

50 Гц



# Серии GS20-GS21-GS30

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ  
С ПОСТОЯННОЙ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ НА БАЗЕ  
МНОГОСТУПЕНЧАТЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАСОСОВ СЕРИИ e-SV™

Код 19100050С Ред.В Изд.06/2012

 **LOWARA**  
a xylem brand

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| Общие сведения .....                       | <b>3</b>   |
| Подбор установки .....                     | <b>4</b>   |
| Серии <b>GS.../SV</b> .....                | <b>11</b>  |
| Модельный ряд .....                        | <b>13</b>  |
| Характеристики насосов .....               | <b>14</b>  |
| Таблицы гидравлических характеристик ..... | <b>19</b>  |
| Таблицы электрических характеристик .....  | <b>25</b>  |
| Серии GSD20 - GSY20 .....                  | <b>27</b>  |
| Серии GSD21 - GSY21 .....                  | <b>45</b>  |
| Серии GSD30 - GSY30 .....                  | <b>59</b>  |
| Рабочие характеристики при 50 Гц .....     | <b>74</b>  |
| Кривая Hс гидравлических потерь .....      | <b>98</b>  |
| Принадлежности .....                       | <b>103</b> |
| Техническое приложение .....               | <b>107</b> |

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Установки повышения давления серии GS представляют собой насосные станции, в состав которых входят два или три многоступенчатых вертикальных насоса серии SV или горизонтальные моноблочные насосы серии FH или SH. Помимо основных насосов, в состав установки может быть включён дополнительный агрегат малого типоразмера. Это жокей-насос, который включается в работу при малом водопотреблении и поддерживает в системе постоянное давление без необходимости пуска основного рабочего насоса. Насосные установки серии GS работают с постоянной частотой вращения и применяются для бытового и накопительного водоснабжения.

Насосы устанавливаются на общую раму-основание вместе с комплектующей арматурой, такой как отсечные или обратные клапаны, и с всасывающими и напорными коллекторами.

Электрический шкаф управления и защиты установлен на раме-основании с помощью специальной стойки. Насосы включаются и отключаются по сигналу, поступающему к шкафу управления от датчика давления. В шкаф управления встроена электронная плата. Включение и отключение насосов происходит автоматически при возникновении водопотребления в сети.

Для обеспечения стабильной работы и предотвращения частых пусков насосов повысительные установки комплектуются мембранными баками (гидроаккумуляторами).

Рекомендации по правильному выбору и расчёту ёмкости мембранного бака приводятся в соответствующей главе на стр. 116.

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Запуск и останов насосов происходят в зависимости от заданного значения давления. Величина давления измеряется датчиком давления. Уставки задаются непосредственно на электронной плате управления.

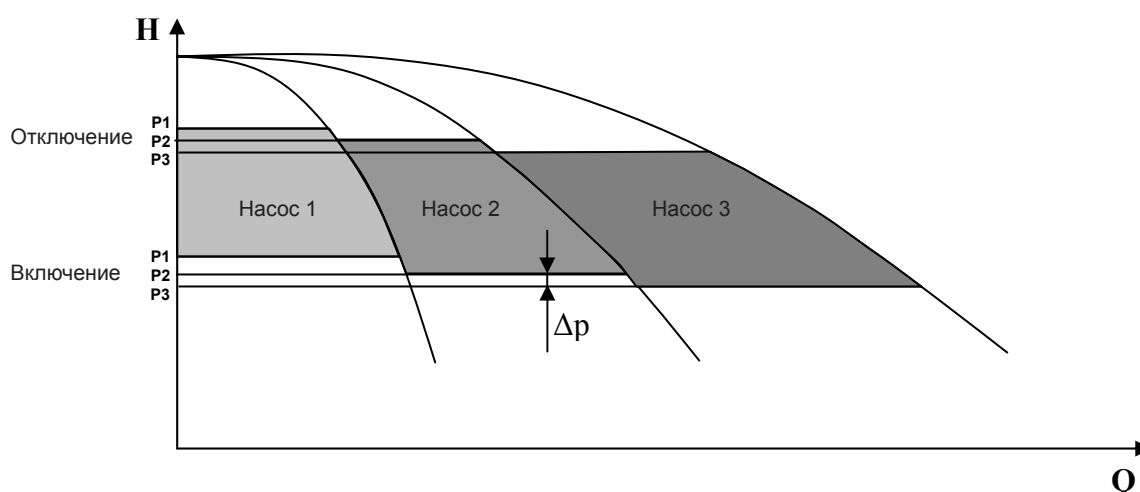
Если в составе повысительных установок присутствует жокей-насос, то последний включается первым и отключается последним, исходя из заданного на плате давления.

При начале водоразбора вода расходуется из мембранного бака; когда давление в системе падает ниже заданного, включается первый насос. При дальнейшем увеличении водопотребления давление продолжает снижаться и остальные насосы включаются последовательно, в зависимости от требуемого расхода.

Когда водопотребление уменьшается, давление в системе увеличивается, а насосы отключаются в зависимости от заданных пороговых значений.

Если водоразбор продолжает уменьшаться вплоть до нулевого значения, то отключается и последний насос. При использовании функции задержки отключения, насос продолжает работать в течение установленного времени и достигает максимального давления. Убедитесь, что максимальная величина давления создаваемого насосом не превышает максимально допустимое давление системы.

Пример: работа повысительных установок серии GS.



Разность давлений  $\Delta p$  между насосами может быть уменьшена до 0,5 бар.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS ПОДБОР УСТАНОВОК

Определение расхода воды и, соответственно, расчёт водораспределительной сети, как правило, выполняется проектировщиком с учётом количества и характеристик обслуживаемых объектов или потребителей.

В качестве потребителей могут выступать школы, больницы, жилые дома, офисные здания, промышленные предприятия, гостиницы, торговые центры, и для каждого из них расход окажется разным, поскольку разной является потребность в воде живущих или работающих в них людей.

Расходные характеристики распределительных магистралей можно определить по исходным таблицам, в которых приводится ориентировочный расход у разных потребителей (см. стр. 108-109 настоящего каталога). Правильный расчёт водораспределительной сети позволяет избежать установки излишне мощных насосов и, как следствие, чрезмерных установочных и эксплуатационных затрат.

Теоретическая потребность в воде, или теоретический расход, – это общее количество воды, необходимое всем потребителям. Но так как в действительности маловероятно, что все потребители одновременно будут потреблять воду, то реальная потребность ниже, чем теоретическая.

После определения необходимого для распределительной сети расхода необходимо определить величину напора. При вычислении общего напора учитываются:

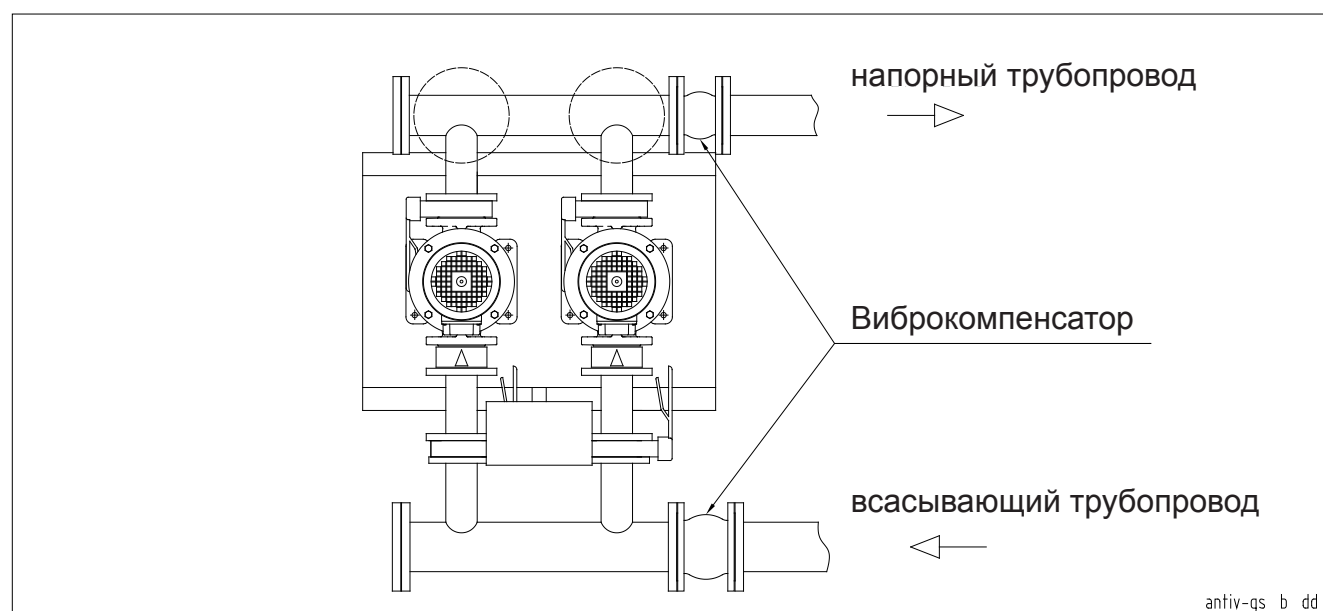
- геодезический напор: разность высот между точкой, на которой находится повысительная насосная станция, и самой высокой точкой водоразбора;
- остаточный напор: давление, необходимое в наиболее удалённой точке водоразбора;
- потери напора: потери на трение в напорном трубопроводе, в метрах;
- высота всасывания: разность отметок оси всасывания насосов и свободной поверхности воды в приёмном резервуаре (положительная или отрицательная, в зависимости от схемы установки);
- потери во всасывающем трубопроводе: потери на трение во всасывающем трубопроводе и в коленах, клапанах и т.п., в метрах.

По результатам анализа указанных величин определяется необходимый для соответствующей системы напор.

На основании требуемых значений расхода и напора подбирается наиболее подходящая для конкретной водораспределительной сети повысительная установка. При этом проектировщик решает, подбирать ли установку с двумя или тремя насосами; в последнем случае один насос является резервным и гарантирует непрерывность работы, в случае если один из рабочих насосов требует обслуживания.

## МОНТАЖ

Монтаж установок повышения давления серии GS следует производить в защищённом от мороза помещении, в котором должна быть обеспечена надлежащая вентиляция для охлаждения двигателей. В целях компенсации вибрационных нагрузок и шума в системе подсоединение всасывающих и напорных трубопроводов рекомендуется выполнять с помощью виброкомпенсаторов (антивибрационных вставок).



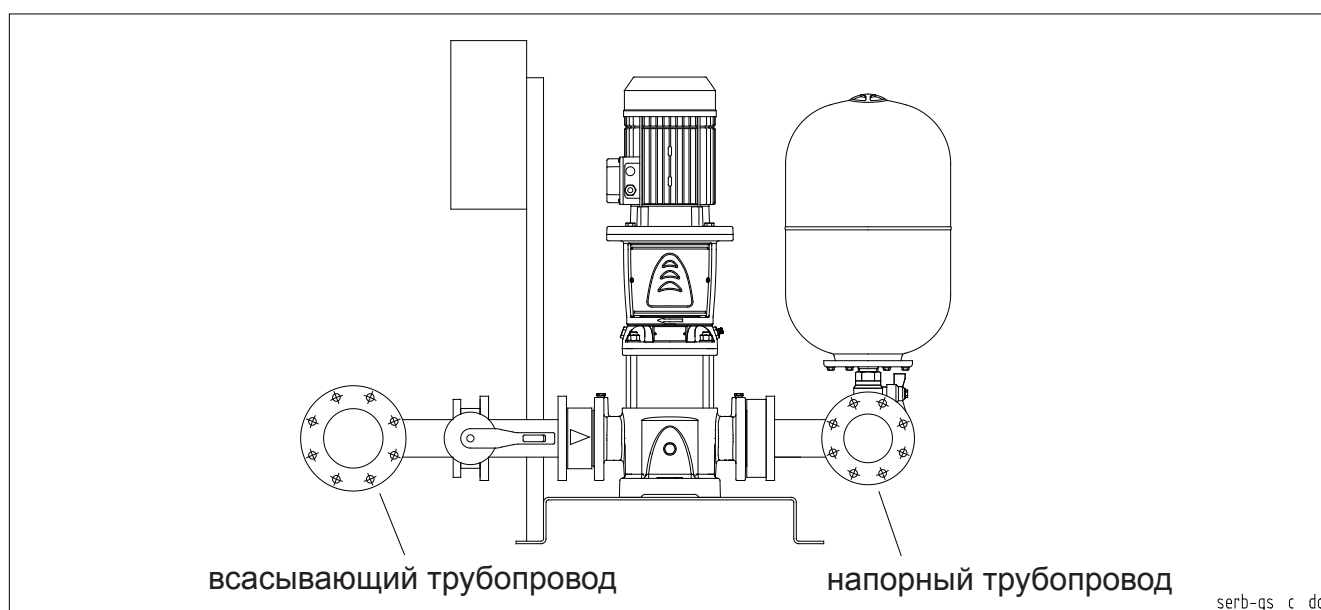
## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS МОНТАЖ

Установки повышения давления GS, как правило, подсоединяются к гидроаккумуляторам (напорным бакам), ёмкость которых подбирается в зависимости от характеристик системы водоснабжения. Гидроаккумуляторы ёмкостью до 500 л обычно мембранного типа. При необходимости возможна поставка гидробаков большего объёма. В таком случае гидроаккумулятор будет безмембранного типа (при котором вода контактирует с воздухом) и для поддержания в нём соответствующего давления необходим компрессор.

Оба типа гидроаккумуляторов устанавливаются на напорной стороне повысительной установки. Основными функциями гидроаккумуляторов являются накопление определённого объёма воды под давлением для подачи её при необходимости в систему, а также предохранение насосов от частого включения.

В помещении насосной станции следует обеспечить достаточное пространство для размещения гидробака.

Для правильного подбора гидроаккумулятора рекомендуется также проверить и принять во внимание величину максимального давления насоса.



## УСЛОВИЯ ВСАСЫВАНИЯ

При монтаже повысительной насосной установки в обязательном порядке следует учитывать условия всасывания. Их важность объясняется тем, что они могут положительно или отрицательно влиять на рабочие характеристики установки, а следовательно, и всей системы водоснабжения в целом.

Оптимальной считается такая схема монтажа, при которой насосы расположены ниже уровня свободной поверхности перекачиваемой воды: данный вариант обеспечивает постоянную заполненность насосов водой и улучшение показателей напора.

Другая схема монтажа предусматривает расположение насосов выше уровня воды. В этом случае особое внимание следует обратить на заливку насосов и всасывающей линии, на допускаемый кавитационный запас NPSH, на разность отметок между насосами и уровнем воды в резервуаре.

При таком монтаже после проверки всасывающей способности насоса необходимо вычислить суммарные гидравлические потери во всасывающей линии; данные потери ведут к уменьшению рабочих показателей насоса и повысительной установки в целом.

В настоящем каталоге указаны рабочие характеристики насосов, входящих в состав повысительных установок, с целью облегчить их выбор. Для упрощения расчёта эффективного давления приводятся кривые гидравлических потерь как на всасывающей, так и на напорной линии насосов (см. соответствующую главу).

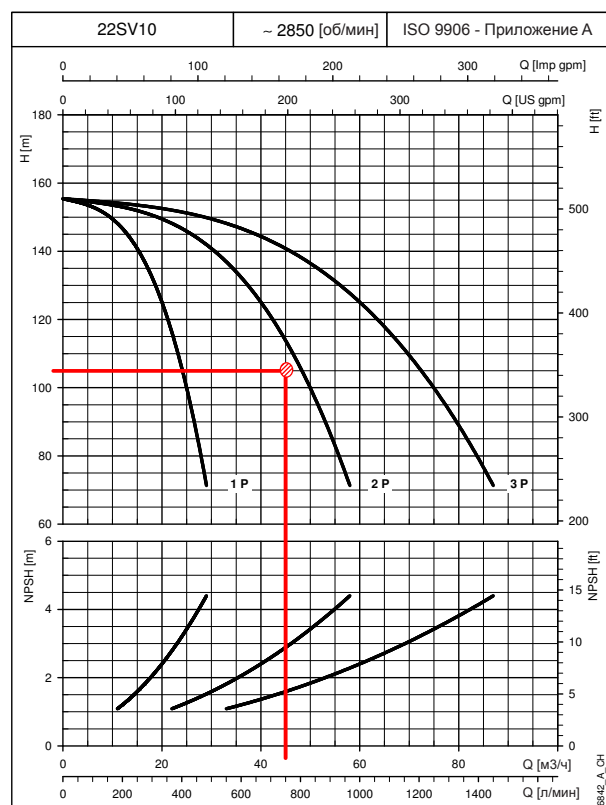
## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS РАСЧЁТ ЭФФЕКТИВНОГО ДАВЛЕНИЯ

При подборе установок повышения давления серии GS необходимо принимать во внимание рабочие показатели насосов.

Рабочие показатели (характеристики) насосов выявляются по рабочим кривым и не учитывают возможные потери в трубопроводах или запорно-регулирующей арматуре, как происходит в случае повысительных установок в целом.

Приведённый ниже пример имеет целью помочь в подборе установки, обеспечивающей правильное давление в напорном коллекторе:

при заданной рабочей точке  $Q = 42 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H = 105 \text{ м}$  вод. ст. и двух работающих насосах выбираем насос на основании наиболее подходящей рабочей кривой, т.е с той кривой, которая обеспечивает требуемые значения подачи и напора.



Основываясь на вышесказанном, мы выбрали насос серии 22SV10. Параметры кривой немного завышены, но это даёт запас на компенсацию гидравлических потерь в трубопроводах повысительной установки.

Для определения эффективного давления на выходе напорного коллектора устанавливаем потери на всасывающей и напорной стороне каждого насоса в отдельности.

При определении потерь используем характеристики гидравлических потерь отдельно взятых насосов (приведены на стр. 98 данного каталога).

Предположим, что мы выбрали повысительную установку с обратными клапанами на стороне всасывания (кривая В потерь  $H_s$ ); далее действуем следующим образом:

Устанавливаем потери  $H_s$  на всасывающей стороне по кривой "В": подаче в  $21 \text{ м}^3/\text{ч}$  соответствует величина  $H_s = 2,8 \text{ м}$ .

Таким же образом, по кривой "В", выявляем гидравлические потери  $H_s$  на напорной стороне насоса. При подаче  $21 \text{ м}^3/\text{ч}$  величина  $H_s$  равна  $0,035 \text{ м}$ .

Следовательно, суммарные потери на всасывающей и напорной сторонах составляют  $2,84 \text{ м}$ .

Гидравлические же потери во всасывающих и напорных коллекторах можно принять из соображения 5% от потерь на всасывающей и напорной сторонах насоса.

В этом случае величина равна  $0,142 \text{ м}$ .

Так, общие гидравлические потери составят примерно  $3 \text{ м}$ .

Если подача повысительной установки составляет  $42 \text{ м}^3/\text{ч}$ , то напор  $H$  будет равен  $115 \text{ м}$ .

Эффективное давление на напорном коллекторе будет:  $115 - 3 = 112 \text{ м}$ .

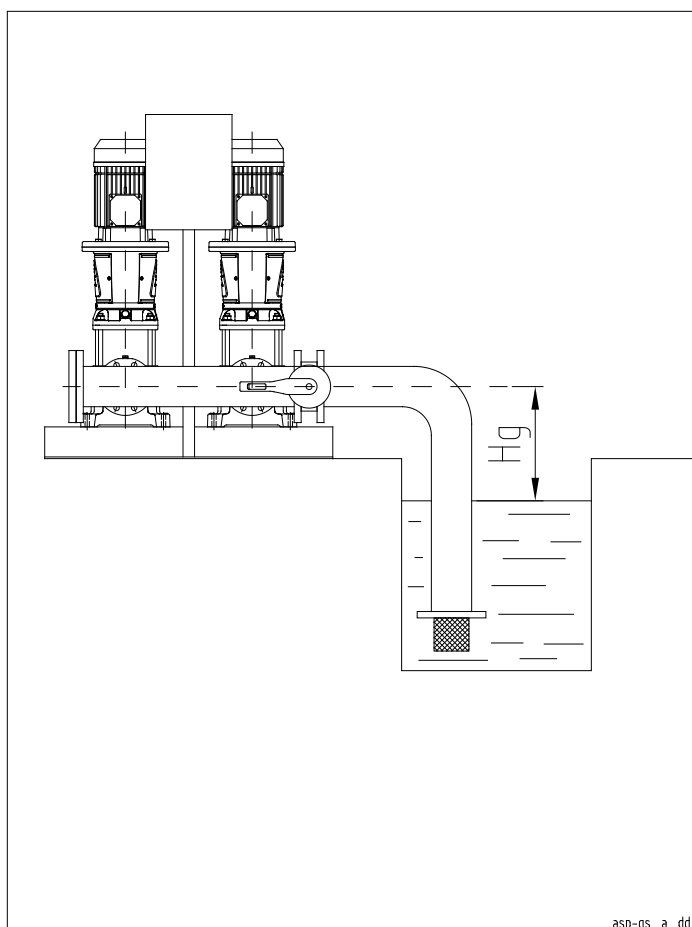
При сопоставлении данного значения с проектным видим, что  $112 \text{ м} > 105 \text{ м}$ .

Таким образом, повысительная установка в состоянии обеспечить требуемый системой расход.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS УСЛОВИЯ ВСАСЫВАНИЯ

Приведённый выше пример не учитывает условия всасывания повысительной установки, которые также влияют на конечные показатели работы. Поэтому рекомендуется всегда проверять потери на всасе, особенно когда насосы установлены выше уровня воды в резервуаре.

Далее, в связи с вышеизложенным случаем, приводим пример установки насосного оборудования выше уровня воды.



При монтаже выше уровня воды необходимо правильно рассчитать высоту расположения насосов ( $H_g$ ); несоблюдение данной отметки может привести к риску возникновения кавитации.

Соотношение, которое следует проверить в этом случае, следующее:

допускаемый  $NPSH \geq$  требуемого  $NPSH$ , при этом условие равенства значений является предельно допустимым условием.

Допускаемый  $NPSH = P_{atm} + H_g - \Sigma$   
гидравлических потерь,

где:

$P_{atm}$  – это атмосферное давление, равное 10,33 м,

$H_g$  – геодезическая разность отметок.

Потери относятся к всасывающему трубопроводу и соответствующей арматуре (приёмному обратному клапану, отсечному клапану).

Требуемый  $NPSH$  представляет собой параметр, который определяется по рабочей кривой насоса; в нашем случае при подаче 21 м³/ч он равен 2,5 м.

Перед тем как приступить к расчёту допускаемого  $NPSH$ , определяем потери на

всасе, пользуясь таблицами на стр. 117-118; материал – сталь. Диаметр всасывающего трубопровода – DN80.

Колено 90° DN80 = 2,11 м.

Задвижка DN80 = 0,28 м.

Приёмный обратный клапан DN80 = 0,3 м (определяется по данным поставщика).

Трубопровод DN80 = 0,61 м (за исходную берём длину в 2,5 м).

Трубопровод DN80, всасывающий коллектор = 0,04 м (длина коллектора – 0,61 м).

Потери на всасе насоса (кривая B) = 2,8 м.

$\Sigma$  гидравлических потерь = 6,1 м.

Напоминаем, что допускаемый  $NPSH = 10,33 + H_g - 6,1$ .

Произведя замену, получаем:  $10,33 + H_g - 6,1 \geq 2,5$

$H_g = 2,5 + 6,1 - 10,33 = -1,73$  м, что составляет предельно допустимое условие, т.к. допускаемый  $NPSH =$  требуемому  $NPSH$ .

Таким образом, для обеспечения правильных условий работы системы и предупреждения кавитации необходимо установить насос над уровнем воды в резервуаре так, чтобы высота всасывания не превышала предельное значение 1,73 м.

## РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



## ОПЦИИ (ПО ЗАПРОСУ)

|      |                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 230  | Рабочее напряжение шкафа управления – 3х230 В. Другие возможные напряжения указаны в разделе "Шкаф управления".                                                                          |
| 3A   | Повысительная установка с насосами, имеющими сертификат 1A (протокол заводских испытаний готовой продукции включает характеристику QH)                                                   |
| 3B   | Повысительная установка с насосами, имеющими сертификат 1B (протокол контрольных испытаний составлен испытательной лабораторией и включает характеристику QH, показатели КПД и мощности) |
| 60   | Частота рабочего напряжения повысительной установки – 60 Гц.                                                                                                                             |
| BAP  | Реле высокого давления на напорном коллекторе                                                                                                                                            |
| C9   | Напорный коллектор с коленом 90°. Установка расширительных баков непосредственно на коллектор невозможна.                                                                                |
| CM   | Всасывающий или напорный коллектор большего диаметра (относительно стандартного)                                                                                                         |
| CP   | Исполнение с беспотенциальными контактами: наличие питания, автоматический/ручной режим работы, включение/отключение каждого насоса, блокировка по перегреву, авария по уровню воды      |
| IP65 | Шкаф управления со степенью защиты IP65                                                                                                                                                  |
| KV   | Вольтметр с комплектующими                                                                                                                                                               |
| MA   | Манометр на всасывающем коллекторе                                                                                                                                                       |
| NL   | Исполнение для голландского рынка                                                                                                                                                        |
| PA   | Реле минимального давления на всасывающем коллекторе для защиты от сухого хода                                                                                                           |
| PP   | Управление посредством реле давления                                                                                                                                                     |
| PQ   | Повысительная установка для подсоединения к коммунальному водопроводу (укомплектована манометром, реле давления, датчиками увеличенных размеров)                                         |
| RA   | Обратные клапаны на всасывающей стороне (например, GMD20RA/SV)                                                                                                                           |
| RE   | Шкаф управления со встроенным антиконденсатным подогревателем, управляемым термостатом                                                                                                   |
| RV   | Шкаф управления с функцией контроля обрыва и асимметрии фаз, минимального и максимального напряжения                                                                                     |
| SA   | Без клапанов на всасе и без всасывающего коллектора                                                                                                                                      |
| SC   | Без датчиков и реле давления; с установленным манометром                                                                                                                                 |
| SCA  | Без всасывающего коллектора (имеются клапаны на всасе)                                                                                                                                   |
| SCM  | Без напорного коллектора (нет манометра, реле давления и датчиков давления; имеются клапаны на нагнетании)                                                                               |
| SM   | Без клапанов на напорной стороне и без напорного коллектора                                                                                                                              |
| TS   | Насосы со специальными торцевыми уплотнениями                                                                                                                                            |
| UK   | Исполнение для английского рынка                                                                                                                                                         |
| VA   | Шкаф управления с аналоговыми вольтметром и амперметром                                                                                                                                  |
| WM   | Шкаф управления для настенного монтажа. Длина кабелей – 5 м.                                                                                                                             |

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A304 | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта; прокладки и уплотнения пригодны для использования с питьевой водой. Болты – оцинкованные. Фланцы, не контактирующие с перекачиваемой жидкостью, оцинкованы.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| B304 | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта; прокладки и уплотнения пригодны для использования с питьевой водой. Болты – из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта. Фланцы, не контактирующие с перекачиваемой жидкостью, – из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта.                                                                                                                                                            |
| C304 | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта; прокладки и уплотнения пригодны для использования с питьевой водой. Рама-основание, стойки, опоры, болты – из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта. Фланцы, не контактирующие с перекачиваемой жидкостью, – из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта. Клапаны и затворы изготовлены полностью из стали A304 или стали более высокого сорта (корпуса, заслонки, поворотные диски). |
| A316 | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316; прокладки и уплотнения пригодны для использования с питьевой водой. Насосы исполнения A316. Болты – оцинкованные. Фланцы, не контактирующие с перекачиваемой жидкостью, оцинкованы.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B316 | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316; прокладки и уплотнения пригодны для использования с питьевой водой. Насосы исполнения A316. Болты – из нержавеющей стали AISI 316. Фланцы, не контактирующие с перекачиваемой жидкостью, – из нержавеющей стали AISI 316.                                                                                                                                                                                                                                 |
| C316 | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316; прокладки и уплотнения пригодны для использования с питьевой водой. Насосы исполнения A316. Рама-основание, стойки, опоры, болты – из стали A316. Фланцы, не контактирующие с перекачиваемой жидкостью, – из стали AISI 316. Клапаны и затворы изготовлены полностью из стали A316 (корпуса, заслонки, поворотные диски).                                                                                                                                 |
| DW   | Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, пригодны для использования с питьевой водой; могут быть изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ GS20, GS21, GS30

**Шкаф управления** (рис. 1) предназначен для питания, защиты и управления работой не более трёх трёхфазных насосов. Корпус шкафа изготовлен из листовой стали и имеет степень защиты IP55.

Основные характеристики:

- Главный выключатель, механизм блокировки дверцы, плавкие предохранители с соответствующей колодкой, пусковые контакторы, термозащитные устройства.
  - Стандартное питание: 3x400 В перем. тока  $\pm 10\%$ , 50/60 Гц. По запросу возможна поставка насосного оборудования с нестандартным напряжением питания: 1x230 В перем. тока  $\pm 10\%$ , 3x230 В перем. тока  $\pm 10\%$ , 50/60 Гц.
  - Трансформатор для низковольтной вспомогательной цепи; вспомогательное напряжение – 24 В перем. тока.
  - Микропроцессорный цифровой блок управления Lowara SM30 с ЖК-дисплеем и кнопками программирования (см. рис. 2); основные функции и функциональные узлы:
- Светодиодная индикация: питание (поз. 1), общий отказ (поз. 2), авария по уровню воды (поз. 3), работа насоса (поз. 4).
  - Программирование при помощи соответствующих кнопок (поз. 5).
  - Ручной пуск и останов насосов (по одной кнопке на каждый насос (поз. 5)).
  - Каскадное управление насосами в автоматическом режиме посредством двух электронных датчиков давления. При неисправности одного из датчиков управление автоматически переходит ко второму. По запросу возможно управление посредством реле давления.
  - Управление жockey-насосом.
  - Циклическое переключение насосов (данная функция может быть отключена). Эта функция обеспечивает автоматическое переключение насосов при каждом цикле пуска/останова.
  - Переключение автоматического и ручного режимов работы и выключение каждого насоса посредством соответствующего переключателя (на плате).
  - Периодическое самотестирование системы посредством электромагнитного клапана, который открывает гидравлический контур, вследствие чего имитируется падение давления и срабатывают устройства управления (реле давления, датчик давления). Диагностика работы насосов.
  - Готовность к подключению одного из следующих дополнительных приборов для защиты от сухого хода: поплавкового выключателя, реле минимального давления, внешнего контакта, электродных датчиков уровня с возможностью настройки чувствительности.
  - Задержка срабатывания устройств защиты от сухого хода; задаётся посредством таймера.
  - Задержка включения каждого насоса; задаётся посредством таймера.
  - Задержка отключения каждого насоса; задаётся посредством таймера.
  - Компенсация гидравлических потерь в системе. Данная функция доступна только при наличии датчика давления и повышает стабильность системы.
  - Конфигурируемый аналоговый выход, 0(4)-20 мА или 0-2(10) В пост. тока, для отображения входных аналоговых сигналов.
  - Конфигурируемое реле с беспотенциальными контактами, с задержкой срабатывания, для сигнализации следующих аварийных ситуаций:
    - срабатывания термозащиты двигателя;
    - аварии по уровню вследствие отсутствия необходимого уровня воды;
    - неисправности датчика давления;
    - отклонения значений рабочих параметров от допустимых (только если функция самотестирования отключена);
    - превышения максимального давления на всасе;
    - разрешающего сигнала на открытие электромагнитного клапана, для цепи самотестирования.
  - Конфигурируемые цифровые входы.
    - Конфигурация входа AUX1: реле максимального давления или внешнее устройство управления самотестированием.
    - Конфигурация входа AUX2: разрешающий сигнал от внешнего устройства (NO) или аварийный сигнал от внешнего устройства (NC).
    - Конфигурация входа AUX3: изменение уставок (NO) или выключатель реле давления для случаев отклонения значений рабочих параметров от допустимых.
  - Выход с напряжением 12 В пост. тока для питания звуковой аварийной сигнализации.

рис. 1



GS

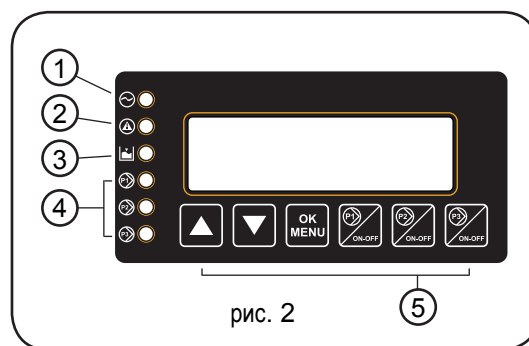


рис. 2

## ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ GS20, GS21, GS30

- Архив аварийных событий и счётчик часов работы для каждого подключённого насоса. Аварийные сообщения, отображаемые на дисплее:
  - максимальное, минимальное давление;
  - срабатывание термозащиты для каждого из двигателей;
  - неисправность датчика давления;
  - отклонение значений рабочих параметров от допустимых;
  - отсутствие воды;
  - блокировка вследствие срабатывания внешнего устройства (например, датчика температуры и т.п.);
  - неудавшееся самотестирование.При всех аварийных событиях загорается индикатор общего отказа (поз. 2, рис. 2).  
В отсутствие воды загорается индикатор аварии по уровню (поз. 3, рис. 2).
- При стандартной комплектации: интерфейс последовательной связи RS485 (ведомый) и протокол ModBus RTU.
- Возможность подключения модуля GSM/GPRS для отправки SMS- или электронных сообщений об аварийных ситуациях и (или) о работе насосов. Связь через последовательный интерфейс RS485. SIM-карта не входит в комплект поставки.
- Возможность подключения платы реле (опция) для передачи сигналов о работе насоса, автоматическом или ручном режимах работы каждого насоса, аварии по температуре, аварии по уровню воды, аварии по максимальному/минимальному давлению, наличию питания, неудавшемся самотестировании. Плата располагает шестью реле, которые конфигурируются при помощи блока управления Lowara SM30.

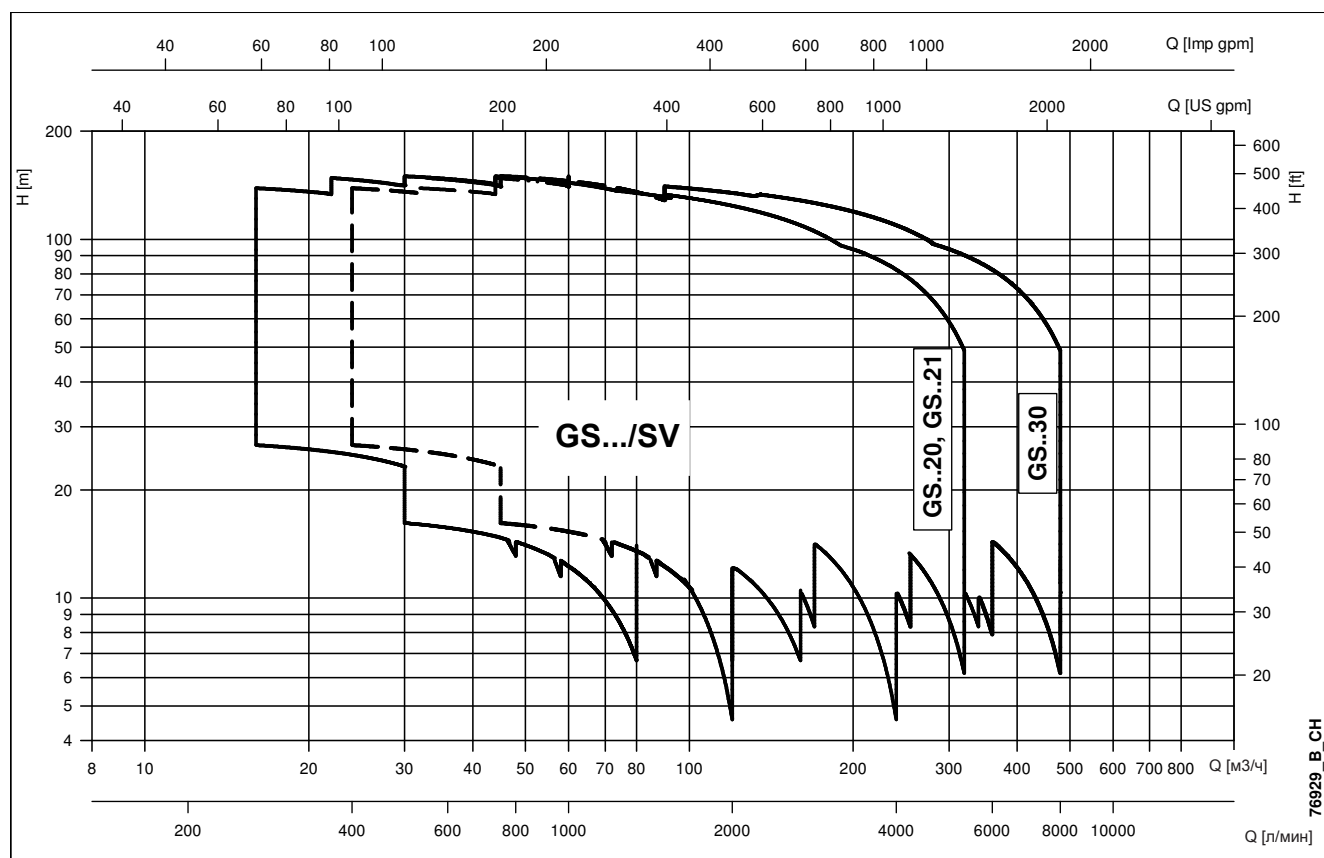
## Серии GS.../SV

Установки повышения давления с постоянной частотой вращения на базе многоступенчатых вертикальных насосов серии e-SV™ с приводом от высокоэффективных двигателей. Подача до 480 м³/ч

**50 Гц**

**СЕРИИ GS.../SV**  
**ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц**

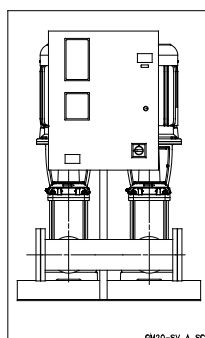
GS.../SV



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд повысительных установок серии GS включает модели с 2 или 3 рабочими насосами и, при необходимости, с жокей-насосом для оптимальной адаптации работы к конкретным требованиям различных систем водоснабжения. Все подключённые насосы работают с постоянной частотой вращения.

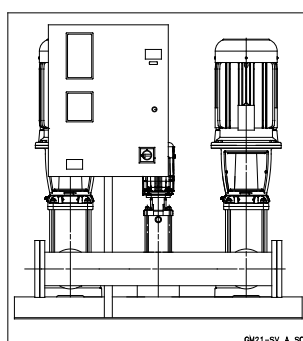
GS.../SV



### УСТАНОВКИ GS20

- Установки с постоянной частотой вращения, оснащённые двумя рабочими многоступенчатыми вертикальными насосами серии SV мощностью до 37 кВт.

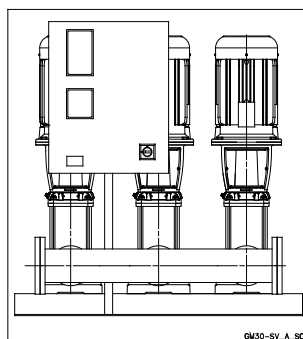
**Напор** до 160 м.  
**Подача** до 320 м<sup>3</sup>/ч.



### УСТАНОВКИ GS21

- Установки с постоянной частотой вращения, оснащённые двумя рабочими насосами и одним жокей-насосом. Вертикальные многоступенчатые насосы серии SV мощностью до 37 кВт.

**Напор** до 160 м.  
**Подача** до 320 м<sup>3</sup>/ч.



### УСТАНОВКИ GS30

- Установки с постоянной частотой вращения, оснащённые тремя рабочими многоступенчатыми вертикальными насосами серии SV мощностью до 37 кВт.

**Напор** до 160 м.  
**Подача** до 480 м<sup>3</sup>/ч.

## БАЗОВЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Установки повышения давления Lowara имеют маркировку «CE» и соответствуют требованиям следующих директив:
  - Директивы 2006/42/ЕС о машинном оборудовании;
  - Директивы 2006/95/ЕС о низковольтном оборудовании;
  - Директивы 2004/108/ЕС об электромагнитной совместимости.
- Характеристики насосов соответствуют требованиям стандарта: ISO 9906-A “Насосы ротодинамические. Гидравлические характеристики при приемочных испытаниях”.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ

GS.../SV

Насос SV – вертикальный, многоступенчатый насос, оснащенный стандартным электродвигателем. Гидравлическая часть, расположенная между верхней крышкой и корпусом насоса, крепится при помощи шпилек. Корпуса насосов доступны в различных конструктивных исполнениях и с различными типами подключений.



### Технические данные:

Подача: до 160 м<sup>3</sup>/ч.  
Напор: до 160 м.

Температура перекачиваемой жидкости:  
- от -30°C до +120°C для:  
3, 5, 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92, 125SV стандартного исполнения.

Оборудование испытано в соответствии со стандартом ISO 9906, приложение А.  
Направление вращения: по часовой стрелке, глядя на насос сверху вниз (помечено стрелкой на адаптере и на муфте).

### Двигатель

Короткозамкнутый двигатель типа «беличье колесо» с закрытой конструкцией и внешней вентиляцией. В стандартную комплектацию входят двигатели с классом энергоэффективности IE2/IE3 по Регламенту ЕС № 640/2009 и по стандарту IEC 60034-30.

Степень защиты: IP55.

Класс изоляции: 155 (F).

Характеристики в соответствии с EN 60034-1.

Стандартное напряжение:

Однофазное исполнение: 220-240 В, 50 Гц.

Трёхфазное исполнение: 220-240/380-415 В, 50 Гц – двигатели мощностью до 3 кВт.

380-415/660-690 В 50 Гц - двигатели мощностью свыше 3 кВт.

Электрические характеристики двигателей приведены в Техническом приложении.

### Материалы

Материалы, пригодные для контакта с питьевой водой (сертификат WRAS).

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS

### ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИЙ 3, 5, 10, 15, 22SV

- Вертикальный многоступенчатый центробежный насос. Все металлические части, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали.
- Доступны следующие модификации:
  - **F:** круглые фланцы, всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 304.
  - **T:** овальные фланцы, всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 304.
  - **R:** круглые фланцы, напорный патрубок расположен над всасывающим, с 4 регулирующимися позициями, AISI 304.
  - **N:** круглые фланцы, всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 316.
  - **V, P:** муфты типа Victaulic®, всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 316.
  - **C:** муфты типа Clamp (DIN 32676), всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 316.
  - **K:** резьбовые муфты (DIN 11851), всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии («ин-лайн») AISI 316.
- Сниженные осевые нагрузки позволяют использовать **стандартных двигателей**, доступных на рынке. **Поверхностные трёхфазные двигатели мощностью  $\geq 0,75$  кВт, входящие в стандартную комплектацию, относятся к классу энергоэффективности IE2/IE3 по Регламенту ЕС № 640/2009.**
- Стандартные торцевые уплотнения отвечают требованиям EN 12756 (ранее DIN 24960) и ISO 3069 и применяются для серий 1, 3, 5SV и 10, 15, 22SV ( $\leq di$  4 kW).
- **Сбалансированное торцевое уплотнение** соответствует стандартам EN 12756 (ранее DIN 24960) и ISO 3069 и **может быть заменено без демонтажа двигателя с насоса**; применяется для серий 10, 15 и 22SV ( $\geq 5,5$  кВт).
- Конструкция камеры торцевого уплотнения предупреждает скопление воздуха в зоне торцевого уплотнения.
- Для серий 10, 15, 22SV доступна вторая заливная пробка.
- Модификации с круглыми фланцами, соединяемыми с ответными фланцами, соответствуют стандарту EN 1092.
- Овальные резьбовые ответные фланцы, изготовленные из нержавеющей стали, входят в стандартную поставку насосов исполнения T.
- Круглые ответные фланцы из нержавеющей стали поставляются по запросу для модификаций F, R и N.
- Простота в обслуживании. Не требуется специальных инструментов для сборки и разборки насосов.
- **Насосы исполнений F, T, R, N сертифицированы как пригодные для перекачивания питьевой воды (WRAS и ACS).**
- Стандартные исполнения для жидкостей с температурой от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+120^{\circ}\text{C}$ .

### ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИЙ 33, 46, 66, 92, 125SV

- Доступны следующие модификации:
  - **G:** вертикальный многоступенчатый центробежный насос с рабочими колесами, диффузорами и наружным кожухом, изготовленными из нержавеющей стали; корпус насоса и верхняя опора двигателя выполнены из чугуна.
  - **N, P:** насос изготовлен полностью из нержавеющей стали AISI 316.
- Система компенсации осевых нагрузок высоконапорных насосов дает возможность снизить осевые нагрузки и, как следствие, использовать **стандартные двигатели**, доступные на рынке. **Поверхностные трёхфазные двигатели, входящие в стандартную комплектацию, относятся к классу энергоэффективности IE2/IE3 по Регламенту ЕС № 640/2009.**
- **Сбалансированное торцевое уплотнение** отвечает требованиям стандартов EN 12756 (ранее DIN 24960) и ISO 3069 и **может быть заменено без демонтажа двигателя с насоса.**
- Конструкция кожуха камеры торцевого уплотнения предупреждает скопление воздуха в критическом пространстве, предшествующем торцевому уплотнению.
- **Насосы исполнений G, N сертифицированы как пригодные для перекачивания питьевой воды (WRAS и ACS).**
- Стандартные исполнения для жидкостей с температурой от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+120^{\circ}\text{C}$ .
- Корпус насоса оснащен муфтами для установки манометров со стороны всасывающего и напорного фланцев.
- Патрубки расположены на одной линии («ин-лайн»), круглые фланцы могут соединяться при помощи ответных фланцев, в соответствии со стандартом EN 1092.
- Механическая стойкость и простота в обслуживании. Не требуется специальных инструментов для сборки и разборки насосов.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип перекачиваемой жидкости                | Вода, не содержащая газов, коррозионных или агрессивных веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Температура жидкости                       | От -10°C до + 80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Температура окружающей среды               | От 0°C до + 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Максимальное рабочее давление*             | 8 бар, 10 бар, 16 бар в зависимости от типа насоса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Минимальное давление на входе              | В соответствии с характеристикой NPSH и гидравлическими потерями, с минимальным запасом 0,5 м.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Максимальное давление на входе             | Сумма значений давления на входе и давления насоса при нулевой подаче должна быть меньше, чем максимальное рабочее давление повысительной установки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Место установки                            | Внутри помещений, защищенных от атмосферных воздействий. Вдали от источников тепла. Максимальная отметка – 1000 м над уровнем моря. Максимальная влажность – 50% без конденсата.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Количество включений в час (одного насоса) | 0,25 кВт ≤ P <sub>n</sub> ≤ 3 кВт: не более 60 включений в час; прямой пуск двигателя.<br>4 кВт ≤ P <sub>n</sub> ≤ 7,5 кВт: не более 40 включений в час; прямой пуск двигателя.<br>11 кВт ≤ P <sub>n</sub> ≤ 16 кВт: не более 30 включений в час; прямой пуск двигателя.<br>18,5 кВт ≤ P <sub>n</sub> ≤ 22 кВт: не более 24 включений в час; прямой пуск двигателя.<br>30 кВт ≤ P <sub>n</sub> ≤ 37 кВт: не более 16 включений в час; пуск двигателя по схеме "звезда-треугольник".<br>P <sub>n</sub> = 45 кВт: не более 16 включений в час; пуск двигателя по схеме "звезда-треугольник". |
| Уровень шума                               | См. таблицу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

\* По запросу могут поставяться насосы с большим значением давления.

gfix\_2p\_c\_ti

## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 50 Гц, 2900 об/мин |      | LpA (дБ ±2)** |       |
|--------------------|------|---------------|-------|
| P2 (кВт)           | IEC* | G..20         | G..30 |
| 0,37               | 71R  | -             | -     |
| 0,55               | 71   | -             | -     |
| 0,75               | 80R  | -             | -     |
| 1,1                | 80   | <70           | <70   |
| 1,5                | 90R  | <70           | <70   |
| 2,2                | 90   | < 70          | < 70  |
| 3                  | 100R | < 70          | < 70  |
| 4                  | 112R | < 70          | < 70  |
| 5,5                | 132R | < 70          | < 70  |
| 7,5                | 132  | 74            | 76    |
| 11                 | 160R | 76            | 78    |
| 15                 | 160  | 74            | 76    |
| 18,5               | 160  | 76            | 78    |
| 22                 | 180R | 73            | 75    |
| 30                 | 200  | 75            | 77    |
| 37                 | 200  | 75            | 77    |

\* R = Уменьшенный размер корпуса двигателя относительно свободного конца вала и соответствующего фланца.

\*\* Значение звукового давления относится только к двигателю.

## ОСНОВНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- **Отсечные клапаны** шарового типа на всасывающей и напорной сторонах каждого насоса с резьбовыми соединениями диаметром до 2" включительно. При больших диаметрах применяются дисковые поворотные затворы.
- **Обратный клапан** пружинного типа на напорной стороне каждого насоса с резьбовыми соединениями диаметром до 1 1/2" включительно. При больших диаметрах применяются межфланцевые двухстворчатые клапаны. В случае использования безмембранного гидроаккумулятора клапаны устанавливаются на всасывающей стороне; кроме того, повысительная установка снабжается специальным штуцером для подсоединения резьбового шланга с резьбовым наконечником G 1/2" для подкачки воздуха (серии GS...RA).
- **Всасывающий коллектор** из нержавеющей стали AISI 304 с резьбовыми или фланцевыми концевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Резьбовой патрубок для залива воды.
- **Напорный коллектор** из нержавеющей стали AISI 304 с резьбовыми или фланцевыми концевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Имеет резьбовые соединения R1" с соответствующими заглушками для подсоединения мембранных баков.
- **Манометр и 2 контрольных датчика** на напорной стороне установки.
- **Фитинги**, изготовленные из никелированной латуни, оцинкованной стали или нержавеющей стали в зависимости от исполнения повысительной установки.
- **Рама-основание** повысительной насосной установки и скоба для крепления шкафа управления:
  - из окрашенной стали для насосов серии 15-22-33-46-66-92-125SV.
- **Шкаф управления** со степенью защиты IP55.

## ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ СЕРИЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

См. таблицу материалов.

### СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Для общих применений

#### УСТАНОВКИ С НАСОСАМИ 10SV:

Никелированные латунные клапаны, обратные клапаны с заслонками (створками) из латуни.

#### УСТАНОВКИ С НАСОСАМИ 15-22SV:

Никелированные латунные клапаны, обратные клапаны с заслонками (створками) из нержавеющей стали.

#### УСТАНОВКИ С НАСОСАМИ 33-46-66-92-125SV:

Дисковые поворотные затворы с полиамидными дисками, обратные клапаны с заслонками (створками) из нержавеющей стали.

### ИСПОЛНЕНИЕ DW (GS.../DW)

#### Для питьевого водоснабжения

Все основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, сертифицированы как пригодные для использования с питьевой водой, либо изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или стали более высокого сорта.

#### Установки с насосами 10SV:

Никелированные латунные клапаны, обратные клапаны с заслонками (створками) из латуни.

#### Установки с насосами 15-22SV:

Никелированные латунные клапаны, обратные клапаны с заслонками (створками) из нержавеющей стали.

### Исполнение из AISI 304 (GS.../A304), AISI 316 (GS.../A316)

#### Для специальных применений

Коллекторы, задвижки, обратные клапаны и основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316.

### Комплектуемое оборудование, поставляемое по запросу:

- **Устройства защиты от сухого хода**; выбирают один из следующих вариантов:
  - поплавковый выключатель при условии наличия подпора на всасе;
  - комплект электродных датчиков уровня при условии наличия подпора на всасе;
  - реле минимального давления при условии наличия подпора на всасе.
- **Гидроаккумулятор** в одном из следующих исполнений:
  - безмембранный гидроаккумулятор с компрессором, укомплектованные соответствующими принадлежностями;
  - мембранный гидроаккумулятор взамен безмембранного.
- **Расширительный мембранный бак в комплекте** с шаровым клапаном (по одному на каждый насос); в зависимости от максимального напора насосов выбирают один из следующих типоразмеров:
  - цилиндрический бак ёмкостью 24 л, 8 бар;
  - цилиндрический бак ёмкостью 24 л, 10 бар.
  - цилиндрический бак ёмкостью 24 л, 16 бар.
  - цилиндрический бак ёмкостью 20 л, 25 бар.
- **Комплект аварийной сигнализации.**
- **Устройство подкачки воздуха** для исполнения RA.
- **Воздушный компрессор** для исполнения RA.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ (ПО ЗАПРОСУ)

#### (Связаться с Технической службой)

- Повысительные установки с нестандартным напряжением питания, например трёхфазным 3x230 В, 3x440 В.
- Повысительные установки с однофазным напряжением питания 1x230 В.
- Жокей-насос, отличный от стандартных, указанных в каталоге.
- Рама-основание из нержавеющей стали AISI 304, AISI 316.
- Повысительные установки с расширительными баками из нержавеющей стали.
- Повысительные установки со специальными клапанами.
- Повысительные установки с 4 насосами (GS31... GS40...).
- Повысительные установки с 5 насосами (GS41... GS50...).

## ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТАНОВОК С НАСОСАМИ 3-5-10SV МОЩНОСТЬЮ ДО 4 кВт

GS.../SV

| НАИМЕНОВАНИЕ     | МАТЕРИАЛ                 |                    |                    |                    |
|------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                  | (СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ) | DW                 | A304               | A316               |
| Коллекторы       | AISI 304                 | AISI 304           | AISI 304           | AISI 316           |
| Отсечные клапаны | Никелированная латунь    | Никелиров. латунь  | AISI 316           | AISI 316           |
| Обратные клапаны | Латунь                   | Латунь             | AISI 304           | AISI 316           |
| Реле давления    | Хромиров. цинковый сплав | AISI 304           | AISI 304           | AISI 304           |
| Датчики давления | AISI 316                 | AISI 316           | AISI 316           | AISI 316           |
| Заглушки, фланцы | Оцинкованная сталь       | AISI 304           | AISI 304           | AISI 316           |
| Скоба            | Оцинкованная сталь       | Оцинкованная сталь | Оцинкованная сталь | Оцинкованная сталь |
| Рама-основание   | Оцинкованная сталь       | Оцинкованная сталь | Оцинкованная сталь | Оцинкованная сталь |
| Корпус насоса    | AISI 304                 | AISI 304           | AISI 304           | AISI 316           |
| Внешний кожух    | AISI 304                 | AISI 304           | AISI 304           | AISI 316           |

gfixvsv\_2p\_d\_tm

## ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТАНОВОК С НАСОСАМИ 10SV МОЩНОСТЬЮ БОЛЕЕ 4 кВт

| НАИМЕНОВАНИЕ     | МАТЕРИАЛ                 |                       |                  |                  |
|------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
|                  | (СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ) | DW                    | A304             | A316             |
| Коллекторы       | AISI 304                 | AISI 304              | AISI 304         | AISI 316         |
| Отсечные клапаны | Никелированная латунь    | Никелированная латунь | AISI 316         | AISI 316         |
| Обратные клапаны | Латунь                   | Латунь                | AISI 304         | AISI 316         |
| Реле давления    | Хромиров. цинковый сплав | AISI 304              | AISI 304         | AISI 304         |
| Датчики давления | AISI 316                 | AISI 316              | AISI 316         | AISI 316         |
| Заглушки, фланцы | Оцинкованная сталь       | AISI 304              | AISI 304         | AISI 316         |
| Скоба            | Окрашенная сталь         | Окрашенная сталь      | Окрашенная сталь | Окрашенная сталь |
| Рама-основание   | Окрашенная сталь         | Окрашенная сталь      | Окрашенная сталь | Окрашенная сталь |
| Корпус насоса    | AISI 304                 | AISI 304              | AISI 304         | AISI 316         |
| Внешний кожух    | AISI 304                 | AISI 304              | AISI 304         | AISI 316         |

gfixvsv8\_2p\_c\_tm

## ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТАНОВОК С НАСОСАМИ 15-22SV

| НАИМЕНОВАНИЕ     | МАТЕРИАЛ                                        |                                                 |                      |                      |
|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                  | (СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)                        | DW                                              | A304                 | A316                 |
| Коллекторы       | AISI304                                         | AISI 304                                        | AISI 304             | AISI 316             |
| Отсечные клапаны | Никелированная латунь                           | Никелированная латунь                           | AISI 316             | AISI 316             |
| Обратные клапаны | Окрашенный чугун, заслонки из нержавеющей стали | Окрашенный чугун, заслонки из нержавеющей стали | AISI 304             | AISI 316             |
| Реле давления    | Хромированный цинковый сплав                    | AISI 304                                        | AISI 304             | AISI 304             |
| Датчики давления | AISI 316                                        | AISI 316                                        | AISI 316             | AISI 316             |
| Заглушки, фланцы | Оцинкованная сталь                              | AISI 304                                        | AISI 304             | AISI 316             |
| Скоба            | Окрашенная сталь (*)                            | Окрашенная сталь (*)                            | Окрашенная сталь (*) | Окрашенная сталь (*) |
| Рама-основание   | Окрашенная сталь                                | Окрашенная сталь                                | Окрашенная сталь     | Окрашенная сталь     |
| Корпус насоса    | AISI 304                                        | AISI 304                                        | AISI 304             | AISI 316             |
| Внешний кожух    | AISI 304                                        | AISI 304                                        | AISI 304             | AISI 316             |

(\*) В случае двухнасосных установок мощностью до 4 кВт - оцинкованная сталь.

gfixvsv16\_2p\_b\_tm

## ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТАНОВОК С НАСОСАМИ 33-46-66- 92-125SV

| НАИМЕНОВАНИЕ     | МАТЕРИАЛ                                        |                                                 |                  |                  |
|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|------------------|
|                  | (СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)                        | DW                                              | A304             | A316             |
| Коллекторы       | AISI 304                                        | AISI 304                                        | AISI 304         | AISI 316         |
| Отсечные клапаны | Полиамид                                        | Эпоксид                                         | AISI 316         | AISI 316         |
| Обратные клапаны | Окрашенный чугун, заслонки из нержавеющей стали | Окрашенный чугун, заслонки из нержавеющей стали | AISI 304         | AISI 316         |
| Реле давления    | Хромированный цинковый сплав                    | AISI 304                                        | AISI 304         | AISI 304         |
| Датчики давления | AISI 316                                        | AISI 316                                        | AISI 316         | AISI 316         |
| Заглушки, фланцы | Оцинкованная сталь                              | AISI 316                                        | AISI 316         | AISI 316         |
| Скоба            | Окрашенная сталь                                | Окрашенная сталь                                | Окрашенная сталь | Окрашенная сталь |
| Рама-основание   | Окрашенная сталь                                | Окрашенная сталь                                | Окрашенная сталь | Окрашенная сталь |
| Корпус насоса    | Чугун                                           | Чугун                                           | AISI 316         | AISI 316         |
| Внешний кожух    | AISI 304                                        | AISI 304                                        | AISI 304         | AISI 316         |

gfixvsv33\_2p\_b\_tm

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (ЖОКЕЙ-НАСОС)

| ТИП НАСОСА                               | НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ |      | Q = ПОДАЧА |     |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------|----------------------|------|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                                          |                      |      | л/мин 0    | 12  | 20    | 25    | 30    | 35    | 40    | 45    | 50    | 60   | 73   |
|                                          | кВт                  | НР   | м³/ч       | 0,7 | 1,2   | 1,5   | 1,8   | 2,1   | 2,4   | 2,7   | 3,0   | 3,6  | 4,4  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                      |      |            |     |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
| 3SV02                                    | 0,37                 | 0,5  | 15         |     | 14,5  | 14,3  | 14,0  | 13,5  | 13,0  | 12,4  | 11,7  | 9,8  | 6,5  |
| 3SV03                                    | 0,37                 | 0,5  | 22         |     | 21,2  | 20,8  | 20,3  | 19,6  | 18,7  | 17,7  | 16,6  | 13,7 | 8,6  |
| 3SV04                                    | 0,37                 | 0,5  | 29         |     | 27,7  | 27,1  | 26,2  | 25,2  | 23,9  | 22,5  | 20,8  | 16,8 | 10,1 |
| 3SV05                                    | 0,55                 | 0,75 | 37         |     | 36,4  | 35,8  | 35,0  | 33,9  | 32,6  | 31,1  | 29,2  | 24,5 | 16,2 |
| 3SV06                                    | 0,55                 | 0,75 | 44         |     | 43,4  | 42,6  | 41,6  | 40,2  | 38,6  | 36,6  | 34,3  | 28,5 | 18,5 |
| 3SV07                                    | 0,75                 | 1    | 53         |     | 51,8  | 51,0  | 50,0  | 48,7  | 47,0  | 45,0  | 42,5  | 36,1 | 24,6 |
| 3SV08                                    | 0,75                 | 1    | 60         |     | 59,1  | 58,2  | 57,0  | 55,4  | 53,4  | 51,0  | 48,1  | 40,7 | 27,5 |
| 3SV09                                    | 1,1                  | 1,5  | 68         |     | 66,8  | 65,8  | 64,5  | 62,8  | 60,6  | 57,9  | 54,6  | 46,4 | 31,6 |
| 3SV10                                    | 1,1                  | 1,5  | 75         |     | 73,8  | 72,7  | 71,3  | 69,3  | 66,9  | 63,8  | 60,2  | 51,0 | 34,5 |
| 3SV11                                    | 1,1                  | 1,5  | 82         |     | 81,0  | 79,7  | 78,0  | 75,8  | 73,1  | 69,7  | 65,7  | 55,5 | 37,4 |
| 3SV12                                    | 1,1                  | 1,5  | 90         |     | 87,8  | 86,4  | 84,5  | 82,1  | 79,1  | 75,5  | 71,1  | 59,9 | 40,1 |
| 3SV13                                    | 1,5                  | 2    | 98         |     | 96,7  | 95,4  | 93,5  | 91,0  | 87,8  | 83,9  | 79,2  | 67,2 | 45,6 |
| 3SV14                                    | 1,5                  | 2    | 106        |     | 104,1 | 102,5 | 100,4 | 97,7  | 94,2  | 89,9  | 84,8  | 71,8 | 48,5 |
| 3SV16                                    | 1,5                  | 2    | 120        |     | 117,8 | 116,1 | 113,6 | 110,5 | 106,5 | 101,6 | 95,8  | 80,9 | 54,2 |
| 3SV19                                    | 2,2                  | 3    | 144        |     | 142,3 | 140,3 | 137,5 | 133,9 | 129,2 | 123,5 | 116,7 | 99,1 | 67,6 |
| 3SV21                                    | 2,2                  | 3    | 159        |     | 157   | 155   | 151   | 147   | 142   | 136   | 128   | 108  | 74   |

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20/10-15SV, GS21/10-15SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

| ТИП НАСОСА                               | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ<br><br>кВт | Q = ПОДАЧА |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |     |     |
|------------------------------------------|------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|
|                                          |                                    | л/мин 0    | 167   | 200   | 267   | 340   | 367   | 467   | 540   | 660   | 700  | 800  | 600 | 700 | 800 |
|                                          |                                    | м³/ч       | 10    | 12    | 16    | 20,4  | 22    | 28    | 32    | 39,6  | 42   | 48   | 36  | 42  | 48  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                                    |            |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV01F007T                              | 2 x 0,75                           | 12         | 11,2  | 10,9  | 9,9   | 8,3   | 7,6   | 4,3   |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV02F007T                              | 2 x 0,75                           | 24         | 21,9  | 21,3  | 19,6  | 17,0  | 15,8  | 10,0  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV03F011T                              | 2 x 1,1                            | 36         | 33,0  | 32,1  | 29,6  | 25,8  | 24,1  | 16,0  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV04F015T                              | 2 x 1,5                            | 48         | 44,2  | 43,0  | 39,9  | 34,8  | 32,6  | 21,7  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV05F022T                              | 2 x 2,2                            | 60         | 56,1  | 54,7  | 50,9  | 44,9  | 42,2  | 29,0  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV06F022T                              | 2 x 2,2                            | 72         | 66,8  | 65,0  | 60,4  | 53,1  | 49,8  | 33,9  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV07F030T                              | 2 x 3                              | 84         | 78,3  | 76,2  | 70,8  | 62,1  | 58,3  | 39,8  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV08F030T                              | 2 x 3                              | 95         | 88,9  | 86,5  | 80,1  | 70,2  | 65,7  | 44,5  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV09F040T                              | 2 x 4                              | 106        | 100,1 | 97,5  | 90,8  | 80,0  | 75,1  | 52,1  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV10F040T                              | 2 x 4                              | 118        | 110,8 | 107,9 | 100,3 | 88,2  | 82,8  | 57,2  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV11F040T                              | 2 x 4                              | 130        | 121,3 | 118,1 | 109,6 | 96,3  | 90,3  | 62,1  |       |       |      |      |     |     |     |
| 10SV13F055T                              | 2 x 5,5                            | 156        | 146,5 | 142,7 | 132,6 | 116,4 | 109,2 | 74,3  |       |       |      |      |     |     |     |
| 15SV01F011T                              | 2 x 1,1                            | 14         |       |       | 12,9  | 12,4  | 12,2  | 11,3  | 10,4  | 8,4   | 7,6  | 5,1  |     |     |     |
| 15SV02F022T                              | 2 x 2,2                            | 29         |       |       | 26,7  | 25,9  | 25,5  | 23,9  | 22,4  | 18,9  | 17,4 | 13,1 |     |     |     |
| 15SV03F030T                              | 2 x 3                              | 43         |       |       | 40,4  | 39,1  | 38,6  | 36,2  | 33,8  | 28,7  | 26,5 | 20,1 |     |     |     |
| 15SV04F040T                              | 2 x 4                              | 58         |       |       | 54,7  | 53,1  | 52,5  | 49,4  | 46,3  | 39,7  | 36,9 | 28,7 |     |     |     |
| 15SV05F040T                              | 2 x 4                              | 73         |       |       | 67,8  | 65,8  | 65,0  | 61,0  | 57,1  | 48,7  | 45,2 | 34,9 |     |     |     |
| 15SV06F055T                              | 2 x 5,5                            | 88         |       |       | 81,5  | 79,4  | 78,4  | 74,1  | 69,9  | 60,3  | 56,3 | 44,2 |     |     |     |
| 15SV07F055T                              | 2 x 5,5                            | 102        |       |       | 94,5  | 91,9  | 90,8  | 85,7  | 80,6  | 69,4  | 64,7 | 50,5 |     |     |     |
| 15SV08F075T                              | 2 x 7,5                            | 117        |       |       | 110,9 | 108,0 | 106,8 | 100,8 | 94,9  | 82,0  | 76,7 | 60,6 |     |     |     |
| 15SV09F075T                              | 2 x 7,5                            | 132        |       |       | 124,4 | 121,0 | 119,6 | 112,8 | 106,1 | 91,5  | 85,5 | 67,4 |     |     |     |
| 15SV10F110T                              | 2 x 11                             | 148        |       |       | 138,8 | 135,3 | 133,8 | 126,7 | 119,6 | 103,9 | 97,4 | 77,5 |     |     |     |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 2 насосов.

gms\_2p10-15sv\_2p50\_b\_th

GS.../SV

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20/22SV, GS21/22SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

GS.../SV

| ТИП<br>НАСОСА                            | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ | Q = ПОДАЧА |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
|------------------------------------------|-------------------------|------------|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
|                                          |                         | л/мин 0    | 167 | 200 | 267 | 340  | 367   | 467   | 540   | 660   | 700   | 800   | 860  | 920  | 967  |
|                                          | кВт                     | м³/ч       | 10  | 12  | 16  | 20,4 | 22    | 28    | 32    | 39,6  | 42    | 48    | 52   | 55   | 58   |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                         |            |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
| 22SV01F011T                              | 2 x 1,1                 | 15         |     |     |     |      | 13,5  | 12,7  | 12,0  | 10,4  | 9,7   | 7,7   | 6,3  | 4,7  | 3,4  |
| 22SV02F022T                              | 2 x 2,2                 | 30         |     |     |     |      | 28,4  | 27,2  | 26,0  | 23,3  | 22,2  | 18,9  | 16,6 | 13,8 | 11,5 |
| 22SV03F030T                              | 2 x 3                   | 45         |     |     |     |      | 42,2  | 40,4  | 38,5  | 34,5  | 32,8  | 27,8  | 24,2 | 20,2 | 16,6 |
| 22SV04F040T                              | 2 x 4                   | 61         |     |     |     |      | 56,8  | 54,4  | 51,9  | 46,6  | 44,4  | 37,9  | 33,1 | 27,7 | 23,0 |
| 22SV05F055T                              | 2 x 5,5                 | 76         |     |     |     |      | 70,9  | 67,9  | 64,9  | 58,3  | 55,6  | 47,4  | 41,4 | 34,7 | 28,8 |
| 22SV06F075T                              | 2 x 7,5                 | 93         |     |     |     |      | 88,8  | 85,7  | 82,5  | 75,4  | 72,4  | 63,3  | 56,7 | 49,1 | 42,6 |
| 22SV07F075T                              | 2 x 7,5                 | 109        |     |     |     |      | 103,1 | 99,4  | 95,7  | 87,2  | 83,7  | 73,1  | 65,3 | 56,5 | 48,8 |
| 22SV08F110T                              | 2 x 11                  | 125        |     |     |     |      | 119,2 | 115,2 | 111,0 | 101,6 | 97,7  | 85,7  | 77,0 | 66,9 | 58,2 |
| 22SV09F110T                              | 2 x 11                  | 140        |     |     |     |      | 133,7 | 129,2 | 124,4 | 113,8 | 109,3 | 95,8  | 86,0 | 74,6 | 64,8 |
| 22SV10F110T                              | 2 x 11                  | 155        |     |     |     |      | 148,2 | 143,1 | 137,8 | 125,9 | 120,9 | 105,8 | 94,8 | 82,3 | 71,3 |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 2 насосов.

gms\_2p22sv\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20/33-46SV, GS21/33-46SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

| ТИП<br>НАСОСА                            | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ<br><br>кВт | Q = ПОДАЧА |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
|------------------------------------------|------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
|                                          |                                    | л/мин 0    | 500   | 600   | 733   | 833   | 1000  | 1167  | 1333  | 1500  | 1800  | 2000 |  |
|                                          |                                    | м³/ч       | 30    | 36    | 44    | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 108   | 120  |  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                                    |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
| 33SV1/1AG022T                            | 2 x 2,2                            | 17,4       | 16,2  | 15,7  | 15,0  | 14,0  | 12,2  | 9,8   | 6,7   |       |       |      |  |
| 33SV1G030T                               | 2 x 3                              | 23,8       | 21,7  | 21,2  | 20,3  | 20,0  | 17,8  | 15,5  | 12,7  |       |       |      |  |
| 33SV2/2AG40T                             | 2 x 4                              | 35,1       | 34,1  | 33,3  | 32,0  | 30,0  | 27,0  | 22,4  | 16,6  |       |       |      |  |
| 33SV2/1AG40T                             | 2 x 4                              | 40,8       | 38,8  | 37,9  | 36,0  | 35,0  | 32,0  | 27,5  | 22,3  |       |       |      |  |
| 33SV2G055T                               | 2 x 5,5                            | 47,8       | 45,0  | 44,1  | 43,0  | 41,0  | 39,0  | 35,0  | 29,9  |       |       |      |  |
| 33SV3/2AG055T                            | 2 x 5,5                            | 57,7       | 55,2  | 53,8  | 51,0  | 49,0  | 44,0  | 38,0  | 29,6  |       |       |      |  |
| 33SV3/1AG075T                            | 2 x 7,5                            | 64,5       | 61,3  | 60,0  | 58,0  | 56,0  | 51,0  | 45,0  | 37,0  |       |       |      |  |
| 33SV3G075T                               | 2 x 7,5                            | 71,5       | 67,4  | 66,0  | 64,0  | 62,0  | 58,0  | 52,0  | 44,6  |       |       |      |  |
| 33SV4/2AG075T                            | 2 x 7,5                            | 82,0       | 78,8  | 77,0  | 74,0  | 72,0  | 66,0  | 58,0  | 47,2  |       |       |      |  |
| 33SV4/1AG110T                            | 2 x 11                             | 88,9       | 85,0  | 83,0  | 81,0  | 78,0  | 73,0  | 65,0  | 55,1  |       |       |      |  |
| 33SV4G110T                               | 2 x 11                             | 95,9       | 91,1  | 90,0  | 87,0  | 85,0  | 80,0  | 73,0  | 63,1  |       |       |      |  |
| 33SV5/2AG110T                            | 2 x 11                             | 106,0      | 101,6 | 100,0 | 96,0  | 93,0  | 85,0  | 76,0  | 63,0  |       |       |      |  |
| 33SV5/1AG110T                            | 2 x 11                             | 112,7      | 107,2 | 105,0 | 102,0 | 99,0  | 92,0  | 82,0  | 70,0  |       |       |      |  |
| 33SV5G150T                               | 2 x 15                             | 120,4      | 114,9 | 113,0 | 110,0 | 107,0 | 101,0 | 92,0  | 80,5  |       |       |      |  |
| 33SV6/2AG150T                            | 2 x 15                             | 131,2      | 126,9 | 125,0 | 120,0 | 116,0 | 108,0 | 96,0  | 81,2  |       |       |      |  |
| 33SV6/1AG150T                            | 2 x 15                             | 139,1      | 133,5 | 131,0 | 128,0 | 124,0 | 116,0 | 105,0 | 90,4  |       |       |      |  |
| 33SV6G150T                               | 2 x 15                             | 145,6      | 139,0 | 137,0 | 133,0 | 129,0 | 121,0 | 110,0 | 96,1  |       |       |      |  |
| 33SV7/2AG150T                            | 2 x 15                             | 156,0      | 149,9 | 147,0 | 143,0 | 138,0 | 128,0 | 115,0 | 98,2  |       |       |      |  |
| 46SV1/1AG030T                            | 2 x 3                              | 19,5       |       |       | 19,2  | 18,8  | 17,9  | 16,7  | 15,1  | 13,1  | 8,5   | 4,6  |  |
| 46SV1G040T                               | 2 x 4                              | 27,2       |       |       | 24,0  | 23,5  | 22,5  | 21,4  | 19,9  | 18,2  | 14,3  | 10,8 |  |
| 46SV2/2AG055T                            | 2 x 5,5                            | 38,8       |       |       | 39,8  | 39,2  | 37,8  | 35,7  | 32,9  | 29,4  | 21,1  | 13,9 |  |
| 46SV2G075T                               | 2 x 7,5                            | 52,6       |       |       | 48,5  | 47,7  | 46,1  | 44,2  | 41,7  | 38,7  | 31,4  | 25,1 |  |
| 46SV3/2AG110T                            | 2 x 11                             | 64,7       |       |       | 65,1  | 64,0  | 62,0  | 60,0  | 56,0  | 52,0  | 40,4  | 30,8 |  |
| 46SV3G110T                               | 2 x 11                             | 80,8       |       |       | 74,3  | 73,0  | 71,0  | 68,0  | 65,0  | 60,0  | 50,0  | 40,7 |  |
| 46SV4/2AG150T                            | 2 x 15                             | 92,4       |       |       | 90,7  | 90,0  | 87,0  | 83,0  | 79,0  | 73,0  | 58,0  | 45,6 |  |
| 46SV4G150T                               | 2 x 15                             | 107,3      |       |       | 99,8  | 98,0  | 96,0  | 92,0  | 87,0  | 82,0  | 68,0  | 55,9 |  |
| 46SV5/2AG185T                            | 2 x 18,5                           | 117,2      |       |       | 114,8 | 113,0 | 110,0 | 106,0 | 100,0 | 93,0  | 75,0  | 60,2 |  |
| 46SV5G185T                               | 2 x 18,5                           | 134,5      |       |       | 125,1 | 123,0 | 120,0 | 116,0 | 110,0 | 103,0 | 86,0  | 71,5 |  |
| 46SV6/2AG220T                            | 2 x 22                             | 143,7      |       |       | 139,3 | 138,0 | 134,0 | 129,0 | 122,0 | 113,0 | 92,0  | 73,4 |  |
| 46SV6G220T                               | 2 x 22                             | 161,0      |       |       | 149,9 | 148,0 | 144,0 | 139,0 | 132,0 | 124,0 | 104,0 | 86,0 |  |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 2 насосов.

gms\_2psv33-46\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20/SV66-92, GS21/66-92SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

GS.../SV

| ТИП<br>НАСОСА                            | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ | Q = ПОДАЧА |       |       |       |       |       |       |       |       |        |      |      |      |
|------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|
|                                          |                         | л/мин      | 1000  | 1200  | 1400  | 1500  | 1800  | 2000  | 2400  | 2600  | 2833,3 | 3200 | 3600 | 4000 |
|                                          | кВт                     | м³/ч       | 60    | 72    | 84    | 90    | 108   | 120   | 144   | 156   | 170    | 192  | 216  | 240  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                         |            |       |       |       |       |       |       |       |       |        |      |      |      |
| 66SV1/1AG040T                            | 2 x 4                   | 23,8       | 21,4  | 20,7  | 19,9  | 19,4  | 17,8  | 16,6  | 13,3  | 11,2  | 8,3    |      |      |      |
| 66SV1G055T                               | 2 x 5,5                 | 29,2       | 25,8  | 24,8  | 23,8  | 23,3  | 21,8  | 20,7  | 17,9  | 16,1  | 13,5   |      |      |      |
| 66SV2/2AG075T                            | 2 x 7,5                 | 47,5       | 42,6  | 41,2  | 39,5  | 38,6  | 35,5  | 32,9  | 26,4  | 22,2  | 16,4   |      |      |      |
| 66SV2/1AG110T                            | 2 x 11                  | 54,2       | 49,6  | 48,2  | 46,7  | 45,8  | 42,9  | 40,6  | 34,8  | 31,2  | 26,2   |      |      |      |
| 66SV2G110T                               | 2 x 11                  | 60,4       | 55,7  | 54,4  | 52,8  | 52,0  | 49,3  | 47,1  | 42,0  | 38,9  | 34,7   |      |      |      |
| 66SV3/2AG150T                            | 2 x 15                  | 78,4       | 71,6  | 69,6  | 67,2  | 65,9  | 61,5  | 57,9  | 49,0  | 43,3  | 35,3   |      |      |      |
| 66SV3/1AG150T                            | 2 x 15                  | 84,7       | 77,8  | 75,8  | 73,5  | 72,2  | 68,0  | 64,6  | 56,3  | 51,1  | 44,0   |      |      |      |
| 66SV3G185T                               | 2 x 18,5                | 91,4       | 84,7  | 82,7  | 80,5  | 79,3  | 75,2  | 72,0  | 64,4  | 59,8  | 53,5   |      |      |      |
| 66SV4/2AG185T                            | 2 x 18,5                | 108,9      | 99,6  | 96,9  | 93,8  | 92,1  | 86,3  | 81,6  | 70,1  | 62,8  | 52,8   |      |      |      |
| 66SV4/1AG220T                            | 2 x 22                  | 115,2      | 105,9 | 103,1 | 100,1 | 98,5  | 92,9  | 88,6  | 77,8  | 71,1  | 61,8   |      |      |      |
| 66SV4G220T                               | 2 x 22                  | 121,6      | 112,5 | 109,8 | 106,9 | 105,3 | 99,8  | 95,7  | 85,5  | 79,2  | 70,8   |      |      |      |
| 66SV5/2AG300T                            | 2 x 30                  | 139,1      | 127,5 | 124,1 | 120,2 | 118,2 | 111,1 | 105,5 | 91,5  | 82,7  | 70,4   |      |      |      |
| 66SV5/1AG300T                            | 2 x 30                  | 145,6      | 134,0 | 130,5 | 126,8 | 124,7 | 117,8 | 112,4 | 99,2  | 90,9  | 79,5   |      |      |      |
| 66SV5G300T                               | 2 x 30                  | 152,0      | 140,4 | 137,0 | 133,3 | 131,3 | 124,6 | 119,4 | 106,8 | 99,1  | 88,5   |      |      |      |
| 92SV1/1AG055T                            | 2 x 5,5                 | 24,5       |       |       |       | 22,2  | 21,5  | 20,9  | 19,4  | 18,5  | 17,3   | 15,0 | 11,8 | 7,9  |
| 92SV1G075T                               | 2 x 7,5                 | 33,5       |       |       |       | 28,7  | 27,2  | 26,2  | 24,3  | 23,3  | 22,2   | 20,2 | 17,6 | 14,3 |
| 92SV2/2AG110T                            | 2 x 11                  | 49,4       |       |       |       | 45,1  | 43,7  | 42,5  | 39,6  | 37,9  | 35,5   | 30,9 | 24,6 | 16,8 |
| 92SV2G150T                               | 2 x 15                  | 67,8       |       |       |       | 58,2  | 55,3  | 53,4  | 49,5  | 47,6  | 45,2   | 41,4 | 36,3 | 29,6 |
| 92SV3/2AG185T                            | 2 x 18,5                | 82,4       |       |       |       | 74,4  | 71,6  | 69,6  | 64,8  | 62,1  | 58,6   | 52,2 | 43,6 | 32,9 |
| 92SV3G220T                               | 2 x 22                  | 102,2      |       |       |       | 88,2  | 84,0  | 81,2  | 75,5  | 72,6  | 69,2   | 63,4 | 55,9 | 46,3 |
| 92SV4/2AG300T                            | 2 x 30                  | 115,7      |       |       |       | 104,0 | 99,9  | 97,0  | 90,4  | 86,8  | 82,1   | 73,8 | 62,8 | 49,0 |
| 92SV4G300T                               | 2 x 30                  | 133,1      |       |       |       | 117,0 | 111,7 | 108,0 | 100,6 | 96,8  | 92,3   | 84,6 | 74,8 | 62,5 |
| 92SV5/2AG370T                            | 2 x 37                  | 149,0      |       |       |       | 133,2 | 127,8 | 124,0 | 115,6 | 111,0 | 105,2  | 94,9 | 81,4 | 64,6 |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 2 насосов.

gms\_2psv66-92\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20/125SV, GS21/125SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

| ТИП<br>НАСОСА                            | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ<br><br>кВт | Q = ПОДАЧА |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------------------------------------|------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                                          |                                    | л/мин 0    | 2000  | 2400  | 2833  | 3400 | 3800 | 4000 | 4300 | 4600 | 5333 |
|                                          |                                    | м³/ч       | 120   | 144   | 170   | 204  | 228  | 240  | 258  | 276  | 320  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                                    |            |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
| 125SV1G075T                              | 2 x 7,5                            | 27,6       | 20,8  | 19,8  | 18,6  | 16,8 | 15,3 | 14,4 | 12,9 | 11,3 | 6,2  |
| 125SV2G150T                              | 2 x 15                             | 53,8       | 44,4  | 42,5  | 40,4  | 37,1 | 34,4 | 32,9 | 30,4 | 27,7 | 19,6 |
| 125SV3G220T                              | 2 x 22                             | 80,7       | 66,5  | 63,8  | 60,6  | 55,7 | 51,6 | 49,4 | 45,7 | 41,5 | 29,4 |
| 125SV4G300T                              | 2 x 30                             | 107,6      | 88,7  | 85,0  | 80,7  | 74,2 | 68,8 | 65,8 | 60,9 | 55,4 | 39,2 |
| 125SV5G370T                              | 2 x 37                             | 134,5      | 110,9 | 106,3 | 100,9 | 92,8 | 86,0 | 82,3 | 76,1 | 69,2 | 49,0 |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 2 насосов.

gv\_2p125sv\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS30/10-15SV ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

GS.../SV

| ТИП<br>НАСОСА | НОМИН.<br>МОЩНОСТЬ | Q = ПОДАЧА                               |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |      |      |
|---------------|--------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|
|               |                    | л/мин 0                                  | 250   | 300   | 400   | 510   | 550   | 700   | 810   | 990   | 1050 | 1200 | 900 | 1050 | 1200 |
|               | м³/ч               | 15                                       | 18    | 24    | 30,6  | 33    | 42    | 49    | 59,4  | 63    | 72   | 54   | 63  | 72   |      |
| кВт           |                    | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV01F007T   | 3 x 0,75           | 12                                       | 11,2  | 10,9  | 9,9   | 8,3   | 7,6   | 4,3   |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV02F007T   | 3 x 0,75           | 24                                       | 21,9  | 21,3  | 19,6  | 17,0  | 15,8  | 10,0  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV03F011T   | 3 x 1,1            | 36                                       | 33,0  | 32,1  | 29,6  | 25,8  | 24,1  | 16,0  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV04F015T   | 3 x 1,5            | 48                                       | 44,2  | 43,0  | 39,9  | 34,8  | 32,6  | 21,7  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV05F022T   | 3 x 2,2            | 60                                       | 56,1  | 54,7  | 50,9  | 44,9  | 42,2  | 29,0  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV06F022T   | 3 x 2,2            | 72                                       | 66,8  | 65,0  | 60,4  | 53,1  | 49,8  | 33,9  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV07F030T   | 3 x 3              | 84                                       | 78,3  | 76,2  | 70,8  | 62,1  | 58,3  | 39,8  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV08F030T   | 3 x 3              | 95                                       | 88,9  | 86,5  | 80,1  | 70,2  | 65,7  | 44,5  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV09F040T   | 3 x 4              | 106                                      | 100,1 | 97,5  | 90,8  | 80,0  | 75,1  | 52,1  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV10F040T   | 3 x 4              | 118                                      | 110,8 | 107,9 | 100,3 | 88,2  | 82,8  | 57,2  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV11F040T   | 3 x 4              | 130                                      | 121,3 | 118,1 | 109,6 | 96,3  | 90,3  | 62,1  |       |       |      |      |     |      |      |
| 10SV13F055T   | 3 x 5,5            | 156                                      | 146,5 | 142,7 | 132,6 | 116,4 | 109,2 | 74,3  |       |       |      |      |     |      |      |
| 15SV01F011T   | 3 x 1,1            | 14                                       |       |       | 12,9  | 12,4  | 12,2  | 11,3  | 10,4  | 8,4   | 7,6  | 5,1  |     |      |      |
| 15SV02F022T   | 3 x 2,2            | 29                                       |       |       | 26,7  | 25,9  | 25,5  | 23,9  | 22,4  | 18,9  | 17,4 | 13,1 |     |      |      |
| 15SV03F030T   | 3 x 3              | 43                                       |       |       | 40,4  | 39,1  | 38,6  | 36,2  | 33,8  | 28,7  | 26,5 | 20,1 |     |      |      |
| 15SV04F040T   | 3 x 4              | 58                                       |       |       | 54,7  | 53,1  | 52,5  | 49,4  | 46,3  | 39,7  | 36,9 | 28,7 |     |      |      |
| 15SV05F040T   | 3 x 4              | 73                                       |       |       | 67,8  | 65,8  | 65,0  | 61,0  | 57,1  | 48,7  | 45,2 | 34,9 |     |      |      |
| 15SV06F055T   | 3 x 5,5            | 88                                       |       |       | 81,5  | 79,4  | 78,4  | 74,1  | 69,9  | 60,3  | 56,3 | 44,2 |     |      |      |
| 15SV07F055T   | 3 x 5,5            | 102                                      |       |       | 94,5  | 91,9  | 90,8  | 85,7  | 80,6  | 69,4  | 64,7 | 50,5 |     |      |      |
| 15SV08F075T   | 3 x 7,5            | 117                                      |       |       | 110,9 | 108,0 | 106,8 | 100,8 | 94,9  | 82,0  | 76,7 | 60,6 |     |      |      |
| 15SV09F075T   | 3 x 7,5            | 132                                      |       |       | 124,4 | 121,0 | 119,6 | 112,8 | 106,1 | 91,5  | 85,5 | 67,4 |     |      |      |
| 15SV10F110T   | 3 x 11             | 148                                      |       |       | 138,8 | 135,3 | 133,8 | 126,7 | 119,6 | 103,9 | 97,4 | 77,5 |     |      |      |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 3 насосов.

gms\_3p10-15sv\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS30/22SV ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)

| ТИП<br>НАСОСА | НОМИН.<br>МОЩНОСТЬ | Q = ПОДАЧА                               |     |     |      |     |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
|---------------|--------------------|------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
|               |                    | л/мин 0                                  | 250 | 300 | 400  | 510 | 550   | 700   | 810   | 990   | 1050  | 1200  | 1290 | 1380 | 1450 |
|               | м³/ч               | 15                                       | 18  | 24  | 30,6 | 33  | 42    | 49    | 59,4  | 63    | 72    | 77    | 83   | 87   |      |
|               | кВт                | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |     |     |      |     |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
| 22SV01F011T   | 3 x 1,1            | 15                                       |     |     |      |     | 13,5  | 12,7  | 12,0  | 10,4  | 9,7   | 7,7   | 6,3  | 4,7  | 3,4  |
| 22SV02F022T   | 3 x 2,2            | 30                                       |     |     |      |     | 28,4  | 27,2  | 26,0  | 23,3  | 22,2  | 18,9  | 16,6 | 13,8 | 11,5 |
| 22SV03F030T   | 3 x 3              | 45                                       |     |     |      |     | 42,2  | 40,4  | 38,5  | 34,5  | 32,8  | 27,8  | 24,2 | 20,2 | 16,6 |
| 22SV04F040T   | 3 x 4              | 61                                       |     |     |      |     | 56,8  | 54,4  | 51,9  | 46,6  | 44,4  | 37,9  | 33,1 | 27,7 | 23,0 |
| 22SV05F055T   | 3 x 5,5            | 76                                       |     |     |      |     | 70,9  | 67,9  | 64,9  | 58,3  | 55,6  | 47,4  | 41,4 | 34,7 | 28,8 |
| 22SV06F075T   | 3 x 7,5            | 93                                       |     |     |      |     | 88,8  | 85,7  | 82,5  | 75,4  | 72,4  | 63,3  | 56,7 | 49,1 | 42,6 |
| 22SV07F075T   | 3 x 7,5            | 109                                      |     |     |      |     | 103,1 | 99,4  | 95,7  | 87,2  | 83,7  | 73,1  | 65,3 | 56,5 | 48,8 |
| 22SV08F110T   | 3 x 11             | 125                                      |     |     |      |     | 119,2 | 115,2 | 111,0 | 101,6 | 97,7  | 85,7  | 77,0 | 66,9 | 58,2 |
| 22SV09F110T   | 3 x 11             | 140                                      |     |     |      |     | 133,7 | 129,2 | 124,4 | 113,8 | 109,3 | 95,8  | 86,0 | 74,6 | 64,8 |
| 22SV10F110T   | 3 x 11             | 155                                      |     |     |      |     | 148,2 | 143,1 | 137,8 | 125,9 | 120,9 | 105,8 | 94,8 | 82,3 | 71,3 |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 3 насосов.

gms\_3p22sv\_2p50\_b\_th

# **УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS30/33-46SV** **ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц** **(РАБОЧИЙ НАСОС)**

GS.../SV

| ТИП<br>НАСОСА                            | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ<br><br>кВт | Q = ПОДАЧА |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------------------------------------|------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                          |                                    | л/мин 0    | 750   | 900  | 1100  | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2700 | 3000 |
|                                          |                                    | м³/ч       | 45    | 54   | 66    | 75   | 90   | 105  | 120  | 135  | 162  | 180  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                                    |            |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 33SV1/1AG022T                            | 3 x 2,2                            | 17,4       | 16,2  | 15,7 | 15    | 14   | 12,2 | 9,8  | 6,7  |      |      |      |
| 33SV1G030T                               | 3 x 3                              | 23,8       | 21,7  | 21,2 | 20    | 20   | 17,8 | 15,5 | 12,7 |      |      |      |
| 33SV2/2AG40T                             | 3 x 4                              | 35,1       | 34,1  | 33,3 | 32    | 30   | 27   | 22,4 | 16,6 |      |      |      |
| 33SV2/1AG40T                             | 3 x 4                              | 40,8       | 38,8  | 37,9 | 36    | 35   | 32   | 27,5 | 22,3 |      |      |      |
| 33SV2G055T                               | 3 x 5,5                            | 47,8       | 45    | 44,1 | 43    | 41   | 39   | 35   | 29,9 |      |      |      |
| 33SV3/2AG055T                            | 3 x 5,5                            | 57,7       | 55,2  | 53,8 | 51    | 49   | 44   | 38   | 29,6 |      |      |      |
| 33SV3/1AG075T                            | 3 x 7,5                            | 64,5       | 61,3  | 60   | 58    | 56   | 51   | 45   | 37   |      |      |      |
| 33SV3G075T                               | 3 x 7,5                            | 71,5       | 67,4  | 66,0 | 64    | 62   | 58   | 52,0 | 44,6 |      |      |      |
| 33SV4/2AG075T                            | 3 x 7,5                            | 82         | 78,8  | 77   | 74    | 72   | 66   | 58   | 47,2 |      |      |      |
| 33SV4/1AG110T                            | 3 x 11                             | 88,9       | 85    | 83   | 81    | 78   | 73   | 65   | 55,1 |      |      |      |
| 33SV4G110T                               | 3 x 11                             | 95,9       | 91,1  | 90   | 87    | 85   | 80   | 73   | 63,1 |      |      |      |
| 33SV5/2AG110T                            | 3 x 11                             | 106        | 101,6 | 100  | 96    | 93   | 85   | 76   | 63   |      |      |      |
| 33SV5/1AG110T                            | 3 x 11                             | 112,7      | 107,2 | 105  | 102   | 99   | 92   | 82   | 70   |      |      |      |
| 33SV5G150T                               | 3 x 15                             | 120,4      | 114,9 | 113  | 110   | 107  | 101  | 92   | 80,5 |      |      |      |
| 33SV6/2AG150T                            | 3 x 15                             | 131,2      | 126,9 | 125  | 120   | 116  | 108  | 96   | 81,2 |      |      |      |
| 33SV6/1AG150T                            | 3 x 15                             | 139,1      | 133,5 | 131  | 128   | 124  | 116  | 105  | 90,4 |      |      |      |
| 33SV6G150T                               | 3 x 15                             | 145,6      | 139   | 137  | 133   | 129  | 121  | 110  | 96,1 |      |      |      |
| 33SV7/2AG150T                            | 3 x 15                             | 156        | 149,9 | 147  | 143   | 138  | 128  | 115  | 98,2 |      |      |      |
| 46SV1/1AG030T                            | 3 x 3                              | 19,5       |       |      | 19,2  | 18,8 | 17,9 | 16,7 | 15,1 | 13,1 | 8,5  | 4,6  |
| 46SV1G040T                               | 3 x 4                              | 27,2       |       |      | 24    | 23,5 | 22,5 | 21,4 | 19,9 | 18,2 | 14,3 | 10,8 |
| 46SV2/2AG055T                            | 3 x 5,5                            | 38,8       |       |      | 39,8  | 39,2 | 37,8 | 35,7 | 32,9 | 29,4 | 21,1 | 13,9 |
| 46SV2G075T                               | 3 x 7,5                            | 52,6       |       |      | 48,5  | 47,7 | 46,1 | 44,2 | 41,7 | 38,7 | 31,4 | 25,1 |
| 46SV3/2AG110T                            | 3 x 11                             | 64,7       |       |      | 65,1  | 64   | 62   | 60   | 56   | 52   | 40,4 | 30,8 |
| 46SV3G110T                               | 3 x 11                             | 80,8       |       |      | 74,3  | 73   | 71   | 68   | 65   | 60   | 50   | 40,7 |
| 46SV4/2AG150T                            | 3 x 15                             | 92,4       |       |      | 90,7  | 90   | 87   | 83   | 79   | 73   | 58   | 45,6 |
| 46SV4G150T                               | 3 x 15                             | 107,3      |       |      | 99,8  | 98   | 96   | 92   | 87   | 82   | 68   | 55,9 |
| 46SV5/2AG185T                            | 3 x 18,5                           | 117,2      |       |      | 114,8 | 113  | 110  | 106  | 100  | 93   | 75   | 60,2 |
| 46SV5G185T                               | 3 x 18,5                           | 134,5      |       |      | 125,1 | 123  | 120  | 116  | 110  | 103  | 86   | 71,5 |
| 46SV6/2AG220T                            | 3 x 22                             | 143,7      |       |      | 139,3 | 138  | 134  | 129  | 122  | 113  | 92   | 73,4 |
| 46SV6G220T                               | 3 x 22                             | 161        |       |      | 149,9 | 148  | 144  | 139  | 132  | 124  | 104  | 86   |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 3 насосов.

gms\_3psv33-46\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS30/66-92SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц

### (РАБОЧИЙ НАСОС)

GS.../SV

| ТИП<br>НАСОСА                            | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ | Q = ПОДАЧА |       |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                          |                         | л/мин 0    | 1500  | 1800 | 2100 | 2250  | 2700 | 3000 | 3600 | 3900 | 4250 | 4800 | 5400 | 6000 |
|                                          | кВт                     | м³/ч       | 90    | 108  | 126  | 135   | 162  | 180  | 216  | 234  | 255  | 288  | 324  | 360  |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |                         |            |       |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 66SV1/1AG040T                            | 3 x 4                   | 23,8       | 21,4  | 20,7 | 19,9 | 19,4  | 17,8 | 16,6 | 13,3 | 11,2 | 8,3  |      |      |      |
| 66SV1G055T                               | 3 x 5,5                 | 29,2       | 25,8  | 24,8 | 23,8 | 23,3  | 21,8 | 20,7 | 17,9 | 16,1 | 13,5 |      |      |      |
| 66SV2/2AG075T                            | 3 x 7,5                 | 47,5       | 42,6  | 41,2 | 39,5 | 38,6  | 36   | 32,9 | 26,4 | 22,2 | 16,4 |      |      |      |
| 66SV2/1AG110T                            | 3 x 11                  | 54,2       | 49,6  | 48,2 | 46,7 | 45,8  | 42,9 | 40,6 | 34,8 | 31,2 | 26,2 |      |      |      |
| 66SV2G110T                               | 3 x 11                  | 60,4       | 55,7  | 54,4 | 52,8 | 52    | 49,3 | 47,1 | 42   | 38,9 | 34,7 |      |      |      |
| 66SV3/2AG150T                            | 3 x15                   | 78,4       | 71,6  | 70   | 67   | 66    | 62   | 58   | 49   | 43,3 | 35,3 |      |      |      |
| 66SV3/1AG150T                            | 3 x 15                  | 84,7       | 77,8  | 76   | 74   | 72    | 68   | 65   | 56   | 51   | 44,0 |      |      |      |
| 66SV3G185T                               | 3 x 18,5                | 91,4       | 84,7  | 83   | 81   | 79    | 75   | 72   | 64   | 60   | 53,5 |      |      |      |
| 66SV4/2AG185T                            | 3 x 18,5                | 108,9      | 99,6  | 97   | 94   | 92    | 86   | 82   | 70   | 63   | 52,8 |      |      |      |
| 66SV4/1AG220T                            | 3 x 22                  | 115,2      | 105,9 | 103  | 100  | 99    | 93   | 89   | 78   | 71   | 61,8 |      |      |      |
| 66SV4G220T                               | 3 x 22                  | 121,6      | 112,5 | 110  | 107  | 105   | 100  | 96   | 86   | 79   | 70,8 |      |      |      |
| 66SV5/2AG300T                            | 3 x 30                  | 139,1      | 127,5 | 124  | 120  | 118   | 111  | 106  | 92   | 83   | 70,4 |      |      |      |
| 66SV5/1AG300T                            | 3 x 30                  | 145,6      | 134   | 131  | 127  | 125   | 118  | 112  | 99   | 91   | 79,5 |      |      |      |
| 66SV5G300T                               | 3 x 30                  | 152        | 140,4 | 137  | 133  | 131   | 125  | 119  | 107  | 99   | 88,5 |      |      |      |
| 92SV1/1AG055T                            | 3 x 5,5                 | 24,5       |       |      |      | 22,2  | 21,5 | 20,9 | 19,4 | 18,5 | 17,3 | 15   | 11,8 | 7,9  |
| 92SV1G075T                               | 3 x 7,5                 | 33,5       |       |      |      | 28,7  | 27,2 | 26,2 | 24,3 | 23,3 | 22,2 | 20,2 | 17,6 | 14,3 |
| 92SV2/2AG110T                            | 3 x 11                  | 49,4       |       |      |      | 45,1  | 43,7 | 42,5 | 39,6 | 37,9 | 35,5 | 30,9 | 24,6 | 16,8 |
| 92SV2G150T                               | 3 x 15                  | 67,8       |       |      |      | 58,2  | 55   | 53   | 49,5 | 47,6 | 45,2 | 41,4 | 36,3 | 29,6 |
| 92SV3/2AG185T                            | 3 x 18,5                | 82,4       |       |      |      | 74,4  | 72   | 70   | 65   | 62   | 59   | 52   | 43,6 | 32,9 |
| 92SV3G220T                               | 3 x 22                  | 102,2      |       |      |      | 88,2  | 84   | 81   | 76   | 73   | 69   | 63   | 56   | 46,3 |
| 92SV4/2AG300T                            | 3 x 30                  | 115,7      |       |      |      | 104   | 100  | 97   | 90   | 87   | 82   | 74   | 63   | 49   |
| 92SV4G300T                               | 3 x 30                  | 133,1      |       |      |      | 117   | 112  | 108  | 101  | 97   | 92   | 85   | 75   | 62,5 |
| 92SV5/2AG370T                            | 3 x 37                  | 149        |       |      |      | 133,2 | 128  | 124  | 116  | 111  | 105  | 95   | 81   | 64,6 |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 3 насосов.

gms\_3psv66-92\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS30/125SV

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц

### (РАБОЧИЙ НАСОС)

| ТИП<br>НАСОСА | НОМИНАЛЬНАЯ<br>МОЩНОСТЬ<br><br>кВт | Q = ПОДАЧА                               |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|---------------|------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
|               |                                    | л/мин 0                                  | 3000  | 3600  | 4250  | 5100 | 5700 | 6000 | 6450 | 6900 | 8000 |
|               |                                    | м³/ч 0                                   | 180   | 216   | 255   | 306  | 342  | 360  | 387  | 414  | 480  |
|               |                                    | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
| 125SV1G075T   | 3 x 7,5                            | 27,6                                     | 20,8  | 19,8  | 18,6  | 16,8 | 15,3 | 14,4 | 12,9 | 11,3 | 6,2  |
| 125SV2G150T   | 3 x 15                             | 53,8                                     | 44,4  | 42,5  | 40,4  | 37,1 | 34,4 | 32,9 | 30,4 | 27,7 | 19,6 |
| 125SV3G220T   | 3 x 22                             | 80,7                                     | 66,5  | 63,8  | 60,6  | 55,7 | 51,6 | 49,4 | 45,7 | 41,5 | 29,4 |
| 125SV4G300T   | 3 x 30                             | 107,6                                    | 88,7  | 85,0  | 80,7  | 74,2 | 68,8 | 65,8 | 60,9 | 55,4 | 39,2 |
| 125SV5G370T   | 3 x 37                             | 134,5                                    | 110,9 | 106,3 | 100,9 | 92,8 | 86,0 | 82,3 | 76,1 | 69,2 | 49,0 |

Табличные значения соответствуют параллельной работе 3 насосов.

gv\_3p125sv\_2p50\_b\_th

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20, GS21, GS30/10SV-33SV

### ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ

| РАБОЧИЙ НАСОС<br>3 X 400 V |          |         | жокей-НАСОС<br>3 X 400 V |          |         | ТОК, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ<br>УСТАНОВКОЙ<br>3 X 400 V |           |           |
|----------------------------|----------|---------|--------------------------|----------|---------|----------------------------------------------|-----------|-----------|
| ТИП                        | Pn<br>kW | In<br>A | ТИП                      | Pn<br>kW | In<br>A | GS20<br>A                                    | GS21<br>A | GS30<br>A |
| 10SV01                     | 0,75     | 1,70    | 3SV02                    | 0,37     | 1,35    | -                                            | 4,8       | 5,1       |
| 10SV02                     | 0,75     | 1,70    | 3SV04                    | 0,37     | 1,35    | -                                            | 4,8       | 5,1       |
| 10SV03                     | 1,1      | 2,39    | 3SV05                    | 0,55     | 1,48    | -                                            | 6,3       | 7,2       |
| 10SV04                     | 1,5      | 3,17    | 3SV07                    | 0,75     | 1,70    | -                                            | 8,0       | 9,5       |
| 10SV05                     | 2,2      | 4,64    | 3SV09                    | 1,1      | 2,39    | -                                            | 11,7      | 13,9      |
| 10SV06                     | 2,2      | 4,64    | 3SV10                    | 1,1      | 2,39    | -                                            | 11,7      | 13,9      |
| 10SV07                     | 3        | 6,14    | 3SV12                    | 1,1      | 2,39    | -                                            | 14,7      | 18,4      |
| 10SV08                     | 3        | 6,14    | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | -                                            | 15,5      | 18,4      |
| 10SV09                     | 4        | 7,63    | 3SV14                    | 1,5      | 3,17    | 15,3                                         | 18,4      | 22,9      |
| 10SV10                     | 4        | 7,63    | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 15,3                                         | 19,9      | 22,9      |
| 10SV11                     | 4        | 7,63    | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 15,3                                         | 19,9      | 22,9      |
| 10SV13                     | 5,5      | 10,40   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 20,8                                         | 25,4      | 31,2      |
| 15SV01                     | 1,1      | 2,39    | 3SV03                    | 0,37     | 1,35    | 4,8                                          | 6,1       | 7,2       |
| 15SV02                     | 2,2      | 4,64    | 3SV05                    | 0,55     | 1,48    | 9,3                                          | 10,8      | 13,9      |
| 15SV03                     | 3        | 6,14    | 3SV06                    | 0,55     | 1,48    | 12,3                                         | 13,8      | 18,4      |
| 15SV04                     | 4        | 7,63    | 3SV08                    | 0,75     | 1,70    | 15,3                                         | 17,0      | 22,9      |
| 15SV05                     | 4        | 7,63    | 3SV10                    | 1,1      | 2,39    | 15,3                                         | 17,7      | 22,9      |
| 15SV06                     | 5,5      | 10,40   | 3SV12                    | 1,1      | 2,39    | 20,8                                         | 23,2      | 31,2      |
| 15SV07                     | 5,5      | 10,40   | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | 20,8                                         | 24,0      | 31,2      |
| 15SV08                     | 7,5      | 14,00   | 3SV16                    | 1,5      | 3,17    | 28,0                                         | 31,2      | 42,0      |
| 15SV09                     | 7,5      | 14,00   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 28,0                                         | 32,6      | 42,0      |
| 15SV10                     | 11       | 20,30   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 40,6                                         | 45,2      | 60,9      |
| 22SV01                     | 1,1      | 2,39    | 3SV03                    | 0,37     | 1,35    | 4,8                                          | 6,1       | 7,2       |
| 22SV02                     | 2,2      | 4,64    | 3SV05                    | 0,55     | 1,48    | 9,3                                          | 10,8      | 13,9      |
| 22SV03                     | 3        | 6,14    | 3SV07                    | 0,75     | 1,70    | 12,3                                         | 14,0      | 18,4      |
| 22SV04                     | 4        | 7,63    | 3SV09                    | 1,1      | 2,39    | 15,3                                         | 17,7      | 22,9      |
| 22SV05                     | 5,5      | 10,40   | 3SV11                    | 1,1      | 2,39    | 20,8                                         | 23,2      | 31,2      |
| 22SV06                     | 7,5      | 14,00   | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | 28,0                                         | 31,2      | 42,0      |
| 22SV07                     | 7,5      | 14,00   | 3SV14                    | 1,5      | 3,17    | 28,0                                         | 31,2      | 42,0      |
| 22SV08                     | 11       | 20,30   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 40,6                                         | 45,2      | 60,9      |
| 22SV09                     | 11       | 20,30   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 40,6                                         | 45,2      | 60,9      |
| 22SV10                     | 11       | 20,30   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 40,6                                         | 45,2      | 60,9      |
| 33SV1/1A                   | 2,2      | 4,64    | 3SV03                    | 0,37     | 1,35    | 9,3                                          | 10,6      | 13,9      |
| 33SV1                      | 3        | 6,14    | 3SV04                    | 0,37     | 1,35    | 12,3                                         | 13,6      | 18,4      |
| 33SV2/2A                   | 4        | 7,63    | 3SV05                    | 0,55     | 1,48    | 15,3                                         | 16,7      | 22,9      |
| 33SV2/1A                   | 4        | 7,63    | 3SV06                    | 0,55     | 1,48    | 15,3                                         | 16,7      | 22,9      |
| 33SV2                      | 5,5      | 10,40   | 3SV07                    | 0,75     | 1,70    | 20,8                                         | 22,5      | 31,2      |
| 33SV3/2A                   | 5,5      | 10,40   | 3SV08                    | 0,75     | 1,70    | 20,8                                         | 22,5      | 31,2      |
| 33SV3/1A                   | 7,5      | 14,00   | 3SV09                    | 1,1      | 2,39    | 28,0                                         | 30,4      | 42,0      |
| 33SV3                      | 7,5      | 14,00   | 3SV10                    | 1,1      | 2,39    | 28,0                                         | 30,4      | 42,0      |
| 33SV4/2A                   | 7,5      | 14,00   | 3SV11                    | 1,1      | 2,39    | 28,0                                         | 30,4      | 42,0      |
| 33SV4/1A                   | 11       | 20,30   | 3SV12                    | 1,1      | 2,39    | 40,6                                         | 43,0      | 60,9      |
| 33SV4                      | 11       | 20,30   | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | 40,6                                         | 43,8      | 60,9      |
| 33SV5/2A                   | 11       | 20,30   | 3SV14                    | 1,5      | 3,17    | 40,6                                         | 43,8      | 60,9      |
| 33SV5/1A                   | 11       | 20,30   | 3SV16                    | 1,5      | 3,17    | 40,6                                         | 43,8      | 60,9      |
| 33SV5                      | 15       | 26,00   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 52,0                                         | 56,6      | 78,0      |
| 33SV6/2A                   | 15       | 26,00   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 52,0                                         | 56,6      | 78,0      |
| 33SV6/1A                   | 15       | 26,00   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 52,0                                         | 56,6      | 78,0      |
| 33SV6                      | 15       | 26,00   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 52,0                                         | 56,6      | 78,0      |
| 33SV7/2A                   | 15       | 26,00   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 52,0                                         | 56,6      | 78,0      |

Приведенные значения тока являются номинальными значениями установки.

gms\_10-33sv\_2p50\_d\_te

GS.../SV

# **УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS20, GS21, GS30/46-125SV**

## **ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

GS.../SV

| РАБОЧИЙ НАСОС<br>3 X 400 V |          |         | жокей-НАСОС<br>3 X 400 V |          |         | ТОК, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ<br>УСТАНОВКОЙ<br>3 X 400 V |           |           |
|----------------------------|----------|---------|--------------------------|----------|---------|----------------------------------------------|-----------|-----------|
| ТИП                        | Pn<br>kW | In<br>A | ТИП                      | Pn<br>kW | In<br>A | GS20<br>A                                    | GS21<br>A | GS30<br>A |
| 46SV1/1A                   | 3        | 6,14    | 3SV03                    | 0,37     | 1,35    | 12,3                                         | 13,6      | 18,4      |
| 46SV1                      | 4        | 7,63    | 3SV04                    | 0,37     | 1,35    | 15,3                                         | 16,6      | 22,9      |
| 46SV2/2A                   | 5,5      | 10,40   | 3SV06                    | 0,55     | 1,48    | 20,8                                         | 22,3      | 31,2      |
| 46SV2G                     | 7,5      | 14,00   | 3SV08                    | 0,75     | 1,70    | 28,0                                         | 29,7      | 42,0      |
| 46SV3/2A                   | 11       | 20,30   | 3SV09                    | 1,1      | 2,39    | 40,6                                         | 43,0      | 60,9      |
| 46SV3                      | 11       | 20,30   | 3SV11                    | 1,1      | 2,39    | 40,6                                         | 43,0      | 60,9      |
| 46SV4/2A                   | 15       | 26,00   | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | 52,0                                         | 55,2      | 78,0      |
| 46SV4                      | 15       | 26,00   | 3SV14                    | 1,5      | 3,17    | 52,0                                         | 55,2      | 78,0      |
| 46SV5/2A                   | 18,5     | 33,20   | 3SV16                    | 1,5      | 3,17    | 66,4                                         | 69,6      | 99,6      |
| 46SV5                      | 18,5     | 33,20   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 66,4                                         | 71,0      | 99,6      |
| 46SV6/2A                   | 22       | 38,60   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 77,2                                         | 81,8      | 115,8     |
| 46SV6                      | 22       | 38,60   | 3SV23                    | 2,2      | 4,64    | 77,2                                         | 81,8      | 115,8     |
| 66SV1/1A                   | 4        | 7,63    | 3SV04                    | 0,37     | 1,35    | 15,3                                         | 16,6      | 22,9      |
| 66SV1                      | 5,5      | 10,40   | 3SV05                    | 0,55     | 1,48    | 20,8                                         | 22,3      | 31,2      |
| 66SV2/2A                   | 7,5      | 14,00   | 3SV07                    | 0,75     | 1,70    | 28,0                                         | 29,7      | 42,0      |
| 66SV2/1A                   | 11       | 20,30   | 3SV08                    | 0,75     | 1,70    | 40,6                                         | 42,3      | 60,9      |
| 66SV2                      | 11       | 20,30   | 3SV09                    | 1,1      | 2,39    | 40,6                                         | 43,0      | 60,9      |
| 66SV3/2A                   | 15       | 26,00   | 3SV11                    | 1,1      | 2,39    | 52,0                                         | 54,4      | 78,0      |
| 66SV3/1A                   | 15       | 26,00   | 3SV12                    | 1,1      | 2,39    | 52,0                                         | 54,4      | 78,0      |
| 66SV3                      | 18,5     | 33,20   | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | 66,4                                         | 69,6      | 99,6      |
| 66SV4/2A                   | 18,5     | 33,20   | 3SV14                    | 1,5      | 3,17    | 66,4                                         | 69,6      | 99,6      |
| 66SV4/1A                   | 22       | 38,60   | 3SV16                    | 1,5      | 3,17    | 77,2                                         | 80,4      | 115,8     |
| 66SV4                      | 22       | 38,60   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 77,2                                         | 81,8      | 115,8     |
| 66SV5/2A                   | 30       | 53,60   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 107,2                                        | 111,8     | 160,8     |
| 66SV5/1A                   | 30       | 53,60   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 107,2                                        | 111,8     | 160,8     |
| 66SV5                      | 30       | 53,60   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 107,2                                        | 111,8     | 160,8     |
| 92SV1/1A                   | 5,5      | 10,40   | 3SV04                    | 0,37     | 1,35    | 20,8                                         | 22,2      | 31,2      |
| 92SV1                      | 7,5      | 14,00   | 3SV05                    | 0,55     | 1,48    | 28,0                                         | 29,5      | 42,0      |
| 92SV2/2A                   | 11       | 20,30   | 3SV07                    | 0,75     | 1,70    | 40,6                                         | 42,3      | 60,9      |
| 92SV2                      | 15       | 26,00   | 3SV10                    | 1,1      | 2,39    | 52,0                                         | 54,4      | 78,0      |
| 92SV3/2A                   | 18,5     | 33,20   | 3SV12                    | 1,1      | 2,39    | 66,4                                         | 68,8      | 99,6      |
| 92SV3                      | 22       | 38,60   | 3SV13                    | 1,5      | 3,17    | 77,2                                         | 80,4      | 115,8     |
| 92SV4/2A                   | 30       | 53,60   | 3SV16                    | 1,5      | 3,17    | 107,2                                        | 110,4     | 160,8     |
| 92SV4                      | 30       | 53,60   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 107,2                                        | 111,8     | 160,8     |
| 92SV5/2A                   | 37       | 65,80   | 3SV21                    | 2,2      | 4,64    | 131,6                                        | 136,2     | 197,4     |
| 125SV1                     | 7,5      | 14,00   | 3SV04                    | 0,37     | 1,35    | 28,0                                         | 29,4      | 42,0      |
| 125SV2                     | 15       | 26,00   | 3SV08                    | 0,75     | 1,70    | 52,0                                         | 53,7      | 78,0      |
| 125SV3                     | 22       | 38,60   | 3SV11                    | 1,1      | 2,39    | 77,2                                         | 79,6      | 115,8     |
| 125SV4                     | 30       | 53,60   | 3SV16                    | 1,5      | 3,17    | 107,2                                        | 110,4     | 160,8     |
| 125SV5                     | 37       | 65,80   | 3SV19                    | 2,2      | 4,64    | 131,6                                        | 136,2     | 197,4     |

Приведенные значения тока являются номинальными значениями установки.

gms\_46-92sv\_2p50\_c\_te

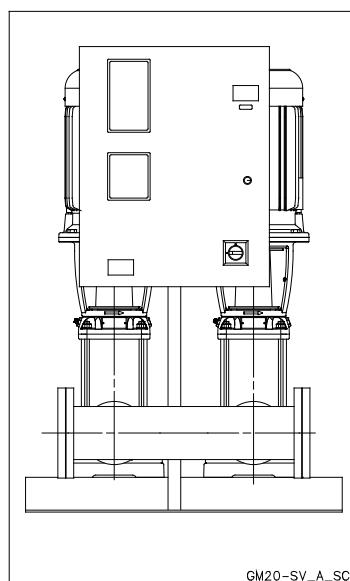
## Установки повышения давления

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОТРАСЛИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение жилых домов, административных зданий, гостиниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).

## Серии GSD20 - GSY20



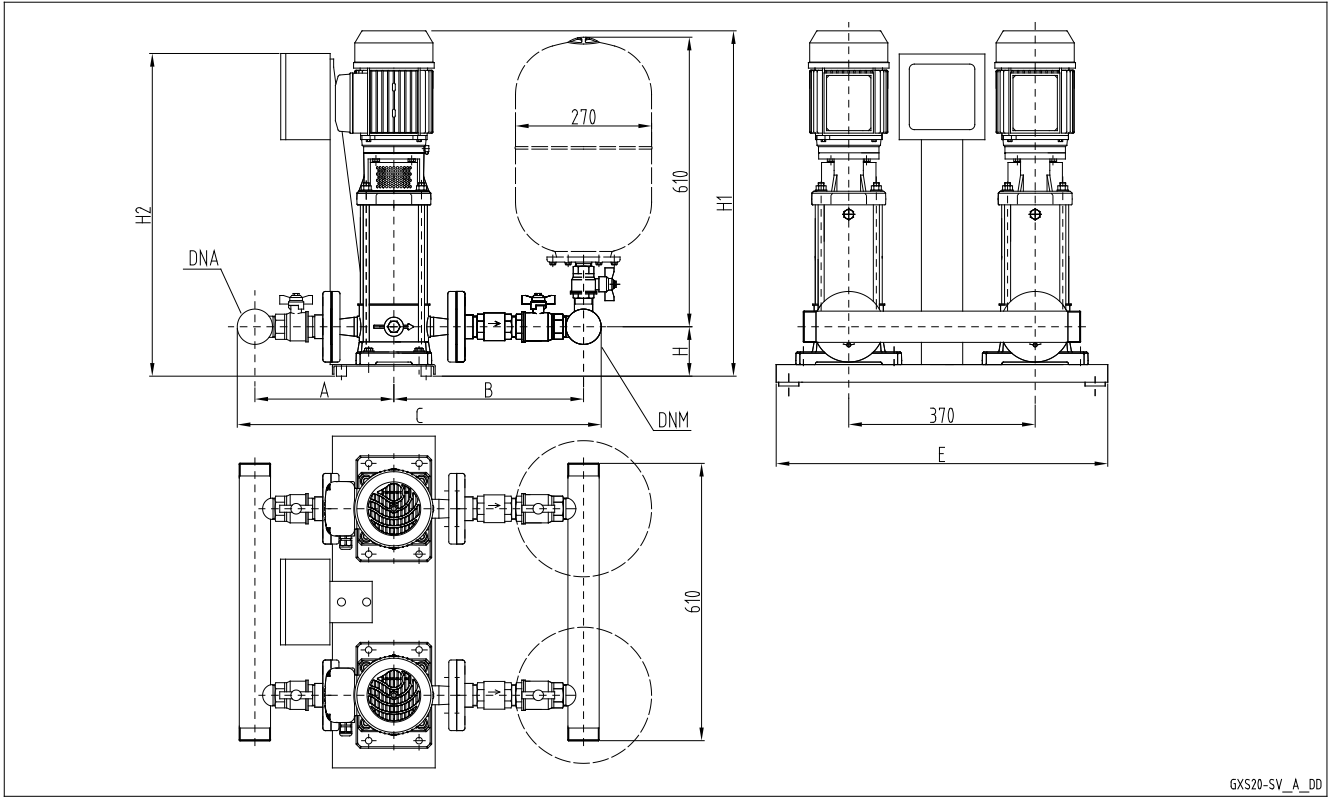
GSD20  
GSY20

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Подача:** до 320 м<sup>3</sup>/ч.
- **Напор:** до 160 м.
- Напряжение питания шкафа управления:  
3 x 400 В ± 10%.
- Частота: 50 Гц.
- Внешнее управляющее напряжение: 24 В перем. тока.
- Степень защиты шкафа управления: IP 55.
- Максимальная мощность рабочих насосов: 2 x 37 кВт.
- **Пуск двигателей:**
  - прямой для двигателей мощностью до 22 кВт включительно (GSD/);
  - по схеме "звезда-треугольник" для двигателей большей мощности (установки GSY/);
  - от устройства плавного пуска, по запросу (установки GSSF/).
- **Вертикальный насос:**
  - Серия SV (степень защиты двигателя – IP55).
- Максимальное рабочее давление: 16 бар.
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +80°C.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 С 2 НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

GSD20  
GSY20



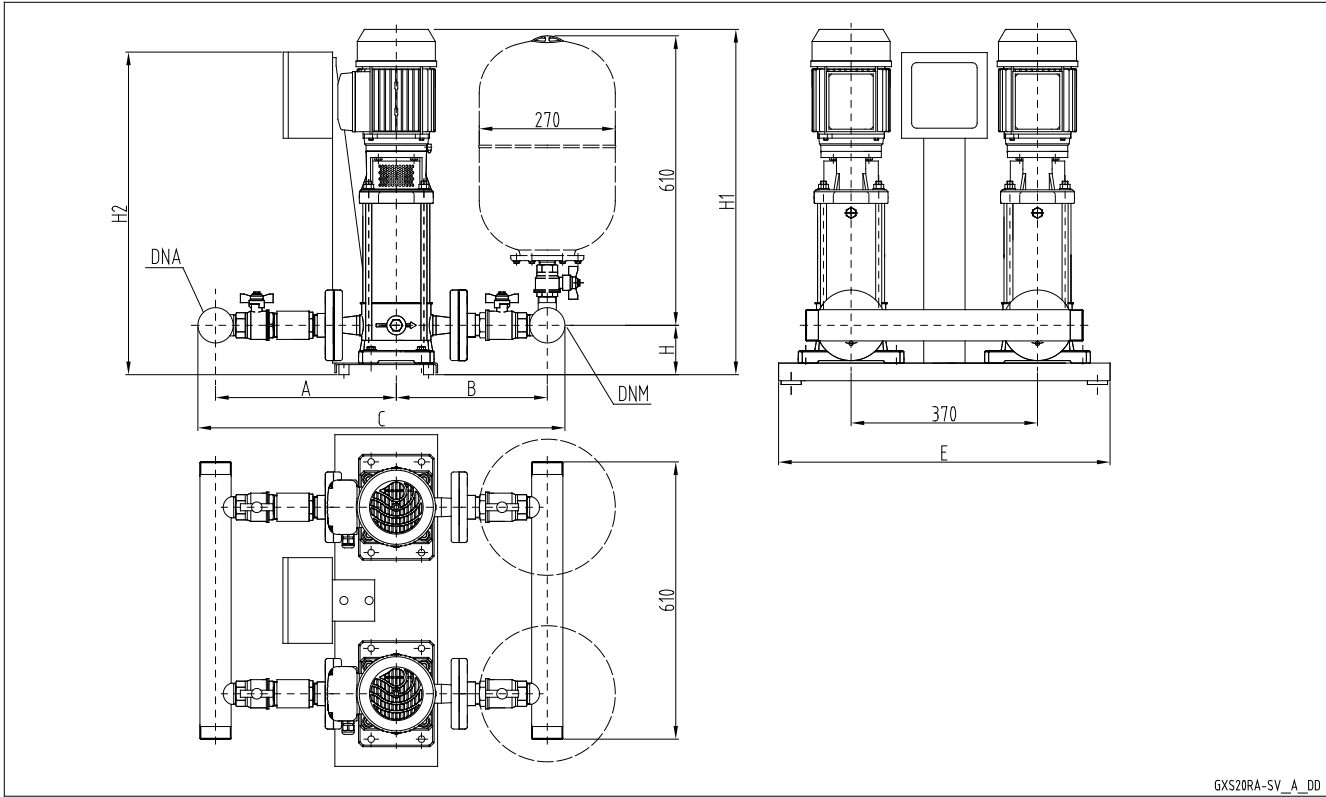
GXS20-SV\_A\_DD

| GSD 20      | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | E   | H   | H1   | H2  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |     |     |      |     |
| 10SV09F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 735    | 929  | 682 | 114 | 954  | 640 |
| 10SV10F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 735    | 929  | 682 | 114 | 986  | 640 |
| 10SV11F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 735    | 929  | 682 | 114 | 1018 | 640 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs20\_10sv-new-small\_b\_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 RA С 2 НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



GSD20  
GSY20

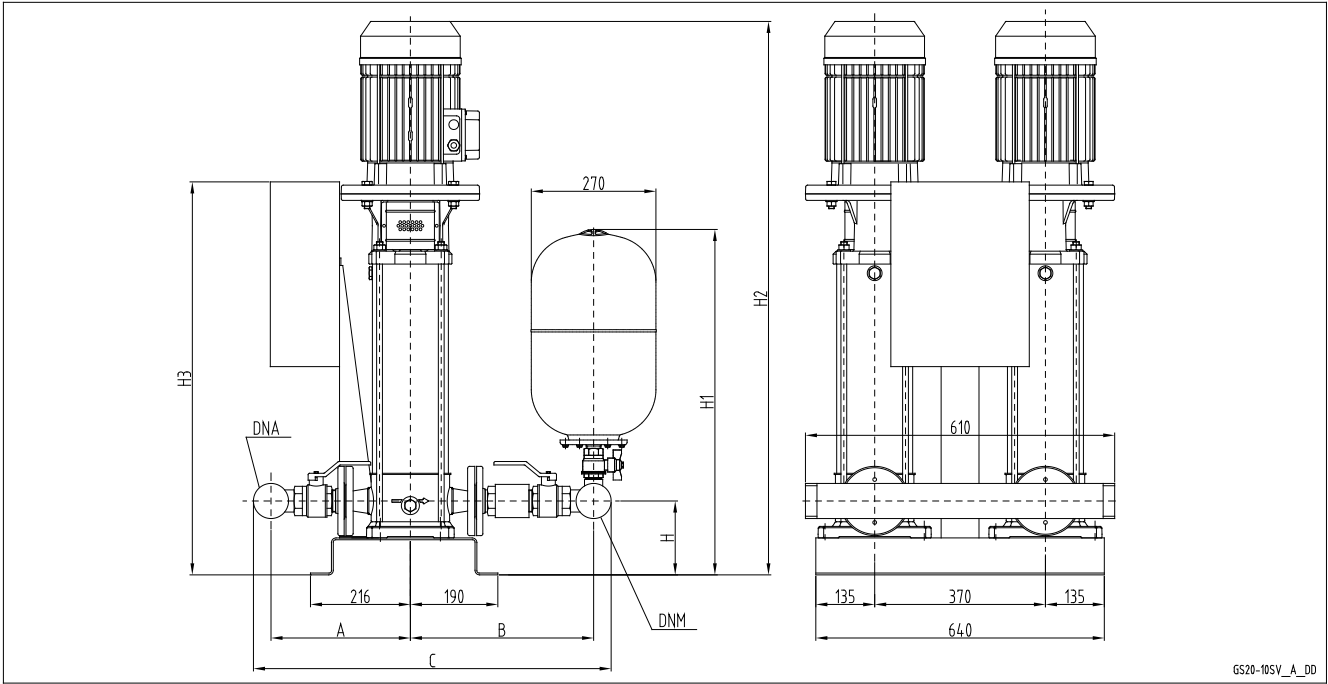
| GSD 20RA    | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | E   | H   | H1   | H2  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |     |     |      |     |
| 10SV09F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 740    | 929  | 682 | 114 | 954  | 640 |
| 10SV10F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 740    | 929  | 682 | 114 | 986  | 640 |
| 10SV11F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 740    | 929  | 682 | 114 | 1018 | 640 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs20ra\_10sv-new-small\_b\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 С 2 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

**GSD20**  
**GSY20**



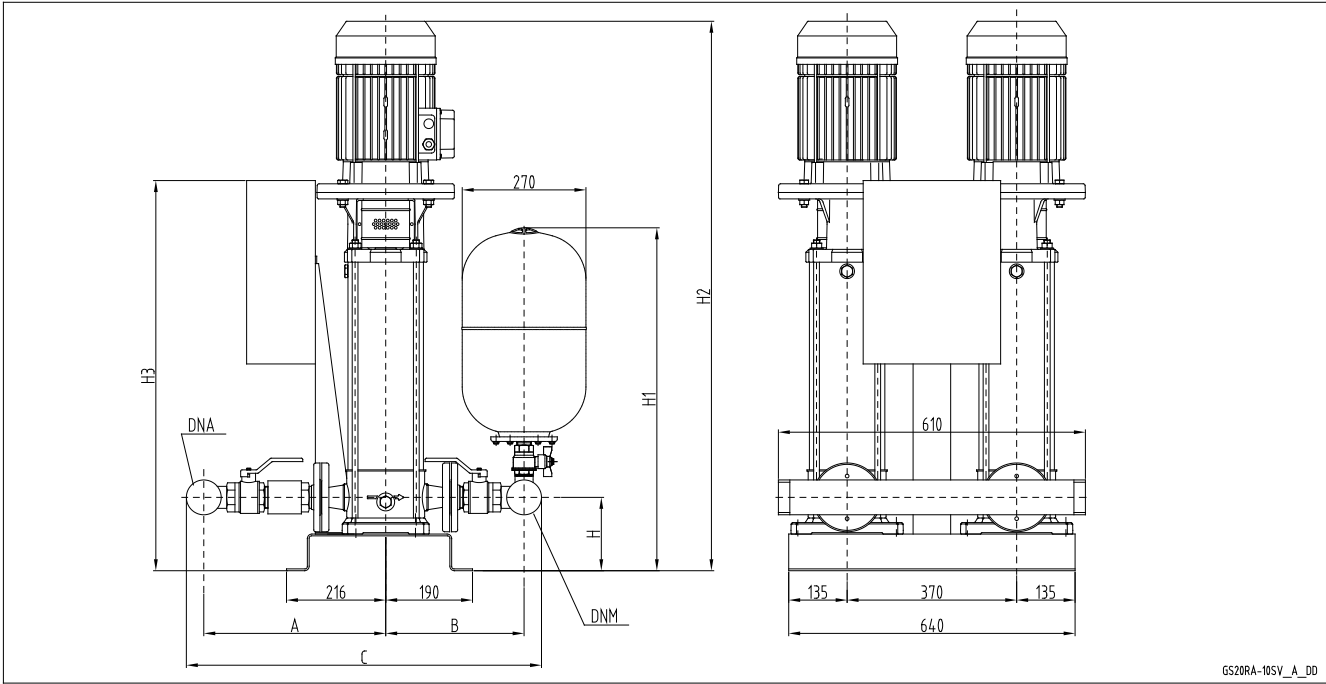
| GSD 20      | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |     |     |      |     |
| 10SV13F055T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 735    | 929  | 160 | 748 | 1251 | 846 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs20\_10sv-new\_b\_td

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 RA С 2 НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



GSD20  
GSY20

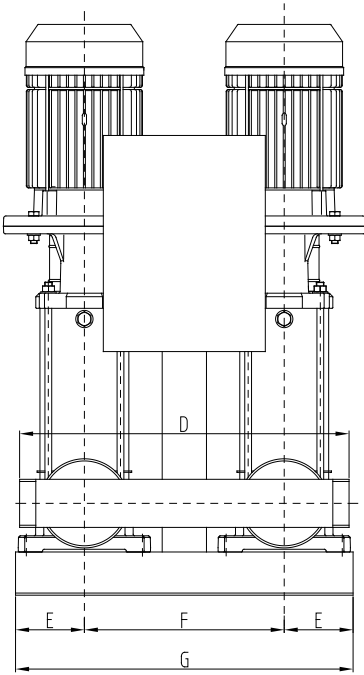
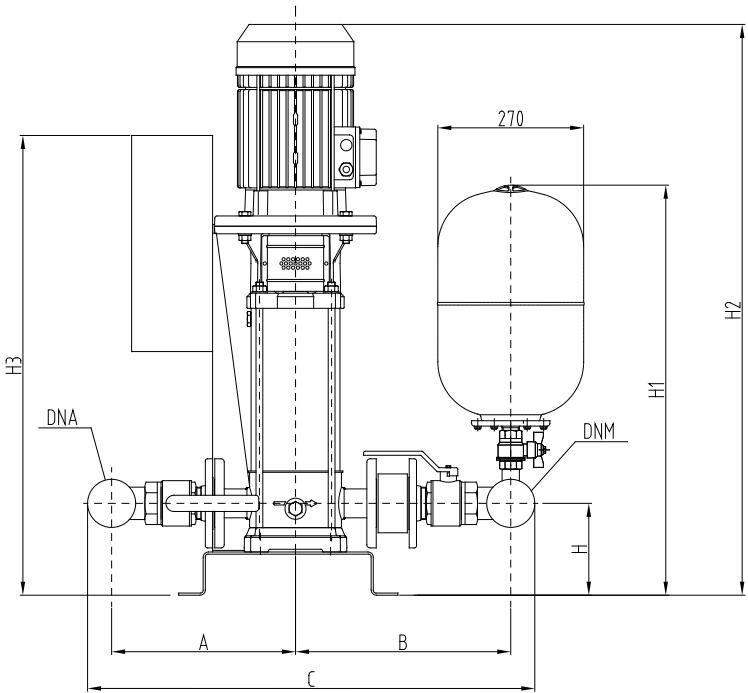
| GSD 20 RA   | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |     |     |      |     |
| 10SV13F055T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 740    | 929  | 160 | 748 | 1251 | 846 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs20ra\_10sv-new\_b\_td

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



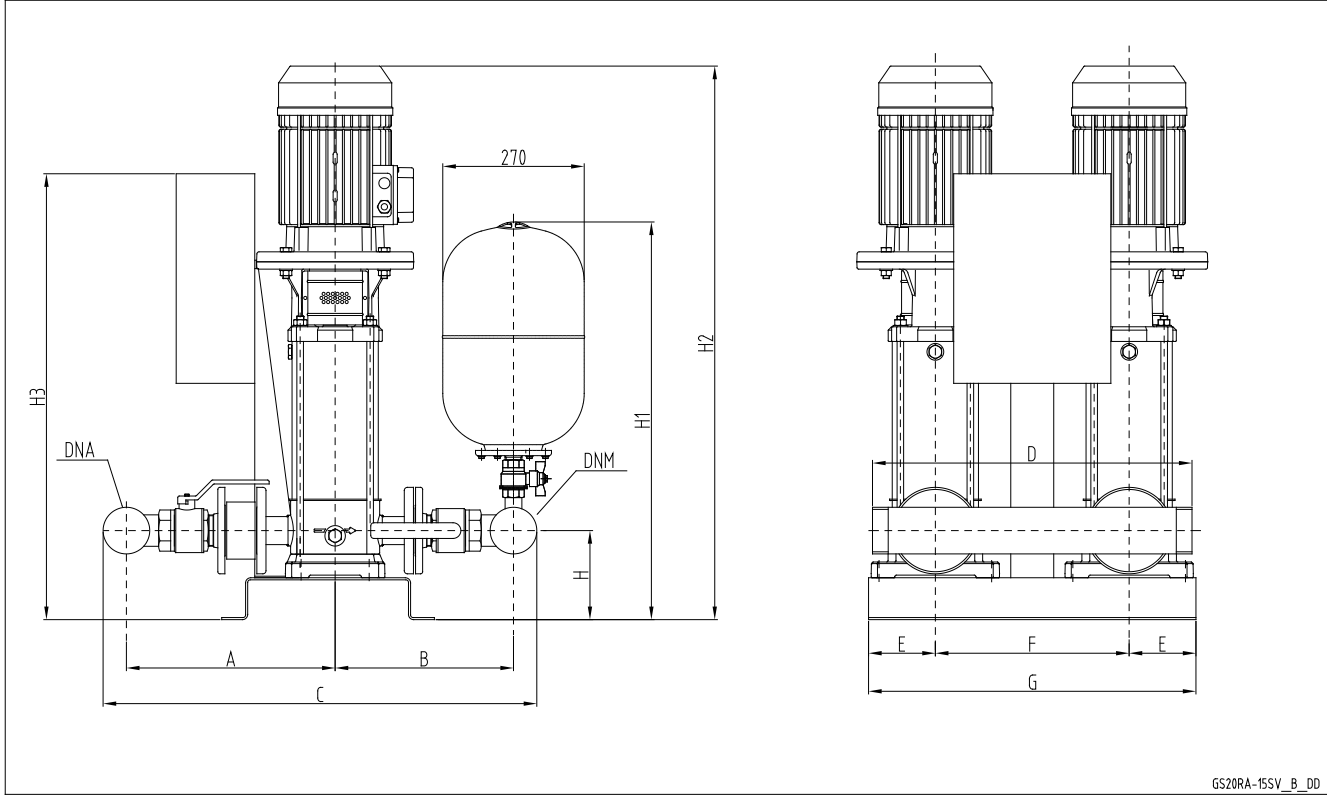
GS20-15SV\_B\_DD

| GSD 20      | DNA  | DNM  | A      |      | B      |      | C      |      | D   | E   | F   | G   | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|------|------|--------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|             |      |      | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |     |     |     |     |     |     |      |     |
| 15SV01F011T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 742  | 689 |
| 15SV02F022T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 787  | 689 |
| 15SV03F030T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 845  | 689 |
| 15SV04F040T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 914  | 689 |
| 15SV05F040T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 962  | 689 |
| 15SV06F055T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1133 | 846 |
| 15SV07F055T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1181 | 846 |
| 15SV08F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1221 | 846 |
| 15SV09F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1269 | 846 |
| 15SV10F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1438 | 876 |
| 22SV01F011T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 742  | 689 |
| 22SV02F022T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 787  | 689 |
| 22SV03F030T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 845  | 689 |
| 22SV04F040T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 914  | 689 |
| 22SV05F055T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1085 | 846 |
| 22SV06F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1125 | 846 |
| 22SV07F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1173 | 846 |
| 22SV08F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1342 | 876 |
| 22SV09F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1390 | 876 |
| 22SV10F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1438 | 876 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.  
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

gs20\_15sv-new\_d\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 RA С 2 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



| GSD 20 RA   | DNA  | DNM  | A      |      | B      |      | C      |      | D   | E   | F   | G   | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|------|------|--------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|             |      |      | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |     |     |     |     |     |     |      |     |
| 15SV01F011T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 742  | 689 |
| 15SV02F022T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 787  | 689 |
| 15SV03F030T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 845  | 689 |
| 15SV04F040T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 914  | 689 |
| 15SV05F040T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 962  | 689 |
| 15SV06F055T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1133 | 846 |
| 15SV07F055T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1181 | 846 |
| 15SV08F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1221 | 846 |
| 15SV09F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1269 | 846 |
| 15SV10F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1438 | 876 |
| 22SV01F011T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 742  | 689 |
| 22SV02F022T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 787  | 689 |
| 22SV03F030T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 845  | 689 |
| 22SV04F040T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 914  | 689 |
| 22SV05F055T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1085 | 846 |
| 22SV06F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1125 | 846 |
| 22SV07F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 610 | 135 | 370 | 640 | 170 | 765 | 1173 | 846 |
| 22SV08F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1342 | 876 |
| 22SV09F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1390 | 876 |
| 22SV10F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 680 | 260 | 440 | 960 | 200 | 795 | 1438 | 876 |

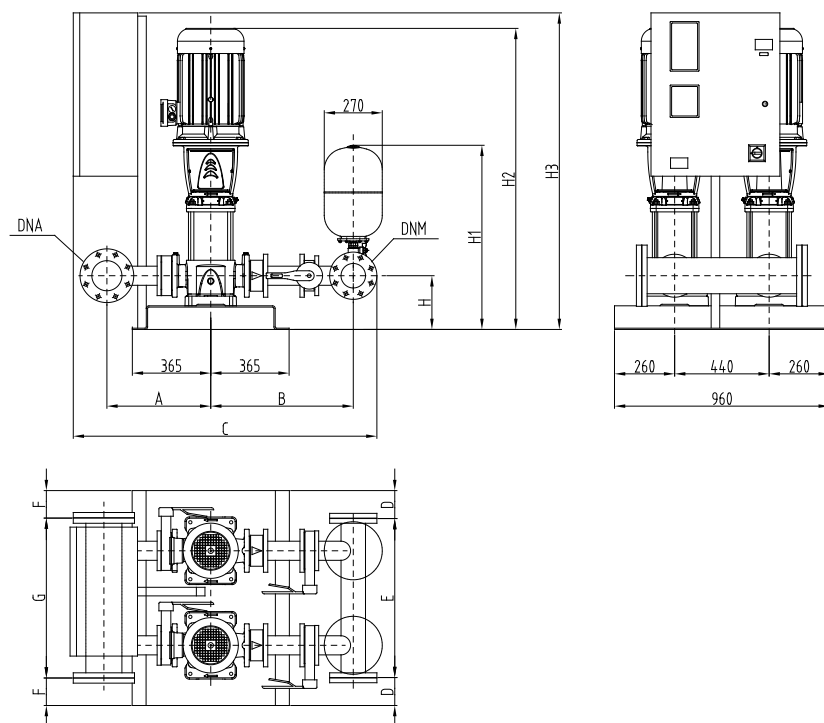
Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.  
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

gs20ra\_15sv-new\_d\_td

GSD20  
GSY20

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

**GSD20  
GSY20**



GM\_GM20-SV46\_B\_DD

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 С 2 НАСОСАМИ

### ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

| GSD20         | DNA | DNM | A   | B   | C    | D  | E   | F  | G   | H   | H1  | H2   | H3   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 33SV1/1AG022T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 897  | 1017 |
| 33SV1G030T    | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 897  | 1017 |
| 33SV2/2AG040T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 993  | 1017 |
| 33SV2/1AG040T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 993  | 1017 |
| 33SV2G055T    | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1069 | 1097 |
| 33SV3/2AG055T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1144 | 1097 |
| 33SV3/1AG075T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1136 | 1097 |
| 33SV3G075T    | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1136 | 1097 |
| 33SV4/2AG075T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1211 | 1097 |
| 33SV4/1AG110T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV4G110T    | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV5/2AG110T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5/1AG110T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5G150T    | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1448 | 1571 |
| 33SV6/2AG150T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6/1AG150T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6G150T    | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV7/2AG150T | 100 | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1598 | 1571 |
| 46SV1/1AG030T | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 937  | 1017 |
| 46SV1G040T    | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 958  | 1017 |
| 46SV2/2AG055T | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1109 | 1097 |
| 46SV2G075T    | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1101 | 1097 |
| 46SV3/2AG110T | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV3G110T    | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV4/2AG150T | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV4G150T    | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV5/2AG185T | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV5G185T    | 125 | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV6/2AG220T | 125 | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 46SV6G220T    | 125 | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 66SV1/1AG040T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 983  | 1017 |
| 66SV1G055T    | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1059 | 1097 |
| 66SV2/2AG075T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1141 | 1097 |
| 66SV2/1AG110T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV2G110T    | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV3/2AG150T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3/1AG150T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3G185T    | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV4/2AG185T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4/1AG220T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4G220T    | 150 | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 92SV1/1AG055T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1059 | 1097 |
| 92SV1G075T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1051 | 1097 |
| 92SV2/2AG110T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 92SV2G150T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1303 | 1571 |
| 92SV3/2AG185T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 92SV3G220T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |

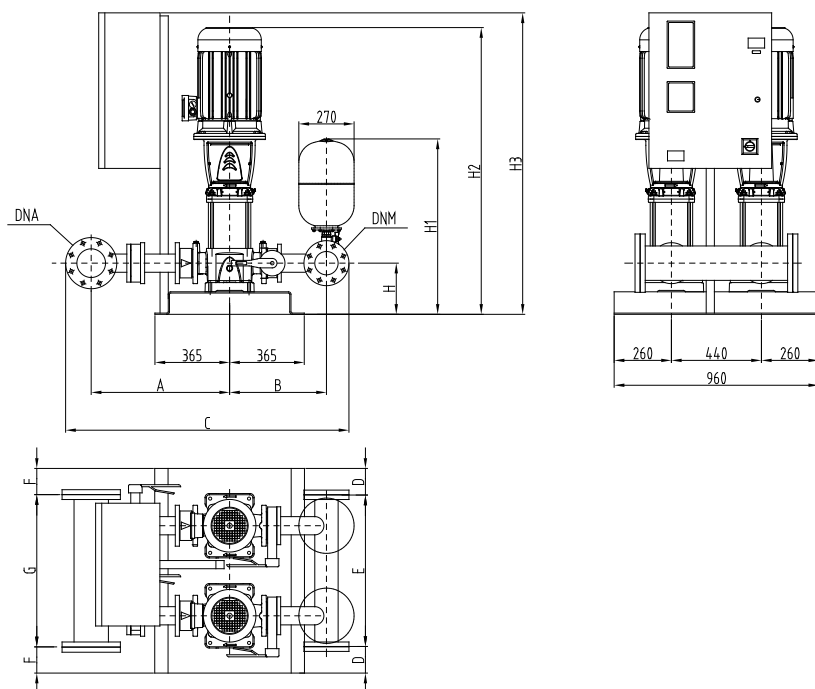
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs20\_sv46\_c\_td16

**GSD20**  
**GSY20**

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 RA С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**

**GSD20  
GSY20**



GM\_GM20RA-SV46\_B\_DD

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 RA С 2 НАСОСАМИ

### ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ

| GSD20RA       | DNA | DNM | A   | B   | C    | D  | E   | F  | G   | H   | H1  | H2   | H3   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 33SV1/1AG022T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 897  | 1017 |
| 33SV1G030T    | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 897  | 1017 |
| 33SV2/2AG040T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 993  | 1017 |
| 33SV2/1AG040T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 993  | 1017 |
| 33SV2G055T    | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1069 | 1097 |
| 33SV3/2AG055T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1144 | 1097 |
| 33SV3/1AG075T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1136 | 1097 |
| 33SV3G075T    | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1136 | 1097 |
| 33SV4/2AG075T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1211 | 1097 |
| 33SV4/1AG110T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV4G110T    | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV5/2AG110T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5/1AG110T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5G150T    | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1448 | 1571 |
| 33SV6/2AG150T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6/1AG150T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6G150T    | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV7/2AG150T | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 780 | 90 | 780 | 215 | 810 | 1598 | 1571 |
| 46SV1/1AG030T | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 937  | 1017 |
| 46SV1G040T    | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 958  | 1017 |
| 46SV2/2AG055T | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1109 | 1097 |
| 46SV2G075T    | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1101 | 1097 |
| 46SV3/2AG110T | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV3G110T    | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV4/2AG150T | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV4G150T    | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV5/2AG185T | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV5G185T    | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV6/2AG220T | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 46SV6G220T    | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 780 | 90 | 780 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 66SV1/1AG040T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 983  | 1017 |
| 66SV1G055T    | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1059 | 1097 |
| 66SV2/2AG075T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1141 | 1097 |
| 66SV2/1AG110T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV2G110T    | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV3/2AG150T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3/1AG150T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3G185T    | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV4/2AG185T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4/1AG220T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4G220T    | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 780 | 70 | 820 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 92SV1/1AG055T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1059 | 1097 |
| 92SV1G075T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1051 | 1097 |
| 92SV2/2AG110T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 92SV2G150T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1303 | 1571 |
| 92SV3/2AG185T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 92SV3G220T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 820 | 70 | 820 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |

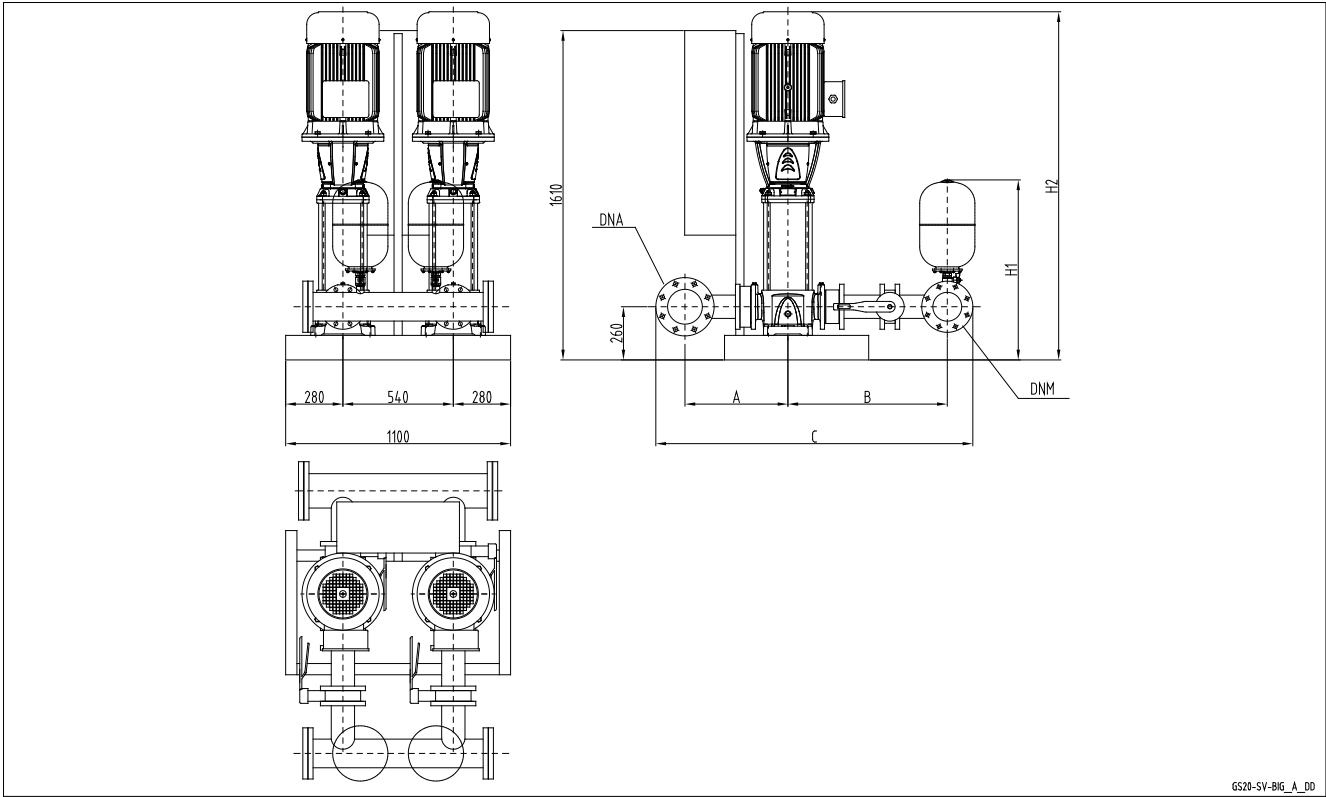
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs20ra\_sv46\_c\_td16

**GSD20  
GSY20**

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY20 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

**GSD20  
GSY20**

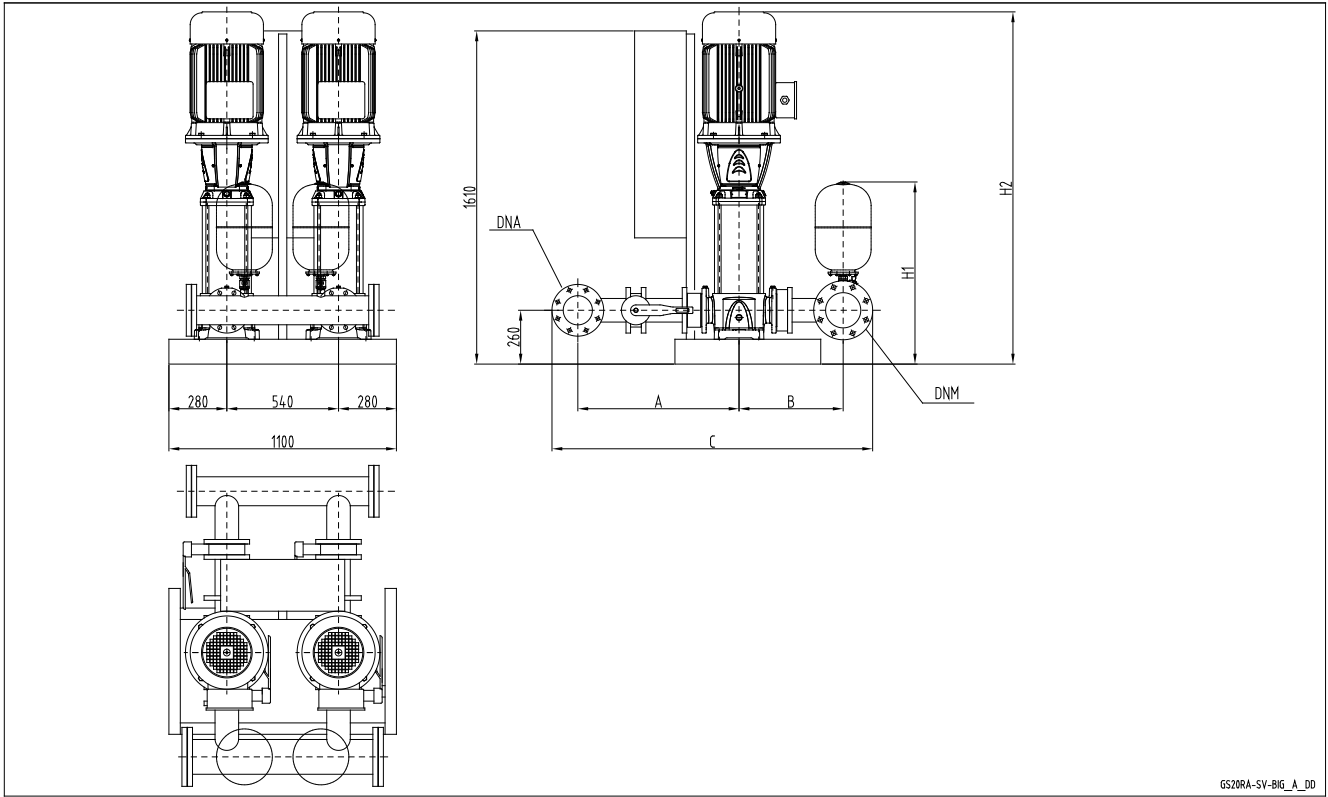


| GSY20         | DNA | DNM | A   | B   | C    | H1  | H2   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 66SV5/2AG300T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1552 | 880 | 1766 |
| 66SV5/1AG300T | 150 | 125 | 504 | 780 | 1552 | 880 | 1766 |
| 66SV5G300T    | 150 | 125 | 504 | 780 | 1552 | 880 | 1766 |
| 92SV4/2AG300T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 894 | 1676 |
| 92SV4G300T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 894 | 1676 |
| 92SV5/2AG370T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 894 | 1766 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs20\_sv-big\_c\_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY20 RA С 2 НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



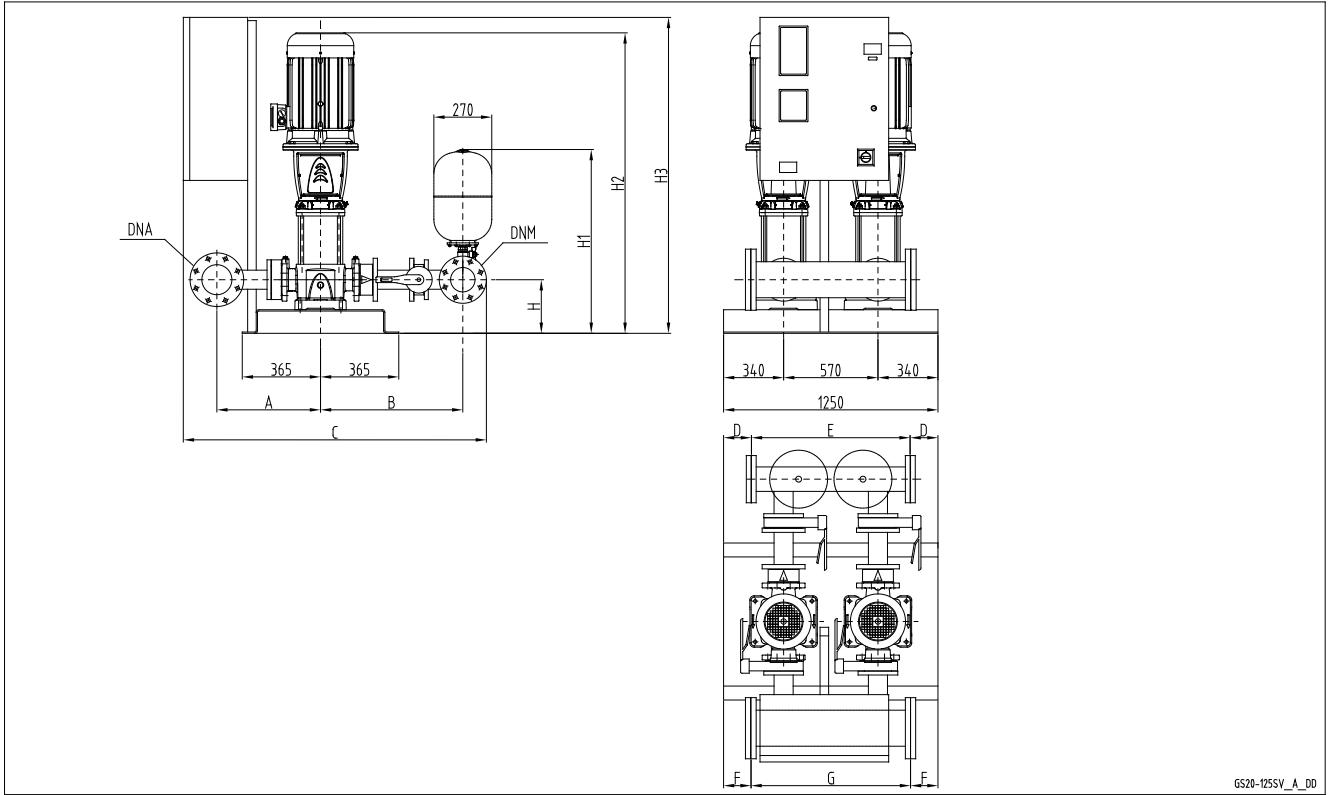
GSD20  
GSY20

| GSY20RA       | DNA | DNM | A   | B   | C    | H1  | H2   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 66SV5/2AG300T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1552 | 880 | 1766 |
| 66SV5/1AG300T | 150 | 125 | 794 | 490 | 1552 | 880 | 1766 |
| 66SV5G300T    | 150 | 125 | 794 | 490 | 1552 | 880 | 1766 |
| 92SV4/2AG300T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 894 | 1676 |
| 92SV4G300T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 894 | 1676 |
| 92SV5/2AG370T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 894 | 1766 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм. gs20ra\_sv-big\_c\_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

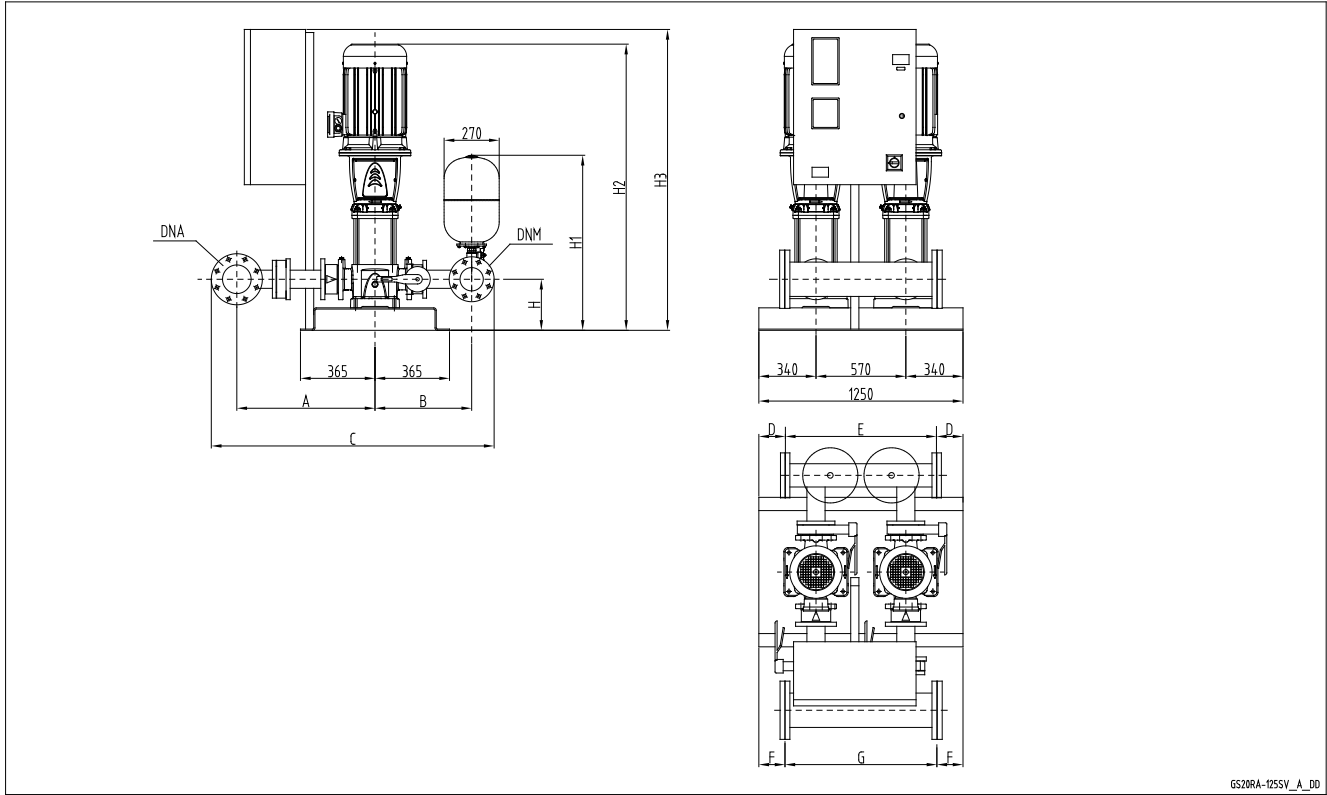
GSD20  
GSY20



| GSD20       | DNA | DNM | A   | B   | C    | D   | E   | F   | G   | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 125SV1G075T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 150 | 950 | 150 | 950 | 280 | 940 | 1180 | 1098 |
| 125SV2G150T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 150 | 950 | 150 | 950 | 280 | 940 | 1492 | 1572 |
| 125SV3G220T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 150 | 950 | 150 | 950 | 280 | 940 | 1642 | 1822 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм. gs20\_125sv\_a\_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD20 RA С 2 НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



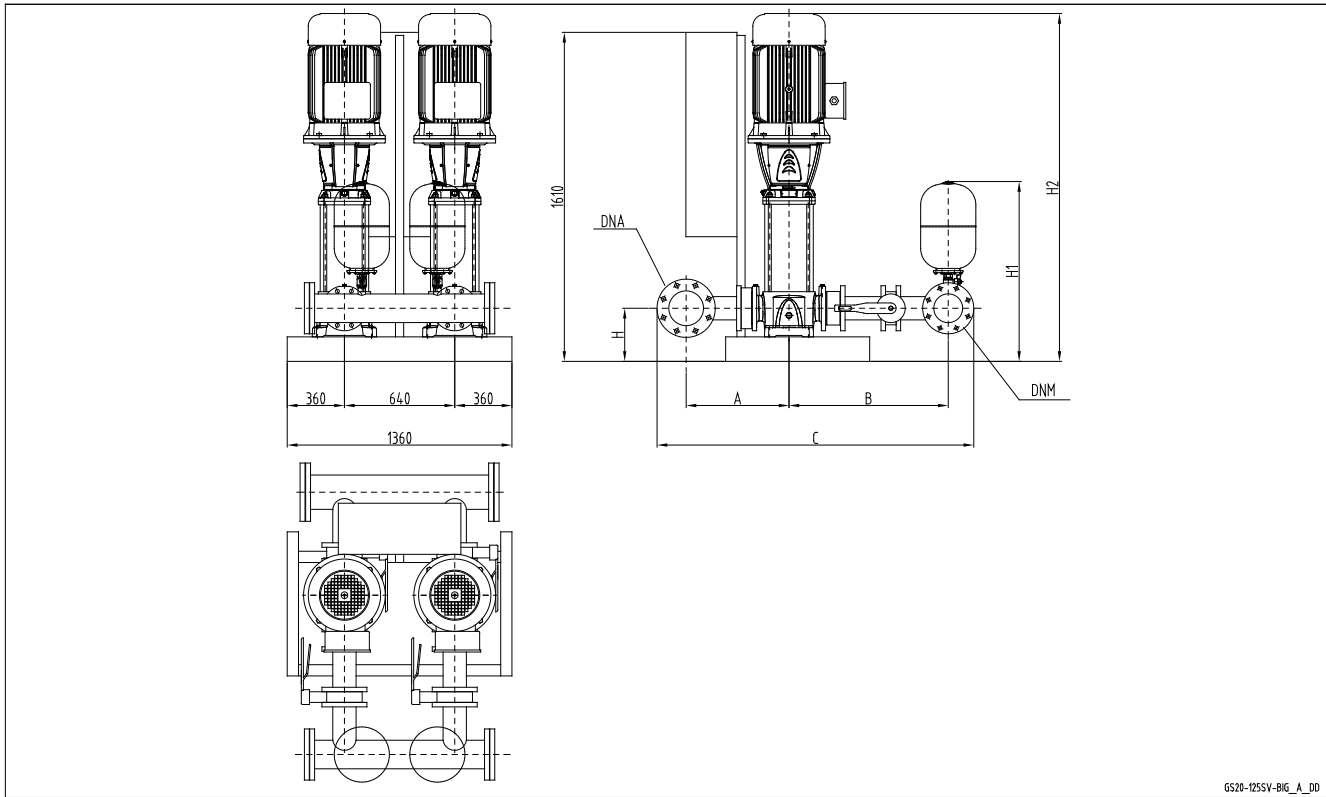
| GSD20RA     | DNA | DNM | A   | B   | C    | D   | E   | F   | G   | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 125SV1G075T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 150 | 950 | 150 | 950 | 280 | 940 | 1180 | 1098 |
| 125SV2G150T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 150 | 950 | 150 | 950 | 280 | 940 | 1492 | 1572 |
| 125SV3G220T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 150 | 950 | 150 | 950 | 280 | 940 | 1642 | 1822 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм. gs20ra\_125sv\_a\_td

GSD20  
GSY20

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY20 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

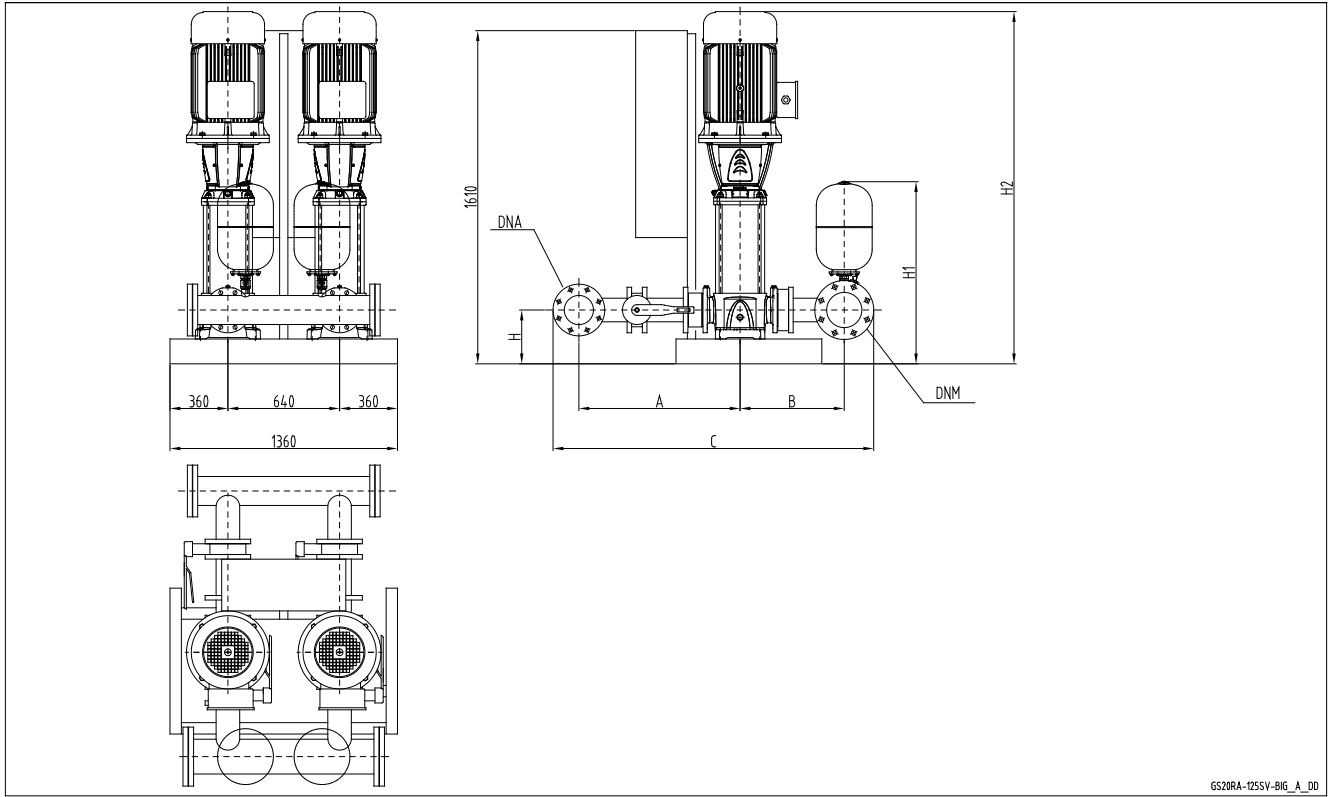
GSD20  
GSY20



| GSY20       | DNA | DNM | A   | B   | C    | H   | H1  | H2   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 125SV4G300T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 300 | 960 | 1975 |
| 125SV5G370T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 300 | 960 | 2125 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм. gs20\_125sv-big\_a\_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY20 RA С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



**GSY20**  
**GSY20**

| GSY20RA     | DNA | DNM | A   | B   | C    | H   | H1  | H2   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 125SV4G300T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 300 | 960 | 1975 |
| 125SV5G370T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 300 | 960 | 2125 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм. gs20ra\_125sv-big\_a\_td



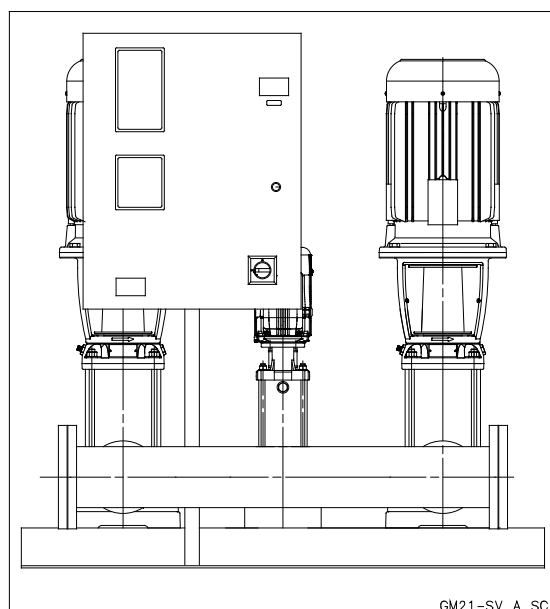
## Установки повышения давления

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОТРАСЛИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение жилых домов, административных зданий, гостиниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).

## Серии GSD21 - GSY21



GM21-SV\_A\_SC

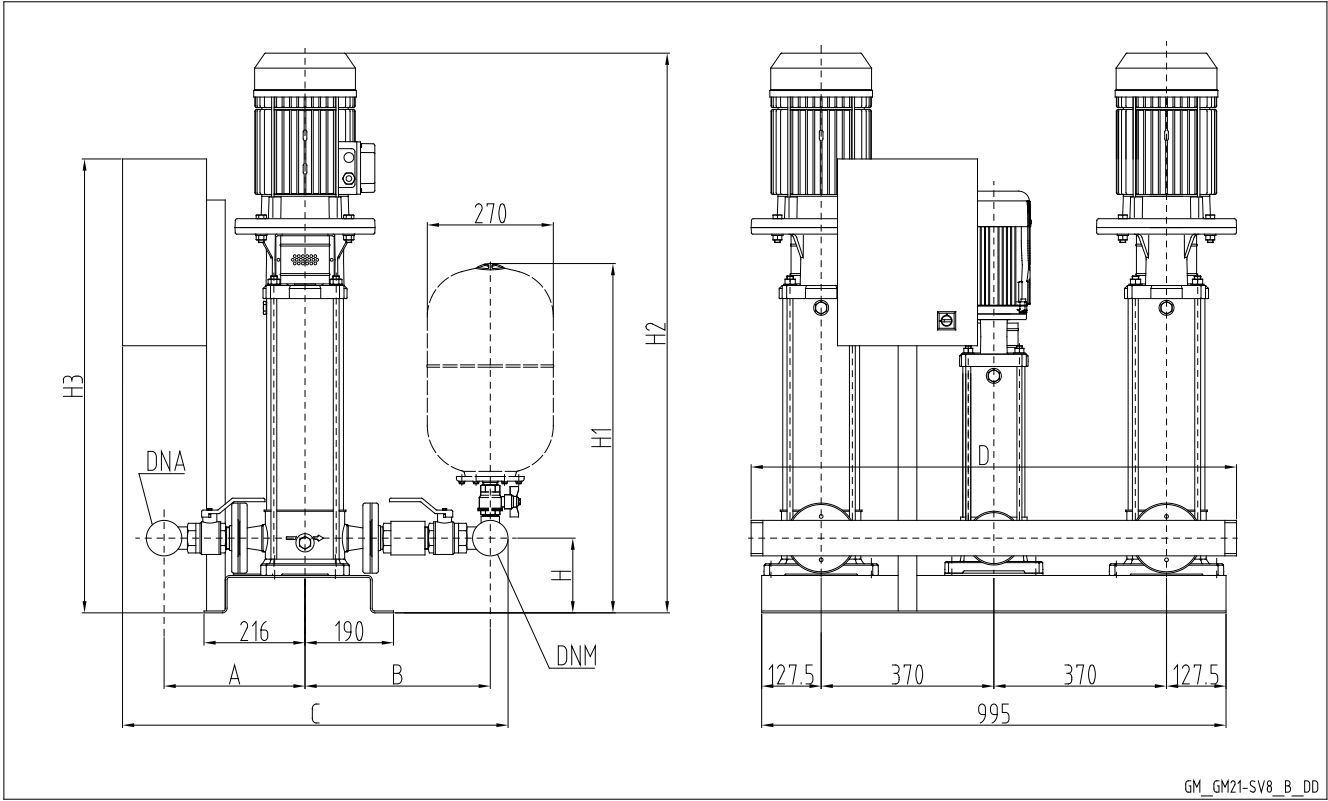
GSD21  
GSY21

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Подача:** до 320 м<sup>3</sup>/ч.
- **Напор:** до 160 м.
- Напряжение питания шкафа управления:  
3 x 400 В ± 10%.
- Частота: 50 Гц.
- Внешнее управляющее напряжение:  
24 В перем. тока.
- Степень защиты шкафа управления: IP 55.
- Максимальная мощность рабочих насосов: 2 x 37 кВт.
- **Пуск двигателей:**
  - прямой для двигателей мощностью до 22 кВт включительно (GSD/);
  - по схеме "звезда-треугольник" для двигателей большей мощности (установки GSY/);
  - от устройства плавного пуска, по запросу (установки GSSF/).
- **Вертикальный рабочий насос:**
  - Серия SV (степень защиты двигателя – IP55).
- **Вертикальный жокей-насос:**
  - Серия SV (степень защиты двигателя – IP55).
- Максимальное рабочее давление:  
16 бар.
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +80°C.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD21 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

**GSD21  
GSY21**

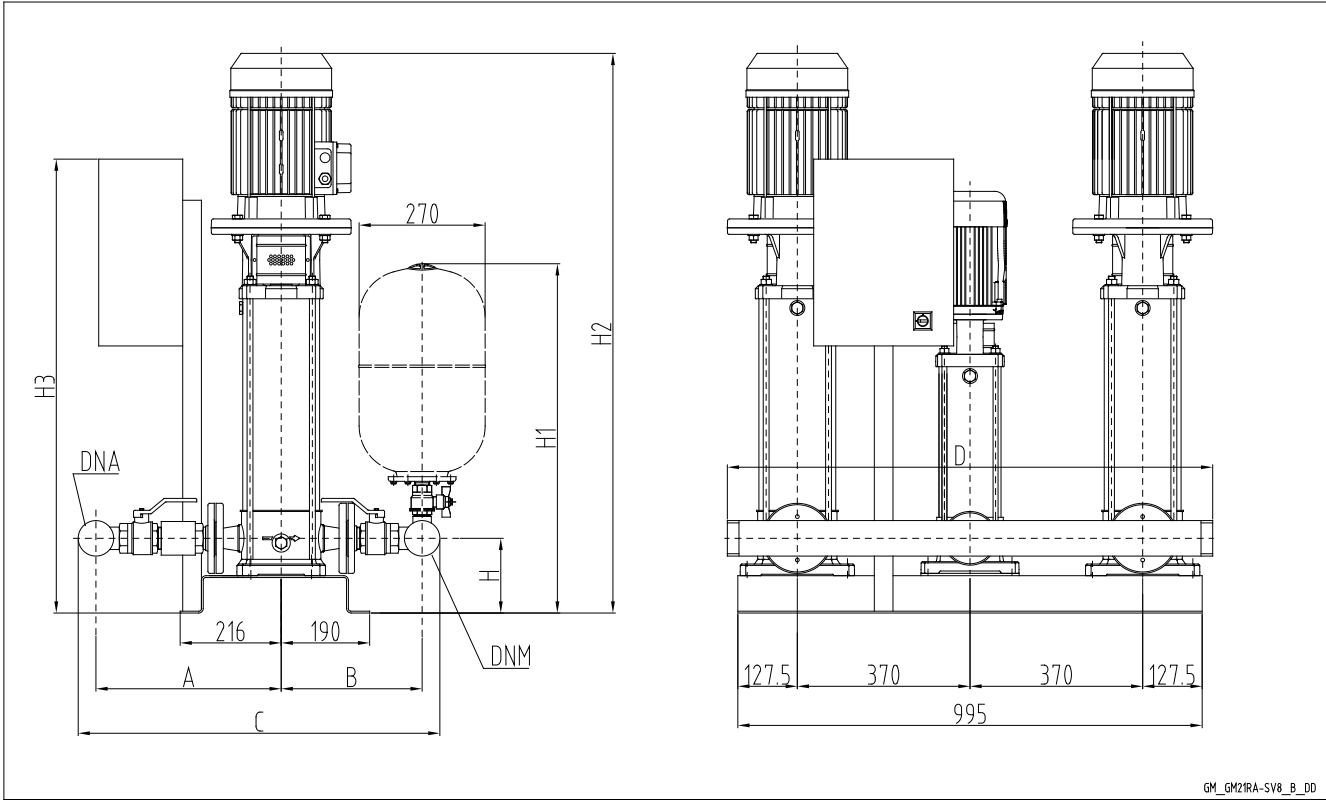


| GSD 21      | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | D    | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |
| 10SV01F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV02F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV03F011T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 732  | 973 |
| 10SV04F015T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 774  | 973 |
| 10SV05F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 841  | 973 |
| 10SV06F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 873  | 973 |
| 10SV07F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 915  | 973 |
| 10SV08F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 947  | 973 |
| 10SV09F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1000 | 973 |
| 10SV10F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1032 | 973 |
| 10SV11F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1064 | 973 |
| 10SV13F055T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1251 | 973 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs21\_10sv-new\_c\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD21 RA С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



**GSD21  
GSY21**

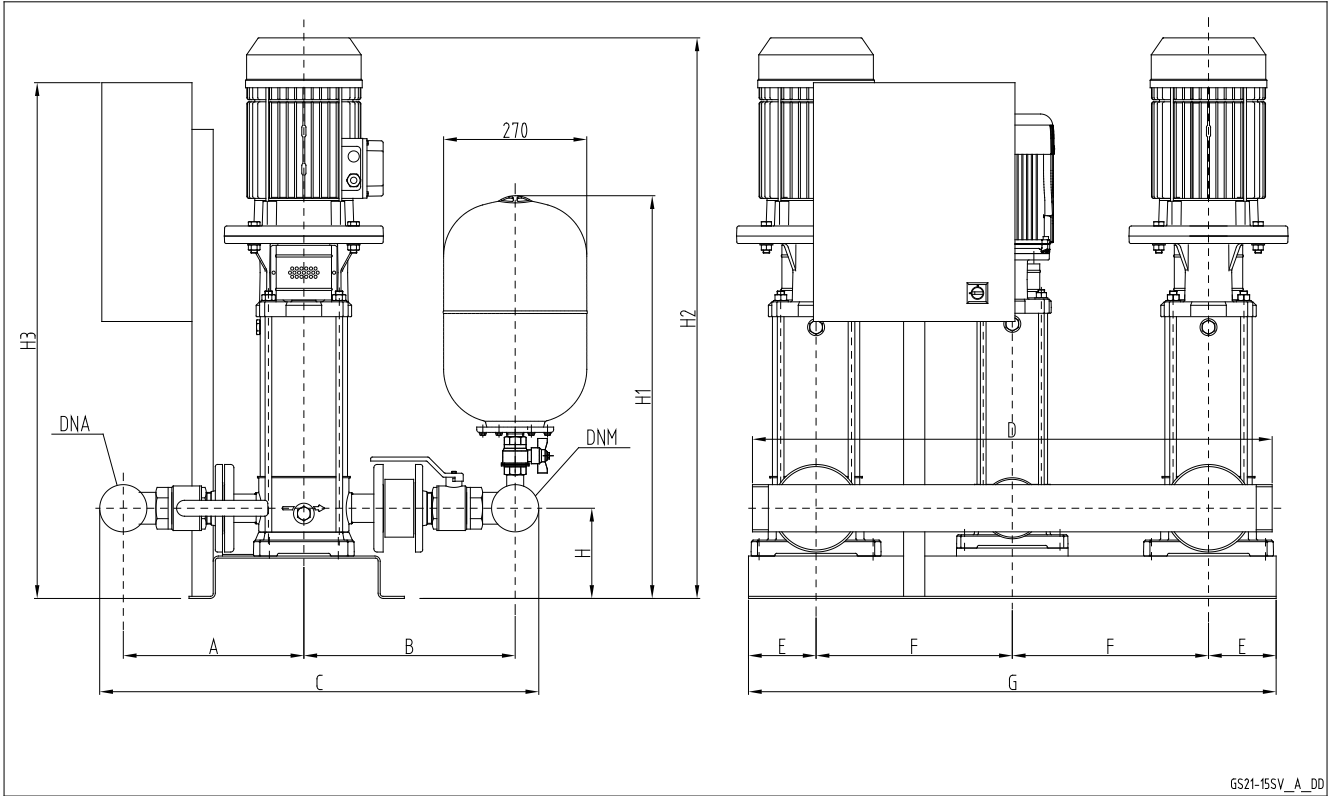
| GSD 21RA    | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | D    | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |
| 10SV01F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV02F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV03F011T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 732  | 973 |
| 10SV04F015T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 774  | 973 |
| 10SV05F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 841  | 973 |
| 10SV06F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 873  | 973 |
| 10SV07F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 915  | 973 |
| 10SV08F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 947  | 973 |
| 10SV09F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1000 | 973 |
| 10SV10F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1032 | 973 |
| 10SV11F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1064 | 973 |
| 10SV13F055T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 345    | 356  | 794    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1251 | 973 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.  
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

gs21ra\_10sv-new\_c\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD21 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

**GSD21  
GSY21**



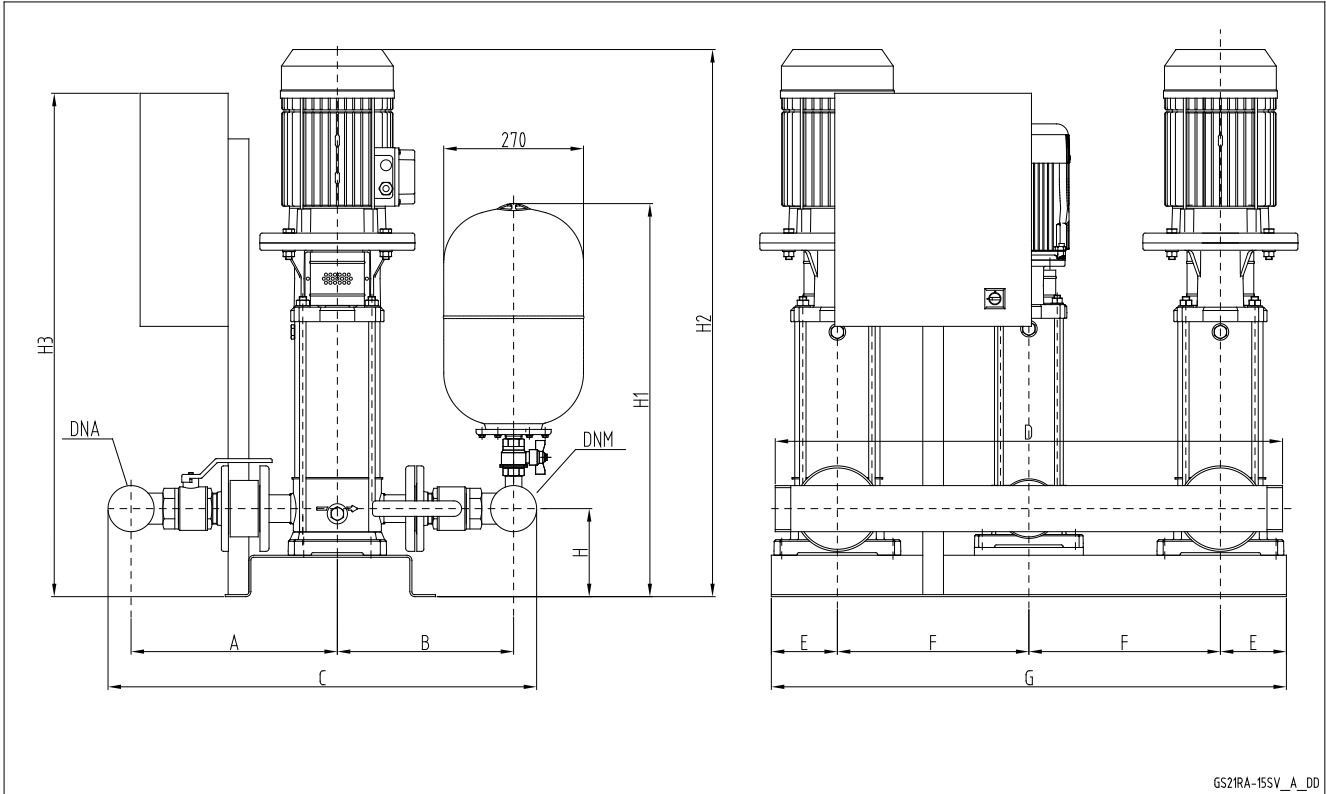
GS21-15SV\_A\_DD

| GSD 21      | DNA  | DNM  | A      |      | B      |      | C      |      | D    | E   | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|------|------|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
|             |      |      | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |     |      |      |
| 15SV01F011T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 742  | 973  |
| 15SV02F022T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 787  | 973  |
| 15SV03F030T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 845  | 973  |
| 15SV04F040T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 914  | 973  |
| 15SV05F040T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 962  | 973  |
| 15SV06F055T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1133 | 973  |
| 15SV07F055T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1181 | 973  |
| 15SV08F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1221 | 973  |
| 15SV09F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1269 | 973  |
| 15SV10F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1224 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1438 | 1570 |
| 22SV01F011T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 742  | 973  |
| 22SV02F022T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 787  | 973  |
| 22SV03F030T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 845  | 973  |
| 22SV04F040T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 914  | 973  |
| 22SV05F055T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1085 | 973  |
| 22SV06F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1125 | 973  |
| 22SV07F075T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1173 | 973  |
| 22SV08F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1342 | 1570 |
| 22SV09F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1390 | 1570 |
| 22SV10F110T | R 3" | R 3" | 342    | 382  | 399    | 437  | 829    | 907  | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1438 | 1570 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.  
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

gs21\_15sv-new\_d\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD21 RA С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**

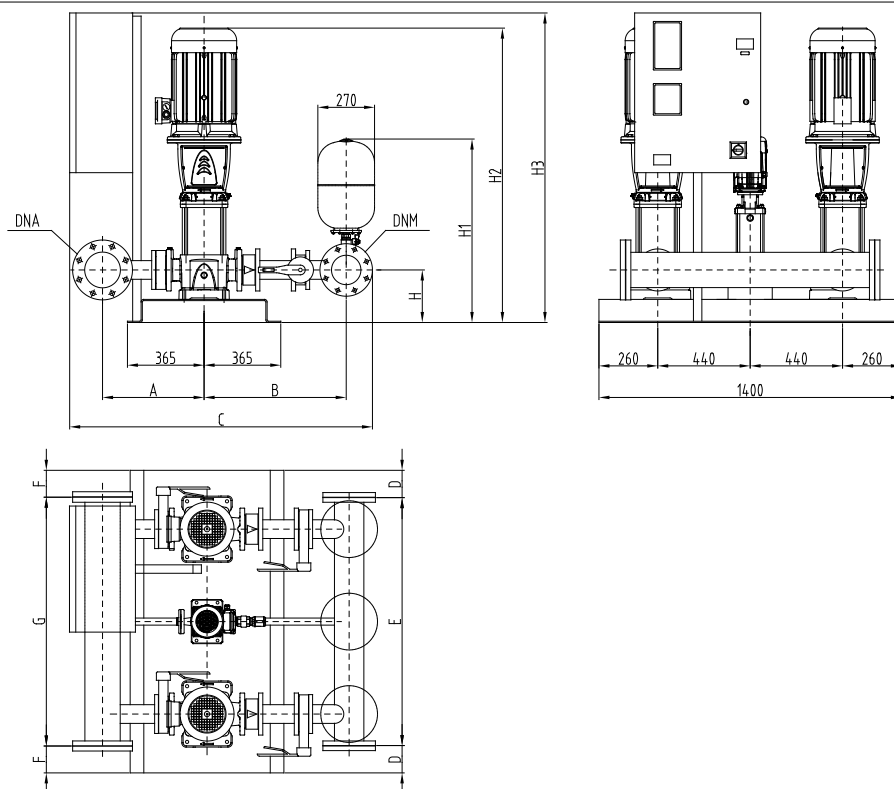


**GSD21  
GSY21**

| GSD 21 RA   | DNA  | DNM  | A      |      | B      |      | C      |      | D    | E   | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|------|------|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
|             |      |      | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |     |      |      |
| 15SV01F011T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 742  | 973  |
| 15SV02F022T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 787  | 973  |
| 15SV03F030T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 845  | 973  |
| 15SV04F040T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 914  | 973  |
| 15SV05F040T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 962  | 973  |
| 15SV06F055T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1133 | 973  |
| 15SV07F055T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1181 | 973  |
| 15SV08F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1221 | 973  |
| 15SV09F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1269 | 973  |
| 15SV10F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1224 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1438 | 1570 |
| 22SV01F011T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 742  | 973  |
| 22SV02F022T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 787  | 973  |
| 22SV03F030T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 845  | 973  |
| 22SV04F040T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 914  | 973  |
| 22SV05F055T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1085 | 973  |
| 22SV06F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1125 | 973  |
| 22SV07F075T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1040 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1173 | 973  |
| 22SV08F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1342 | 1570 |
| 22SV09F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1390 | 1570 |
| 22SV10F110T | R 3" | R 3" | 399    | 437  | 342    | 380  | 829    | 905  | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1438 | 1570 |

[Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение  
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD..Y21 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



GM\_GM21-SV46\_B\_00

**GSD21  
GSY21**

# УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD..Y21 С 2 НАСОСАМИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

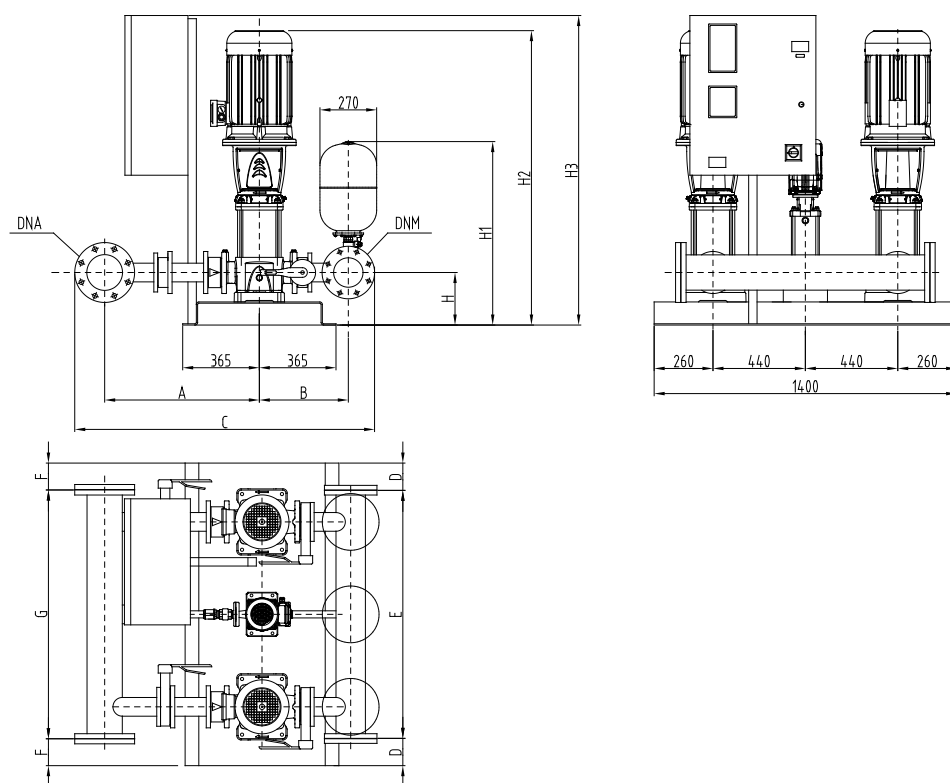
| GSD21 / GSY21 | DNA                | DNM | A   | B   | C    | D  | E    | F  | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|---------------|--------------------|-----|-----|-----|------|----|------|----|------|-----|-----|------|------|
| 33SV1/1AG022T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 862  | 974  |
| 33SV1G030T    | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 897  | 974  |
| 33SV2/2AG040T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 993  | 974  |
| 33SV2/1AG040T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 993  | 974  |
| 33SV2G055T    | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1069 | 974  |
| 33SV3/2AG055T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1144 | 974  |
| 33SV3/1AG075T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1136 | 974  |
| 33SV3G075T    | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1136 | 974  |
| 33SV4/2AG075T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1401 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1211 | 974  |
| 33SV4/1AG110T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV4G110T    | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV5/2AG110T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5/1AG110T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5G150T    | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1448 | 1571 |
| 33SV6/2AG150T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6/1AG150T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6G150T    | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV7/2AG150T | 100                | 80  | 448 | 701 | 1451 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1598 | 1571 |
| 46SV1/1AG030T | 125                | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 937  | 974  |
| 46SV1G040T    | 125                | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 958  | 974  |
| 46SV2/2AG055T | 125                | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1109 | 974  |
| 46SV2G075T    | 125                | 100 | 484 | 739 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1101 | 974  |
| 46SV3/2AG110T | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV3G110T    | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV4/2AG150T | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV4G150T    | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV5/2AG185T | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV5G185T    | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV6/2AG220T | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 46SV6G220T    | 125                | 100 | 484 | 739 | 1499 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 66SV1/1AG040T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 983  | 1194 |
| 66SV1G055T    | 150                | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1059 | 1194 |
| 66SV2/2AG075T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1141 | 1194 |
| 66SV2/1AG110T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV2G110T    | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV3/2AG150T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3/1AG150T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3G185T    | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV4/2AG185T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4/1AG220T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4G220T    | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| SV6605/2F300T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1736 | 1571 |
| SV6605/1F300T | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1736 | 1571 |
| SV6605F300T   | 150                | 125 | 504 | 780 | 1555 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1736 | 1571 |
| 92SV1/1AG055T | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1059 | 1194 |
| 92SV1G075T    | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1051 | 1194 |
| 92SV2/2AG110T | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 92SV2G150T    | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1303 | 1571 |
| 92SV3/2AG185T | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 92SV3G220T    | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| SV9204/2F300T | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1646 | 1821 |
| SV9204F300T   | 200                | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1646 | 1821 |
| SV9205/2F370T | РАЗМЕРЫ ПО ЗАПРОСУ |     |     |     |      |    |      |    |      |     |     |      |      |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs21\_sv46\_c\_td16

**GSD21**  
**GSY21**

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD..Y21 RA C 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



GM\_GM21RA-SV46\_B\_DD

**GSD21  
GSY21**

# УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD..Y21 RA C 2 НАСОСАМИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ

| GSD21RA / GSY21RA | DNA | DNM | A   | B   | C    | D  | E    | F  | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|----|------|-----|-----|------|------|
| 33SV1/1AG022T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 862  | 974  |
| 33SV1G030T        | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 897  | 974  |
| 33SV2/2AG040T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 993  | 974  |
| 33SV2/1AG040T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 993  | 974  |
| 33SV2G055T        | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1069 | 974  |
| 33SV3/2AG055T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1144 | 974  |
| 33SV3/1AG075T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1136 | 974  |
| 33SV3G075T        | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1136 | 974  |
| 33SV4/2AG075T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1211 | 974  |
| 33SV4/1AG110T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV4G110T        | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1307 | 1571 |
| 33SV5/2AG110T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5/1AG110T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1382 | 1571 |
| 33SV5G150T        | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1448 | 1571 |
| 33SV6/2AG150T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV6G150T        | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1523 | 1571 |
| 33SV7/2AG150T     | 100 | 80  | 713 | 436 | 1359 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 810 | 1598 | 1571 |
| 46SV1/1AG030T     | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 937  | 974  |
| 46SV1G040T        | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 958  | 974  |
| 46SV2/2AG055T     | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1109 | 974  |
| 46SV2G075T        | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1101 | 974  |
| 46SV3/2AG110T     | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV3G110T        | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1272 | 1571 |
| 46SV4/2AG150T     | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV4G150T        | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1413 | 1571 |
| 46SV5/2AG185T     | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV5G185T        | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1488 | 1571 |
| 46SV6/2AG220T     | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 46SV6G220T        | 125 | 100 | 752 | 471 | 1457 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 250 | 857 | 1563 | 1571 |
| 66SV1/1AG040T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 983  | 1194 |
| 66SV1G055T        | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1059 | 1194 |
| 66SV2/2AG075T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1141 | 1194 |
| 66SV2/1AG110T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV2G110T        | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1237 | 1571 |
| 66SV3/2AG150T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3/1AG150T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV3G185T        | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1393 | 1571 |
| 66SV4/2AG185T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4/1AG220T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| 66SV4G220T        | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1483 | 1571 |
| SV6605/2F300T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1736 | 1571 |
| SV6605/1F300T     | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1736 | 1571 |
| SV6605F300T       | 150 | 125 | 794 | 490 | 1551 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1736 | 1571 |
| 92SV1/1AG055T     | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1059 | 1194 |
| 92SV1G075T        | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1051 | 1194 |
| 92SV2/2AG110T     | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 92SV2G150T        | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1303 | 1571 |
| 92SV3/2AG185T     | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 92SV3G220T        | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| SV9204/2F300T     | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1646 | 1821 |
| SV9204F300T       | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1646 | 1821 |
| SV9205/2F370T     |     |     |     |     |      |    |      |    |      |     |     |      |      |

РАЗМЕРЫ ПО ЗАПРОСУ

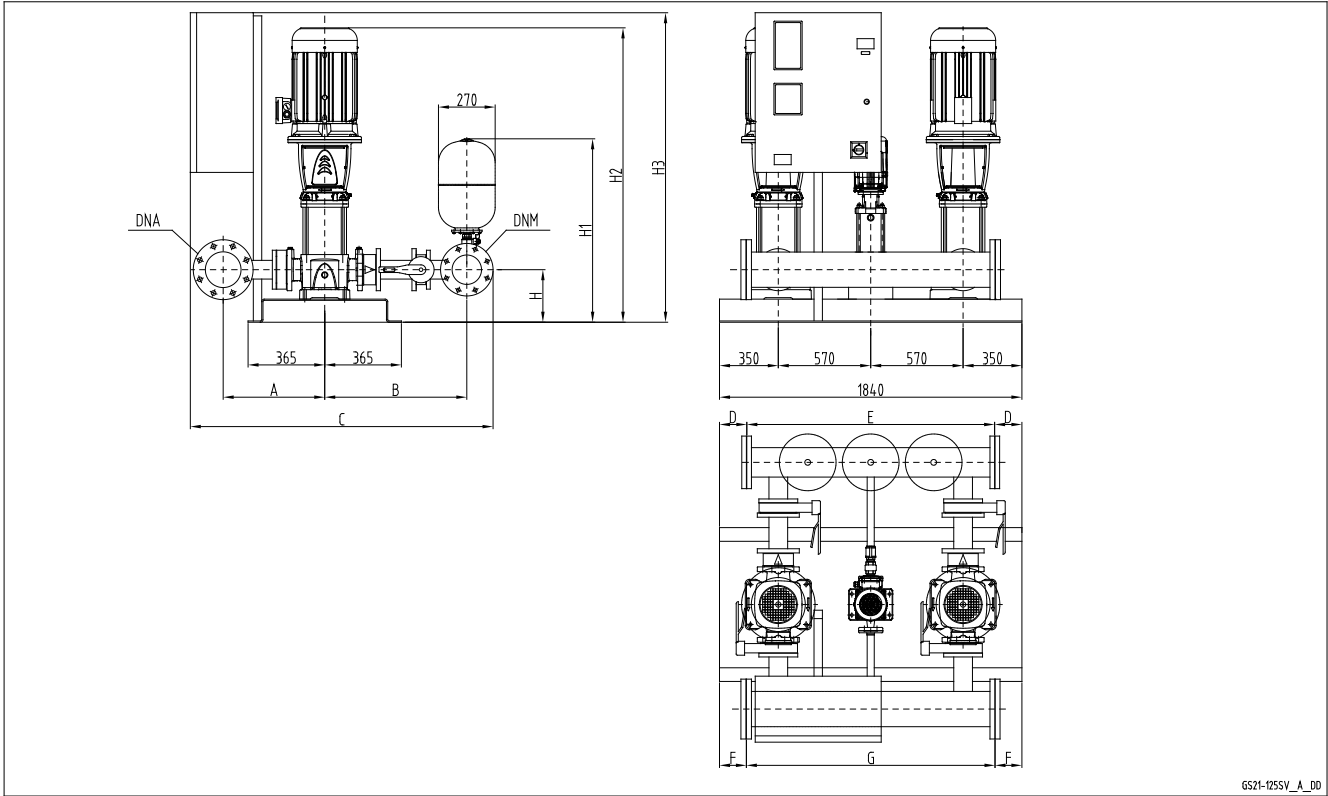
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs21ra\_sv46\_c\_id16

 GSD21  
GSY21

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD21 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

GSD21  
GSY21

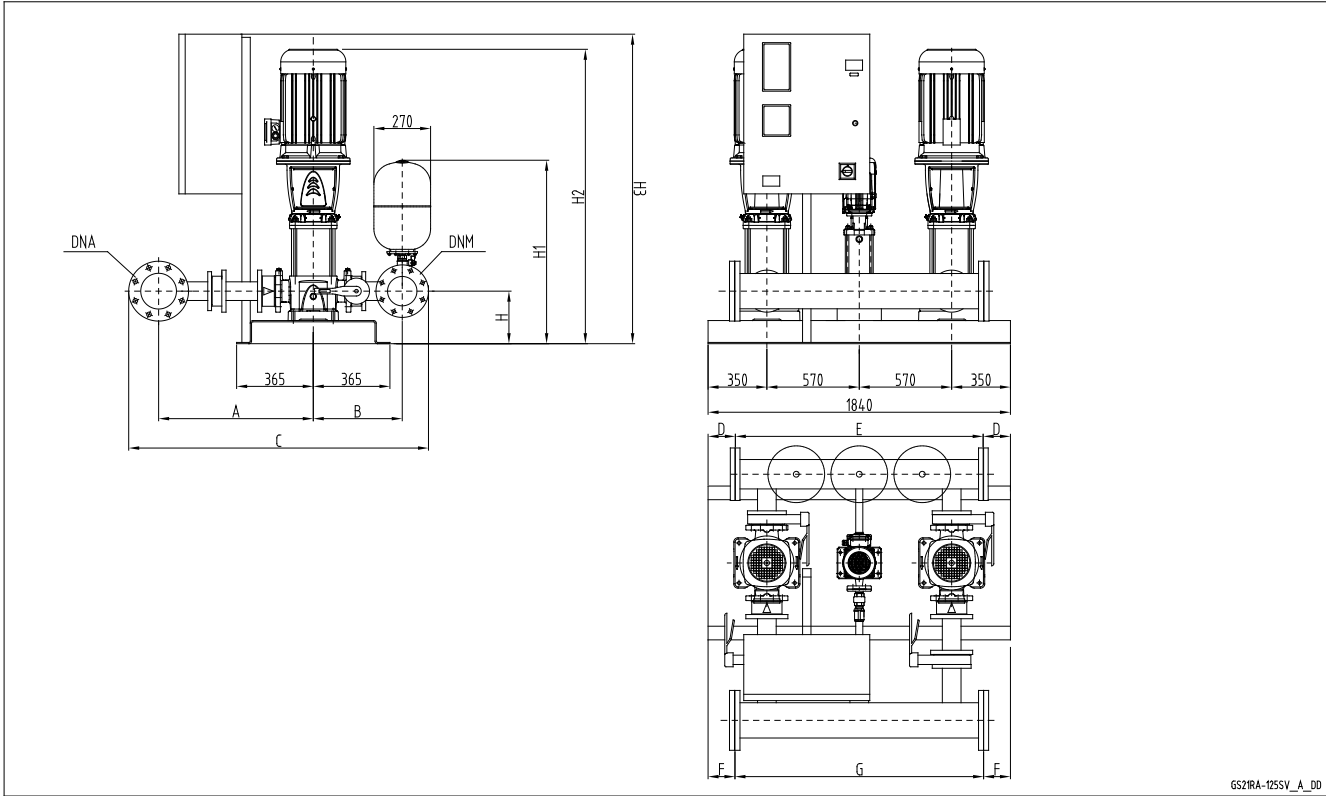


| GSD21       | DNA | DNM | A   | B   | C    | D   | E    | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| 125SV1G075T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 150 | 1520 | 150 | 1520 | 280 | 940 | 1180 | 1195 |
| 125SV2G150T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 150 | 1520 | 150 | 1520 | 280 | 940 | 1492 | 1822 |
| 125SV3G220T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 150 | 1520 | 150 | 1520 | 280 | 940 | 1642 | 1822 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs21\_125sv\_a\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD21 RA С 2 НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



**GSD21  
GSY21**

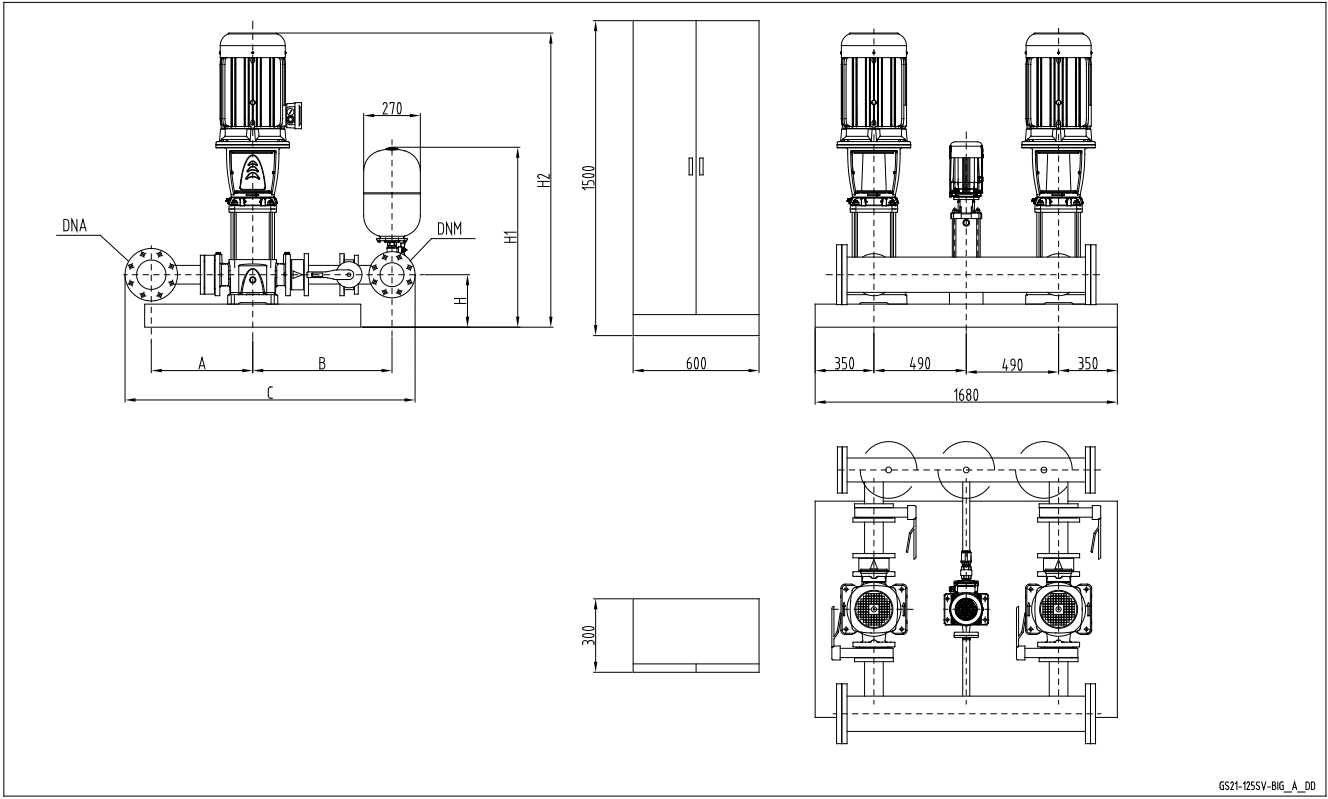
| GSD21RA     | DNA | DNM | A   | B   | C    | D   | E    | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| 125SV1G075T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 150 | 1520 | 150 | 1520 | 280 | 940 | 1180 | 1195 |
| 125SV2G150T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 150 | 1520 | 150 | 1520 | 280 | 940 | 1492 | 1822 |
| 125SV3G220T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 150 | 1520 | 150 | 1520 | 280 | 940 | 1642 | 1822 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs21ra\_125sv\_a\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD..Y21 С 2  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС  
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

**GSD21  
GSY21**



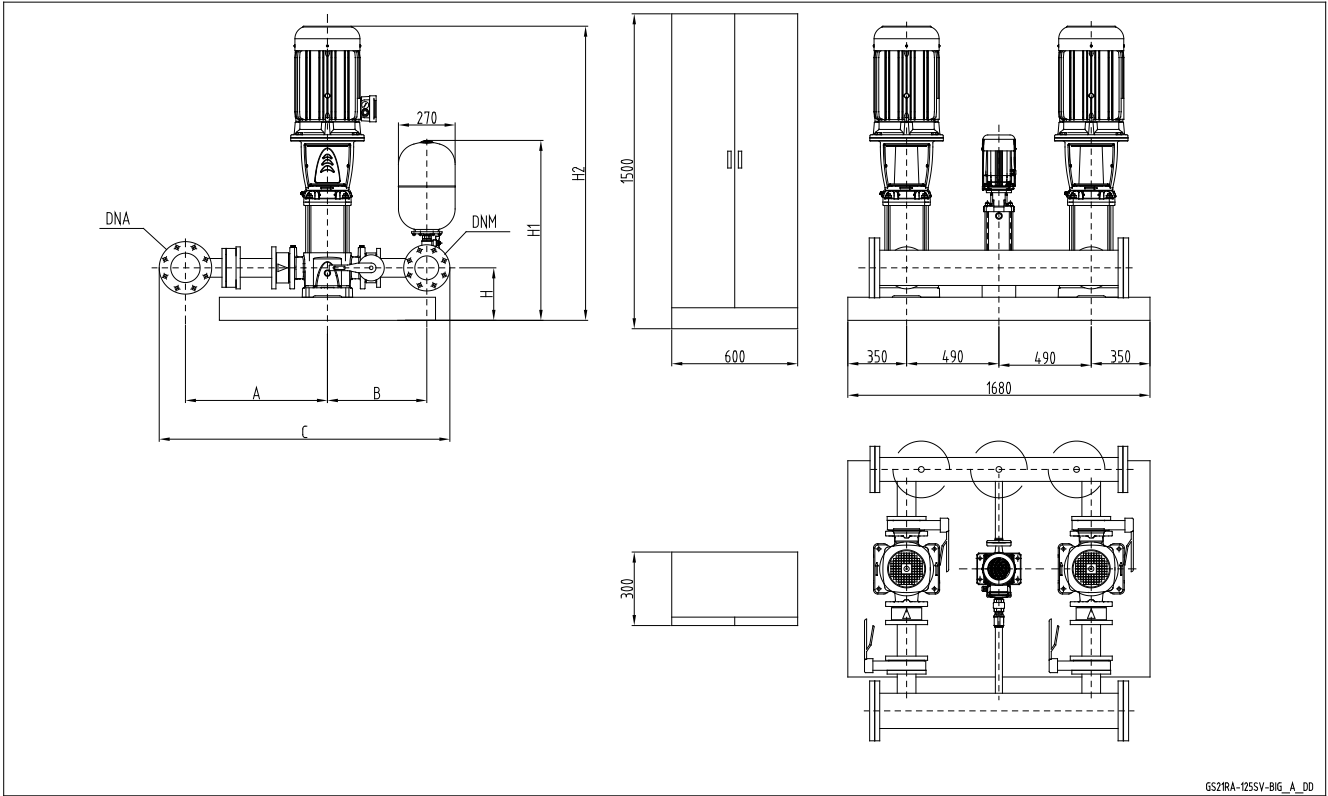
GS21-125SV-BIG\_A\_DD

| GSY21       | DNA | DNM | A   | B   | C    | H   | H1  | H2   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 125SV4G300T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 300 | 960 | 1975 |
| 125SV5G370T | 200 | 200 | 591 | 927 | 1857 | 300 | 960 | 2125 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs21\_125sv-big\_a\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD..Y21 RA С 2 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ И ЖОКЕЙ-НАСОС**  
**ОБРАТНЫЙ КЛАПАН НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



**GSD21**  
**GSY21**

| GSY21RA     | DNA | DNM | A   | B   | C    | H   | H1  | H2   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 125SV4G300T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 300 | 960 | 1975 |
| 125SV5G370T | 200 | 200 | 927 | 591 | 1857 | 300 | 960 | 2125 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм. gs21ra\_125sv-big\_a\_td



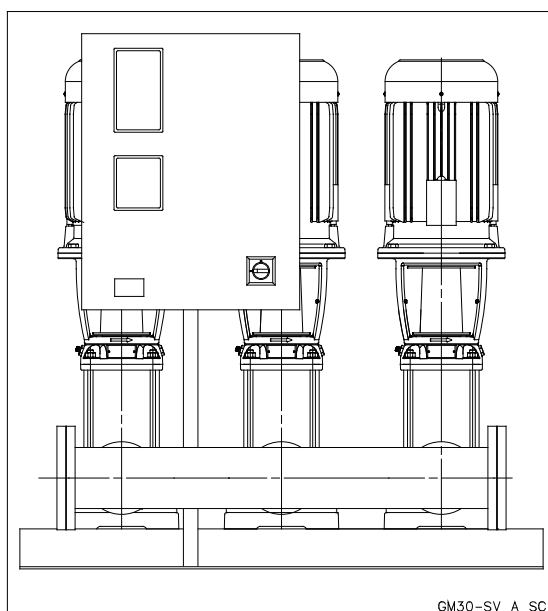
## Установки повышения давления

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОТРАСЛИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение жилых домов, административных зданий, гостиниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).

## Серии GSD30 - GSY30

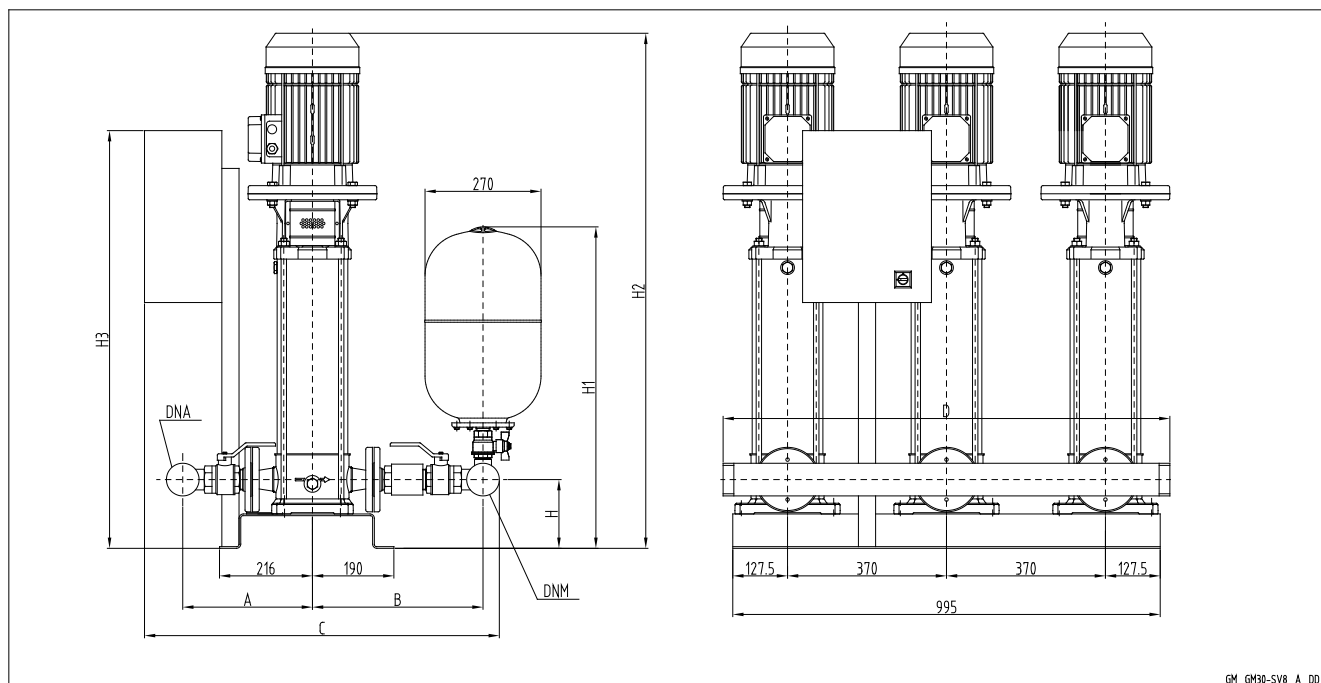


GSD30  
GSY30

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Подача:** до 480 м<sup>3</sup>/ч.
- **Напор:** до 160 м.
- Напряжение питания шкафа управления:  
3 x 400 В ± 10%.
- Частота: 50 Гц.
- Внешнее управляющее напряжение:  
24 В перем. тока.
- Степень защиты шкафа управления: IP 55.
- Максимальная мощность рабочих насосов: 3 x 37 кВт.
- **Пуск двигателей:**
  - прямой для двигателей мощностью до 22 кВт включительно (GSD/);
  - по схеме "звезда-треугольник" для двигателей большей мощности (установки GSY/);
  - от устройства плавного пуска, по запросу (установки GSSF/).
- **Вертикальный насос:**
  - Серия SV (степень защиты двигателя – IP55).
- Максимальное рабочее давление:  
16 бар.
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +80°C.

# **УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 С 3 НАСОСАМИ** **ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



**GSD30**  
**GSY30**

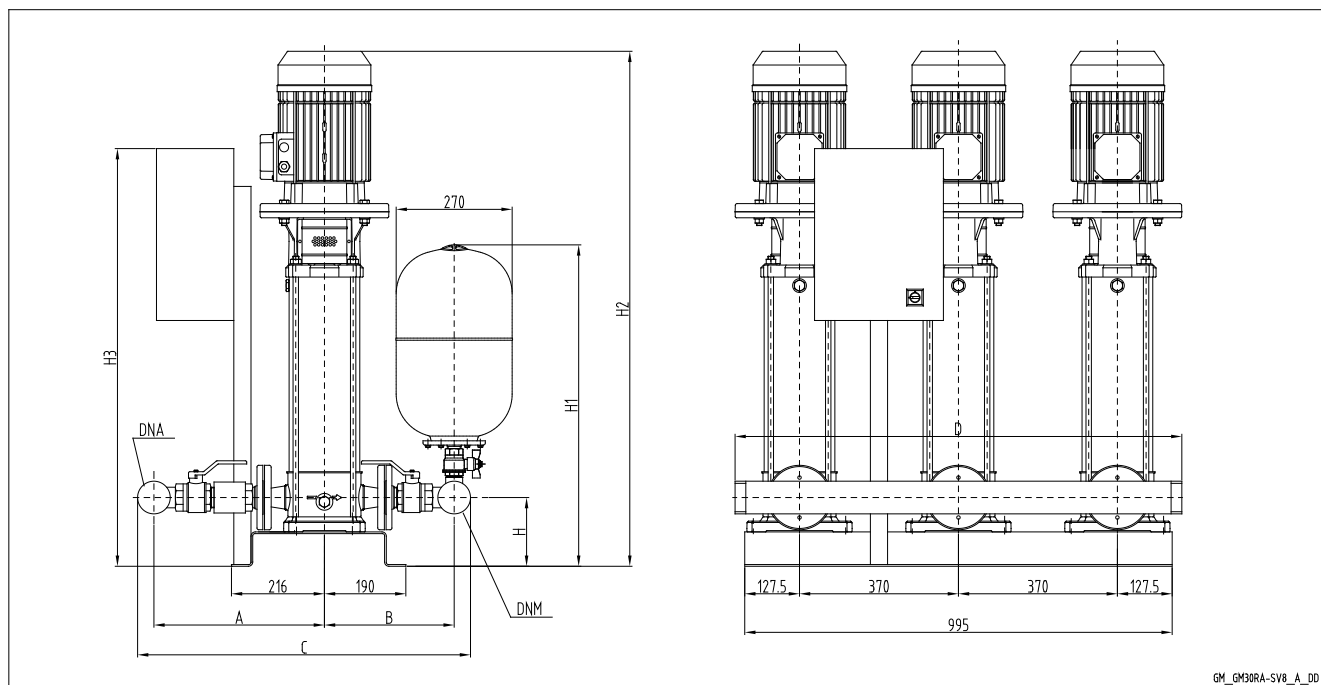
| GSD 30      | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | D    | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |
| 10SV01F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV02F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV03F011T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 732  | 973 |
| 10SV04F015T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 809  | 973 |
| 10SV05F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 841  | 973 |
| 10SV06F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 873  | 973 |
| 10SV07F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 915  | 973 |
| 10SV08F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 947  | 973 |
| 10SV09F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1000 | 973 |
| 10SV10F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1032 | 973 |
| 10SV11F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1064 | 973 |
| 10SV13F055T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 297    | 356  | 362    | 497  | 811    | 946  | 1040 | 160 | 748 | 1251 | 973 |

Размеры указаны в мм. Допуск  $\pm 10$  мм.

gs30\_10sv-new\_b\_td

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

# УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 RA С 3 НАСОСАМИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



**GSD30  
GSY30**

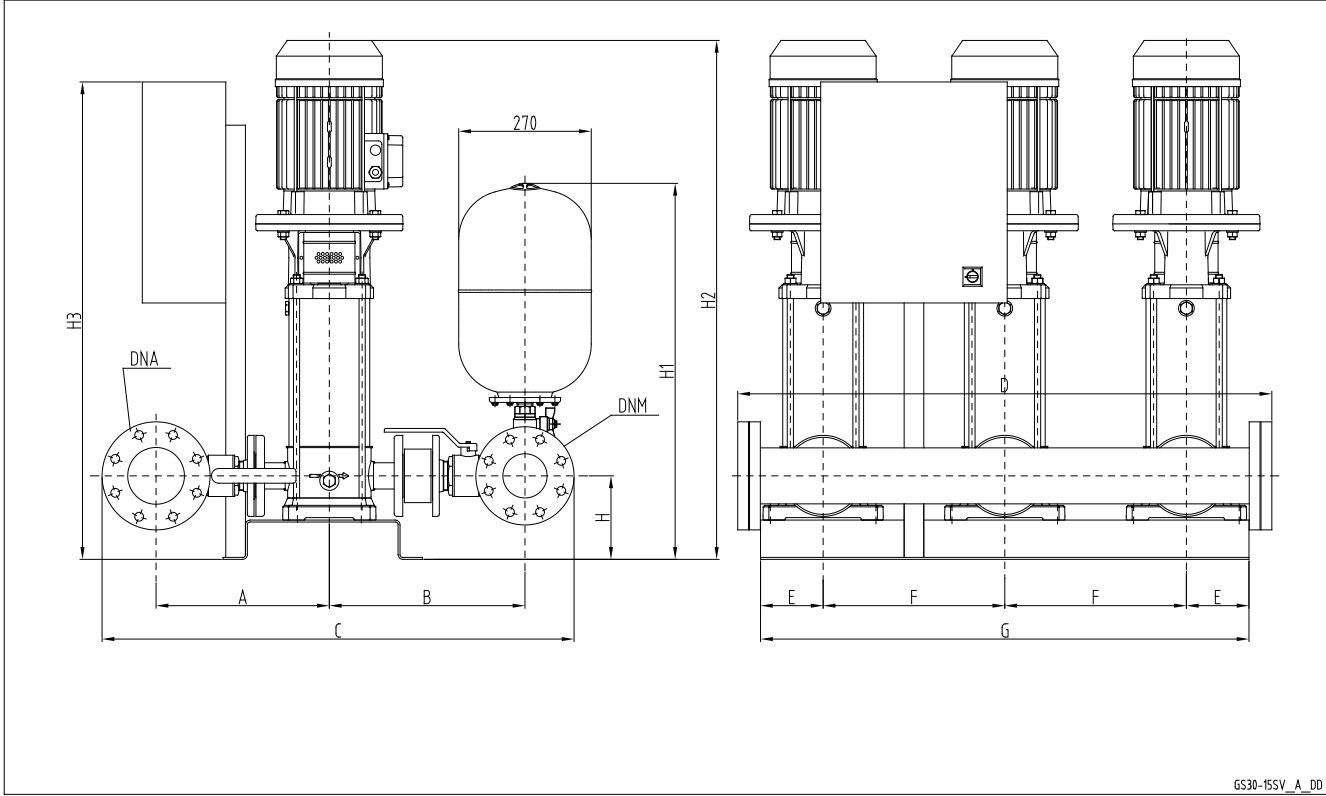
| GSD 30RA    | DNA     | DNM     | A      |      | B      |      | C      |      | D    | H   | H1  | H2   | H3  |
|-------------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|
|             |         |         | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |
| 10SV01F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV02F007T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 700  | 973 |
| 10SV03F011T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 732  | 973 |
| 10SV04F015T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 809  | 973 |
| 10SV05F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 841  | 973 |
| 10SV06F022T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 873  | 973 |
| 10SV07F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 915  | 973 |
| 10SV08F030T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 947  | 973 |
| 10SV09F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1000 | 973 |
| 10SV10F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1032 | 973 |
| 10SV11F040T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1064 | 973 |
| 10SV13F055T | R 2"1/2 | R 2"1/2 | 367    | 497  | 297    | 356  | 746    | 929  | 1040 | 160 | 748 | 1251 | 973 |

Размеры указаны в мм. Допуск  $\pm 10$  мм.

gs30ra\_10sv-new\_b\_id

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 С 3  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



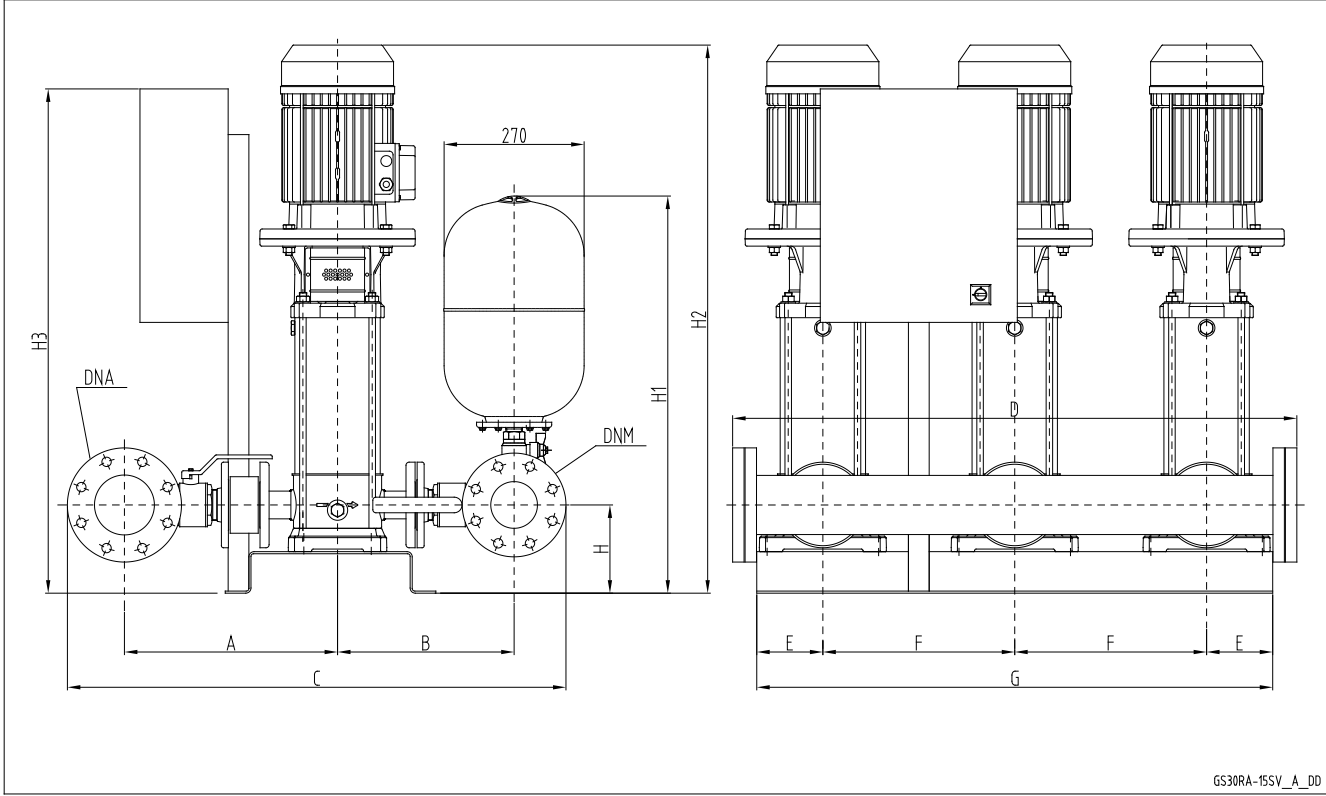
| GSD 30      | DNA | DNM | A      |      | B      |      | C      |      | D    | E   | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
|             |     |     | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |     |      |      |
| 15SV01F011T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 742  | 973  |
| 15SV02F022T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 787  | 973  |
| 15SV03F030T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 845  | 973  |
| 15SV04F040T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 914  | 973  |
| 15SV05F040T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 962  | 973  |
| 15SV06F055T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1133 | 973  |
| 15SV07F055T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1181 | 973  |
| 15SV08F075T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1221 | 973  |
| 15SV09F075T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1269 | 973  |
| 15SV10F110T | 100 | 80  | 354    | 394  | 399    | 437  | 963    | 1041 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1438 | 1570 |
| 22SV01F011T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 742  | 973  |
| 22SV02F022T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 787  | 973  |
| 22SV03F030T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 845  | 973  |
| 22SV04F040T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 914  | 973  |
| 22SV05F055T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 1085 | 973  |
| 22SV06F075T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 1125 | 973  |
| 22SV07F075T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 1173 | 973  |
| 22SV08F110T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 807 | 1342 | 1570 |
| 22SV09F110T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 807 | 1390 | 1570 |
| 22SV10F110T | 100 | 100 | 354    | 394  | 411    | 449  | 985    | 1063 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 807 | 1438 | 1570 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs30\_15sv-new\_c\_td

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 RA С 3 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



**GSD30  
GSY30**

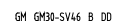
| GSD 30 RA   | DNA | DNM | A      |      | B      |      | C      |      | D    | E   | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|--------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
|             |     |     | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI | STD/DW | AISI |      |     |     |      |     |     |      |      |
| 15SV01F011T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 742  | 973  |
| 15SV02F022T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 787  | 973  |
| 15SV03F030T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 845  | 973  |
| 15SV04F040T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 914  | 973  |
| 15SV05F040T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 962  | 973  |
| 15SV06F055T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1133 | 973  |
| 15SV07F055T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1181 | 973  |
| 15SV08F075T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1221 | 973  |
| 15SV09F075T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 765 | 1269 | 973  |
| 15SV10F110T | 100 | 80  | 411    | 449  | 342    | 380  | 963    | 1039 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 795 | 1438 | 1570 |
| 22SV01F011T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 742  | 973  |
| 22SV02F022T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 787  | 973  |
| 22SV03F030T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 845  | 973  |
| 22SV04F040T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 914  | 973  |
| 22SV05F055T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 1085 | 973  |
| 22SV06F075T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 1125 | 973  |
| 22SV07F075T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1084 | 128 | 370 | 995  | 170 | 777 | 1173 | 973  |
| 22SV08F110T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 807 | 1342 | 1570 |
| 22SV09F110T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 807 | 1390 | 1570 |
| 22SV10F110T | 100 | 100 | 411    | 449  | 354    | 392  | 985    | 1061 | 1180 | 260 | 440 | 1400 | 200 | 807 | 1438 | 1570 |

Размеры указаны в мм. Допуск ± 10 мм.

gs30ra\_15sv-new\_c\_td

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 30 мм.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 С 3 НАСОСАМИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ



**GSD30**  
**GSY30**

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 С 3 НАСОСАМИ

### ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ

| GSD30         | DNA | DNM | A   | B   | C    | D  | E    | F  | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|----|------|-----|-----|------|------|
| 33SV1/1AG022T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 862  | 974  |
| 33SV1G030T    | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 897  | 974  |
| 33SV2/2AG040T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 993  | 974  |
| 33SV2/1AG040T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 993  | 974  |
| 33SV2G055T    | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1069 | 974  |
| 33SV3/2AG055T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1144 | 974  |
| 33SV3/1AG075T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1136 | 974  |
| 33SV3G075T    | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1136 | 974  |
| 33SV4/2AG075T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1423 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1211 | 974  |
| 33SV4/1AG110T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1307 | 1571 |
| 33SV4G110T    | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1307 | 1571 |
| 33SV5/2AG110T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1382 | 1571 |
| 33SV5/1AG110T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1382 | 1571 |
| 33SV5G150T    | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1448 | 1571 |
| 33SV6/2AG150T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1523 | 1571 |
| 33SV6/1AG150T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1523 | 1571 |
| 33SV6G150T    | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1523 | 1571 |
| 33SV7/2AG150T | 125 | 100 | 461 | 713 | 1473 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1598 | 1571 |
| 46SV1/1AG030T | 150 | 125 | 498 | 752 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 937  | 974  |
| 46SV1G040T    | 150 | 125 | 498 | 752 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 958  | 974  |
| 46SV2/2AG055T | 150 | 125 | 498 | 752 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1109 | 974  |
| 46SV2G075T    | 150 | 125 | 498 | 752 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1101 | 974  |
| 46SV3/2AG110T | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1272 | 1571 |
| 46SV3G110T    | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1272 | 1571 |
| 46SV4/2AG150T | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1413 | 1571 |
| 46SV4G150T    | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1413 | 1571 |
| 46SV5/2AG185T | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1488 | 1821 |
| 46SV5G185T    | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1488 | 1821 |
| 46SV6/2AG220T | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1563 | 1821 |
| 46SV6G220T    | 150 | 125 | 498 | 752 | 1527 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1563 | 1821 |
| 66SV1/1AG040T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 983  | 1194 |
| 66SV1G055T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1059 | 1194 |
| 66SV2/2AG075T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1141 | 1194 |
| 66SV2/1AG110T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 66SV2G110T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 66SV3/2AG150T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 66SV3/1AG150T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 66SV3G185T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1821 |
| 66SV4/2AG185T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1483 | 1821 |
| 66SV4/1AG220T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1483 | 1821 |
| 66SV4G220T    | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1483 | 1821 |
| 92SV1/1AG055T | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1059 | 1194 |
| 92SV1G075T    | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1051 | 1194 |
| 92SV2/2AG110T | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1237 | 1821 |
| 92SV2G150T    | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1303 | 1821 |
| 92SV3/2AG185T | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1393 | 1821 |
| 92SV3G220T    | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1393 | 1821 |

**GSD30**  
**GSY30**

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30\_sv46\_b\_id16

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 RA С 3 НАСОСАМИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



**GSD30**  
**GSY30**

# УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 RA С 3 НАСОСАМИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ

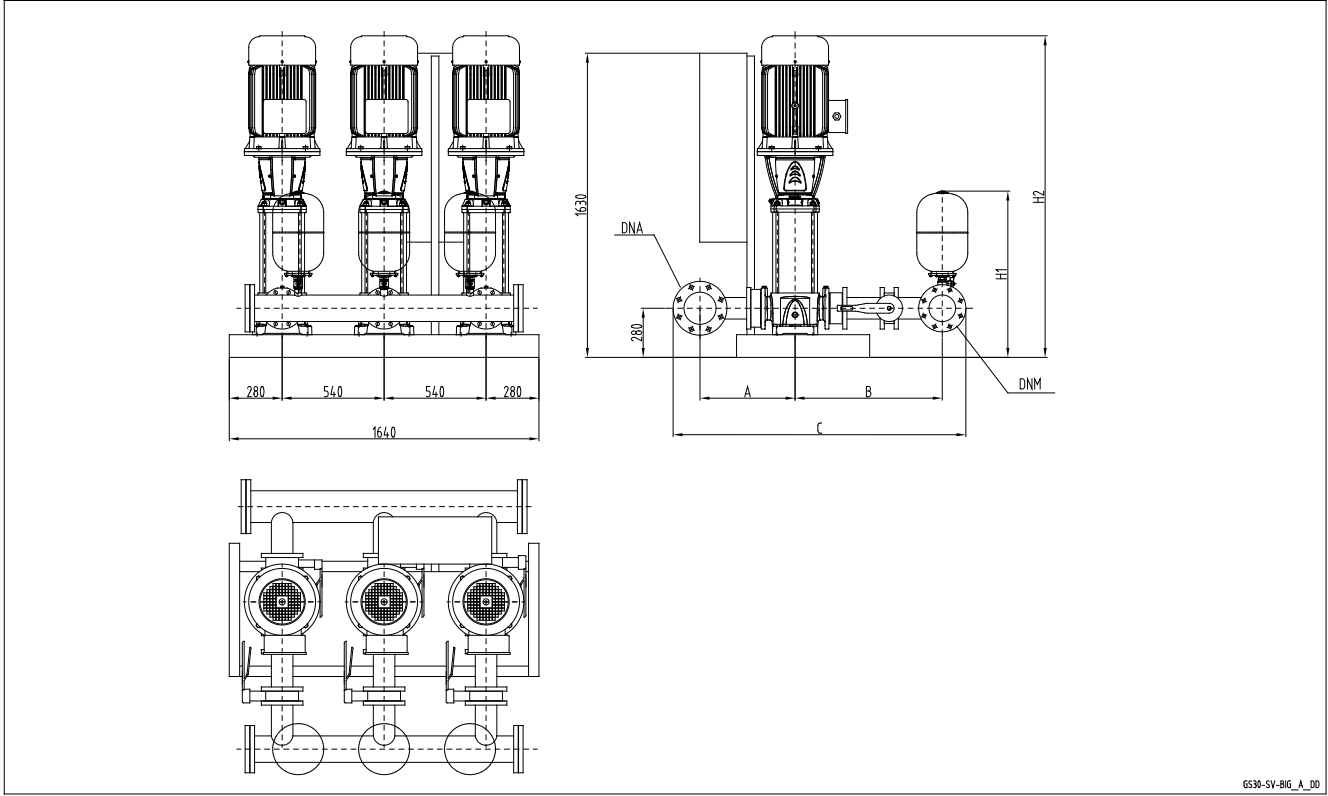
| GSD30RA       | DNA | DNM | A   | B   | C    | D  | E    | F  | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|----|------|-----|-----|------|------|
| 33SV1/1AG022T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 862  | 974  |
| 33SV1G030T    | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 897  | 974  |
| 33SV2/2AG040T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 993  | 974  |
| 33SV2/1AG040T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 993  | 974  |
| 33SV2G055T    | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1069 | 974  |
| 33SV3/2AG055T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1144 | 974  |
| 33SV3/1AG075T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1136 | 974  |
| 33SV3G075T    | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1136 | 974  |
| 33SV4/2AG075T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1211 | 974  |
| 33SV4/1AG110T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1307 | 1571 |
| 33SV4G110T    | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1307 | 1571 |
| 33SV5/2AG110T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1382 | 1571 |
| 33SV5/1AG110T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1382 | 1571 |
| 33SV5G150T    | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1448 | 1571 |
| 33SV6/2AG150T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1523 | 1571 |
| 33SV6/1AG150T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1523 | 1571 |
| 33SV6G150T    | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1523 | 1571 |
| 33SV7/2AG150T | 125 | 100 | 726 | 448 | 1409 | 90 | 1220 | 90 | 1220 | 215 | 822 | 1598 | 1571 |
| 46SV1/1AG030T | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 937  | 974  |
| 46SV1G040T    | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 958  | 974  |
| 46SV2/2AG055T | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1109 | 974  |
| 46SV2G075T    | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1101 | 974  |
| 46SV3/2AG110T | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1272 | 1571 |
| 46SV3G110T    | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1272 | 1571 |
| 46SV4/2AG150T | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1413 | 1571 |
| 46SV4G150T    | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1413 | 1571 |
| 46SV5/2AG185T | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1488 | 1821 |
| 46SV5G185T    | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1488 | 1821 |
| 46SV6/2AG220T | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1563 | 1821 |
| 46SV6G220T    | 150 | 125 | 766 | 484 | 1517 | 90 | 1220 | 70 | 1260 | 250 | 870 | 1563 | 1821 |
| 66SV1/1AG040T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 983  | 1194 |
| 66SV1G055T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1059 | 1194 |
| 66SV2/2AG075T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1141 | 1194 |
| 66SV2/1AG110T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 66SV2G110T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1237 | 1571 |
| 66SV3/2AG150T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 66SV3/1AG150T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1571 |
| 66SV3G185T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1393 | 1821 |
| 66SV4/2AG185T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1483 | 1821 |
| 66SV4/1AG220T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1483 | 1821 |
| 66SV4G220T    | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 884 | 1483 | 1821 |
| 92SV1/1AG055T | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1059 | 1194 |
| 92SV1G075T    | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1051 | 1194 |
| 92SV2/2AG110T | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1237 | 1821 |
| 92SV2G150T    | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1303 | 1821 |
| 92SV3/2AG185T | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1393 | 1821 |
| 92SV3G220T    | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 70 | 1260 | 70 | 1260 | 250 | 910 | 1393 | 1821 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30ra\_sv46\_b\_id16

**GSD30**  
**GSY30**

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY30 С 3 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



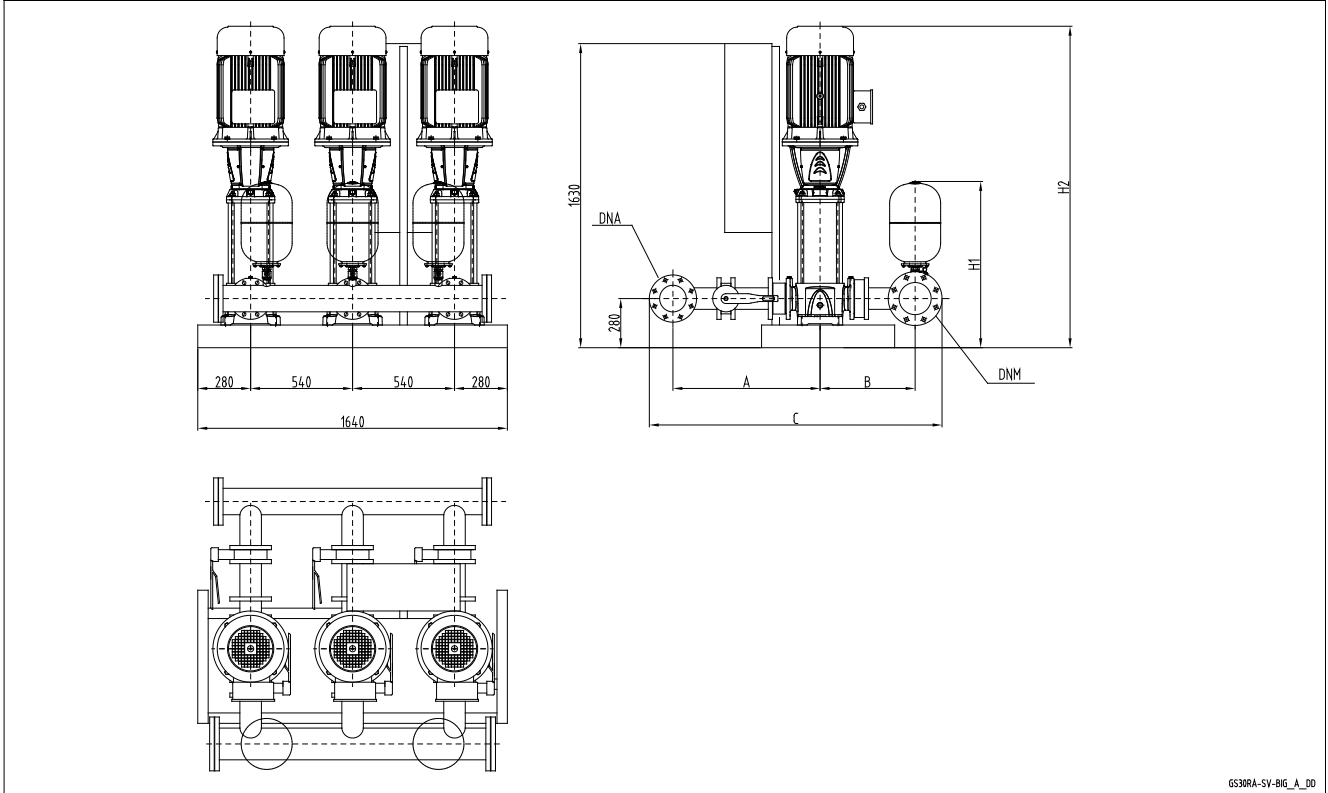
**GSD30**  
**GSY30**

| GSY30         | DNA | DNM | A   | B   | C    | H1  | H2   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| SV6605/2F300T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 914 | 1766 |
| SV6605/1F300T | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 914 | 1766 |
| SV6605F300T   | 200 | 150 | 529 | 794 | 1635 | 914 | 1766 |
| SV9204/2F300T | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 940 | 1676 |
| SV9204F300T   | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 940 | 1676 |
| SV9205/2F370T | 200 | 200 | 529 | 819 | 1688 | 940 | 1766 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30\_sv-big\_b\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY30 RA С 3 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**



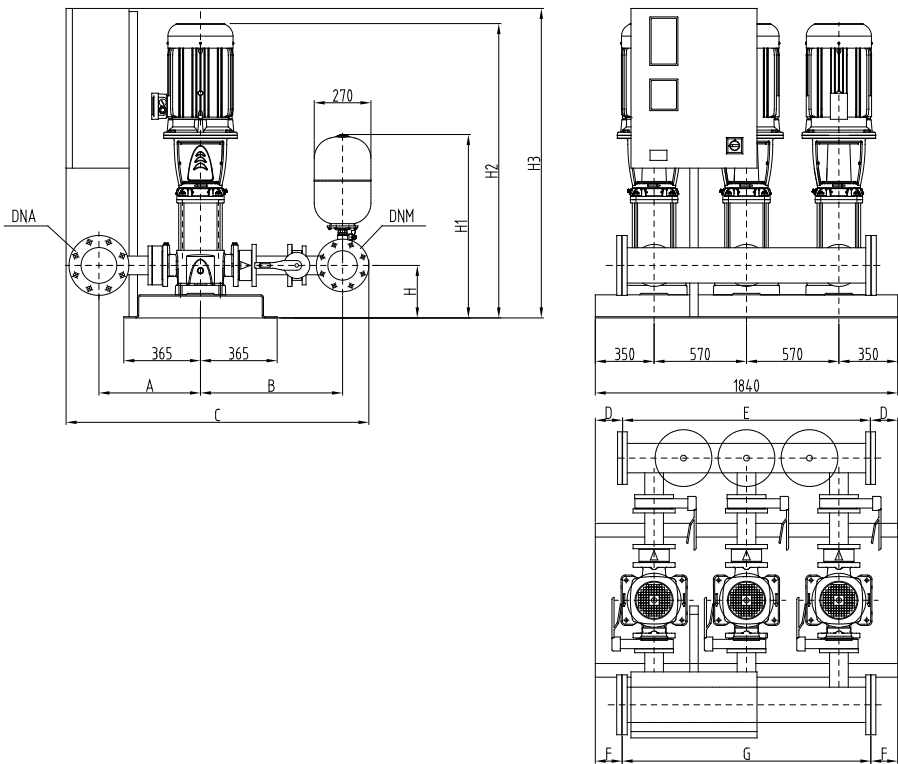
**GSD30**  
**GSY30**

| GSY30RA       | DNA | DNM | A   | B   | C    | H1  | H2   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| SV6605/2F300T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 914 | 1766 |
| SV6605/1F300T | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 914 | 1766 |
| SV6605F300T   | 200 | 150 | 819 | 504 | 1635 | 914 | 1766 |
| SV9204/2F300T | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 940 | 1676 |
| SV9204F300T   | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 940 | 1676 |
| SV9205/2F370T | 200 | 200 | 819 | 529 | 1688 | 940 | 1766 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30ra\_sv-big\_b\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 С 3 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



GS30-125SV\_A\_00

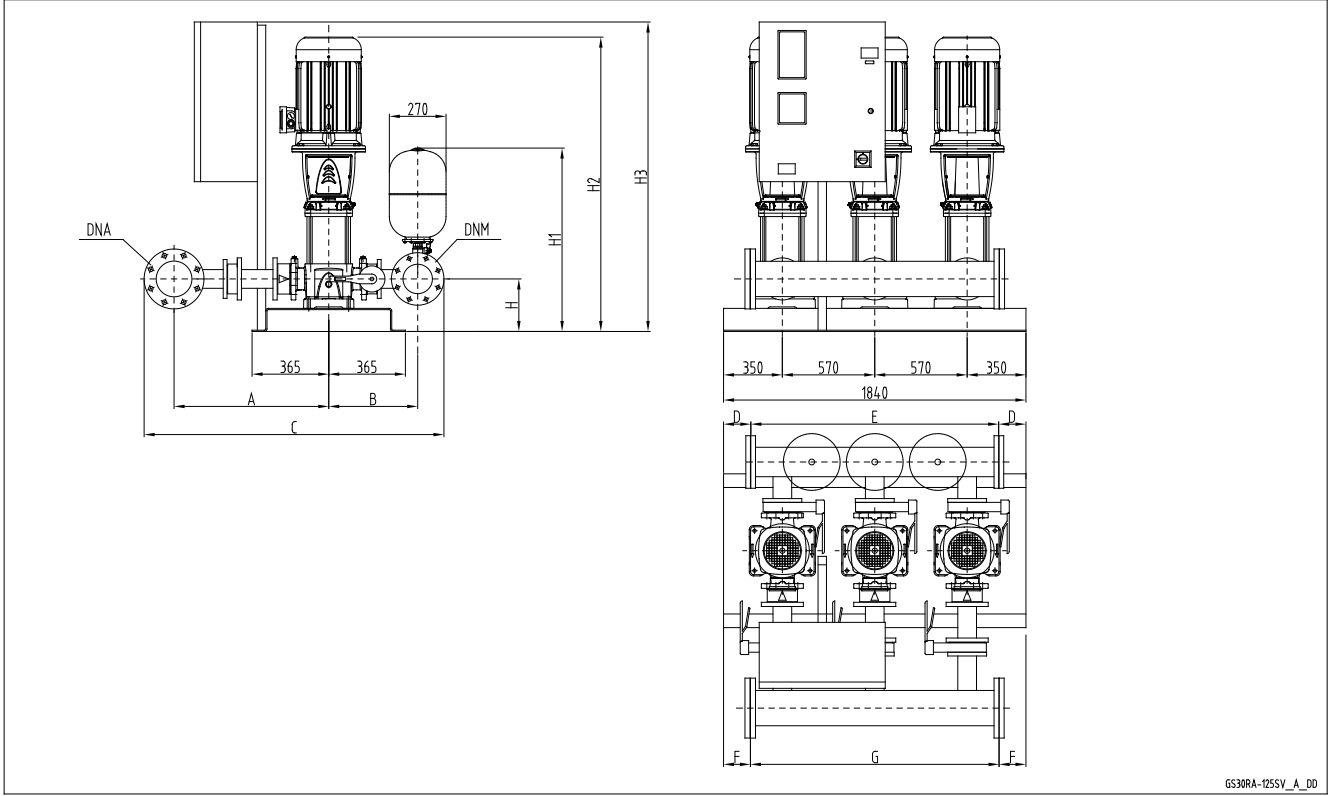
| GSD30       | DNA | DNM | A   | B   | C    | D   | E    | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| 125SV1G075T | 250 | 200 | 618 | 927 | 1917 | 160 | 1520 | 130 | 1580 | 280 | 940 | 1180 | 1195 |
| 125SV2G150T | 250 | 200 | 618 | 927 | 1917 | 160 | 1520 | 130 | 1580 | 280 | 940 | 1492 | 1822 |
| 125SV3G220T | 250 | 200 | 618 | 927 | 1917 | 160 | 1520 | 130 | 1580 | 280 | 940 | 1642 | 1822 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30\_125sv\_a\_td

**GSD30**  
**GSY30**

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSD30 RA С 3  
НАСОСАМИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА  
ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



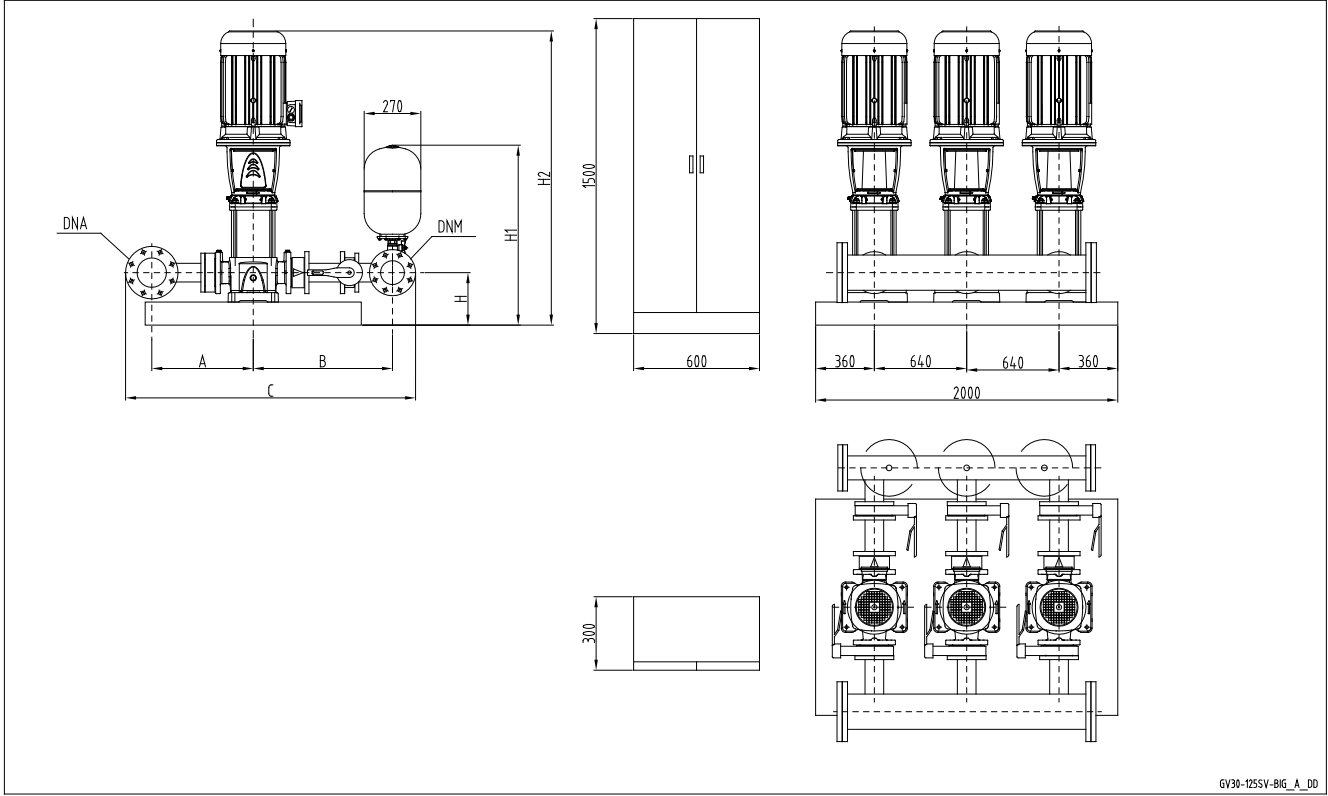
GSD30  
GSY30

| GSD30RA     | DNA | DNM | A   | B   | C    | D   | E    | F   | G    | H   | H1  | H2   | H3   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| 125SV1G075T | 250 | 200 | 954 | 591 | 1917 | 160 | 1520 | 130 | 1580 | 280 | 940 | 1180 | 1195 |
| 125SV2G150T | 250 | 200 | 954 | 591 | 1917 | 160 | 1520 | 130 | 1580 | 280 | 940 | 1492 | 1822 |
| 125SV3G220T | 250 | 200 | 954 | 591 | 1917 | 160 | 1520 | 130 | 1580 | 280 | 940 | 1642 | 1822 |

Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30ra\_125sv\_a\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY30 С 3 НАСОСАМИ**  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**



| GSY30       | DNA | DNM | A   | B   | C    | H   | H1  | H2   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 125SV4G300T | 250 | 200 | 618 | 927 | 1917 | 300 | 960 | 1975 |
| 125SV5G370T | 250 | 200 | 618 | 927 | 1917 | 300 | 960 | 2125 |

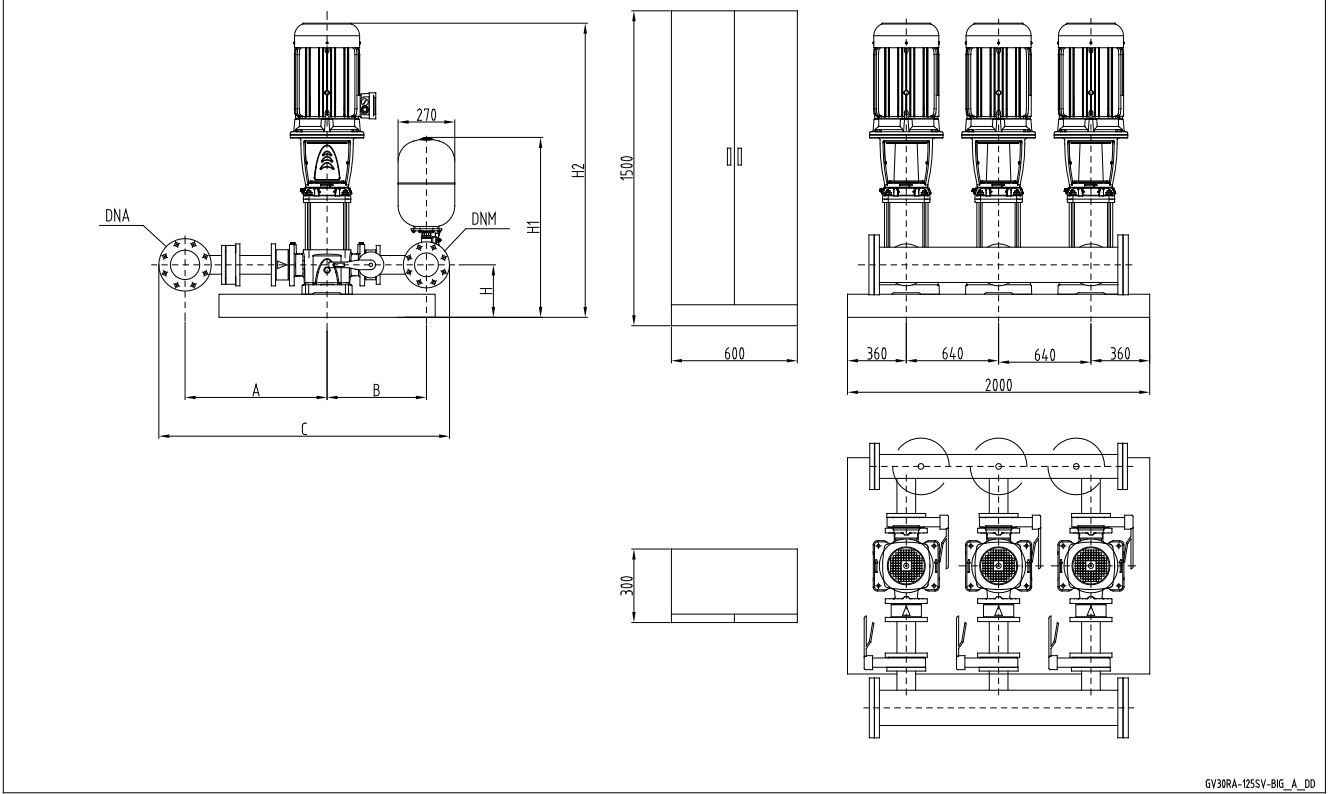
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30\_125sv-big\_a\_td

**GSD30**  
**GSY30**

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GSY30 RA С 3 НАСОСАМИ

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ



GSD30

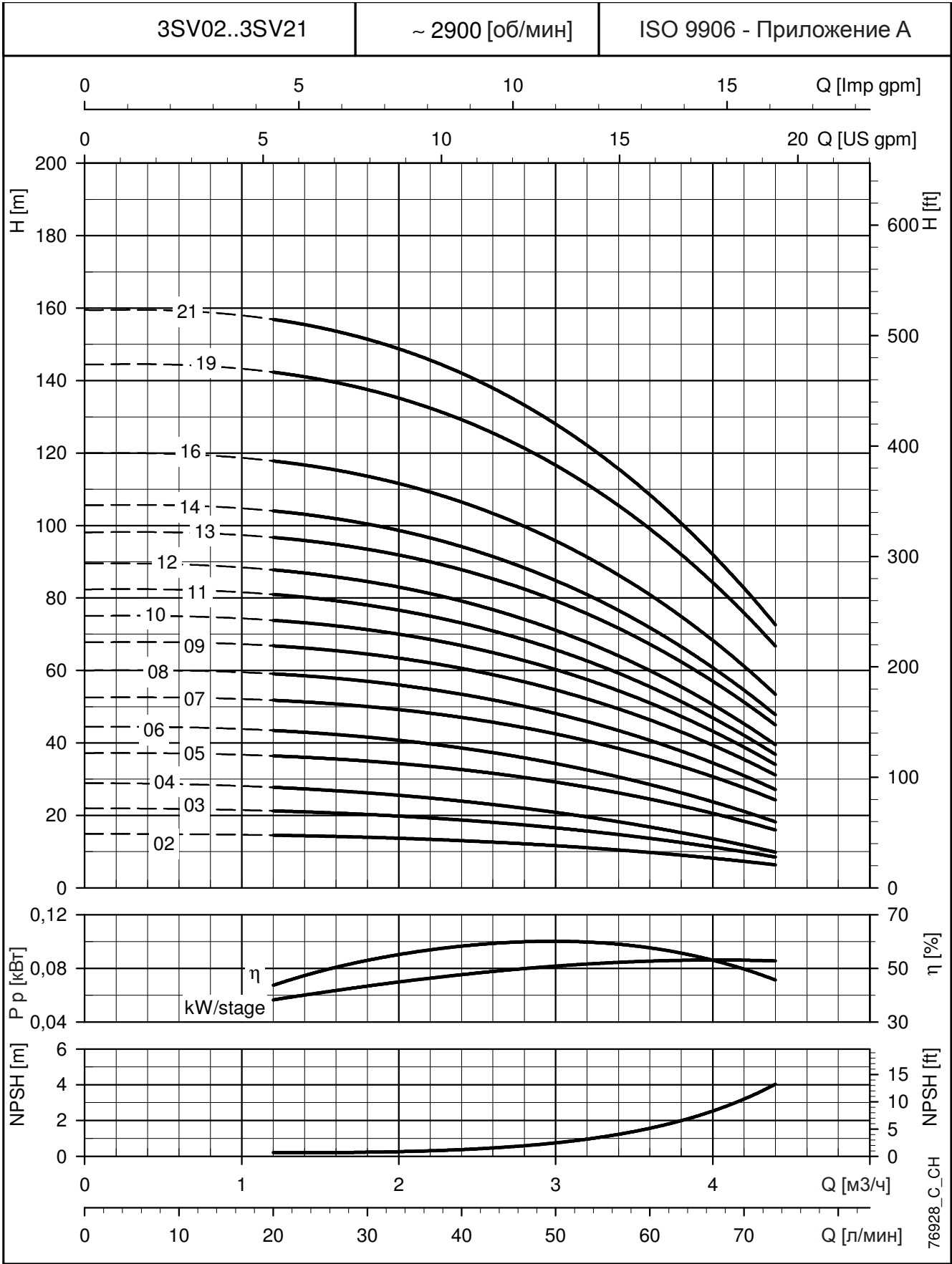
GSY30

| GSY30RA     | DNA | DNM | A   | B   | C    | H   | H1  | H2   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 125SV4G300T | 250 | 200 | 954 | 591 | 1917 | 300 | 960 | 1975 |
| 125SV5G370T | 250 | 200 | 954 | 591 | 1917 | 300 | 960 | 2125 |

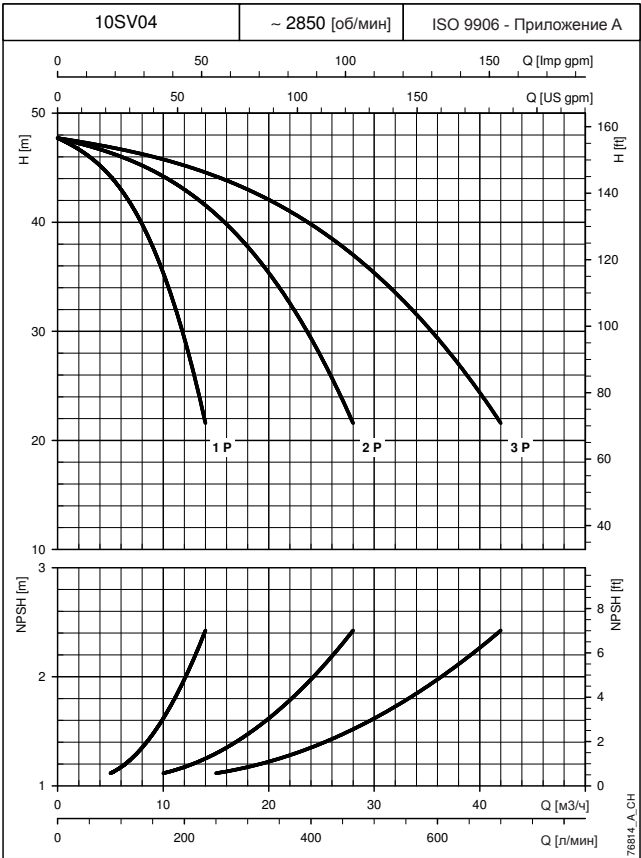
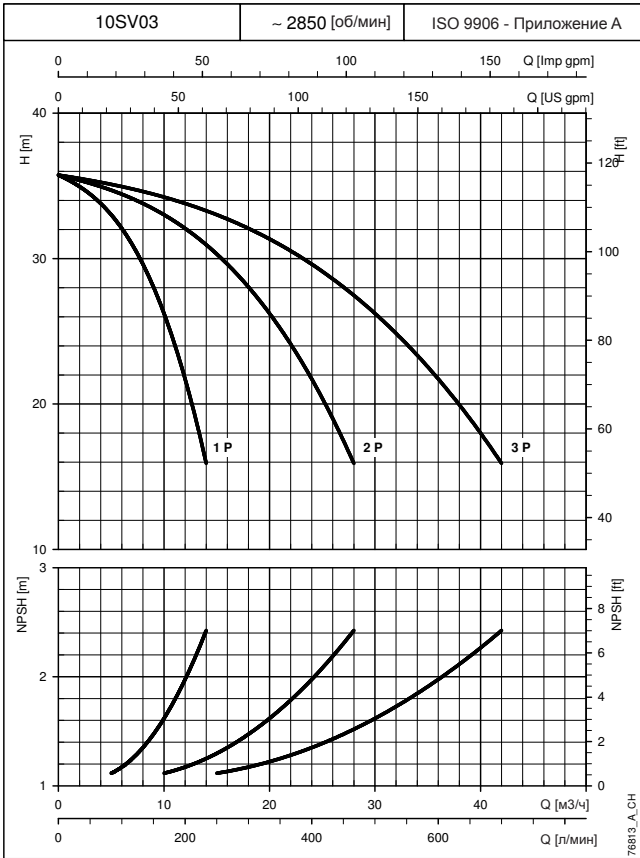
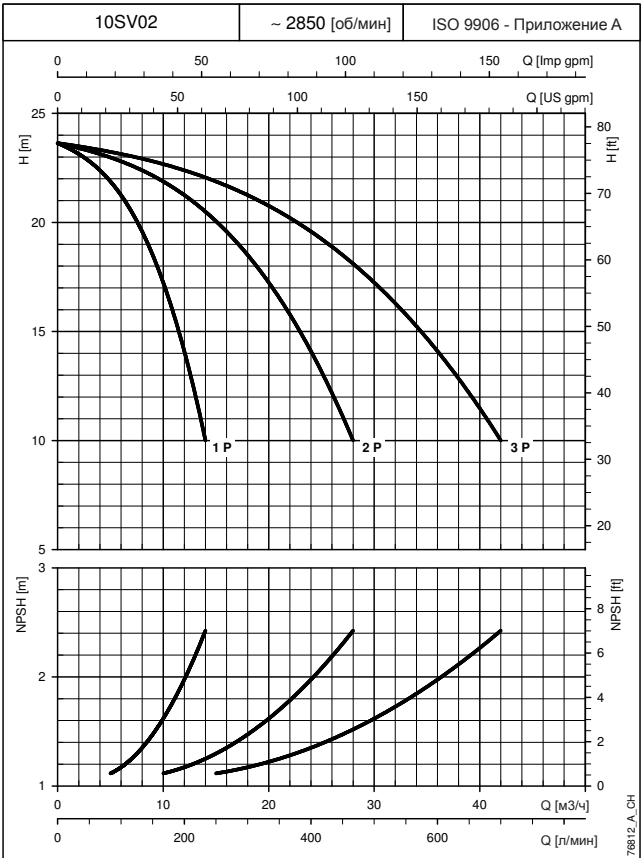
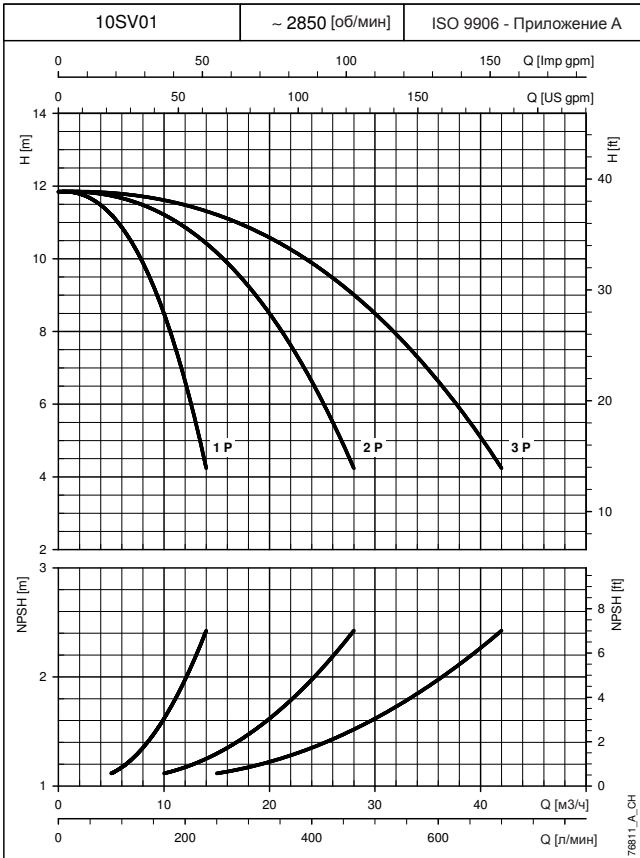
Примечание: в случае исполнений с виброгасящими опорами значение высоты следует увеличить на 50 мм.

gs30ra\_125sv-big\_a\_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV  
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (ЖОКЕЙ-НАСОС)**



# УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

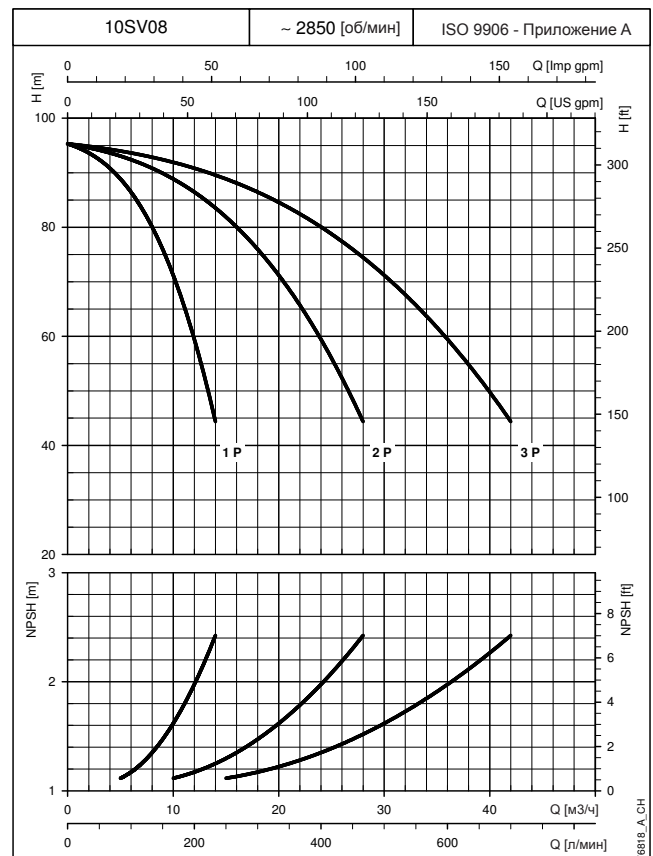
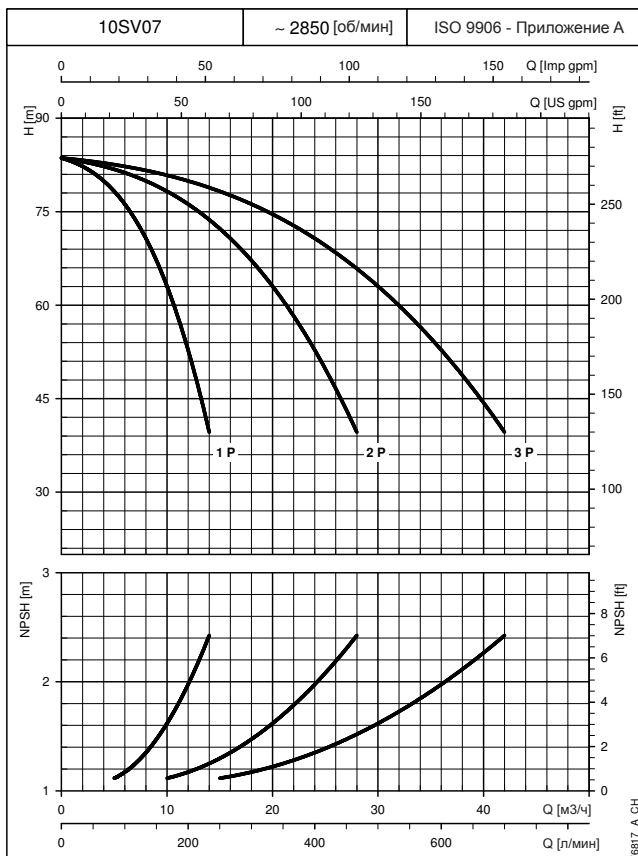
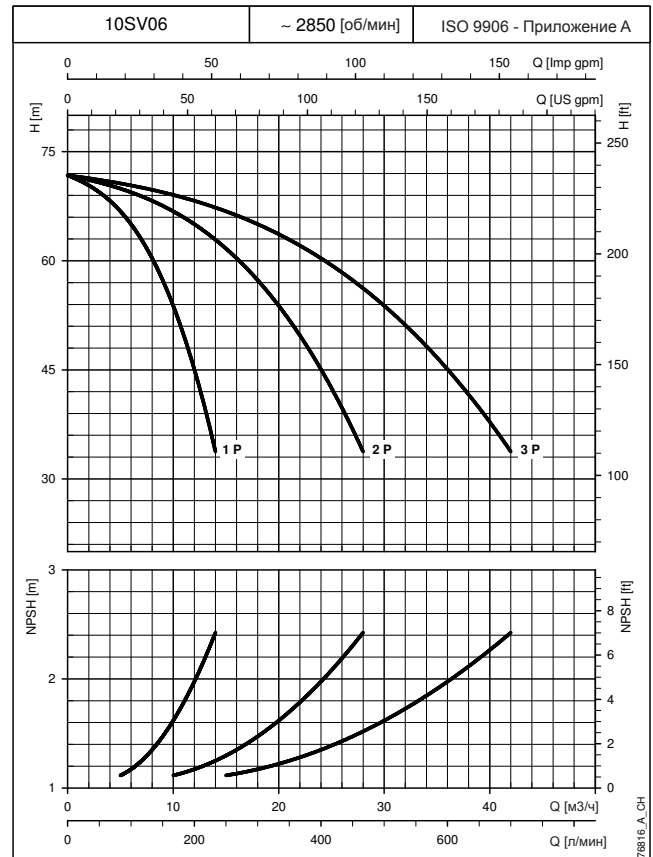
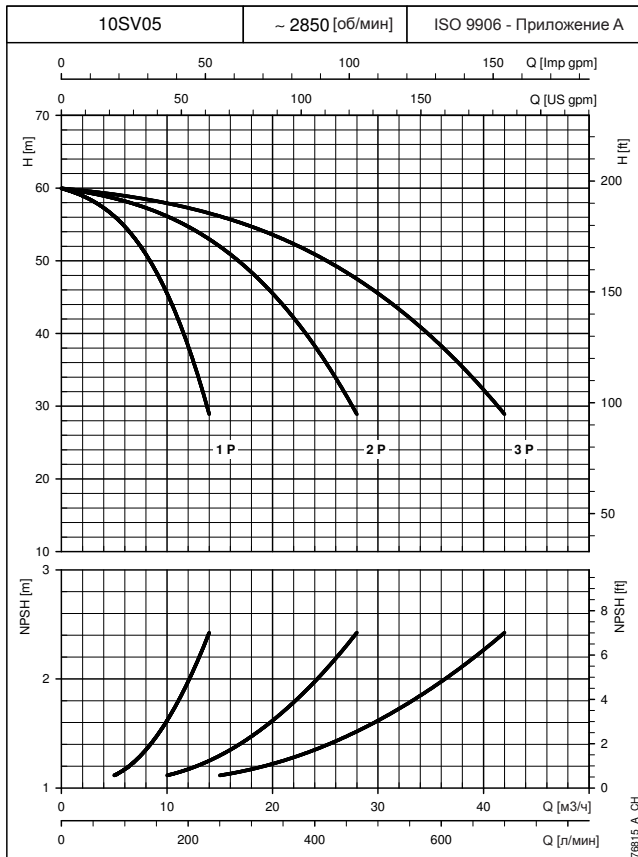
Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

РАБОЧИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



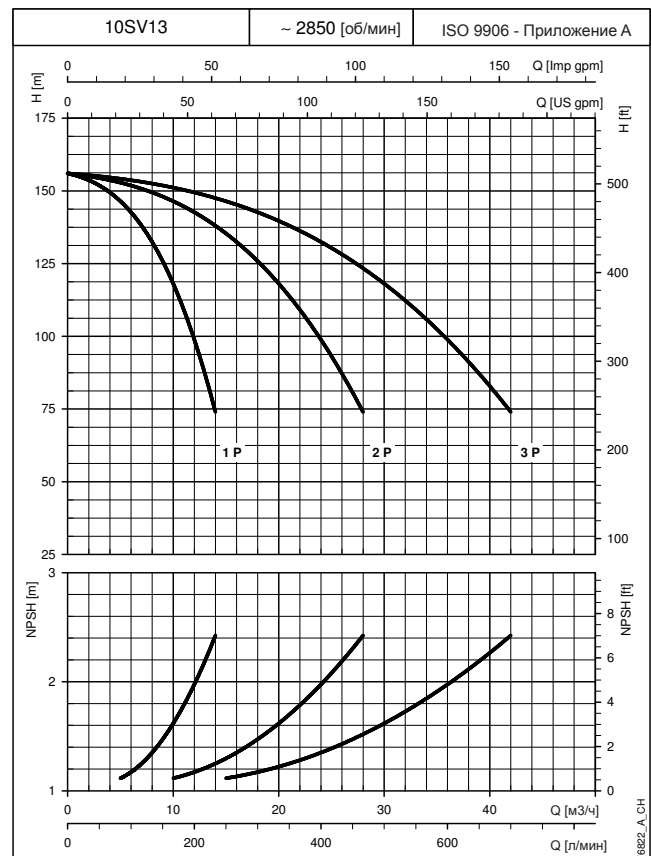
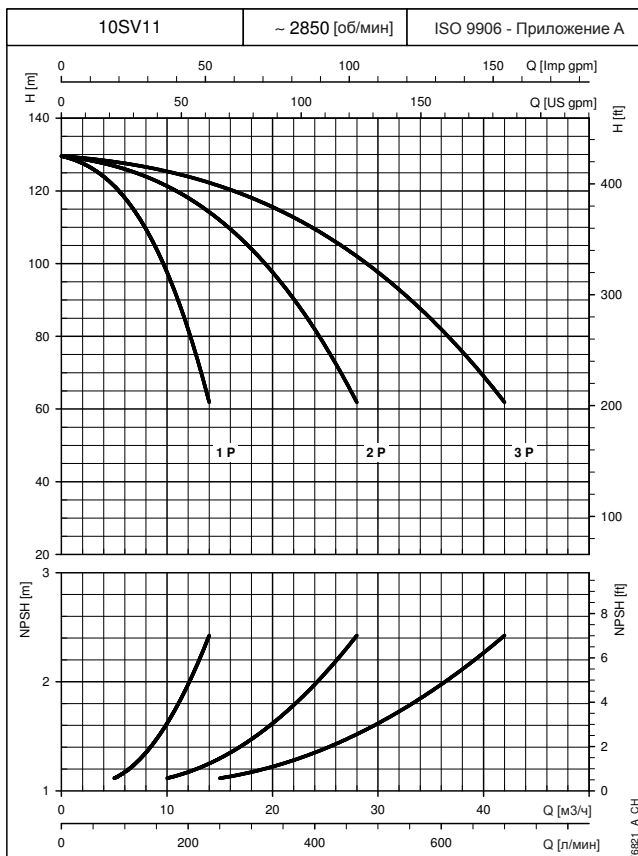
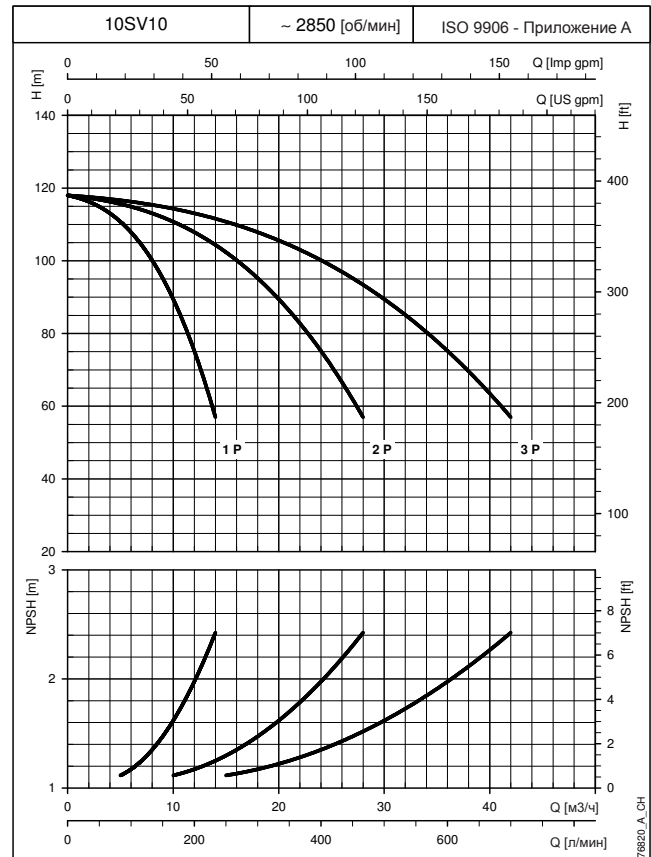
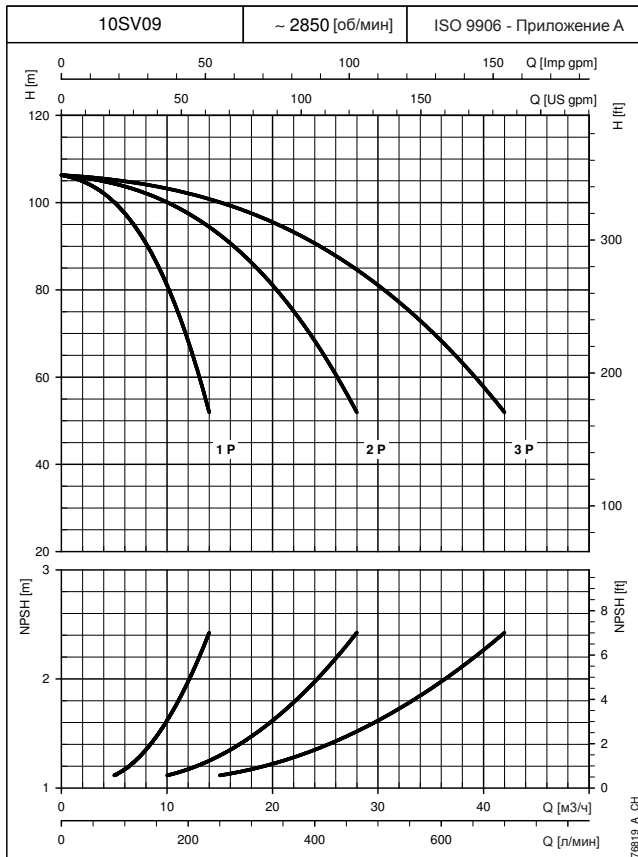
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



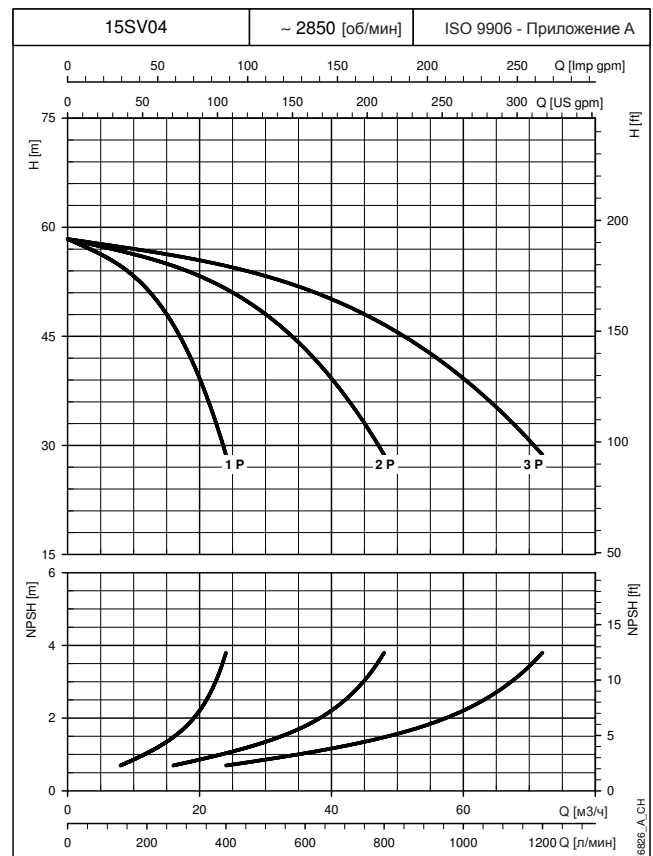
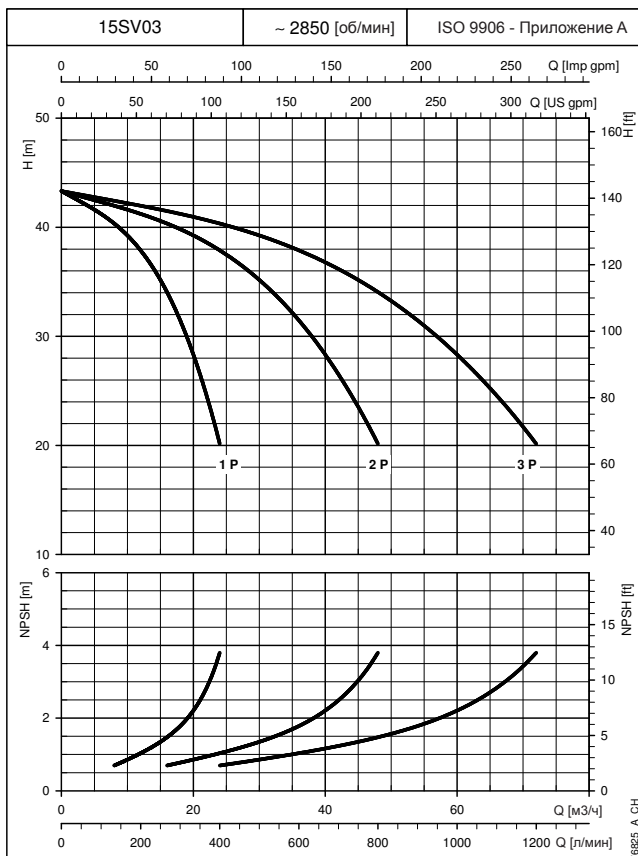
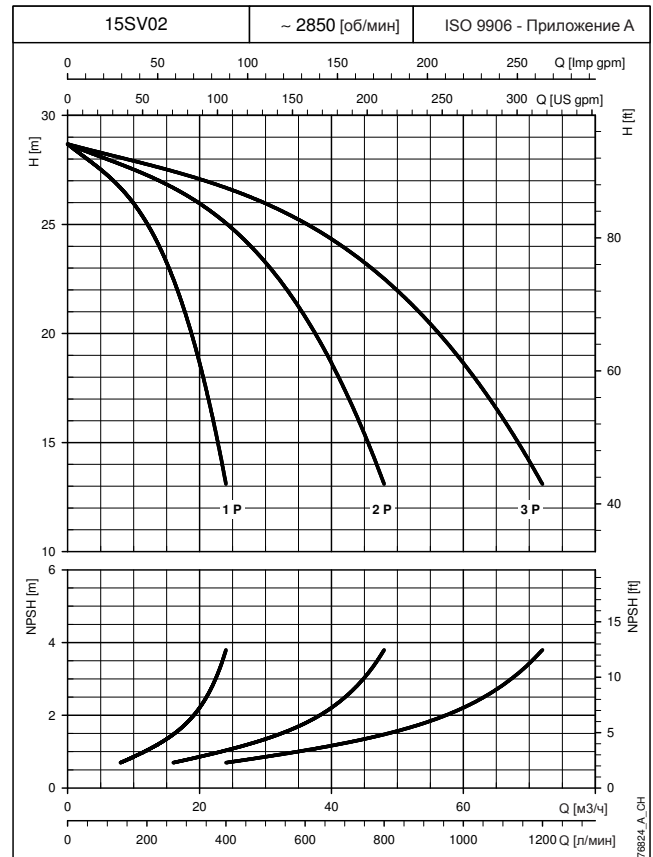
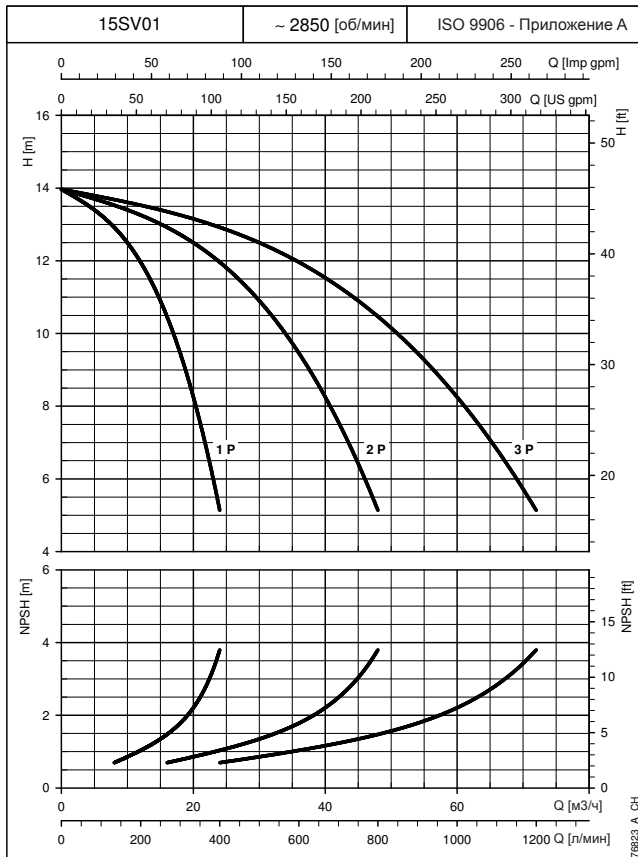
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



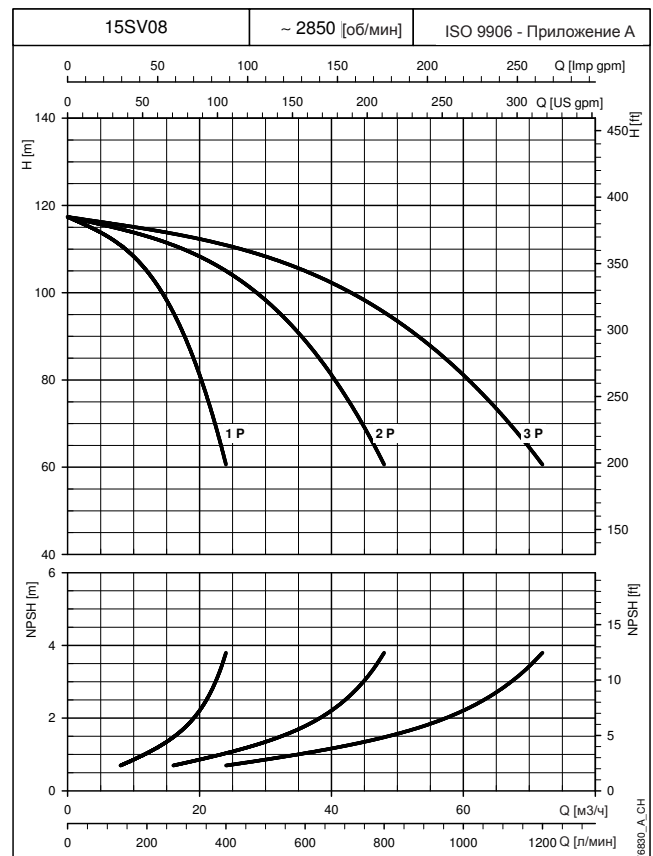
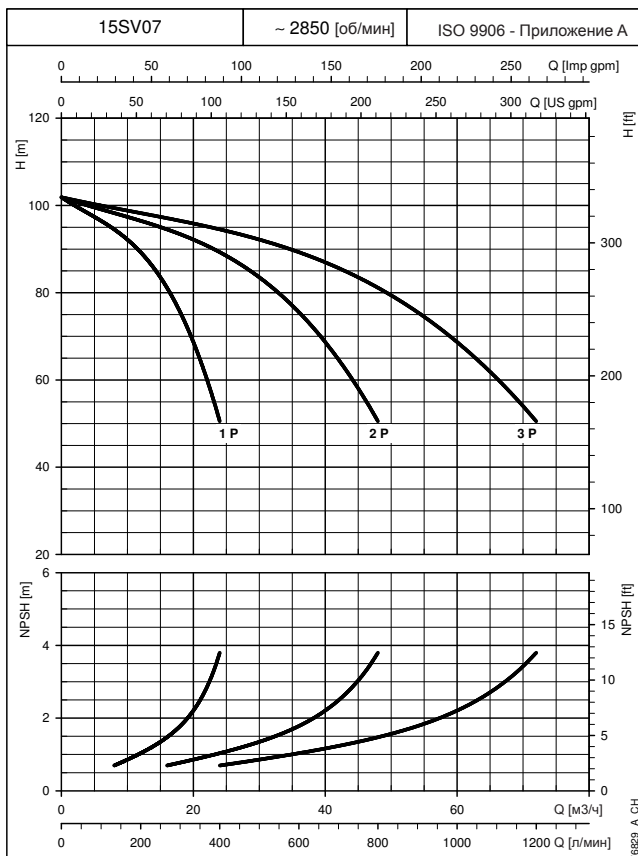
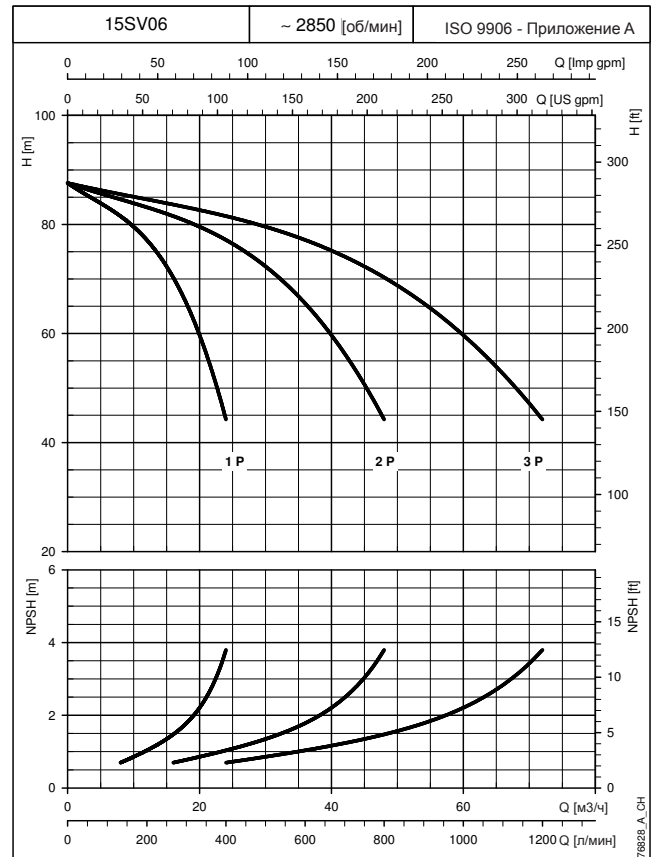
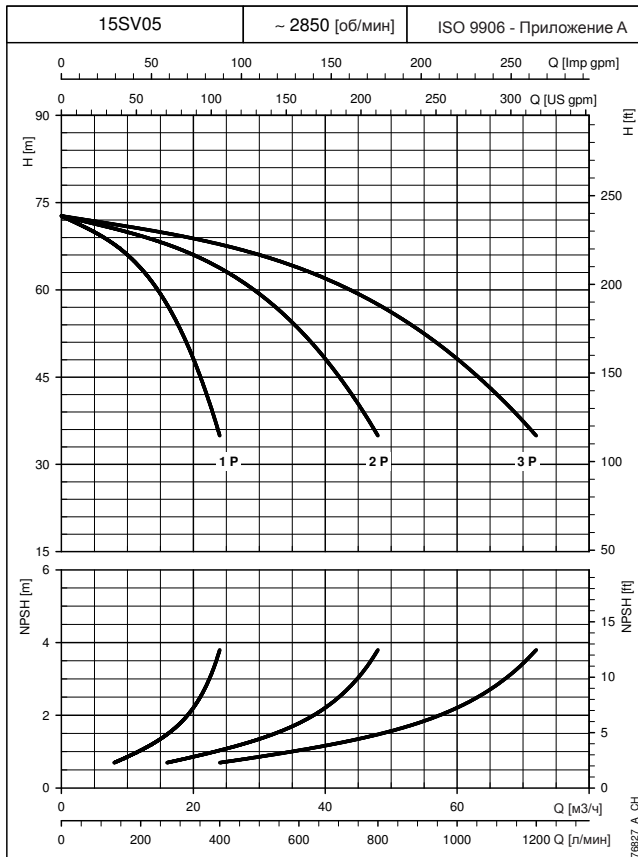
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



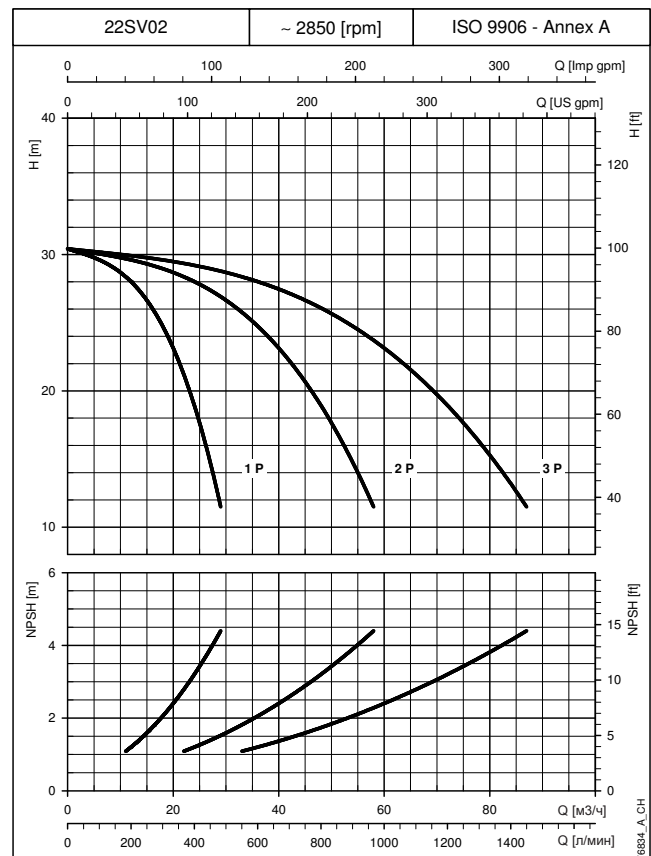
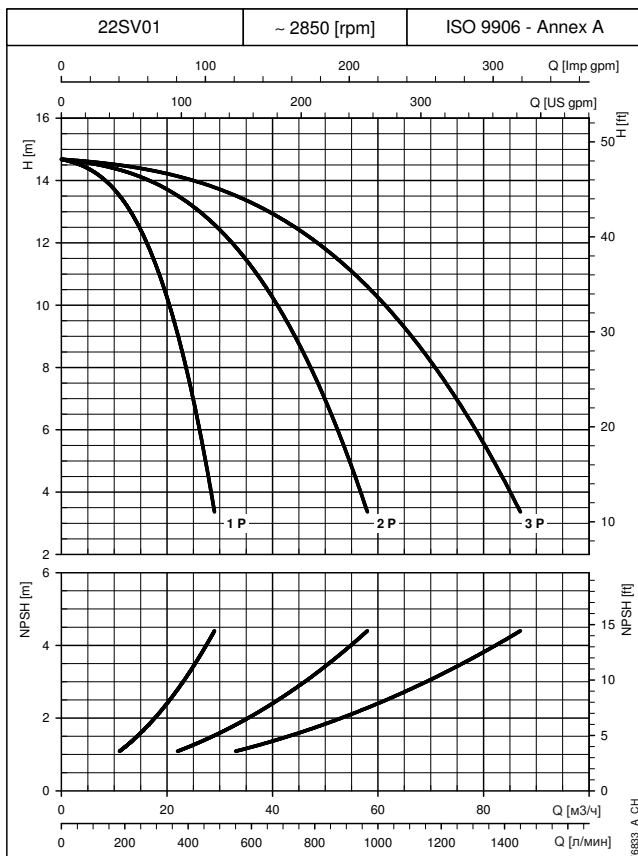
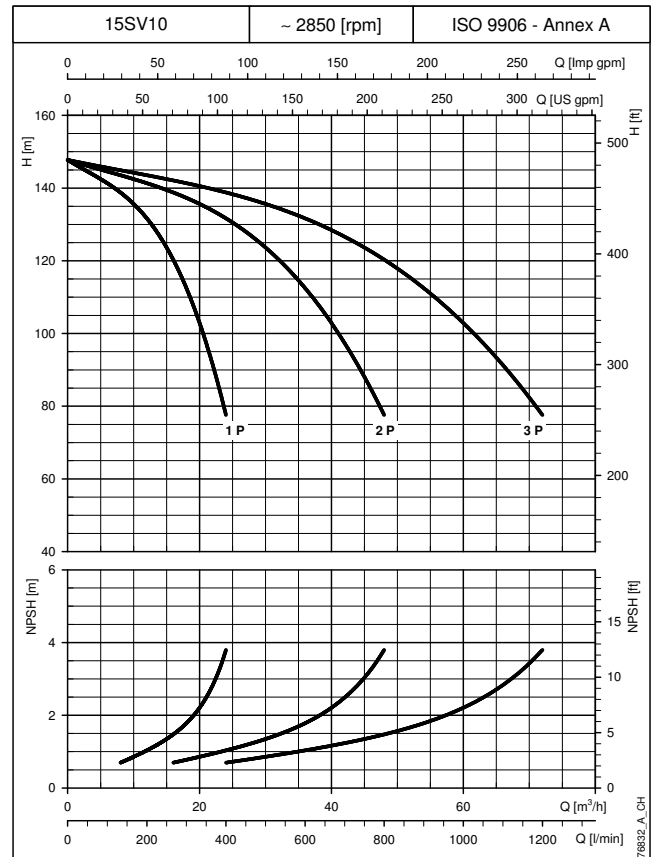
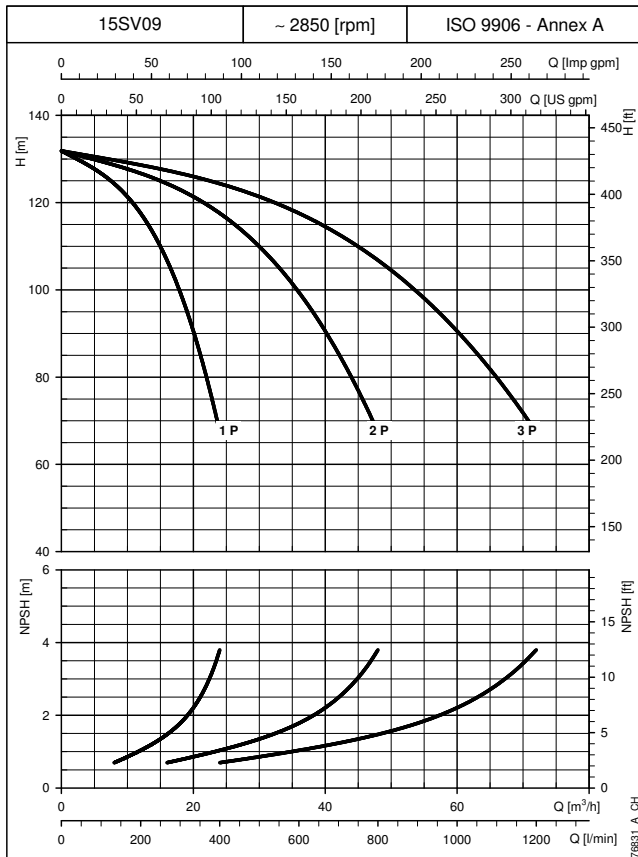
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



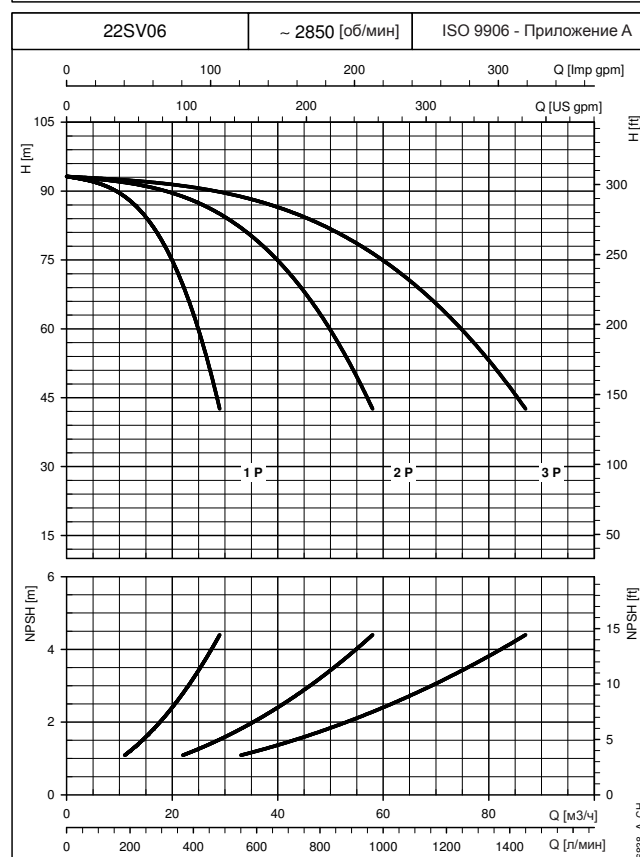
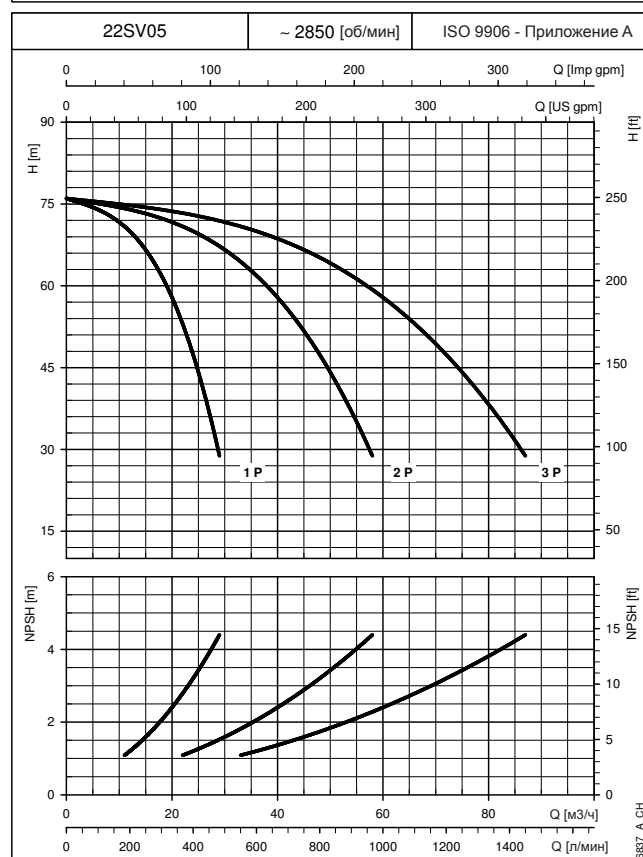
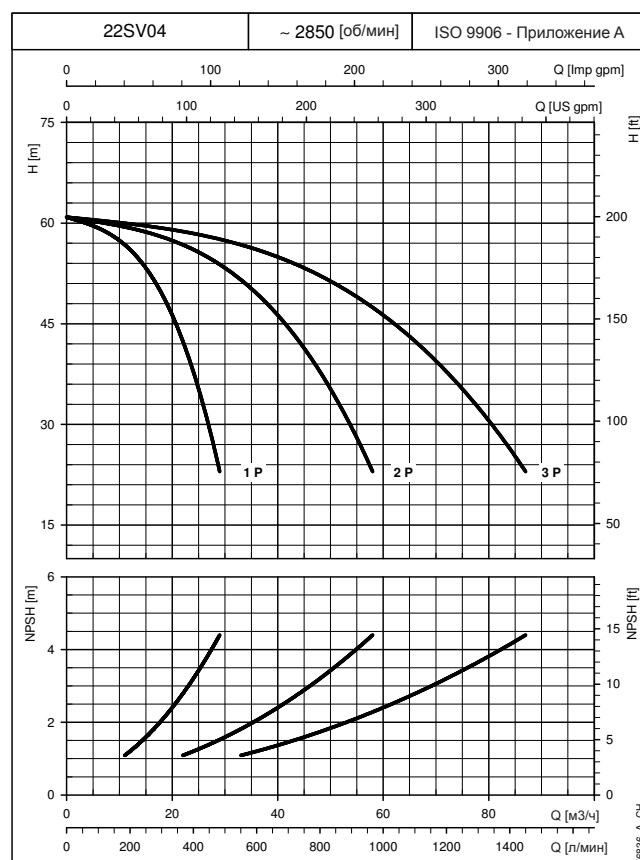
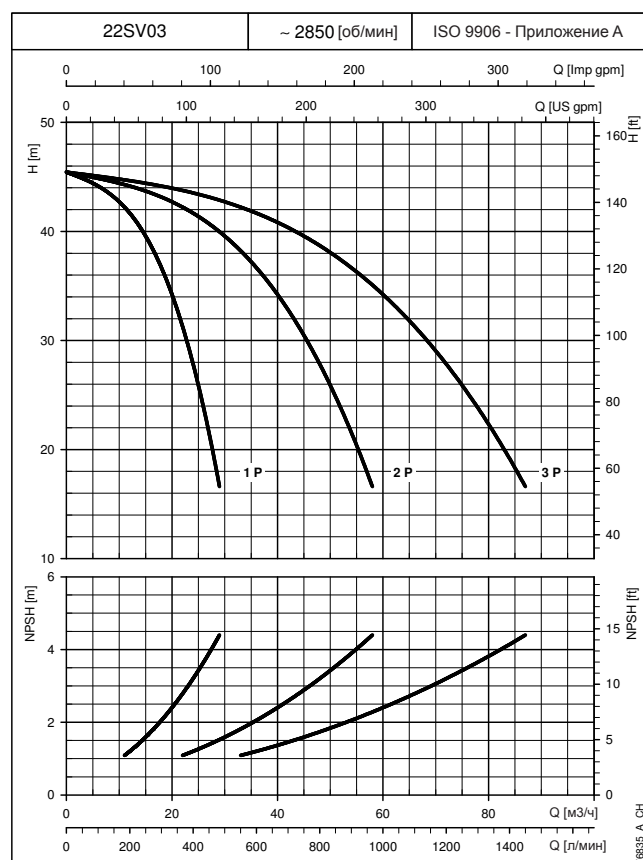
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



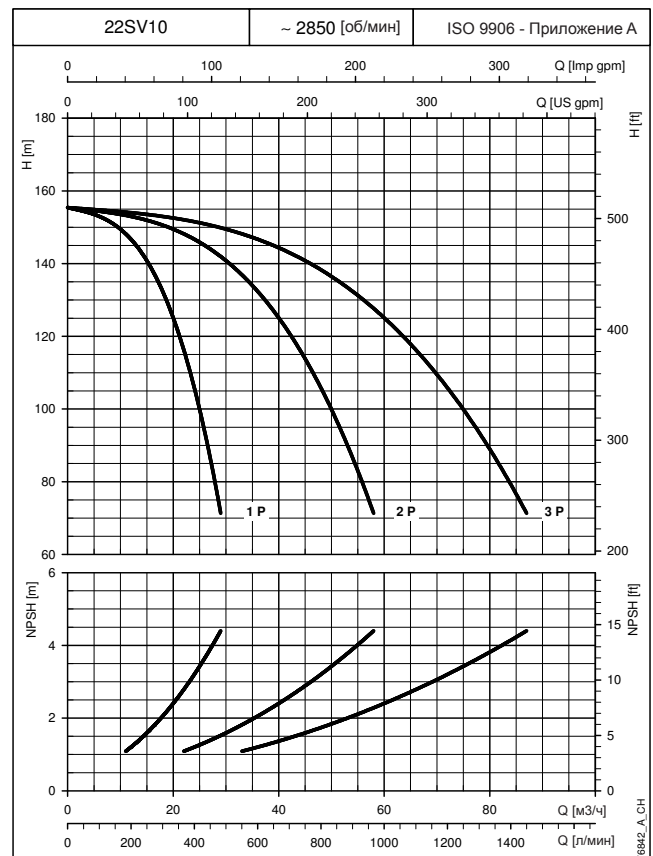
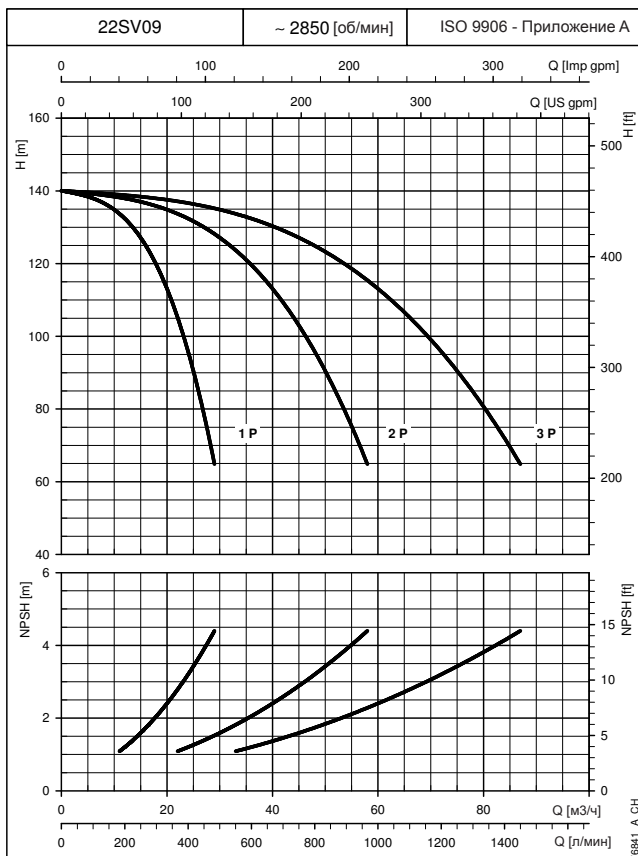
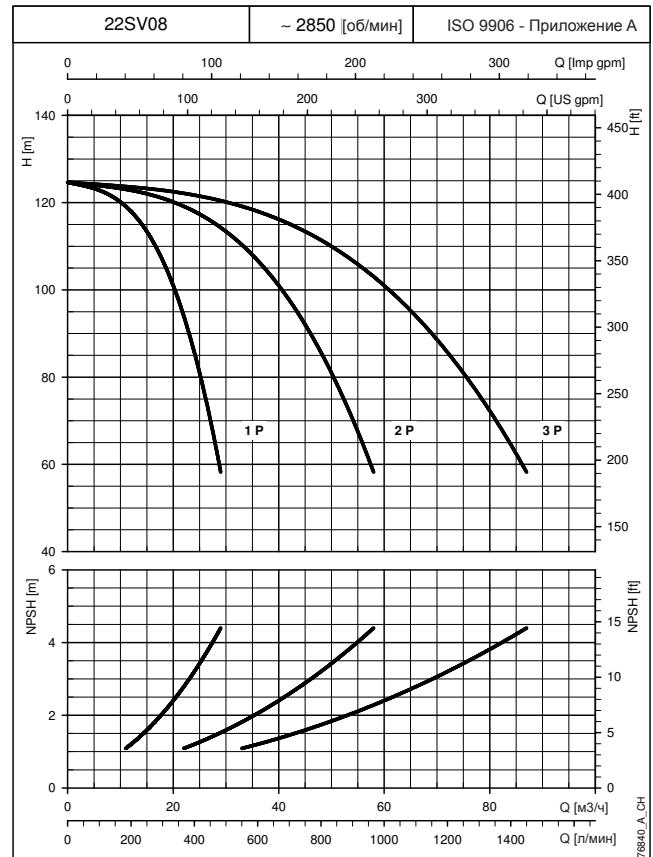
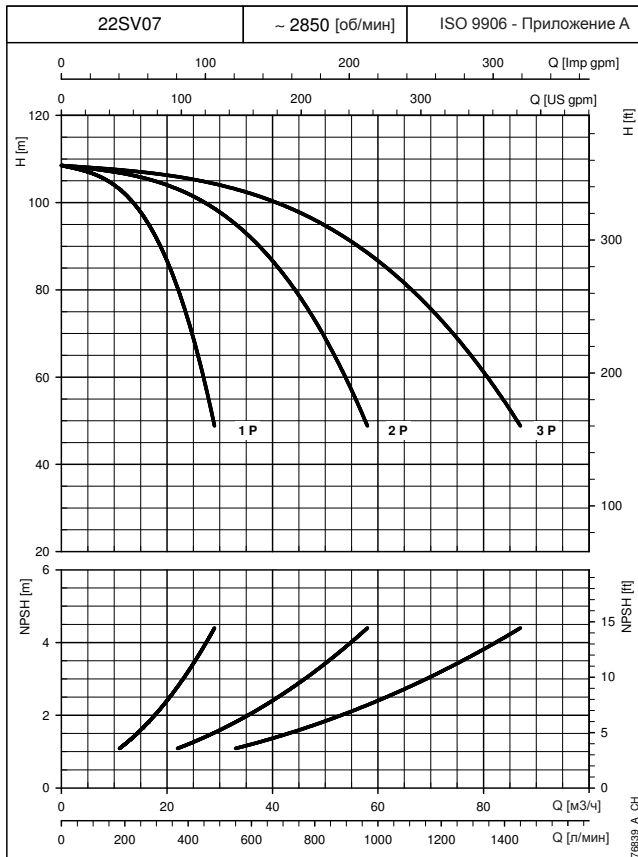
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



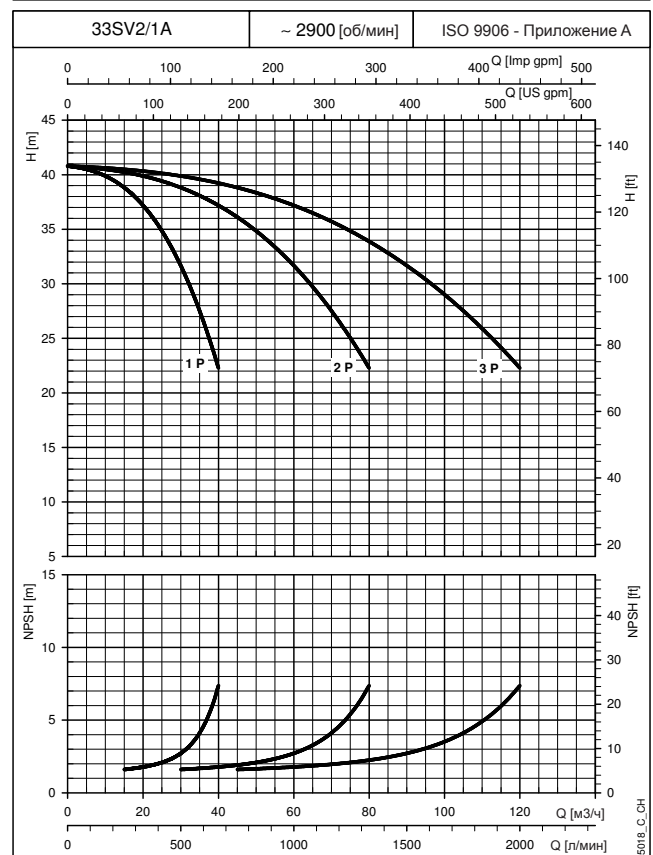
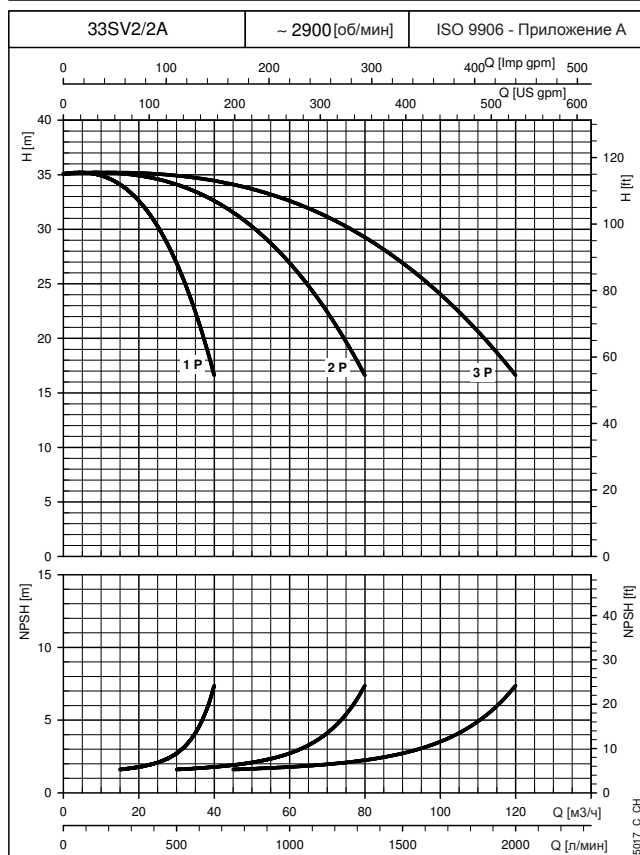
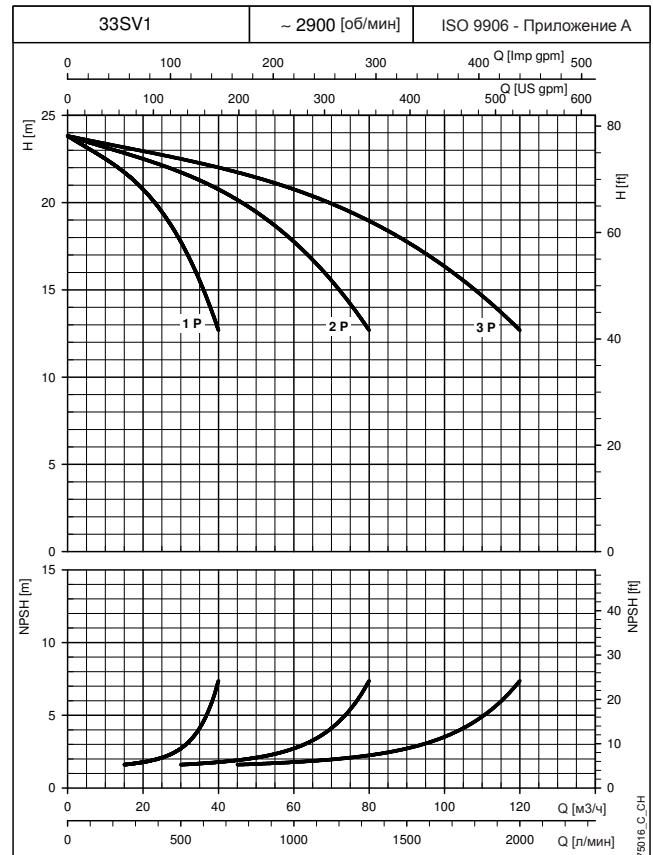
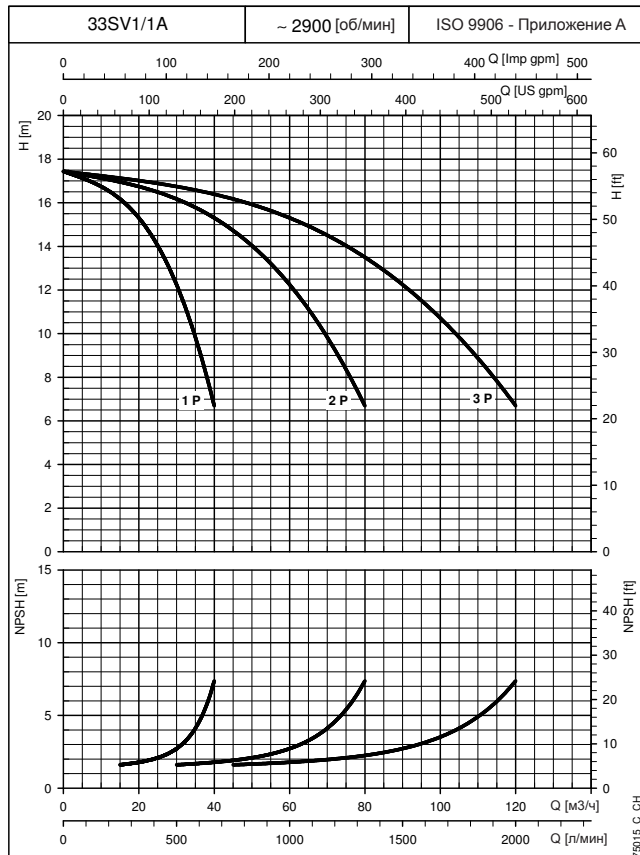
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



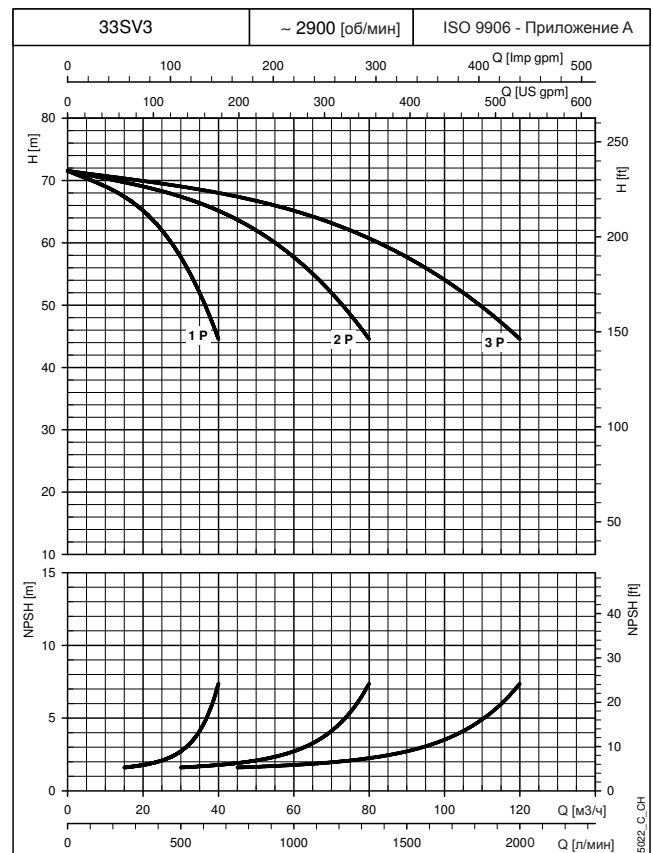
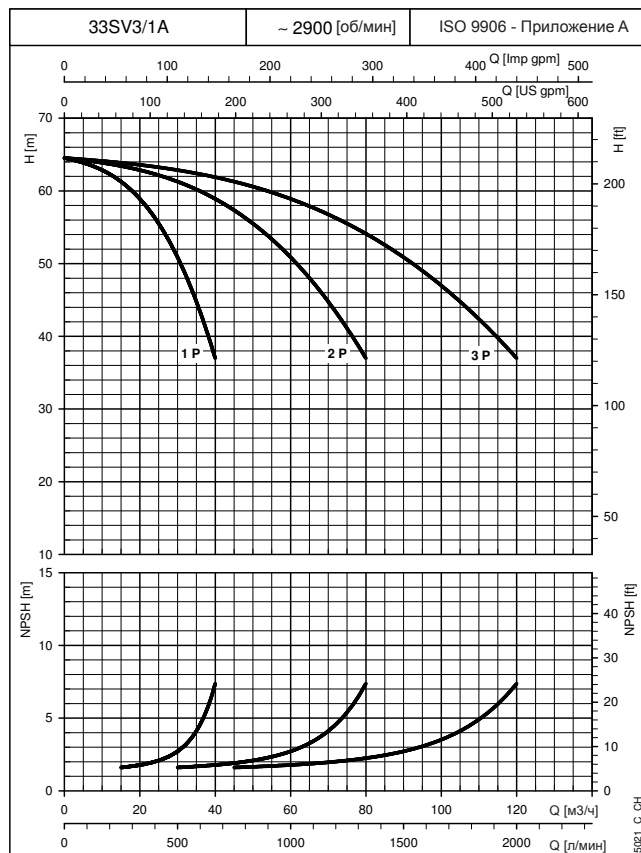
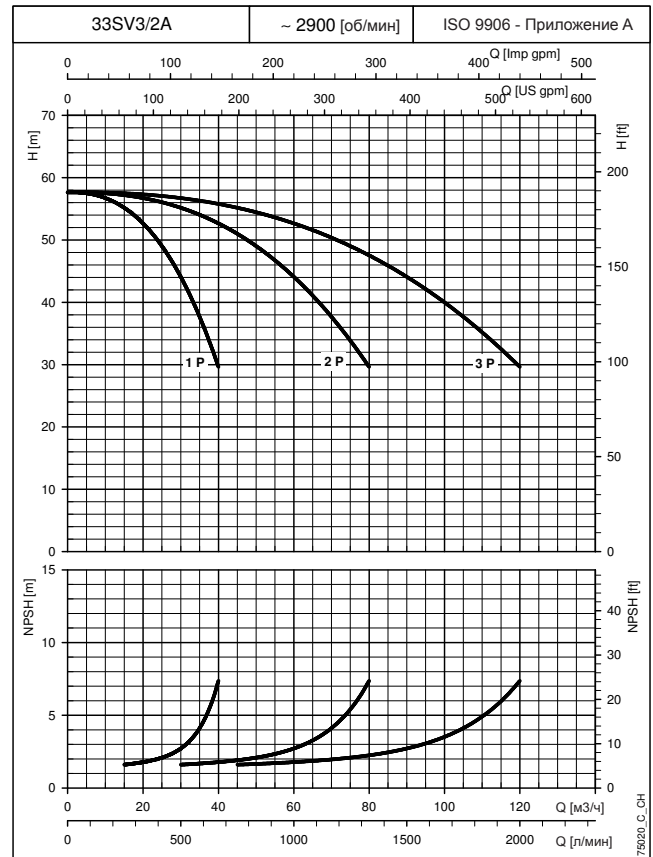
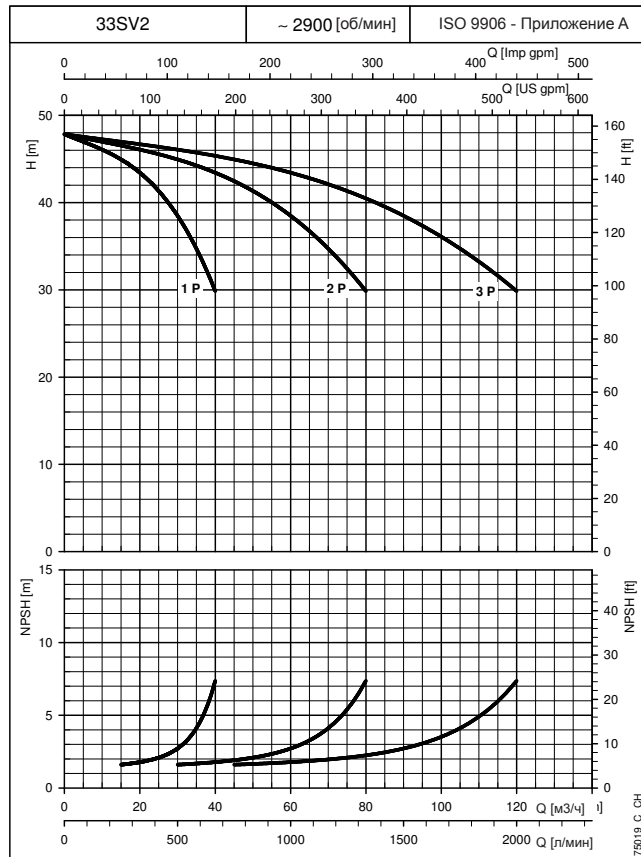
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



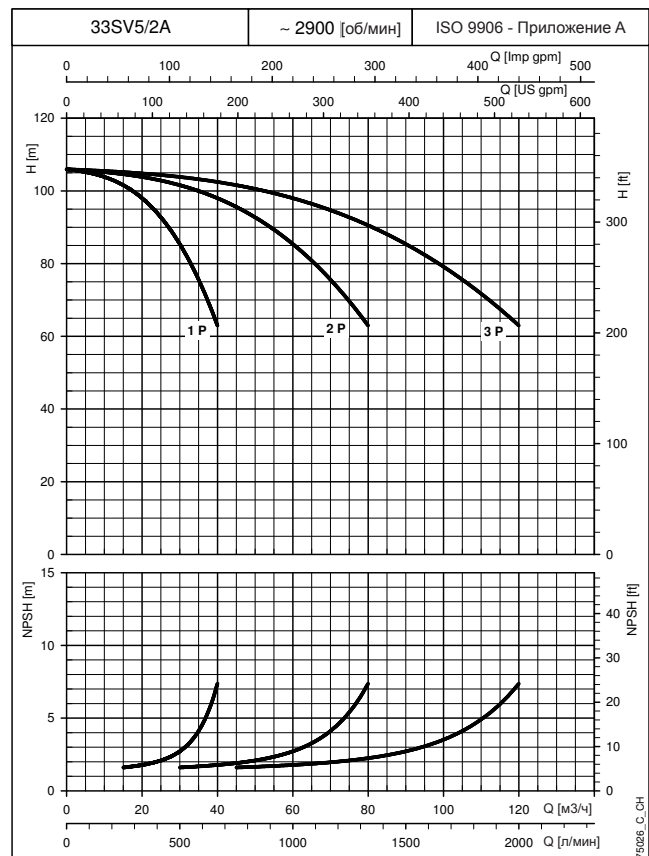
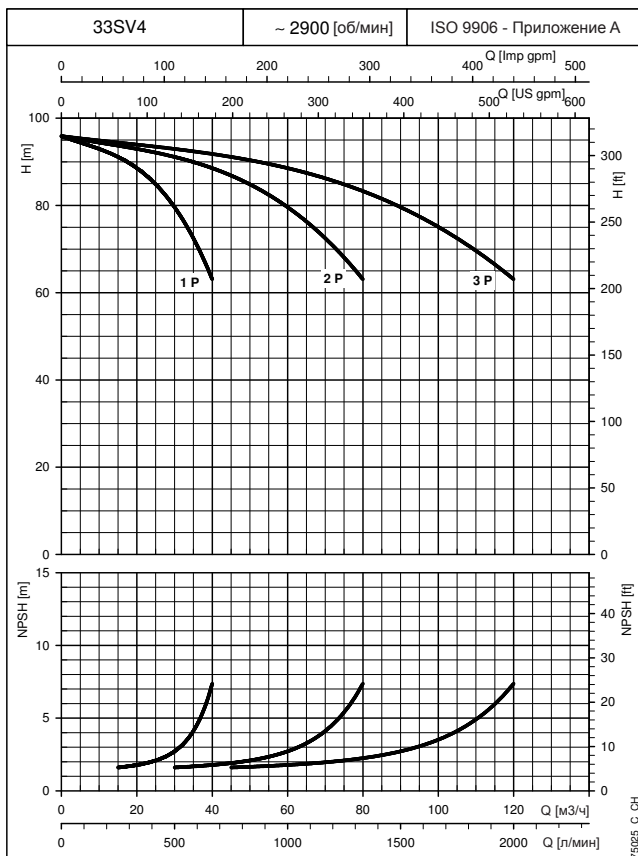
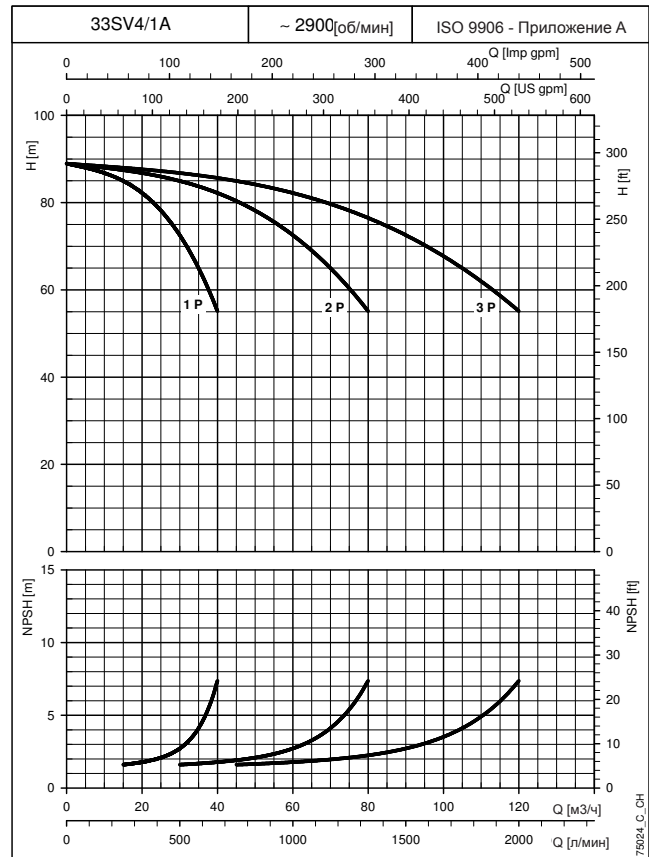
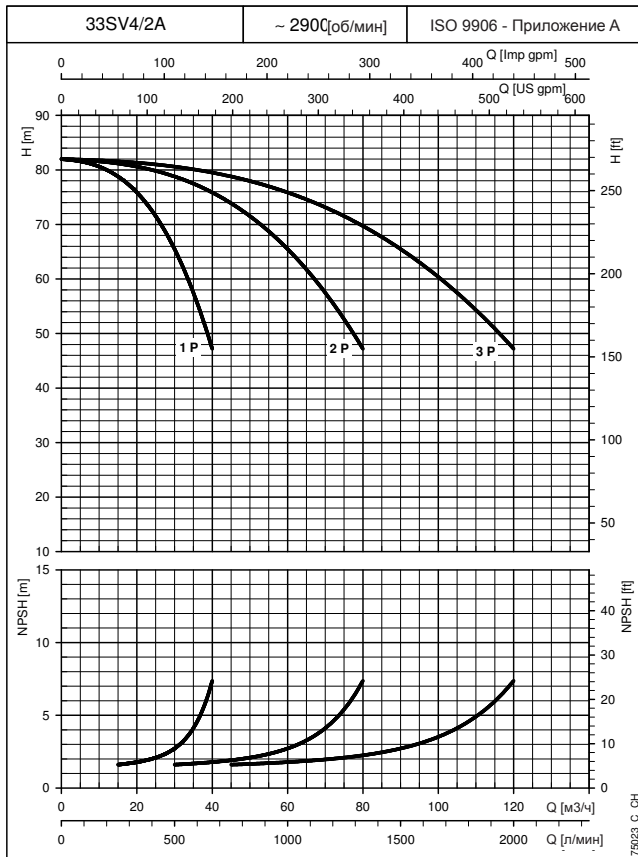
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



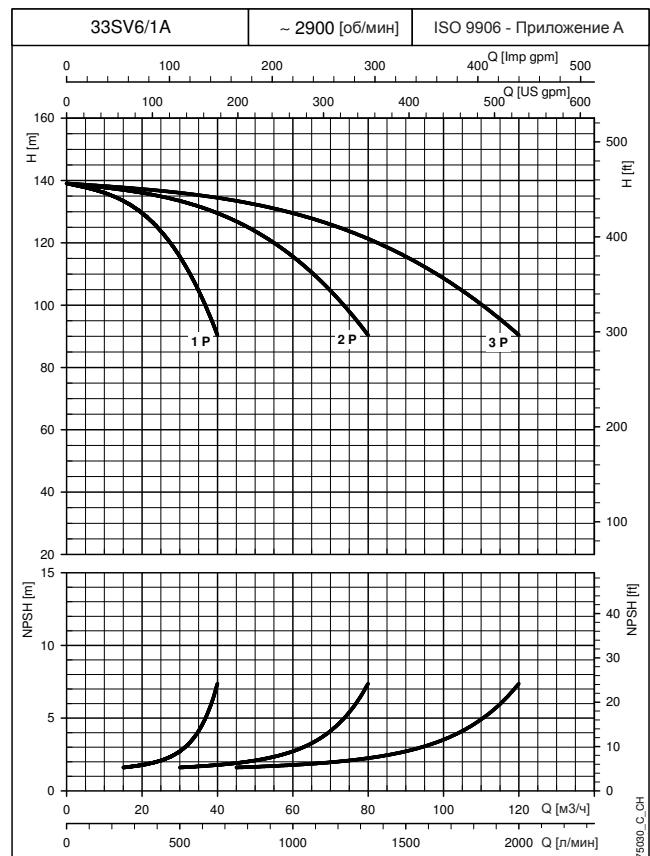
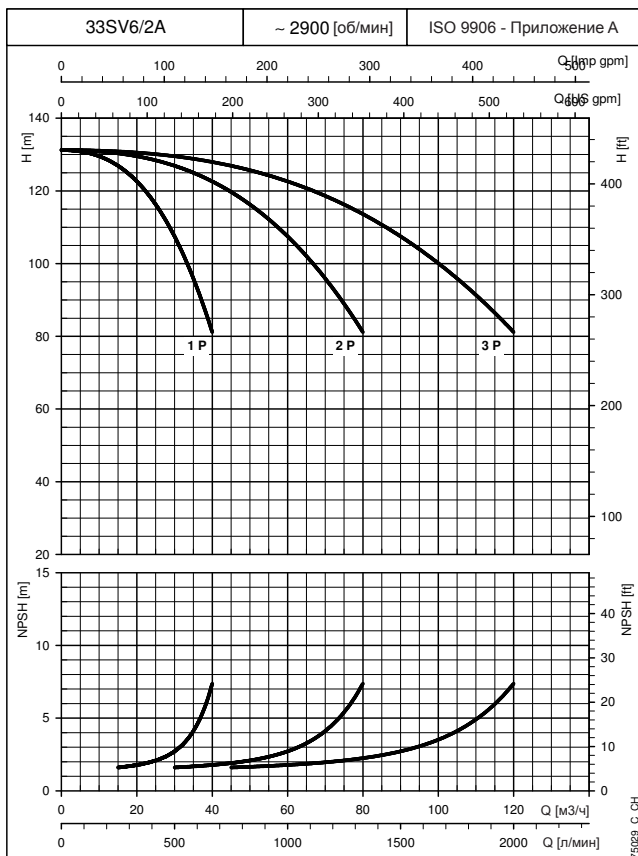
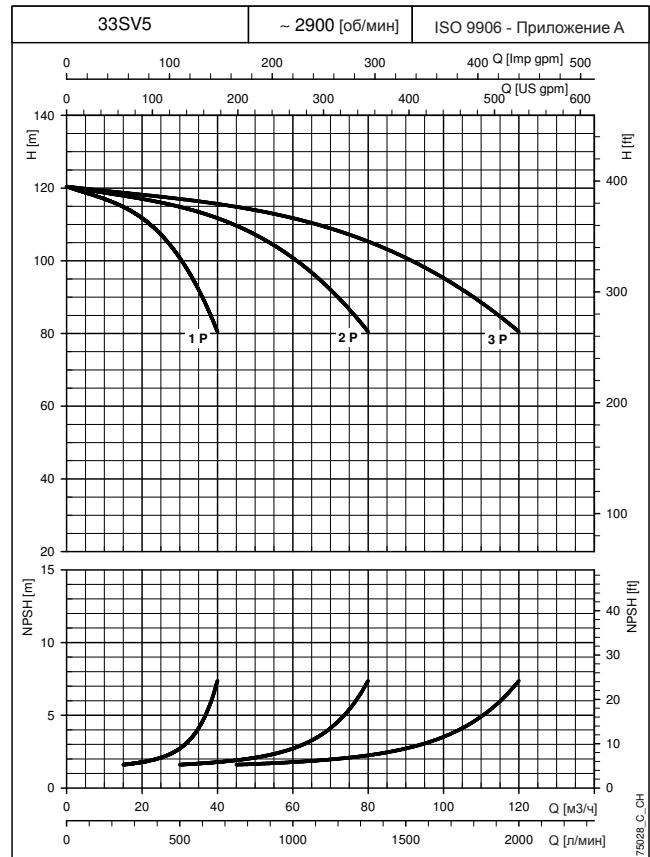
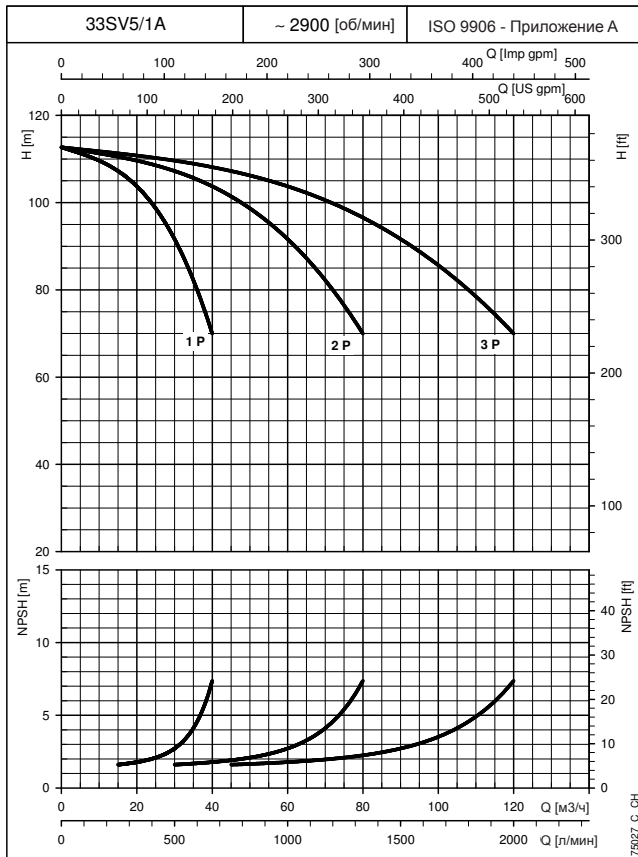
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



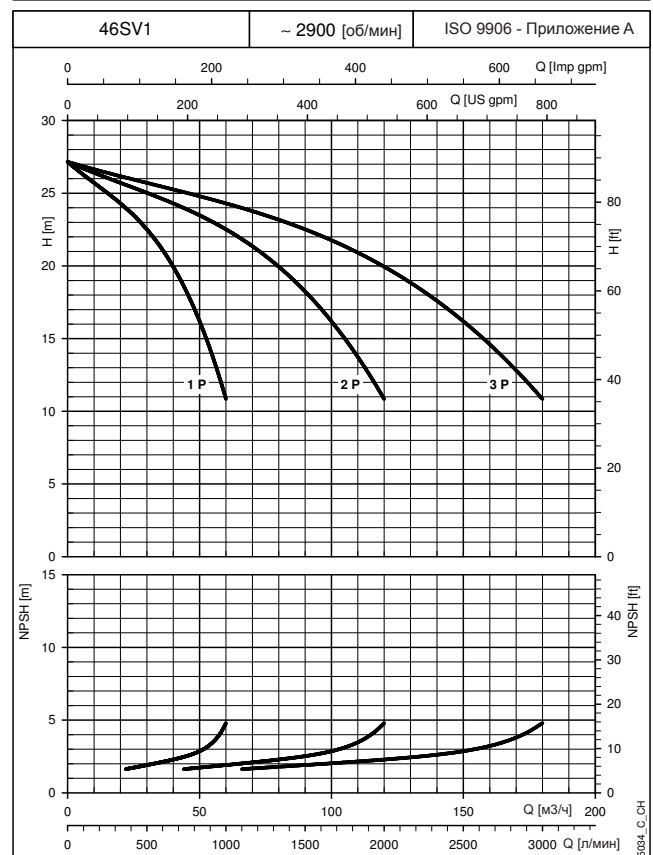
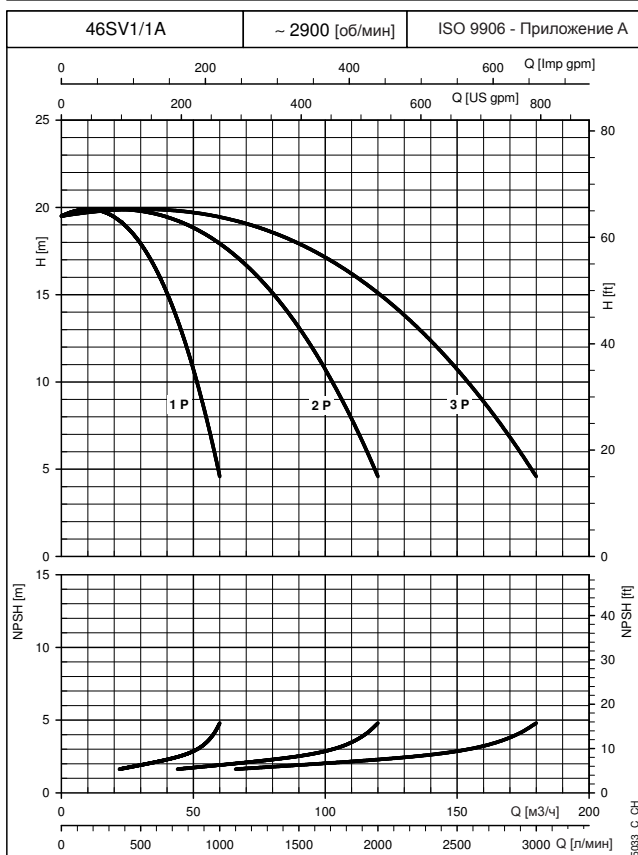
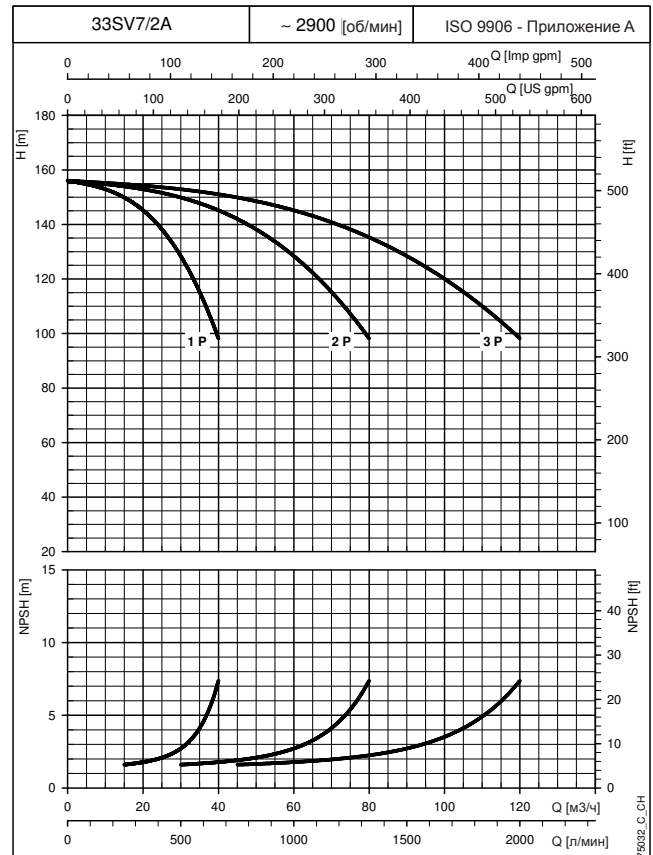
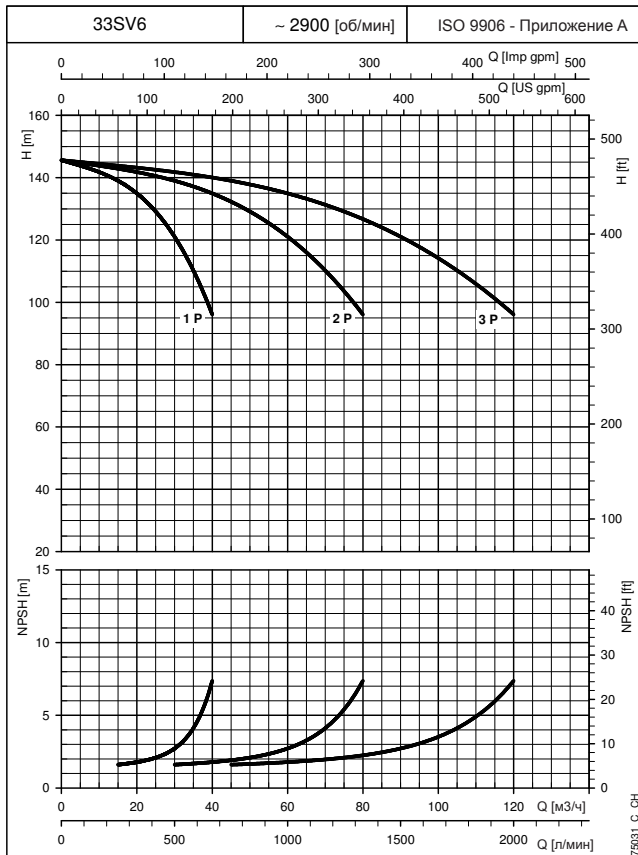
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



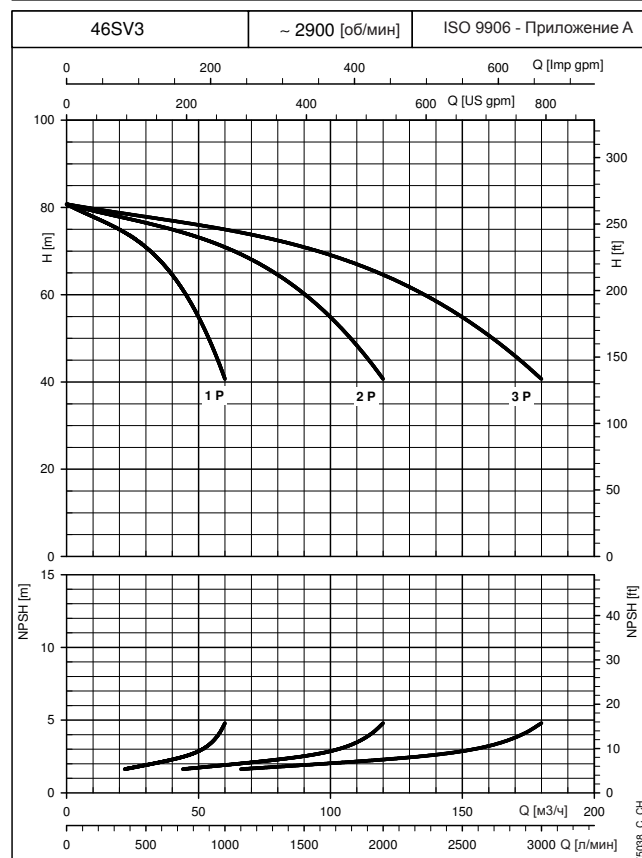
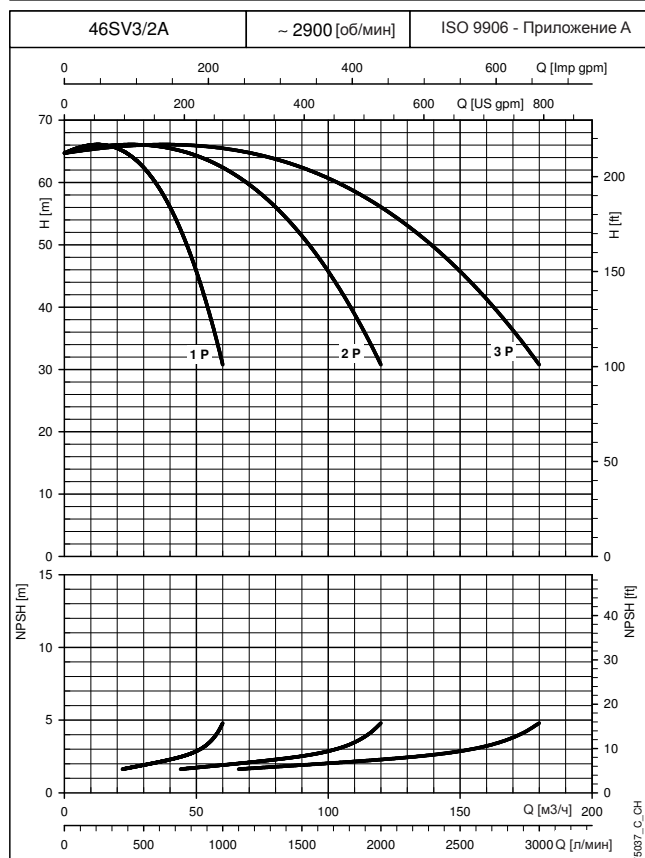
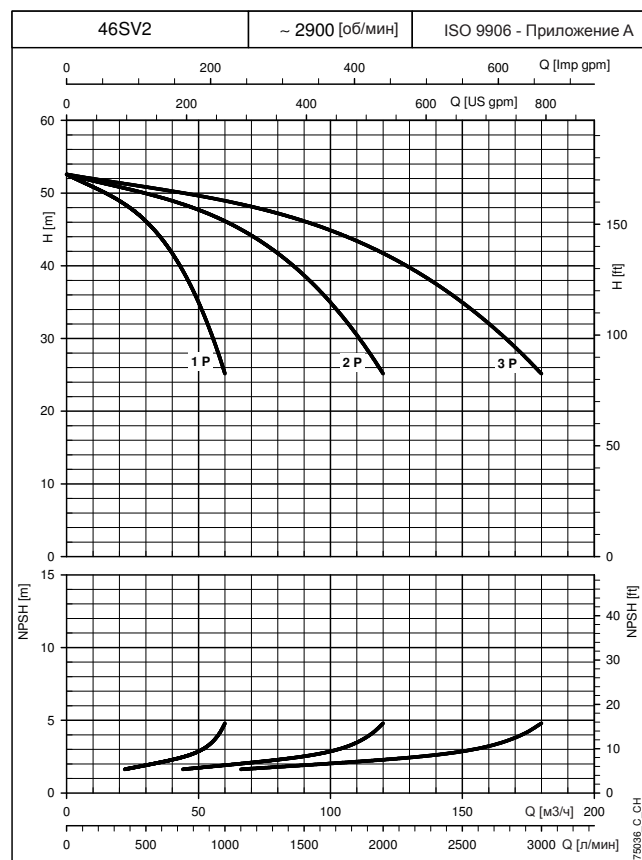
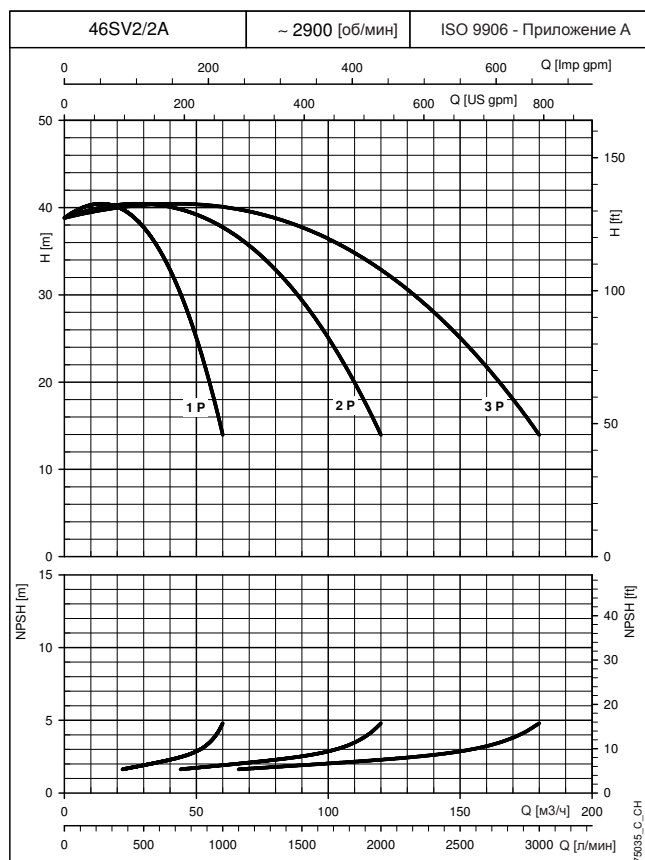
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



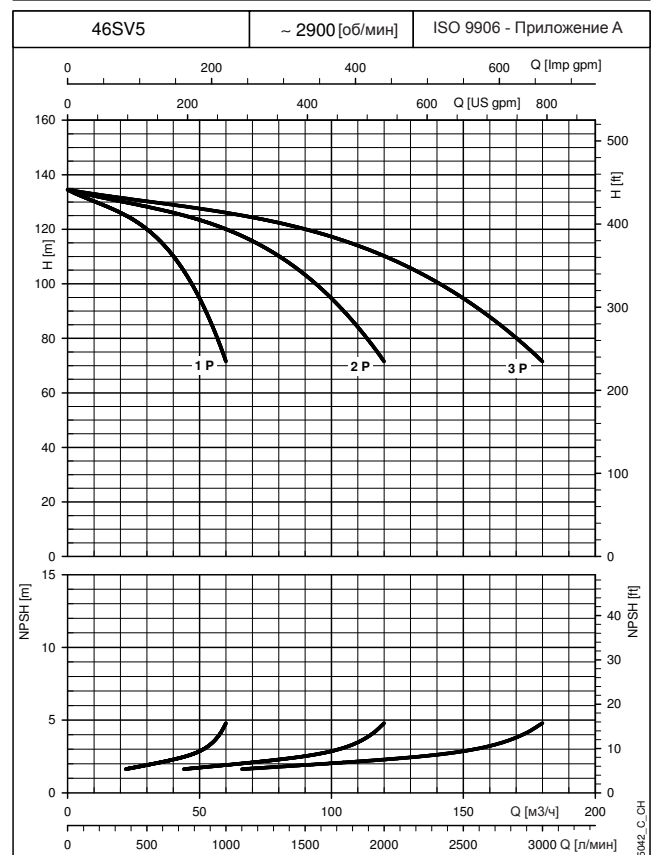
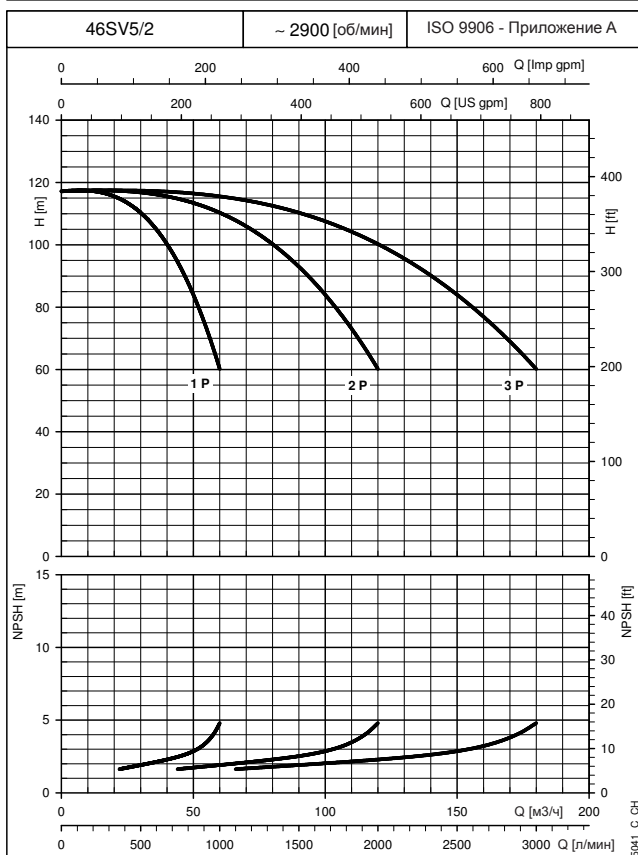
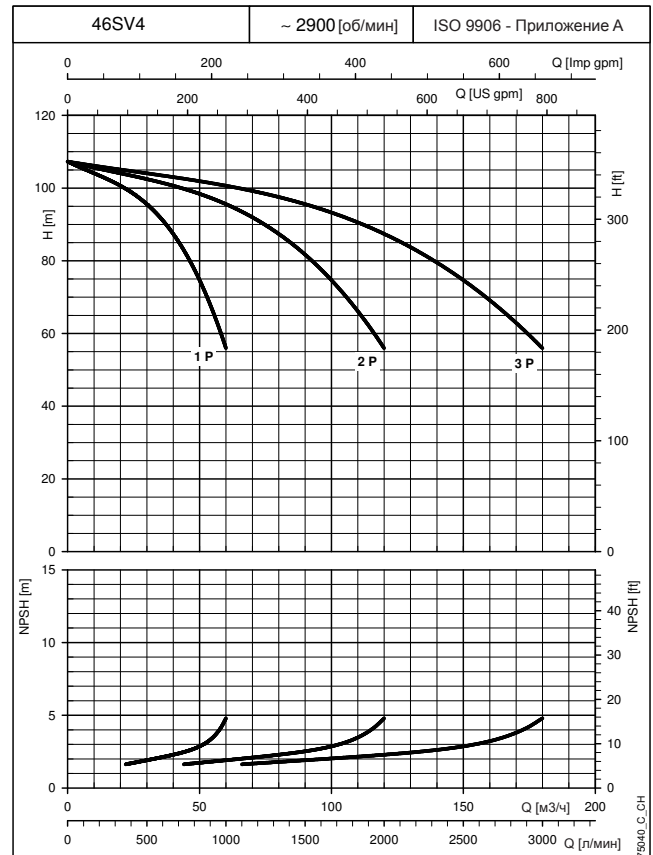
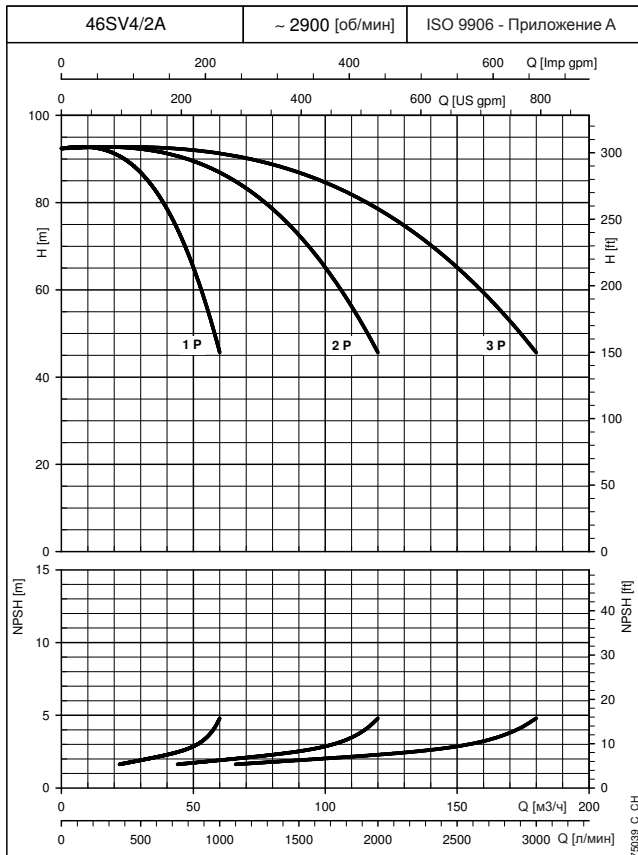
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



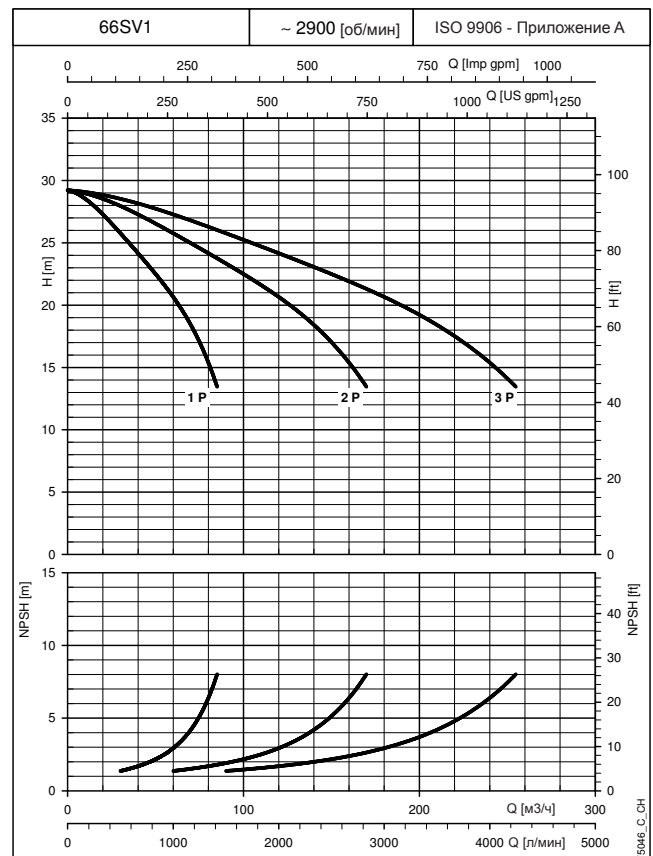
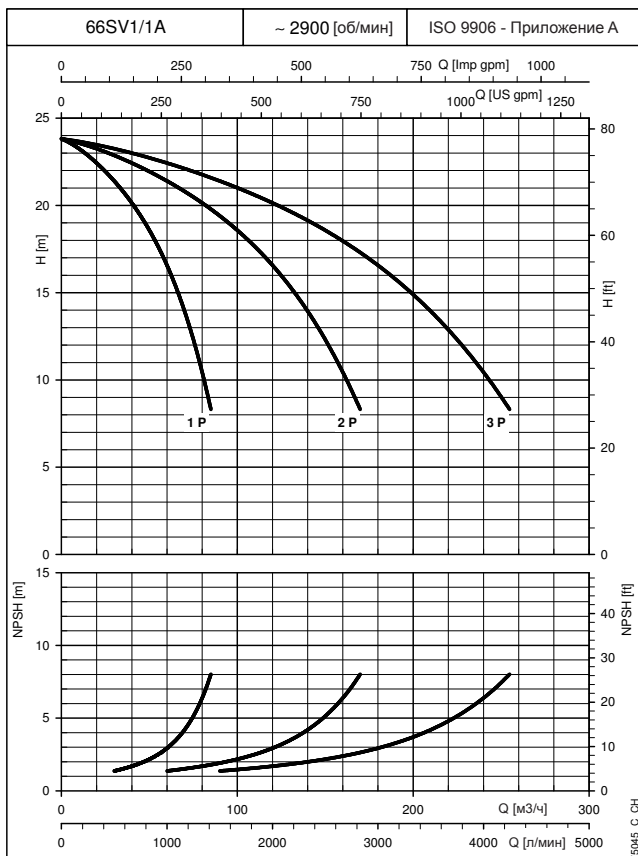
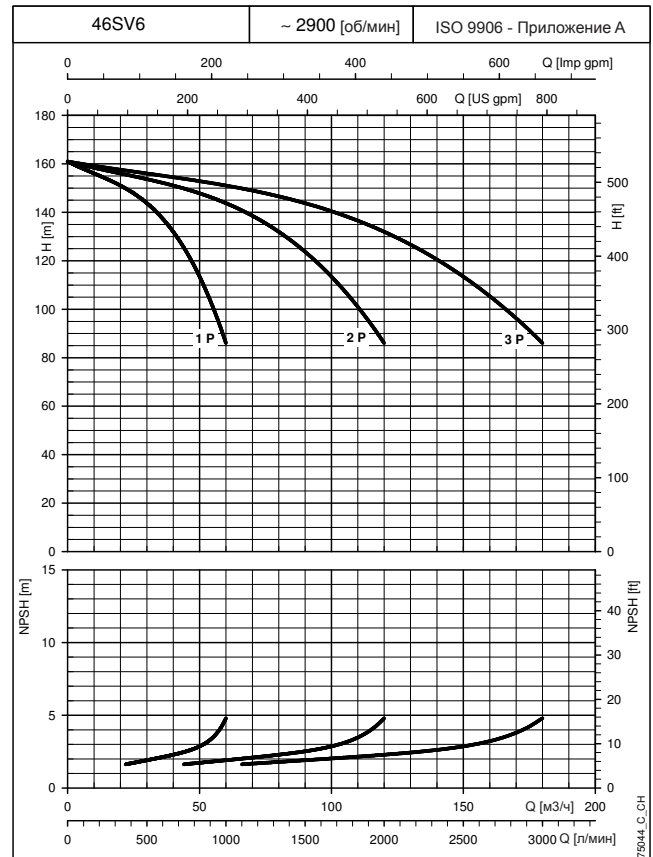
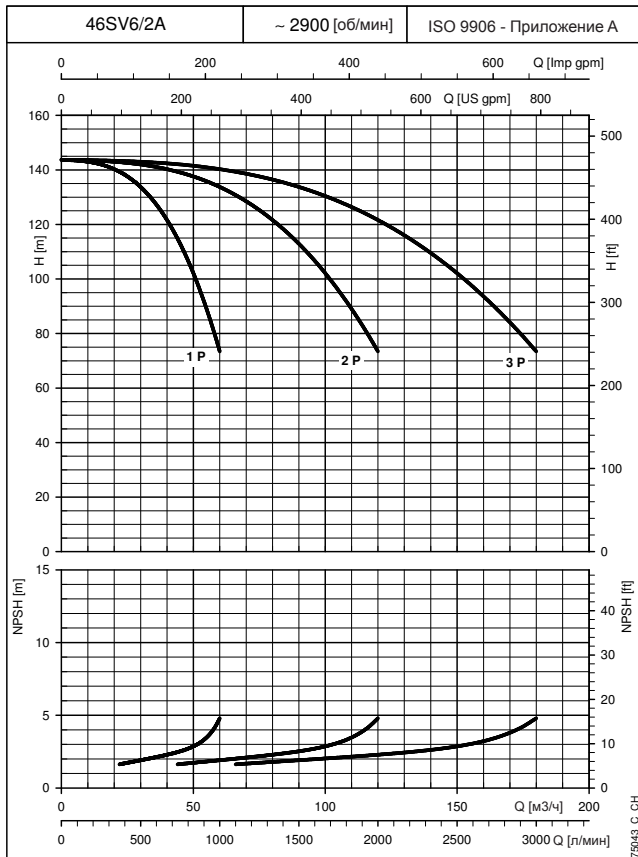
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



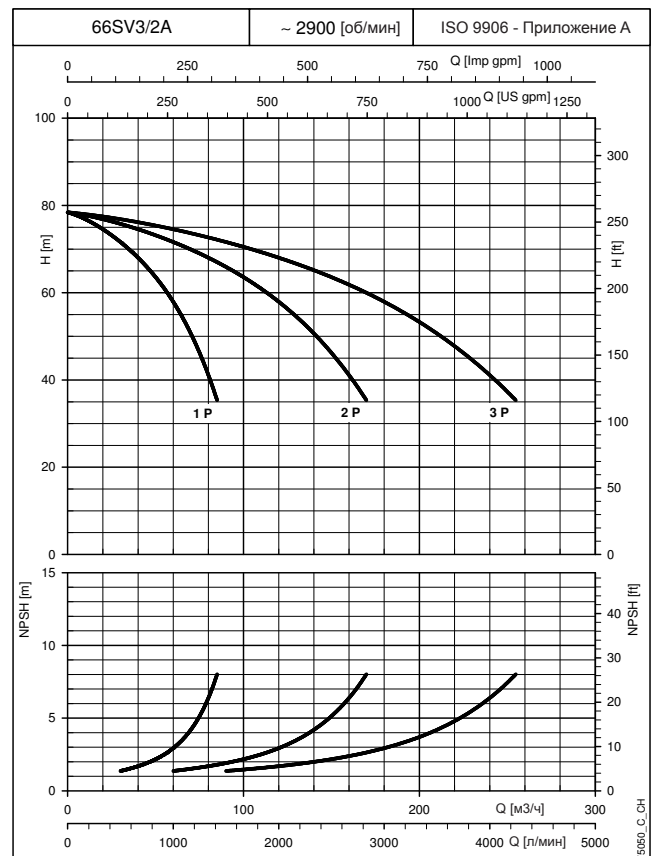
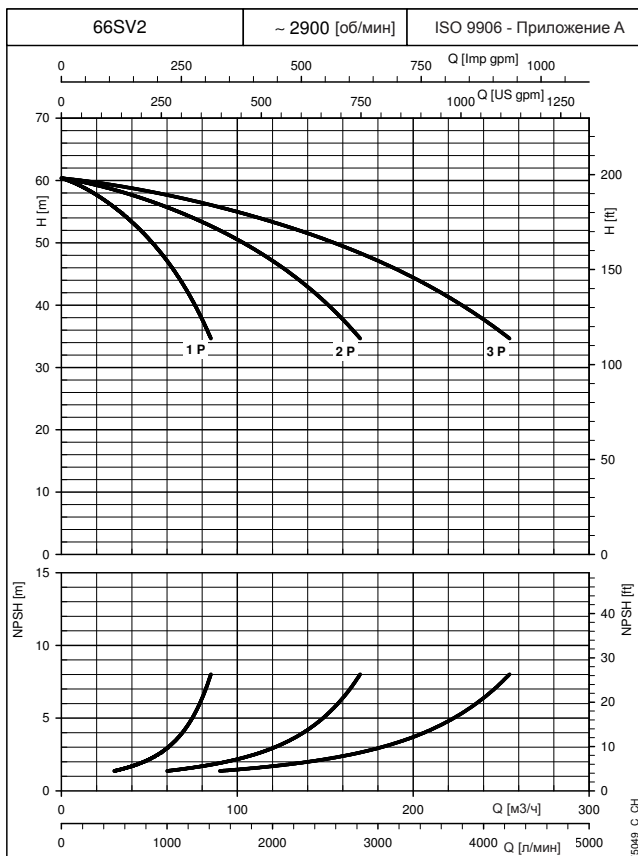
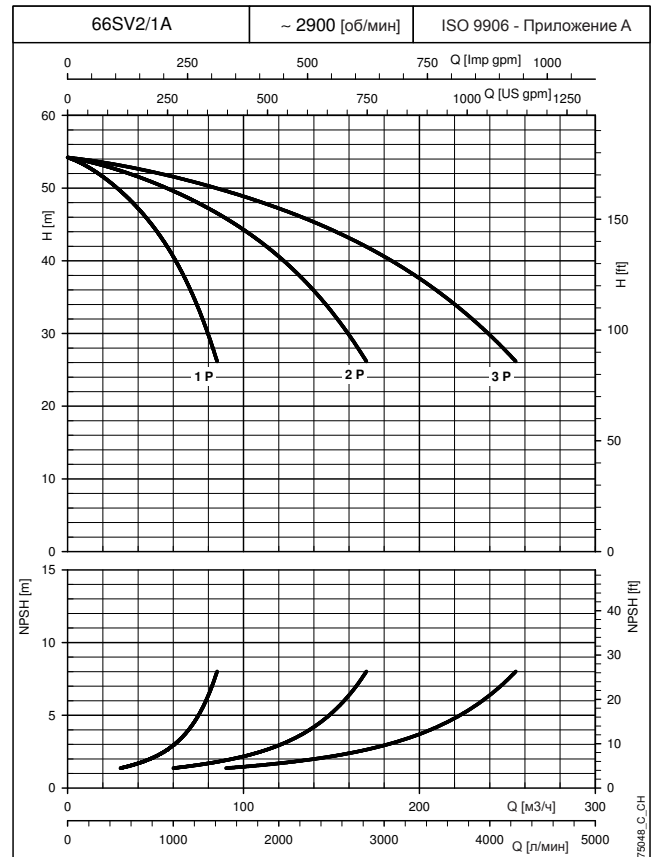
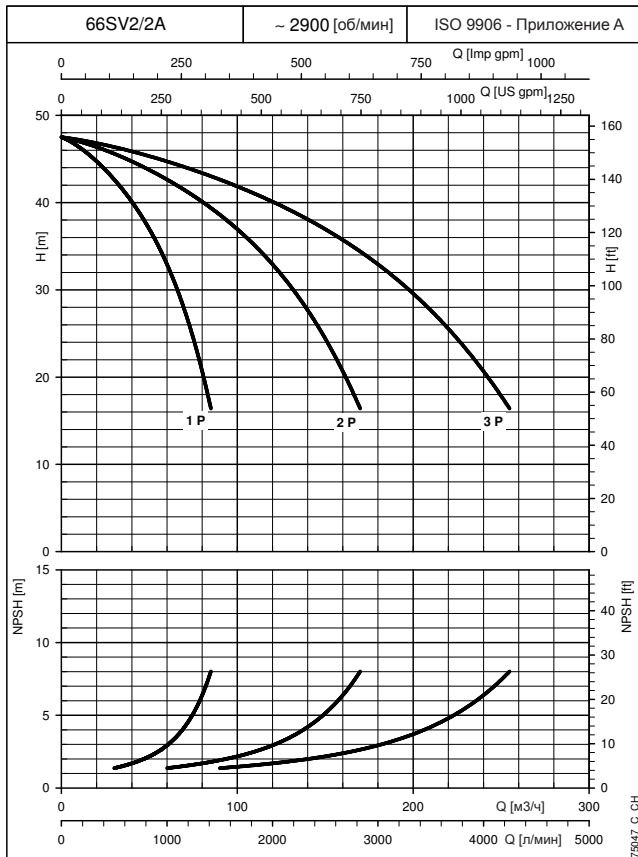
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



РАБОЧИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ

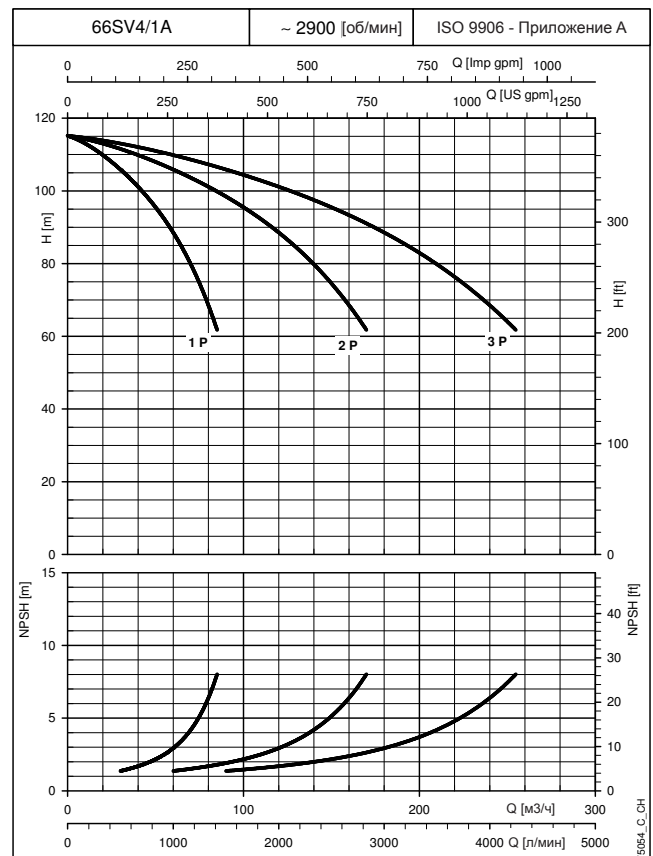
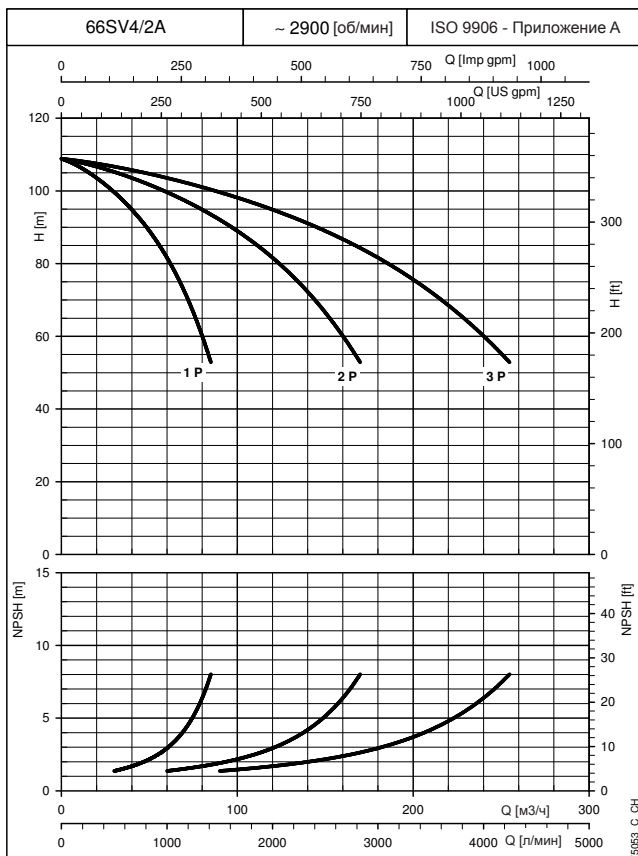
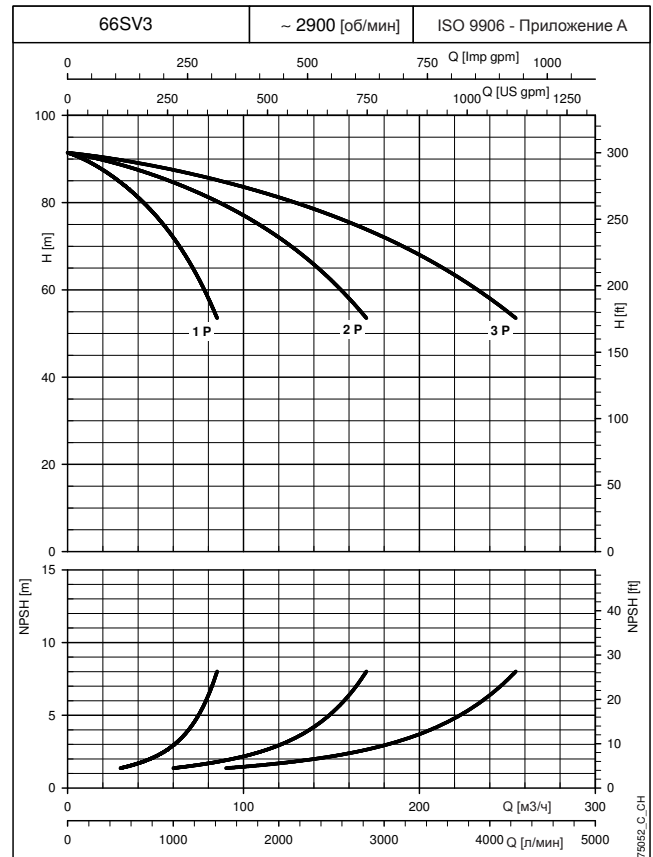
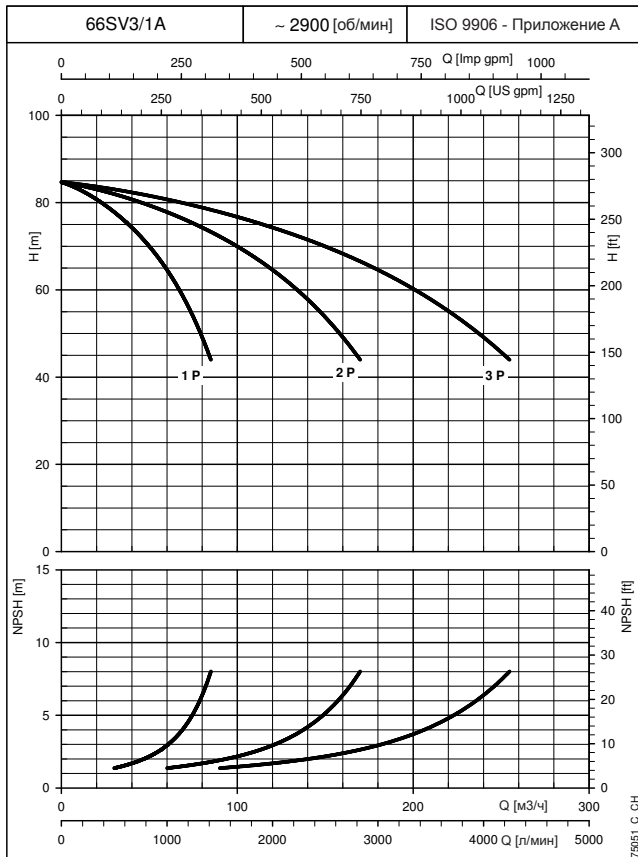
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



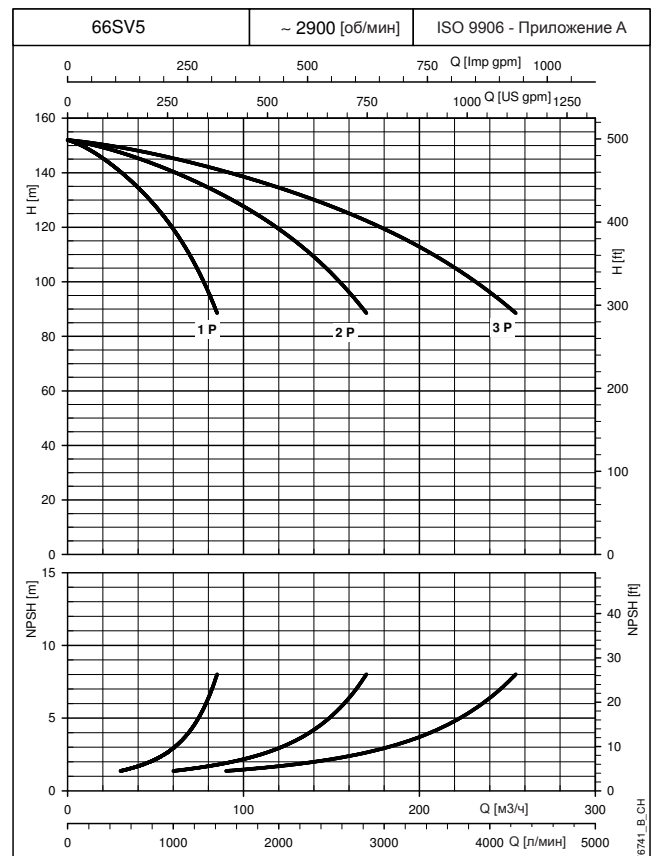
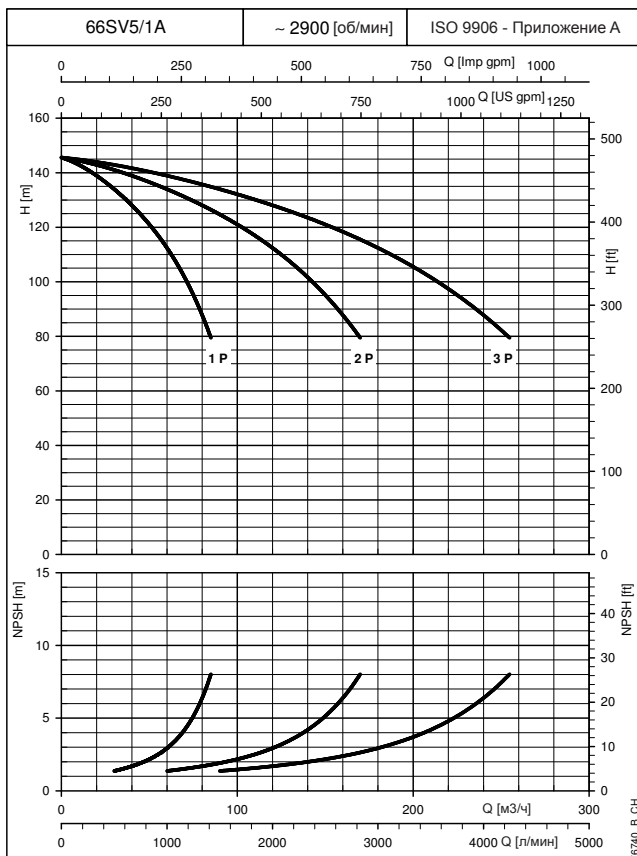
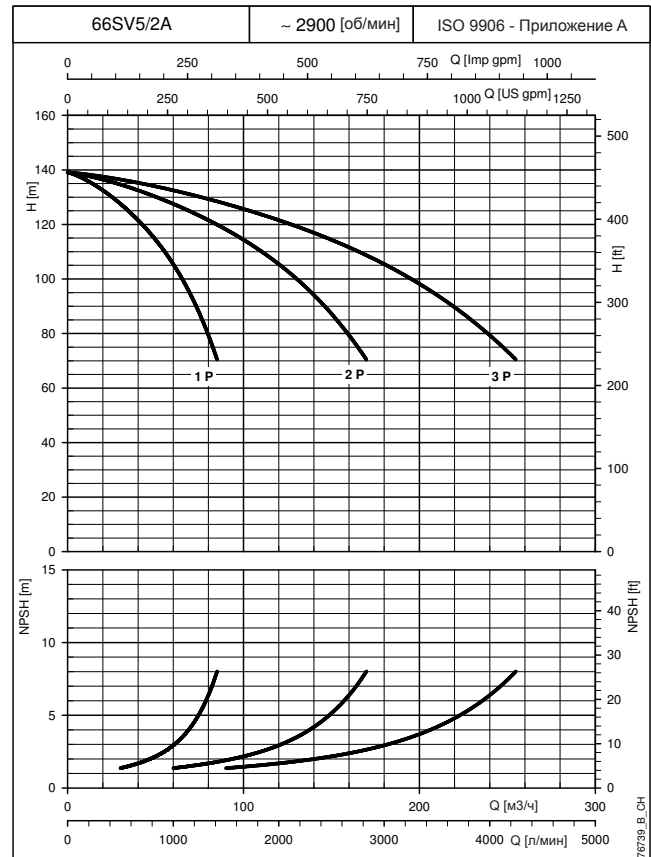
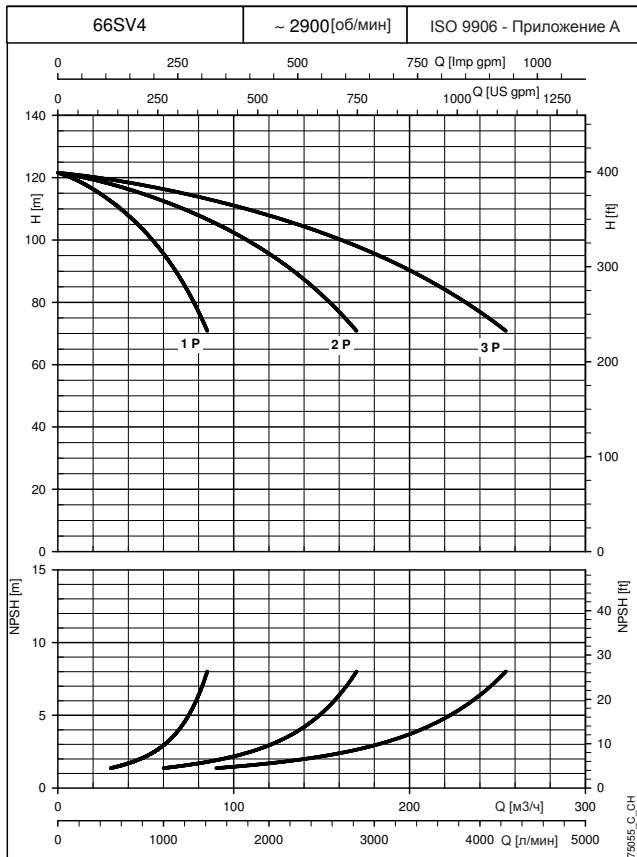
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



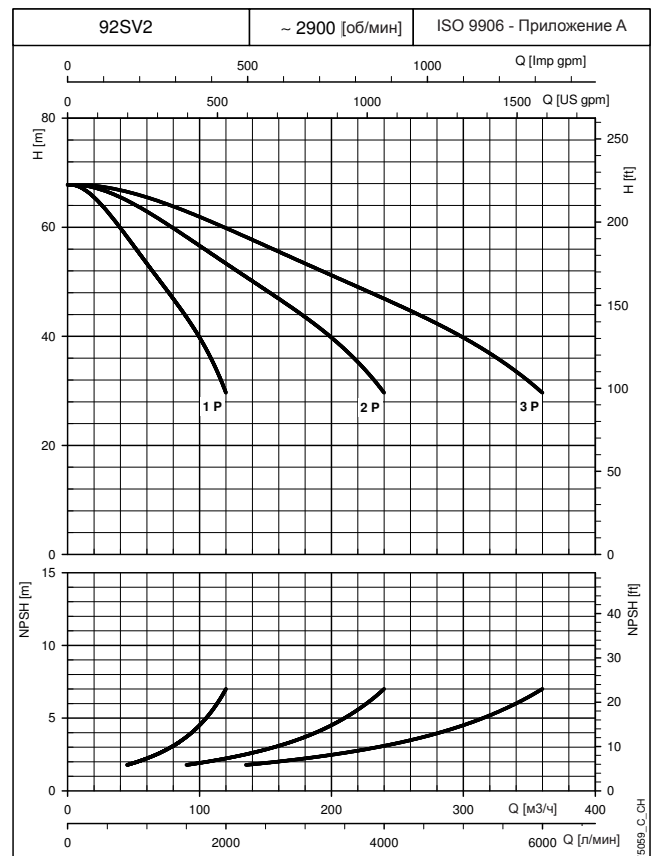
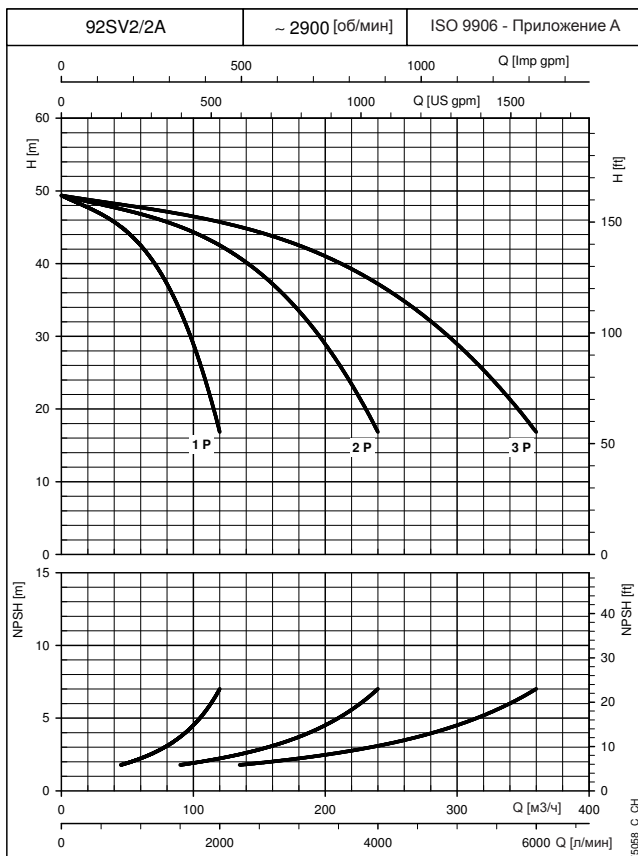
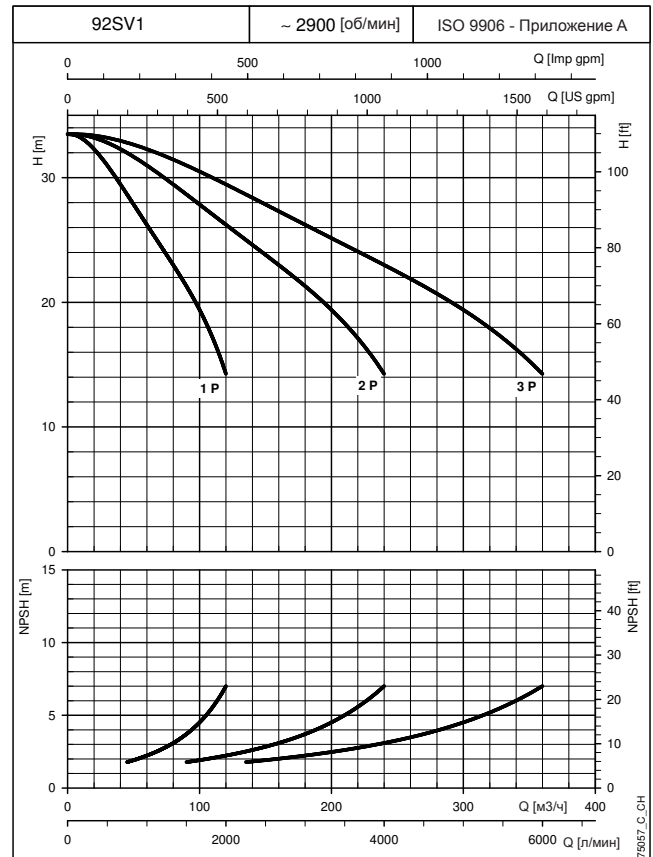
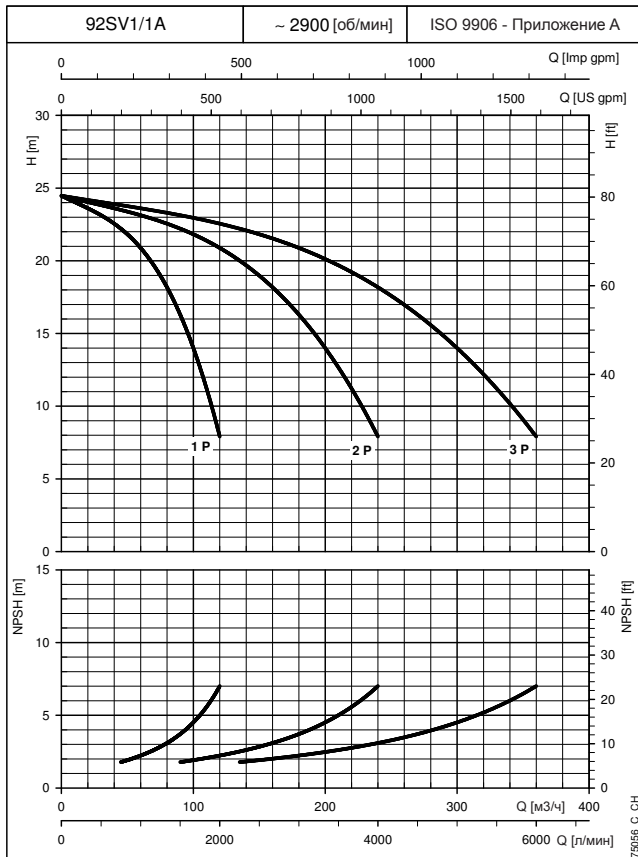
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



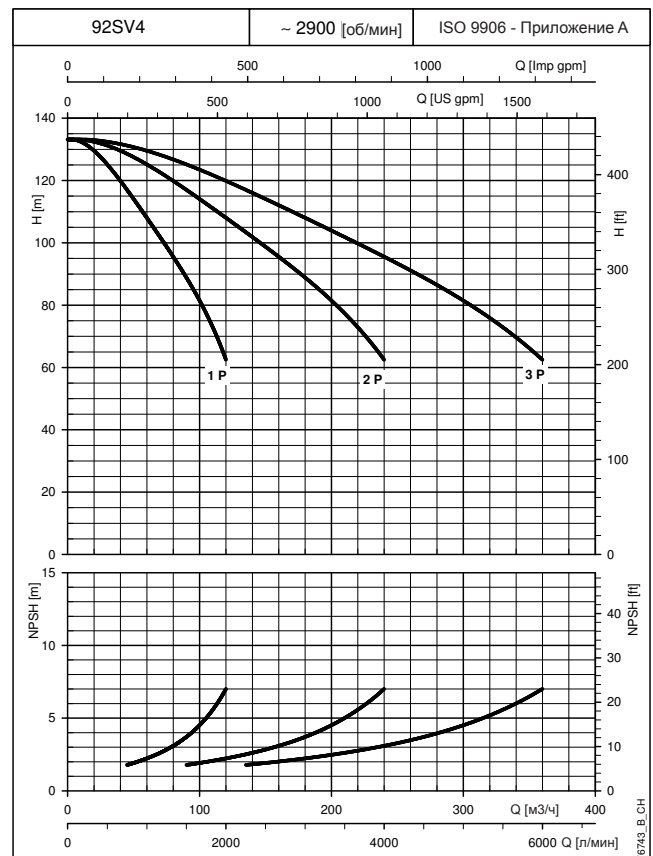
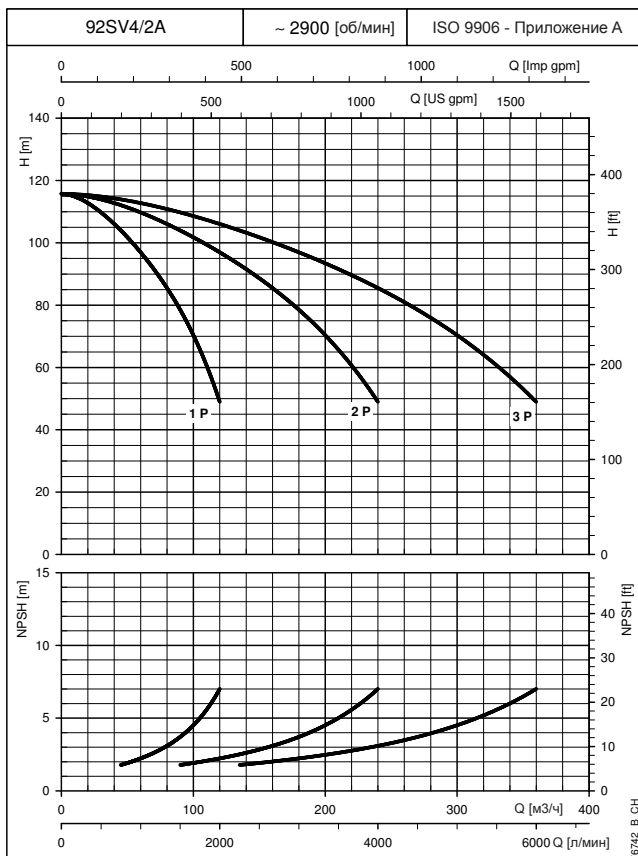
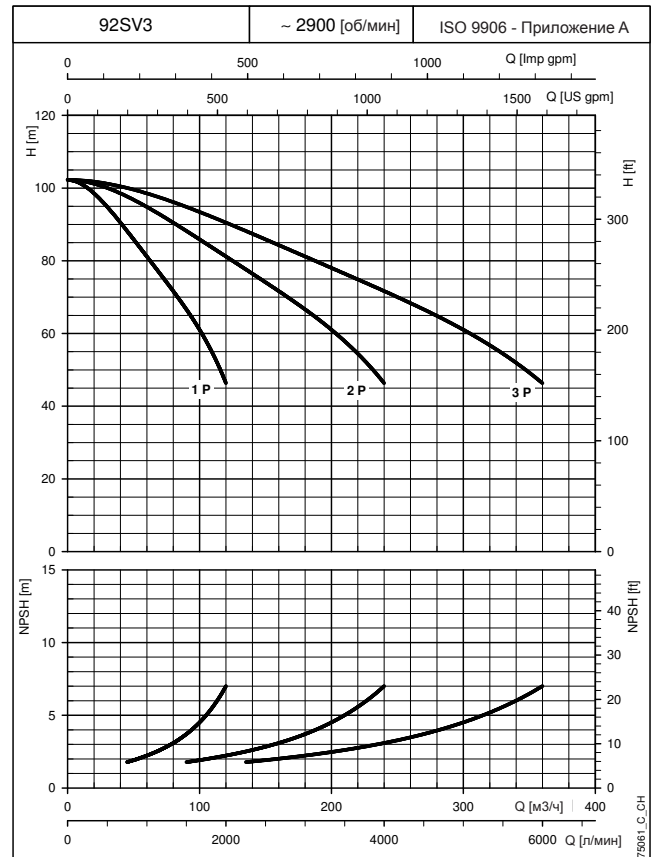
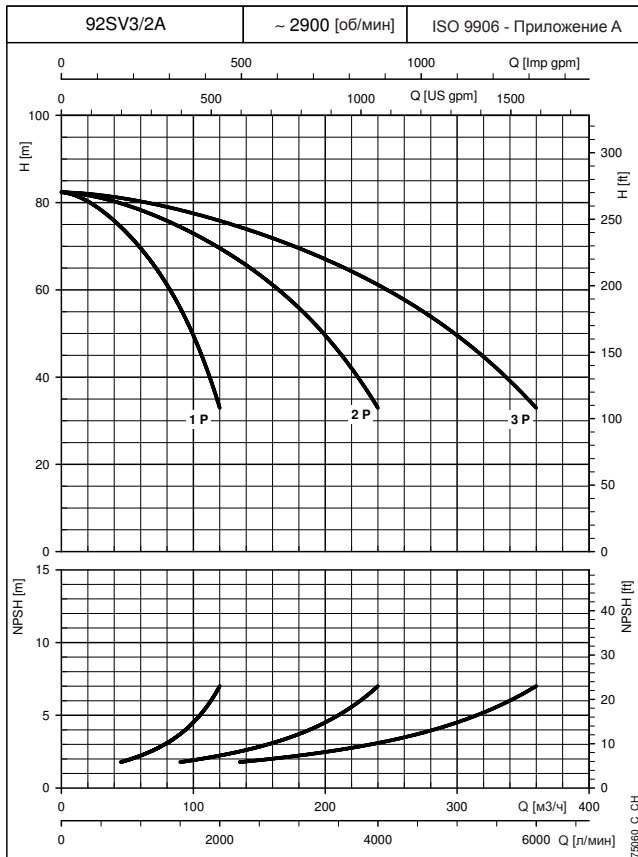
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



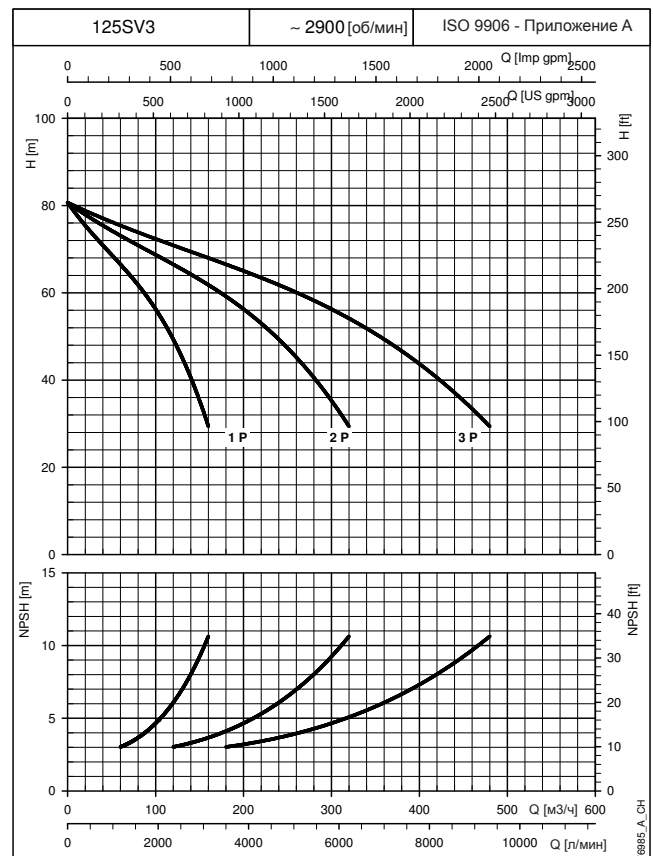
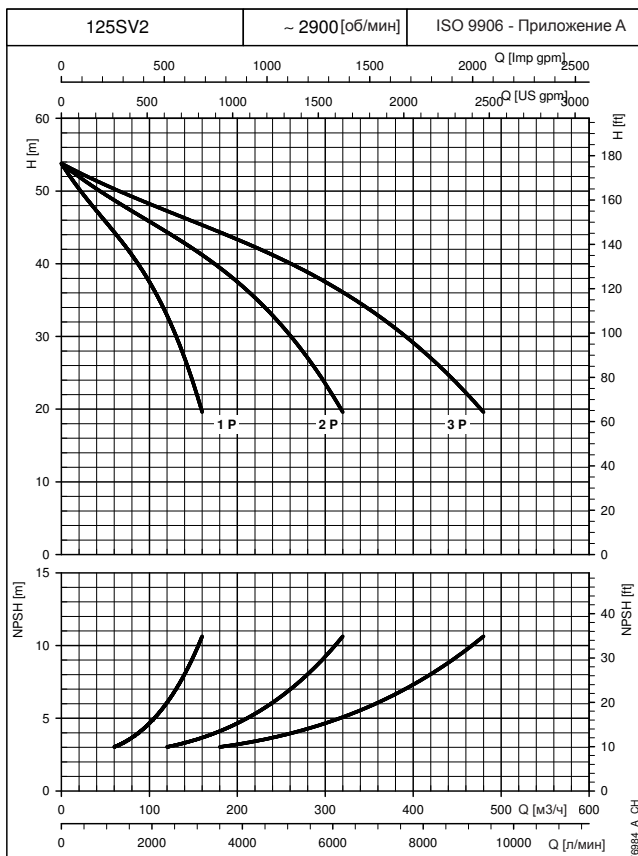
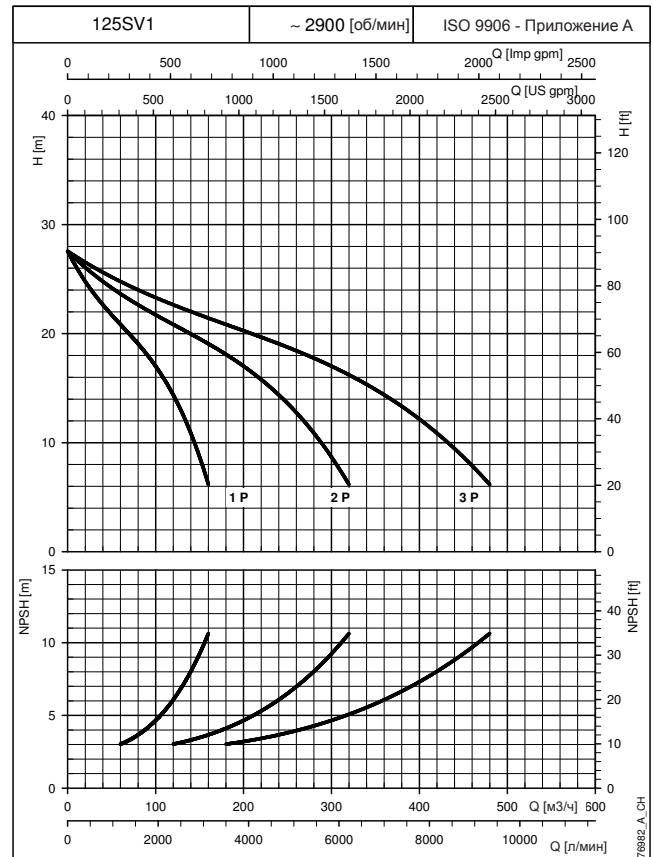
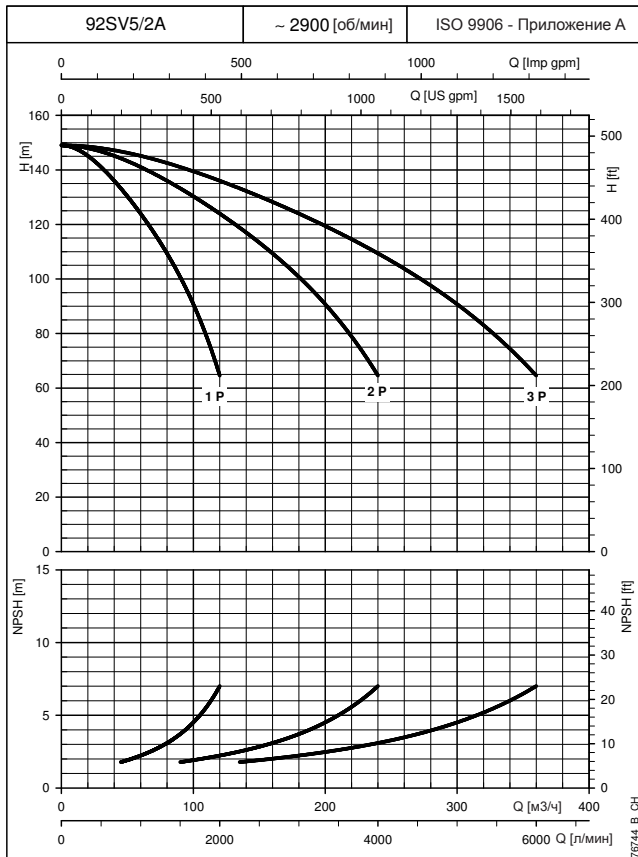
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)



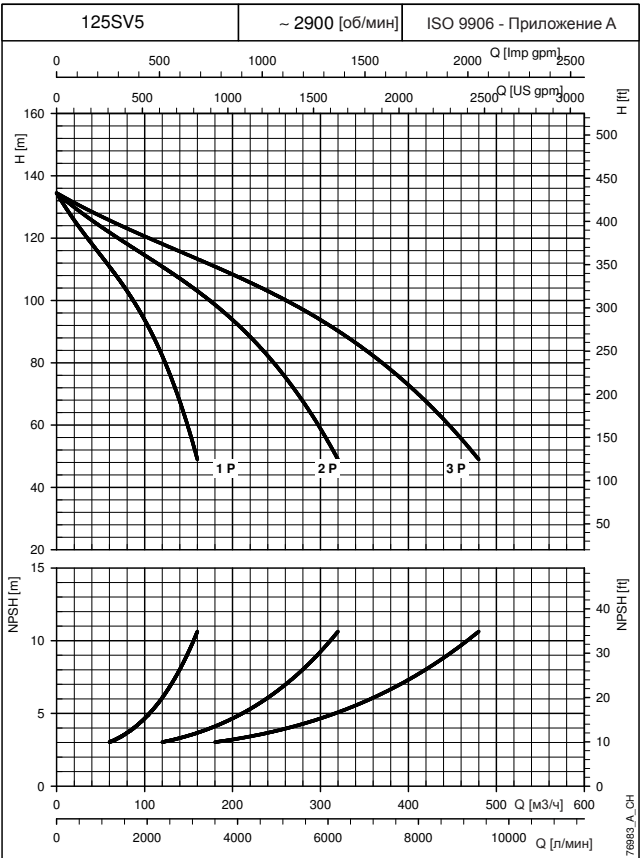
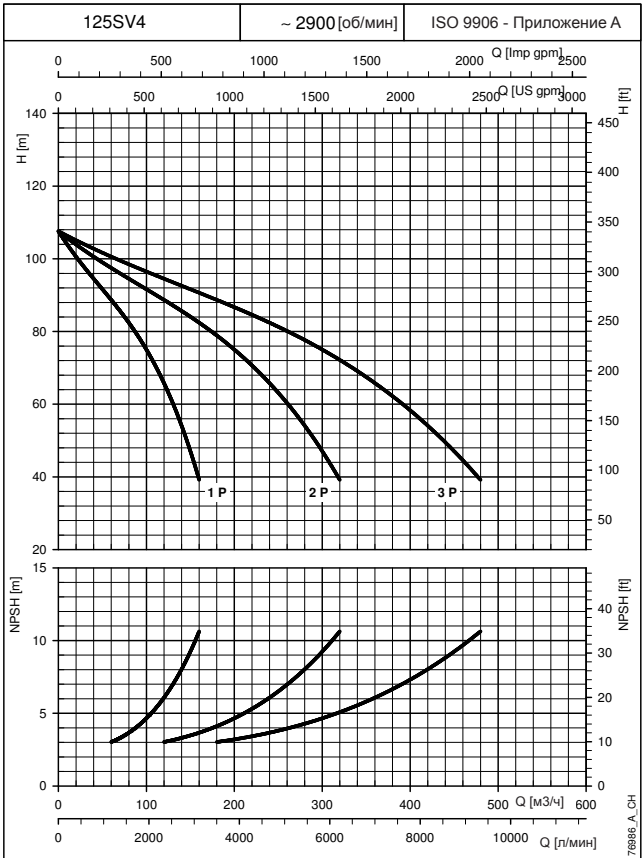
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.

Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

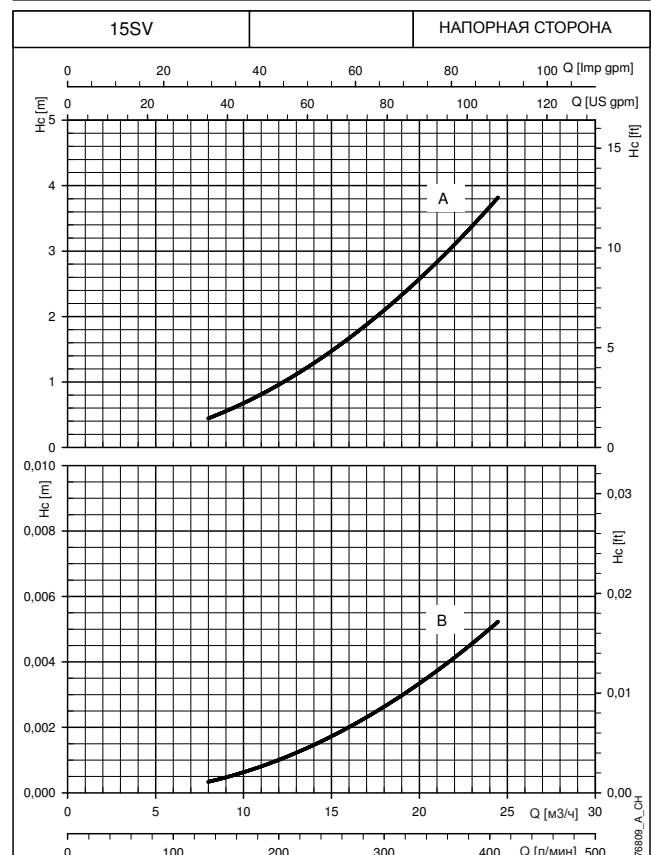
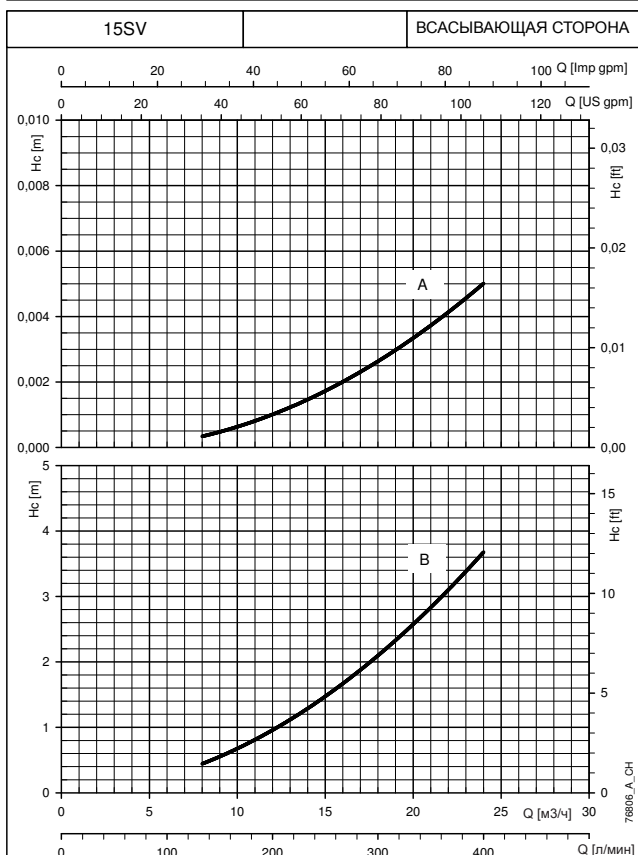
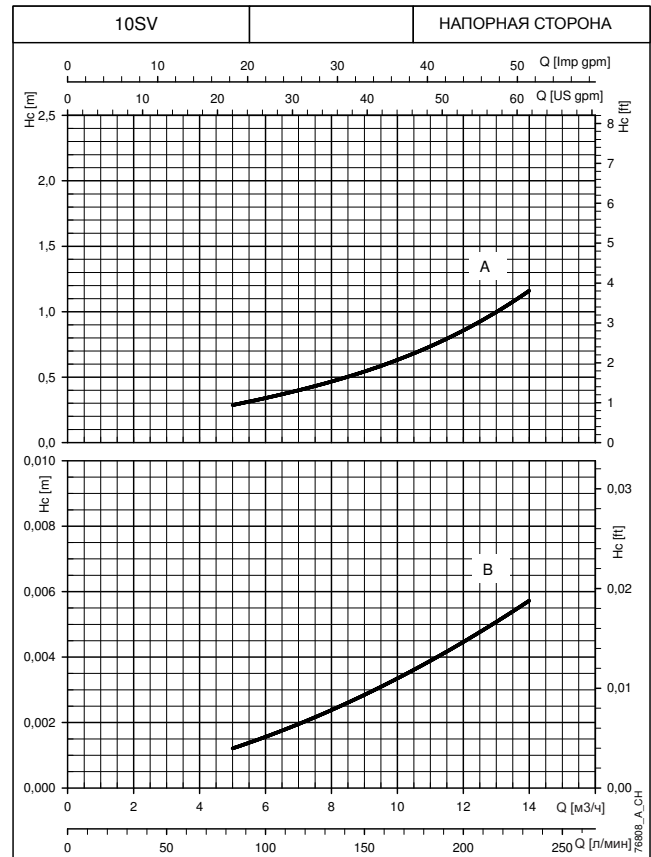
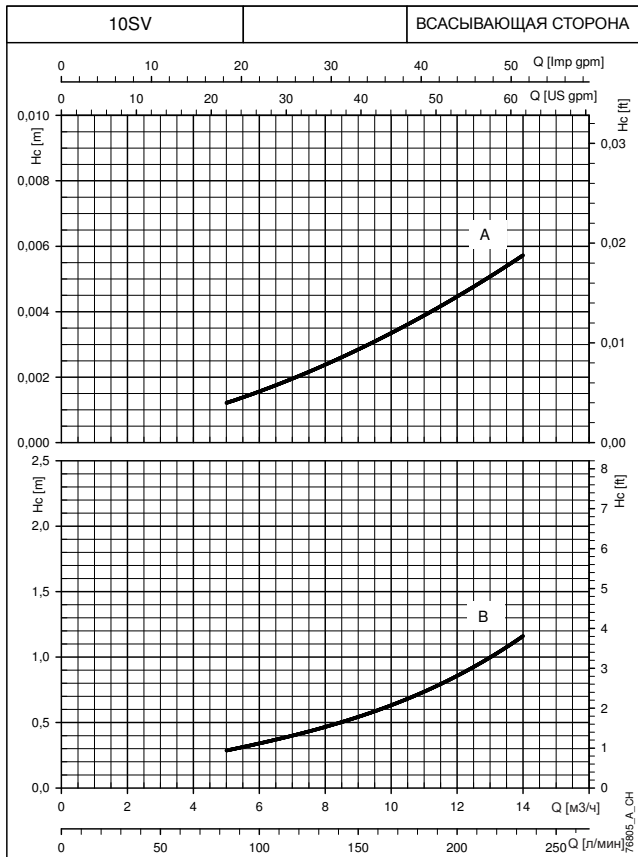
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV  
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц (РАБОЧИЙ НАСОС)**



При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.  
Кривые показывают работу одного, двух и трёх насосов.  
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .  
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличить эти значения на 0,5 м.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV ХАРАКТЕРИСТИКА $H_c$ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ



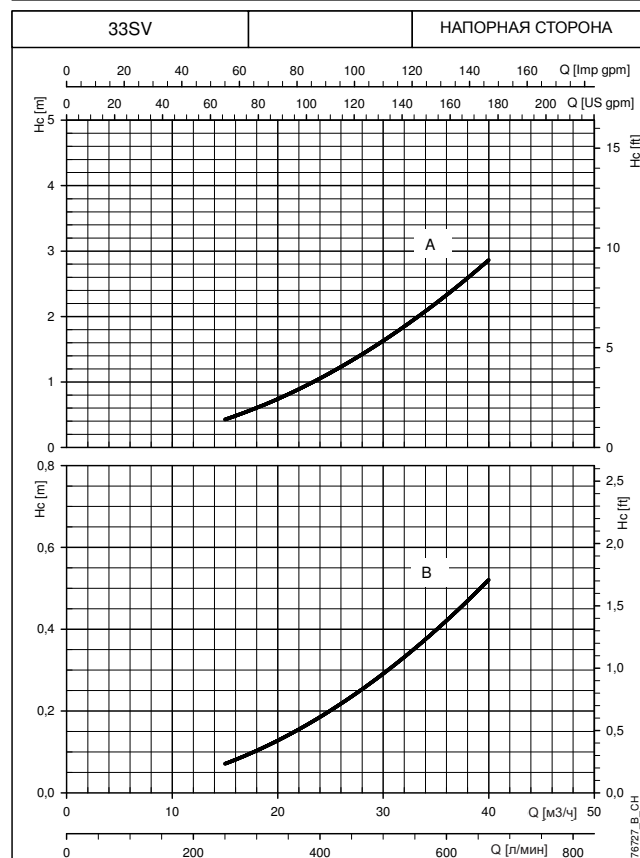
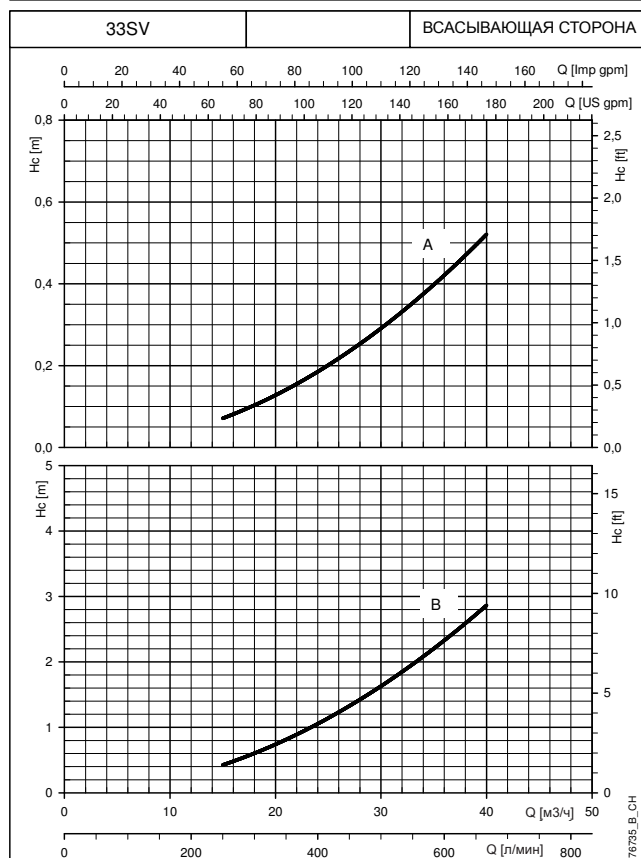
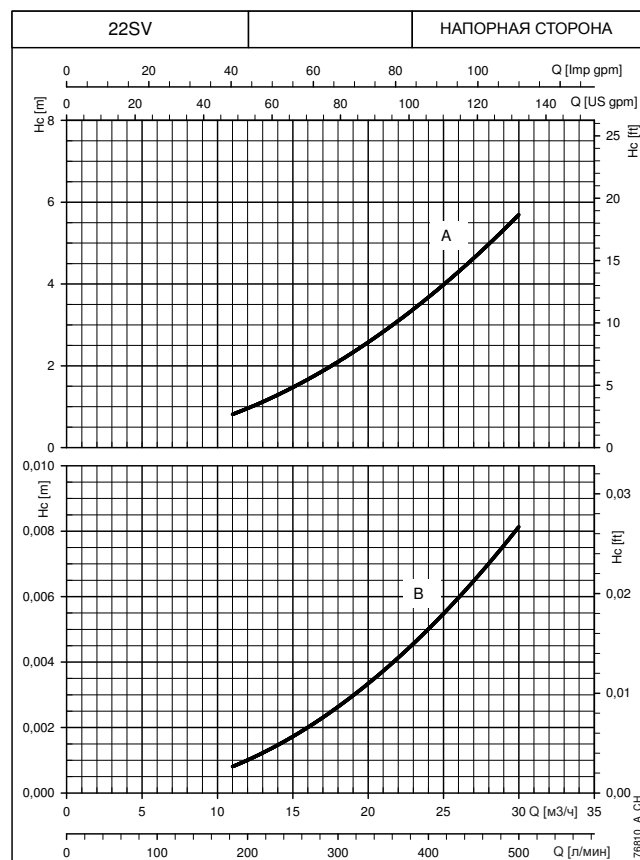
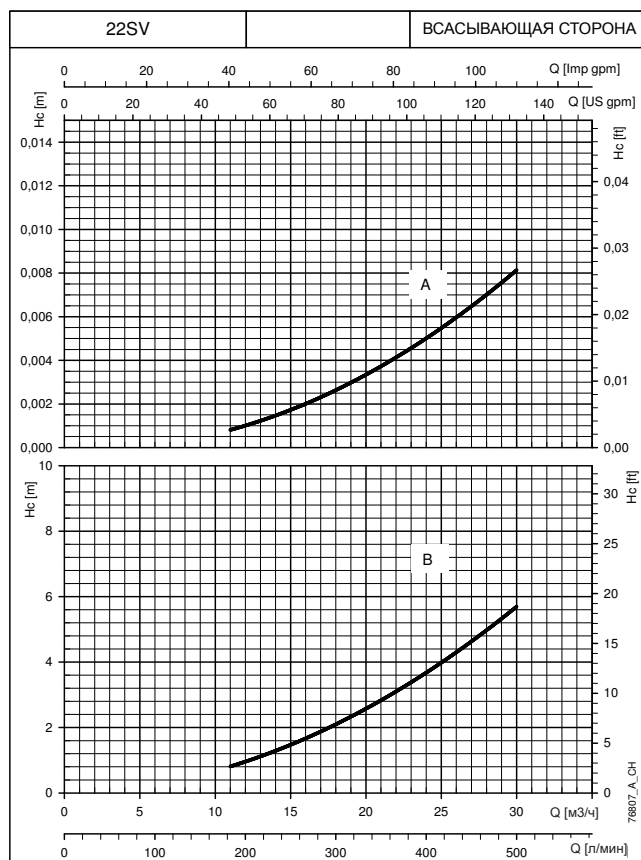
Кривые приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .

$H_c$  (A): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на напорной стороне насоса.

$H_c$  (B): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на всасывающей стороне насоса.

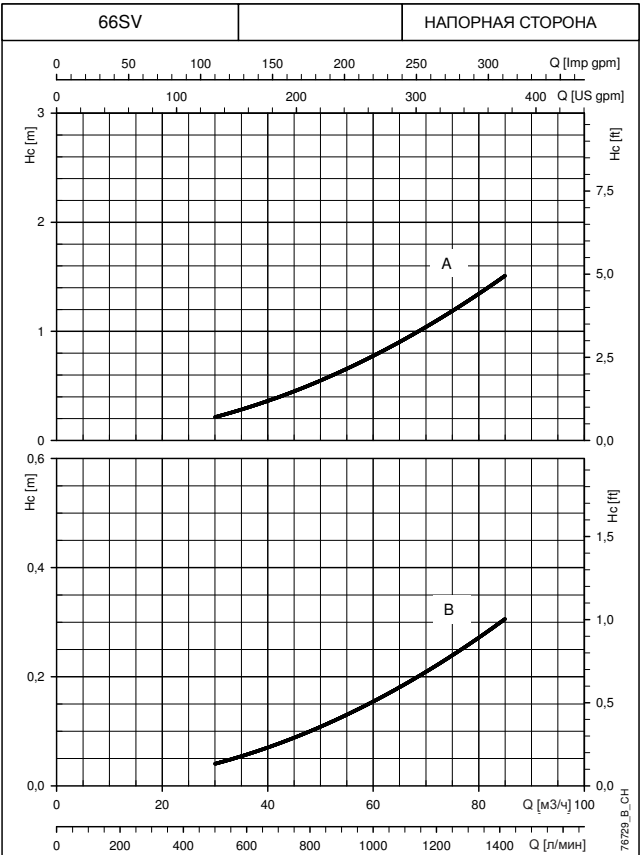
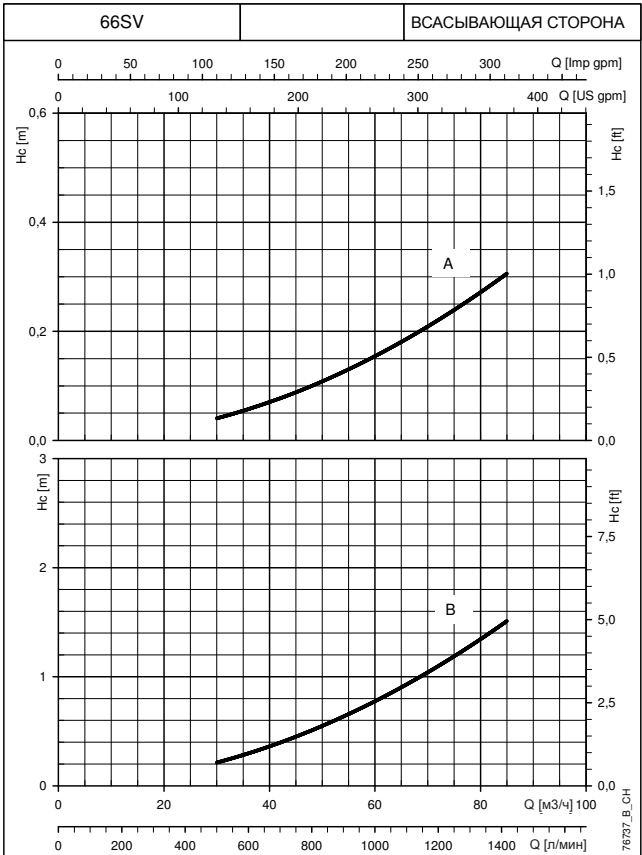
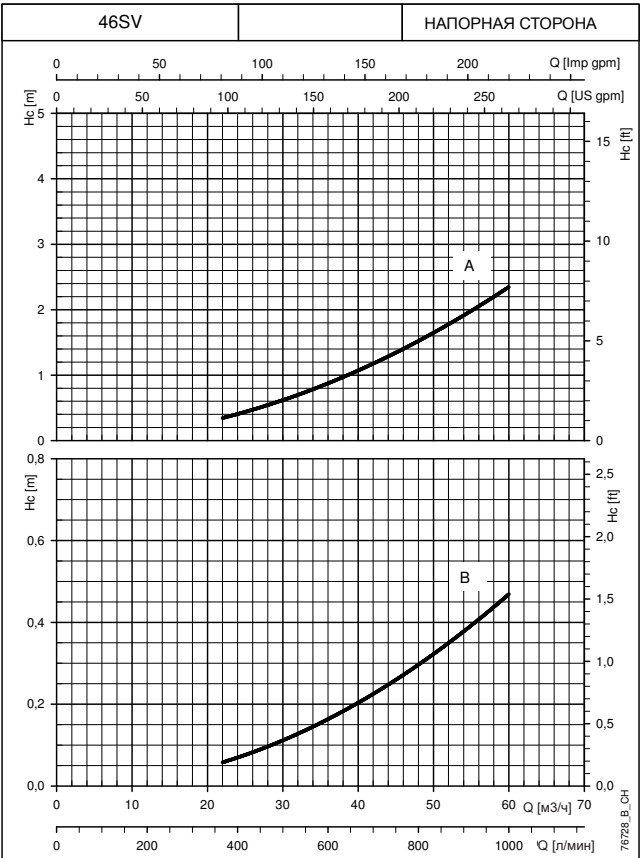
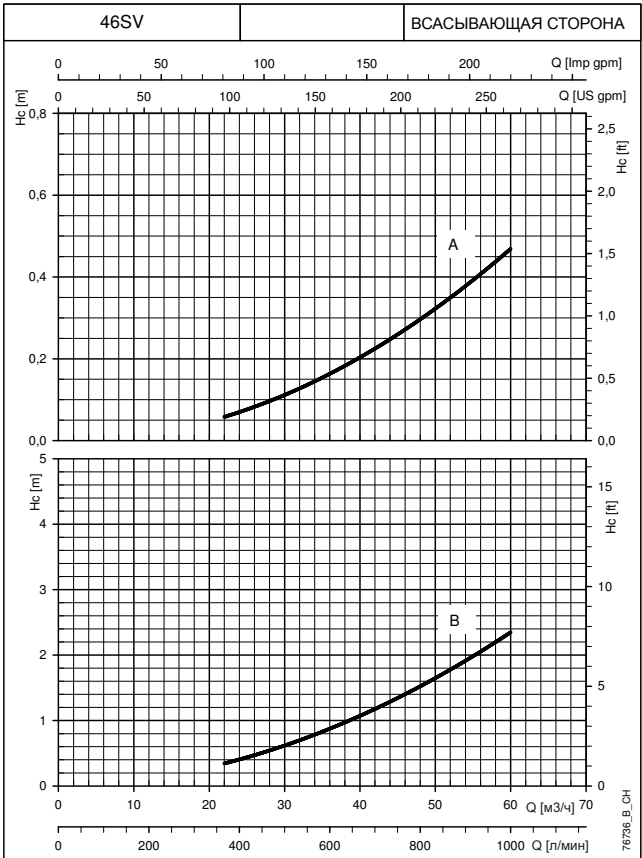
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в коллекторе.

## УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV ХАРАКТЕРИСТИКА $H_c$ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ



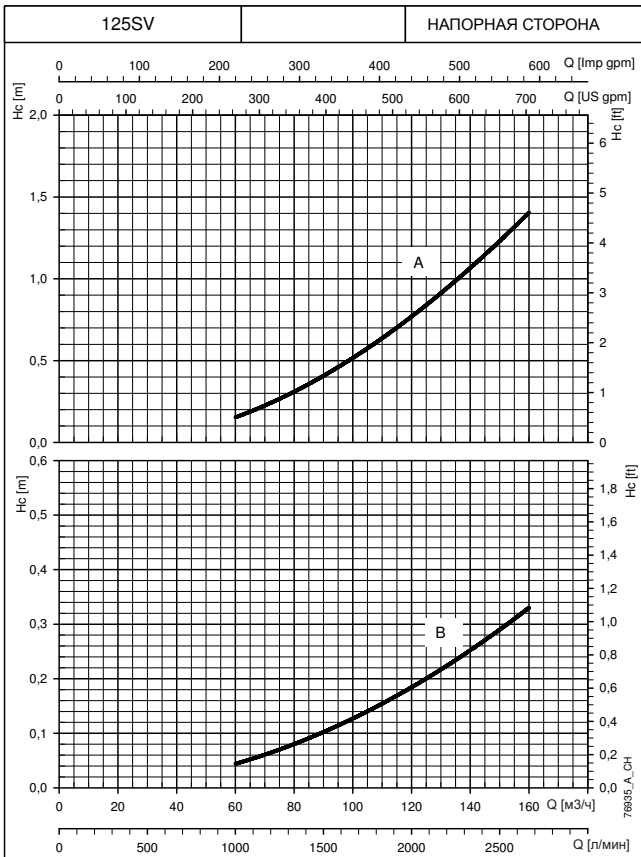
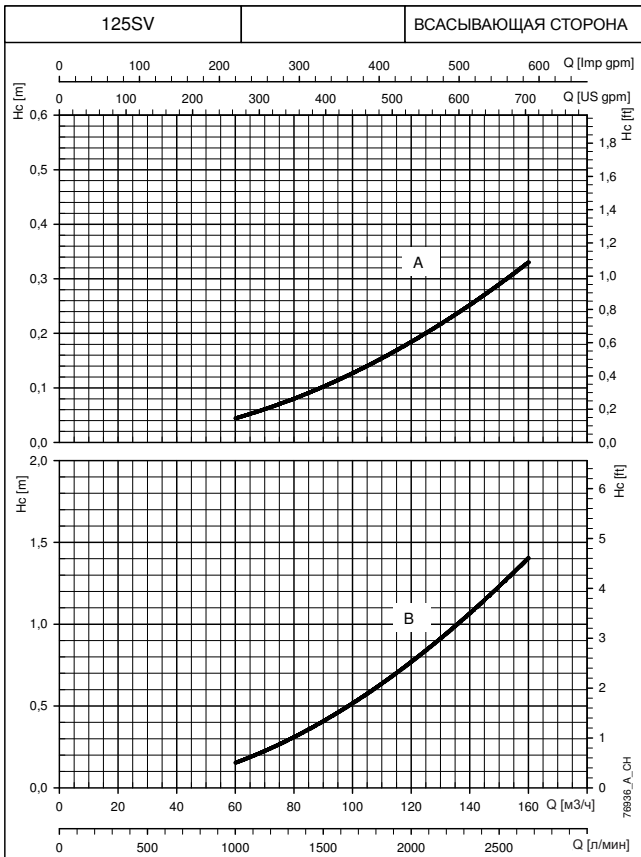
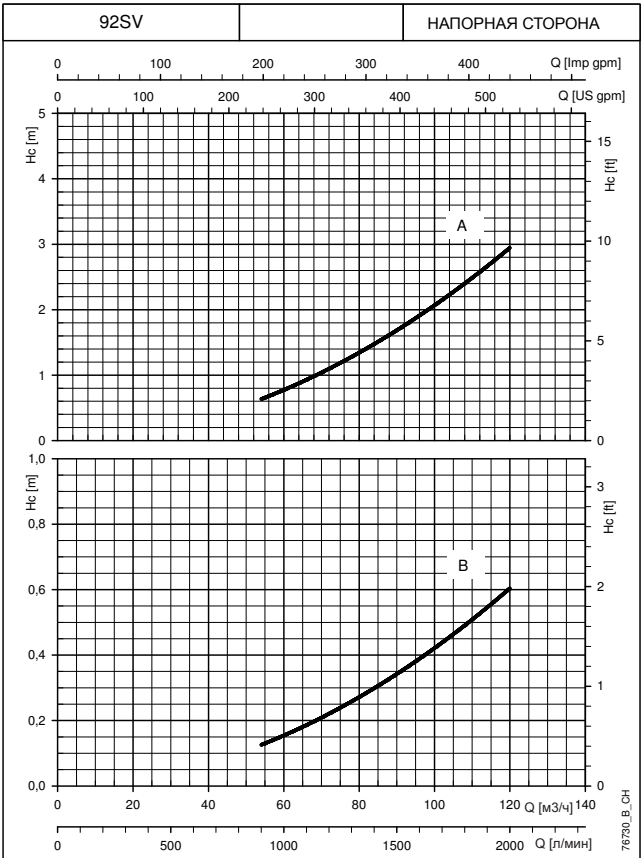
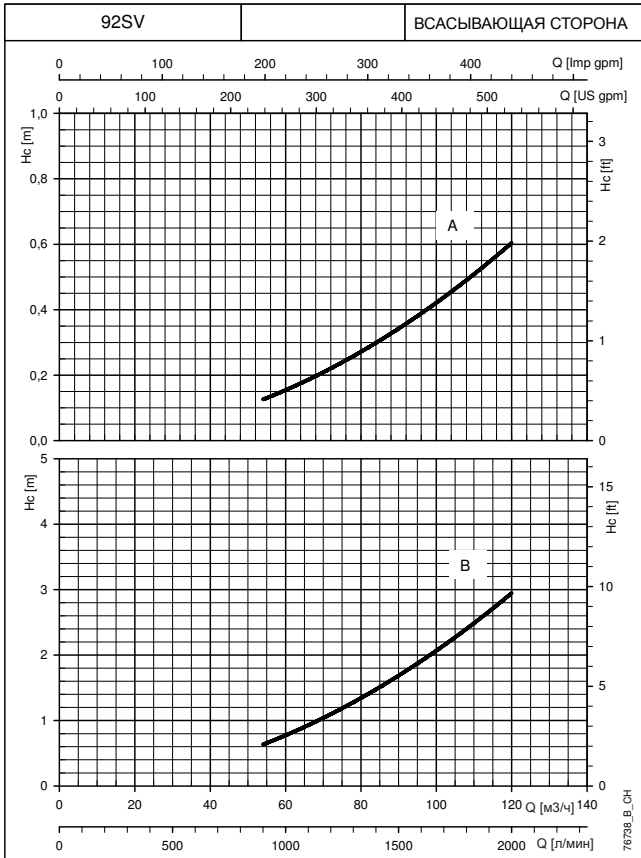
Кривые приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .  
 $H_c$  (A): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на напорной стороне насоса.  
 $H_c$  (B): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на всасывающей стороне насоса.  
 При построении кривых не учитывались гидравлические потери в коллекторе.

# УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV ХАРАКТЕРИСТИКА H<sub>c</sub> ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ



Кривые приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .  
H<sub>c</sub> (A): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на напорной стороне насоса.  
H<sub>c</sub> (B): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на всасывающей стороне насоса.  
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в коллекторе.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GS.../SV  
ХАРАКТЕРИСТИКА H<sub>c</sub> ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ**



Кривые приведены для жидкостей с плотностью  $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$ .  
H<sub>c</sub> (A): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на напорной стороне насоса.  
H<sub>c</sub> (B): Кривая гидравлических потерь при установке обратного клапана на всасывающей стороне насоса.  
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в коллекторе.

**РАБОЧИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ**



# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## МЕМБРАННЫЕ БАКИ

Повысительные установки готовы к подключению 24-литровых мембранных баков (по одному на каждый насос). В комплект поставки установки входят также заглушки. Баки большего объема можно подсоединять к напорному коллектору. Для правильного расчёта размера бака см. техническое приложение.

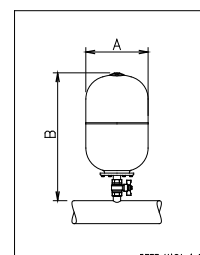
Баки поставляются **по запросу в следующей комплектации**:

- мембранный бак;
- шаровой отсечный клапан;
- инструкция по монтажу и эксплуатации;
- упаковка.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕМБРАННЫХ БАКОВ

| Объём<br>литры | PN<br>бар | РАЗМЕРЫ (мм) |     |        | Материалы |                  |                   |
|----------------|-----------|--------------|-----|--------|-----------|------------------|-------------------|
|                |           | ø A          | B   | Клапан | Мембрана  | Бак              | Клапан            |
| 8              | 8         | 205          | 390 | 1" FF  | EPDM      | Окрашенная сталь | Никелиров. латунь |
| 24             | 8         | 270          | 555 | 1" FF  | EPDM      | Окрашенная сталь | Никелиров. латунь |
| 24             | 10        | 270          | 555 | 1" FF  | EPDM      | Окрашенная сталь | Никелиров. латунь |
| 24             | 16        | 270          | 555 | 1" FF  | EPDM      | Окрашенная сталь | Никелиров. латунь |
| 24             | 10        | 270          | 575 | 1" FF  | Бутил     | Нерж. сталь      | Сталь AISI 316    |

Gcom-vmb\_b\_td



DETT-VASI\_A\_DD

## КОМПЛЕКТ ФЛАНЦЕВ

Коллекторы диаметром до 3" обычно поставляются с резьбовыми соединениями и заглушками.

По запросу поставляются **комплекты фланцев**, изготовленных из оцинкованной или нержавеющей стали.

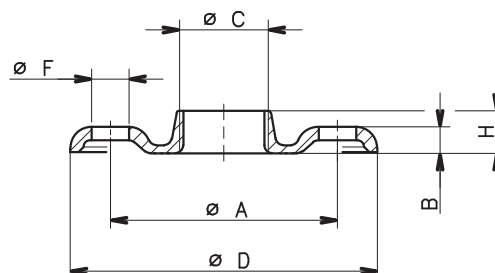
В комплект входят:

- резьбовой фланец;
- прокладка и болты;
- резьбовой ответный фланец (для диаметра 3" фланцы – приварного типа).

## РЕЗЬБОВЫЕ ФЛАНЦЫ

| ТИПОРАЗМЕР | DN | ø C  | РАЗМЕРЫ (мм) |    |     |    | ОТВЕРСТИЯ |    |    |
|------------|----|------|--------------|----|-----|----|-----------|----|----|
|            |    |      | ø A          | B  | ø D | H  | ø F       | N° | PN |
| 2"         | 50 | Rp 2 | 125          | 16 | 165 | 24 | 18        | 4  | 25 |
| 2" 1/2     | 65 | Rp 2 | 145          | 16 | 185 | 23 | 18        | 4  | 16 |
| 3"         | 80 | Rp 3 | 160          | 17 | 200 | 27 | 18        | 8  | 16 |

Gcom-ctf-tonde-f\_a\_td

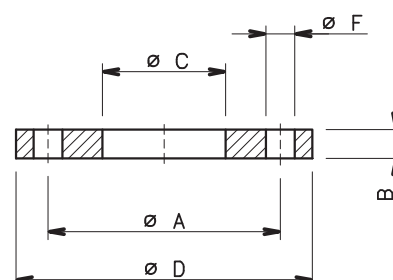


04430\_B\_DD

## ПРИВАРНЫЕ ФЛАНЦЫ

| ТИПОРАЗМЕР | DN  | ø C   | РАЗМЕРЫ (ММ) |    |     | ОТВЕРСТИЯ |    | PN |
|------------|-----|-------|--------------|----|-----|-----------|----|----|
|            |     |       | ø A          | B  | ø D | ø F       | N° |    |
| 2"         | 50  | 61    | 125          | 19 | 165 | 18        | 4  | 16 |
| 2 1/2"     | 65  | 77    | 145          | 20 | 185 | 18        | 4  | 16 |
| 3"         | 80  | 90    | 160          | 20 | 200 | 18        | 8  | 16 |
| 4"         | 100 | 116   | 180          | 22 | 220 | 18        | 8  | 16 |
| 5"         | 125 | 141,5 | 210          | 22 | 250 | 18        | 8  | 16 |
| 6"         | 150 | 170,5 | 240          | 24 | 285 | 22        | 8  | 16 |
| 8"         | 200 | 221,5 | 295          | 26 | 340 | 22        | 12 | 16 |
| 10"        | 250 | 276,5 | 355          | 29 | 405 | 26        | 12 | 16 |
| 12"        | 300 | 327,5 | 410          | 32 | 460 | 26        | 12 | 16 |

Gcom-ctf-tonde-s\_c\_td



04431\_A\_DD

## КОМПЛЕКТ ВИБРОКОМПЕНСАТОРОВ

Виброкомпенсаторы, или гибкие вибровставки, применяются для компенсации механических колебаний, деформаций, расширений трубопроводов, а также для снижения шума и гидравлических ударов в системе. Кроме того, их способность выдерживать большое разрежение позволяет компенсировать вызываемое данным явлением сжатие труб.

Благодаря своей эластичности способны деформироваться и расширяться, что упрощает и ускоряет монтаж трубопроводов, в том числе несоосных. При монтаже не требуют применения специальных соединительных деталей.

| ТАБЛИЦА 1              |       | A-B-C-D не могут быть одновременными |    |    |    |     |
|------------------------|-------|--------------------------------------|----|----|----|-----|
| ГИБКИЕ<br>ВИБРОВСТАВКИ |       | L                                    | A  | B  | C  | D   |
| DN                     |       | мм                                   | мм | мм | мм | (°) |
| 32                     | 1"1/4 | 95                                   | 8  | 4  | 8  | 15  |
| 40                     | 1"1/2 | 95                                   | 8  | 4  | 8  | 15  |
| 50                     | 2"    | 105                                  | 8  | 5  | 8  | 15  |
| 65                     | 2"1/2 | 115                                  | 12 | 6  | 10 | 15  |
| 80                     | 3"    | 130                                  | 12 | 6  | 10 | 15  |
| 100                    | 4"    | 135                                  | 18 | 10 | 12 | 15  |
| 125                    | 5"    | 170                                  | 18 | 10 | 12 | 15  |
| 150                    | 6"    | 180                                  | 18 | 10 | 12 | 15  |
| 200                    | 8"    | 205                                  | 25 | 14 | 22 | 15  |
| 250                    | 10"   | 240                                  | 25 | 14 | 22 | 15  |
| 300                    | 12"   | 260                                  | 25 | 14 | 22 | 15  |
| 350                    | 14"   | 265                                  | 25 | 16 | 22 | 15  |
| 400                    | 16"   | 265                                  | 25 | 16 | 22 | 15  |
| 450                    | 18"   | 265                                  | 25 | 16 | 22 | 15  |
| 500                    | 20"   | 265                                  | 25 | 16 | 22 | 15  |

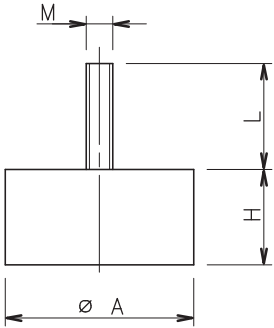
GD\_JOINT\_A\_TD

## ВИБРОГАСЯЩИЕ ОПОРЫ

| ТИП                   | SHORE | РАЗМЕРЫ (мм) |    |    |    |
|-----------------------|-------|--------------|----|----|----|
|                       |       | ø A          | H  | L  | M  |
| ВИБРОГАСИТЕЛЬ P20X20  | 60    | 20           | 20 | 18 | 6  |
| ВИБРОГАСИТЕЛЬ P40X30  | 60    | 40           | 30 | 23 | 8  |
| ВИБРОГАСИТЕЛЬ P100X50 | 60    | 100          | 50 | 50 | 16 |

Примечание: имеются исполнения M/F и F/F.

bst-ant-piedini\_a\_td



BST-ANT-PIED\_A\_DD

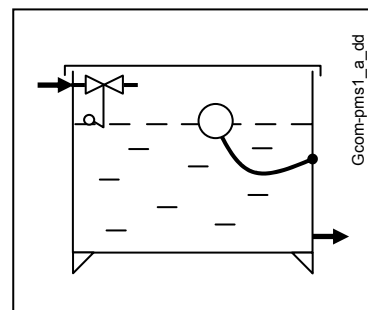
ПРИНАД-  
ЛЕЖНОСТИ

## СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ СУХОГО ХОДА

Работа насосов без воды может привести к их поломке, поэтому для предотвращения подобных ситуаций используют соответствующие защитные устройства.

### ЗАЩИТА С ПОМОЩЬЮ ПОПЛАВКОВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

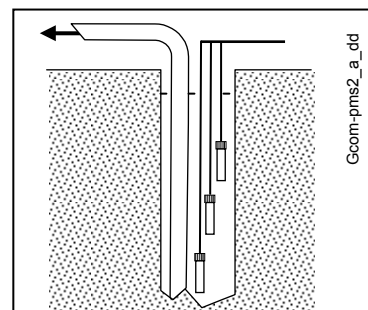
Система защиты с использованием поплавкового выключателя применяется в тех случаях, когда забор воды происходит из открытых резервуаров. Поплавковый выключатель, погруженный в ёмкость, подключают к шкафу управления. Если уровень воды в резервуаре недостаточный, то поплавковый выключатель размыкает контакт и насосы останавливаются.



### ЗАЩИТА С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДНЫХ ДАТЧИКОВ УРОВНЯ

Система защиты посредством электродных датчиков уровня применяется в тех случаях, когда забор воды происходит из открытых резервуаров или колодцев. Три электродных датчика подключают непосредственно к электронной плате, встроенной в шкаф управления.

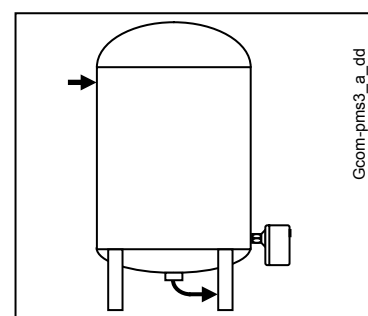
Если три электрода погружены в воду, то расположенное на плате реле замыкает контакт и насосы включаются в работу. Если уровень воды в резервуаре недостаточный, то в цепи управления размыкается электрический контакт и насосы останавливаются.



### ЗАЩИТА С ПОМОЩЬЮ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Система защиты посредством реле минимального давления применяется в тех случаях, когда забор воды происходит из водопроводной сети или из ёмкостей, работающих под давлением. Реле давления подключают к электронной плате, встроенной в шкаф управления.

В отсутствие воды реле размыкает электрический контакт и насосы останавливаются.



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

## ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ

При расчёте водопотребления в жилых зданиях следует учитывать вид потребителей и вероятность одновременного действия водоразборных приборов. Расчёт как правило принимает во внимание различные образы жизни и основывается на положениях и стандартах, которые могут отличаться для разных стран. Метод расчёта, приведенный ниже, является примером; он основан на опыте, разработан для приблизительного ориентирования и не способен заменить детального аналитического расчёта.

### Водопотребление в многоквартирных домах

В нижеследующей **таблице расхода** приведены максимальные значения расхода для различных точек водоразбора.

### МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ПО ВОДОНАБОРНЫМ ТОЧКАМ

| ТИП ВОДОНАБОРНОГО ПРИБОРА              | РАСХОД (л/мин) |
|----------------------------------------|----------------|
| Кухонная мойка                         | 9              |
| Посудомоечная машина                   | 10             |
| Стиральная машина                      | 12             |
| Душ                                    | 12             |
| Ванна                                  | 15             |
| Умывальник                             | 6              |
| Биде                                   | 6              |
| Унитаз со сливным бачком               | 6              |
| Унитаз с автоматической системой смыва | 90             |

**Сумма всех значений расхода воды** по всем водоразборным точкам определяет максимальное теоретическое потребление, которое уменьшается в зависимости от **коэффициента одновременности**, поскольку в действительности санитарные приборы никогда не используются все вместе одновременно.

|                                                                                                    |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| $f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times N_r \times N_a)}}$                                               | Коэффициент для квартир с одной ванной комнатой и унитазом со сливным бачком                  |
| $f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times N_r \times N_a)}}$                                               | Коэффициент для квартир с одной ванной комнатой и унитазом с автоматической системой смыва    |
| $f = \frac{1,03}{\sqrt{(0,545 \times N_r \times N_a)}}$                                            | Коэффициент для квартир с двумя ванными комнатами и унитазами со сливным бачком               |
| $f = \frac{0,8}{\sqrt{(0,727 \times N_r \times N_a)}}$                                             | Коэффициент для квартир с двумя ванными комнатами и унитазами с автоматической системой смыва |
| f= коэффициент; N <sub>r</sub> = количество точек водоразбора; N <sub>a</sub> = количество квартир |                                                                                               |

В нижеследующей таблице приведены максимальные значения расхода при одновременном действии водоразборных приборов, основанные на **количестве квартир** и виде унитазов в квартирах с одной или двумя ванными комнатами (санузлами). Что касается квартир с одной ванной комнатой, в рассмотрение были взяты 7 точек водоразбора, а для квартир с двумя ванными – 11 точек водоразбора. Если количество точек или квартир будет другим, то для **расчёта** водопотребления необходимо пользоваться формулами.

## ТАБЛИЦА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ

| КОЛИЧЕСТВО<br>КВАРТИР | УНИТАЗ СО СЛИВНЫМ БАЧКОМ |     | УНИТАЗ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ СМЫВА |      |
|-----------------------|--------------------------|-----|----------------------------------------|------|
|                       | 1                        | 2   | 1                                      | 2    |
|                       | РАСХОД л/мин)            |     |                                        |      |
| 1                     | 32                       | 40  | 60                                     | 79   |
| 2                     | 45                       | 56  | 85                                     | 111  |
| 3                     | 55                       | 68  | 105                                    | 136  |
| 4                     | 63                       | 79  | 121                                    | 157  |
| 5                     | 71                       | 88  | 135                                    | 176  |
| 6                     | 78                       | 97  | 148                                    | 193  |
| 7                     | 84                       | 105 | 160                                    | 208  |
| 8                     | 90                       | 112 | 171                                    | 223  |
| 9                     | 95                       | 119 | 181                                    | 236  |
| 10                    | 100                      | 125 | 191                                    | 249  |
| 11                    | 105                      | 131 | 200                                    | 261  |
| 12                    | 110                      | 137 | 209                                    | 273  |
| 13                    | 114                      | 143 | 218                                    | 284  |
| 14                    | 119                      | 148 | 226                                    | 295  |
| 15                    | 123                      | 153 | 234                                    | 305  |
| 16                    | 127                      | 158 | 242                                    | 315  |
| 17                    | 131                      | 163 | 249                                    | 325  |
| 18                    | 134                      | 168 | 256                                    | 334  |
| 19                    | 138                      | 172 | 263                                    | 343  |
| 20                    | 142                      | 177 | 270                                    | 352  |
| 21                    | 145                      | 181 | 277                                    | 361  |
| 22                    | 149                      | 185 | 283                                    | 369  |
| 23                    | 152                      | 190 | 290                                    | 378  |
| 24                    | 155                      | 194 | 296                                    | 386  |
| 25                    | 158                      | 198 | 302                                    | 394  |
| 26                    | 162                      | 202 | 308                                    | 401  |
| 27                    | 165                      | 205 | 314                                    | 409  |
| 28                    | 168                      | 209 | 320                                    | 417  |
| 29                    | 171                      | 213 | 325                                    | 424  |
| 30                    | 174                      | 217 | 331                                    | 431  |
| 35                    | 187                      | 234 | 357                                    | 466  |
| 40                    | 200                      | 250 | 382                                    | 498  |
| 45                    | 213                      | 265 | 405                                    | 528  |
| 50                    | 224                      | 280 | 427                                    | 557  |
| 55                    | 235                      | 293 | 448                                    | 584  |
| 60                    | 245                      | 306 | 468                                    | 610  |
| 65                    | 255                      | 319 | 487                                    | 635  |
| 70                    | 265                      | 331 | 506                                    | 659  |
| 75                    | 274                      | 342 | 523                                    | 682  |
| 80                    | 283                      | 354 | 540                                    | 704  |
| 85                    | 292                      | 364 | 557                                    | 726  |
| 90                    | 301                      | 375 | 573                                    | 747  |
| 95                    | 309                      | 385 | 589                                    | 767  |
| 100                   | 317                      | 395 | 604                                    | 787  |
| 120                   | 347                      | 433 | 662                                    | 863  |
| 140                   | 375                      | 468 | 715                                    | 932  |
| 160                   | 401                      | 500 | 764                                    | 996  |
| 180                   | 425                      | 530 | 811                                    | 1056 |
| 200                   | 448                      | 559 | 854                                    | 1114 |

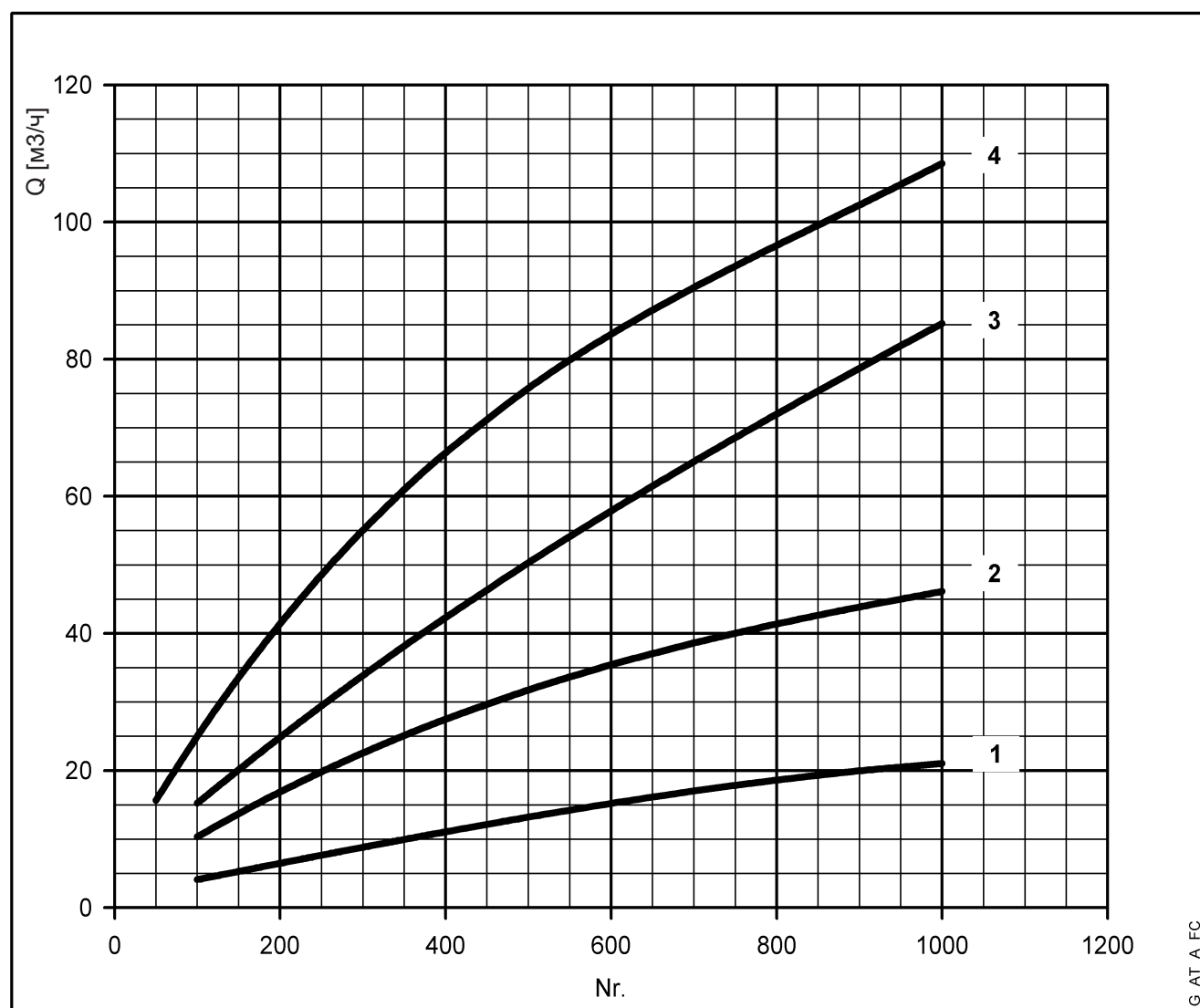
Для морских курортов указанная величина расхода должна быть увеличена минимум на 20%.

G-at-fi\_a\_th

## ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

На объектах социальной, коммерческой, туристической сфер (таких как больницы, санатории, бизнес-центры, торговые центры, гостиницы и т.п.) показатели водопотребления обычно выше, чем в многоквартирных жилых домах, как с точки зрения общего суточного расхода, так и с точки зрения одновременного действия водоразборных приборов. На приведённом ниже графике представлены ориентировочные показатели расхода для некоторых общественных объектов при расчётно-максимальном количестве действующих одновременно водоразборных приборов.

Важно иметь в виду, что в каждом отдельном случае расчёт водопотребления следует производить на основании строгих аналитических процедур и с учётом конкретных особенностей объекта и местных нормативных предписаний.



Для морских курортов указанная величина расхода должна быть увеличена минимум на 20%.

- 1 = административные здания ( $Nr.$  = количество людей);
- 2 = торговые здания ( $Nr.$  = количество людей);
- 3 = больницы ( $Nr.$  = количество спальных мест);
- 4 = отели ( $Nr.$  = количество спальных мест).

## ПРИМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Обычно при коммунальном водоснабжении в водопроводной сети обеспечивается достаточное давление для нормального функционирования санитарно-технических приборов пользователей.

Когда этого давления оказывается недостаточно, применяются повысительные насосные станции, способные обеспечить требуемое давление во всех, в том числе в наиболее удалённых точках водоразбора. Водоснабжение здания или комплекса зданий считается удовлетворительным, когда во все точки водоразбора подаётся требуемое количество воды с требуемым напором.

### Методы подключения насосной установки (на стороне всасывания)

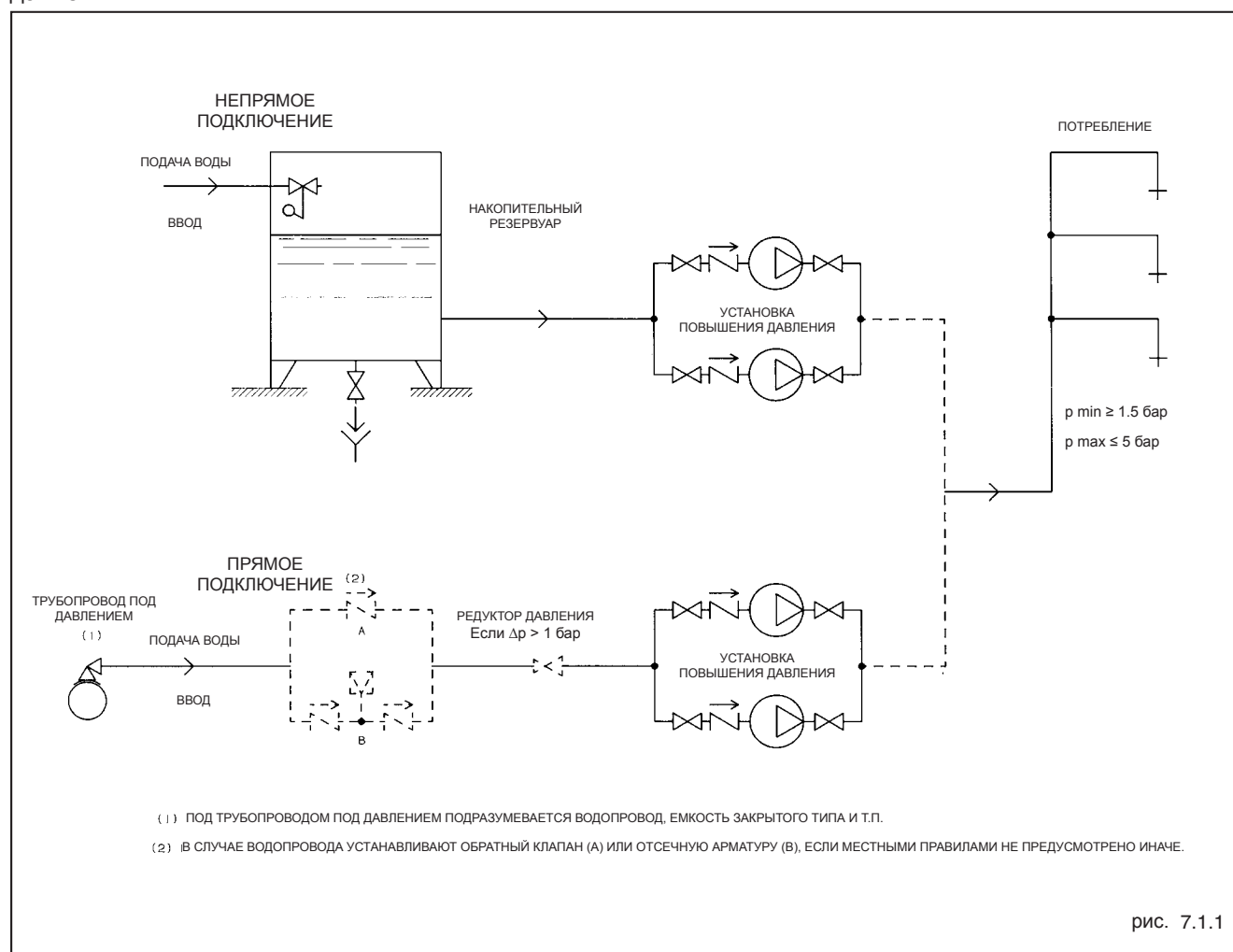
Подключение повысительной насосной установки к городской водопроводной сети может выполняться двумя способами:

1. Между водопроводным вводом и насосной установкой устанавливают приёмный резервуар (непрямое подключение, рис. 7.1.1).
2. Насосную установку подсоединяют непосредственно ко вводу (прямое подключение, рис. 7.1.1).

Непрямой метод подключения не даёт возможности использовать давление коммунального водопровода, поэтому требует монтажа насоса с более высокими характеристиками напора.

Прямой метод подключения даёт возможность использовать имеющееся в водопроводной сети давление, при условии что колебание давления ( $\Delta p$ ) не превышает значение в 1 бар.

В противном случае для обеспечения правильной работы повысительной установки необходим редуктор давления.



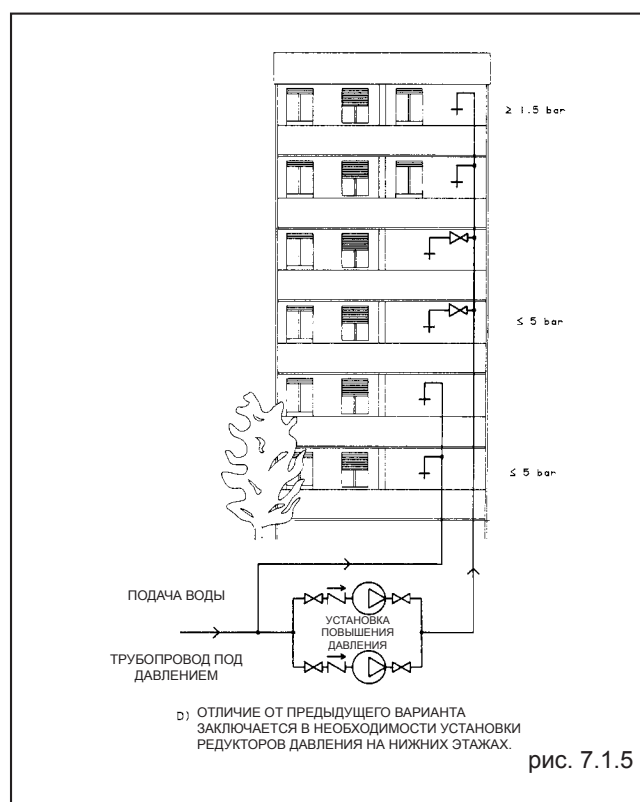
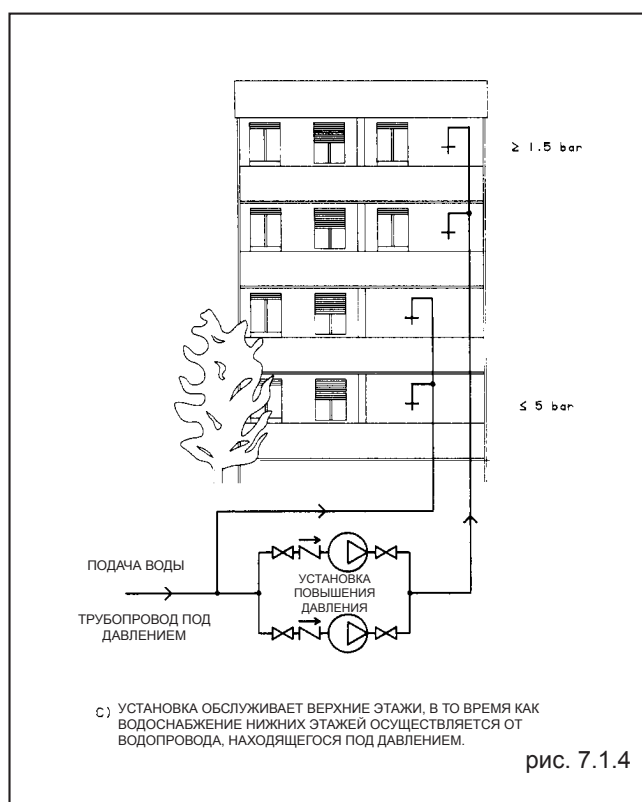
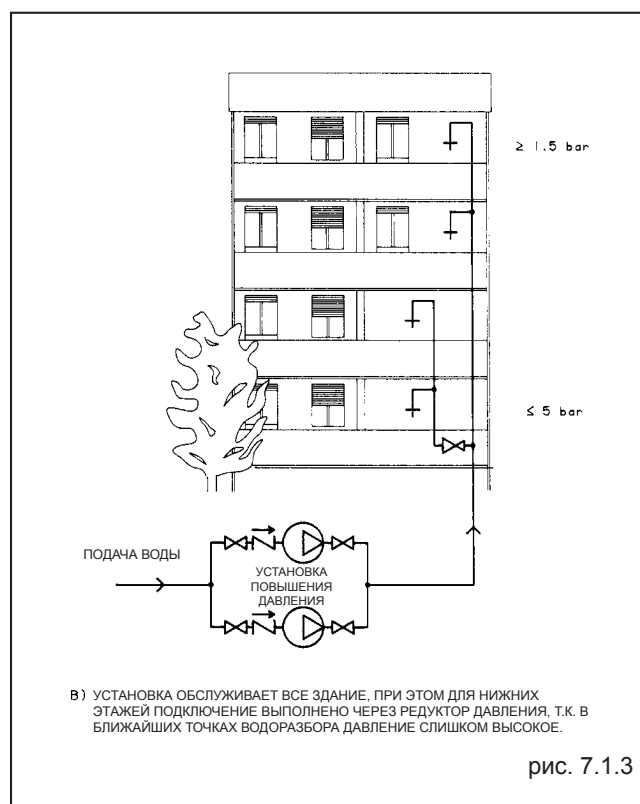
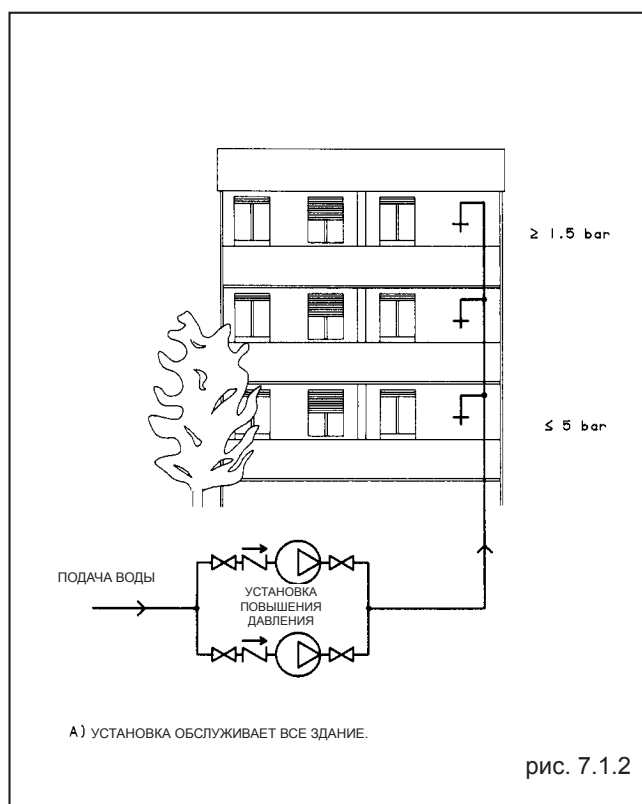
### Система водоснабжения жилых домов

Системы водоснабжения проектируются и монтируются с соблюдением следующих условий:

- В наиболее удаленной точке водоразбора должно быть обеспечено минимальное значение давления, которое необходимо для нормальной работы водоразборных приборов (1,5 бар для кранов и унитазов со сливным бачком и 2 бара для унитазов с автоматической системой слива).

- В наименее удаленной точке водоразбора давление должно быть не выше 5 бар.

Если соблюдаются все эти требования и были приняты во внимание такие факторы как высота здания и условия всасывания повысительной установки, то система водоснабжения может иметь одну из нижеприведенных конфигураций:



## РАСЧЁТ НАПОРА УСТАНОВКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВСАСЫВАНИЯ

**Насосы и перекачиваемая вода расположены на одном уровне.**

Общий напор ( $H_{tot}$ ) установки представляет собой сумму следующих значений:

- $H_e$ : геодезической разности высот (между отметкой, на которой находится установка, и отметкой, на которой находится самая удалённая точка водоразбора);
- $H_c$ : суммарных гидравлических потерь по длине трубопровода и на местное сопротивление в арматуре, отводах, фильтрах и т.д.;
- $H_r$ : давления, необходимого в наиболее удалённой точке водоразбора.

$$H_{tot} = H_e + H_c + H_r$$

**Насосы расположены ниже уровня воды.**

В данном случае общий напор ( $H_{tot}$ ) уменьшают на величину подпора, или входного избыточного давления ( $H_i$ ).

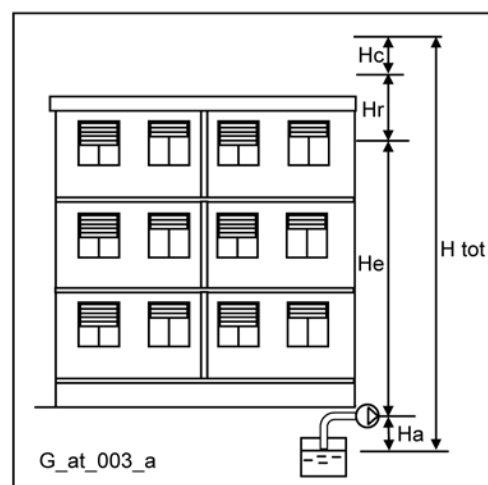
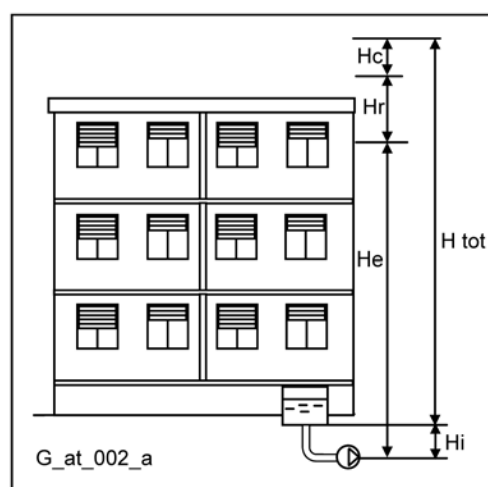
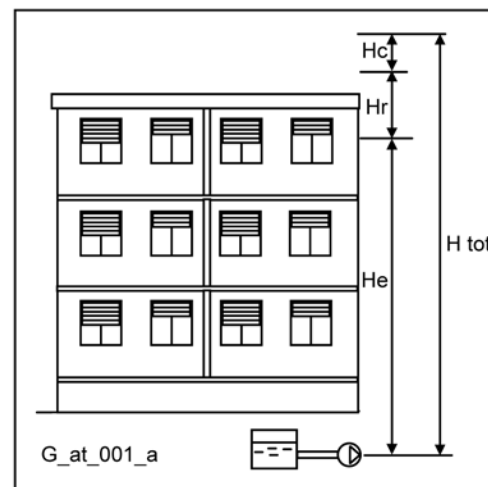
$$H_{tot} = H_e + H_c + H_r - H_i$$

**Насосы расположены выше уровня воды.**

При заборе воды из скважин или колодцев общий напор ( $H_{tot}$ ) увеличивают на величину высоты всасывания ( $H_a$ ).

$$H_{tot} = H_e + H_c + H_r + H_a$$

В этом случае высоту всасывания ( $H_a$ ) следует рассчитать наиболее внимательно. Слишком высокое значение данного параметра или неверный подбор всасывающего трубопровода могут привести к кавитации и выходу из строя насосов.



## NPSH

Минимальные рабочие значения, которые могут быть достигнуты на всасе насоса, должны быть ограничены во избежание начала кавитации.

Кавитация — это процесс образования пузырьков (каверн), наполненных парами жидкости, когда в определённых участках потока давление снижается до критического значения, т.е. равно или немного ниже давления насыщенных паров жидкости.

Пузырьки перемещаются вместе с потоком и после перехода в зону повышенного давления разрушаются (захлопываются) вследствие конденсации заполняющего их пара. Захлопывание пузырьков порождает ударные волны, под воздействием которых стенки оборудования деформируются и под конец разрушаются. Данное явление сопровождается характерным “металлическим” шумом и называется начальной кавитацией.

Кавитационное разрушение может быть усилено электрохимической коррозией и локальным повышением температуры вследствие пластической деформации стенок оборудования. Наиболее стойкими к высоким температурам и коррозии материалами являются легированные и в особенности аустенитные стали.

Условия, при которых возникает кавитация, могут быть определены путем расчёта действительной высоты всасывания, или надкавитационного напора на всасе (в технической литературе в связи с этим применяется термин NPSH - Net Positive Suction Head).

NPSH обозначает общую энергию потока на всасе (в метрах) в условиях начинающейся кавитации за вычетом энергии, соответствующей давлению насыщенных паров перекачиваемой жидкости (в метрах).

Чтобы определить высоту  $h_z$ , при которой будет обеспечена бескавитационная работа насоса, необходимо проверить следующее:

$$h_p + h_z \geq (NPSH_r + 0.5) + h_f + h_{pv} \quad (1)$$

где:

**$h_p$**  — это абсолютное давление, действующее на свободную поверхность жидкости в резервуаре, из которого вода поступает в насос, в м водяного столба;  $h_p$  — это отношение между барометрическим давлением и плотностью жидкости;

**$h_z$**  — высота всасывания, т.е. разность отметок оси насоса и свободной поверхности воды в резервуаре, из которого вода поступает в насос; значение  $h_z$  отрицательное, когда уровень воды ниже, чем ось насоса;

**$h_f$**  гидравлические потери во всасывающем трубопроводе и в соответствующей арматуре: отводах, обратном клапане, задвижке, коленах и т.п.;

**$h_{pv}$**  — давление насыщенных паров жидкости при рабочей температуре, в м. водяного столба.  $h_{pv}$  — это отношение между давлением насыщенных паров ( $P_v$ ) и плотностью (удельной массой) жидкости;

**0,5** — коэффициент запаса.

Максимально допустимая высота всасывания зависит от значения атмосферного давления (следовательно, от высоты над уровнем моря, на которой устанавливается насос) и от температуры жидкости.

В нижеприведённых таблицах, принимая за исходные точки температуру воды в 4°C и уровень моря, показаны снижение напора в зависимости от высоты над уровнем моря и потери на всасывании в зависимости от температуры.

| Температура воды (°C) |     |     |     |     |     |      |      |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                       | 20  | 40  | 60  | 80  | 90  | 110  | 120  |
| Потери на всасе (м)   | 0,2 | 0,7 | 2,0 | 5,0 | 7,4 | 15,4 | 21,5 |

| Высота над уровнем моря (м) |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                             | 500  | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| Потери на всасе (м)         | 0,55 | 1,1  | 1,65 | 2,2  | 2,75 | 3,3  |

Потери нагрузки могут быть определены по таблицам, приведенным в каталоге на стр. 117-118. Для того чтобы уменьшить их до минимума, особенно в случаях большой высоты всасывания (более 4-5 м), мы рекомендуем использовать всасывающую трубу с диаметром больше, чем диаметр всасывающего патрубка насоса.

В любом случае рекомендуется устанавливать насосы как можно ближе к жидкости, подлежащей перекачиванию.

Пример выполнения расчёта:

Жидкость: вода ~15°C,  $\gamma = 1 \text{ кг/дм}^3$ .

Требуемая подача: 30 м³/ч.

Требуемый напор на нагнетании: 43 м.

Высота всасывания: 3.5 м.

Выбираем насос FHE 40-200/75, у которого требуемое значение NPSH, при 30 м³/ч, равно 2,5 м.

При температуре воды 15 °C имеем:

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33 \text{ м}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174 \text{ м} (0,01701 \text{ бар})$$

Потери на трение  $h_f$  во всасывающем трубопроводе при наличии приёмного обратного клапана принимаем равными ~ 1,2 м.

Заменив параметры неравенства (1) вышеуказанными величинами получаем:

$$10,33 + (-3,5) \geq (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

Отсюда следует:  $6,8 > 4,4$

Таким образом, неравенство удовлетворено.

# ДАВЛЕНИЕ НАСЫЩЕННОГО ПАРА ТАБЛИЦА ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННОГО ПАРА (ps) И ПЛОТНОСТИ ВОДЫ (ρ)

| t<br>°C | T<br>K | ps<br>бар | ρ<br>кг/дм³ | t<br>°C | T<br>K | ps<br>бар | ρ<br>кг/дм³ | t<br>°C | T<br>K | ps<br>бар | ρ<br>кг/дм³ |
|---------|--------|-----------|-------------|---------|--------|-----------|-------------|---------|--------|-----------|-------------|
| 0       | 273,15 | 0,00611   | 0,9998      | 55      | 328,15 | 0,15741   | 0,9857      | 120     | 393,15 | 1,9854    | 0,9429      |
| 1       | 274,15 | 0,00657   | 0,9999      | 56      | 329,15 | 0,16511   | 0,9852      | 122     | 395,15 | 2,1145    | 0,9412      |
| 2       | 275,15 | 0,00706   | 0,9999      | 57      | 330,15 | 0,17313   | 0,9846      | 124     | 397,15 | 2,2504    | 0,9396      |
| 3       | 276,15 | 0,00758   | 0,9999      | 58      | 331,15 | 0,18147   | 0,9842      | 126     | 399,15 | 2,3933    | 0,9379      |
| 4       | 277,15 | 0,00813   | 1,0000      | 59      | 332,15 | 0,19016   | 0,9837      | 128     | 401,15 | 2,5435    | 0,9362      |
| 5       | 278,15 | 0,00872   | 1,0000      | 60      | 333,15 | 0,1992    | 0,9832      | 130     | 403,15 | 2,7013    | 0,9346      |
| 6       | 279,15 | 0,00935   | 1,0000      | 61      | 334,15 | 0,2086    | 0,9826      | 132     | 405,15 | 2,867     | 0,9328      |
| 7       | 280,15 | 0,01001   | 0,9999      | 62      | 335,15 | 0,2184    | 0,9821      | 134     | 407,15 | 3,041     | 0,9311      |
| 8       | 281,15 | 0,01072   | 0,9999      | 63      | 336,15 | 0,2286    | 0,9816      | 136     | 409,15 | 3,223     | 0,9294      |
| 9       | 282,15 | 0,01147   | 0,9998      | 64      | 337,15 | 0,2391    | 0,9811      | 138     | 411,15 | 3,414     | 0,9276      |
| 10      | 283,15 | 0,01227   | 0,9997      | 65      | 338,15 | 0,2501    | 0,9805      | 140     | 413,15 | 3,614     | 0,9258      |
| 11      | 284,15 | 0,01312   | 0,9997      | 66      | 339,15 | 0,2615    | 0,9799      | 145     | 418,15 | 4,155     | 0,9214      |
| 12      | 285,15 | 0,01401   | 0,9996      | 67      | 340,15 | 0,2733    | 0,9793      | 155     | 428,15 | 5,433     | 0,9121      |
| 13      | 286,15 | 0,01497   | 0,9994      | 68      | 341,15 | 0,2856    | 0,9788      | 160     | 433,15 | 6,181     | 0,9073      |
| 14      | 287,15 | 0,01597   | 0,9993      | 69      | 342,15 | 0,2984    | 0,9782      | 165     | 438,15 | 7,008     | 0,9024      |
| 15      | 288,15 | 0,01704   | 0,9992      | 70      | 343,15 | 0,3116    | 0,9777      | 170     | 433,15 | 7,920     | 0,8973      |
| 16      | 289,15 | 0,01817   | 0,9990      | 71      | 344,15 | 0,3253    | 0,9770      | 175     | 448,15 | 8,924     | 0,8921      |
| 17      | 290,15 | 0,01936   | 0,9988      | 72      | 345,15 | 0,3396    | 0,9765      | 180     | 453,15 | 10,027    | 0,8869      |
| 18      | 291,15 | 0,02062   | 0,9987      | 73      | 346,15 | 0,3543    | 0,9760      | 185     | 458,15 | 11,233    | 0,8815      |
| 19      | 292,15 | 0,02196   | 0,9985      | 74      | 347,15 | 0,3696    | 0,9753      | 190     | 463,15 | 12,551    | 0,8760      |
| 20      | 293,15 | 0,02337   | 0,9983      | 75      | 348,15 | 0,3855    | 0,9748      | 195     | 468,15 | 13,987    | 0,8704      |
| 21      | 294,15 | 0,24850   | 0,9981      | 76      | 349,15 | 0,4019    | 0,9741      | 200     | 473,15 | 15,550    | 0,8647      |
| 22      | 295,15 | 0,02642   | 0,9978      | 77      | 350,15 | 0,4189    | 0,9735      | 205     | 478,15 | 17,243    | 0,8588      |
| 23      | 296,15 | 0,02808   | 0,9976      | 78      | 351,15 | 0,4365    | 0,9729      | 210     | 483,15 | 19,077    | 0,8528      |
| 24      | 297,15 | 0,02982   | 0,9974      | 79      | 352,15 | 0,4547    | 0,9723      | 215     | 488,15 | 21,060    | 0,8467      |
| 25      | 298,15 | 0,03166   | 0,9971      | 80      | 353,15 | 0,4736    | 0,9716      | 220     | 493,15 | 23,198    | 0,8403      |
| 26      | 299,15 | 0,03360   | 0,9968      | 81      | 354,15 | 0,4931    | 0,9710      | 225     | 498,15 | 25,501    | 0,8339      |
| 27      | 300,15 | 0,03564   | 0,9966      | 82      | 355,15 | 0,5133    | 0,9704      | 230     | 503,15 | 27,976    | 0,8273      |
| 28      | 301,15 | 0,03778   | 0,9963      | 83      | 356,15 | 0,5342    | 0,9697      | 235     | 508,15 | 30,632    | 0,8205      |
| 29      | 302,15 | 0,04004   | 0,9960      | 84      | 357,15 | 0,5557    | 0,9691      | 240     | 513,15 | 33,478    | 0,8136      |
| 30      | 303,15 | 0,04241   | 0,9957      | 85      | 358,15 | 0,5780    | 0,9684      | 245     | 518,15 | 36,523    | 0,8065      |
| 31      | 304,15 | 0,04491   | 0,9954      | 86      | 359,15 | 0,6011    | 0,9678      | 250     | 523,15 | 39,776    | 0,7992      |
| 32      | 305,15 | 0,04753   | 0,9951      | 87      | 360,15 | 0,6249    | 0,9671      | 255     | 528,15 | 43,246    | 0,7916      |
| 33      | 306,15 | 0,05029   | 0,9947      | 88      | 361,15 | 0,6495    | 0,9665      | 260     | 533,15 | 46,943    | 0,7839      |
| 34      | 307,15 | 0,05318   | 0,9944      | 89      | 362,15 | 0,6749    | 0,9658      | 265     | 538,15 | 50,877    | 0,7759      |
| 35      | 308,15 | 0,05622   | 0,9940      | 90      | 363,15 | 0,7011    | 0,9652      | 270     | 543,15 | 55,058    | 0,7678      |
| 36      | 309,15 | 0,05940   | 0,9937      | 91      | 364,15 | 0,7281    | 0,9644      | 275     | 548,15 | 59,496    | 0,7593      |
| 37      | 310,15 | 0,06274   | 0,9933      | 92      | 365,15 | 0,7561    | 0,9638      | 280     | 553,15 | 64,202    | 0,7505      |
| 38      | 311,15 | 0,06624   | 0,9930      | 93      | 366,15 | 0,7849    | 0,9630      | 285     | 558,15 | 69,186    | 0,7415      |
| 39      | 312,15 | 0,06991   | 0,9927      | 94      | 367,15 | 0,8146    | 0,9624      | 290     | 563,15 | 74,461    | 0,7321      |
| 40      | 313,15 | 0,07375   | 0,9923      | 95      | 368,15 | 0,8453    | 0,9616      | 295     | 568,15 | 80,037    | 0,7223      |
| 41      | 314,15 | 0,07777   | 0,9919      | 96      | 369,15 | 0,8769    | 0,9610      | 300     | 573,15 | 85,927    | 0,7122      |
| 42      | 315,15 | 0,08198   | 0,9915      | 97      | 370,15 | 0,9094    | 0,9602      | 305     | 578,15 | 92,144    | 0,7017      |
| 43      | 316,15 | 0,09639   | 0,9911      | 98      | 371,15 | 0,9430    | 0,9596      | 310     | 583,15 | 98,70     | 0,6906      |
| 44      | 317,15 | 0,09100   | 0,9907      | 99      | 372,15 | 0,9776    | 0,9586      | 315     | 588,15 | 105,61    | 0,6791      |
| 45      | 318,15 | 0,09582   | 0,9902      | 100     | 373,15 | 1,0133    | 0,9581      | 320     | 593,15 | 112,89    | 0,6669      |
| 46      | 319,15 | 0,10086   | 0,9898      | 102     | 375,15 | 1,0878    | 0,9567      | 325     | 598,15 | 120,56    | 0,6541      |
| 47      | 320,15 | 0,10612   | 0,9894      | 104     | 377,15 | 1,1668    | 0,9552      | 330     | 603,15 | 128,63    | 0,6404      |
| 48      | 321,15 | 0,11162   | 0,9889      | 106     | 379,15 | 1,2504    | 0,9537      | 340     | 613,15 | 146,05    | 0,6102      |
| 49      | 322,15 | 0,11736   | 0,9884      | 108     | 381,15 | 1,3390    | 0,9522      | 350     | 623,15 | 165,35    | 0,5743      |
| 50      | 323,15 | 0,12335   | 0,9880      | 110     | 383,15 | 1,4327    | 0,9507      | 360     | 633,15 | 186,75    | 0,5275      |
| 51      | 324,15 | 0,12961   | 0,9876      | 112     | 385,15 | 1,5316    | 0,9491      | 370     | 643,15 | 210,54    | 0,4518      |
| 52      | 325,15 | 0,13613   | 0,9871      | 114     | 387,15 | 1,6362    | 0,9476      | 374,15  | 647,30 | 221,20    | 0,3154      |
| 53      | 326,15 | 0,14293   | 0,9862      | 116     | 389,15 | 1,7465    | 0,9460      |         |        |           |             |
| 54      | 327,15 | 0,15002   | 0,9862      | 118     | 391,15 | 1,8628    | 0,9445      |         |        |           |             |

G-at\_npsh\_a\_sс

## ПОДБОР И РАСЧЕТ РАЗМЕРА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА

Основными функциями гидроаккумуляторов являются накопление определённого объёма воды под давлением для подачи её при необходимости в систему, а также предохранение насосов от частого включения.

Гидроаккумуляторы могут быть различных конструкций: без мембраны и с мембраной.

В безмембранном гидробаке вода находится в непосредственном контакте с воздухом. Поскольку часть воздуха постоянно растворяется в воде, то его необходимо подкачивать с помощью специальных устройств или компрессоров.

В случае мембранных исполнений нет необходимости в использовании дополнительных воздухоподкачивающих устройств или компрессоров, так как гибкая мембрана внутри бака препятствует контакту воздуха и воды.

Метод расчёта объёма гидроаккумулятора, приведённый ниже, может применяться как в отношении вертикальных, так и в отношении горизонтальных исполнений.

При расчёте объёма гидроаккумулятора обычно достаточно учитывать только первый насос.

## БЕЗМЕМБРАННЫЙ ГИДРОАККУМУЛЯТОР

При расчёте объёма гидроаккумулятора принимаются во внимание средняя подача насоса, пороговые давления, на которые настроено реле давления насоса, и допускаемое двигателем количество включений насоса в час.

$$V_a = \frac{1,25 \times Q_p \times (P_{\max} + 10)}{4 \times Z \times (P_{\max} - P_{\min})}$$

где:

$V_a$  = общий объём безмембранного гидроаккумулятора в м³;  
 $Q_p$  = средняя подача насоса в м³/ч;  
 $P_{\max}$  = максимальное заданное давление (в м вод. ст.);  
 $P_{\min}$  = минимальное заданное давление (в м вод. ст.);  
 $Z$  = максимальное количество включений в час, допускаемое двигателем.

Внимание! Под подачей насоса понимается среднее арифметическое значение подач при максимальном давлении, заданном на реле (подача  $Q_{\max}$ ), и при минимальном давлении, заданном на реле (подача  $Q_{\min}$ ).

$$Q_p = \frac{Q_{\max} + Q_{\min}}{2} \quad (\text{м}^3/\text{ч})$$

Пример:

Насос CN 32 - 160/22  
 $P_{\max}$  = 32 м вод. ст.  
 $P_{\min}$  = 22 м вод. ст.  
 $Q_p$  = 18 м³/ч  
 $Z$  = 30

$$V_a = \frac{1,25 \times 18 \times (32 + 10)}{4 \times 30 \times (32 - 22)} = 0,788 \text{ м}^3$$

Ближайшим по объёмным характеристикам является 750-литровый гидроаккумулятор.

## МЕМБРАННЫЙ ГИДРОАККУМУЛЯТОР

Если выбор сделан в пользу мембранного гидроаккумулятора, то следует иметь в виду, что по объёму он будет меньше безмембранного. Расчёт выполняется по следующей формуле:

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{\min} - 2)}{P_{\max}}}$$

где:

$V_m$  = общий объём безмембранного гидроаккумулятора в м³;  
 $Q_p$  = средняя подача насоса в м³/ч;  
 $P_{\max}$  = максимальное заданное давление (в м вод. ст.);  
 $P_{\min}$  = минимальное заданное давление (в м вод. ст.);  
 $Z$  = максимальное количество включений в час, допускаемое двигателем.

Пример:

Насос FH 32 - 160/22  
 $P_{\max}$  = 32 м вод. ст.  
 $P_{\min}$  = 22 м вод. ст.  
 $Q_p$  = 18 м³/ч  
 $Z$  = 30

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{\min} - 2)}{P_{\max}}} = 0,4 \text{ м}^3$$

Ближайшим по объёмным характеристикам является 500-литровый гидроаккумулятор.

## Сравнение безмембранного и мембранного гидроаккумуляторов Lowara при некоторых уставках, заданных для реле давления

| НОМИНАЛЬНАЯ<br>ЕМКОСТЬ<br>БЕЗМЕМБРАННОГО<br>ГИДРОАККУМУЛЯТОРА<br>(в литрах) | НАСТРОЙКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (в барах): мин/макс                                                                                   |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----------------|
|                                                                             | 1,5/2,5                                                                                                                       | 2/3 | 2,5/3,5         | 3/4 | 3,5/4,5 | 4/5 | 4,5/5,5 | 5/6 | 5,5/6,5 | 6/7             |
|                                                                             | НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ МЕМБРАННОГО ГИДРОАККУМУЛЯТОРА (в литрах)                                                                  |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 100                                                                         | 2 шаровых/цилиндрических гидроаккумулятора или 60-литровый бак Export, или 100-литровый бак, испытанный по стандартам ISPESEL |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 200                                                                         | 100                                                                                                                           |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 300                                                                         | 200                                                                                                                           |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 500                                                                         | 300                                                                                                                           |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 1000                                                                        | 500                                                                                                                           |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 1500                                                                        | 500 + 200                                                                                                                     |     | 500 + 300       |     |         |     |         |     |         |                 |
| 2000                                                                        | 500 + 500                                                                                                                     |     |                 |     |         |     |         |     |         |                 |
| 2500                                                                        | 500 + 500                                                                                                                     |     | 500 + 500 + 300 |     |         |     |         |     |         | 500 + 500 + 500 |

s\_swp\_a\_th

## ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ НА 100 М ДЛИНЫ ПРЯМОГО ЧУГУННОГО ТРУБОПРОВОДА (ФОРМУЛА ХАЗЕНА-ВИЛЬЯМСА, C=100)

| РАСХОД |       | НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР в мм и дюймах |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
|--------|-------|-----------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| м³/ч   | л/мин |                                   | 15<br>1/2"   | 20<br>3/4"    | 25<br>1"     | 32<br>1 1/4" | 40<br>1 1/2" | 50<br>2      | 65<br>2 1/2"                                                                                                                                                                      | 80<br>3"     | 100<br>4"    | 125<br>5"    | 150<br>6"    | 175<br>7"    | 200<br>8"     | 250<br>10"   | 300<br>12"   | 350<br>14"   | 400<br>16"   |  |
| 0,6    | 10    | v<br>hr                           | 0,94<br>16   | 0,53<br>3,94  | 0,34<br>1,33 | 0,21<br>0,40 | 0,13<br>0,13 |              | Значения hr следует умножить на:<br>0,71 в случае оцинкованных или окрашенных стальных труб<br>0,54 в случае труб из нержавеющей стали и меди<br>0,47 в случае труб из ПВХ или ПЭ |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 0,9    | 15    | v<br>hr                           | 1,42<br>33,9 | 0,80<br>8,35  | 0,51<br>2,82 | 0,31<br>0,85 | 0,20<br>0,29 |              |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 1,2    | 20    | v<br>hr                           | 1,89<br>57,7 | 1,06<br>14,21 | 0,68<br>4,79 | 0,41<br>1,44 | 0,27<br>0,49 | 0,17<br>0,16 |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 1,5    | 25    | v<br>hr                           | 2,36<br>87,2 | 1,33<br>21,5  | 0,85<br>7,24 | 0,52<br>2,18 | 0,33<br>0,73 | 0,21<br>0,25 |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 1,8    | 30    | v<br>hr                           | 2,83<br>122  | 1,59<br>30,1  | 1,02<br>10,1 | 0,62<br>3,05 | 0,40<br>1,03 | 0,25<br>0,35 |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 2,1    | 35    | v<br>hr                           | 3,30<br>162  | 1,86<br>40,0  | 1,19<br>13,5 | 0,73<br>4,06 | 0,46<br>1,37 | 0,30<br>0,46 |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 2,4    | 40    | v<br>hr                           |              | 2,12<br>51,2  | 1,36<br>17,3 | 0,83<br>5,19 | 0,53<br>1,75 | 0,34<br>0,59 |                                                                                                                                                                                   | 0,20<br>0,16 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 3      | 50    | v<br>hr                           |              | 2,65<br>77,4  | 1,70<br>26,1 | 1,04<br>7,85 | 0,66<br>2,65 | 0,42<br>0,89 |                                                                                                                                                                                   | 0,25<br>0,25 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 3,6    | 60    | v<br>hr                           |              | 3,18<br>108   | 2,04<br>36,6 | 1,24<br>11,0 | 0,80<br>3,71 | 0,51<br>1,25 |                                                                                                                                                                                   | 0,30<br>0,35 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 4,2    | 70    | v<br>hr                           |              | 3,72<br>144   | 2,38<br>48,7 | 1,45<br>14,6 | 0,93<br>4,93 | 0,59<br>1,66 |                                                                                                                                                                                   | 0,35<br>0,46 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 4,8    | 80    | v<br>hr                           |              | 4,25<br>185   | 2,72<br>62,3 | 1,66<br>18,7 | 1,06<br>6,32 | 0,68<br>2,13 | 0,40<br>0,59                                                                                                                                                                      |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 5,4    | 90    | v<br>hr                           |              |               | 3,06<br>77,5 | 1,87<br>23,3 | 1,19<br>7,85 | 0,76<br>2,65 | 0,45<br>0,74                                                                                                                                                                      | 0,30<br>0,27 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 6      | 100   | v<br>hr                           |              |               | 3,40<br>94,1 | 2,07<br>28,3 | 1,33<br>9,54 | 0,85<br>3,22 | 0,50<br>0,90                                                                                                                                                                      | 0,33<br>0,33 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 7,5    | 125   | v<br>hr                           |              |               | 4,25<br>142  | 2,59<br>42,8 | 1,66<br>14,4 | 1,06<br>4,86 | 0,63<br>1,36                                                                                                                                                                      | 0,41<br>0,49 |              |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 9      | 150   | v<br>hr                           |              |               |              | 3,11<br>59,9 | 1,99<br>20,2 | 1,27<br>6,82 | 0,75<br>1,90                                                                                                                                                                      | 0,50<br>0,69 | 0,32<br>0,23 |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 10,5   | 175   | v<br>hr                           |              |               |              | 3,63<br>79,7 | 2,32<br>26,9 | 1,49<br>9,07 | 0,88<br>2,53                                                                                                                                                                      | 0,58<br>0,92 | 0,37<br>0,31 |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 12     | 200   | v<br>hr                           |              |               |              | 4,15<br>102  | 2,65<br>34,4 | 1,70<br>11,6 | 1,01<br>3,23                                                                                                                                                                      | 0,66<br>1,18 | 0,42<br>0,40 |              |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 15     | 250   | v<br>hr                           |              |               |              | 5,18<br>154  | 3,32<br>52,0 | 2,12<br>17,5 | 1,26<br>4,89                                                                                                                                                                      | 0,83<br>1,78 | 0,53<br>0,60 | 0,34<br>0,20 |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 18     | 300   | v<br>hr                           |              |               |              |              | 3,98<br>72,8 | 2,55<br>24,6 | 1,51<br>6,85                                                                                                                                                                      | 1,00<br>2,49 | 0,64<br>0,84 | 0,41<br>0,28 |              |              |               |              |              |              |              |  |
| 24     | 400   | v<br>hr                           |              |               |              |              | 5,31<br>124  | 3,40<br>41,8 | 2,01<br>11,66                                                                                                                                                                     | 1,33<br>4,24 | 0,85<br>1,43 | 0,54<br>0,48 | 0,38<br>0,20 |              |               |              |              |              |              |  |
| 30     | 500   | v<br>hr                           |              |               |              |              | 6,63<br>187  | 4,25<br>63,2 | 2,51<br>17,6                                                                                                                                                                      | 1,66<br>6,41 | 1,06<br>2,16 | 0,68<br>0,73 | 0,47<br>0,30 |              |               |              |              |              |              |  |
| 36     | 600   | v<br>hr                           |              |               |              |              |              | 5,10<br>88,6 | 3,02<br>24,7                                                                                                                                                                      | 1,99<br>8,98 | 1,27<br>3,03 | 0,82<br>1,02 | 0,57<br>0,42 | 0,42<br>0,20 |               |              |              |              |              |  |
| 42     | 700   | v<br>hr                           |              |               |              |              |              | 5,94<br>118  | 3,52<br>32,8                                                                                                                                                                      | 2,32<br>11,9 | 1,49<br>4,03 | 0,95<br>1,36 | 0,66<br>0,56 | 0,49<br>0,26 |               |              |              |              |              |  |
| 48     | 800   | v<br>hr                           |              |               |              |              |              | 6,79<br>151  | 4,02<br>42,0                                                                                                                                                                      | 2,65<br>15,3 | 1,70<br>5,16 | 1,09<br>1,74 | 0,75<br>0,72 | 0,55<br>0,34 |               |              |              |              |              |  |
| 54     | 900   | v<br>hr                           |              |               |              |              |              | 7,64<br>188  | 4,52<br>52,3                                                                                                                                                                      | 2,99<br>19,0 | 1,91<br>6,41 | 1,22<br>2,16 | 0,85<br>0,89 | 0,62<br>0,42 |               |              |              |              |              |  |
| 60     | 1000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              | 5,03<br>63,5                                                                                                                                                                      | 3,32<br>23,1 | 2,12<br>7,79 | 1,36<br>2,63 | 0,94<br>1,08 | 0,69<br>0,51 | 0,53<br>0,27  |              |              |              |              |  |
| 75     | 1250  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              | 6,28<br>96,0                                                                                                                                                                      | 4,15<br>34,9 | 2,65<br>11,8 | 1,70<br>3,97 | 1,18<br>1,63 | 0,87<br>0,77 | 0,66<br>0,40  |              |              |              |              |  |
| 90     | 1500  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              | 7,54<br>134                                                                                                                                                                       | 4,98<br>48,9 | 3,18<br>16,5 | 2,04<br>5,57 | 1,42<br>2,29 | 1,04<br>1,08 | 0,80<br>0,56  |              |              |              |              |  |
| 105    | 1750  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              | 8,79<br>179                                                                                                                                                                       | 5,81<br>65,1 | 3,72<br>21,9 | 2,38<br>7,40 | 1,65<br>3,05 | 1,21<br>1,44 | 0,93<br>0,75  |              |              |              |              |  |
| 120    | 2000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   | 6,63<br>83,3 | 4,25<br>28,1 | 2,72<br>9,48 | 1,89<br>3,90 | 1,39<br>1,84 | 1,06<br>0,96  | 0,68<br>0,32 |              |              |              |  |
| 150    | 2500  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   | 8,29<br>126  | 5,31<br>42,5 | 3,40<br>14,3 | 2,36<br>5,89 | 1,73<br>2,78 | 1,33<br>1,45  | 0,85<br>0,49 |              |              |              |  |
| 180    | 3000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              | 6,37<br>59,5 | 4,08<br>20,1 | 2,83<br>8,26 | 2,08<br>3,90 | 1,59<br>2,03  | 1,02<br>0,69 | 0,71<br>0,28 |              |              |  |
| 210    | 3500  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              | 7,43<br>79,1 | 4,76<br>26,7 | 3,30<br>11,0 | 2,43<br>5,18 | 1,86<br>2,71  | 1,19<br>0,91 | 0,83<br>0,38 |              |              |  |
| 240    | 4000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              | 8,49<br>101  | 5,44<br>34,2 | 3,77<br>14,1 | 2,77<br>6,64 | 2,12<br>3,46  | 1,36<br>1,17 | 0,94<br>0,48 |              |              |  |
| 300    | 5000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              | 6,79<br>51,6 | 4,72<br>21,2 | 3,47<br>10,0 | 2,65<br>5,23  | 1,70<br>1,77 | 1,18<br>0,73 |              |              |  |
| 360    | 6000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              | 8,15<br>72,3 | 5,66<br>29,8 | 4,16<br>14,1 | 3,18<br>7,33  | 2,04<br>2,47 | 1,42<br>1,02 |              |              |  |
| 420    | 7000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              |              | 6,61<br>39,6 | 4,85<br>18,7 | 3,72<br>9,75  | 2,38<br>3,29 | 1,65<br>1,35 | 1,21<br>0,64 |              |  |
| 480    | 8000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              |              | 7,55<br>50,7 | 5,55<br>23,9 | 4,25<br>12,49 | 2,72<br>4,21 | 1,89<br>1,73 | 1,39<br>0,82 |              |  |
| 540    | 9000  | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              |              | 8,49<br>63,0 | 6,24<br>29,8 | 4,78<br>15,5  | 3,06<br>5,24 | 2,12<br>2,16 | 1,56<br>1,02 | 1,19<br>0,53 |  |
| 600    | 10000 | v<br>hr                           |              |               |              |              |              |              |                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              | 6,93<br>36,2 | 5,31<br>18,9  | 3,40<br>6,36 | 2,36<br>2,62 | 1,73<br>1,24 | 1,33<br>0,65 |  |

hr = гидравлические потери на 100 м прямого трубопровода (м)

V = скорость воды (м/с)

G-at-pct\_a\_th

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

### ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ В КОЛЕНАХ, КЛАПАНАХ, ЗАДВИЖКАХ

Гидравлические потери определяются с помощью метода эквивалентной длины трубы согласно следующей таблице.

| ТИП ФИТИНГА ИЛИ АРМАТУРЫ          | DN                            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                                   | 25                            | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250  | 300  |
|                                   | Эквивалентная длина трубы (м) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| Колено 45°                        | 0,2                           | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,4  | 2,8  |
| Колено 90°                        | 0,4                           | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 2,1 | 2,6 | 3,0 | 3,9 | 4,7  | 5,8  |
| Колено 90° с большим радиусом     | 0,4                           | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 2,8 | 3,4  | 3,9  |
| Т-образный тройник или крестовина | 1,1                           | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,6 | 3,2 | 4,3 | 5,3 | 6,4 | 7,5 | 10,7 | 12,8 |
| Задвижка                          | -                             | -   | -   | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1  | 1,3  |
| Обратный клапан                   | 1,1                           | 1,5 | 1,9 | 2,4 | 3,0 | 3,4 | 4,7 | 5,9 | 7,4 | 9,6 | 11,8 | 13,9 |

G-a-pcv\_a\_th

Данные таблицы действительны при коэффициенте Хазена-Вильямса  $C=100$  (чугунные детали); для стальных деталей значения следует умножить на 1,41; для деталей из нержавеющей стали, меди и чугуна с защитным покрытием значения умножают на 1,85. После определения **эквивалентной длины трубы** выявляются гидравлические потери по таблице потерь в трубопроводах.

Приведённые значения являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от модели; особенно это касается задвижек и обратных клапанов, при расчёте которых рекомендуется обращать внимание на технические данные, предоставленные производителем.

## Устройство подкачки воздуха

Среди устройств покачки воздуха наибольшее распространение получили модели "разрежённого" типа, действие которых основано на использовании разрежения, образующегося при всасывании.

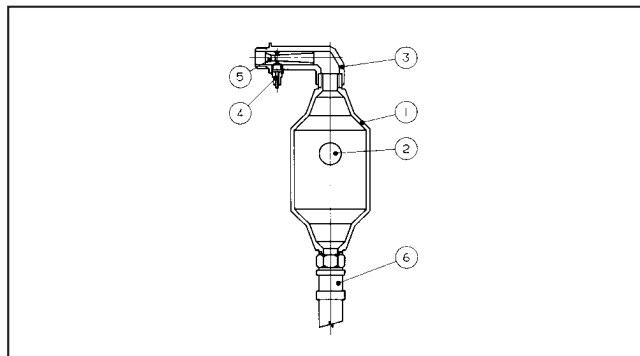


рис. 7.2.2 - Устройство подкачки воздуха конструктивно состоит из корпуса, выполненного из пищевого пластика (1), резинового шарового затвора (2), верхней угловой латунной муфты (3) с впускным воздушным клапаном (4) и трубкой Вентури (5), шланга (6) для подсоединения ко всасу насоса.

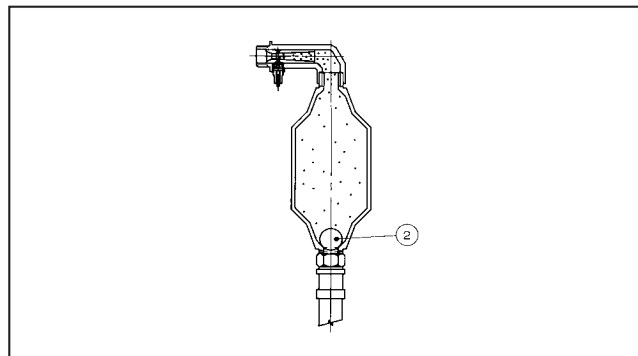


рис. 7.2.5 - Накопившийся в устройстве воздух прижимает резиновый шар (2) ко дну, перекрывая тем самым проход. Далее воздушный клапан закрывается, а резиновый шар препятствует попаданию воздуха из устройства во всасывающий трубопровод.

## Принцип действия устройства подкачки воздуха

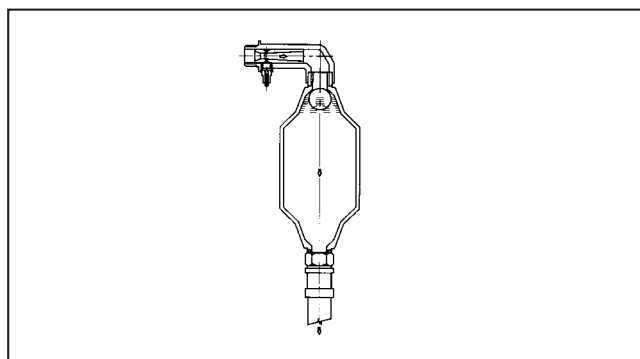


рис. 7.2.3 - При включении насоса давление во всасывающем трубопроводе ниже, чем давление в гидроаккумуляторе. Вследствие данной разности поток воды начинает течь от гидроаккумулятора ко всасу насоса через устройство подкачки воздуха.

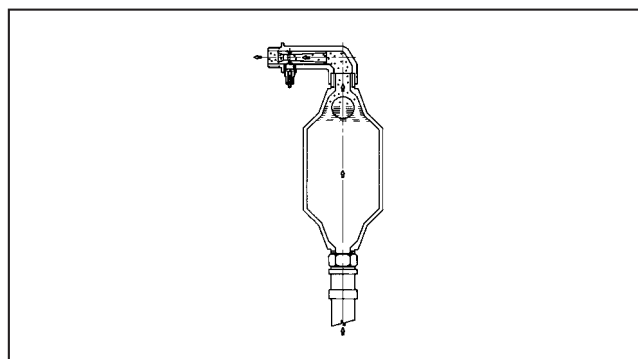


рис. 7.2.6 - После отключения насоса разрежение пропадает и образующийся водный поток выталкивает шар и вытесняет накопившийся в устройстве воздух в гидроаккумулятор.

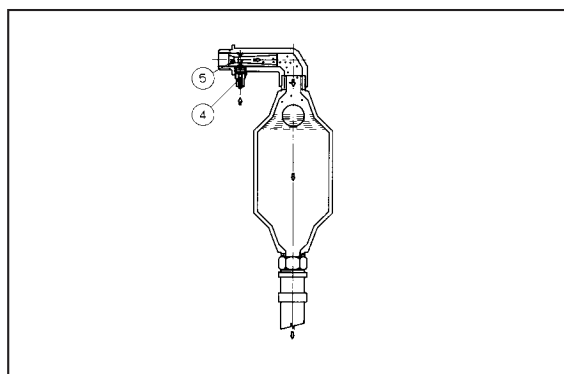


рис. 7.2.4 - При прохождении потока через трубку Вентури (5) возникает разрежение, в результате которого впускной воздушный клапан (4) открывается и воздух начинает поступать в воздухоподкачивающее устройство.

## Подбор устройства подкачки воздуха

| ЕМКОСТЬ<br>БАКА | СРЕДНЕЕ ЗАДАННОЕ<br>ДАВЛЕНИЕ бар |     |     |     |     |     |
|-----------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 | 2,5                              | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 7,5 |
| 100             | LOW 5                            |     |     |     |     |     |
| 200             |                                  |     |     |     |     |     |
| 300             |                                  |     |     |     |     |     |
| 500             |                                  |     |     |     |     |     |
| 700             | LOW 10                           |     |     |     |     |     |
| 1000            |                                  |     |     |     |     |     |
| 1500            |                                  |     |     |     |     |     |
| 2000            |                                  |     |     |     |     |     |
| 2500            | LOW 25                           |     |     |     |     |     |
| 3000            |                                  |     |     |     |     |     |
| 4000            |                                  |     |     |     |     |     |
| 5000            |                                  |     |     |     |     |     |
| 6000            | LOW 40                           |     |     |     |     |     |
|                 |                                  |     |     |     |     |     |

g\_air\_a\_th

Описанный цикл повторяется при каждом включении насоса вплоть до накопления в гидроаккумуляторе необходимого количества воздуха. Правильная работа системы возможна только при условии, что между напорным патрубком насоса и гидроаккумулятором не установлено обратных клапанов (они препятствовали бы обратному потоку воды через насос).

## РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ (МЕТОД, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ)

Метод основан на применении условных единиц расхода воды в различных системах водоснабжения согласно руководящим указаниям Британского института стандартов.

При расчёте систем принимают во внимание максимальное количество водоразборных приборов, которые по всей вероятности будут потреблять воду одновременно, и соответствующий пиковый расход.

В действительности крайне редко случается, что все водоразборные приборы действуют в одно и то же время, поэтому при проектировании, как правило, принимают во внимание определённое значение пикового расхода, которое ниже значения максимального теоретического расхода.

Пиковый расход может быть рассчитан с достаточной точностью с помощью условных единиц расхода.

Виды и модели приборов водопотребления, равно как и объёмы водопотребления значительно изменяются в зависимости от конкретных особенностей и назначения здания или объекта.

Водопроводные системы спортивных и развлекательных центров, например, рассчитывают по максимальному расходу каждого водоразборного прибора без учёта коэффициента одновременности. В любом случае оценка каждого отдельного проекта должна производиться, исходя из личного опыта проектировщика. Критическая оценка последнего должна преобладать над упрощёнными методами расчёта.

### Условные единицы расхода

Значения расхода воды разные для разных типов водоразборных приборов.

Одна условная единица расхода (LU) не имеет точного выражения в литрах в секунду. Ориентировочные значения расхода, соответствующие условным единицам, приведены в следующей таблице.

Наиболее вероятные значения расхода (в л/с) можно определить по приведённой рядом номограмме, для чего предварительно необходимо умножить общее количество водоразборных приборов на условные единицы расхода (LU) и сложить полученные результаты.

| ТИП ВОДРАЗБОРНОГО ПРИБОРА                | УСЛОВНАЯ ЕДИНИЦА РАСХОДА (LU) | СООТВЕТСТВУЮЩИЙ РАСХОД (л/с) |
|------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| УНИТАЗ                                   | 1,5                           | 0,12                         |
| КУХОННАЯ МОЙКА (холодная и горячая вода) | 3                             | 0,3                          |
| УМЫВАЛЬНИК (холодная и горячая вода)     | 6                             | 0,4                          |
| ВАННА (холодная и горячая вода)          | 20                            | 0,6                          |
| ДУШ (холодная и горячая вода)            | 10                            | 0,24                         |
| СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА                        | 2                             | 0,3                          |

g\_at\_cm\_uk\_a\_th

### Пример расчёта

Возьмём для примера 70-квартирный дом.

В каждой квартире имеются:

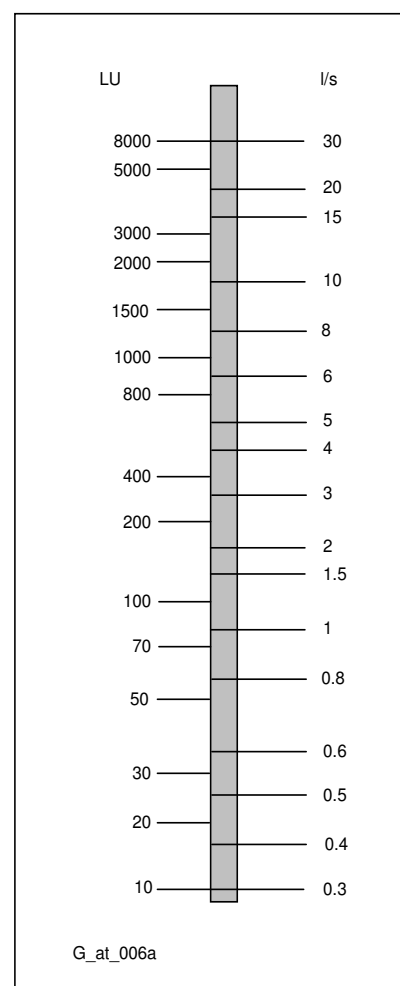
1 x умывальник с холодной и горячей водой = 3 UL x 70 = 210

1 x унитаз со сливным бачком = 5 UL x 70 = 105

1 x душ с холодной и горячей водой = 10 UL x 70 = 700

1 x кухонная мойка с холодной и горячей водой = 6 UL x 70 = 420

Общее число условных единиц расхода = 1435; согласно номограмме, предполагаемый расход составляет 8,5 л/с.



## РАСЧЕТ НАПОРА ПОВЫСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ (МЕТОД, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ)

**Напор**, который необходимо обеспечить в системе холодного водоснабжения, определяется тремя факторами: статическим напором, остаточным давлением и гидравлическими потерями в системе. Общий требуемый напор представляет собой сумму этих трёх факторов.

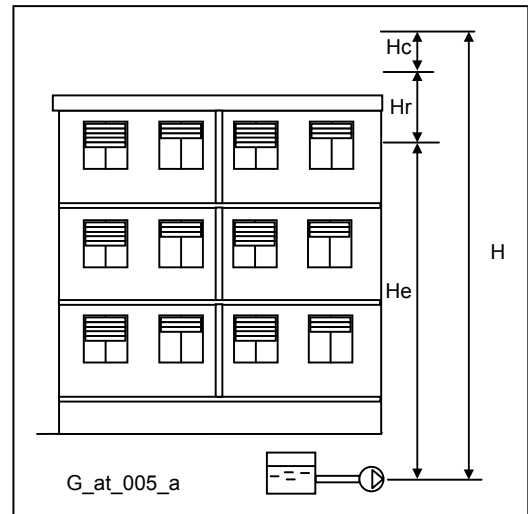
**Статический напор (He):** разность высот между точкой, на которой находится повысительная насосная станция, и самой высокой точкой водоразбора в здании. Если высота здания неизвестна, то её можно вычислить по высоте составляющих его этажей, которая принимается равной  $2,8 \div 3,0$  м.

**Остаточное давление (Hr):** минимальное давление, которое должно быть обеспечено в наименее выгодно расположенной точке водоразбора (обычно 20 метров). Примечание: некоторые современные душевые устройства могут потребовать более высоких значений давления.

**Гидравлические потери в системе (Hc):** суммарные потери по всей длине трубопровода и на местное сопротивление в клапанах, фильтрах, отводах и т.п. Для обычных систем водоснабжения, в которых нет трубопроводов с особыми характеристиками или каких-либо специальных устройств, величину потерь можно принять равной 0,05 м на каждый метр статического напора (Hc).

### Пример

Статический напор (He): высота здания, состоящего из 4 этажей, каждый высотой 2,8 м, = 11,2 м.  
Остаточное давление (Hr): давление в самой высокой точке водоразбора = 20 м.  
Гидравлические потери (Hc):  $11,2$  (статический напор)  $\times 0,05 = 0,56$  м.  
Общий требуемый напор составляет:  $H = 11,2 + 20 + 0,56 = 31,76$  м (3,11 бар).



### Ограничение давления

Проектировщик должен принять все меры к тому, чтобы система была в состоянии выдержать напор, вырабатываемый повысительной установкой, когда отключаются все водоразборные приборы и потребление воды прекращается.

### Скорость

Размеры трубопроводов должны быть рассчитаны таким образом, чтобы скорость потока не превышала значения, приведённые в таблице. Более высокая скорость ведёт к повышению шумности и эксплуатационных затрат.

| ДИАМЕТР ТРУБОПРОВОДА | ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД м/с | НАПОРНЫЙ ТРУБОПРОВОД м/с |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| до 80 мм             | 0,46                        | от 0,91 до 1,07          |
| 100-150 мм           | 0,55                        | от 1,22 до 1,52          |
| 200 мм               | 0,76                        | 1,68                     |
| 250 мм и более       | 0,91                        | от 1,82 до 2,13          |

g\_ve\_uk\_a\_th

## РАСЧЕТ ПОВЫСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Какие данные нам необходимы для расчёта размера установки повышения давления?

- Основные исходные данные:
  - общий расход или информация, с помощью которой можно его просчитать;
  - общий напор или высота здания;
  - расположение насосов относительно уровня перекачиваемой воды: выше или ниже;
  - место монтажа установки: например, подвальное или чердачное помещение;
  - режим работы: с постоянной или регулируемой частотой вращения.
- Дополнительная информация (если имеется):
  - способ удовлетворения требований системы при повышенном расходе: например, посредством резервного или вспомогательного насоса;
  - диаметр и материал трубопроводов;
  - необходимость установки пилотного насоса (жокей-насоса).

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



УСТРОЙСТВА ПОДКАЧКИ ВОЗДУХА



ПОПЛАВКОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



БАТТЕРФЛЯИ



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ГИДРОБАК



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ



МУФТЫ



ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

## ОБЪЕМНАЯ ПОДАЧА

| Литры в минуту<br>л/мин | Кубические<br>метры в час<br>м³/ч | Кубические<br>футы в час<br>ft³/h | Кубические<br>футы в минуту<br>ft³/min | Английский<br>галлон в минуту<br>Imp. gal/min | Американский<br>галлон в минуту<br>Us gal./min |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>1,0000</b>           | 0,0600                            | 2,1189                            | 0,0353                                 | 0,2200                                        | 0,2640                                         |
| 16,6667                 | <b>1,0000</b>                     | 35,3147                           | 0,5886                                 | 3,6660                                        | 4,4030                                         |
| 0,4720                  | 0,0283                            | <b>1,0000</b>                     | 0,0167                                 | 0,1040                                        | 0,1250                                         |
| 28,3170                 | 1,6990                            | 60,0000                           | <b>1,0000</b>                          | 6,2290                                        | 7,4800                                         |
| 4,5460                  | 0,2728                            | 9,6326                            | 0,1605                                 | <b>1,0000</b>                                 | 1,2010                                         |
| 3,7850                  | 0,2271                            | 8,0209                            | 0,1337                                 | 0,8330                                        | <b>1,0000</b>                                  |

## ДАВЛЕНИЕ И НАПОР

| Ньютон на<br>квадратный метр<br>Н/м² | Килопаскаль<br>кПа | Бар<br>бар         | Фунт-силы на<br>квадратный<br>дюйм<br>psi | Метр водяного<br>столба<br>м H₂O | Миллиметр<br>ртутного столба<br>мм Hg |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1,0000</b>                        | 0,0010             | $1 \times 10^{-5}$ | $1,45 \times 10^{-4}$                     | $1,02 \times 10^{-4}$            | 0,0075                                |
| 1000,0000                            | <b>1,0000</b>      | 0,0100             | 0,1450                                    | 0,1020                           | 7,5000                                |
| $1 \times 10^5$                      | 100,0000           | <b>1,0000</b>      | 14,5000                                   | 10,2000                          | 750,1000                              |
| 6895,0000                            | 6,8950             | 0,0690             | <b>1,0000</b>                             | 0,7030                           | 51,7200                               |
| 9789,0000                            | 9,7890             | 0,0980             | 1,4200                                    | <b>1,0000</b>                    | 73,4200                               |
| 133,3000                             | 0,1333             | 0,0013             | 0,0190                                    | 0,0140                           | <b>1,0000</b>                         |

## ДЛИНА

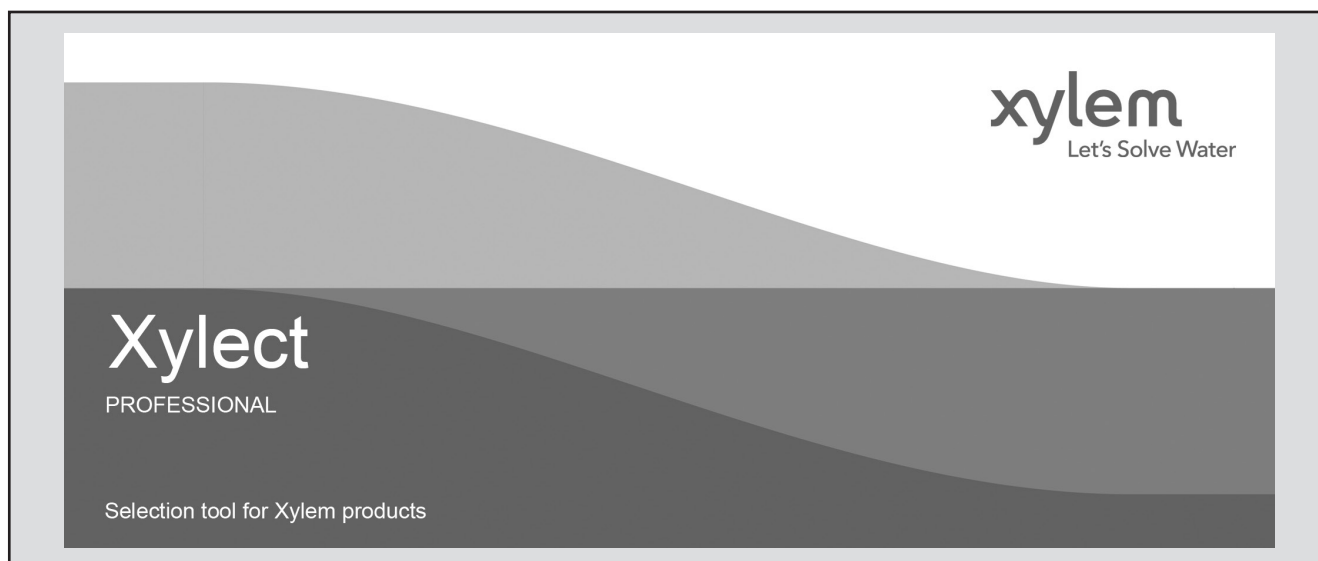
| Миллиметр<br>мм | Сантиметр<br>см | Метр<br>м     | Дюйм<br>in    | Фут<br>ft     | Ярд<br>yd     |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>1,0000</b>   | 0,1000          | 0,0010        | 0,0394        | 0,0033        | 0,0011        |
| 10,0000         | <b>1,0000</b>   | 0,0100        | 0,3937        | 0,0328        | 0,0109        |
| 1000,0000       | 100,0000        | <b>1,0000</b> | 39,3701       | 3,2808        | 1,0936        |
| 25,4000         | 2,5400          | 0,0254        | <b>1,0000</b> | 0,0833        | 0,0278        |
| 304,8000        | 30,4800         | 0,3048        | 12,0000       | <b>1,0000</b> | 0,3333        |
| 914,4000        | 91,4400         | 0,9144        | 36,0000       | 3,0000        | <b>1,0000</b> |

## ОБЪЕМ

| Кубический метр<br>м³ | Литр<br>л     | Миллилитр<br>мл | Английский<br>галлон<br>imp. gal. | Американский<br>галлон<br>US gal. | Кубический фут<br>ft³ |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| <b>1,0000</b>         | 1000,0000     | $1 \times 10^6$ | 220,0000                          | 264,2000                          | 35,3147               |
| 0,0010                | <b>1,0000</b> | 1000,0000       | 0,2200                            | 0,2642                            | 0,0353                |
| $1 \times 10^{-6}$    | 0,0010        | <b>1,0000</b>   | $2,2 \times 10^{-4}$              | $2,642 \times 10^{-4}$            | $3,53 \times 10^{-5}$ |
| 0,0045                | 4,5460        | 4546,0000       | <b>1,0000</b>                     | 1,2010                            | 0,1605                |
| 0,0038                | 3,7850        | 3785,0000       | 0,8327                            | <b>1,0000</b>                     | 0,1337                |
| 0,0283                | 28,3170       | 28317,0000      | 6,2288                            | 7,4805                            | <b>1,0000</b>         |

## ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

### Xylect



Xylect – это программное обеспечение по подбору насосного оборудования, включающее в себя обширную онлайн-базу данных. Программа содержит информацию о всём ассортименте насосов Lowara, Vogel и о комплектующих изделиях, позволяет осуществлять многоаспектный поиск и предлагает ряд удобных функций по управлению проектами. Собранные в системе данные регулярно обновляются.

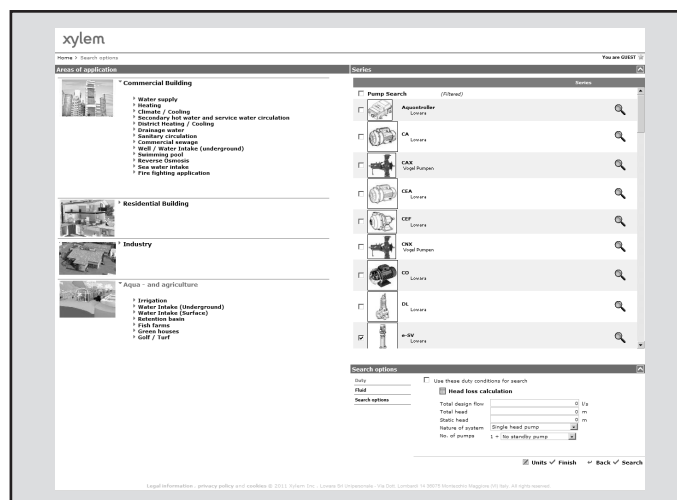
Благодаря возможности поиска по области применения и детальности выводимой на экран информации даже те, кто незнаком с оборудованием Lowara и (или) Vogel, смогут подобрать наиболее подходящий для конкретной ситуации насос.

В программе возможен поиск:

- по области применения;
- по типу изделия;
- по рабочей точке.

Xylect после обработки данных в состоянии вывести на экран:

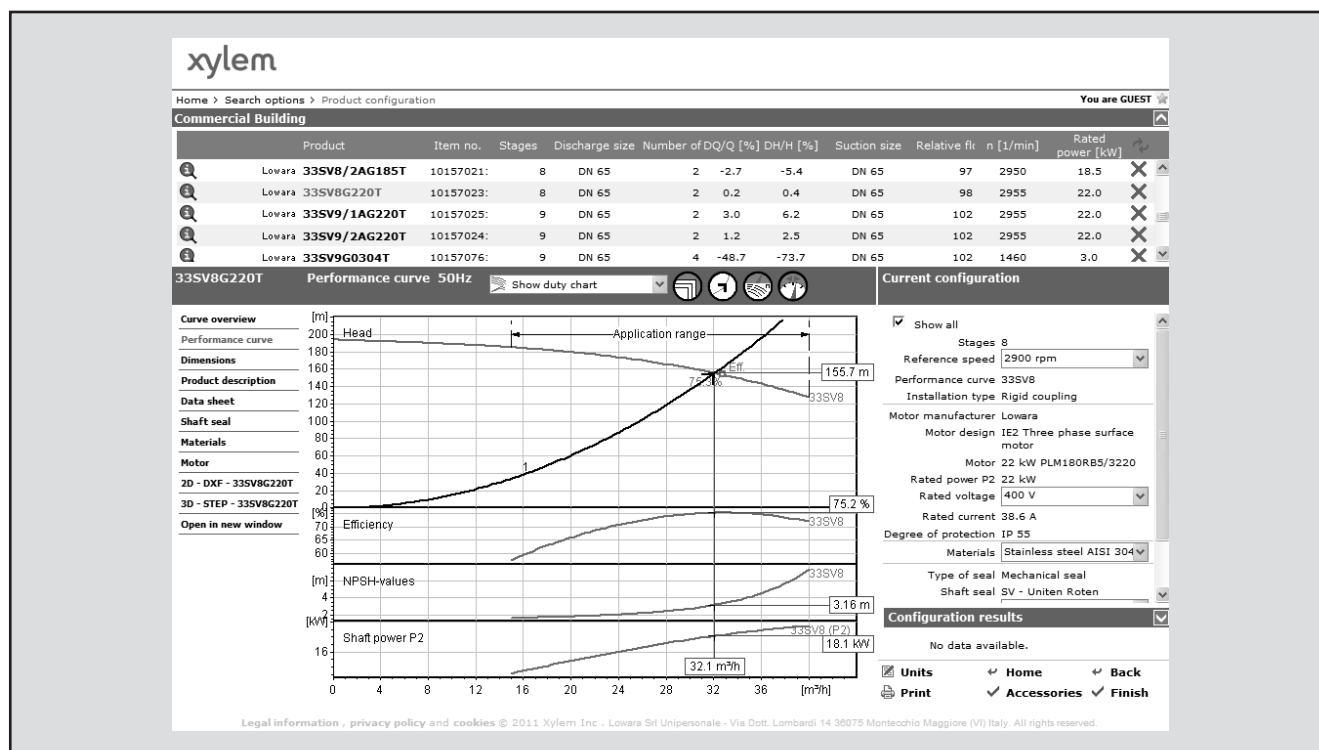
- перечень всех результатов поиска;
- диаграммы рабочих характеристик (подача, напор, мощность, КПД, NPSH);
- данные электродвигателя;
- габаритные чертежи;
- опции;
- перечень технических характеристик;
- документы и файлы в формате .dxf для скачивания.



Функция поиска по области применения помогает пользователям, не знакомым с продукцией Lowara, подобрать наиболее подходящий для конкретной ситуации насос.

## ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

### Xylect



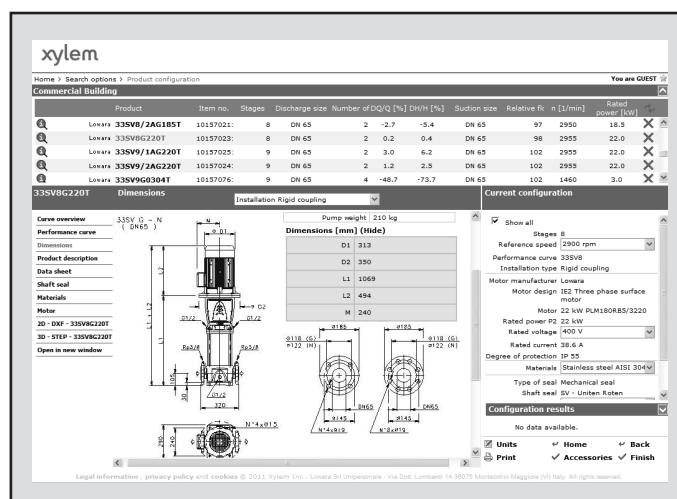
Подробные результаты поиска дают возможность выбрать лучший из предлагаемых вариантов.

Для удобной работы с Xylect рекомендуется создать личный аккаунт, после чего становится возможным:

- выбрать желаемую единицу измерения;
- создавать и сохранять проекты;
- отправлять проекты другим пользователям Xylect.

Каждый пользователь располагает собственной страницей My Xylect, где хранятся все его проекты.

Дополнительную информацию о Xylect можно получить у дилеров или на сайте [www.xylect.com](http://www.xylect.com).



Отображаемые на экране габаритные чертежи можно скачивать в формате .dxf





# Xylem |'zīləm|

- 1) ксилема, ткань наземных растений, служащая для проведения воды от корней вверх по растению к листьям и другим органам;
- 2) международная компания, лидер в области водных технологий.

Нас 12000 человек, объединённых одной целью – разрабатывать инновационные решения по доставке воды в любые уголки земного шара. Суть нашей работы заключается в создании новых технологий, оптимизирующих использование водных ресурсов и помогающих беречь и повторно использовать воду. Мы анализируем, обрабатываем, подаём воду в жилые дома, офисы, на промышленные и сельскохозяйственные предприятия, помогая людям рационально использовать этот ценный природный ресурс. Между нами и нашими клиентами в более чем 150 странах мира установились тесные партнёрские отношения, нас ценят за способность предлагать высококачественную продукцию ведущих брендов, за эффективный сервис, за крепкие традиции новаторства.



LOWARA RUSSIA  
Business center "Myasnitskaya Plaza"  
Myasnitskaya street 48, 107078, Moscow, Russia  
Tel. (+7) 495 223 08 52  
Fax (+7) 495 223 08 51  
info.lowara.ru@xyleminc.com - www.lowara.ru

LOWARA оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.  
LOWARA - торговая марка компании Xylem Inc. и одно из подразделений.