

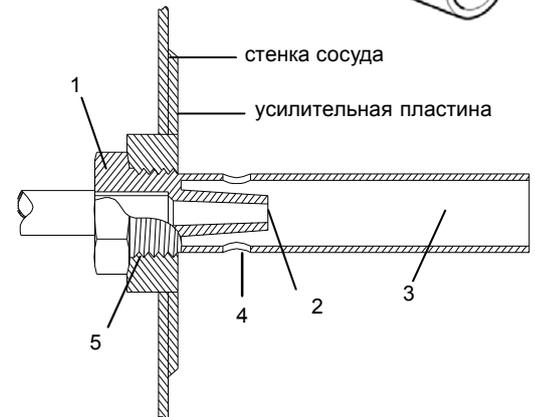
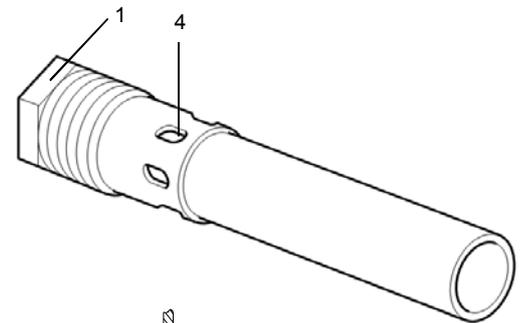
## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ Паровой инжектор серии SI 115

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

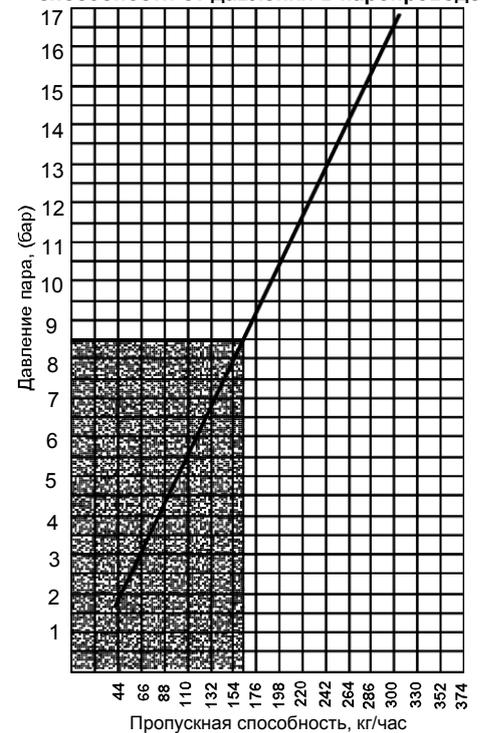
Применяются для впрыска пара в емкости и резервуары, наполненные водой. Обеспечивают эффективное смешивание и нагрев воды при малозумной работе. Холодную воду инжектор смешивает с паром, нагревает ее и обеспечивает циркуляцию в емкости с минимальным уровнем шума и вибраций.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Паровые инжекторы серии SI 115 работают по принципу непосредственного впрыска пара в нагреваемую воду с дальнейшей его конденсацией. Пар поступает через входное отверстие присоединительного шестигранника 1, и через сопло 2 поступает внутрь смесительной камеры 3. Благодаря тому, что скорость струи пара относительно велика, в камере позади сопла создается разрежение. Вода под действием разрежения поступает в смесительную камеру через отверстия 4. В смесительной камере пар конденсируется, нагревая таким образом воду. Нагретая вода выталкивается из инжектора в емкость, обеспечивая перемешивание и равномерный теплообмен всего ее объема. Монтаж устройства предельно прост. Инжектор имеет наружную резьбу и крепится к стенке сосуда / резервуара через резьбовую муфту 5. При этом желательно к стенке приварить усилительную пластину. Если трубопровод проходит внутри емкости, инжектор крепится непосредственно к трубе своей внутренней резьбой.



**График зависимости пропускной способности от давления в паропроводе**



### ПРЕИМУЩЕСТВА УСТРОЙСТВА

- Малый уровень шума и вибраций.
- Простота конструкции и легкость в обслуживании.
- Высокая скорость нагрева.
- Выполнены полностью из нержавеющей стали.
- Могут устанавливаться параллельно несколько инжекторов на общем трубопроводе.
- Не имеют движущихся частей.

### Технические характеристики

Максимально допустимое давление	25 бар
Максимальное рабочее давление	17 бар
Максимальная температура воды	90 °С
Максимальная рабочая температура	200°С

Рабочее давление, (бар)	Размер А, (мм), см. рис.5
2-4	250
4-8	300
8-10	350
10-14	400
14-17	500

Пропускная способность (при условии, что инжектор установлен в емкость с атмосферным давлением). Низкий уровень шума обеспечивается в заштрихованной зоне диаграммы.

*Пример: требуется производительность 230 кг пара в час, при давлении в паропроводе 5,5 бар. Из графика следует, что при этом давлении производительность инжектора равна 110 кг в час.  $230:110=2,09$ . Таким образом, производительности двух инжекторов SI 115 будет недостаточно.*

*Вывод: следует установить три инжектора данного типа*

## СПОСОБЫ МОНТАЖА. РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫЕ И МИНИМАЛЬНЫЕ

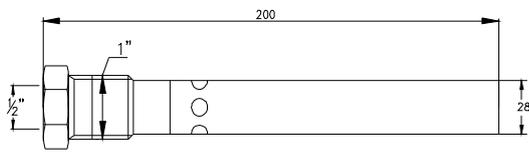


Рис 1 Основные размеры

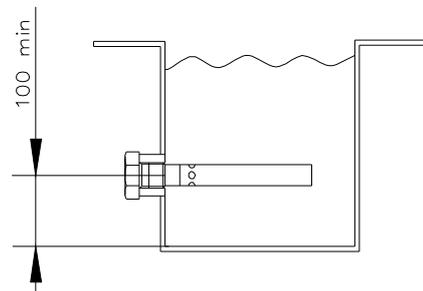
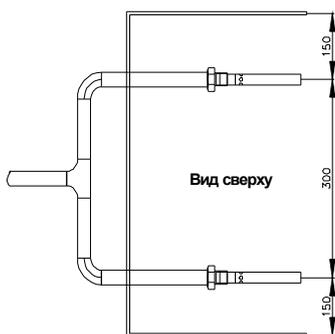
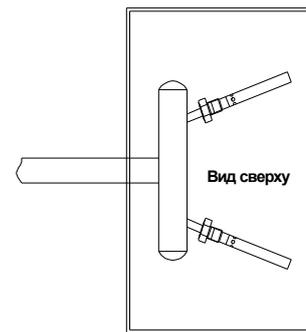


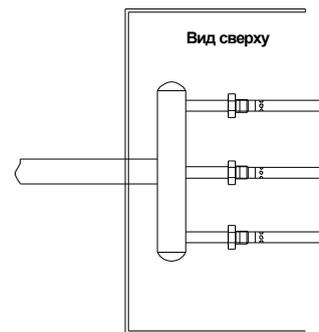
Рис 3 монтаж одиночного инжектора



Вид сверху



Вид сверху



Вид сверху

Рис 4 Варианты монтажа двух и трех инжекторов

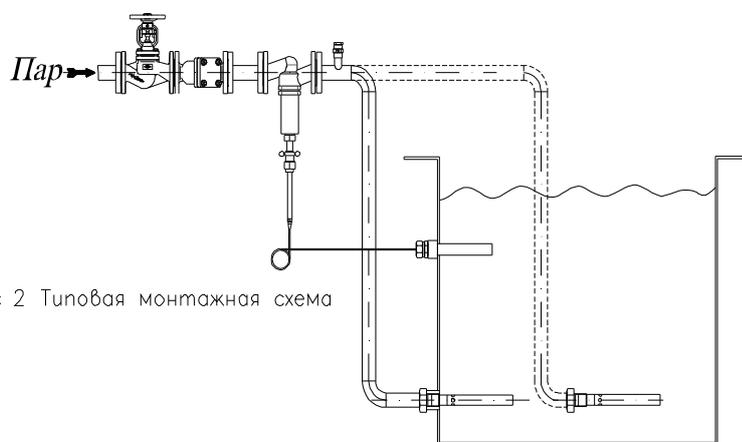


Рис 2 Типовая монтажная схема

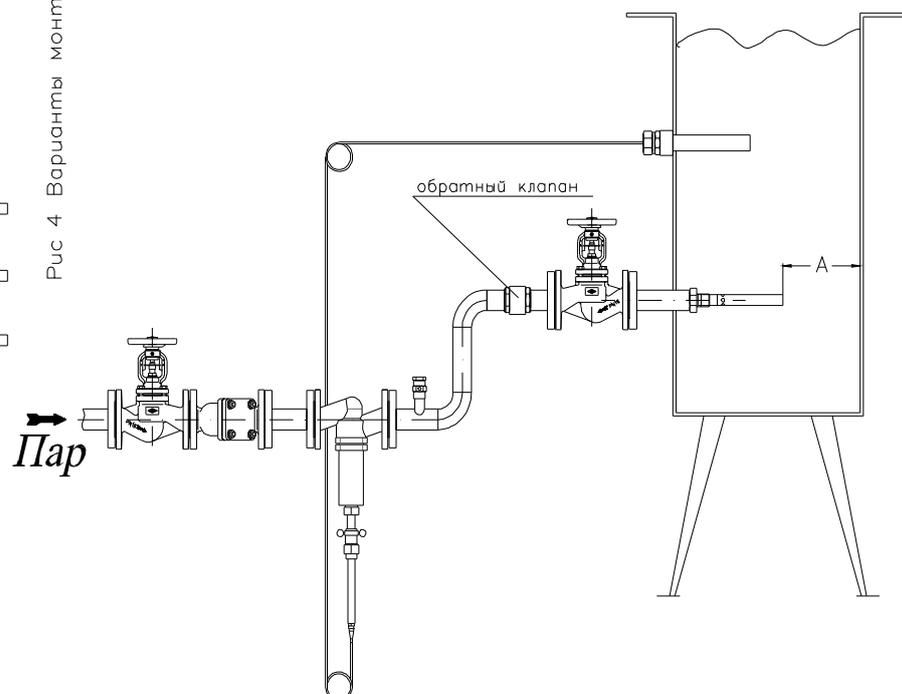


Рис 5 Схема монтажа при трубопроводе расположенном ниже уровня жидкости в резервуаре



## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

### ВНИМАНИЕ!

1. Прежде чем приступать к монтажу изделия, следует детально изучить прилагаемую инструкцию.
2. Несоблюдение каких либо положений данной инструкции может привести к непоправимым повреждениям изделия.

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- При пуске системы возможно наличие в ней загрязнений (окалина, сварочный грат и т. п.), что приводит к засорению арматуры. В таком случае произведите тщательную и осторожную ее очистку.
- Не производите работы без средств индивидуальной защиты. Оборудование может иметь высокую температуру и оказаться под давлением.
- Перед началом работ убедитесь в отсутствии давления в системе и что его температура не опасна.
- Допускается эксплуатация оборудования только в указанных для него диапазонах температур и давлений. Несоблюдение этих требований ведет к выходу оборудования из строя.
- Серийный номер и диаметр условного прохода нанесены на присоединительном шестиграннике инжектора. Другие необходимые данные содержатся в техническом паспорте.

### МОНТАЖ

1. Непосредственно перед монтажом удалите защитные заглушки с присоединительной резьбы.
2. Инжекторы SI 115 следует монтировать как можно ближе ко дну сосуда или резервуара и, непременно, ниже измерительного элемента термостата. Паропровод может находиться как снаружи емкости, так и внутри ее (рис. 2). Инжектор имеет присоединительную внутреннюю и наружную резьбу. К стенке сосуда он крепится через приварную муфту (место приварки муфты рекомендуется усилить накладной пластиной). Если паропровод проходит внутри сосуда/резервуара, крепление осуществляется к трубе за внутреннюю резьбу. На трубопроводе, между регулирующим клапаном и инжектором обязательна установка прерывателя вакуума. Если паропровод проходит ниже уровня жидкости в сосуде/резервуаре, для предотвращения перетекания жидкости в паропровод при отсутствии в нем давления следует установить обратный клапан (рис. 5) между инжектором и регулирующим клапаном, а между инжектором и обратным клапаном запорный клапан, который позволит обслуживать регулирующий и обратный клапаны. При монтаже следует учитывать минимально допустимые размеры между инжектором, боковыми стенками и днищем резервуара или сосуда, а также между инжектором и противоположной ему стенкой, а при установке нескольких инжекторов расстояние между ними. Минимальные размеры указаны на рисунках 3, 4, 5 и в таблице.