

**UE** UNITED ELECTRIC CONTROLS



**UE** UNITED ELECTRIC  
CONTROLS

**Применение 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.**





## **Когда используются реле давления и температуры ...**

- **Оборудование имеет высокую стоимость**
- **Требуется мониторинг оборудования**
- **Необходимо защищать окружающую среду**
- **Безопасность имеет важное значение**





# 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), серия 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



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

**РАЗРЕШЕНИЕ** № РРС 04-8896

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):  
Сигнализаторы давления серии One типа 2W2D00P  
с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT5.

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

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

Основание выдачи разрешения: Свидетельство ЦСВЭ № 2003.С93.

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

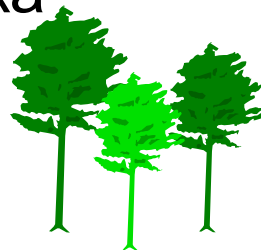
Заместитель Начальника  
Госгортехнадзора России  
*А.И. Субботин*  
(подпись, должность, Ф.И.О.)  
054323



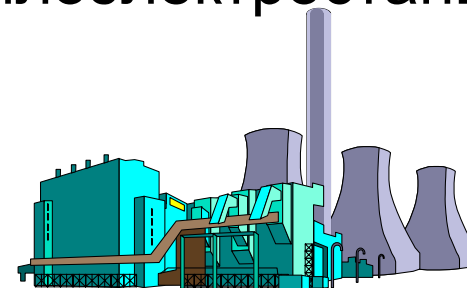
# ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



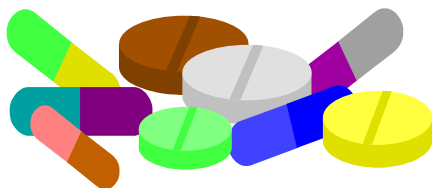
- Нефтехимия
- Нефтепереработка
- Химия
- Нефть и газ



- Целлюлозно-бумажная



- Электростанции
- Теплоэлектростанции



- Фармацевтическая



- Пищевая

- Водообработка
- Сточные воды





## **ОЕМ-заказчики** (производители комплектного оборудования)

- **Насосы**
- **Компрессоры**
- **Турбины**

- **Холодильники**
- **Чиллеры**
- **Системы охлаждения**
- **Системы отопления, вентиляции и кондиционирования**

- **Водоочистка**

- **Упаковка и прессы**

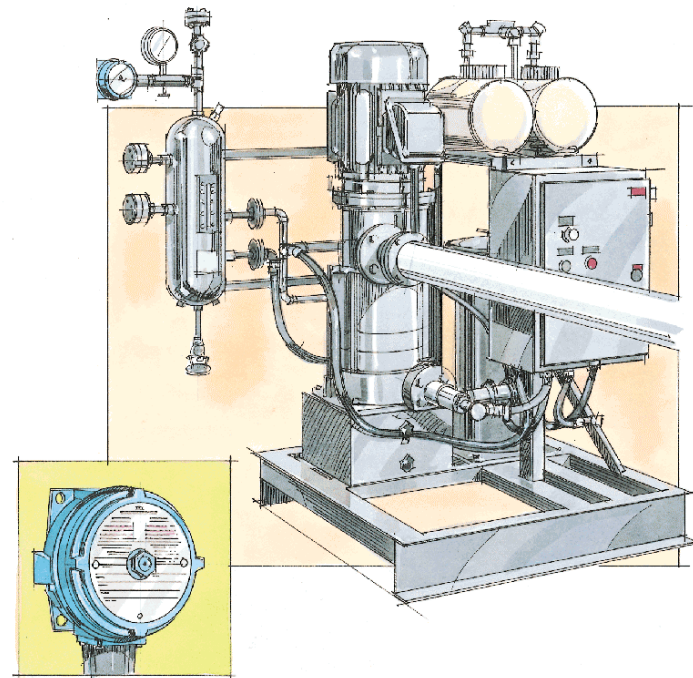
- **Медицинское оборудование**

- **Горелки**
- **Котлы**



# **ПРИЛОЖЕНИЯ - НАСОСЫ**

- Системы смазки
- Давление и температура на входе и выходе насоса
- Вспомогательные/резервные насосы
- Разгрузка насоса
- Мониторинг герметичности
  - Буферный газ
  - Резервуарная система





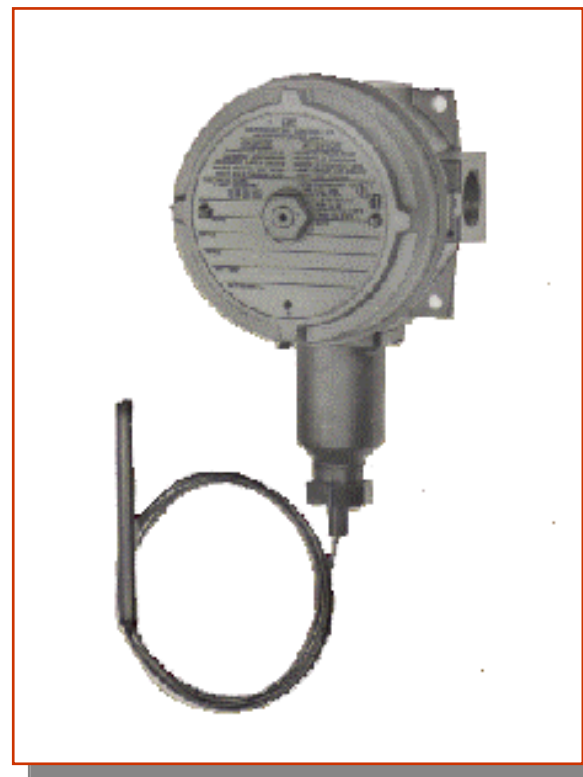
## ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕТАНИЯ

Пример:

Сигнализаторы F120-8BS

отслеживают температуру  
воды на выходе вакуумного  
насоса.

Уставка одного сигнализатора -  
60°C (**нижняя сигнализация**),  
второго - 135°C (**верхняя  
сигнализация**)





# **РЕЗЕРВНЫЙ НАСОС**

В критических приложения, в которых используются насосы, часто требуется наличие второго насоса в качестве резервного.

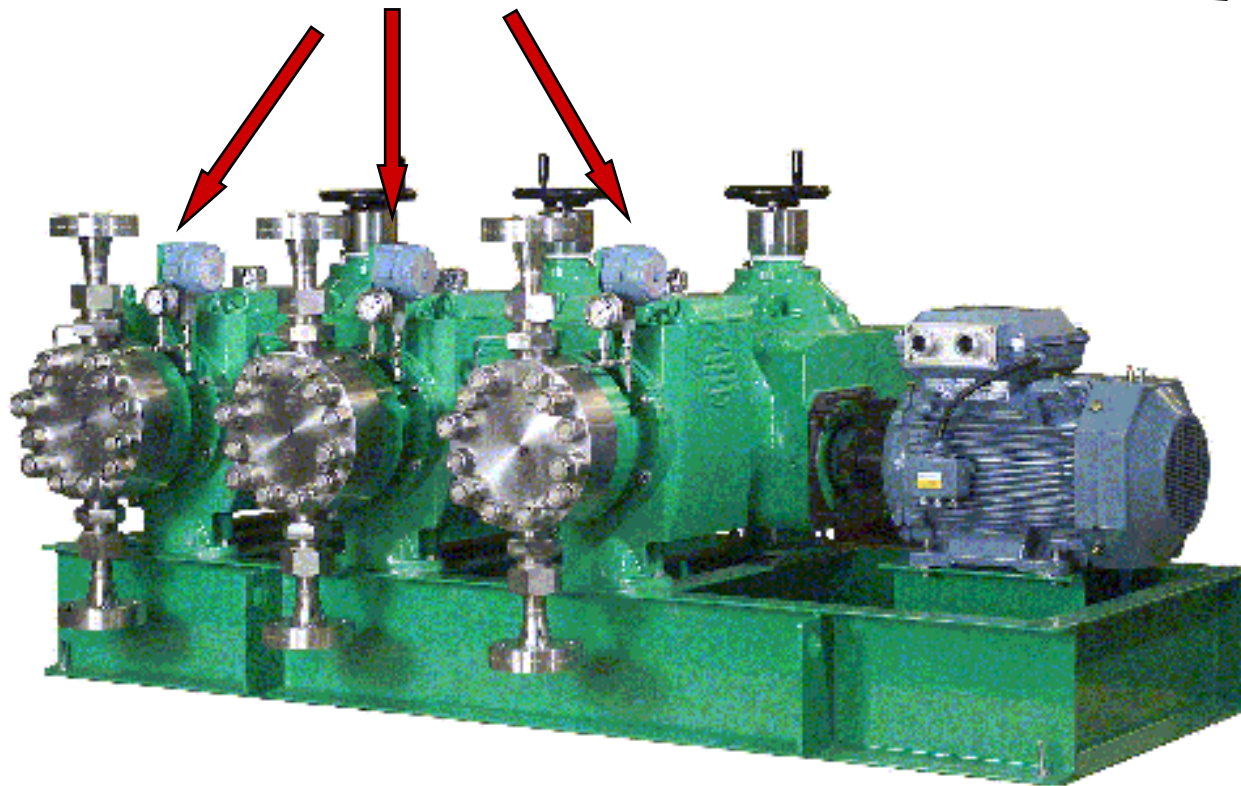
Сигнализатор давления используется для обнаружения падения давления на основном насосе и автоматического запуска второго насоса





**ДОЗИРОВОЧНЫЕ  
НАСОСЫ**

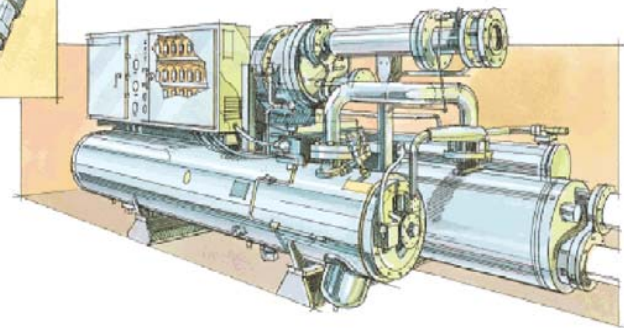
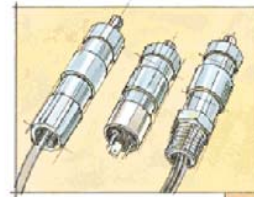
**СИГНАЛИЗАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ 120**





# **ПРИЛОЖЕНИЯ - НАСОСЫ**

- Уплотнения – сдерживание давления
- Системы очистки – обнаружение утечек газа
- Входной воздух
- Фильтр выходного воздуха
- Подшипники, цилиндры, картеры
- Давление на выходе/сигнализация температуры
- Перепад давления на сепараторе
- Перепад давления на фильтрах
- Всасывающие линии – сигнализации: верхняя, нижняя или вакуум
- Система смазки – низкое давление масла, высокая температура масла





# МОНИТОРИНГ ДАВЛЕНИЯ ПРОДУВКИ

Сигнализаторы  
давления на  
ультра низкие  
диапазоны  
(диапазоны  
водяного  
столба)





# **ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ФИЛЬТРАХ**

- Мониторинг фильтров
  - На входе
  - Турбодетандер
  - Система смазки
- Мониторинг сепараторов

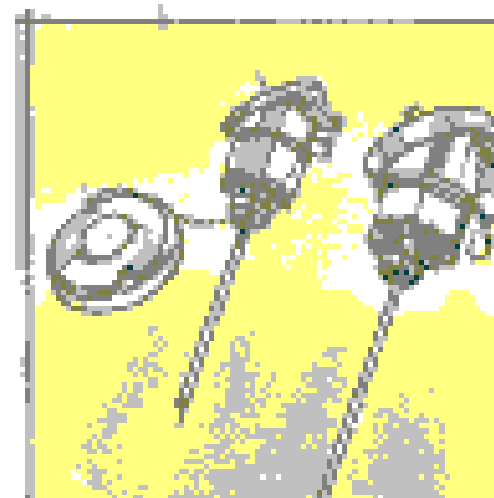


Серия 400



# **СИГНАЛИЗАТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛ КОМПРЕССОРОВ**

- Термостаты нагрева масла
- Сигнализация и останов:
  - Высокая температура подаваемого масла
  - Высокая температура воды в цилиндре
  - Высокая температура выхода газа





# **СИГНАЛИЗАЦИЯ И ОСТАНОВ**

Компактные сигнализаторы давления используются на небольших компрессорах для измерения давления на входе и останове при заданном значении. Также они могут использоваться для давления масла - сигнализация, сообщение, останов.

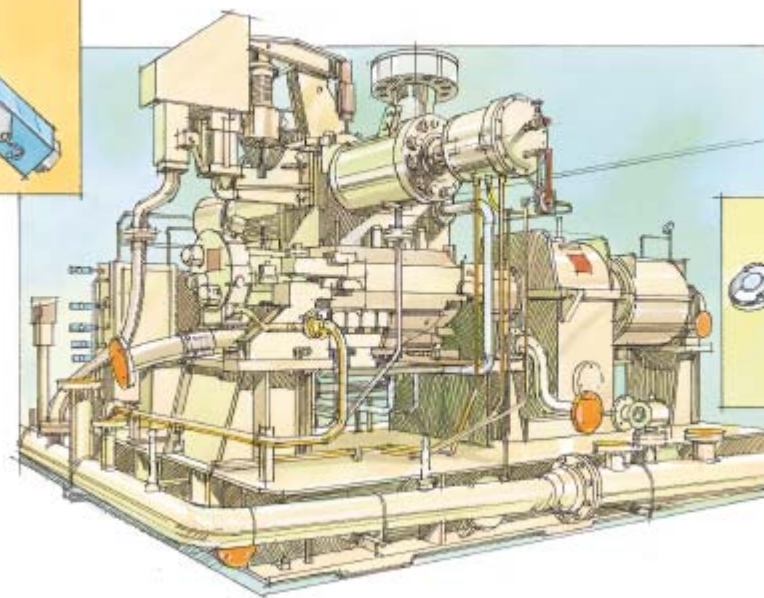
Серия Spectra 10





# **ПРИЛОЖЕНИЯ - ТУРБИНЫ**

- Системы смазки
- Системы охлаждения
- Выхлоп
- Фильтры
- Подшипники



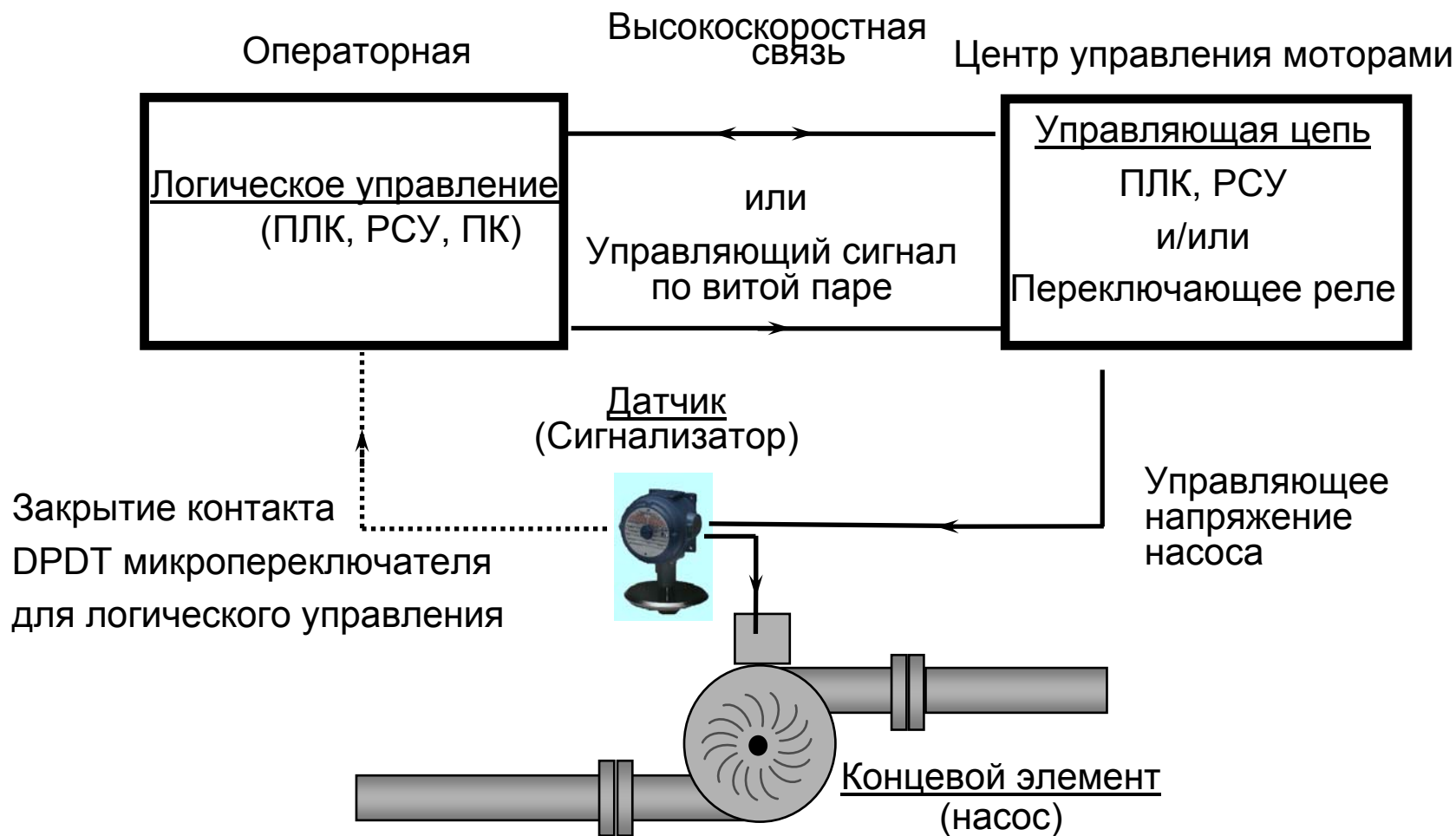


# **ПРИЛОЖЕНИЯ - ТУРБИНЫ**

- Низкое давление масла
- Сбой в системе смазки
- Высокое давление технологического газа
- Низкое давление на всасывании



# УПРАВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЕМ СИСТЕМЫ СМАЗКИ





# **СИГНАЛИЗАТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ**

## ***Сигнализаторы температуры***

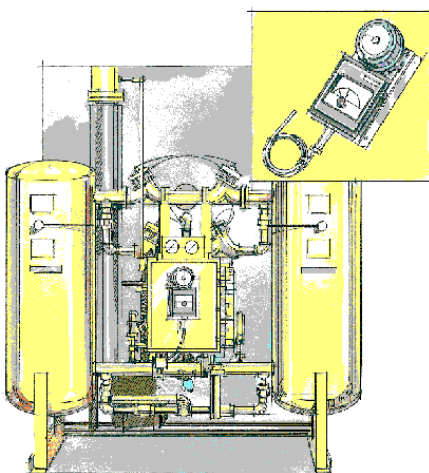
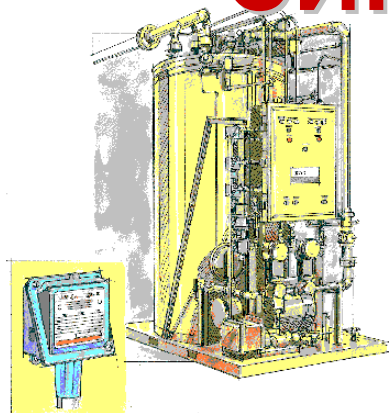
- Сигнализация и останов по температуре подшипников
- Сигнализация и останов по температуре смазки
- Сигнализация по температуре пара на входе



# ДРУГИЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИГНАЛИЗАТОРОВ

## *Оборудование:*

- Кристаллизаторы
- Холодильные установки
- Обогреватели
- Сушилки
- Переработка отходов
- Очистка сточных вод



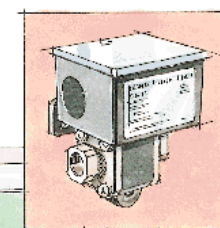
## *Процессы:*

- Фильтрация воды
- Газовая подушка в резервуарах
- Диски разрыва
- Давление продувки
- Панели пневматической логики

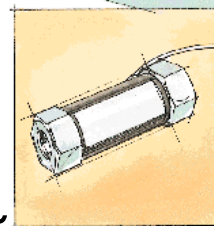
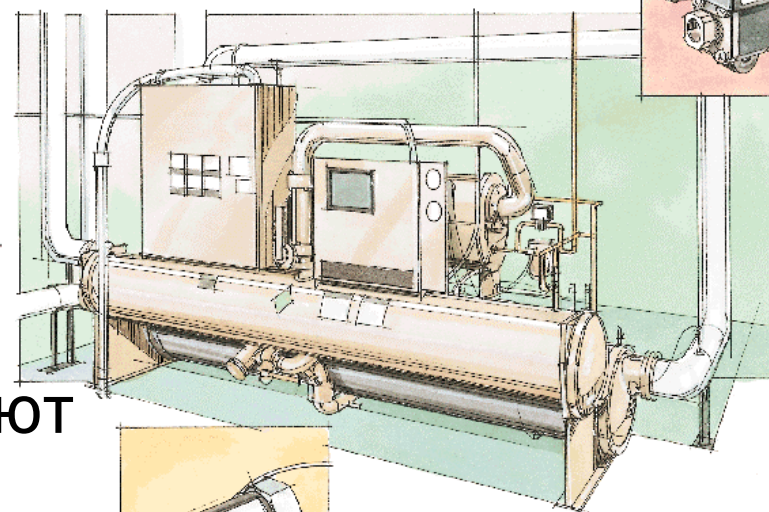


## Холодильные установки

- В больших холодильных установках используют **реле температуры** для мониторинга и улучшения эффективности, а так же для защиты.



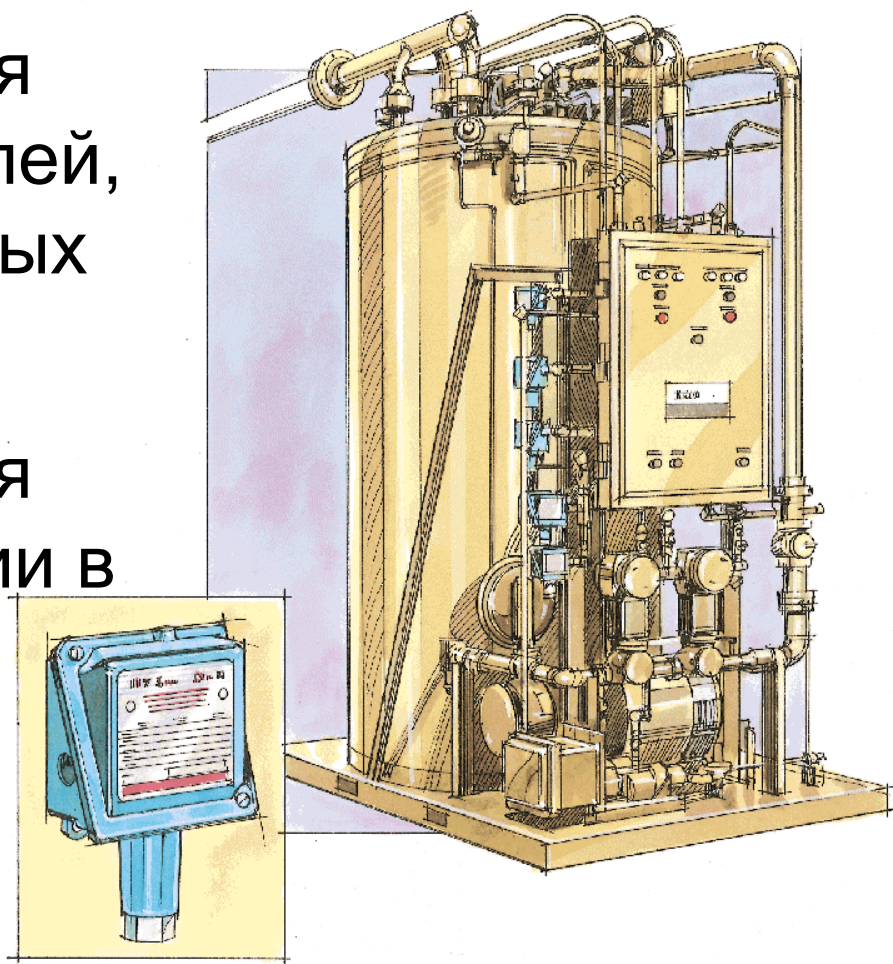
- **Реле давления** обеспечивают сигнализацию для конденсаторов (превращение газа в жидкость) и испарителей (превращение жидкости в газ).





## Нагреватели

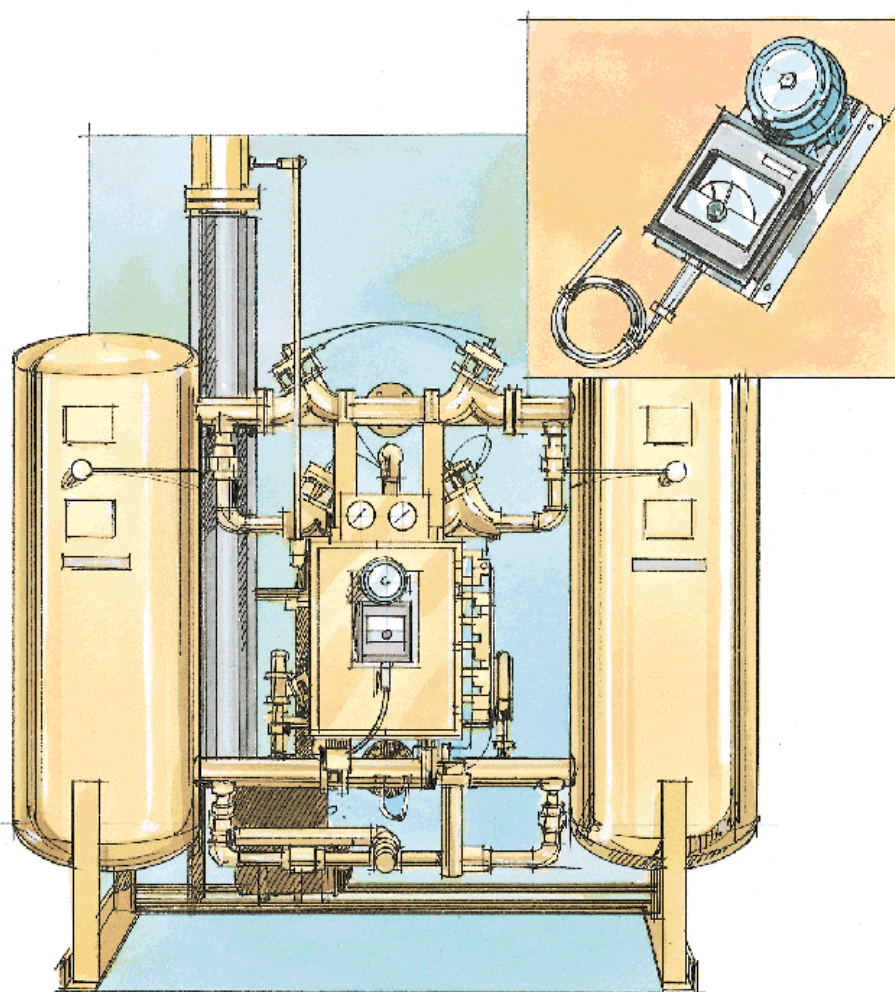
- Реле температуры для включения нагревателей, вентиляторов и паровых клапанов.
- Реле температуры для передачи сигнализации в контроллер.
- Реле давления для высоких давлений пара.





# Сушильные аппараты

Реле температуры  
(с индикацией и без)  
для управления  
сушильными  
аппаратами и  
отключения при  
высоких температурах.





# Водоочистка



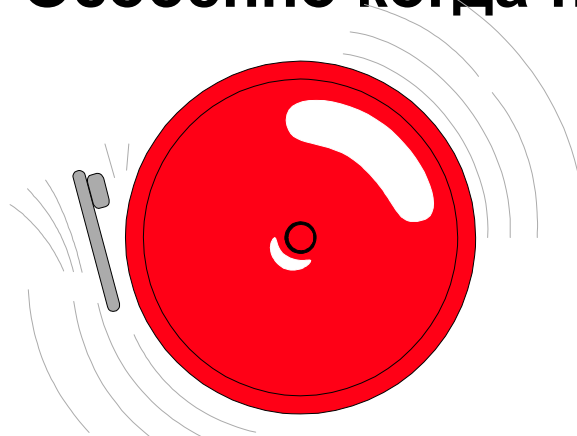
- Реле давления для мониторинга уровня и управления насосами (ставятся на давление нагнетания).
- Реле перепада давления для фильтрации.



# 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**

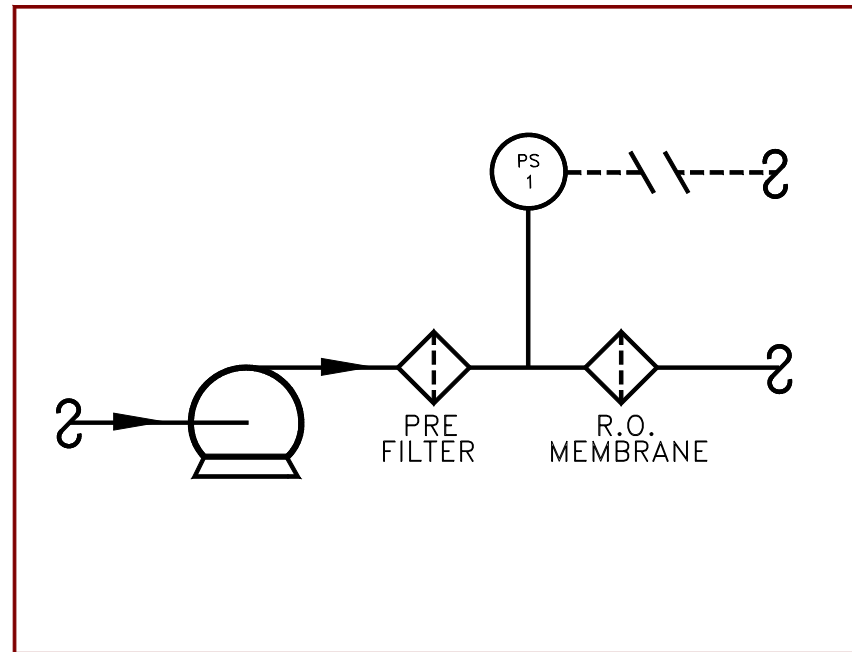
**UE** UNITED ELECTRIC CONTROLS



**Спасибо за внимание!**



# Water Filtration Protects membrane in RO water purification system

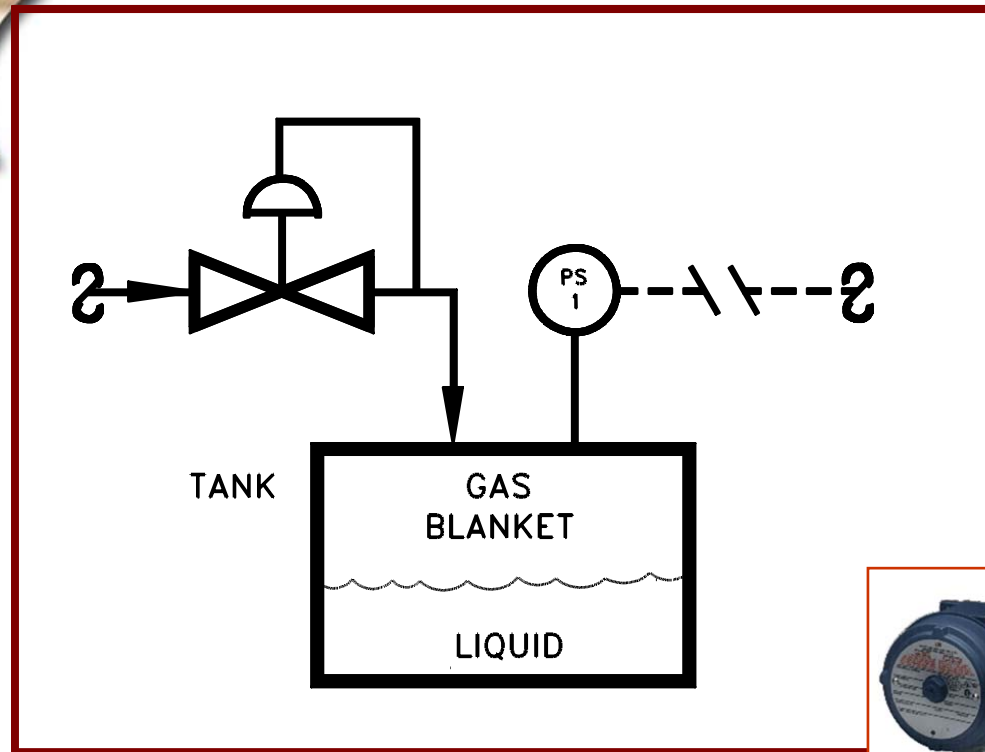


UE's H100 with a flush mount sanitary connection helps a biotechnology company to protect the primary membrane in a reverse osmosis water purification system.



## Tank blanketing (safety system)

*Layer of inert gas protects toxic, expensive or volatile liquids stored in tanks or vessels*



Low pressure sensors, models 520 through 535, offer ranges from -300 to 250 " WC. These sensors are offered on the 120, 117, 100 and 400 series pressure switch. Models 530-535 incorporate a unique welded stainless steel design.



## Purge Cabinet



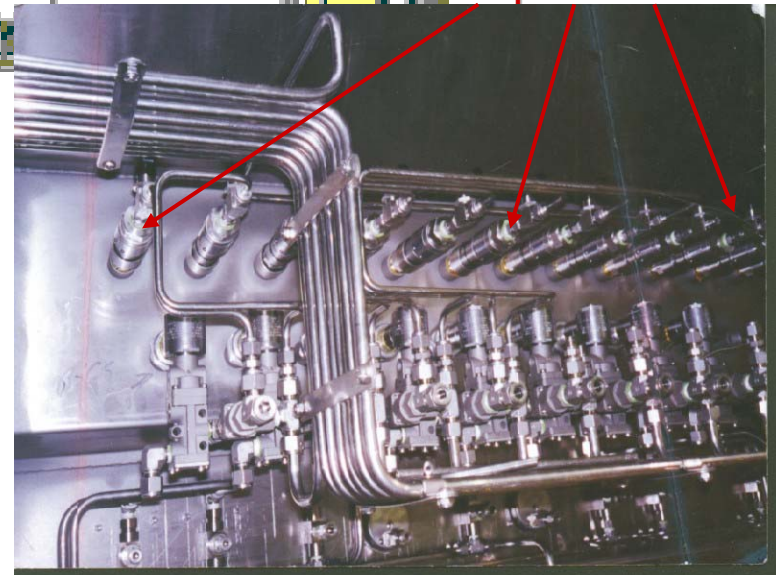
Low pressure and differential pressure switches maintain positive purge pressures above atmospheric pressures





- Pneumatic control systems:
  - simple
  - reliable
  - safe
  - easy for operators
- Pressure switches:
  - Stainless steel
  - Class 1 Div 1 hazardous in purged panels

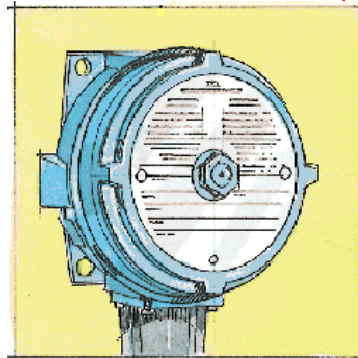
Spectra 12's



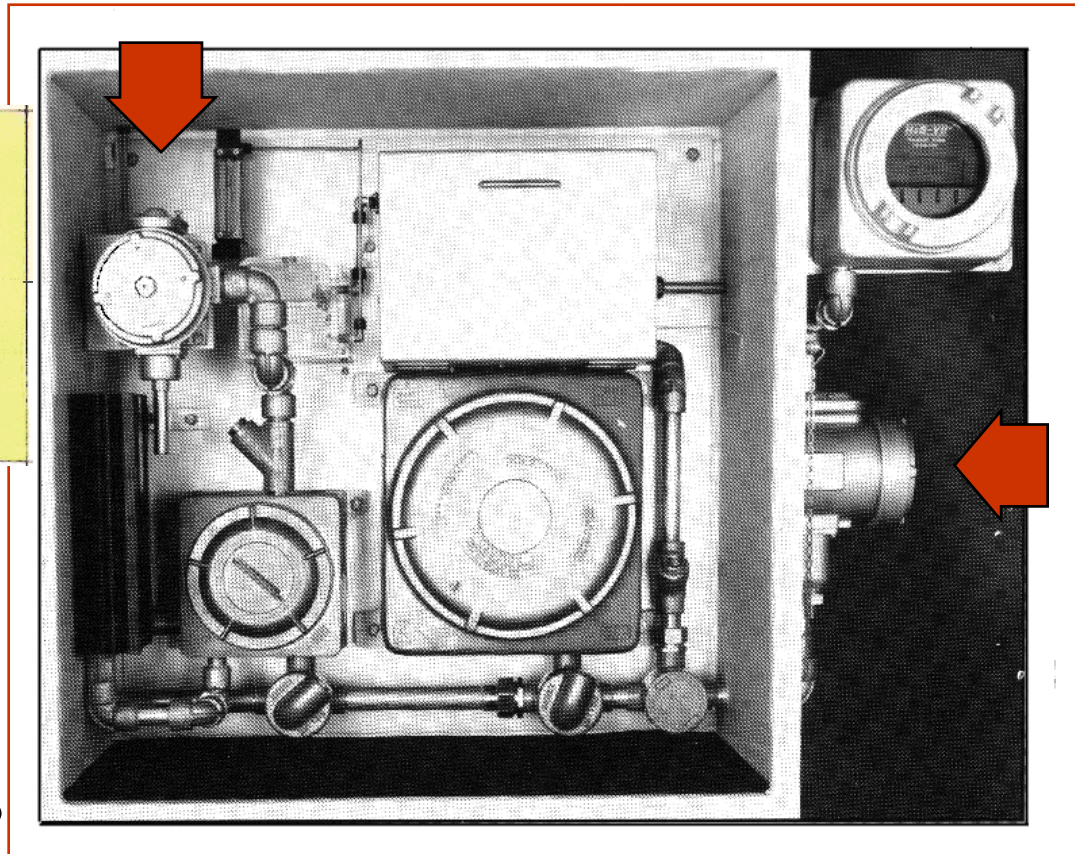
**Pneumatic Logic Panels -  
Well-head control and safety  
systems on Offshore Rigs**



# Analyzer Systems



H<sub>2</sub>S Analyzer  
measures H<sub>2</sub>S or  
total sulfur in liquid  
or gas applications  
Ambient parameters  
are 50 to 105 F



120 Temperature switch controls heater  
inside the explosion proof cabinet