


| | | |
|---|--|------------------|
|  | РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ | VH |
| | ВПРЫСКИВАЮЩИЕ ГОЛОВКИ DN 25 - 50 PN 16 - 250 | |
| | | PM - 048/17/11/R |

Соблюдение данного руководства по монтажу и эксплуатации впрыскивающей головки VH эксплуатационными организациями должны обязательно выполняться. При монтаже, демонтаже и эксплуатации должны соблюдаться правила и принципы, uvedенные в этом руководстве.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АРМАТУРЫ

1.1 Описание

Впрыскивающая головка (далее VH) это устройство предназначенное для регулирования температуры водяного пара. VH оборудована механической распыляющей форсункой специальной формы с переменным расходом. Форсунка сконструирована для образования мелких капелек охлаждающей воды, независимо от ее количества. Вода равномерно распыляется таким образом, чтобы могла быстро испаряться. Количество впрыскиваемой воды регулируется посредством отдельного регулирующего клапана.

1.2 Применение VH предназначена для точного и экономного регулирования температуры посредством впрыска охлаждающей воды в поток водяного пара. Прежде всего предназначена для промышленного применения, например, в производстве пара низкого давления в теплоцентралях, в электростанциях или других технологических процессах.

1.3 Технические параметры

| Конструкционный ряд | | VH | |
|--|-------------------------|---|-------------|
| Исполнение | | Впрыскивающая головка с 1, 2 или 3 форсунками | |
| Фланец 1 (присоединение воды) | Номинальный диаметр DN | 25 до 50 | |
| | Номинальное давление PN | 16 до 250 | |
| Фланец 2 (присоединение в паропровод) | Номинальный диаметр DN | DN 80 | |
| | Номинальное давление PN | 100 до 400 | |
| Материал корпуса и фланца для присоединения в паропровод | | 1.0426 (P 280 GH) | 20 до 500°C |
| | | 1.7335 (13CrMo4-5) | 20 до 550°C |
| | | 1.7383 (11CrMo9-10) | 20 до 600°C |
| | | 1.4922 (X20CrMoV11-1) | 20 до 600°C |
| Фланцы | | Согл. EN 1092-1 | |
| Рабочие давления | | Согл. EN 12516-1 | |

1.4 Рабочие среды

Эта головка предназначена для впрыскивания охлаждающей воды без механических примесей. Для использования этой головки с другими средами необходимо учитывать воздействие этой среды на материал головки и рекомендуется согласовать с заводом-изготовителем.

2. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Подготовка перед монтажом

Впрыскивающая головка поставляется заводом-изготовителем в комплектном состоянии, настроена и испытанная. Перед монтажом головки необходимо проконтролировать технические данные на бирке с данными в сопроводительной технической документации. После этого производится визуальный контроль возможных механических повреждений и загрязнений, а главное внимательно проверить состояние уплотнительных поверхностей и внутреннего пространства.

2.2 Монтаж VH в трубопровод

VH всегда должна быть установлена в трубопровод так, чтобы направление потока среды соответствовало направлению, указанном стрелкой на фланце. Монтажное положение устройства может быть любым.

Для правильного функционирования VH необходимо соблюсти следующие требования:

- при монтаже необходимо следить, чтобы на VH не переносились бы слишком большие силы от трубопровода;
- перед проведением монтажа трубопроводная система охлаждающей воды должна быть очищена от загрязнений, которые могли бы вызвать серьезную неисправность устройства;

- для удобства проведения демонтажа следует оставить над VH свободное пространство, минимальная высота которого равна расстоянию от нижней кромки фланца до концевой точки закругления корпуса (длина "L").

- собственно монтаж должен быть осуществлен аккуратно, винты фланцев необходимо попеременно затянуть так, чтобы не произошло перенапряжения материала. Необходимым условием является также и требование соосности фланца трубопровода с фланцем VH.

При несоблюдении подходящих условий для распыления (скорость пара, количество охлаждающей воды и т.п.) изготовитель рекомендует использовать защитное экранирование трубопровода, так называемую "рубашку". Пригодность условий распыления необходимо согласовать с производителем.

2.2.1 Проверка после монтажа

После проведения монтажа необходимо провести опрессовку целой системы и провести контроль на неплотность соединений.

2.3 Обслуживание и уход

2.3.1 Конус и седло форсунки

При использовании впрыскивающей головки для среды с более высоким содержанием механических примесей проявится в течение времени механический износ поверхности конуса. Это проявится неплотностью головки в закрытом положении. В этом случае необходимо пригласить квалифицированный сервис.

2.4 Устранение неисправностей

2.4.1 Большая неплотность впрыскивающей головки

Такая неплотность может быть вызвана следующими причинами:

- 1.Задиркой конуса
- 2.Недостаточной прижимной силой пружины
3. Повреждением уплотнительных поверхностей седла и конуса.

В этих случаях какие-либо работы по их отстранению необходимо заказать квалифицированный сервис производителя

2.4.2 Увеличение уровня шума

Увеличение уровня шума, в первую очередь, может быть вызвано превышением рабочих параметров устройства, которые указаны на бирке или наличием инородного тела в системе впрыска VH. Устройство необходимо проверить, а о возникшей неисправности поставить в известность производителя.

2.4.3 VH не способна достичь требуемой температуры пара:

Проверить исправность работы и плотность регулирующего клапана впрыскивания охлаждающей воды. Если клапан работает правильно, то в этом случае необходимо вынуть форсунку и под давлением воды 0.2 МПа или 0.4 МПа проконтролировать ее работу.

2.5 Запасные части

Запасные части не входят в комплект поставки VH и должны быть заказаны отдельно. При заказе запасных частей в заказе необходимо указать наименования запасных частей, тип и заводской номер VH.

2.6 Гарантийные условия

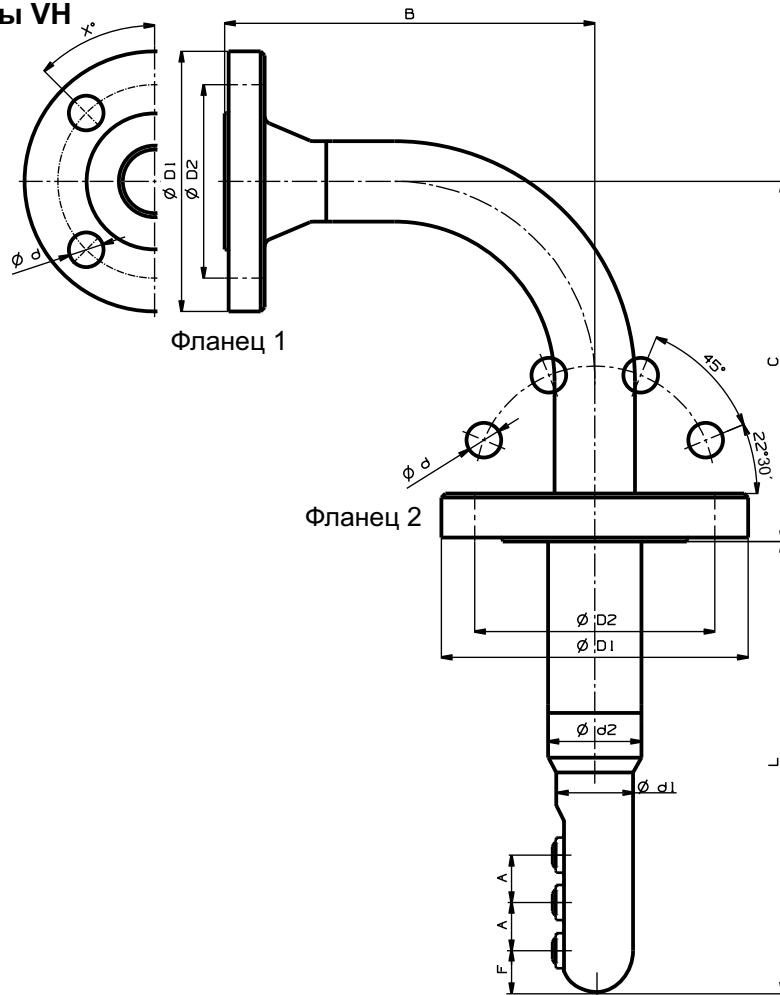
Изготовитель гарантирует работу и безопасность изделия лишь при условии соблюдения требований, которые указаны в настоящих инструкциях по монтажу и уходу, а также в каталоге изделия. Любое использование изделия в иных условиях необходимо проконсультировать с изготовителем.

Изготовитель аннулирует гарантию на изделие, если пользователь осуществил любое изменение изделия без получения на то предварительного письменного согласия изготовителя.

2.7 Обращение с отходами

Упаковочный материал и устройство VH после окончания его срока службы ликвидируются обычным способом, например: путем их передачи специализированной организации для ликвидации (металлические части сдача в металлолом, упаковка + другие неметаллические части коммунальные отходы).

Габаритные размеры VH



Присоединительные размеры VH

Фланец 1

| DN | PN16-160 | | PN250 | | PN 16 - 40 | | | PN 63 | | | PN 100 | | | PN 160 | | | PN 250 | | | |
|----|----------|----|-------|------|----------------|----------------|----|-----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----|
| | n | X° | n | X° | D ₁ | D ₂ | d | D ₁ | D ₂ | d | D ₁ | D ₂ | d | D ₁ | D ₂ | d | D ₁ | D ₂ | d | |
| | | | | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм |
| 25 | 4 | 45 | 4 | 45 | 115 | 85 | 14 | также как PN160 | | | | | | 140 | 100 | 18 | 150 | 105 | 22 | |
| 40 | 4 | 45 | 4 | 45 | 150 | 110 | 18 | также как PN160 | | | | | | 170 | 125 | 22 | 185 | 135 | 26 | |
| 50 | 4 | 45 | 8 | 22.5 | 165 | 125 | 18 | 180 | 135 | 22 | 195 | 145 | 26 | 195 | 145 | 26 | 200 | 150 | 26 | |

Фланец 2

| DN | PN 100, 160 | | | | PN 250 | | | | PN 320 | | | | PN 400 | | | |
|----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----|----|
| | D ₁ | D ₂ | n | d | D ₁ | D ₂ | n | d | D ₁ | D ₂ | n | d | D ₁ | D ₂ | n | d |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм |
| 80 | 230 | 180 | 8 | 26 | 255 | 200 | 8 | 30 | 275 | 220 | 8 | 30 | 305 | 240 | 8 | 33 |

| DN | d ₂ | A | F | B | | | | | | C | L _{макс.} |
|----|----------------|----|----|-------|----------|-------|--------|--------|--------|-----|--------------------|
| | | | | PN 16 | PN 25-40 | PN 63 | PN 100 | PN 160 | PN 250 | | |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм |
| 25 | | | | 192 | 192 | 210 | 210 | 210 | 217 | 221 | 385 |
| 40 | 76 | 41 | 33 | 217 | 217 | 234 | 234 | 236 | 252 | 240 | 385 |
| 50 | | | | 247 | 250 | 254 | 270 | 277 | 287 | 270 | 385 |

Схема составления полного типового номера VH

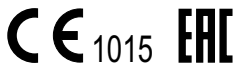
| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|-----|
| | | XX | X | XXX | / | XXX | - | XXX | X | X | XXX |
| Конструкционный ряд | Впрыскивающая головка | VH | | | | | | | | | |
| Количество форсунок | 1 до 3 | | X | | | | | | | | |
| DN присоед. в пропровод | DN80 | | | XXX | | | | | | | |
| DN вода | DN - согл. исполнения | | | | | XXX | | | | | |
| PN вода | PN - согл. исполнения | | | | | | | XXX | | | |
| Материал | Углеродистая сталь 1.0426 (20 до 350°C) | | | | | | | | | | 1 |
| | Легированная сталь 1.7335 (20 до 550°C) | | | | | | | | | | 2 |
| | Легированная сталь 1.7380 (20 до 600°C) | | | | | | | | | | 6 |
| | Нержавеющая сталь 1.4922 (20 до 600°C) | | | | | | | | | | 7 |
| | Другой материал | | | | | | | | | | 9 |
| Давление откр. форсунки | 0,2 МПа | | | | | | | | | | 1 |
| | комбинированный 0,2 и 0,4 МПа | | | | | | | | | | 2 |
| | 0,4 МПа | | | | | | | | | | 3 |
| Длина L | согл. исполнения | | | | | | | | | | XXX |

Пример заказа: Впрыскивающая головка с 1 форсункой, фланец 2 DN 80, фланец 1 DN 25, PN 160, материал исполнения углеродистая сталь 1.0426, открывающее давление 0,4 МПа, длина L = 300 мм:
VH1 80/25-160 1 3 300

Примечание: В состав поставки входят крепежные материалы для присоединения в паропровод.

Максимально допустимые рабочие избыточные давления [МПа]

| Материал | PN | Температура [°C] | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Углеродистая сталь 1.0426 | 16 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,55 | 1,42 | 1,31 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 25 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,42 | 2,22 | 2,04 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 40 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,88 | 3,55 | 3,26 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 63 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,11 | 5,59 | 5,14 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 100 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,70 | 8,88 | 8,16 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 160 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 15,5 | 14,2 | 13,0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 250 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 24,2 | 22,2 | 20,4 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 320 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 31,0 | 28,4 | 26,1 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 400 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 38,8 | 35,5 | 32,6 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Легированная сталь 1.7335 | 16 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,49 | 1,37 | 1,26 | 1,0 | 0,47 | --- |
| | 25 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,33 | 2,13 | 1,97 | 1,56 | 0,73 | --- |
| | 40 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,73 | 3,41 | 3,15 | 2,5 | 1,17 | --- |
| | 63 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 5,87 | 5,38 | 4,97 | 3,93 | 1,85 | --- |
| | 100 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,31 | 8,53 | 7,89 | 6,24 | 2,93 | --- |
| | 160 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 14,9 | 13,6 | 12,6 | 9,99 | 4,70 | --- |
| | 250 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 23,2 | 21,3 | 19,7 | 15,6 | 7,34 | --- |
| | 320 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 29,8 | 27,3 | 25,2 | 19,9 | 9,39 | --- |
| | 400 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 37,2 | 34,1 | 31,5 | 24,9 | 11,7 | --- |
| Легированная сталь 1.7383 | 16 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,37 | 1,26 | 1,05 | 0,56 | 0,24 |
| | 25 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,35 | 2,13 | 1,97 | 1,65 | 0,88 | 0,37 |
| | 40 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,75 | 3,41 | 3,15 | 2,63 | 1,41 | 0,6 |
| | 63 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 5,91 | 5,38 | 4,97 | 4,15 | 2,22 | 0,94 |
| | 100 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,38 | 8,53 | 7,89 | 6,58 | 3,52 | 1,49 |
| | 160 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 15,0 | 13,6 | 12,6 | 10,5 | 5,63 | 2,39 |
| | 250 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 23,4 | 21,3 | 19,7 | 16,4 | 8,80 | 3,73 |
| | 320 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 30,0 | 27,3 | 25,2 | 21,0 | 11,2 | 4,78 |
| | 400 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 37,5 | 34,1 | 31,5 | 26,3 | 14,0 | 5,98 |
| Нержавеющая сталь 1.4922 | 16 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,37 | 1,26 | 1,05 | 0,9 | 0,42 |
| | 25 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,35 | 2,13 | 1,97 | 1,65 | 1,46 | 0,65 |
| | 40 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,75 | 3,41 | 3,15 | 2,63 | 2,33 | 1,05 |
| | 63 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 5,91 | 5,38 | 4,97 | 4,15 | 3,67 | 1,65 |
| | 100 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,38 | 8,53 | 7,89 | 6,58 | 5,82 | 2,61 |
| | 160 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 15,0 | 13,6 | 12,6 | 10,5 | 9,32 | 4,18 |
| | 250 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 23,4 | 21,3 | 19,7 | 16,4 | 14,5 | 6,54 |
| | 320 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 30,0 | 27,3 | 25,2 | 21,0 | 18,6 | 8,37 |
| | 400 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 37,5 | 34,1 | 31,5 | 26,3 | 23,3 | 10,4 |



АДРЕС ЗАВОДА - ИЗГОТОВИТЕЛЯ

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
E-mail: sale@ldm.cz
<http://www.ldmvalves.com>

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

LDM, spol. s r.o.
Office in Prague
Podolská 50
147 01 Praha 4
Czech Republic

tel.: +420 241087360
fax: +420 241087192
E-mail: tomas.suchanek@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office in Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem - Severní Terasa
Czech Republic

tel.: +420 602708257
E-mail: tomas.kriz@ldm.cz

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel: +420 465502411-13
fax: +420 465531010
E-mail: servis@ldm.cz

ЗАРУБЕЖНЫЕ ФИЛИАЛЫ

ООО "LDM Promarmatura"
Jubilejnyi prospekt, dom.6a, of. 601
141407 Khimki
Moscow Region
Russia

tel.: +7 495 7772238
fax: +7 495 7772238
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Shakirova 33/1, kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstan

tel.: +7 7212566936
fax: +7 7212566936
mobile: +7 7017383679
e-mail: sale@ldm.kz

LDM, Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovakia

tel: +421 243415027-8
fax: +421 243415029
E-mail: ldm@ldm.sk
<http://www.ldm.sk>

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Deutschland

tel: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 1772960469
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40-384 Katowice
Polska

tel: +48 327305633
fax: +48 327305233
mobile: +48 601354999
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Bulgaria Ltd.
z.k.Mladost 1
bl.42, floor 12, app.57
1784 Sofia
Bulgaria

tel: +359 2 9746311
fax: +359 2 8771344
mobile: +359 888925766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. оставляет за собой право изменять свои изделия и спецификации без предварительного предупреждения
ЛДМ обслуживает и после гарант. срока