекачивающие станции

Для любых общепромышленных приложений

- Вращающееся оборудование (турбины, компрессоры, насосы)
- Динамические системы уплотнения
- Химические процессы
- Панели инструментов
- Парогенераторы
- Сосуды давления
- Горелки
- Гидравлические системы



ОСНОВНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- **Нефтеперерабатывающие и нефтехимические заводы**
- **Морские буровые платформы**
- **Трубопроводы, насосные станции**
- **Химические заводы**
- **Электростанции и теплоэлектростанции**
- **Производители вращающегося оборудования**
- **Системные интеграторы**
- **Металлургические заводы**
- **Деревообрабатывающие заводы**
- **Пищевая промышленность**
- **Фармацевтические заводы**



ПОЧЕМУ UNITED ELECTRIC?

- **Безопасность**
- **Долгий срок службы**
- **Высокое качество**
- **Надежность**
- **Гибкость и короткие сроки поставки**
- **Широкая дистрибьюторская сеть**

UE UNITED ELECTRIC CONTROLS



Спасибо за внимание!