spirax sarco

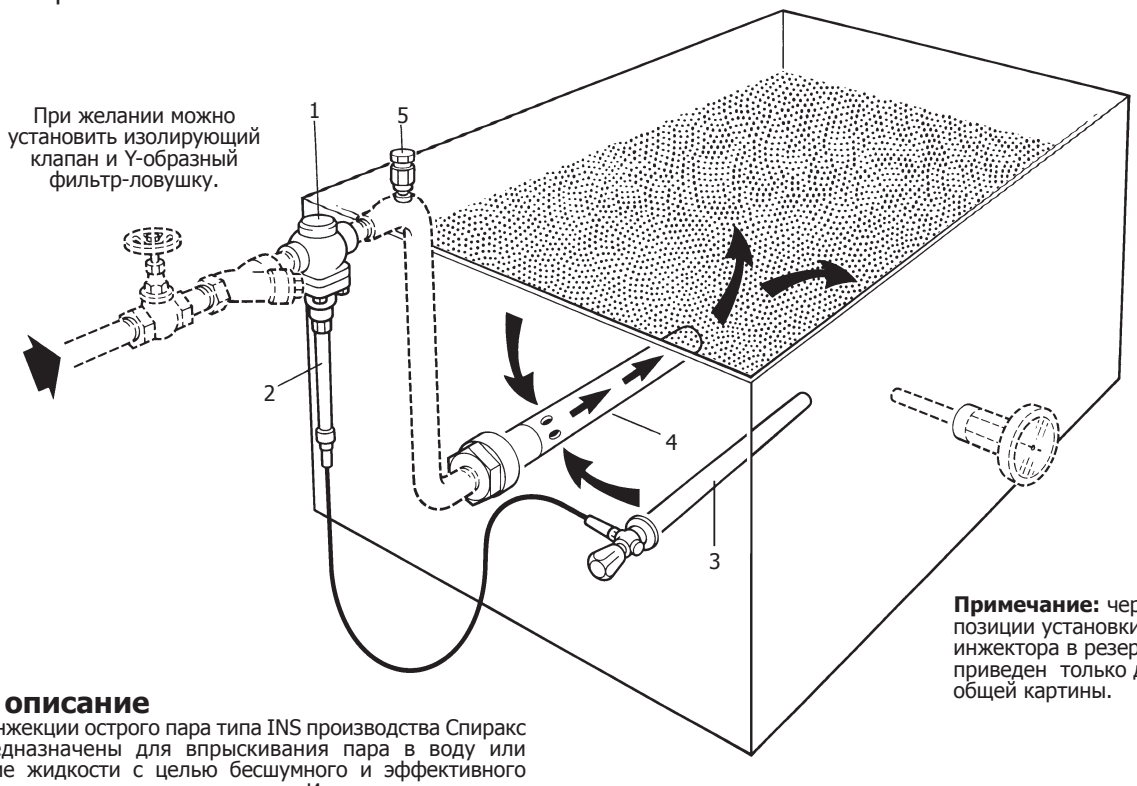
**TI-P401-04**
АВ Выпуск 1

# Системы подогрева воды путем инжекции острого пара типа INS 6 и 10

**Полностью укомплектованная система, соответствующая требованиям подогрева воды в деаэраторах, баках горячей воды и других технологических процессах.**

- Эффективный и экономичный подогрев
- Легкость установки
- Автоматическая система, не требующая подключения внешнего источника питания
- Бесшумная работа
- Односедельный клапан, обеспечивающий плотное закрытие
- Инжектор из нержавеющей стали, долговечный и не требующий никакого ухода






**Примечание:** чертеж позиции установки инжектора в резервуар приведен только для общей картины.

## Общее описание

Системы инжекции острого пара типа INS производства Спиракс Сарко предназначены для впрыскивания пара в воду или технические жидкости с целью бесшумного и эффективного подогрева содержимого резервуара. Инжектор втягивает холодную воду, смешивает ее с паром через инжекторное сопло и распределяет полученную горячую воду в резервуаре. При многих вариантах применения циркуляция воды, вызванная инжектором, является преимуществом, обеспечивающим тщательное смешивание и отсутствие температурной стратификации.

## Выпускаемые типы

Выпускаются следующие типы систем INS 6 и 10 с резьбой по BSP (BS21 параллельно) или по NPT.

**Применение в расходном резервуаре котла**

Для того чтобы избежать коррозии, кислород необходимо удалять из питательной воды для котла. Кислород может быть удален двумя методами. Или путем использования химикатов, связывающих кислород, или путем термальной деаэрации: содержание растворенного кислорода в воде при 20°C - 9 ppm, при 60 °C - 5 ppm, а при 90 °C - 2 ppm. При нагревании питательной воды для котла обычно до 80-85 °C для удаления части кислорода, а затем использования химикатов, окисляющих кислород, использование химикатов может быть сокращено даже на 75%. Кроме того, эффективность котла улучшается, поскольку могут быть снижены требования к продувке. Рекомендуется установка на резервуар термометра с круговой шкалой, модель которого предлагается Спиракс Сарко.

## Составные части системы

| № | Деталь | Материал |
|---|---|---|
| **1** | Регулирующий клапан | Бронза |
| **2** | Регулятор и датчик | Латунь |
| **3** | Карман датчика | Нержавеющая сталь |
| **4** | Инжектор | Нержавеющая сталь |
| **5** | Прерыватель вакуума | Латунь |

## Монтаж

При условии правильной установки системы инжекции острого пара производства Спиракс Сарко должны работать с минимумом шума. Более подробно читайте об этом в документе AIS 10.1406.

## Правила

Некоторые установки соответствуют стандартной спецификации M&E №3 (1986г.). В главе 7.10 M&E № 3 указано, что корпуса клапанов номинального диаметра до Ду 50 включительно, используемые в паровых системах, должны изготавливаться из бронзы. В соответствии с этими правилами системы инжекции острого пара производства Спиракс Сарко идеальны.

## Как заказать

Система инжекции острого пара типа INS 6, резьба BSP.

## Пропускная способность

Пропускная способность системы в кг/ч пара, при условии вентиляции нагреваемого резервуара при атмосферном давлении.

| **Тип системы** | **INS 6** | **INS 10** |
|---|---|---|
| Размер регулирующего клапана | Ду15 с 6 мм фланцем | Ду 15 |
| Давление подаваемого пара, бари | Пропускная способность кг/ч насыщенного пара | |
| 2 | 47 | 82 |
| 3 | 63 | 110 |
| 4 | 78 | 140 |
| 5 | 94 | 168 |
| 6 | 109 | 195 |
| 7 | 125 | 223 |
| 8 | 142 | 236 |
| 9 | 155 | 282 |
| 10 | 171 | 310 |
| 11 | 186 | 338 |
| 12 | 201 | 365 |
| 13 | 218 | 393 |

Если величина давления подаваемого пара выше, рассмотрите использование клапана, снижающего давление или, в качестве альтернативы, комбинированного клапана, регулирующего температуру и снижающего давление. Пожалуйста, проконсультируйтесь у нас по поводу подходящего типа.



## Комплектующие оборудования

| Тип системы | Клапан* | Тип, диапазон регулятора | Гильза датчика | Инжектор пара | Прерыватель вакуума |
|---|---|---|---|---|---|
| INS 6 | Ду15 BX6 | 128 с 2м капилляром — диапазон 1 (-20 - 110°C) | Нерж. сталь 1" | IN15 - 1 **½**" внутр. x 1" наружн. | VB14 **½**" |
| INS 10 | Ду15 SB | 128 с 2м капилляром — диапазон 1 (-20 - 110°C) | Нерж. сталь 1" | IN15 - 2 **½**" внутр. x 1" наружн. | VB14 **½**" |

Все оборудование выпускается с резьбой по стандарту BSP или NPT *. Регулирующие клапаны типа BX6 и SB - односедельные, нормально открытые.

## Более подробно о вспомогательном оборудовании смотрите:

| | | |
|---|---|---|
| BX6 | Регулирующий клапан | TI-P036-02 |
| SB | Регулирующий клапан | TI-P044-01 |
| Type 128 | Регулятор температуры | TI-P046-01 |
| IN15 | Инжектор пара | TI-P401-05 |
| VB14 | Прерыватель вакуума | TI-P019-02 |
| Fig12 | Фильтр-ловушка | TI-P164-02 |
| M10S2 | Шаровой кран | TI-P133-06 |
| HV3 | Вентиль | TI-P060-01 |
| | Термометр показывающий | |

Рекомендуется устанавливать Y-образный фильтр-ловушку (по ходу потока) до регулирующего клапана. Y-образный фильтр-ловушка обычно должен быть такого же размера, что и трубопровод подачи пара. Подумайте об использовании фильтра-ловушки производства Спиракс Сарко из латуни/бронзы Fig12.

Рекомендуется устанавливать изолирующий (запорный) клапан (по ходу потока) до Y-образного фильтра-ловушки. Рекомендуемые типы: шаровой кран типа M10S2 с корпусом из стали или бронзовый вентиль HV3.