

50 Гц

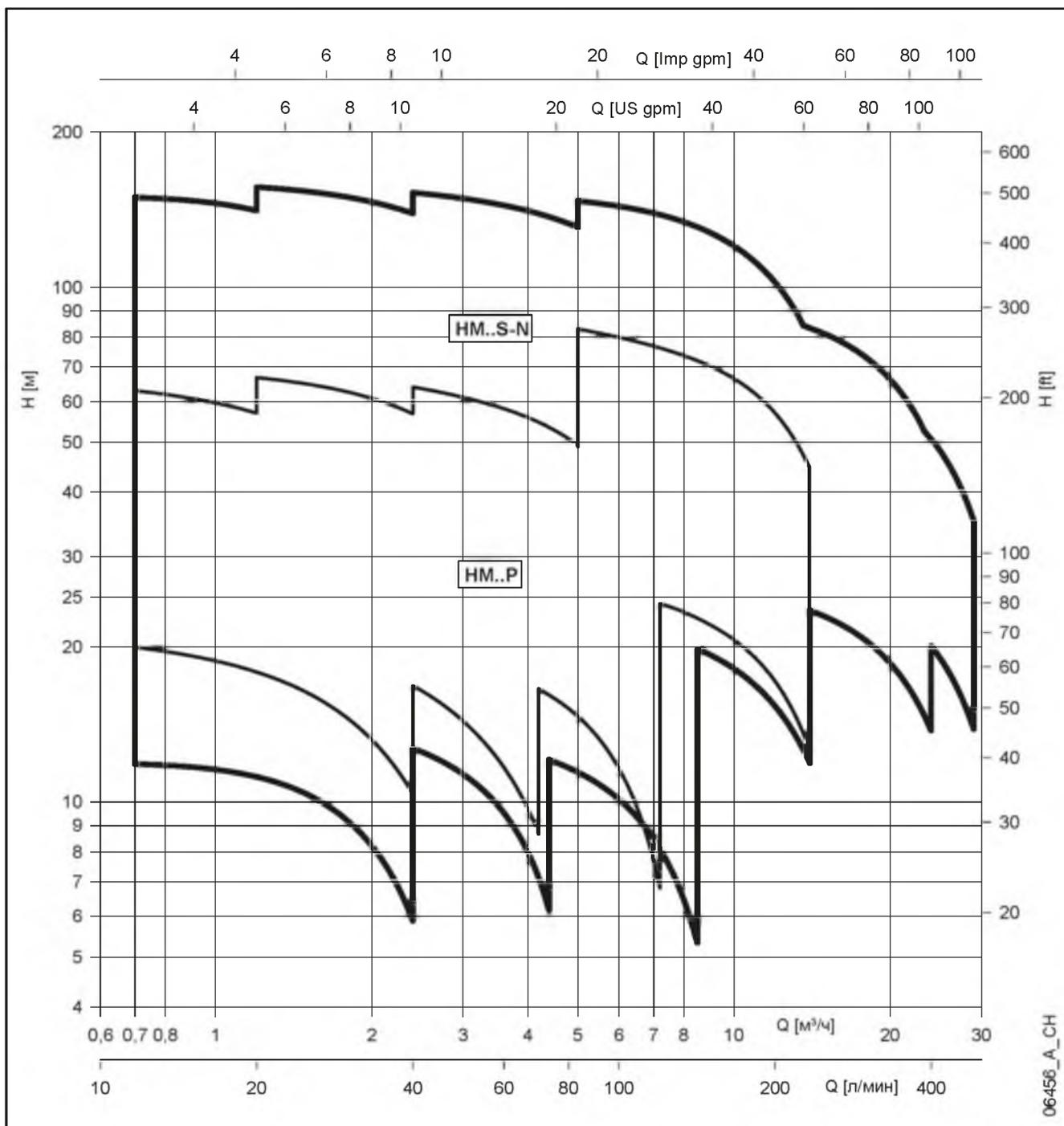


НМ..Р - НМ..S - НМ..N Серия e-НМ™

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ С РЕЗЬБОВЫМИ ПАТРУБКАМИ И ДВИГАТЕЛЯМИ IE3 ПО РЕГЛАМЕНТУ (ЕС) № 640/2009

www.lowara.nt-rt.ru

СЕРИЯ e-НМ™ ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
 Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
 Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
 Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
 сайт: www.lowara.nt-rt.ru || почта: wro@nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Общая информация | 5 |
| Для жилищно-коммунального сектора: применение и преимущества в ЖКХ | 6 |
| Для промышленности: применение и преимущества | 7 |
| Общие характеристики | 8 |
| Технические характеристики серии e-НМ™ | 9 |
| Расшифровка типового обозначения | 10 |
| Паспортная табличка | 11 |
| Серия 1, 3, 5 НМ..Р, чертеж насоса в разрезе | 12 |
| Серия 10 НМ..Р, чертеж насоса в разрезе | 13 |
| Серия 1, 3, 5 НМ..S - НМ..N (монолитный корпус), чертеж насоса в разрезе | 14 |
| Серия 1, 3, 5, 10, 15, 22 НМ..S - НМ..N (раздельный корпус), чертеж насоса в разрезе | 15 |
| Торцевые уплотнения | 16 |
| Электродвигатели (ЕгР 2009/125/ЕС) | 18 |
| Серия НМ..Р. Диапазон гидравлических характеристик, 2-х полюсные двигатели, 50 Гц | 22 |
| Серия НМ..Р. Размеры и вес, рабочие характеристики, 2-х полюсные двигатели, 50 Гц | 24 |
| Серия НМ..S. Диапазон гидравлических характеристик, 2-х полюсные двигатели, 50 Гц | 32 |
| Серия НМ..S. Размеры и вес, рабочие характеристики, 2-х полюсные двигатели, 50 Гц | 36 |
| Серия ТКС/e-НМ™ | 55 |
| Принадлежности | 67 |
| Протоколы испытаний и декларации | 71 |
| Техническое приложение | 73 |

СЕРИЯ e-НМ™

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наши клиенты играют ключевую роль в нашей деятельности.

За долгие годы сотрудничества с ними по всему миру мы поняли, что жилищно-коммунальному сектору требуются насосы с низким потреблением электроэнергии, а промышленности – компактные, индивидуальные, высоконадежные решения, способные обеспечить самые высокие эксплуатационные показатели. Поэтому Lowara разработала широкий модельный ряд горизонтальных многоступенчатых насосов e-НМ™, отвечающих специфическим нуждам промышленных предприятий и ЖКХ.



Конструкция насоса

e-НМ™ представляет собой нормально-всасывающий многоступенчатый высоконапорный центробежный насос горизонтального типа с осевым резьбовым всасывающим патрубком и радиальным резьбовым напорным патрубком. Насосы имеют моноблочное исполнение и оснащены нестандартными двигателями производства Lowara и торцевым уплотнением.

Модульность изделий и инновационная конструкция гидравлической части обеспечивают высокие рабочие показатели и увеличивают среднюю наработку насоса.

Для насосов e-НМ™ имеются два конструктивных исполнения:

- компактная конструкция для типоразмеров 1НМ, 3НМ и 5НМ при количестве ступеней не более 6;
- конструкция с отдельным внешним корпусом для типоразмеров 1НМ, 3НМ и 5НМ при 7 ступенях и более, а также для всех моделей 10НМ, 15НМ и 22НМ.

В случае компактной конструкции моноблочный корпус насоса, выполненный из нержавеющей стали, присоединен непосредственно к фланцу двигателя. Данный насос оснащен одним уплотнительным кольцом круглого сечения на корпусе для предотвращения утечек.

В случае конструкции с отдельным корпусом сварной внешний корпус из нержавеющей стали и передняя всасывающая крышка насоса соединены посредством передней опоры из литого алюминия, поддерживающего насос, и стяжных шпилек из нержавеющей стали, ввинченных во фланец двигателя.

Насосы e-НМ™ могут изготавливаться из трех различных материалов:

- НМ..P: корпус насоса из нержавеющей стали (EN 1.4301/ AISI 304), рабочее колесо из полимера Noryl™ для типоразмеров 1НМ, 3НМ, 5НМ и 10НМ при количестве ступеней не более шести.
- НМ..S: нержавеющая сталь (EN 1.4301/ AISI 304) для всех моделей.
- НМ..N: нержавеющая сталь (EN 1.4401/ AISI 316) для всех моделей.

Двигатель

Насосы e-НМ™ оснащены поверхностными двигателями, изготовленными компанией Lowara в соответствии со стандартами EN.

Могут быть укомплектованы также преобразователями частоты производства Lowara, например Teknospeed или Hydrovar™.

Варианты комплектации

Насосы серии e-НМ™ доступны в следующих вариантах комплектации:

- только насос;
- частотно-регулируемый насос со встроенным преобразователем частоты Teknospeed от Lowara.

СЕРИЯ e-НМ™

ДЛЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО СЕКТОРА: ПРИМЕНЕНИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Насосы серии e-НМ™ в различных исполнениях разработаны для самых разнообразных нужд ЖКХ – от водоснабжения жилых и небольших коммерческих зданий до систем повышения давления, отопления и охлаждения.

Применение

Насосы e-НМ™ могут быть установлены в коттеджах и многоквартирных домах.

Другое применение – в системах повышения давления и водоснабжения небольших офисных и торговых зданий. Подходят также для использования в системах полива.

Преимущества

Быстрая окупаемость: Благодаря высокому КПД нерегулируемые насосы e-НМ™ имеют самое низкое энергопотребление в своем классе, обеспечивая тем самым возмещение первоначальных затрат в кратчайший срок. Столь же быстро окупаются насосы, оснащенные частотным преобразователем Teknospeed (годовые эксплуатационные затраты уменьшаются на 43%).

Надежность: Благодаря прочной и инновационной конструкции насосы e-НМ™ долго сохраняют установленные эксплуатационные показатели. Надежность и долговечность насосов можно увеличить путем установки преобразователя Teknospeed: работа с регулируемой частотой вращения уменьшает механическую нагрузку на детали и значительно снижает гидравлические удары в момент остановки.

Комфорт: Насосы e-НМ™ имеют низкий уровень шума, что ведет к повышению уровня комфорта для потребителя. Установка преобразователя частоты Teknospeed обеспечивает постоянное давление в любой водоразборной точке здания и постоянную температуру даже при открытии других кранов.



Для специалистов по установке: насосы e-НМ™ легки в установке и позволяют пользователю значительно снизить потребление электроэнергии. В версии с преобразователем Teknospeed в комплект поставки входят кабель, вилка и датчик давления, что значительно сокращает время монтажа. Дополнительно необходимо установить только небольшой расширительный бак.

Характеристики

- Компактная конструкция и лучшие характеристики в своем классе.
- Широкий диапазон рабочих характеристик благодаря 6 типоразмерам и производительность до 28 м³/ч.
- Номинальное давление до 10 бар при рабочих колесах из полимера Noryl™ и 16 бар при рабочих колесах из нержавеющей стали.
- Функциональная конструкция малых типоразмеров (до 5НМ).
 - Компактное исполнение с рабочими колесами из полимера Noryl™ для установки в условиях ограниченного пространства.
 - Высокоэффективное исполнение с рабочими колесами из нержавеющей стали для применения в условиях, где первостепенную важность имеет экономия энергии.
- Прочная малошумная конструкция больших типоразмеров (от 10НМ до 22НМ) с отдельным внешним корпусом.
- Двигатели IE3 производства Lowaga: высокая производительность и бесшумная работа.
- Корпус насоса и основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, из нержавеющей стали.
- Функциональные уплотнительные кольца, значительно сокращающие риск утечек (1 уплотнительное кольцо для компактного исполнения, 2 – для исполнения с отдельным внешним корпусом).

СЕРИЯ e-NM™

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПРИМЕНЕНИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Насосы серии e-NM™ в различных исполнениях и с различными стандартными опциями подходят для разнообразных промышленных применений: от моечных установок до систем отопления, охлаждения, фильтрации, водоподготовки. Могут использоваться также в пищевых, фармацевтических производствах, производствах напитков и т.д.

Применение

Насосы e-NM™ могут быть установлены на оборудовании или в технологических линиях, где непереносимыми условиями являются компактность и высокая производительность, а также на производствах, где требуются модульная конструкция и ограниченные вертикальные габариты.

Серия насосов e-NM™ предлагает также обширную гамму стандартных опций для удовлетворения любых требований заказчика. Разные материалы и варианты исполнения позволяют насосам работать с широким диапазоном температур перекачиваемой жидкости – от -30°C до +120°C.

Преимущества

Надежность: Насосы e-NM™ способны работать при больших нагрузках. Сбалансированные рабочие колеса снижают осевое усилие, действующее на подшипник двигателя, продлевая его срок службы. Толщина корпуса увеличена на 20%, что позволяет эксплуатировать насос в тяжелых условиях.

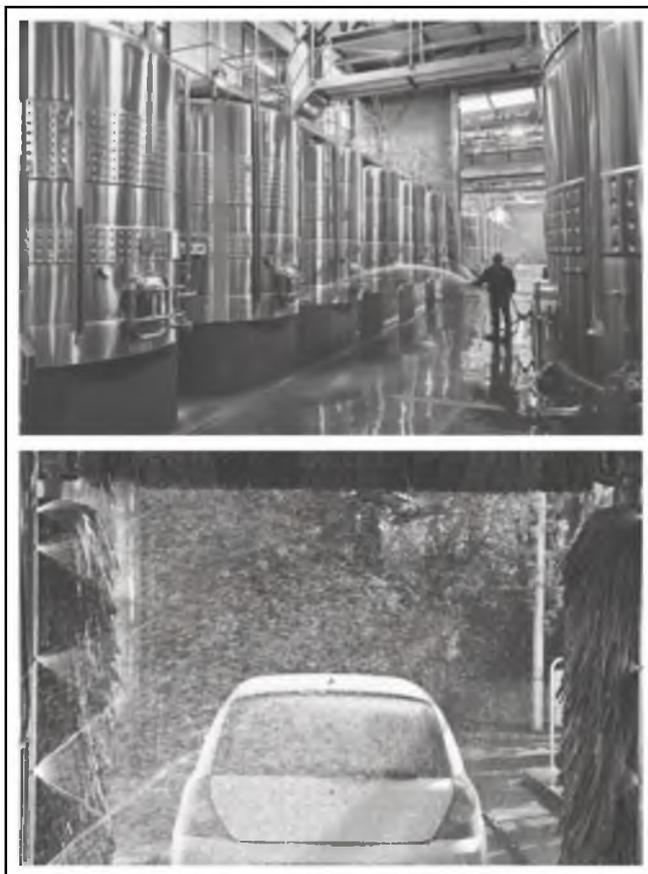
Многофункциональность: Насосы e-NM™ имеют модульную конструкцию и доступны в двух исполнениях (компактном или высокоэффективном), различные варианты исполнения (с рабочим колесом из полимера Noryl™ и корпусом из AISI 304 или полностью из AISI 316), с разными вариантами обработки поверхности (электрополированием и пассивацией). Наличие различных опций делают насосы e-NM™ доступными для самых разнообразных применений.

Высокие эксплуатационные показатели: Насосы e-NM™ имеют самый высокий в своем классе КПД – до 72%, и потребляют в среднем на 30% меньше энергии, по сравнению с Аналогами других производителей. Насосы e-NM™ – идеальный выбор для удовлетворения любых требований и снижения производственных затрат.

Глобальная платформа: Сборка насосов e-NM™ производится на заводах, которые находятся в различных странах мира, что позволяет нам быть ближе к клиентам. Кроме того, мы взяли на себя обязательство сократить в процессе изготовления этих насосов выбросы парниковых газов в атмосферу, и данное обязательство выполняется на всех наших заводах, независимо от места нахождения. Другим преимуществом нашей глобальной платформы является то, что она обеспечивает всюду одинаковую конструкцию насосов и их производство с соблюдением тех же параметров качества.

Характеристики

- Широкий диапазон рабочих характеристик благодаря 6 типоразмерам, производительность до 28 м³/ч, напор до 160 метров.
- Номинальное давление до 10 бар при рабочих колесах из полимера Noryl™ и 16 бар при рабочих колесах из нержавеющей стали.
- Более 85% насосов, входящих в модельный ряд, имеют одинаковую высоту всасывания (90 мм) для упрощения установки или замены на более мощную модель.
- Широкий диапазон температур для перекачиваемой жидкости: от -30°C до +120°C.
- Широкий диапазон напряжений для установки в разных странах мира с различными типами электрического подключения.
- Двигатель по стандарту UL/CSA (внесен в реестр Лаборатории по технике безопасности UL): 230/460 В, 60 Гц, клеммная коробка с 9 выводами.
- Функциональные уплотнительные кольца, значительно сокращающие риск утечек (1 -уплотнительное кольцо для компактного исполнения, 2 – для исполнения с отдельным внешним корпусом).
- Двигатели IE3 производства Lowara: высокая производительность и бесшумная работа.



СЕРИЯ e-НМ™ ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| СЕРИЯ НМ..P | 1 | 3 | 5 | 10 |
|---------------------------------|-------------|------------|------------|---------|
| Подача в точке макс. КПД (м³/ч) | 1,8 | 3,0 | 5,0 | 10,6 |
| Диапазон подач (м³/ч) | 0,7 ÷ 2,4 | 1,2 ÷ 4,2 | 2,4 ÷ 7,2 | 5 ÷ 14 |
| Максимальный напор (м) | 69,3 | 72,7 | 73,8 | 91,7 |
| Мощность двигателя (кВт) | 0,30 ÷ 0,75 | 0,30 ÷ 1,1 | 0,40 ÷ 1,5 | 1,1 ÷ 3 |
| η макс. (%) насоса | 35 | 46 | 55 | 63 |
| Стандартная температура (°C) | -30 +90 | | | |

1-10hmp_2p50-en_a_tg

| СЕРИЯ НМ..S - НМ..N | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 22 |
|---------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Подача в точке макс. КПД (м³/ч) | 1,6 | 3,0 | 5,8 | 10,6 | 17,3 | 20,0 |
| Диапазон подач (м³/ч) | 0,7 ÷ 2,4 | 1,2 ÷ 4,4 | 2,4 ÷ 8,5 | 5 ÷ 14 | 8 ÷ 24 | 11 ÷ 29 |
| Максимальный напор (м) | 151,5 | 159,1 | 158,6 | 157,7 | 102,1 | 76,4 |
| Мощность двигателя (кВт) | 0,30 ÷ 1,5 | 0,30 ÷ 2,2 | 0,30 ÷ 3 | 0,75 ÷ 5,5 | 1,5 ÷ 5,5 | 2,2 ÷ 5,5 |
| η макс. (%) насоса | 49 | 58 | 69 | 71 | 72 | 71 |
| Стандартная температура (°C) | -30 +90 | | | | | |

1-22hm_2p50-en_a_tc

ПРИСОЕДИНЕНИЯ

| ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ | СЕРИЯ НМ..P - НМ..S - НМ..N | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 22 |
| Резьба Rp (всасывающая сторона) | Rp 1 | Rp 1 | Rp 1 1/4 | Rp 1 1/2 | Rp 2 | Rp 2 |
| Резьба Rp (напорная сторона) | Rp 1 | Rp 1 | Rp 1 | Rp 1 1/4 | Rp 1 1/2 | Rp 1 1/2 |
| Резьба NPT (всасывающая сторона) | 1" NPT | 1" NPT | 1" 1/4 NPT | 1" 1/2 NPT | 2" NPT | 2" NPT |
| Резьба NPT (напорная сторона) | 1" NPT | 1" NPT | 1" NPT | 1" 1/4 NPT | 1" 1/2 NPT | 1" 1/2 NPT |
| Victaulic® | • | • | • | • | • | • |

• = Имеется в наличии

1-22hm_2p50-en_a_tc

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА

| МОЩНОСТЬ | ШУМ |
|----------|-----------|
| кВт | LpA дБ |
| 0,30 | 52 |
| 0,40 | 52 |
| 0,50 | 52 |
| 0,55 | 55 |
| 0,75 | 55 |
| 0,95 | 55 |
| 1,1 | 60 |
| 1,5 | 60 |
| 2,2 | 60 |
| 3 | 60 |
| 4 | 60 |
| 5,5 | 60 |

1-22hm_mot_2p50-en_a_tr

В таблице указаны средние значения звукового давления (Lp), измеренные на расстоянии 1 м в соответствии с кривой А (стандарт ISO 1680). Показатели шума измерялись в режиме холостого хода двигателя при частоте 50 Гц с допустимой погрешностью 3 дБ (А).

ТЕМПЕРАТУРА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

От -40°C до +60°C.

СЕРИЯ e-NM™

Высокоэф- фективный го- ризоньальный многоступен- чатый насос



ОТРАСЛИ

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО.
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

ПРИМЕНЕНИЕ

Системы повышения давления и водоснабжения.
Моющие установки, в том числе установки для мытья автомобилей.
Циркуляция холодных и горячих жидкостей (воды, водно-гликолевой смеси) в системах отопления, охлаждения и кондиционирования.
Станции водоподготовки.
Подача умеренно-агрессивных жидкостей.
Производство продуктов питания и напитков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАСОС

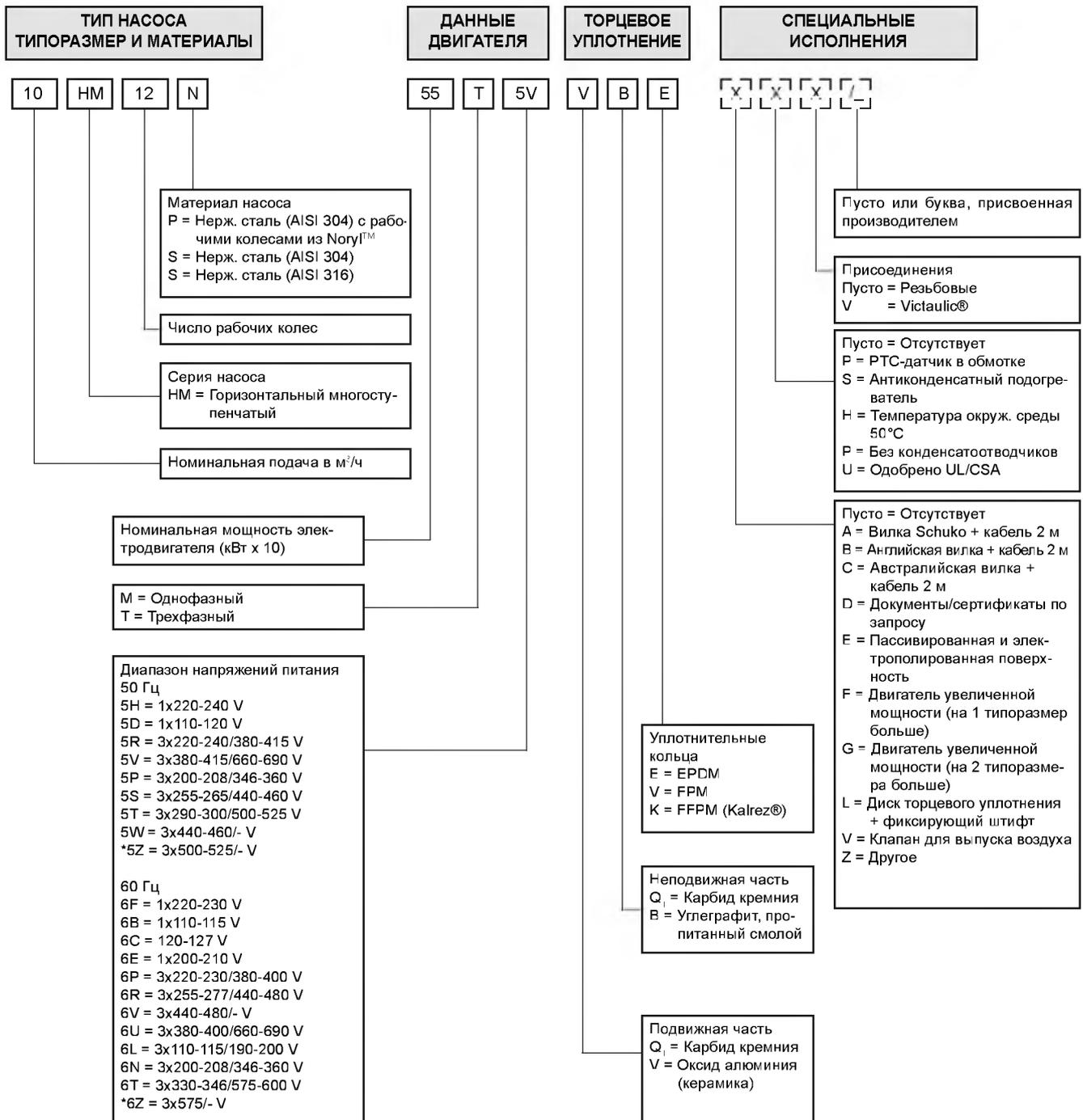
- Подача: до 29 м³/ч.
- Напор: до 160 м.
- Температура окружающей среды:
 - для исполнений с трехфазным двигателем – от -30°C до +50°C;
 - для исполнений с однофазным двигателем – от -30°C до +45°C (от -30°C до +40°C для двигателей мощностью 0,95 кВт).
- Температура перекачиваемой жидкости:
 - +90°C для исполнений с трехфазным двигателем и применений в соответствии с EN60335-2-41;
 - +120°C для исполнений с трехфазным двигателем и стальным рабочим колесом (NM..S, NM..N) и применений, отличных от указанных в стандарте EN60335-2-41;
 - +60°C для исполнений с однофазным двигателем.
- Максимальное рабочее давление:
 - 10 бар (PN 10) для насосов с рабочим колесом из полимера Noryl™;
 - 16 бар (PN 16) для насосов с рабочим колесом из нержавеющей стали и торцевым уплотнением Q1BEGG или Q1Q1EGG (максимальная температура перекачиваемой жидкости +90°C).
- Присоединения: резьба Rp для всасывающих и напорных патрубков.
- Гидравлические характеристики по стандарту ISO 9906:2012 - Класс 3B.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

- Электродвигатель с короткозамкнутым ротором типа «беличье колесо», закрытая конструкция, воздушное охлаждение, 2 полюса:
 - трехфазный – класс энергоэффективности IE3 (по стандартам (ЕС) № 640/2009 и IEC 60034-30);
 - однофазный – до 2,2 кВт (встроенная защита от перегрузок с автоматическим перезапуском).
- Степень защиты IP55.
- Класс изоляции: 155 (F).
- Характеристики в соответствии с EN 60034-1.
- Стандартное напряжение:
 - однофазные: 220-240 В, 50 Гц;
 - трехфазные: 220-240/380-415 В, 50 Гц при мощности до 3 кВт; 380/415/660-690 В, 50 Гц при мощности 4 кВт и выше.

СЕРИЯ e-NM™

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИМЕР: 10HM12N55T5VQBE

Насос серии HM, подача 10 м³/ч, 12 рабочих колес, исполнение N (AISI 316), номинальная мощность электродвигателя 5,5 кВт, трехфазный двигатель, частота 50 Гц, напряжение 380-415/660-690 В, торцевое уплотнение: карбид кремния /углеграфит/EPDM.

* Для применений, отличных от указанных в стандарте EN 60335-2-41.

За дополнительной информацией о специальных исполнениях обращайтесь к нашим торговым представителям.

СЕРИЯ e-НМ™ ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

06425_A_SC

LOWARA CE No. _____

Flow unit: _____

Q: _____ l/min IP: _____ Hz Code: _____

H: _____ m Hmin: _____ m P1: _____ kW A: _____ YV

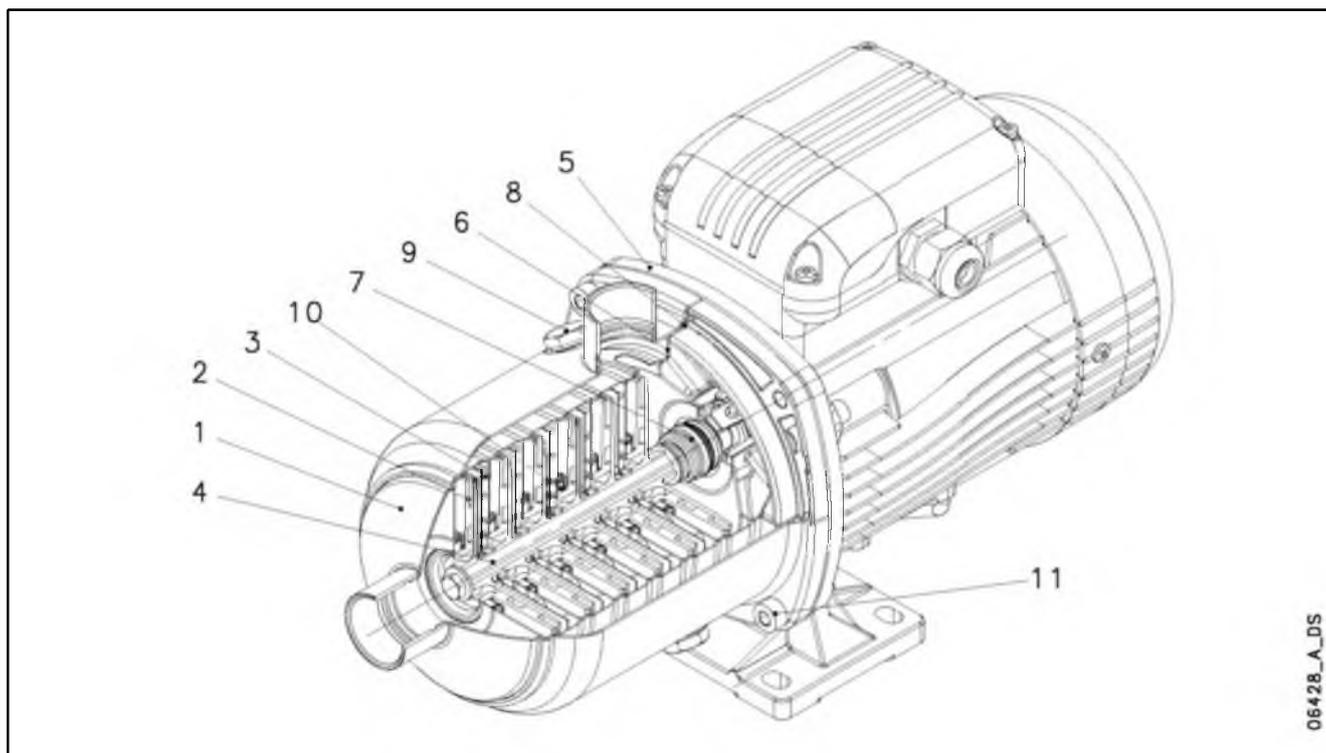
t liq: _____ °C t amb: _____ °C Pa: _____ kPa kg: _____

t max 120°C

ОПИСАНИЕ

- 2 - Диапазон подачи
- 3 - Диапазон напора
- 4 - Минимальный напор (EN 60335-2-41)
- 6 - Частота
- 7 - Максимальное рабочее давление
- 8 - Потребляемая мощность электронасоса
- 9 - Тип электронасоса/насоса
- 11 - Код изделия
- 12 - Степень защиты
- 13 - Максимальная рабочая температура жидкости (для применений в соответствии с EN 60335-2-41)
- 14 - Номинальная мощность двигателя
- 15 - Электрические характеристики
- 16 - Серийный номер (дата + порядковый номер)
- 17 - Максимальная рабочая температура жидкости (для применений, отличных от указанных в 60335-2-41)
- 19 - Максимальная температура окружающей среды
- 20 - Вес насоса

СЕРИЯ 1, 3, 5 НМ..Р ЧЕРТЕЖ НАСОСА В РАЗРЕЗЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ



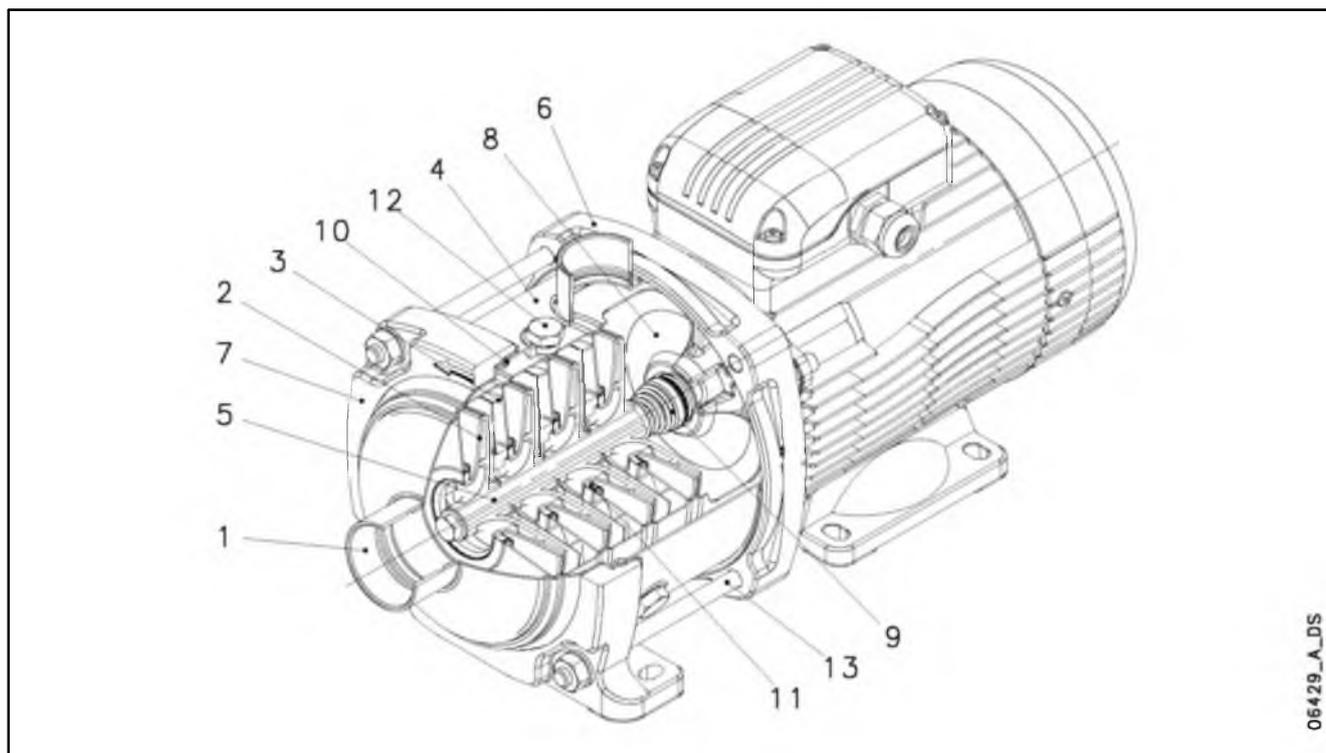
06428_A_DS

ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Корпус насоса | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 2 | Рабочее колесо | Технополимер (Noryl™) | | |
| 3 | Диффузор | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 5 | Вал | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 5 | Адаптер | Алюминий | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 6 | Задняя крышка гидравлики | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 7 | Торцевое уплотнение | Керамика / Углеграфит / EPDM | | |
| 8 | Уплотнительные кольца | EPDM | | |
| 9 | Заливные/сливные пробки | Латунь (никелированная) | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N) | - |
| 10 | Кольцо износа | Технополимер (PPS) | | |
| 11 | Крепеж | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |

1-3-5hm-p-en_a_tm

СЕРИЯ 10 НМ..Р ЧЕРТЕЖ НАСОСА В РАЗРЕЗЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ



06429_A_DS

ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Передняя крышка | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 2 | Рабочее колесо | Технополимер (Noryl™) | | |
| 3 | Диффузор | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 4 | Внешний корпус | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 5 | Вал | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 6 | Адаптер | Алюминий | EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 7 | Передняя опора | Алюминий | EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 8 | Задняя крышка гидравлики | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 9 | Торцевое уплотнение | Керамика / Углеродистый графит / EPDM | | |
| 10 | Уплотнительные кольца | EPDM | | |
| 11 | Кольцо износа | Технополимер (PPS) | | |
| 12 | Заливные/сливные пробки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 13 | Стяжные шпильки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057) | AISI 431 |

10hm-p-en_a_tm

СЕРИЯ 1, 3, 5 НМ..S - НМ..N ЧЕРТЕЖ НАСОСА В РАЗРЕЗЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

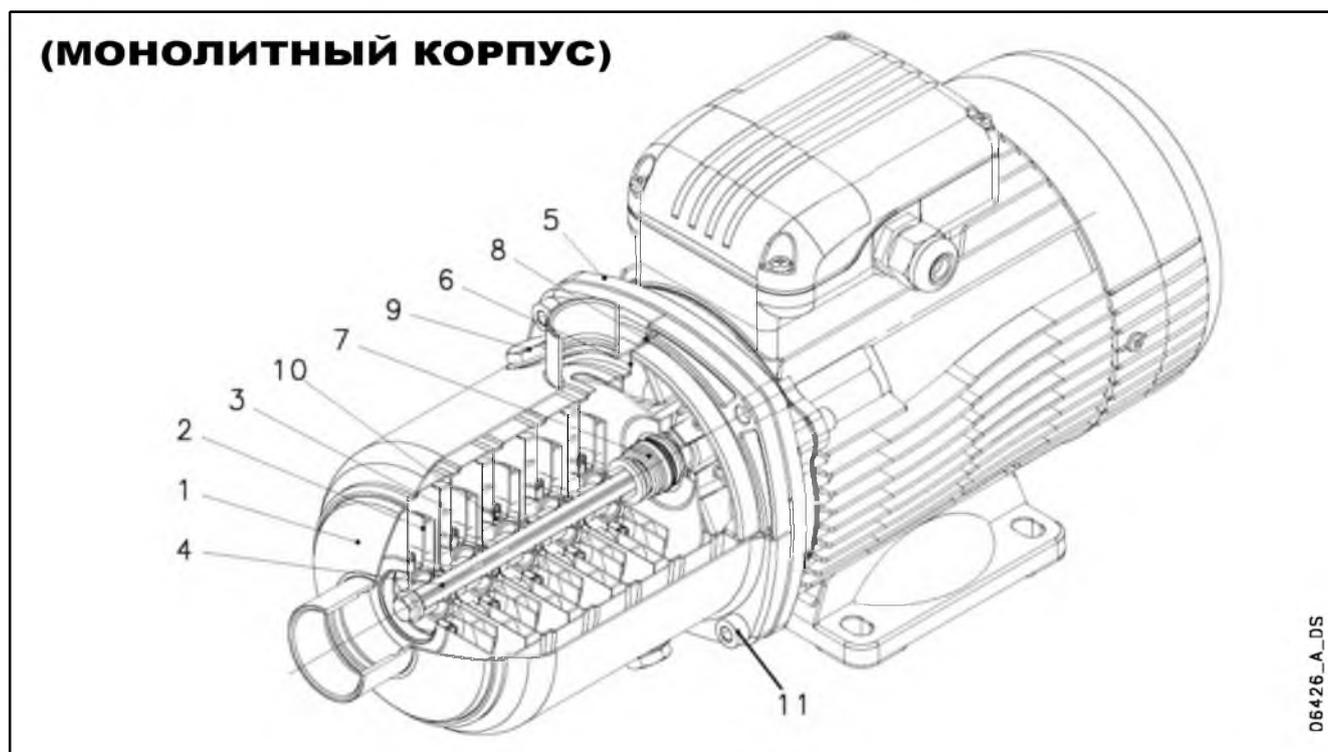


ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СЕРИИ НМ..S

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Корпус насоса | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 2 | Рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 3 | Диффузор | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 4 | Вал | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Адаптер | Алюминий | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 6 | Задняя крышка гидравлики | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 7 | Торцевое уплотнение | Керамика / Углеродистый графит / EPDM | | |
| 8 | Уплотнительные кольца | EPDM | | |
| 9 | Заливные/сливные пробки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 10 | Кольцо износа | Технополимер (PPS) | | |
| 11 | Крепеж | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |

1-3-5hm-cp-s-en_a_tm

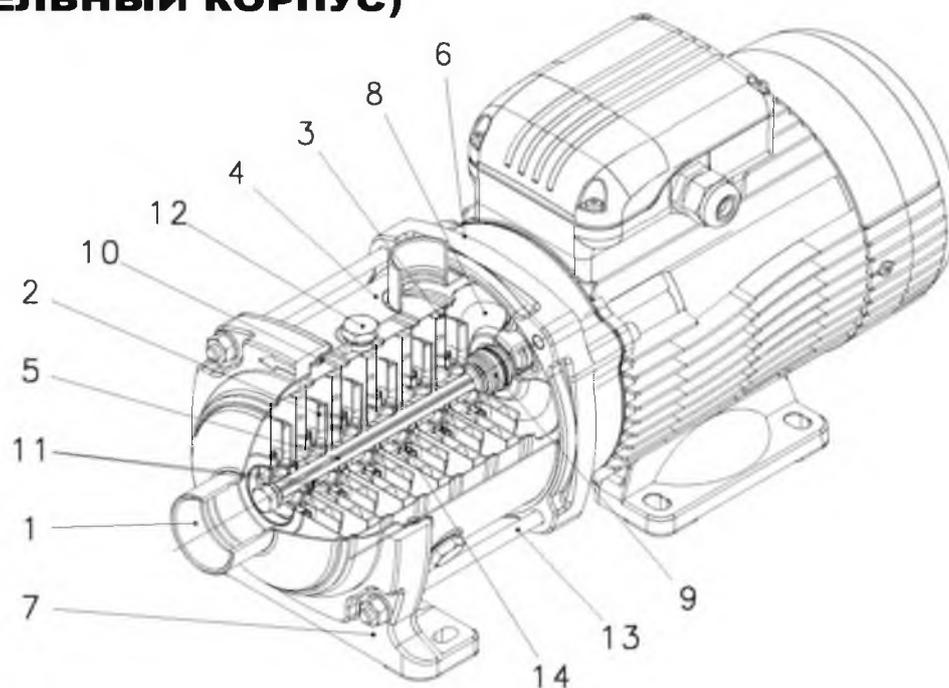
ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СЕРИИ НМ..N

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Корпус насоса | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 2 | Рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 3 | Диффузор | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 4 | Вал | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Адаптер | Алюминий | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 6 | Задняя крышка гидравлики | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 7 | Торцевое уплотнение | Керамика / Углеродистый графит / EPDM | | |
| 8 | Уплотнительные кольца | EPDM | | |
| 9 | Заливные/сливные пробки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 10 | Кольцо износа | Технополимер (PPS) | | |
| 11 | Крепеж | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |

1-3-5hm-cp-n-en_a_tm

СЕРИЯ 1, 3, 5, 10, 15, 22 НМ..S - НМ..N ЧЕРТЕЖ НАСОСА В РАЗРЕЗЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

(РАЗДЕЛЬНЫЙ КОРПУС)



06427_A_DS

ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СЕРИИ НМ..S

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|--------------------------|--|-------------------------------------|----------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Передняя крышка | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 2 | Рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 3 | Диффузор | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 4 | Внешний корпус | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 5 | Вал | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 6 | Адаптер | Алюминий | EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 7 | Передняя опора | Алюминий | EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 8 | Задняя крышка гидравлики | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 9 | Торцевое уплотнение | Керамика / Углеродистый графит / EPDM (PN10); Карбид кремния / Углеродистый графит / EPDM (PN16) | | |
| 10 | Уплотнительные кольца | EPDM | | |
| 11 | Рубашка вала и втулка | Карбид вольфрама | | |
| 12 | Заливные/сливные пробки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 13 | Стяжные шпильки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057) | AISI 431 |
| 14 | Кольцо износа | Технополимер (PPS) | | |

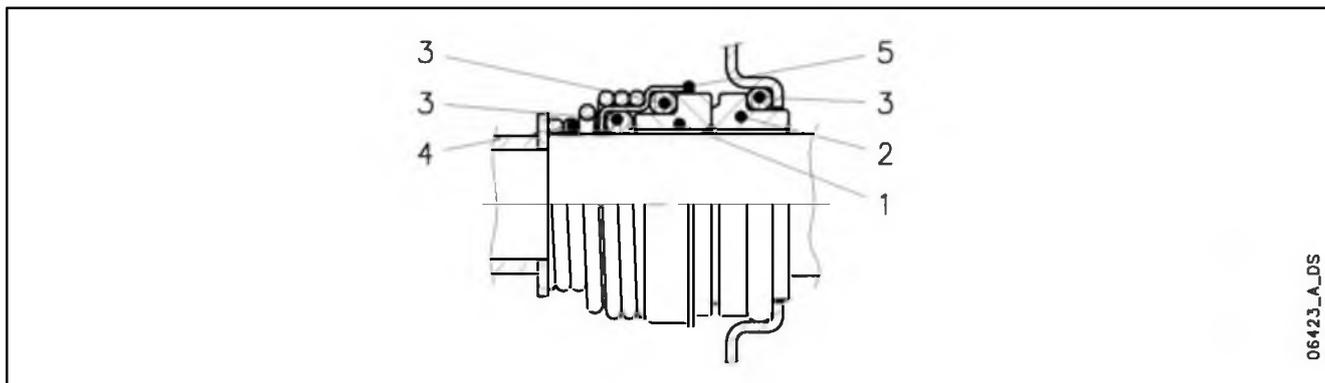
ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СЕРИИ НМ..N

1-22hm-cm-s_a_tm

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|--------------------------|--|-------------------------------------|-----------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Передняя крышка | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 2 | Рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 3 | Диффузор | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 4 | Внешний корпус | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 5 | Вал | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 6 | Адаптер | Алюминий | EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 7 | Передняя опора | Алюминий | EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100) | - |
| 8 | Задняя крышка гидравлики | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 9 | Торцевое уплотнение | Керамика / Углеродистый графит / EPDM (PN10); Карбид кремния / Углеродистый графит / EPDM (PN16) | | |
| 10 | Уплотнительные кольца | EPDM | | |
| 11 | Рубашка вала и втулка | Карбид вольфрама | | |
| 12 | Заливные/сливные пробки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 13 | Стяжные шпильки | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057) | AISI 431 |
| 14 | Кольцо износа | Технополимер (PPS) | | |

1-22hm-cam-n-en_a_tm

СЕРИЯ e-НМ™ ТОРЦЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ



06423_A_DS

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ СОГЛАСНО EN 12756

| ПОЗИЦИЯ 1-2 | ПОЗИЦИЯ 3 | ПОЗИЦИЯ 4-5 |
|---|--------------------|--------------|
| V : Оксид алюминия (керамика) | E : EPDM | G : AISI 316 |
| Q ₁ : Карбид кремния | V : FPM | |
| B : Углеродистый графит, пропитанный синтетической смолой | K : FFKM (Kalrez®) | |

1-22hm_ten-mec-en_a_tm

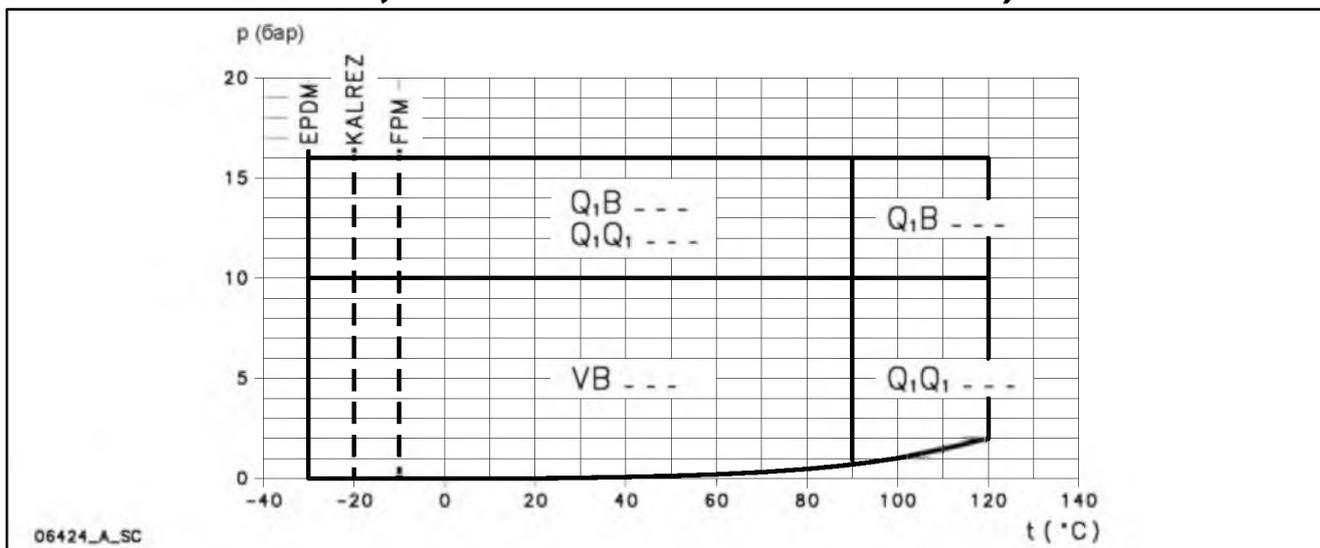
ТИПЫ ТОРЦЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

| ТИП | ПОЗИЦИЯ ПОЗИЦИЯ | | | | | *ТЕМПЕРАТУРА (°C) | РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|--------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| | 1 ПОДВИЖНАЯ ЧАСТЬ | 2 НЕПОДВИЖНАЯ ЧАСТЬ | 3 УПЛОТ. КОЛЬЦА | 4 ПРУЖИНЫ | 5 ДРУГИЕ ДЕТАЛИ | | |
| СТАНДАРТНОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ | | | | | | | |
| VBEGG | V | B | E | G | G | -30 + 90 | PN10 |
| Q ₁ BEGG | Q ₁ | B | E | G | G | -30 + 120 | PN16 |
| ДРУГИЕ ТИПЫ ТОРЦЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ | | | | | | | |
| Q ₁ Q ₁ EGG | Q ₁ | Q ₁ | E | G | G | -30 + 120 | PN10 |
| Q ₁ Q ₁ EGG | Q ₁ | Q ₁ | E | G | G | -30 + 90 | PN16 |
| VBVGG | V | B | V | G | G | -10 + 90 | PN10 |
| Q ₁ VBVGG | Q ₁ | B | V | G | G | -10 + 120 | PN16 |
| Q ₁ Q ₁ VGG | Q ₁ | Q ₁ | V | G | G | -10 + 120 | PN10 |
| Q ₁ Q ₁ VGG | Q ₁ | Q ₁ | V | G | G | -10 + 90 | PN16 |
| Q ₁ BKGG | Q ₁ | B | K | G | G | -20 + 120 | PN16 |
| Q ₁ Q ₁ KGG | Q ₁ | Q ₁ | K | G | G | -20 + 120 | PN10 |
| Q ₁ Q ₁ KGG | Q ₁ | Q ₁ | K | G | G | -20 + 90 | PN16 |

* Для однофазных исполнений температура должна быть не более +60°C.

1-22hm_tipi-ten-mec-en_a_tc

ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАСОСА ПО ДАВЛЕНИЮ И ТЕМПЕРАТУРЕ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ (С ТОРЦЕВЫМИ УПЛОТНЕНИЯМИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫМИ ВЫШЕ)



06424_A_SC

ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ И НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПЕРЕКАЧИВАЕМЫХ ЖИДКОСТЕЙ

| ЖИДКОСТЬ | КОНЦЕНТРАЦИЯ (%) | ТЕМПЕРАТУРА МИН./МАКС. (°C) | УДЕЛЬ- НЫЙ ВЕС (кг/дм³) | МОДЕЛИ | | | РЕКОМЕНДУЕ- МОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ | УПЛОТ- НИТ. КОЛЬЦА |
|--|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|---|--------------------------|
| | | | | HM..P | HM..S | HM..N | | |
| Уксусная кислота | 80 | -10 +70 | 1,05 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Бензойная кислота | 70 | 0 +70 | 1,31 | | • | • | Q1BVGG | V |
| Борная кислота | Насыщенная | -10 +90 | 1,43 | | • | • | Q1Q1VGG | V |
| Лимонная кислота | 5 | -10 +70 | 1,54 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Соляная кислота | 2 | -5 +25 | 1,20 | • | | • | Q1Q1VGG | V |
| Муравьиная кислота | 5 | -15 +25 | 1,22 | | • | • | Q1BKGG | K |
| Фосфорная кислота | 10 | -5 +30 | 1,33 | • | | • | Q1BEGG | E |
| Азотная кислота | 50 | -5 +30 | 1,48 | • | • | • | Q1Q1KGG | K |
| Серная кислота | 2 | -10 +25 | 1,84 | • | | • | Q1BVGG | V |
| Дубильная кислота | 20 | 0 +50 | | • | | • | Q1BEGG | E |
| Винная кислота | 50 | -10 +25 | 1,76 | | • | • | Q1Q1VGG | V |
| Мочевая кислота | 80 | -10 +80 | 1,89 | | • | • | Q1BEGG | E |
| Вода | 100 | -5 +120 | | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Деионизированная, деми- нерализованная вода | 100 | -25 +110 | 1 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Бутиловый спирт | 100 | -5 +80 | 0,81 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Денатурированный спирт | 100 | -5 +70 | 0,81 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Этиловый спирт | 100 | -5 +40 | 0,81 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Метиловый спирт | 100 | -5 +40 | 0,79 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Пропиловый спирт (пропанол) | 100 | -5 +80 | 0,80 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Аммиак, растворенный в воде | 25 | -20 +50 | 0,99 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Бикарбонат натрия | Насыщенная | | | • | | • | Q1BEGG | E |
| Хлороформ | 100 | -10 +30 | 1,48 | | • | • | Q1BVGG | V |
| Конденсат | 100 | -5 +100 | 1 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Моющие средства | 10 | -5 +100 | | | • | • | Q1Q1VGG | V |
| Водно-масляная эмульсия | Любая | -5 +90 | | | • | • | Q1BVGG | V |
| Формальдегид | 100 | 0 +30 | 1,13 | | • | • | Q1Q1KGG | K |
| Фосфаты, полифосфаты | 10 | -5 +90 | | • | | • | Q1Q1VGG | V |
| Глицерин | 100 | +20 +90 | 1,26 | • | • | • | Q1BEGG | E |
| Этиленгликоль | 30 | -30 +120 | | • | | • | Q1BEGG | E |
| Пропиленгликоль | 30 | -30 +120 | | | • | • | Q1BVGG | V |
| Гидроксид натрия | 25 | 0 +70 | | • | • | • | Q1Q1EGG | E |
| Гипохлорит натрия | 1 | -10 +25 | | • | | • | Q1Q1VGG | V |
| Смесь воды и моющих средств | 10 | -5 +80 | | | • | • | Q1Q1VGG | V |
| Нитрат натрия | Насыщенная | -10 +80 | 2,25 | | • | • | Q1BEGG | E |
| Растительное масло | 100 | -5 +110 | 0,95 | | • | • | Q1BVGG | V |
| Смазочно-охлаждающая жидкость | 100 | -5 +110 | 0,90 | | • | • | Q1BVGG | V |
| Диатермическое масло | 100 | -5 +110 | 0,90 | | • | • | Q1BVGG | V |
| Гидравлическое масло | 100 | -5 +110 | | | • | • | Q1BVGG | V |
| Минеральное масло | 100 | -5 +110 | 0,94 | | • | • | Q1BVGG | V |
| Перхлорэтилен | 100 | -10 +30 | 1,60 | | • | • | Q1BKGG | K |
| Щелочной обезжириватель | 5 | 80 | | | • | • | Q1Q1VGG | V |
| Каустическая сода | 25 | 0 +70 | 2,13 | | • | • | Q1Q1EGG | E |
| Сульфат алюминия | 30 | -5 +50 | 2,71 | • | | • | Q1Q1EGG | E |
| Сульфат аммония | 10 | -10 +60 | 1,77 | • | | • | Q1Q1EGG | E |
| Сульфат железа | 10 | -5 +30 | 2,09 | • | | • | Q1Q1EGG | E |
| Сульфат меди | 20 | 0 +30 | 2,28 | • | | • | Q1Q1VGG | V |
| Сульфат натрия | 15 | -10 +40 | 2,60 | • | • | • | Q1Q1EGG | E |
| Трихлорэтилен | 100 | -10 +40 | 1,46 | | • | • | Q1BKGG | K |

tab-comp-hm_a_tm

В приведенной выше таблице указана совместимость материалов с перекачиваемой жидкостью.

Рекомендуется проверять удельный вес жидкости или вязкость, поскольку влияют на потребляемую двигателем мощность и на гидравлические характеристики насоса. За дополнительной информацией обращайтесь к нашим торговым представителям.

СЕРИЯ e-НМ™ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Директивы 2005/32/EC (EuP - Energy using Products) и 2009/125/EC (ErP - Energy related Products) Европейской комиссии устанавливают ряд требований, направленных на поощрение изготовления и использования продукции с низким энергопотреблением.

Среди включенных в директиву изделий присутствуют также трехфазные поверхностные двигатели на 50 Гц мощностью от 0,75 до 375 кВт, в том числе встроенные в другое оборудование, с характеристиками, установленными в **Регламенте (ЕС) № 640/2009**. Данным Регламентом определены также следующие сроки для приведения продукции в соответствие с требованиями энергоэффективности.

| Начиная с | кВт | Минимальный класс энергоэффективности (IE) |
|------------------|------------|--|
| 16 июня 2011 г. | 0,75 + 375 | IE2 |
| 1 января 2015 г. | < 7,5 | IE2 |
| | 7,5 + 375 | IE3 |
| 1 января 2017 г. | 0,75 + 375 | IE2 с преобразователем частоты |
| | | IE3 |
| | | IE2 с преобразователем частоты drive |

• **Трехфазные двигатели мощностью $\geq 0,75$ kW, входящие в стандартную комплектацию, относятся к классу энергоэффективности IE3.**

- Короткозамкнутый двигатель типа «беличье колесо» с закрытой конструкцией и внешней вентиляцией (TEFC).
- Степень защиты IP55.
- Класс изоляции: 155 (F).
- Электрические характеристики в соответствии со стандартом EN 60034-1.
- Энергоэффективность IE по стандарту EN 60034-30 (= 0,75 kW).
- Кабельные вводы с метрической резьбой в соответствии с EN 50262.

• **Однофазное** исполнение:

220-240 В, 50 Гц.

Встроенная защита от перегрузок с автоматическим перезапуском – для мощностей до 2,2 кВт. При большей мощности защита от перегрузок обеспечивается пользователем.

• **Трехфазное** исполнение:

220-240/380-415 В, 50 Гц – для мощностей до 3 кВт (включительно).

380-415/660-690 В 50 Гц – для мощностей выше 3 кВт.

Защита от перегрузок обеспечивается пользователем.

ОДНОФАЗНЫЕ 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| P _n кВт | ТИП ДВИГАТЕЛЯ | Типоразмер по IEC | Конструктивное исполнение | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК I _n (A) 220-240 В | КОНДЕНСАТОР | | ПАРАМЕТРЫ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ 230 В, 50 Гц | | | | | | |
|-----------------------|----------------|-------------------|---------------------------|---|-------------|-----|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | | | μF | В | об/мин | I _p / I _n | η % | cosφ | M _n Н•м | M _p /M _n | M _m /M _n |
| 0,50 | SM63HM../1055 | 63 | СПЕЦИАЛЬНОЕ | 3,46-3,30 | 16 | 450 | 2705 | 2,90 | 66,9 | 0,98 | 1,76 | 0,56 | 1,61 |
| 0,55 | SM71HM../1055 | 71 | | 3,76-3,99 | 16 | 450 | 2820 | 3,72 | 68,9 | 0,91 | 1,86 | 0,61 | 2,00 |
| 0,75 | SM71HM../1075 | 71 | | 4,90-4,85 | 20 | 450 | 2765 | 3,42 | 70,1 | 0,96 | 2,59 | 0,58 | 1,75 |
| 0,95 | SM71HM../1095 | 71 | | 6,25-5,89 | 25 | 450 | 2740 | 3,39 | 71,1 | 0,98 | 3,31 | 0,58 | 1,66 |
| 1,1 | SM80HM../1115 | 80 | | 6,88-6,65 | 30 | 450 | 2800 | 3,89 | 74,7 | 0,96 | 3,75 | 0,46 | 1,72 |
| 1,5 | SM80HM../1155 | 80 | | 9,21-8,58 | 40 | 450 | 2810 | 4,00 | 76,1 | 0,98 | 5,09 | 0,39 | 1,74 |
| 2,2 | PLM90HM../1225 | 90 | | 12,5-11,6 | 70 | 450 | 2825 | 4,47 | 82,4 | 0,97 | 7,43 | 0,53 | 1,87 |
| | | | | | | | | | | | | | |

1-22hm-motm-2p50-en_a_te

СЕРИЯ e-НМ™

ТРЕХФАЗНЫЕ 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| P _н кВт | КПД η _н % | | | | | | | | | | | | | | | | | | IE | Год производства | | |
|-----------------------|-------------------------|------|------|--------------------|------|------|--------------------|------|------|--------------------|------|------|--------------------|------|------|---------|------|------|------|---------------------|------|---|
| | Δ 220 В Υ 380 В | | | Δ 230 В Υ 400 В | | | Δ 240 В Υ 415 В | | | Δ 380 В Υ 660 В | | | Δ 400 В Υ 690 В | | | Δ 415 В | | | | | | |
| | 4/4 | 3/4 | 2/4 | 4/4 | 3/4 | 2/4 | 4/4 | 3/4 | 2/4 | 4/4 | 3/4 | 2/4 | 4/4 | 3/4 | 2/4 | 4/4 | 3/4 | 2/4 | | | | |
| 0,30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,55 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,75 | 82,5 | 83,1 | 81,3 | 82,8 | 82,7 | 80,1 | 82,6 | 82,0 | 78,9 | 82,5 | 82,0 | 78,9 | 82,5 | 82,0 | 78,9 | 82,5 | 82,0 | 78,9 | 82,5 | 82,0 | 78,9 | 3 |
| 1,1 | 84,0 | 84,7 | 83,4 | 84,4 | 84,5 | 82,5 | 84,3 | 84,0 | 81,4 | 84,0 | 84,0 | 81,4 | 84,0 | 84,0 | 81,4 | 84,0 | 84,0 | 81,4 | 84,0 | 84,0 | 81,4 | |
| 1,5 | 85,6 | 86,5 | 85,8 | 85,9 | 86,4 | 84,9 | 86,0 | 86,0 | 84,0 | 85,6 | 86,0 | 84,0 | 85,6 | 86,0 | 84,0 | 85,6 | 86,0 | 84,0 | 85,6 | 86,0 | 84,0 | |
| 2,2 | 86,5 | 87,4 | 86,8 | 86,4 | 86,9 | 85,7 | 86,6 | 86,7 | 85,0 | 86,4 | 86,7 | 85,0 | 86,4 | 86,7 | 85,0 | 86,4 | 86,7 | 85,0 | 86,4 | 86,7 | 85,0 | |
| 3 | 87,2 | 88,5 | 88,3 | 87,5 | 88,2 | 87,5 | 87,5 | 87,8 | 86,4 | 87,2 | 87,8 | 86,4 | 87,2 | 87,8 | 86,4 | 87,2 | 87,8 | 86,4 | 87,2 | 87,8 | 86,4 | |
| 4 | 88,7 | 89,4 | 88,1 | 88,7 | 89,4 | 88,1 | 88,7 | 89,4 | 88,1 | 88,7 | 89,6 | 89,3 | 89,0 | 89,6 | 88,7 | 89,3 | 89,4 | 88,1 | 88,7 | 89,6 | 88,0 | |
| 5,5 | 89,5 | 89,6 | 88,0 | 89,5 | 89,6 | 88,0 | 89,5 | 89,6 | 88,0 | 89,5 | 90,3 | 89,9 | 89,7 | 90,0 | 89,0 | 89,6 | 88,7 | 89,3 | 89,4 | 88,1 | 88,0 | |

| P _н кВт | Производитель | | Типоразмер по IEC | Конструктивное исполнение | Число полюсов | f _н Гц | Параметры при напряжении 400 В, 50 Гц | | | | |
|-----------------------|---|--|----------------------|------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------|
| | Lowara srl Unipersonale Reg. No. 03471820260 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia | | | | | | cosφ | I _п / I _н | M _н Н·м | M _п /M _н | Мм/Мн |
| | Модель | | | | | | | | | | |
| 0,30 | SM63HM../303 | | 63 | SPECIAL | 2 | 50 | 0,72 | 4,05 | 1,05 | 3,29 | 2,63 |
| 0,40 | SM63HM../304 | | 63 | | | | 0,66 | 4,32 | 1,38 | 4,14 | 3,13 |
| 0,50 | SM63HM../305 | | 63 | | | | 0,71 | 4,41 | 1,73 | 3,70 | 2,62 |
| 0,55 | SM71HM../305 | | 71 | | | | 0,74 | 5,97 | 1,85 | 3,74 | 3,56 |
| 0,75 | SM80HM../307 E3 | | 80 | | | | 0,78 | 7,38 | 2,48 | 3,57 | 3,75 |
| 1,1 | SM80HM../311 E3 | | 80 | | | | 0,79 | 8,31 | 3,63 | 3,95 | 3,95 |
| 1,5 | SM80HM../315 E3 | | 80 | | | | 0,80 | 8,80 | 4,96 | 4,31 | 4,10 |
| 2,2 | PLM90HM../322 E3 | | 90 | | | | 0,80 | 8,77 | 7,28 | 3,72 | 3,70 |
| 3 | PLM90HM../330 E3 | | 90 | | | | 0,79 | 7,81 | 9,93 | 4,26 | 3,94 |
| 4 | PLM100HM../340 E3 | | 100 | | | | 0,85 | 9,49 | 13,1 | 3,03 | 4,39 |
| 5,5 | PLM112HM../355 E3 | | 112 | | | | 0,85 | 10,5 | 18,1 | 4,74 | 5,11 |

| P _н кВт | Напряжение U _н В | | | | | | | | | | | n _н об/мин | Утилизацию оборудования производить в соответствии с местными нормами и правилами. | Условия эксплуатации ** | | |
|-----------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|--|---------------------------|------------------------------------|------|
| | Δ | | | Υ | | | Δ | | | Υ | | | | Высота над ур. м. м | Т. окруж. ср.: мин./макс. °С | ATEX |
| | 220 В | 230 В | 240 В | 380 В | 400 В | 415 В | 380 В | 400 В | 415 В | 660 В | 690 В | | | | | |
| 0,30 | 1,65 | 1,70 | 1,78 | 0,95 | 0,98 | 1,03 | - | - | - | - | - | 2680 ÷ 2745 | ≤ 1000 | -15 / 40 | Нет | |
| 0,40 | 2,20 | 2,34 | 2,51 | 1,27 | 1,35 | 1,45 | - | - | - | - | - | 2740 ÷ 2790 | | | | |
| 0,50 | 2,53 | 2,63 | 2,81 | 1,46 | 1,52 | 1,62 | - | - | - | - | - | 2715 ÷ 2770 | | | | |
| 0,55 | 2,56 | 2,56 | 2,62 | 1,48 | 1,48 | 1,51 | - | - | - | - | - | 2825 ÷ 2850 | | | | |
| 0,75 | 2,96 | 2,94 | 2,96 | 1,71 | 1,70 | 1,71 | 1,70 | 1,69 | 1,70 | 0,98 | 0,98 | 2875 ÷ 2895 | | | | |
| 1,1 | 4,19 | 4,14 | 4,16 | 2,42 | 2,39 | 2,40 | 2,41 | 2,38 | 2,38 | 1,39 | 1,37 | 2870 ÷ 2900 | | | | |
| 1,5 | 5,56 | 5,49 | 5,51 | 3,21 | 3,17 | 3,18 | 3,21 | 3,18 | 3,19 | 1,85 | 1,84 | 2870 ÷ 2895 | | | | |
| 2,2 | 7,97 | 7,90 | 7,98 | 4,60 | 4,56 | 4,61 | 4,57 | 4,54 | 4,57 | 2,64 | 2,62 | 2880 ÷ 2900 | | | | |
| 3 | 11,0 | 11,0 | 11,2 | 6,35 | 6,33 | 6,44 | 6,29 | 6,27 | 6,34 | 3,63 | 3,62 | 2865 ÷ 2895 | | | | |
| 4 | 13,6 | 13,5 | 13,3 | 7,85 | 7,77 | 7,70 | 7,75 | 7,66 | 7,60 | 4,47 | 4,42 | 2890 ÷ 2915 | | | | |
| 5,5 | 18,1 | 17,9 | 18,1 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,6 | 10,5 | 10,7 | 6,10 | 6,05 | 2880 ÷ 2910 | | | | |

** Приведенные в этой таблице условия эксплуатации относятся только к двигателю. Условия эксплуатации насосов указаны в соответствующих руководствах. 1-22hm-ie3-mott-2p50-en_a_te

СЕРИЯ e-НМ™ ВОЗМОЖНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

| P _H кВт | ОДНОФАЗНЫЕ | | | | 60 Гц | | |
|-----------------------|------------|---|---|---|-------|---|---|
| | 50 Гц | | | | | | |
| 0,50 | s | - | s | - | o | - | - |
| 0,55 | s | o | s | o | o | o | o |
| 0,75 | s | o | s | o | o | o | o |
| 0,95 | s | o | s | o | o | o | o |
| 1,1 | s | - | s | - | o | - | o |
| 1,5 | s | - | s | - | o | - | o |
| 2,2 | s | - | s | - | - | - | - |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| P _H кВт | 50 Гц | | | | | | ТРЕХФАЗНЫЕ | | | | | | 60 Гц | | 50/60 Гц | |
|-----------------------|-------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|-------|---|----------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,30 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 0,40 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 0,50 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 0,55 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 0,75 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 1,1 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 1,5 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 2,2 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 3 | s | o | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 4 | o | s | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 5,5 | o | s | o | o | o | o | s | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

s = Стандартное напряжение

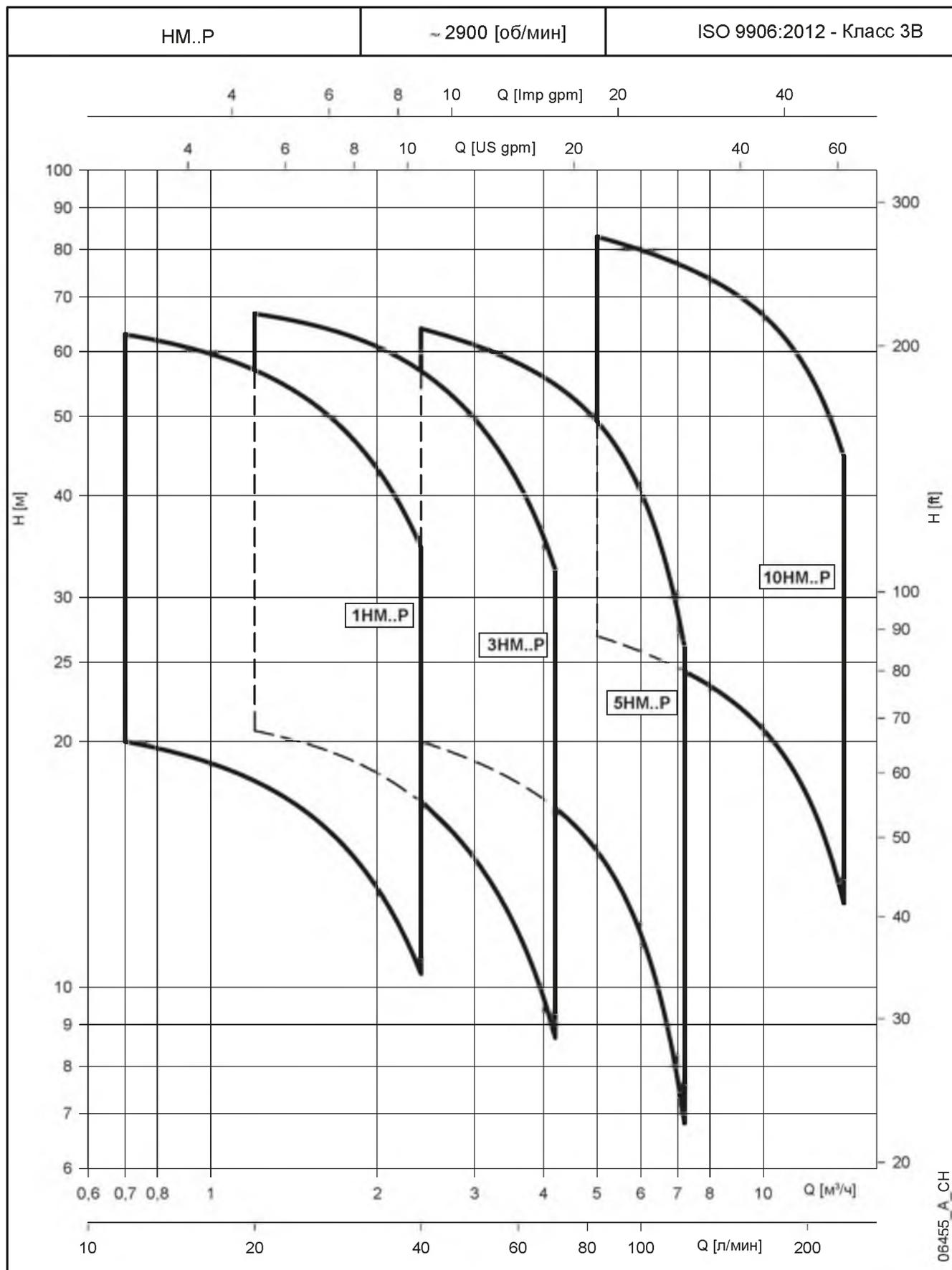
o = Напряжение по запросу

- = Недоступно

1m volt koma en 1 le



СЕРИЯ НМ..Р
ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



06455_A_CH

СЕРИЯ НМ..Р

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| ТИП НАСОСА НМ..Р | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|------------------|------------|-----------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|------------|--|------|------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | 0 | 11,7 | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 31,0 | 36,0 |
| 1НМ03 | 1 ~ | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,56 | 2,62 | - | 33,6 | 30,3 | 28,8 | 26,7 | 24,3 | 21,5 | 18,5 | 15,9 |
| 1НМ04 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,65 | 2,90 | - | 44,0 | 39,3 | 37,2 | 34,4 | 31,1 | 27,4 | 23,3 | 19,9 |
| 1НМ05 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,74 | 3,22 | - | 54,0 | 47,8 | 45,1 | 41,4 | 37,2 | 32,4 | 27,3 | 23,1 |
| 1НМ06 | | 0,75 | SM71НМ../1075 | 0,94 | 4,33 | - | 67,1 | 60,1 | 57,0 | 52,8 | 48,0 | 42,4 | 36,3 | 31,1 |
| 1НМ02 | 3 ~ | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,39 | 1,68 | 0,97 | 22,2 | 20,0 | 19,0 | 17,6 | 16,0 | 14,1 | 12,1 | 10,4 |
| 1НМ03 | | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,49 | 1,77 | 1,02 | 32,4 | 28,7 | 27,1 | 24,9 | 22,4 | 19,6 | 16,5 | 14,0 |
| 1НМ04 | | 0,40 | SM63НМ../304 | 0,64 | 2,51 | 1,45 | 43,9 | 39,1 | 37,0 | 34,1 | 30,8 | 27,1 | 23,0 | 19,6 |
| 1НМ05 | | 0,50 | SM63НМ../305 | 0,76 | 2,79 | 1,61 | 54,6 | 48,5 | 45,8 | 42,2 | 38,0 | 33,4 | 28,3 | 24,0 |
| 1НМ06 | | 0,75 | SM80НМ../307 ЕЗ | 0,84 | 2,80 | 1,62 | 69,3 | 63,0 | 60,1 | 56,1 | 51,4 | 45,9 | 39,8 | 34,5 |

| ТИП НАСОСА НМ..Р | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|------------------|------------|-----------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|------------|--|------|------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | 0 | 20,0 | 28,0 | 36,0 | 44,0 | 52,0 | 60,0 |
| 3НМ02 | 1 ~ | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,53 | 2,55 | - | 23,6 | 21,5 | 20,4 | 18,9 | 17,1 | 15,1 | 12,9 | 9,9 |
| 3НМ03 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,65 | 2,90 | - | 34,8 | 31,2 | 29,3 | 27,0 | 24,3 | 21,2 | 17,9 | 13,4 |
| 3НМ04 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,77 | 3,34 | - | 45,5 | 40,3 | 37,5 | 34,2 | 30,3 | 26,2 | 21,8 | 15,9 |
| 3НМ05 | | 0,75 | SM71НМ../1075 | 1,01 | 4,56 | - | 58,4 | 52,5 | 49,4 | 45,5 | 40,9 | 35,8 | 30,3 | 22,8 |
| 3НМ06 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,20 | 5,29 | - | 70,2 | 63,0 | 59,2 | 54,4 | 48,9 | 42,8 | 36,2 | 27,2 |
| 3НМ02 | | 3 ~ | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,46 | 1,73 | 1,00 | 23,0 | 20,6 | 19,3 | 17,7 | 15,9 | 13,8 | 11,7 |
| 3НМ03 | 0,40 | | SM63НМ../304 | 0,64 | 2,51 | 1,45 | 34,7 | 31,1 | 29,2 | 26,8 | 24,0 | 21,0 | 17,7 | 13,2 |
| 3НМ04 | 0,50 | | SM63НМ../305 | 0,80 | 2,83 | 1,63 | 45,9 | 40,9 | 38,2 | 34,9 | 31,2 | 27,1 | 22,7 | 16,7 |
| 3НМ05 | 0,75 | | SM80НМ../307 ЕЗ | 0,92 | 2,96 | 1,71 | 60,2 | 55,1 | 52,3 | 48,7 | 44,2 | 39,2 | 33,7 | 26,2 |
| 3НМ06 | 1,1 | | SM80НМ../311 ЕЗ | 1,10 | 3,75 | 2,17 | 72,7 | 66,8 | 63,6 | 59,3 | 54,1 | 48,1 | 41,5 | 32,5 |

| ТИП НАСОСА НМ..Р | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|------------------|------------|-----------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|------------|--|------|------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | 0 | 40,0 | 53,0 | 66,0 | 79,0 | 92,0 | 105 |
| 5НМ02 | 1 ~ | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,62 | 2,79 | - | 23,8 | 20,1 | 18,7 | 17,2 | 15,5 | 13,4 | 10,7 | 7,0 |
| 5НМ03 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,78 | 3,38 | - | 35,0 | 28,6 | 26,3 | 23,8 | 21,1 | 17,8 | 13,8 | 8,3 |
| 5НМ04 | | 0,75 | SM71НМ../1075 | 1,07 | 4,79 | - | 47,6 | 39,7 | 36,8 | 33,7 | 30,2 | 25,9 | 20,6 | 13,2 |
| 5НМ05 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,31 | 5,69 | - | 59,4 | 49,3 | 45,6 | 41,7 | 37,3 | 31,9 | 25,2 | 16,0 |
| 5НМ06 | | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,53 | 6,84 | - | 72,0 | 60,4 | 56,1 | 51,5 | 46,2 | 39,8 | 31,9 | 20,8 |
| 5НМ02 | | 3 ~ | 0,40 | SM63НМ../304 | 0,60 | 2,48 | 1,43 | 23,8 | 20,0 | 18,6 | 17,1 | 15,3 | 13,2 | 10,5 |
| 5НМ03 | 0,50 | | SM63НМ../305 | 0,81 | 2,85 | 1,65 | 35,3 | 29,0 | 26,8 | 24,5 | 21,8 | 18,5 | 14,5 | 9,0 |
| 5НМ04 | 1,1 | | SM80НМ../311 ЕЗ | 1,01 | 3,60 | 2,08 | 49,3 | 42,9 | 40,4 | 37,7 | 34,5 | 30,4 | 25,2 | 17,8 |
| 5НМ05 | 1,1 | | SM80НМ../311 ЕЗ | 1,24 | 4,01 | 2,32 | 61,4 | 53,1 | 49,9 | 46,4 | 42,3 | 37,2 | 30,6 | 21,3 |
| 5НМ06 | 1,5 | | SM80НМ../315 ЕЗ | 1,47 | 4,95 | 2,86 | 73,8 | 64,0 | 60,2 | 56,1 | 51,2 | 45,0 | 37,3 | 26,1 |

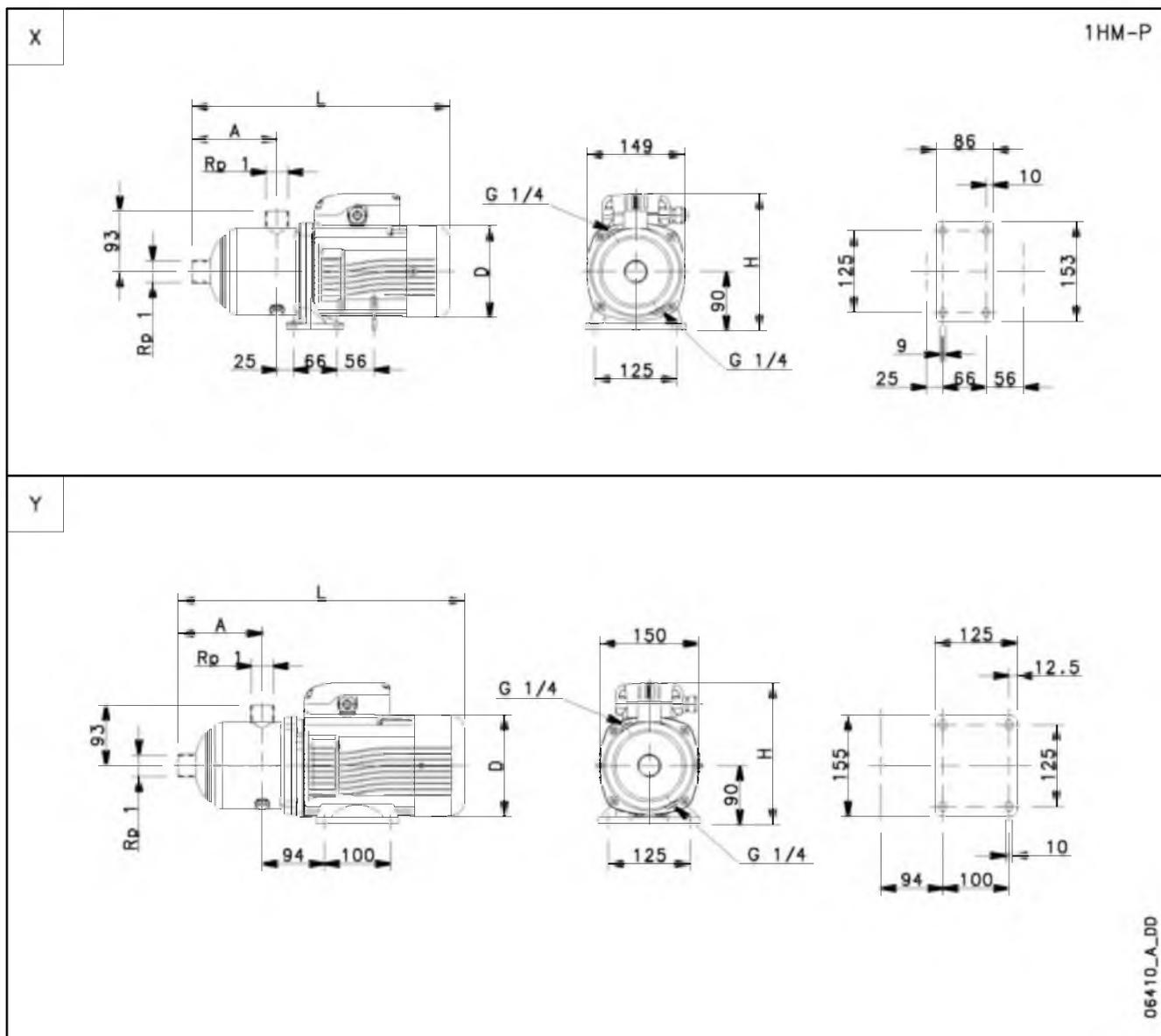
| ТИП НАСОСА НМ..Р | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|------------------|------------|-----------|------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|--|------|------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | 0 | 83,3 | 108 | 133 | 158 | 183 | 208 |
| 10НМ02 | 1 ~ | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,33 | 6,06 | - | 30,6 | 26,9 | 25,2 | 23,4 | 21,4 | 19,1 | 16,2 | 12,6 |
| 10НМ03 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 1,88 | 8,29 | - | 45,6 | 39,7 | 37,2 | 34,7 | 31,9 | 28,4 | 24,0 | 18,8 |
| 10НМ04 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,40 | 10,83 | - | 60,6 | 54,4 | 51,3 | 48,1 | 44,5 | 40,2 | 34,9 | 28,5 |
| 10НМ05 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,87 | 12,84 | - | 75,3 | 66,7 | 62,7 | 58,5 | 53,8 | 48,3 | 41,5 | 33,5 |
| 10НМ02 | 3 ~ | 1,1 | SM80НМ../311 ЕЗ | 1,23 | 4,00 | 2,31 | 31,1 | 27,8 | 26,3 | 24,6 | 22,7 | 20,4 | 17,5 | 14,1 |
| 10НМ03 | | 1,5 | SM80НМ../315 ЕЗ | 1,75 | 5,50 | 3,17 | 46,2 | 40,9 | 38,6 | 36,2 | 33,4 | 30,1 | 25,8 | 20,6 |
| 10НМ04 | | 2,2 | PLM90НМ../322 ЕЗ | 2,35 | 7,58 | 4,38 | 61,2 | 55,7 | 52,7 | 49,6 | 46,2 | 42,0 | 36,7 | 30,3 |
| 10НМ05 | | 3 | PLM90НМ../330 ЕЗ | 2,94 | 10,09 | 5,83 | 76,6 | 69,8 | 66,2 | 62,3 | 58,0 | 52,8 | 46,2 | 38,2 |
| 10НМ06 | | 3 | PLM90НМ../330 ЕЗ | 3,47 | 11,17 | 6,45 | 91,7 | 83,0 | 78,5 | 73,8 | 68,5 | 62,2 | 54,3 | 44,6 |

Гидравлические характеристики в соответствии с ISO 9906:2012 - Класс 3В (взамен ISO 9906:1999 - Приложение А)

1-10hm-p-2p50-en_a_th

* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона: P₁ = потребляемая мощность; I = потребляемый ток.

СЕРИЯ 1НМ..Р РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

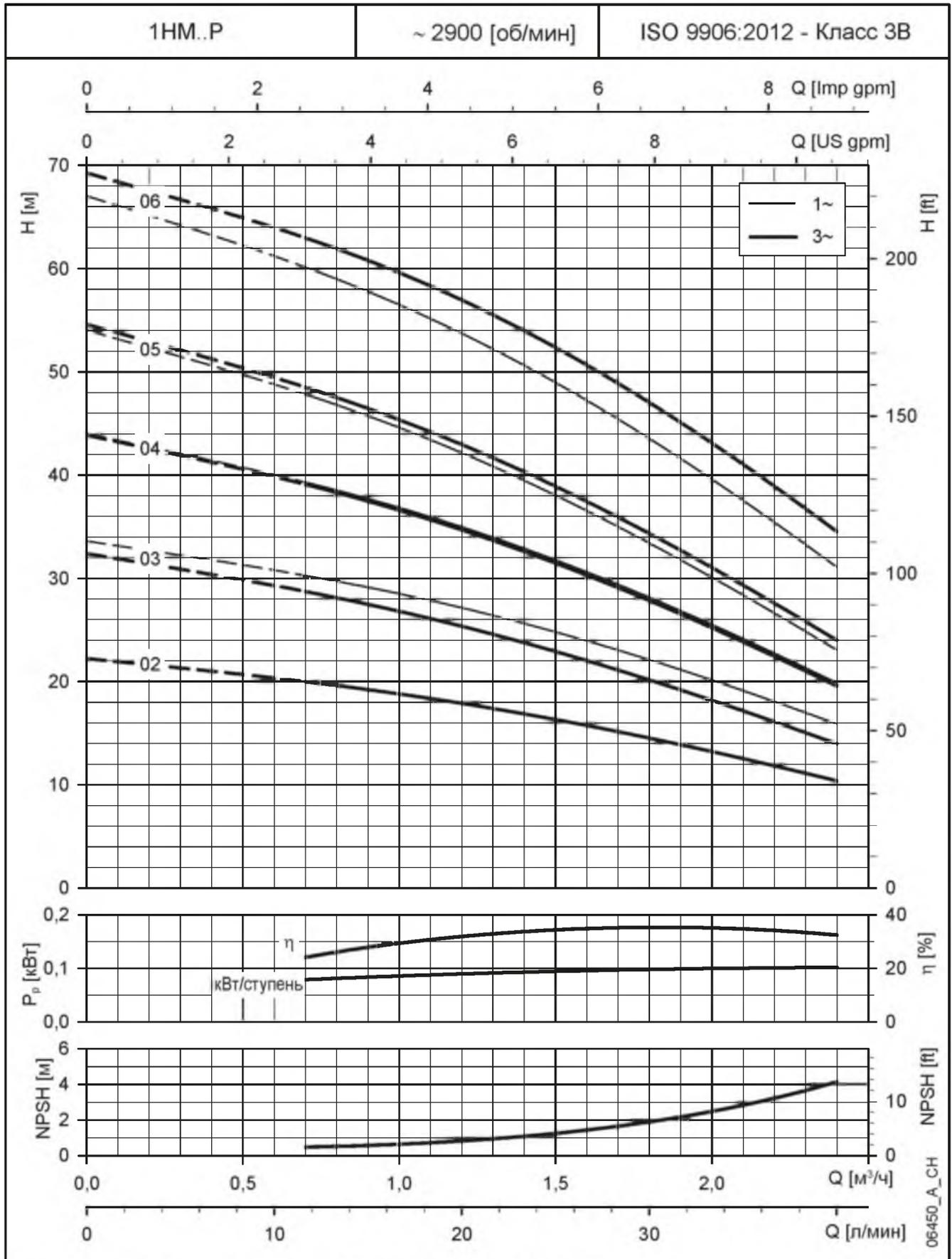


06410_A_DD

| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | Рис. | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | ВЕС кг |
|------------|------------|------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
| | | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | PN | |
| | | | кВт | Типоразм. | | | | | | |
| 1НМ03 | ОДНОФАЗНОЕ | X | 0,50 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 7 |
| 1НМ04 | | | 0,50 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | 10 | 7 |
| 1НМ05 | | | 0,50 | 63 | 127 | 120 | 201 | 376 | 10 | 8 |
| 1НМ06 | | | 0,75 | 71 | 147 | 140 | 211 | 410 | 10 | 9 |
| 1НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | X | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 6 |
| 1НМ03 | | | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 6 |
| 1НМ04 | | | 0,40 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | 10 | 7 |
| 1НМ05 | | | 0,50 | 63 | 127 | 120 | 201 | 376 | 10 | 8 |
| 1НМ06 | | 0,75 | 80 | 147 | 155 | 219 | 455 | 10 | 13 | |

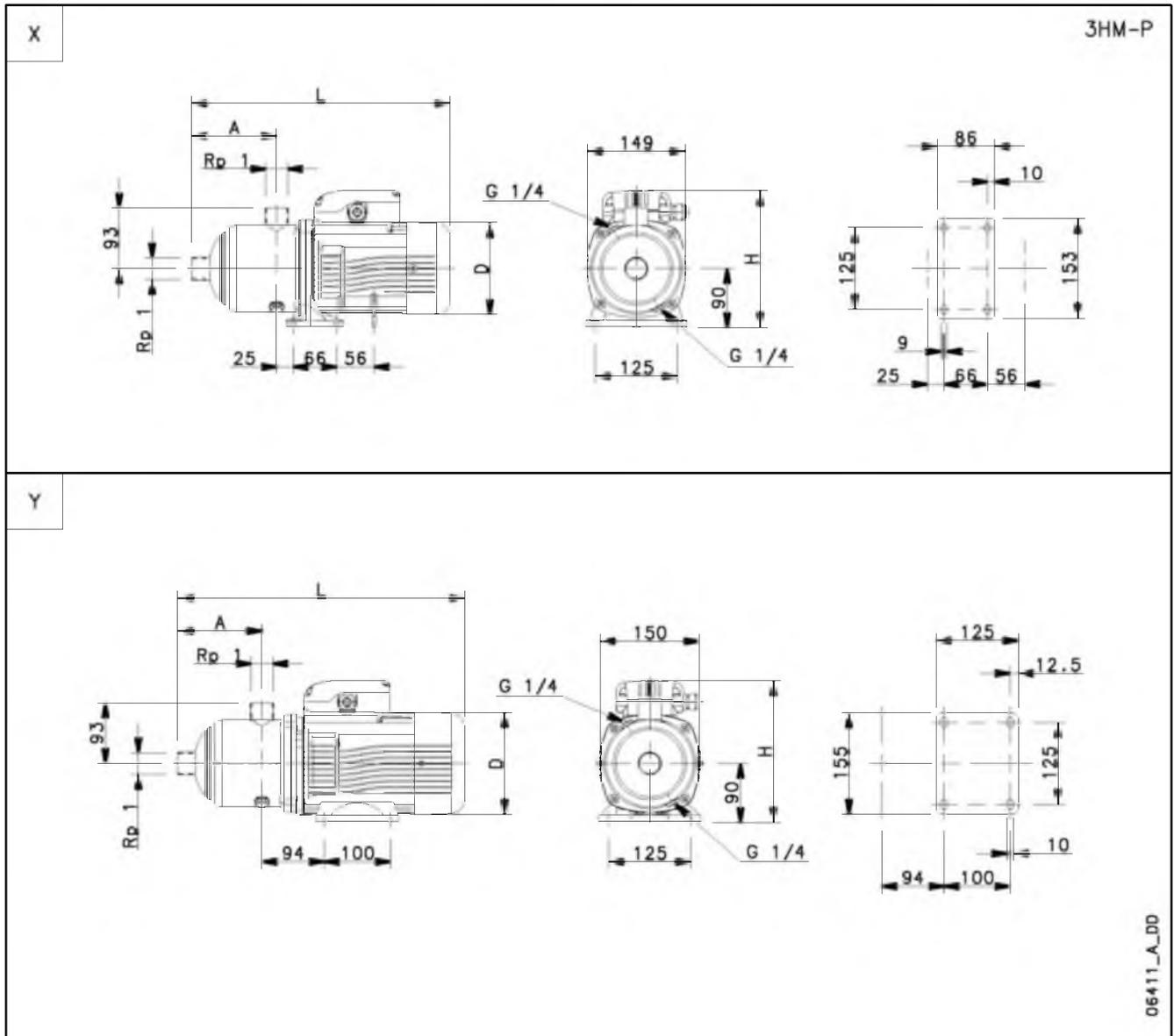
1hm-p-2p50-en_a_td

**СЕРИЯ 1НМ..Р
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ
ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

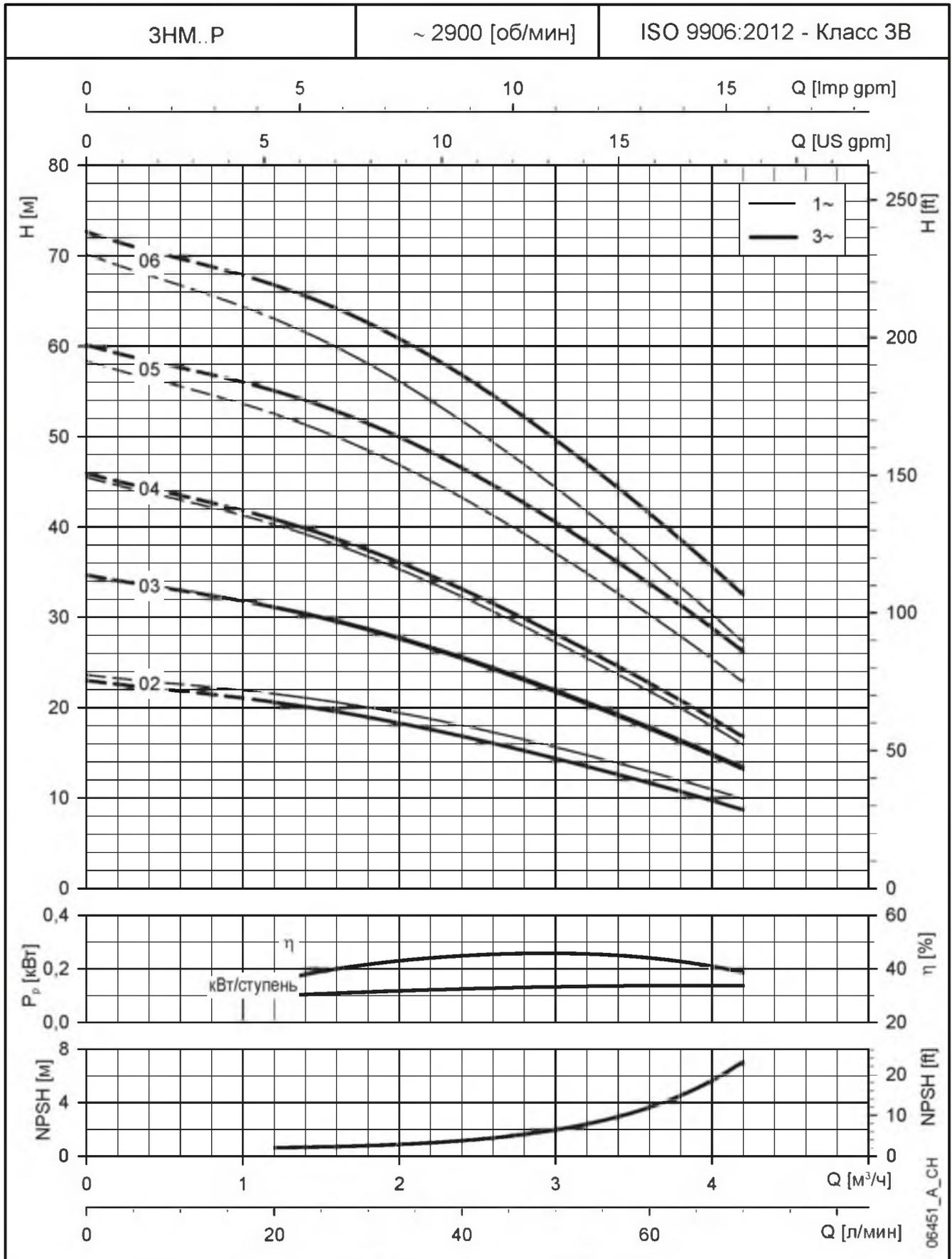
СЕРИЯ ЗНМ..Р РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | Рис. | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | ВЕС кг |
|------------|------------|------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
| | | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | PN | |
| | | | кВт | Типоразм. | | | | | | |
| ЗНМ02 | ОДНОФАЗНОЕ | X | 0,50 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 7 |
| ЗНМ03 | | | 0,50 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 7 |
| ЗНМ04 | | | 0,50 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | 10 | 7 |
| ЗНМ05 | | | 0,75 | 71 | 127 | 140 | 211 | 390 | 10 | 10 |
| ЗНМ06 | | | 0,95 | 71 | 147 | 140 | 220 | 410 | 10 | 11 |
| ЗНМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | X | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 6 |
| ЗНМ03 | | | 0,40 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | 10 | 6 |
| ЗНМ04 | | | 0,50 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | 10 | 7 |
| ЗНМ05 | | Y | 0,75 | 80 | 127 | 155 | 219 | 435 | 10 | 12 |
| ЗНМ06 | | | 1,1 | 80 | 147 | 155 | 219 | 455 | 10 | 13 |

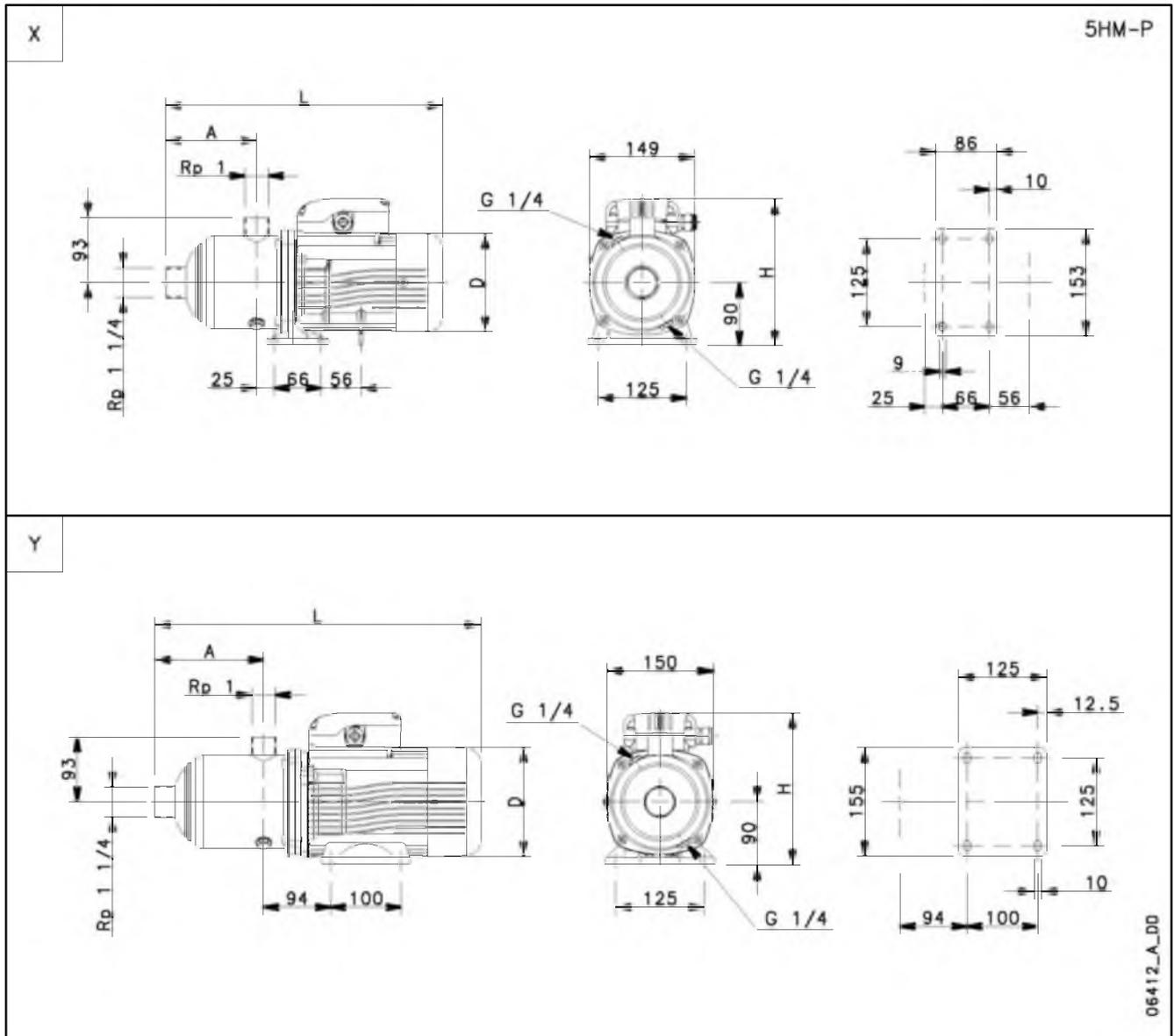
Знм-р-2п50-ен_a_td

**СЕРИЯ ЗНМ..Р
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ
ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

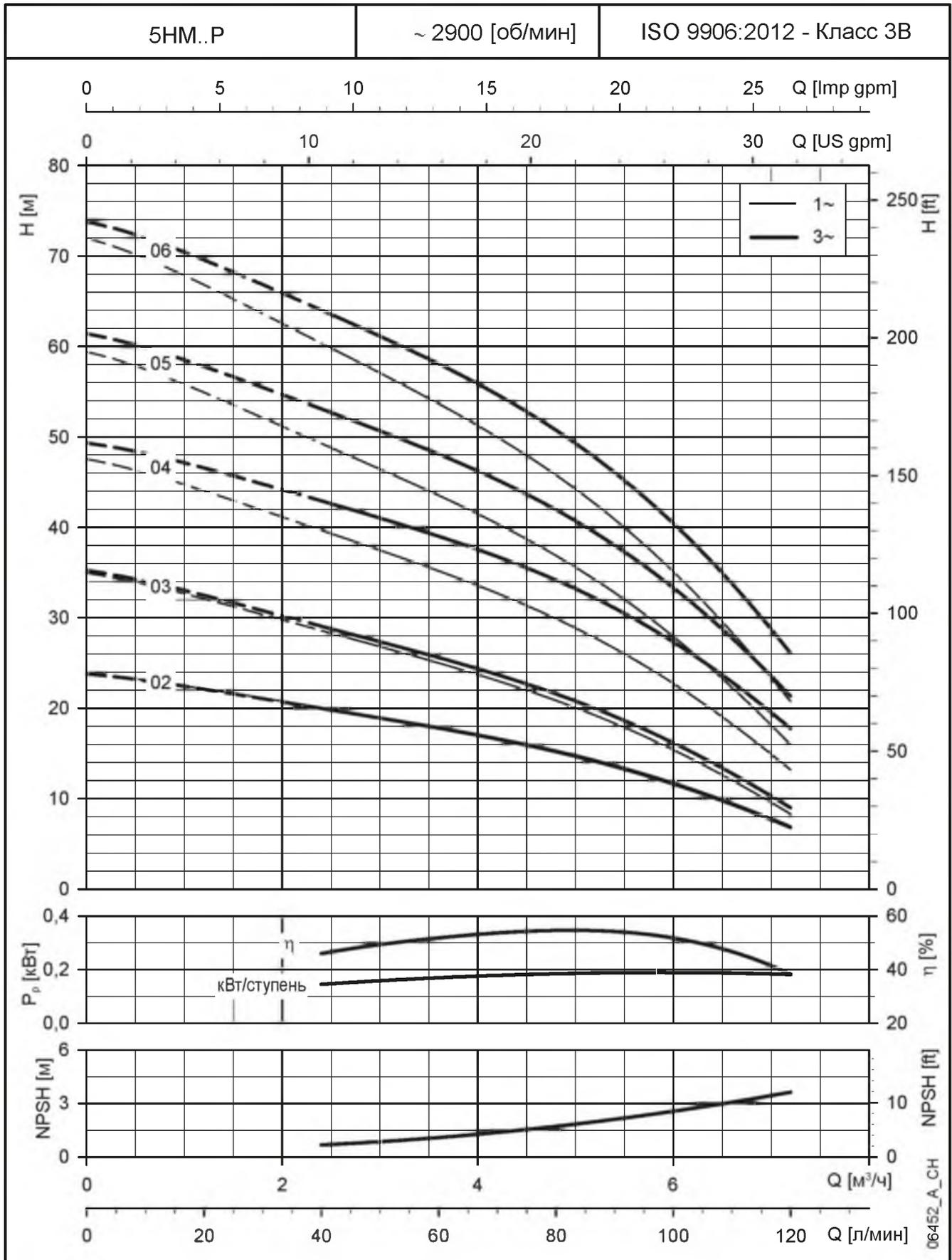
СЕРИЯ 5НМ..Р РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | Рис. | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | ВЕС кг |
|------------|------------|------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | PN | |
| | | | кВт | Типоразм. | | | | | | |
| 5НМ02 | ОДНОФАЗНОЕ | X | 0,50 | 63 | 89 | 120 | 201 | 338 | 10 | 7 |
| 5НМ03 | | | 0,50 | 63 | 89 | 120 | 201 | 338 | 10 | 7 |
| 5НМ04 | | | 0,75 | 71 | 109 | 140 | 211 | 372 | 10 | 10 |
| 5НМ05 | | | 0,95 | 71 | 129 | 140 | 220 | 392 | 10 | 11 |
| 5НМ06 | | Y | 1,1 | 80 | 149 | 155 | 227 | 457 | 10 | 14 |
| 5НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | X | 0,40 | 63 | 89 | 120 | 201 | 338 | 10 | 6 |
| 5НМ03 | | | 0,50 | 63 | 89 | 120 | 201 | 338 | 10 | 7 |
| 5НМ04 | | Y | 1,1 | 80 | 109 | 155 | 219 | 417 | 10 | 13 |
| 5НМ05 | | | 1,1 | 80 | 129 | 155 | 219 | 437 | 10 | 14 |
| 5НМ06 | | | 1,5 | 80 | 149 | 155 | 219 | 457 | 10 | 15 |

5hm-p-2p50-en_a_td

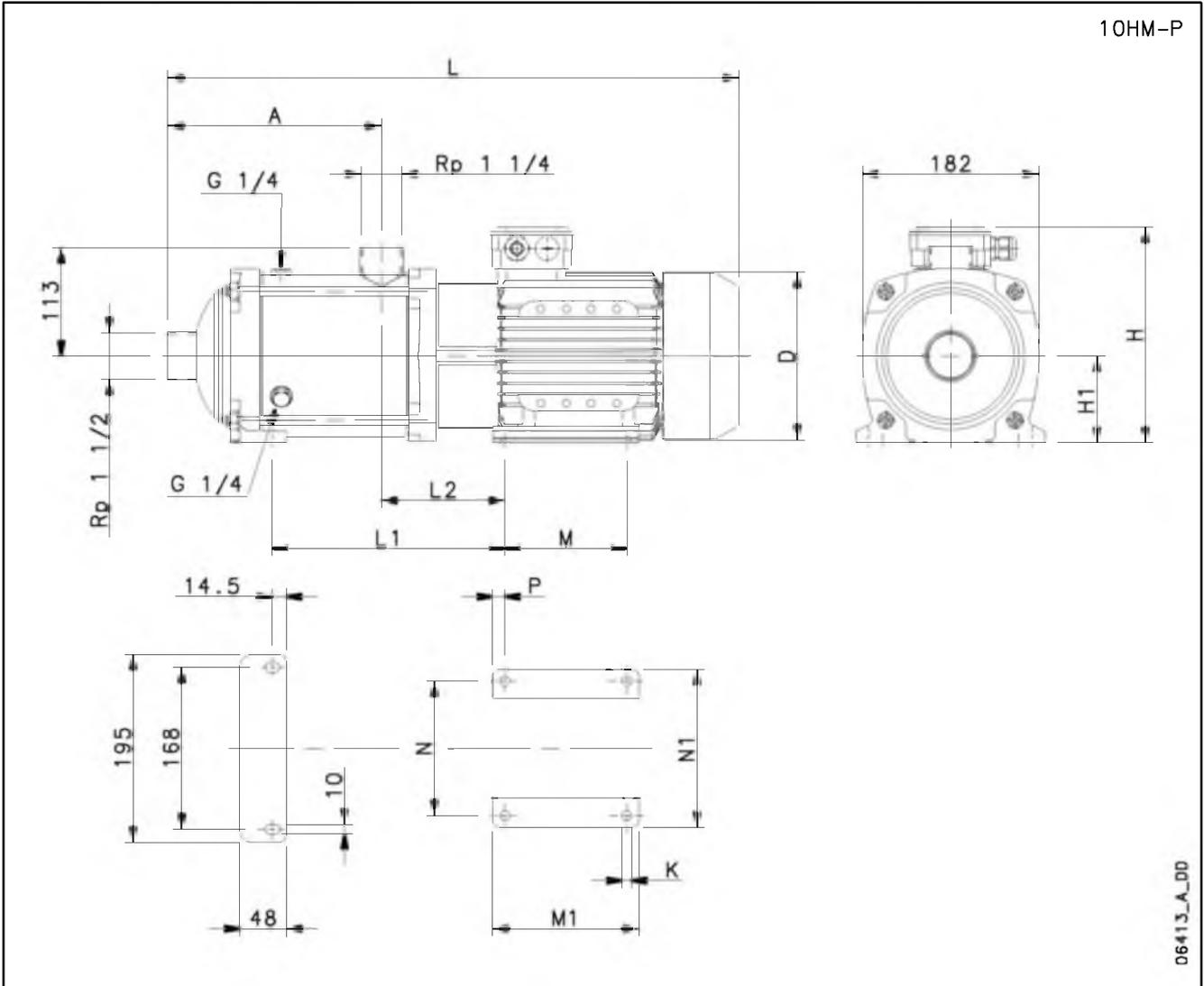
**СЕРИЯ 5НМ..Р
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ
ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

**СЕРИЯ 10НМ..Р
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц**

10НМ-Р

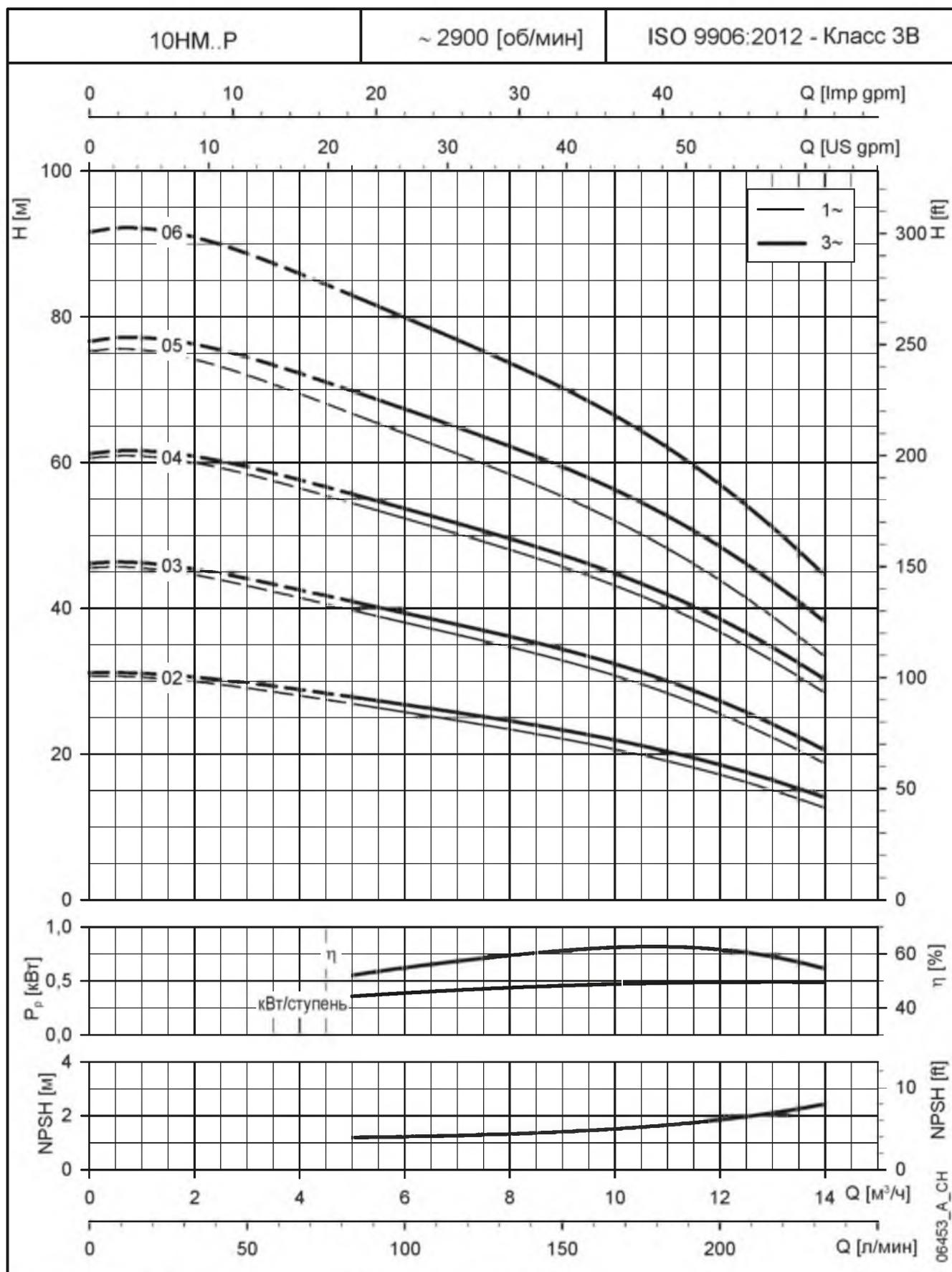


06413_A_00

| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг | |
|------------|------------|--------------|------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|----|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | H1 | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | P | K | | PN |
| | | кВт | Типо-разм. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10НМ02 | ОДНОФАЗНОЕ | 1,1 | 80 | 125 | 155 | 227 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 16 |
| 10НМ03 | | 1,5 | 80 | 125 | 155 | 227 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 17 |
| 10НМ04 | | 2,2 | 90 | 157 | 174 | 249 | 90 | 531 | 176 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 26 |
| 10НМ05 | | 2,2 | 90 | 189 | 174 | 249 | 90 | 563 | 208 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 27 |
| 10НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | 1,1 | 80 | 125 | 155 | 219 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 16 |
| 10НМ03 | | 1,5 | 80 | 125 | 155 | 219 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 17 |
| 10НМ04 | | 2,2 | 90 | 157 | 174 | 224 | 90 | 531 | 176 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 23 |
| 10НМ05 | | 3 | 90 | 189 | 174 | 224 | 90 | 563 | 208 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 27 |
| 10НМ06 | | 3 | 90 | 221 | 174 | 224 | 90 | 595 | 240 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 28 |

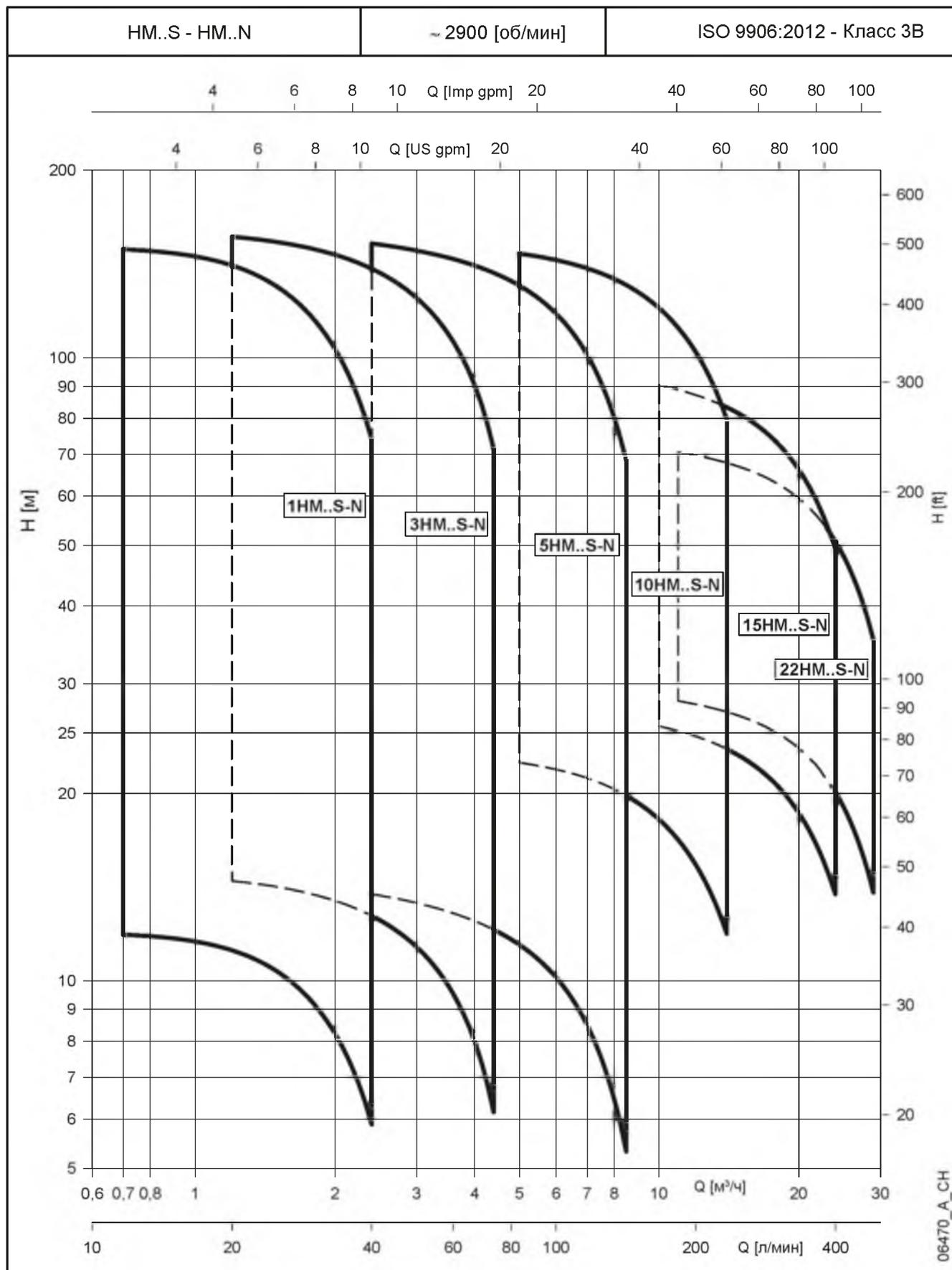
10hm-p-2p50-en_a_td

СЕРИЯ 10НМ..Р РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ



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

СЕРИЯ НМ..S - НМ..N
ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



СЕРИЯ 1, 3 НМ..S - НМ..N

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| ТИП НАСОСА НМ..S НМ..N | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | | |
|--|------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин м ³ /ч | 0 | 11,7 | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 31,0 | 36,0 | 40,0 |
| | | | | | 220-240 В | 380-415 В | | | | | | | | | |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1НМ06 | 1 | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,52 | 2,53 | - | 35,5 | 34,8 | 34,0 | 32,1 | 29,2 | 25,4 | 20,7 | 16,2 | |
| 1НМ07 | | 0,55 | SM71НМ../1055 | 0,61 | 3,41 | - | 42,0 | 41,5 | 40,6 | 38,5 | 35,3 | 30,9 | 25,5 | 20,3 | |
| 1НМ08 | | 0,55 | SM71НМ../1055 | 0,65 | 3,50 | - | 47,8 | 47,1 | 46,0 | 43,6 | 39,9 | 34,9 | 28,6 | 22,6 | |
| 1НМ09 | | 0,55 | SM71НМ../1055 | 0,69 | 3,59 | - | 53,6 | 52,7 | 51,4 | 48,7 | 44,4 | 38,7 | 31,6 | 24,9 | |
| 1НМ11 | | 0,55 | SM71НМ../1055 | 0,77 | 3,82 | - | 65,1 | 63,6 | 61,9 | 58,4 | 53,0 | 46,0 | 37,2 | 29,0 | |
| 1НМ12 | | 0,55 | SM71НМ../1055 | 0,82 | 3,96 | - | 70,8 | 69,0 | 67,1 | 63,1 | 57,2 | 49,4 | 39,8 | 30,8 | |
| 1НМ14 | | 0,75 | SM71НМ../1055 | 0,93 | 4,31 | - | 82,3 | 80,0 | 77,7 | 73,1 | 66,2 | 57,0 | 45,8 | 35,3 | |
| 1НМ16 | | 0,75 | SM71НМ../1055 | 1,02 | 4,60 | - | 93,4 | 90,4 | 87,6 | 82,1 | 74,0 | 63,4 | 50,5 | 38,5 | |
| 1НМ18 | | 0,75 | SM71НМ../1055 | 1,10 | 4,90 | - | 104,3 | 100,5 | 97,2 | 90,7 | 81,3 | 69,2 | 54,6 | 41,1 | |
| 1НМ20 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,24 | 5,45 | - | 116,7 | 112,6 | 108,9 | 101,8 | 91,5 | 78,2 | 62,1 | 47,0 | |
| 1НМ22 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,32 | 5,76 | - | 127,6 | 122,5 | 118,2 | 110,2 | 98,7 | 83,9 | 66,0 | 49,5 | |
| 1НМ25 | | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,49 | 6,66 | - | 147,0 | 142,5 | 138,1 | 129,5 | 116,9 | 100,4 | 80,2 | 61,5 | |
| 1НМ02 | | 3 | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,26 | 1,66 | 0,96 | 12,0 | 11,9 | 11,6 | 11,0 | 10,1 | 8,9 | 7,4 | 5,9 |
| 1НМ03 | | | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,31 | 1,67 | 0,96 | 17,8 | 17,5 | 17,1 | 16,2 | 14,8 | 12,9 | 10,6 | 8,4 |
| 1НМ04 | | | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,35 | 1,68 | 0,97 | 23,5 | 23,0 | 22,4 | 21,2 | 19,2 | 16,7 | 13,5 | 10,5 |
| 1НМ05 | 0,30 | | SM63НМ../303 | 0,40 | 1,70 | 0,98 | 29,1 | 28,3 | 27,5 | 25,9 | 23,4 | 20,1 | 16,1 | 12,4 | |
| 1НМ06 | 0,30 | | SM63НМ../303 | 0,44 | 1,73 | 1,00 | 34,6 | 33,5 | 32,4 | 30,3 | 27,3 | 23,3 | 18,5 | 14,0 | |
| 1НМ07 | 0,55 | | SM71НМ../305 | 0,50 | 2,24 | 1,29 | 42,2 | 41,7 | 40,8 | 38,8 | 35,6 | 31,2 | 25,8 | 20,6 | |
| 1НМ08 | 0,55 | | SM71НМ../305 | 0,56 | 2,30 | 1,33 | 48,1 | 47,4 | 46,3 | 44,0 | 40,3 | 35,3 | 29,0 | 23,1 | |
| 1НМ09 | 0,55 | | SM71НМ../305 | 0,61 | 2,37 | 1,37 | 53,9 | 53,0 | 51,8 | 49,1 | 44,9 | 39,2 | 32,1 | 25,5 | |
| 1НМ11 | 0,55 | | SM71НМ../305 | 0,71 | 2,53 | 1,46 | 65,4 | 64,1 | 62,5 | 59,0 | 53,8 | 46,8 | 38,1 | 29,9 | |
| 1НМ12 | 0,55 | | SM71НМ../305 | 0,76 | 2,60 | 1,50 | 71,1 | 69,5 | 67,7 | 63,9 | 58,1 | 50,4 | 40,8 | 31,8 | |
| 1НМ14 | 0,75 | | SM80НМ../307 E3 | 0,83 | 2,79 | 1,61 | 84,6 | 83,4 | 81,5 | 77,4 | 70,9 | 62,1 | 51,2 | 40,8 | |
| 1НМ16 | 0,75 | | SM80НМ../307 E3 | 0,93 | 2,98 | 1,72 | 96,3 | 94,6 | 92,4 | 87,6 | 80,1 | 70,0 | 57,4 | 45,5 | |
| 1НМ18 | 1,1 | | SM80НМ../311 E3 | 1,05 | 3,66 | 2,11 | 109,2 | 107,8 | 105,6 | 100,4 | 92,1 | 81,0 | 67,0 | 53,7 | |
| 1НМ20 | 1,1 | | SM80НМ../311 E3 | 1,15 | 3,85 | 2,22 | 121,0 | 119,3 | 116,7 | 110,8 | 101,6 | 89,2 | 73,6 | 58,7 | |
| 1НМ22 | 1,1 | | SM80НМ../311 E3 | 1,26 | 4,06 | 2,34 | 132,8 | 130,7 | 127,7 | 121,2 | 111,0 | 97,2 | 79,9 | 63,6 | |
| 1НМ25 | 1,5 | SM80НМ../315 E3 | 1,42 | 4,87 | 2,81 | 151,5 | 149,5 | 146,3 | 139,0 | 127,6 | 112,0 | 92,5 | 74,0 | | |

| ТИП НАСОСА НМ..S НМ..N | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | | |
|--|------------|------------------|-----------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин м ³ /ч | 0 | 20,0 | 29,0 | 38,0 | 47,0 | 56,0 | 65,0 | 73,3 |
| | | | | | 220-240 В | 380-415 В | | | | | | | | | |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3НМ03 | 1 | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,50 | 2,48 | - | 22,3 | 21,9 | 20,9 | 19,6 | 17,8 | 15,6 | 12,7 | 9,5 | |
| 3НМ04 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,57 | 2,64 | - | 29,5 | 28,7 | 27,3 | 25,5 | 23,0 | 20,0 | 16,1 | 11,8 | |
| 3НМ05 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,63 | 2,85 | - | 36,6 | 35,2 | 33,4 | 31,0 | 27,9 | 24,0 | 19,1 | 13,7 | |
| 3НМ06 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,70 | 3,09 | - | 43,5 | 41,5 | 39,3 | 36,2 | 32,3 | 27,5 | 21,7 | 15,1 | |
| 3НМ07 | | 0,55 | SM71НМ../1055 | 0,85 | 4,04 | - | 51,7 | 50,1 | 47,6 | 44,3 | 40,0 | 34,5 | 27,7 | 20,1 | |
| 3НМ08 | | 0,75 | SM71НМ../1055 | 0,95 | 4,38 | - | 59,0 | 57,0 | 54,2 | 50,4 | 45,4 | 39,2 | 31,4 | 22,7 | |
| 3НМ09 | | 0,75 | SM71НМ../1055 | 1,03 | 4,64 | - | 66,0 | 63,5 | 60,2 | 55,8 | 50,1 | 42,9 | 34,2 | 24,4 | |
| 3НМ10 | | 0,75 | SM71НМ../1055 | 1,11 | 4,92 | - | 73,0 | 69,8 | 66,1 | 60,9 | 54,4 | 46,4 | 36,7 | 25,8 | |
| 3НМ11 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,24 | 5,45 | - | 80,7 | 77,5 | 73,3 | 67,8 | 60,8 | 52,1 | 41,4 | 29,4 | |
| 3НМ12 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,31 | 5,72 | - | 87,8 | 83,7 | 79,1 | 72,9 | 65,1 | 55,5 | 43,8 | 30,7 | |
| 3НМ13 | | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,42 | 6,41 | - | 96,4 | 93,1 | 88,6 | 82,2 | 74,1 | 64,0 | 51,4 | 37,2 | |
| 3НМ14 | | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,51 | 6,73 | - | 103,5 | 99,6 | 94,6 | 87,7 | 78,8 | 67,8 | 54,2 | 39,0 | |
| 3НМ16 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 1,77 | 7,81 | - | 119,2 | 115,9 | 110,6 | 103,2 | 93,5 | 81,1 | 65,8 | 48,4 | |
| 3НМ17 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 1,85 | 8,20 | - | 126,4 | 122,7 | 116,9 | 108,9 | 98,5 | 85,3 | 68,8 | 50,4 | |
| 3НМ19 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 2,02 | 9,02 | - | 140,8 | 136,0 | 129,3 | 120,0 | 108,0 | 93,0 | 74,6 | 54,0 | |
| 3НМ21 | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,22 | 10,12 | - | 157,4 | 153,8 | 147,1 | 137,7 | 125,2 | 109,2 | 89,2 | 66,5 | | |
| 3НМ02 | 3 | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,33 | 1,66 | 0,96 | 14,8 | 14,5 | 13,8 | 12,9 | 11,8 | 10,3 | 8,4 | 6,2 | |
| 3НМ03 | | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,42 | 1,71 | 0,99 | 21,9 | 21,1 | 20,1 | 18,6 | 16,8 | 14,5 | 11,6 | 8,2 | |
| 3НМ04 | | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,50 | 1,78 | 1,03 | 28,8 | 27,4 | 25,8 | 23,8 | 21,2 | 18,1 | 14,1 | 9,5 | |
| 3НМ05 | | 0,40 | SM63НМ../304 | 0,61 | 2,50 | 1,44 | 36,5 | 35,1 | 33,3 | 30,8 | 27,7 | 23,9 | 19,0 | 13,3 | |
| 3НМ06 | | 0,50 | SM63НМ../305 | 0,71 | 2,74 | 1,58 | 43,8 | 42,0 | 39,8 | 36,9 | 33,1 | 28,5 | 22,7 | 15,8 | |
| 3НМ07 | | 0,75 | SM80НМ../307 E3 | 0,75 | 2,65 | 1,53 | 53,1 | 52,3 | 50,2 | 47,2 | 43,3 | 38,2 | 31,7 | 23,9 | |
| 3НМ08 | | 0,75 | SM80НМ../307 E3 | 0,84 | 2,83 | 1,63 | 60,5 | 59,4 | 57,0 | 53,5 | 49,0 | 43,1 | 35,6 | 26,7 | |
| 3НМ09 | | 1,1 | SM80НМ../311 E3 | 0,95 | 3,49 | 2,02 | 68,5 | 67,6 | 65,0 | 61,2 | 56,2 | 49,7 | 41,4 | 31,5 | |
| 3НМ10 | | 1,1 | SM80НМ../311 E3 | 1,04 | 3,66 | 2,11 | 75,9 | 74,8 | 71,9 | 67,7 | 62,0 | 54,8 | 45,5 | 34,4 | |
| 3НМ11 | | 1,1 | SM80НМ../311 E3 | 1,14 | 3,83 | 2,21 | 83,3 | 82,0 | 78,7 | 74,0 | 67,8 | 59,8 | 49,5 | 37,3 | |
| 3НМ12 | | 1,1 | SM80НМ../311 E3 | 1,23 | 4,01 | 2,31 | 90,7 | 89,1 | 85,5 | 80,3 | 73,4 | 64,6 | 53,4 | 40,1 | |
| 3НМ13 | | 1,1 | SM80НМ../311 E3 | 1,33 | 4,20 | 2,42 | 98,1 | 96,1 | 92,2 | 86,5 | 79,0 | 69,5 | 57,3 | 42,8 | |
| 3НМ14 | | 1,5 | SM80НМ../315 E3 | 1,43 | 4,89 | 2,82 | 106,1 | 104,5 | 100,4 | 94,4 | 86,5 | 76,3 | 63,3 | 47,8 | |
| 3НМ16 | | 1,5 | SM80НМ../315 E3 | 1,61 | 5,24 | 3,02 | 121,0 | 118,7 | 113,9 | 107,0 | 97,8 | 86,1 | 71,1 | 53,4 | |
| 3НМ17 | | 1,5 | SM80НМ../315 E3 | 1,71 | 5,43 | 3,13 | 128,3 | 125,8 | 120,7 | 113,2 | 103,4 | 90,9 | 75,0 | 56,1 | |
| 3НМ19 | 2,2 | PLM90НМ../322 E3 | 1,94 | 6,78 | 3,91 | 144,2 | 142,2 | 136,8 | 128,7 | 118,0 | 104,3 | 86,7 | 65,6 | | |
| 3НМ21 | 2,2 | PLM90НМ../322 E3 | 2,12 | 7,15 | 4,13 | 159,1 | 156,6 | 150,5 | 141,5 | 129,6 | 114,3 | 94,7 | 71,5 | | |

Гидравлические характеристики в соответствии с ISO 9906:2012 - Класс 3В (взамен ISO 9906:1999 - Приложение А)

1-3nm-s-n-2p50-en_th

* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона: P1 = потребляемая мощность; I = потребляемый ток.

СЕРИЯ 5 НМ..S - НМ..N

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| ТИП НАСОСА НМ..S НМ..N | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------------------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | 40,0 | 57,0 | 74,0 | 91,0 | 108 | 125 | 142 | |
| | | | | | 220-240 В | 380-415 В | | | | | | | | | м ³ /ч |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5НМ02 | 1 ~ | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,52 | 2,51 | - | 14,9 | 14,3 | 13,6 | 12,8 | 11,7 | 10,3 | 8,4 | 6,2 | |
| 5НМ03 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,62 | 2,80 | - | 22,1 | 20,9 | 19,8 | 18,4 | 16,7 | 14,5 | 11,6 | 8,3 | |
| 5НМ04 | | 0,50 | SM63НМ../1055 | 0,73 | 3,18 | - | 29,2 | 27,2 | 25,5 | 23,5 | 21,1 | 18,0 | 14,1 | 9,7 | |
| 5НМ05 | | 0,75 | SM71НМ../1075 | 0,96 | 4,37 | - | 37,1 | 35,2 | 33,3 | 31,0 | 28,2 | 24,5 | 19,7 | 14,1 | |
| 5НМ06 | | 0,75 | SM71НМ../1075 | 1,08 | 4,80 | - | 44,2 | 41,5 | 39,1 | 36,3 | 32,7 | 28,1 | 22,4 | 15,7 | |
| 5НМ07 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,26 | 5,49 | - | 51,6 | 48,6 | 45,8 | 42,4 | 38,3 | 33,0 | 26,3 | 18,4 | |
| 5НМ08 | | 0,95 | SM71НМ../1095 | 1,37 | 5,97 | - | 58,8 | 54,8 | 51,3 | 47,3 | 42,4 | 36,2 | 28,5 | 19,7 | |
| 5НМ09 | | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,54 | 6,87 | - | 66,9 | 63,1 | 59,5 | 55,3 | 50,0 | 43,2 | 34,7 | 24,6 | |
| 5НМ10 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 1,77 | 7,79 | - | 74,7 | 71,5 | 67,9 | 63,6 | 58,0 | 50,7 | 41,3 | 30,0 | |
| 5НМ11 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 1,91 | 8,42 | - | 82,0 | 78,2 | 74,1 | 69,1 | 62,9 | 54,7 | 44,3 | 32,0 | |
| 5НМ12 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 2,04 | 9,07 | - | 89,3 | 84,7 | 80,1 | 74,5 | 67,5 | 58,5 | 47,1 | 33,7 | |
| 5НМ13 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,21 | 10,03 | - | 97,7 | 94,0 | 89,5 | 84,0 | 77,0 | 67,6 | 55,5 | 40,8 | |
| 5НМ14 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,34 | 10,56 | - | 105,0 | 100,8 | 95,9 | 89,9 | 82,2 | 72,1 | 58,9 | 43,2 | |
| 5НМ15 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,47 | 11,10 | - | 112,4 | 107,6 | 102,2 | 95,7 | 87,3 | 76,4 | 62,3 | 45,3 | |
| 5НМ17 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,72 | 12,20 | - | 127,0 | 120,9 | 114,5 | 106,8 | 97,2 | 84,6 | 68,5 | 49,4 | |
| 5НМ02 | | 3 ~ | 0,30 | SM63НМ../303 | 0,43 | 1,72 | 0,99 | 14,6 | 13,8 | 13,0 | 12,0 | 10,9 | 9,4 | 7,5 | 5,3 |
| 5НМ03 | | | 0,40 | SM63НМ../304 | 0,60 | 2,48 | 1,43 | 22,1 | 20,8 | 19,6 | 18,2 | 16,4 | 14,2 | 11,4 | 8,0 |
| 5НМ04 | 0,50 | | SM63НМ../305 | 0,75 | 2,77 | 1,60 | 29,3 | 27,4 | 25,8 | 23,8 | 21,4 | 18,4 | 14,7 | 10,2 | |
| 5НМ05 | 0,75 | | SM80НМ../307 E3 | 0,85 | 2,83 | 1,64 | 37,8 | 36,5 | 34,8 | 32,7 | 30,0 | 26,5 | 22,0 | 16,4 | |
| 5НМ06 | 1,1 | | SM80НМ../311 E3 | 1,02 | 3,60 | 2,08 | 45,5 | 44,2 | 42,3 | 39,8 | 36,6 | 32,5 | 27,1 | 20,4 | |
| 5НМ07 | 1,1 | | SM80НМ../311 E3 | 1,17 | 3,88 | 2,24 | 53,0 | 51,2 | 48,9 | 46,0 | 42,3 | 37,4 | 31,0 | 23,2 | |
| 5НМ08 | 1,1 | | SM80НМ../311 E3 | 1,32 | 4,18 | 2,41 | 60,4 | 58,2 | 55,5 | 52,1 | 47,7 | 42,1 | 34,9 | 25,9 | |
| 5НМ09 | 1,5 | | SM80НМ../315 E3 | 1,48 | 4,97 | 2,87 | 68,1 | 65,9 | 63,0 | 59,2 | 54,4 | 48,2 | 40,1 | 30,0 | |
| 5НМ10 | 1,5 | | SM80НМ../315 E3 | 1,63 | 5,26 | 3,04 | 75,5 | 72,9 | 69,6 | 65,4 | 60,0 | 52,9 | 43,9 | 32,7 | |
| 5НМ11 | 1,5 | | SM80НМ../315 E3 | 1,78 | 5,55 | 3,21 | 83,0 | 79,9 | 76,1 | 71,4 | 65,4 | 57,6 | 47,7 | 35,4 | |
| 5НМ12 | 2,2 | | PLM90НМ../322 E3 | 1,97 | 6,83 | 3,94 | 91,0 | 88,3 | 84,4 | 79,5 | 73,1 | 64,7 | 54,0 | 40,6 | |
| 5НМ13 | 2,2 | | PLM90НМ../322 E3 | 2,12 | 7,13 | 4,12 | 98,4 | 95,3 | 91,1 | 85,7 | 78,8 | 69,7 | 58,0 | 43,5 | |
| 5НМ14 | 2,2 | | PLM90НМ../322 E3 | 2,27 | 7,42 | 4,28 | 105,9 | 102,4 | 97,8 | 91,9 | 84,3 | 74,5 | 61,9 | 46,2 | |
| 5НМ15 | 2,2 | | PLM90НМ../322 E3 | 2,42 | 7,73 | 4,46 | 113,3 | 109,3 | 104,3 | 97,9 | 89,8 | 79,2 | 65,7 | 48,9 | |
| 5НМ17 | 3 | | PLM90НМ../330 E3 | 2,77 | 9,77 | 5,64 | 128,8 | 124,8 | 119,2 | 112,2 | 103,1 | 91,2 | 75,9 | 56,9 | |
| 5НМ19 | 3 | | PLM90НМ../330 E3 | 3,06 | 10,34 | 5,97 | 143,7 | 138,8 | 132,5 | 124,5 | 114,2 | 100,9 | 83,7 | 62,5 | |
| 5НМ21 | 3 | | PLM90НМ../330 E3 | 3,36 | 10,94 | 6,31 | 158,6 | 152,7 | 145,6 | 136,6 | 125,2 | 110,4 | 91,3 | 67,8 | |

Гидравлические характеристики в соответствии с ISO 9906:2012 - Класс 3В (взамен ISO 9906:1999 - Приложение А)

5-hm-s-n-2p50-en_a_th

* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона: P1 = потребляемая мощность; I = потребляемый ток.

СЕРИЯ 10, 15, 22 НМ..S - НМ..N ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| ТИП НАСОСА НМ..S НМ..N | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|------------|-----------|-------------------|-------------------------|----------------|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | 83,3 | 108 | 133 | 158 | 183 | 208 | 233 |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | | | | | | | |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | | |
| 10НМ02 | 1 ~ | 1,1 | SM71НМ../1075 | 1,06 | 5,13 | - | 24,0 | 22,3 | 21,4 | 20,2 | 18,6 | 16,7 | 14,4 | 11,8 |
| 10НМ03 | | 1,1 | SM80НМ../1115 | 1,39 | 6,27 | - | 35,7 | 32,4 | 30,9 | 29,0 | 26,5 | 23,6 | 20,1 | 16,1 |
| 10НМ04 | | 1,5 | SM80НМ../1155 | 1,83 | 8,11 | - | 47,6 | 43,5 | 41,6 | 39,0 | 35,8 | 31,9 | 27,3 | 22,0 |
| 10НМ05 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,22 | 10,10 | - | 60,0 | 55,3 | 53,0 | 50,0 | 46,0 | 41,2 | 35,5 | 28,8 |
| 10НМ06 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,55 | 11,51 | - | 71,6 | 65,5 | 62,6 | 58,8 | 53,9 | 48,1 | 41,2 | 33,2 |
| 10НМ02 | 3 ~ | 0,75 | SM80НМ../307 E3 | 0,89 | 2,90 | 1,68 | 24,2 | 22,4 | 21,5 | 20,3 | 18,8 | 16,9 | 14,6 | 11,9 |
| 10НМ03 | | 1,1 | SM80НМ../311 E3 | 1,30 | 4,15 | 2,40 | 36,2 | 33,6 | 32,3 | 30,5 | 28,2 | 25,3 | 21,9 | 17,9 |
| 10НМ04 | | 1,5 | SM80НМ../315 E3 | 1,70 | 5,40 | 3,12 | 48,3 | 44,8 | 43,0 | 40,6 | 37,5 | 33,7 | 29,2 | 23,9 |
| 10НМ05 | | 2,2 | PLM90НМ../322 E3 | 2,14 | 7,17 | 4,14 | 60,6 | 56,4 | 54,3 | 51,4 | 47,6 | 42,8 | 37,1 | 30,5 |
| 10НМ06 | | 2,2 | PLM90НМ../322 E3 | 2,52 | 7,96 | 4,59 | 72,4 | 67,1 | 64,4 | 60,8 | 56,2 | 50,5 | 43,6 | 35,6 |
| 10НМ07 | | 3 | PLM90НМ../330 E3 | 2,96 | 10,16 | 5,87 | 84,8 | 78,8 | 75,8 | 71,7 | 66,3 | 59,7 | 51,7 | 42,4 |
| 10НМ08 | | 3 | PLM90НМ../330 E3 | 3,35 | 10,94 | 6,32 | 96,6 | 89,4 | 85,9 | 81,1 | 74,9 | 67,3 | 58,1 | 47,5 |
| 10НМ09 | | 4 | PLM100НМ../340 E3 | 3,75 | 11,67 | 6,74 | 109,2 | 102,1 | 98,3 | 93,1 | 86,3 | 77,9 | 67,7 | 55,7 |
| 10НМ10 | | 4 | PLM100НМ../340 E3 | 4,14 | 12,47 | 7,20 | 121,1 | 112,9 | 108,6 | 102,8 | 95,2 | 85,7 | 74,4 | 61,1 |
| 10НМ11 | | 4 | PLM100НМ../340 E3 | 4,52 | 13,34 | 7,70 | 133,0 | 123,6 | 118,9 | 112,4 | 103,9 | 93,5 | 81,0 | 66,4 |
| 10НМ12 | | 5,5 | PLM112НМ../355 E3 | 5,04 | 16,27 | 9,39 | 145,8 | 136,3 | 131,3 | 124,3 | 115,3 | 104,0 | 90,4 | 74,5 |
| 10НМ13 | | 5,5 | PLM112НМ../355 E3 | 5,42 | 17,01 | 9,82 | 157,7 | 147,1 | 141,7 | 134,1 | 124,3 | 112,0 | 97,3 | 80,0 |

| ТИП НАСОСА НМ..S НМ..N | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|------------|-------------------|-------------------|-------------------------|----------------|----------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | 133 | 178 | 223 | 268 | 313 | 358 | 400 |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | | | | | | | |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | | |
| 15НМ02 | 1 ~ | 1,5 | SM80НМ../1115 | 1,86 | 8,24 | - | 28,6 | 25,8 | 24,5 | 23,0 | 21,1 | 18,8 | 15,8 | 12,6 |
| 15НМ03 | | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,59 | 11,68 | - | 43,0 | 38,7 | 36,9 | 34,7 | 31,8 | 28,3 | 23,9 | 19,0 |
| 15НМ02 | 3 ~ | 1,5 | SM80НМ../315 E3 | 1,73 | 5,47 | 3,16 | 29,1 | 26,5 | 25,3 | 23,9 | 22,1 | 19,8 | 17,0 | 13,8 |
| 15НМ03 | | 2,2 | PLM90НМ../322 E3 | 2,57 | 8,05 | 4,65 | 43,6 | 39,6 | 37,9 | 35,8 | 33,1 | 29,7 | 25,4 | 20,6 |
| 15НМ04 | | 3 | PLM90НМ../330 E3 | 3,40 | 11,06 | 6,39 | 58,1 | 52,8 | 50,6 | 47,7 | 44,2 | 39,6 | 33,8 | 27,4 |
| 15НМ05 | | 4 | PLM100НМ../340 E3 | 4,21 | 12,64 | 7,30 | 72,9 | 66,7 | 63,9 | 60,5 | 56,1 | 50,5 | 43,3 | 35,3 |
| 15НМ06 | | 5,5 | PLM112НМ../355 E3 | 5,13 | 16,45 | 9,50 | 87,8 | 80,4 | 77,2 | 73,2 | 67,9 | 61,2 | 52,7 | 43,1 |
| 15НМ07 | 5,5 | PLM112НМ../355 E3 | 5,91 | 17,98 | 10,38 | 102,1 | 93,3 | 89,4 | 84,6 | 78,4 | 70,5 | 60,6 | 49,4 | |

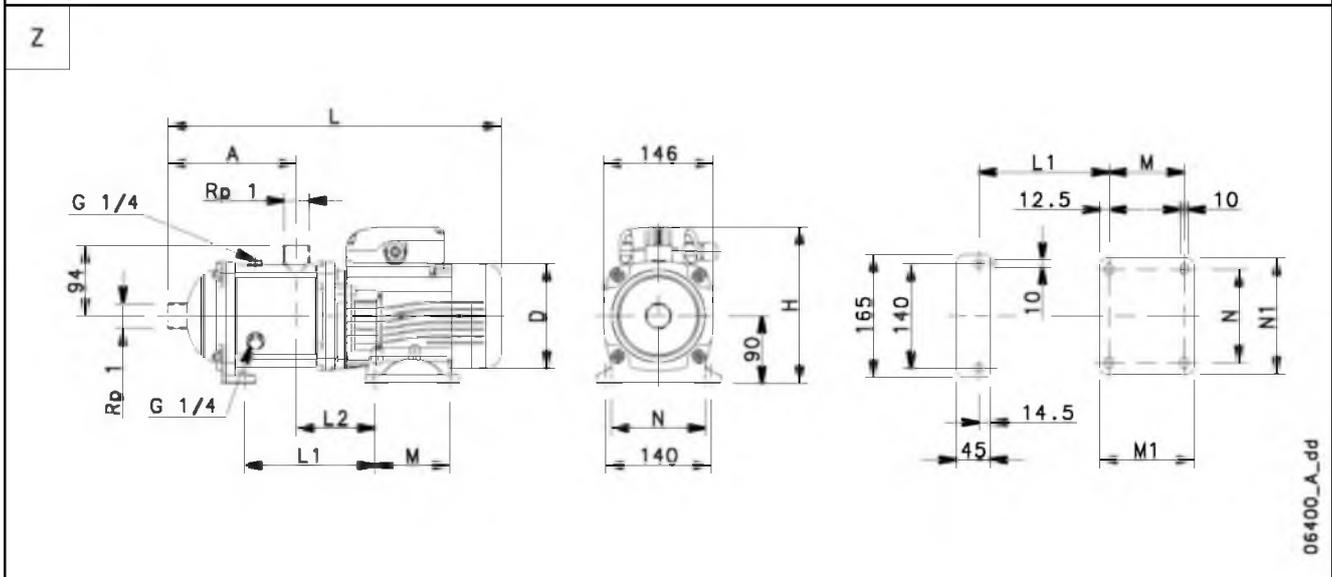
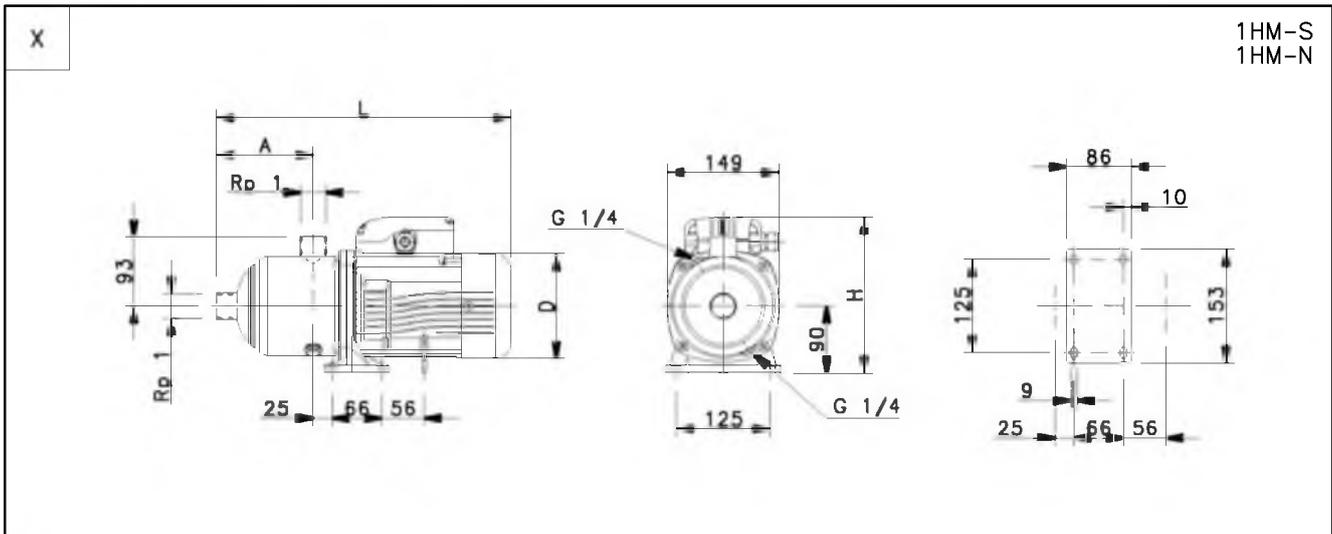
| ТИП НАСОСА НМ..S НМ..N | ИСПОЛНЕНИЕ | ДВИГАТЕЛЬ | | ЭЛЕКТРОНАСОС | | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|------------|-----------|-------------------|-------------------------|----------------|----------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | * P ₁ кВт | * I | | л/мин 0 | 183 | 233 | 283 | 333 | 383 | 433 | 483 |
| | | | | | 220-240 В А | 380-415 В А | | | | | | | | |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | | |
| 22НМ02 | 1 ~ | 2,2 | PLM90НМ../1225 | 2,35 | 10,62 | - | 30,2 | 27,6 | 26,4 | 24,8 | 22,8 | 20,2 | 16,9 | 12,9 |
| 22НМ02 | | 2,2 | PLM90НМ../322 E3 | 2,29 | 7,46 | 4,31 | 30,5 | 28,1 | 27,0 | 25,6 | 23,6 | 21,1 | 17,9 | 13,9 |
| 22НМ03 | 3 ~ | 3 | PLM90НМ../330 E3 | 3,38 | 10,99 | 6,34 | 45,6 | 41,9 | 40,2 | 38,0 | 35,1 | 31,3 | 26,4 | 20,4 |
| 22НМ04 | | 4 | PLM100НМ../340 E3 | 4,44 | 13,09 | 7,56 | 61,0 | 56,3 | 54,0 | 51,1 | 47,3 | 42,3 | 35,8 | 27,9 |
| 22НМ05 | | 5,5 | PLM112НМ../355 E3 | 5,62 | 17,33 | 10,01 | 76,4 | 70,7 | 67,9 | 64,3 | 59,6 | 53,3 | 45,2 | 35,3 |

Гидравлические характеристики в соответствии с ISO 9906:2012 - Класс 3B (взамен ISO 9906:1999 - Приложение A)

10-22hm-s-n-2p50-en_a_th

* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона: P1 = потребляемая мощность; I = потребляемый ток.

**СЕРИЯ 1НМ..S - 1НМ..N, (ОТ 2 ДО 9 СТУПЕНЕЙ)
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц**

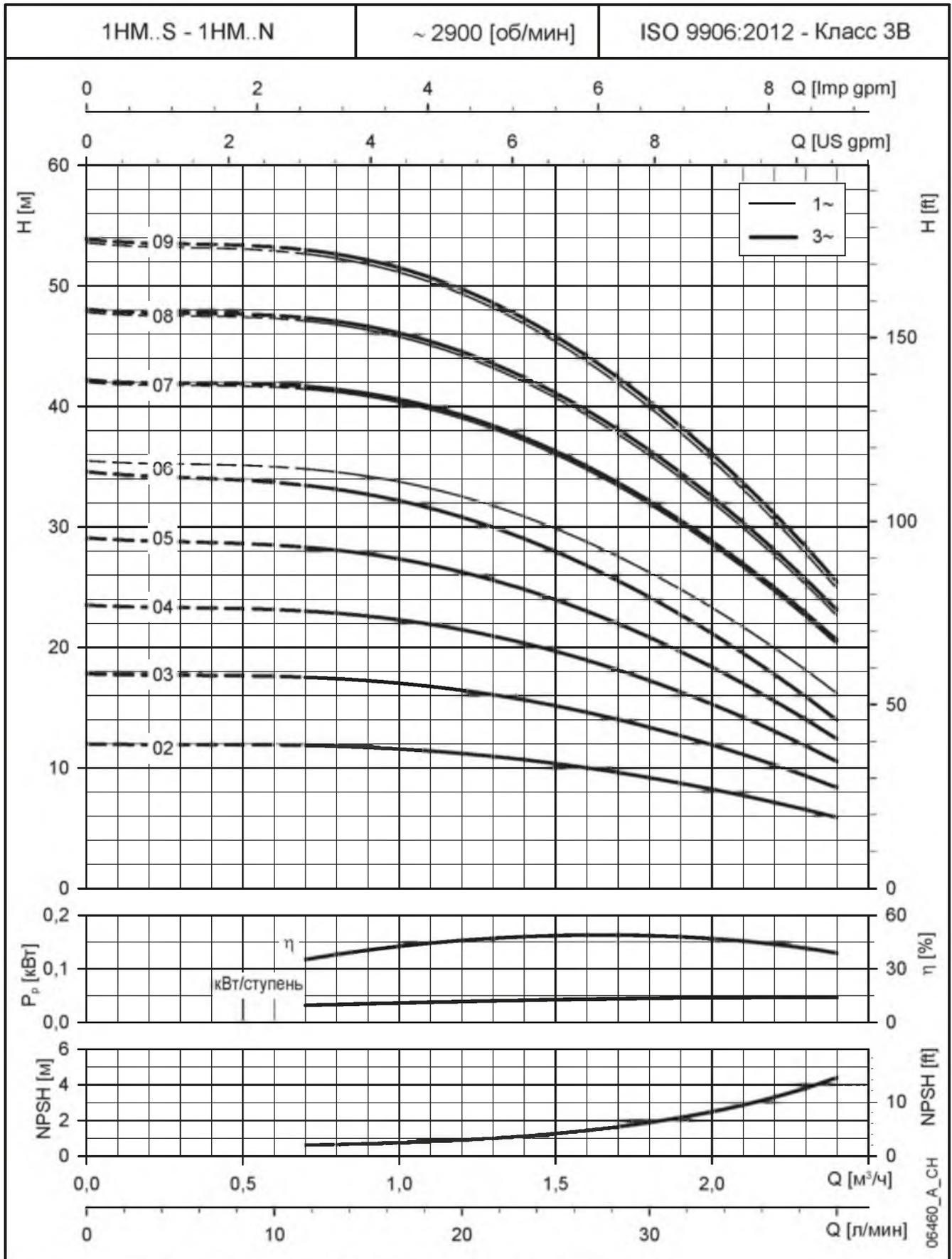


| ТИП НАСОСА | ИСПОЛ-НЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг | |
|------------|-------------|--------------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----|
| | | Рис. | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | | PN |
| 1НМ06 | ОДНОФАЗНОЕ | X | 0,50 | 63 | 147 | 120 | 201 | 396 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 |
| 1НМ07 | | Z | 0,55 | 71 | 151 | 140 | 211 | 424 | 153 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 10 |
| 1НМ08 | | Z | 0,55 | 71 | 171 | 140 | 211 | 444 | 173 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 11 |
| 1НМ09 | | Z | 0,55 | 71 | 191 | 140 | 211 | 464 | 193 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 1НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | X | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | - | - | - | - | - | - | 10 | 6 |
| 1НМ03 | | | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | - | - | - | - | - | - | 10 | 6 |
| 1НМ04 | | | 0,30 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| 1НМ05 | | | 0,30 | 63 | 127 | 120 | 201 | 376 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| 1НМ06 | | | 0,30 | 63 | 147 | 120 | 201 | 396 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| 1НМ07 | | Z | 0,55 | 71 | 151 | 140 | 211 | 424 | 153 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 10 |
| 1НМ08 | Z | 0,55 | 71 | 171 | 140 | 211 | 444 | 173 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 11 | |
| 1НМ09 | Z | 0,55 | 71 | 191 | 140 | 211 | 464 | 193 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 11 | |

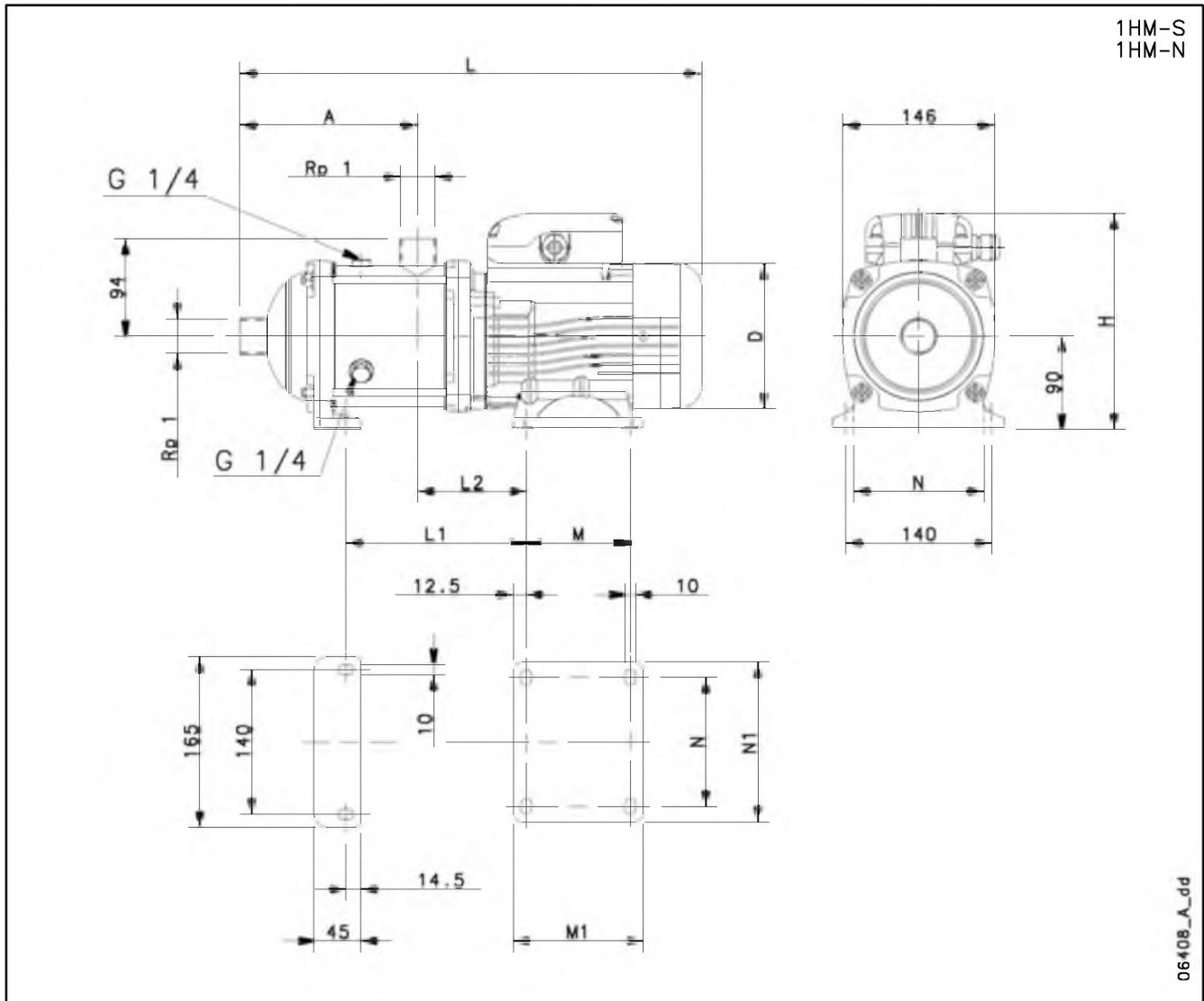
1hm-s-n-2p50-1-en_a_td

**СЕРИЯ 1НМ..S - 1НМ..N, (ОТ 2 ДО 9 СТУПЕНЕЙ)
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

**СЕРИЯ 1НМ..S - 1НМ..N, (ОТ 11 ДО 25 СТУПЕНЕЙ)
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц**

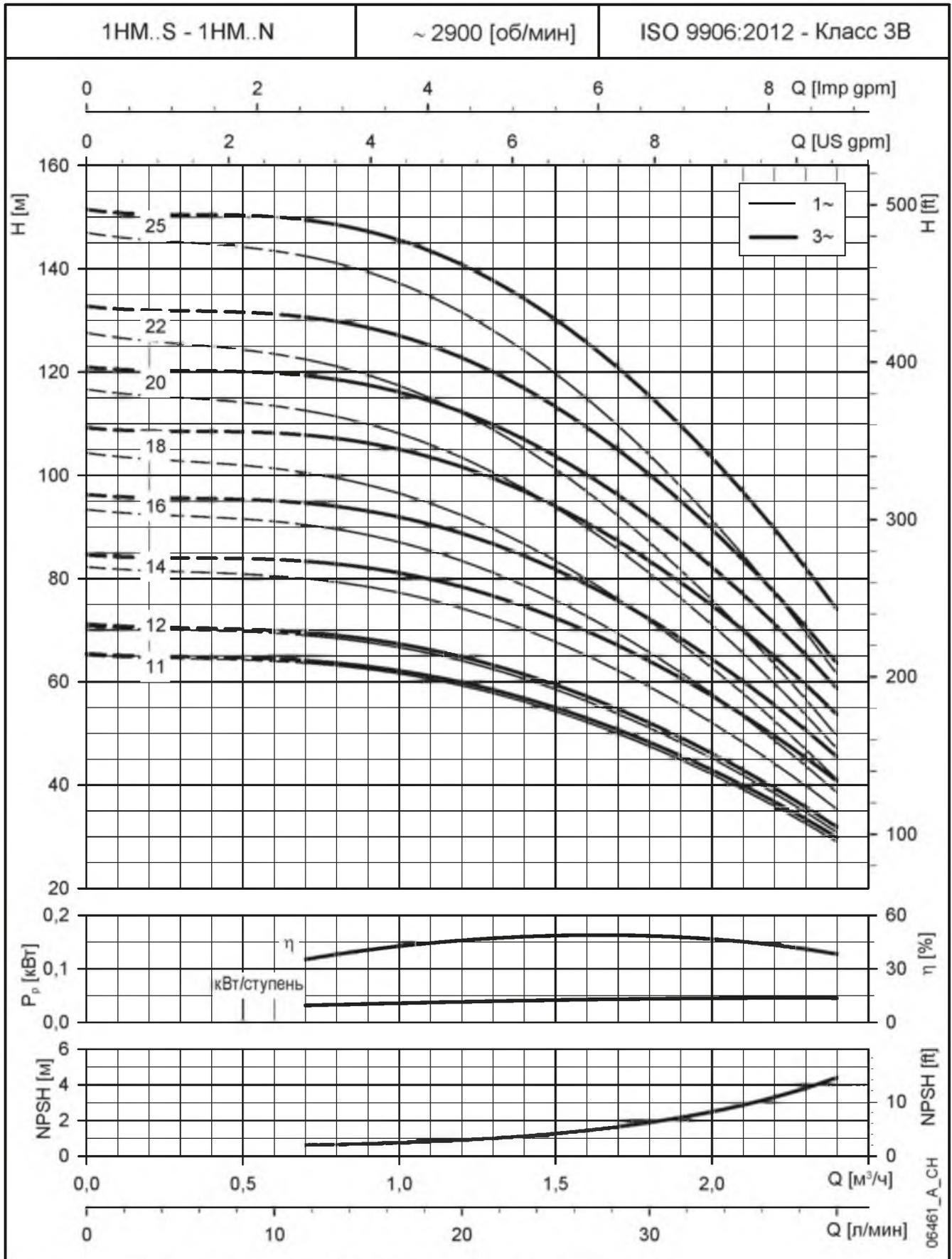


| ТИП НАСОСА | ИСПОЛ-НЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг |
|------------|-------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | PN | |
| | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | |
| 1НМ11 | ОДНОФАЗНОЕ | 0,55 | 71 | 231 | 140 | 211 | 504 | 233 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 |
| 1НМ12 | | 0,55 | 71 | 251 | 140 | 211 | 524 | 253 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 |
| 1НМ14 | | 0,75 | 71 | 291 | 140 | 211 | 564 | 293 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| 1НМ16 | | 0,75 | 71 | 331 | 140 | 211 | 604 | 333 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| 1НМ18 | | 0,75 | 71 | 371 | 140 | 211 | 644 | 373 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 15 |
| 1НМ20 | | 0,95 | 71 | 411 | 140 | 220 | 684 | 413 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 17 |
| 1НМ22 | | 0,95 | 71 | 451 | 140 | 220 | 724 | 453 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 17 |
| 1НМ25 | | 1,1 | 80 | 511 | 155 | 227 | 828 | 513 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 21 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 1НМ11 | ТРЕХФАЗНОЕ | 0,55 | 71 | 231 | 140 | 211 | 504 | 233 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 |
| 1НМ12 | | 0,55 | 71 | 251 | 140 | 211 | 524 | 253 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 |
| 1НМ14 | | 0,75 | 80 | 291 | 155 | 219 | 608 | 293 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| 1НМ16 | | 0,75 | 80 | 331 | 155 | 219 | 648 | 333 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| 1НМ18 | | 1,1 | 80 | 371 | 155 | 219 | 688 | 373 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 19 |
| 1НМ20 | | 1,1 | 80 | 411 | 155 | 219 | 728 | 413 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 20 |
| 1НМ22 | | 1,1 | 80 | 451 | 155 | 219 | 768 | 453 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 20 |
| 1НМ25 | | 1,5 | 80 | 511 | 155 | 219 | 828 | 513 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 23 |

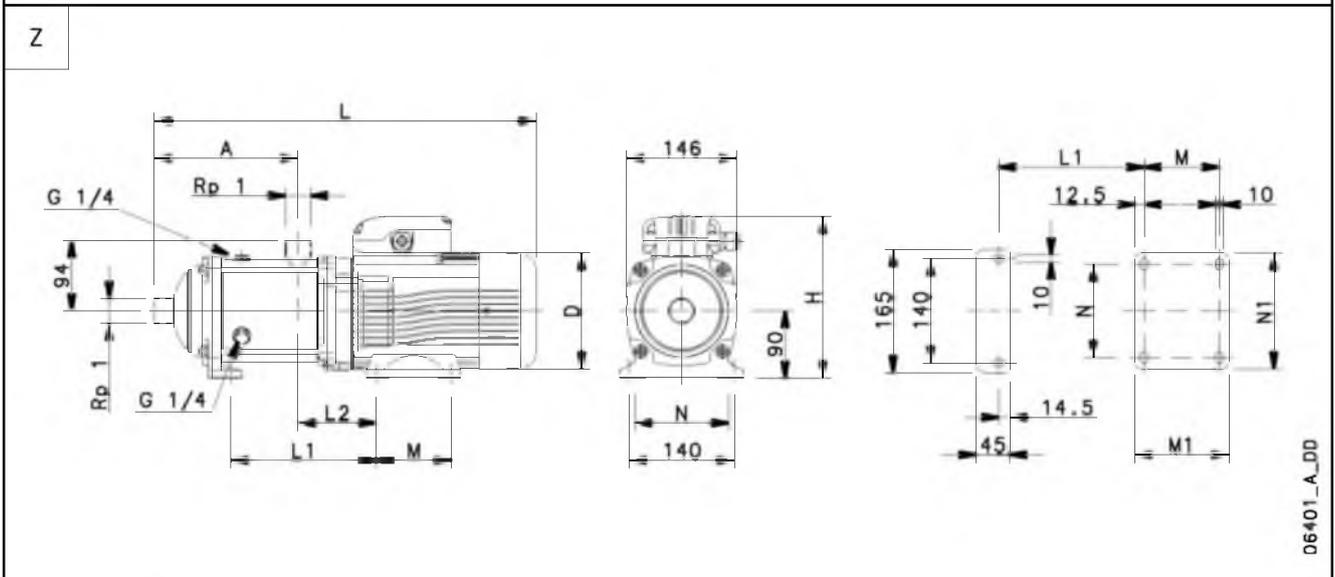
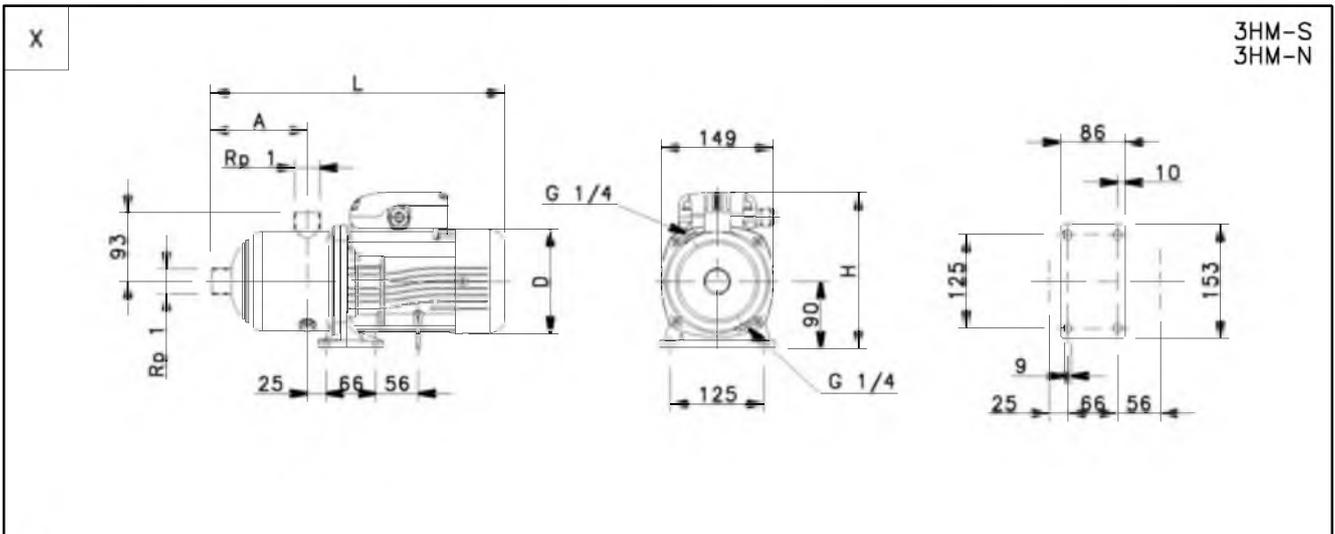
1hm-s-n-2p50-2-en_a_td

**СЕРИЯ 1НМ..S - 1НМ..N, (ОТ 11 ДО 25 СТУПЕНЕЙ)
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

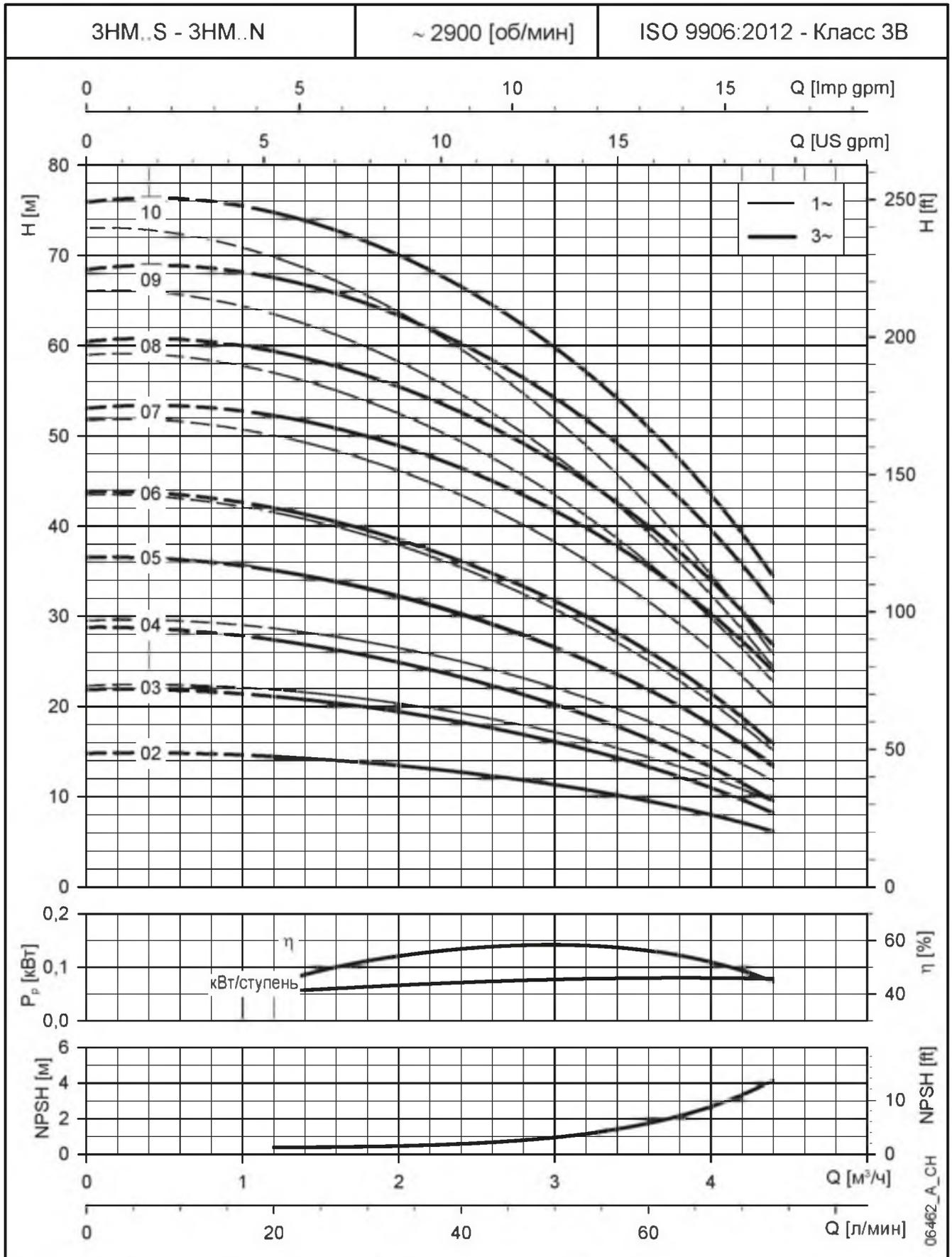
**СЕРИЯ ЗНМ..S - ЗНМ..N, (ОТ 2 ДО 10 СТУПЕНЕЙ)
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц**



| ТИП НАСОСА | ИСПОЛ-НЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг | |
|------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|--|
| | | Рис. | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | PN | | |
| | | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | | |
| ЗНМ03 | ОДНОФАЗНОЕ | X | 0,50 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 | |
| ЗНМ04 | | | 0,50 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 | |
| ЗНМ05 | | | 0,50 | 63 | 127 | 120 | 201 | 376 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 | |
| ЗНМ06 | | | 0,50 | 63 | 147 | 120 | 201 | 396 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 | |
| ЗНМ07 | | Z | 0,55 | 71 | 151 | 140 | 211 | 424 | 153 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 10 | |
| ЗНМ08 | | | 0,75 | 71 | 171 | 140 | 211 | 444 | 173 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 | |
| ЗНМ09 | | | 0,75 | 71 | 191 | 140 | 211 | 464 | 193 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 | |
| ЗНМ10 | | | 0,75 | 71 | 211 | 140 | 211 | 484 | 213 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 12 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

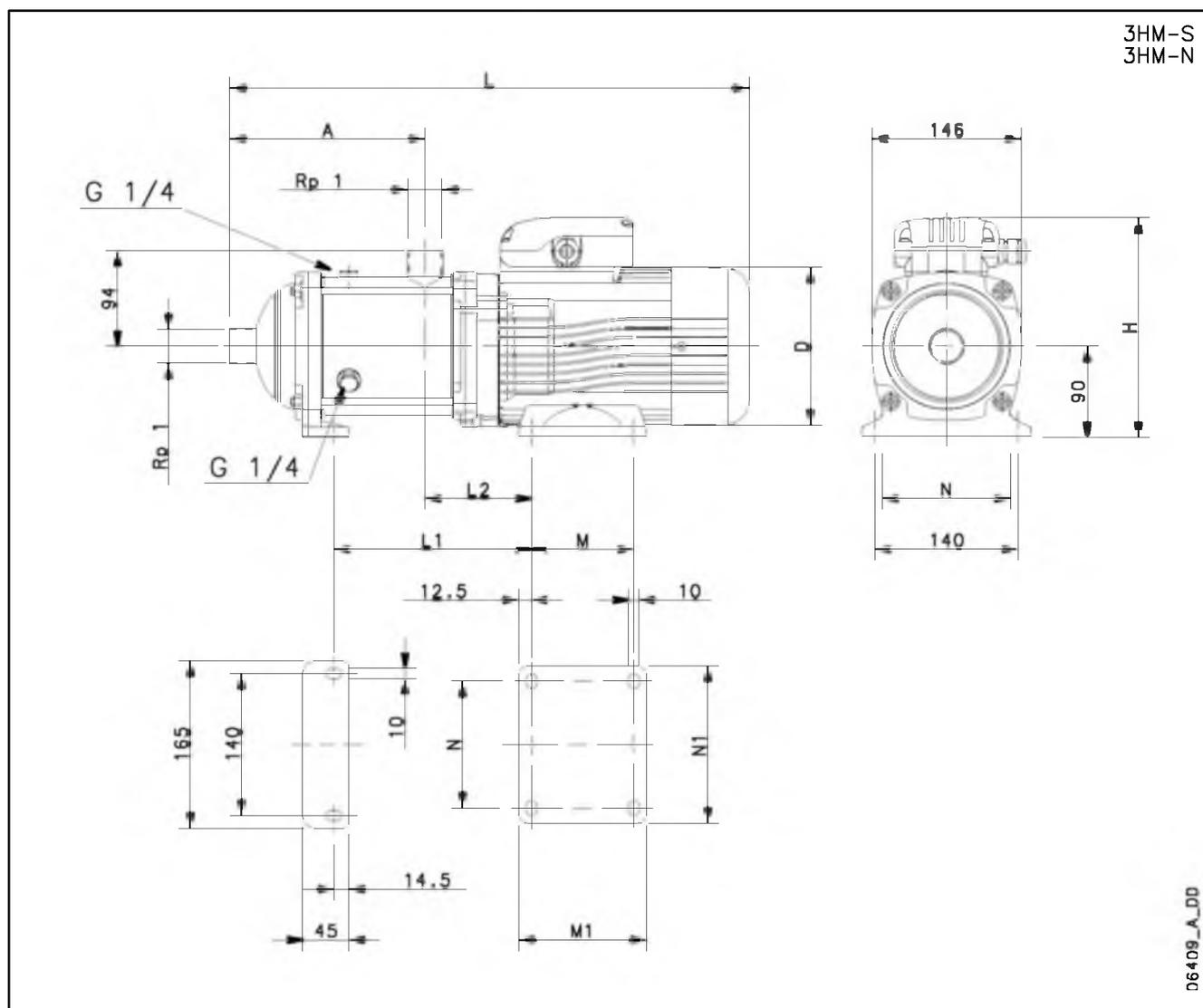
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| ЗНМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | X | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | - | - | - | - | - | - | 10 | 6 |
| ЗНМ03 | | | 0,30 | 63 | 87 | 120 | 201 | 336 | - | - | - | - | - | - | 10 | 6 |
| ЗНМ04 | | | 0,30 | 63 | 107 | 120 | 201 | 356 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| ЗНМ05 | | | 0,40 | 63 | 127 | 120 | 201 | 376 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| ЗНМ06 | | 0,50 | 63 | 147 | 120 | 201 | 396 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 | |
| ЗНМ07 | | Z | 0,75 | 80 | 151 | 155 | 219 | 468 | 153 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| ЗНМ08 | | | 0,75 | 80 | 171 | 155 | 219 | 488 | 173 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 15 |
| ЗНМ09 | | | 1,1 | 80 | 191 | 155 | 219 | 508 | 193 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 16 |
| ЗНМ10 | | | 1,1 | 80 | 211 | 155 | 219 | 528 | 213 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

**СЕРИЯ ЗНМ..S - ЗНМ..N, (ОТ 2 ДО 10 СТУПЕНЕЙ)
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

СЕРИЯ ЗНМ..S - ЗНМ..N, (ОТ 11 ДО 21 СТУПЕНИ) РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

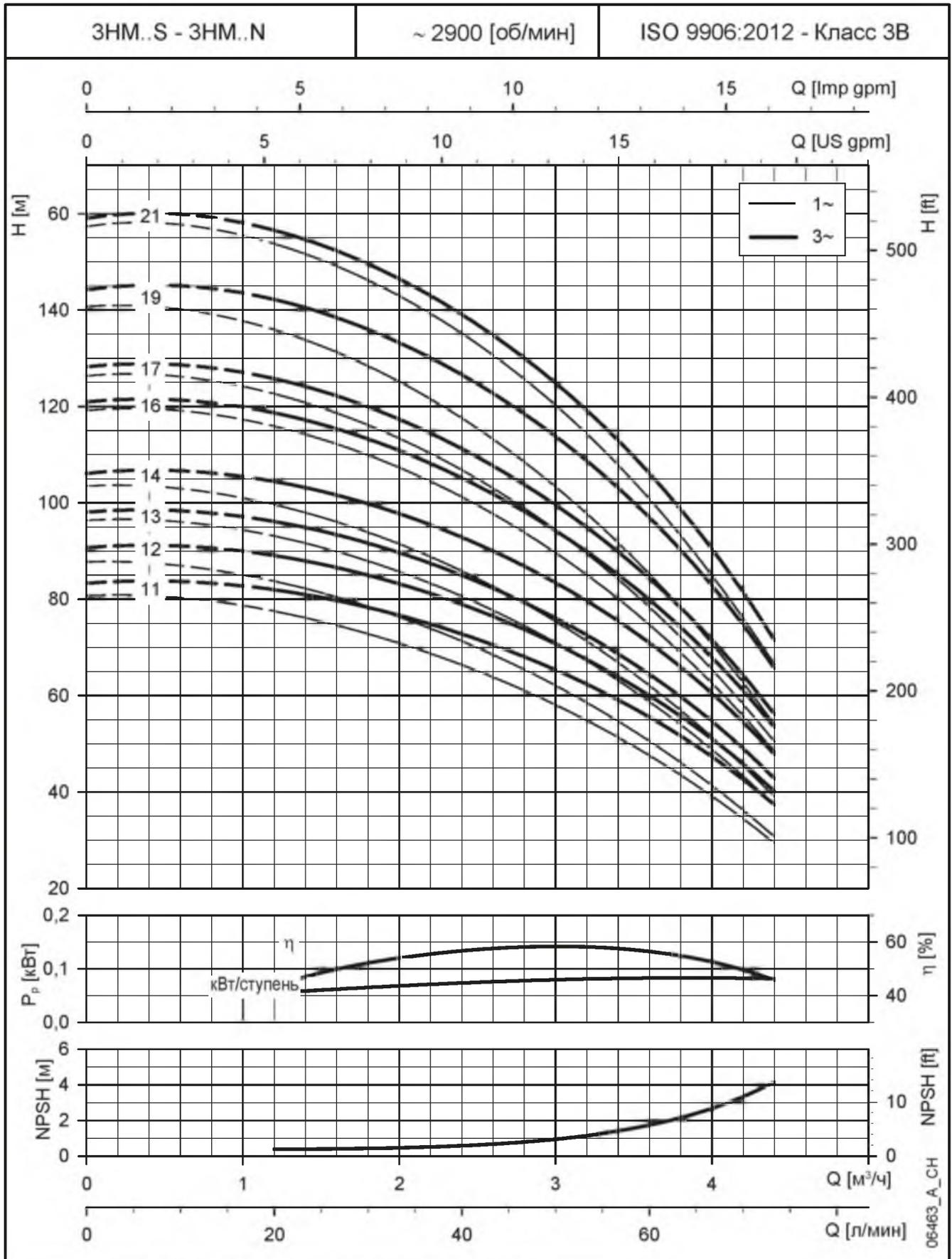


| ТИП НАСОСА | ИСПОЛ-НЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг |
|------------|-------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | PN | |
| | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | |
| ЗНМ11 | ОДНОФАЗНОЕ | 0,95 | 71 | 231 | 140 | 220 | 504 | 233 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| ЗНМ12 | | 0,95 | 71 | 251 | 140 | 220 | 524 | 253 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 14 |
| ЗНМ13 | | 1,1 | 80 | 271 | 155 | 227 | 588 | 273 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 17 |
| ЗНМ14 | | 1,1 | 80 | 291 | 155 | 227 | 608 | 293 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 18 |
| ЗНМ16 | | 1,5 | 80 | 331 | 155 | 227 | 648 | 333 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 19 |
| ЗНМ17 | | 1,5 | 80 | 351 | 155 | 227 | 668 | 353 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 20 |
| ЗНМ19 | | 1,5 | 80 | 391 | 155 | 227 | 708 | 393 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 20 |
| ЗНМ21 | | 2,2 | 90 | 431 | 174 | 249 | 804 | 456 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 29 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| ЗНМ11 | ТРЕХФАЗНОЕ | 1,1 | 80 | 231 | 155 | 219 | 548 | 233 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 17 |
| ЗНМ12 | | 1,1 | 80 | 251 | 155 | 219 | 568 | 253 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 17 |
| ЗНМ13 | | 1,1 | 80 | 271 | 155 | 219 | 588 | 273 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 17 |
| ЗНМ14 | | 1,5 | 80 | 291 | 155 | 219 | 608 | 293 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 19 |
| ЗНМ16 | | 1,5 | 80 | 331 | 155 | 219 | 648 | 333 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 19 |
| ЗНМ17 | | 1,5 | 80 | 351 | 155 | 219 | 668 | 353 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 16 | 20 |
| ЗНМ19 | | 2,2 | 90 | 391 | 174 | 224 | 764 | 416 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 25 |
| ЗНМ21 | | 2,2 | 90 | 431 | 174 | 224 | 804 | 456 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 26 |

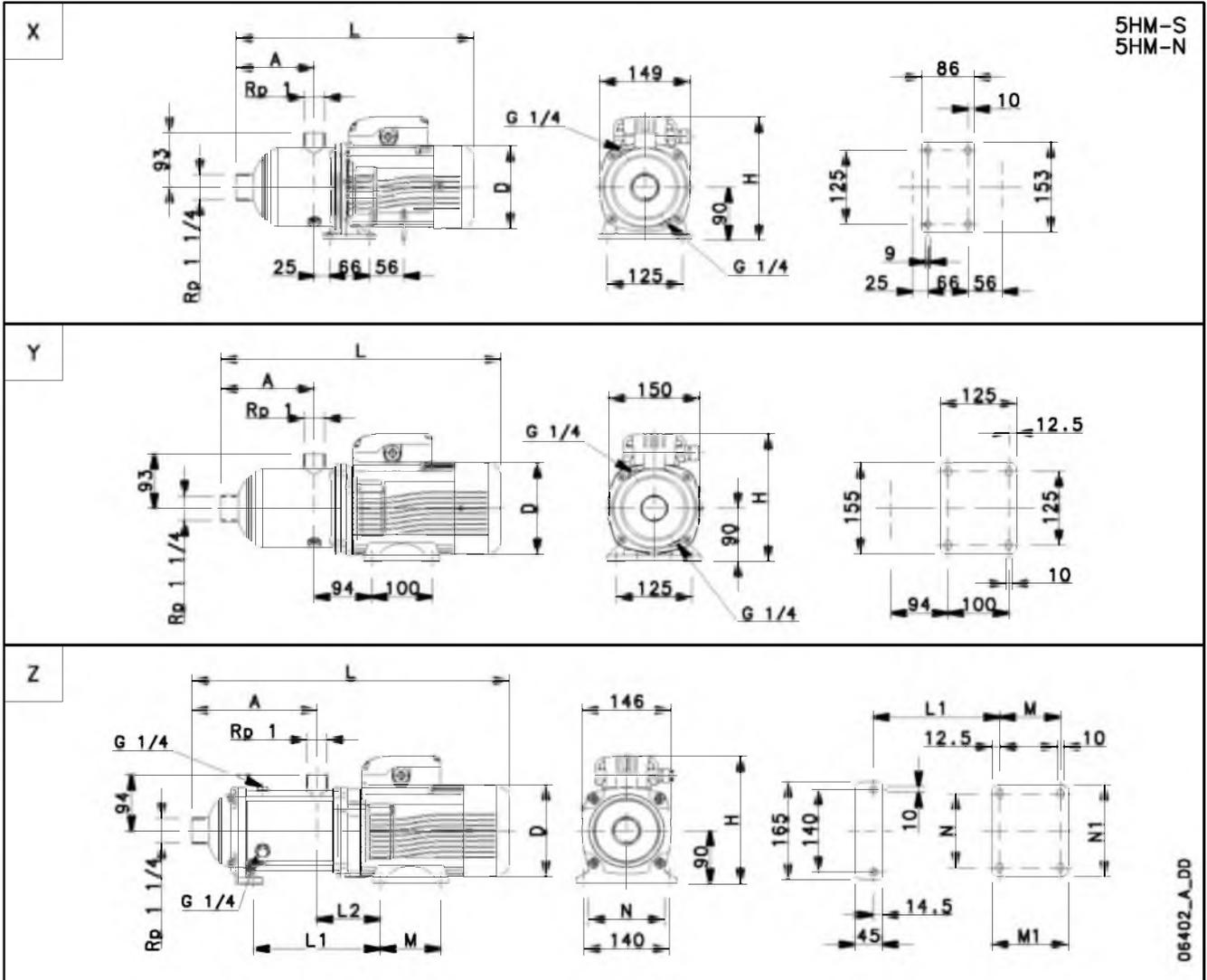
3hm-s-n-2p50-2-en_a_td

**СЕРИЯ ЗНМ..S - ЗНМ..N, (ОТ 11 ДО 21 СТУПЕНИ)
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

СЕРИЯ 5НМ..S - 5НМ..N, (ОТ 2 ДО 9 СТУПЕНЕЙ) РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

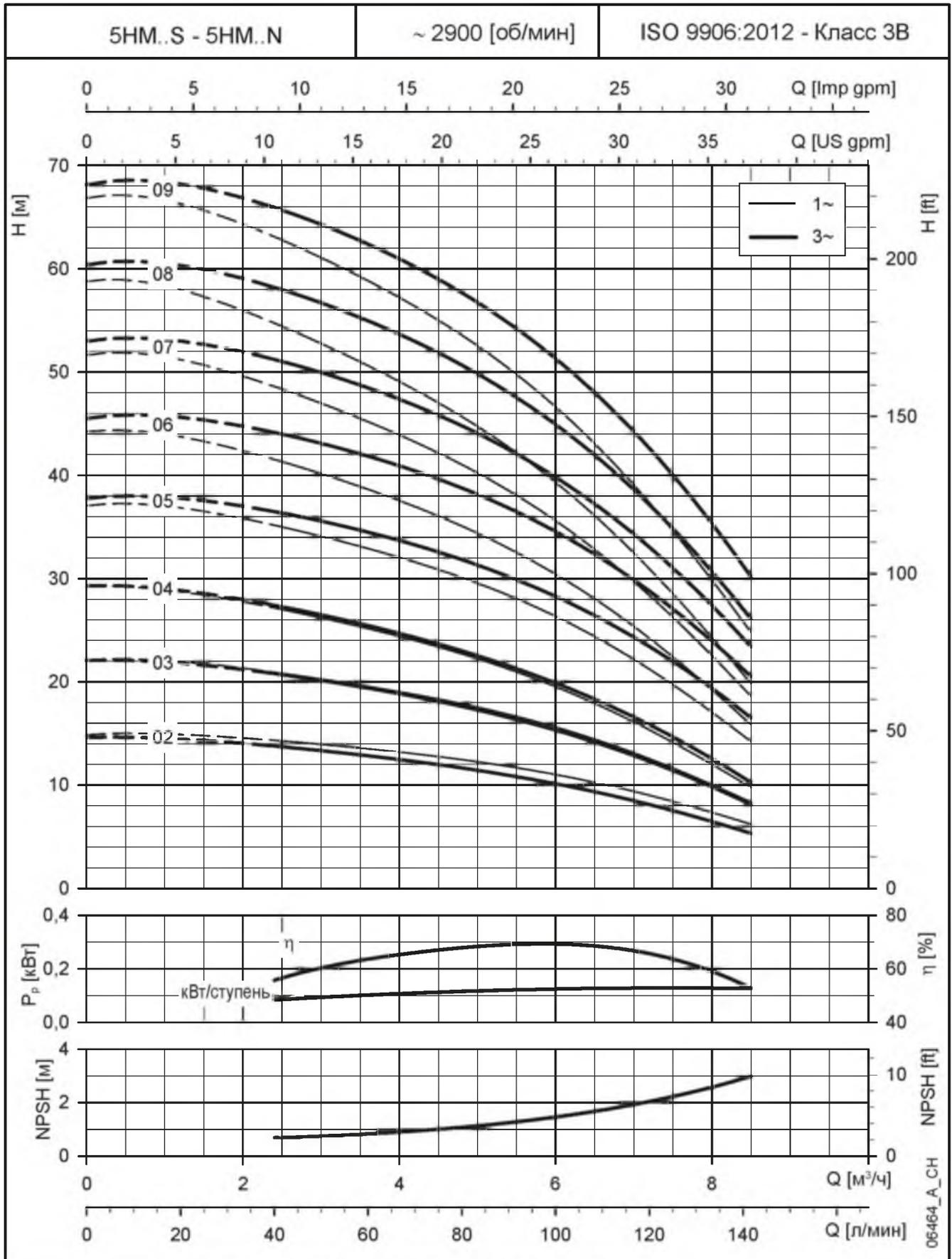


| ТИП НАСОСА | ИСПОЛ-НЕНИЕ | P _{ис} | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | ВЕС кг | |
|------------|-------------|-----------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----|
| | | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | | PN |
| | | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | |
| 5НМ02 | ОДНОФАЗНОЕ | X | 0,50 | 63 | 79 | 120 | 201 | 353 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| 5НМ03 | | | 0,50 | 63 | 104 | 120 | 201 | 353 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| 5НМ04 | | | 0,50 | 63 | 129 | 120 | 201 | 378 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 |
| 5НМ05 | | | 0,75 | 71 | 154 | 140 | 211 | 417 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 |
| 5НМ06 | | 0,75 | 71 | 158 | 140 | 211 | 430 | 158 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 11 | |
| 5НМ07 | | Z | 0,95 | 71 | 183 | 140 | 220 | 455 | 183 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 13 |
| 5НМ08 | | | 0,95 | 71 | 208 | 140 | 220 | 480 | 208 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 13 |
| 5НМ09 | | | 1,1 | 80 | 233 | 155 | 227 | 550 | 233 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 17 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|---|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 5НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | X | 0,30 | 63 | 79 | 120 | 201 | 353 | - | - | - | - | - | - | 10 | 6 |
| 5НМ03 | | | 0,40 | 63 | 104 | 120 | 201 | 353 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 |
| 5НМ04 | | | 0,50 | 63 | 129 | 120 | 201 | 378 | - | - | - | - | - | - | 10 | 8 |
| 5НМ05 | | Y | 0,75 | 80 | 154 | 155 | 219 | 462 | - | - | - | - | - | - | 10 | 13 |
| 5НМ06 | | Z | 1,1 | 80 | 158 | 155 | 219 | 475 | 158 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 15 |
| 5НМ07 | | | 1,1 | 80 | 183 | 155 | 219 | 500 | 183 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 16 |
| 5НМ08 | | | 1,1 | 80 | 208 | 155 | 219 | 525 | 208 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 16 |
| 5НМ09 | | | 1,5 | 80 | 233 | 155 | 219 | 550 | 233 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 18 |

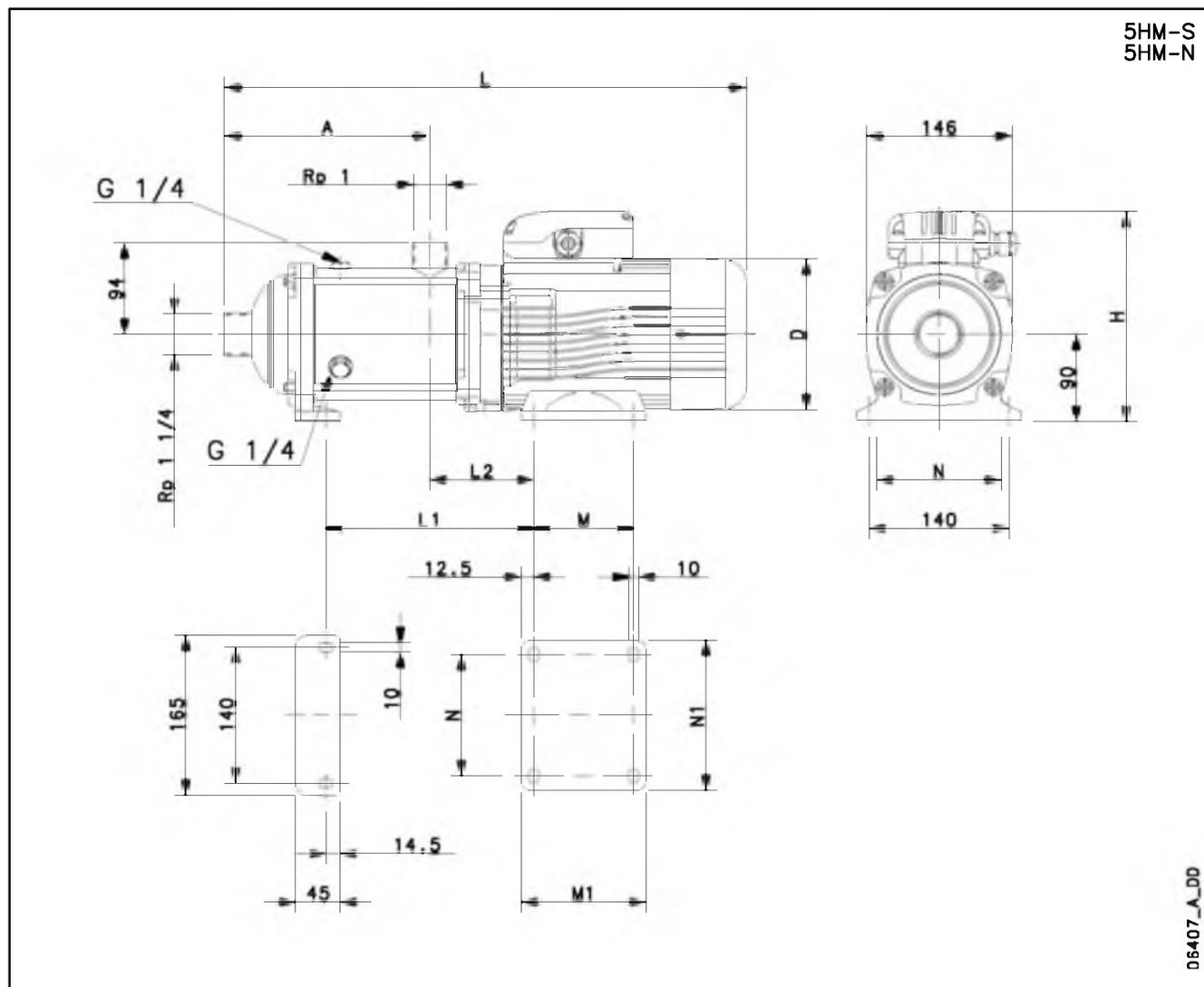
5hm-s-n-2p50-1-en_a_td

**СЕРИЯ 5НМ..S - 5НМ..N, (ОТ 2 ДО 9 СТУПЕНЕЙ)
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц**



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

СЕРИЯ 5НМ..S - 5НМ..N, (ОТ 10 ДО 21 СТУПЕНИ) РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

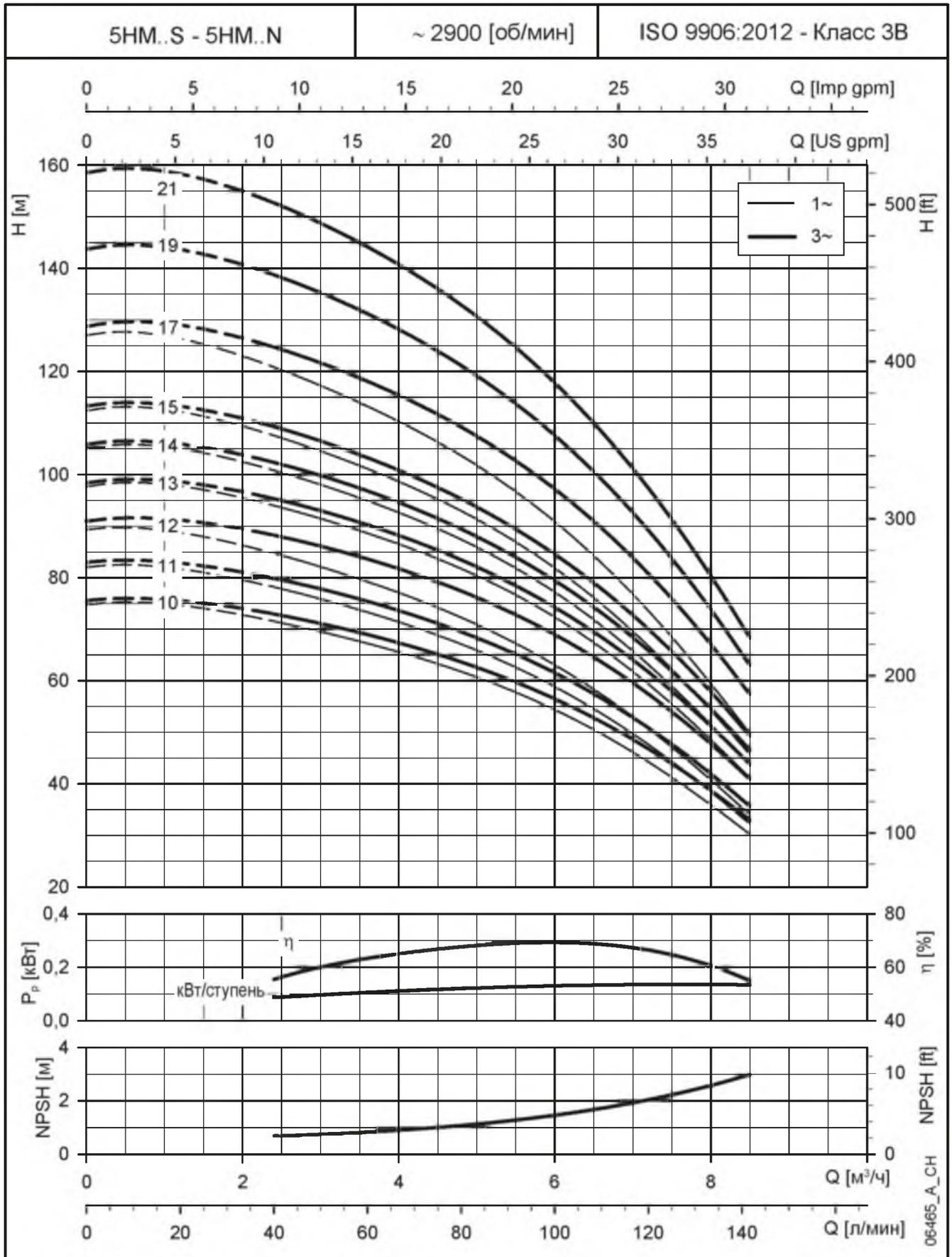


| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг |
|------------|------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | PN | |
| | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | |
| 5НМ10 | ОДНОФАЗНОЕ | 1,5 | 80 | 258 | 155 | 227 | 575 | 258 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 18 |
| 5НМ11 | | 1,5 | 80 | 283 | 155 | 227 | 600 | 283 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 18 |
| 5НМ12 | | 1,5 | 80 | 308 | 155 | 227 | 625 | 308 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 19 |
| 5НМ13 | | 2,2 | 90 | 333 | 174 | 249 | 706 | 356 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 10 | 27 |
| 5НМ14 | | 2,2 | 90 | 358 | 174 | 249 | 731 | 381 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 28 |
| 5НМ15 | | 2,2 | 90 | 383 | 174 | 249 | 756 | 406 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 28 |
| 5НМ16 | | 2,2 | 90 | 408 | 174 | 249 | 781 | 431 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 29 |
| 5НМ17 | | 2,2 | 90 | 433 | 174 | 249 | 806 | 456 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 29 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 5НМ10 | ТРЕХФАЗНОЕ | 1,5 | 80 | 258 | 155 | 227 | 575 | 258 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 18 |
| 5НМ11 | | 1,5 | 80 | 283 | 155 | 227 | 600 | 283 | 104 | 100 | 125 | 125 | 155 | 10 | 19 |
| 5НМ12 | | 2,2 | 90 | 308 | 174 | 224 | 681 | 308 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 10 | 24 |
| 5НМ13 | | 2,2 | 90 | 333 | 174 | 224 | 706 | 356 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 10 | 24 |
| 5НМ14 | | 2,2 | 90 | 358 | 174 | 224 | 731 | 381 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 25 |
| 5НМ15 | | 2,2 | 90 | 383 | 174 | 224 | 756 | 406 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 25 |
| 5НМ17 | | 3 | 90 | 433 | 174 | 224 | 806 | 456 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 29 |
| 5НМ19 | | 3 | 90 | 483 | 174 | 224 | 856 | 506 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 30 |
| 5НМ21 | | 3 | 90 | 533 | 174 | 224 | 906 | 556 | 127 | 125 | 150 | 140 | 164 | 16 | 31 |

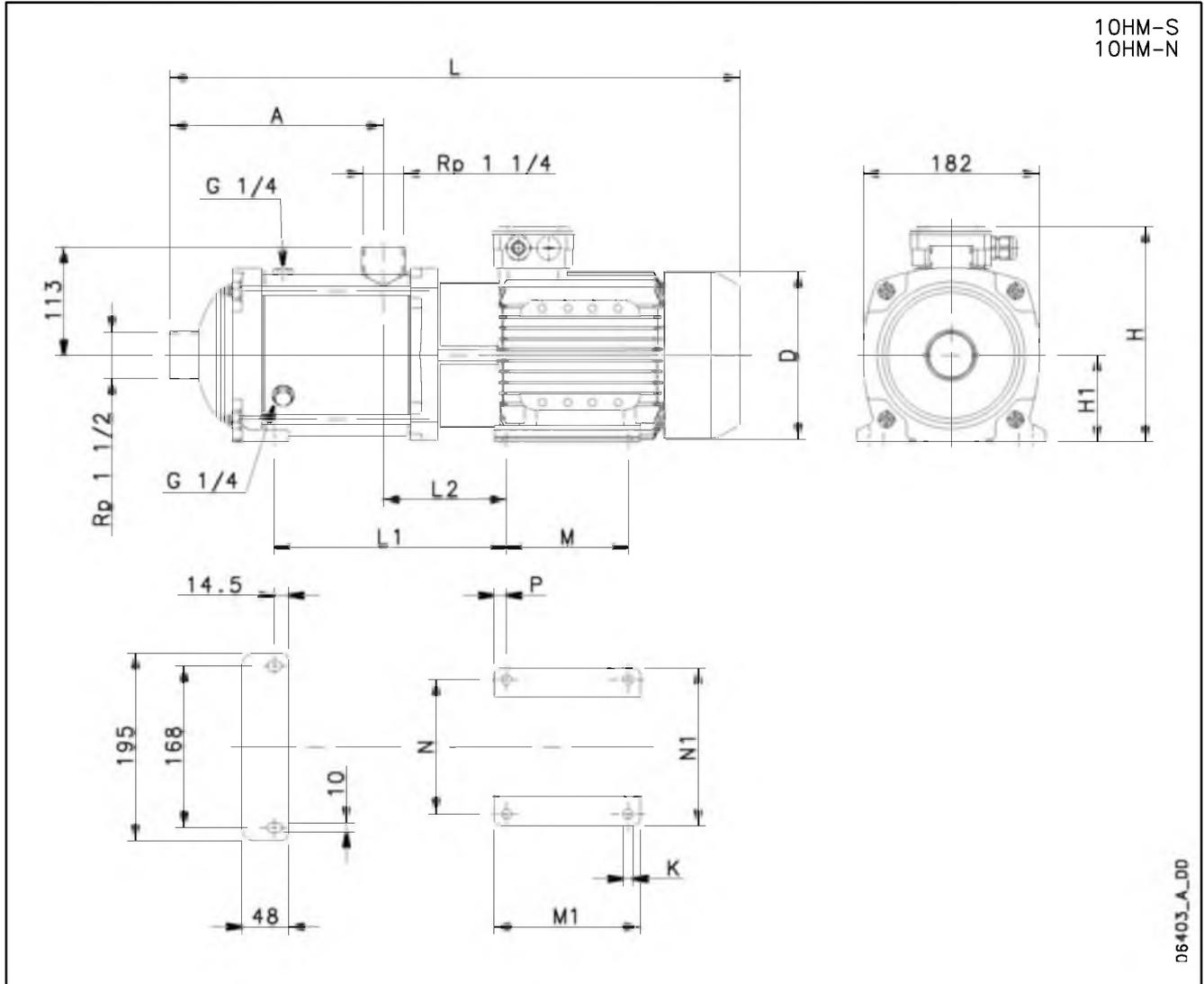
5hm-s-n-2p50-2-en_a_td

**СЕРИЯ 5НМ..S - 5НМ..N, (ОТ 10 ДО 21 СТУПЕНИ)
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



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

СЕРИЯ 10НМ..S - 10НМ..N
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



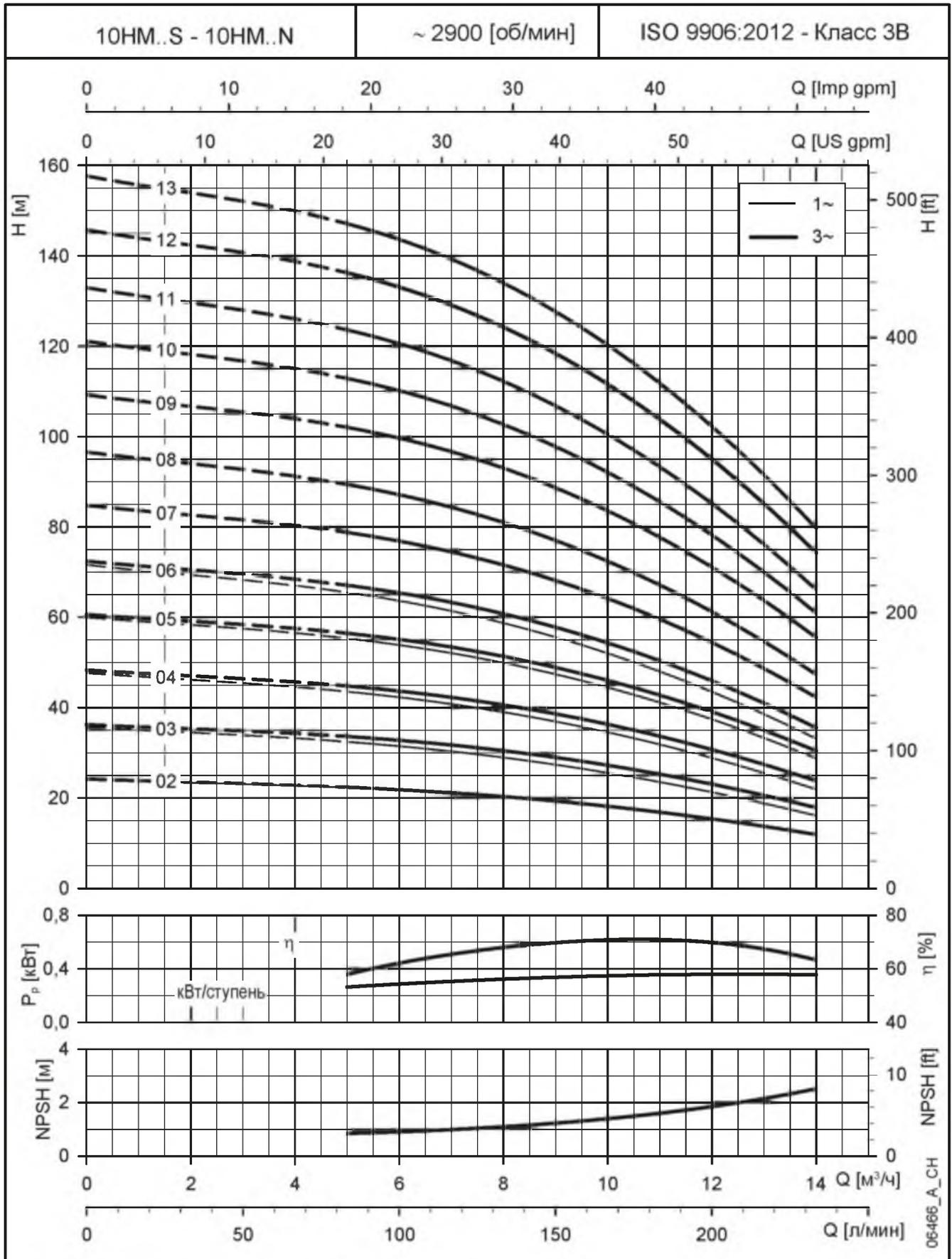
06403_A_00

| ТИП НАСОСА | ИСПОЛ-НЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | | | ВЕС КГ | |
|------------|-------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|----|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | H1 | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | P | K | | PN |
| | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10НМ02 | ОДНОФАЗНОЕ | 1,1 | 80 | 125 | 155 | 227 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 13 |
| 10НМ03 | | 1,1 | 80 | 125 | 155 | 227 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 17 |
| 10НМ04 | | 1,5 | 80 | 157 | 155 | 227 | 90 | 475 | 154 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 19 |
| 10НМ05 | | 2,2 | 90 | 189 | 174 | 249 | 90 | 563 | 208 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 25 |
| 10НМ06 | | 2,2 | 90 | 221 | 174 | 249 | 90 | 595 | 240 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 26 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|
| 10НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | 0,75 | 80 | 125 | 155 | 219 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 16 |
| 10НМ03 | | 1,1 | 80 | 125 | 155 | 219 | 90 | 443 | 122 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 17 |
| 10НМ04 | | 1,5 | 80 | 157 | 155 | 219 | 90 | 475 | 154 | 105 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 19 |
| 10НМ05 | | 2,2 | 90 | 189 | 174 | 224 | 90 | 563 | 208 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 25 |
| 10НМ06 | | 2,2 | 90 | 221 | 174 | 224 | 90 | 595 | 240 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 26 |
| 10НМ07 | | 3 | 90 | 253 | 174 | 224 | 90 | 627 | 272 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 30 |
| 10НМ08 | | 3 | 90 | 285 | 174 | 224 | 90 | 659 | 304 | 128 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 31 |
| 10НМ09 | | 4 | 100 | 317 | 197 | 254 | 100 | 720 | 356 | 147 | 140 | 170 | 160 | 184 | 15 | 12 | 16 | 38 |
| 10НМ10 | | 4 | 100 | 349 | 197 | 254 | 100 | 752 | 388 | 147 | 140 | 170 | 160 | 184 | 15 | 12 | 16 | 39 |
| 10НМ11 | | 4 | 100 | 381 | 197 | 254 | 100 | 784 | 420 | 147 | 140 | 170 | 160 | 184 | 15 | 12 | 16 | 40 |
| 10НМ12 | | 5,5 | 112 | 413 | 214 | 280 | 112 | 850 | 459 | 154 | 140 | 170 | 190 | 219 | 15 | 12 | 16 | 48 |
| 10НМ13 | | 5,5 | 112 | 445 | 214 | 280 | 112 | 882 | 491 | 154 | 140 | 170 | 190 | 219 | 15 | 12 | 16 | 49 |

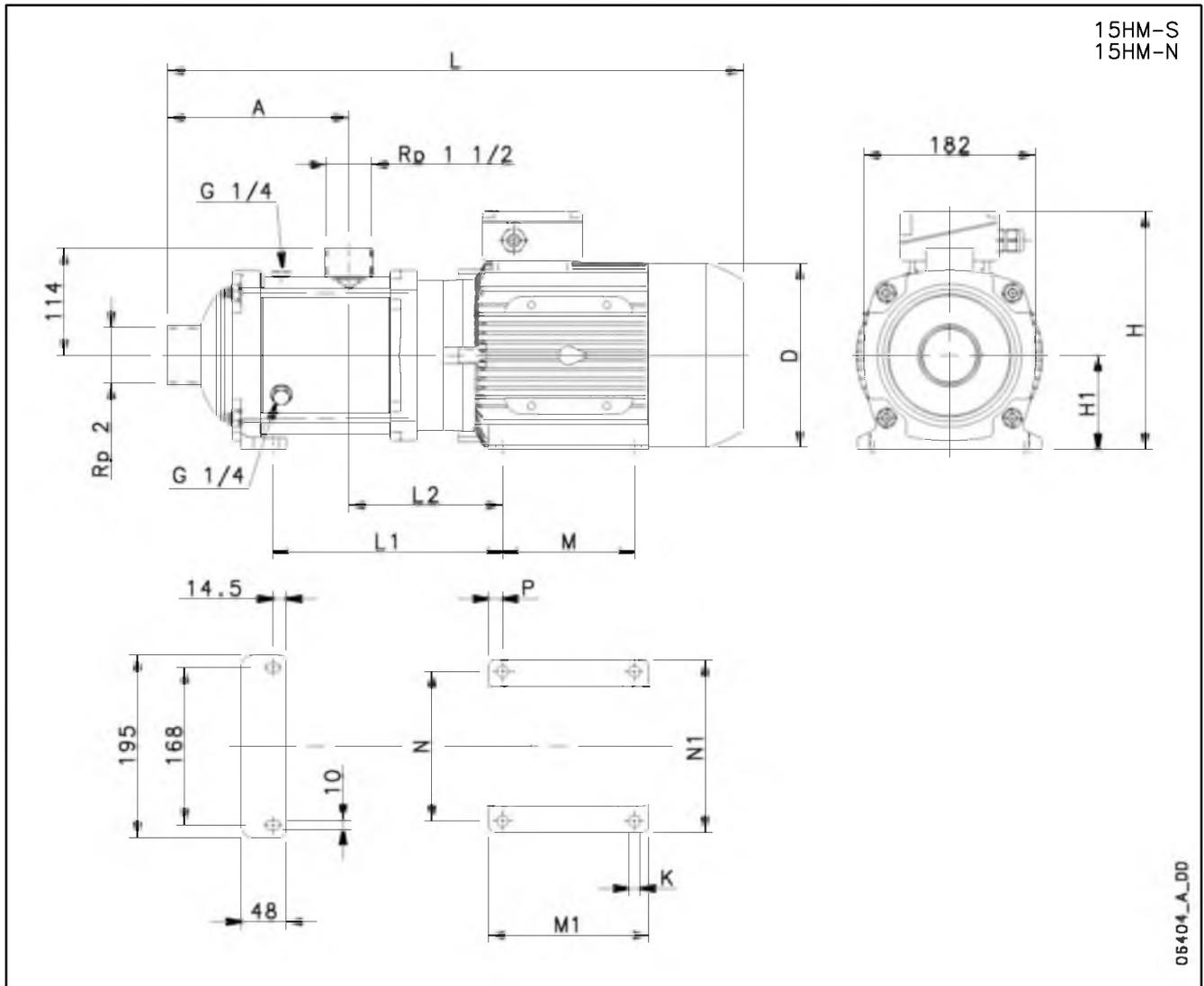
10hm-s-n-2p50-en_a_td

СЕРИЯ 10НМ..S - 10НМ..N
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ



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

СЕРИЯ 15НМ..S - 15НМ..N
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

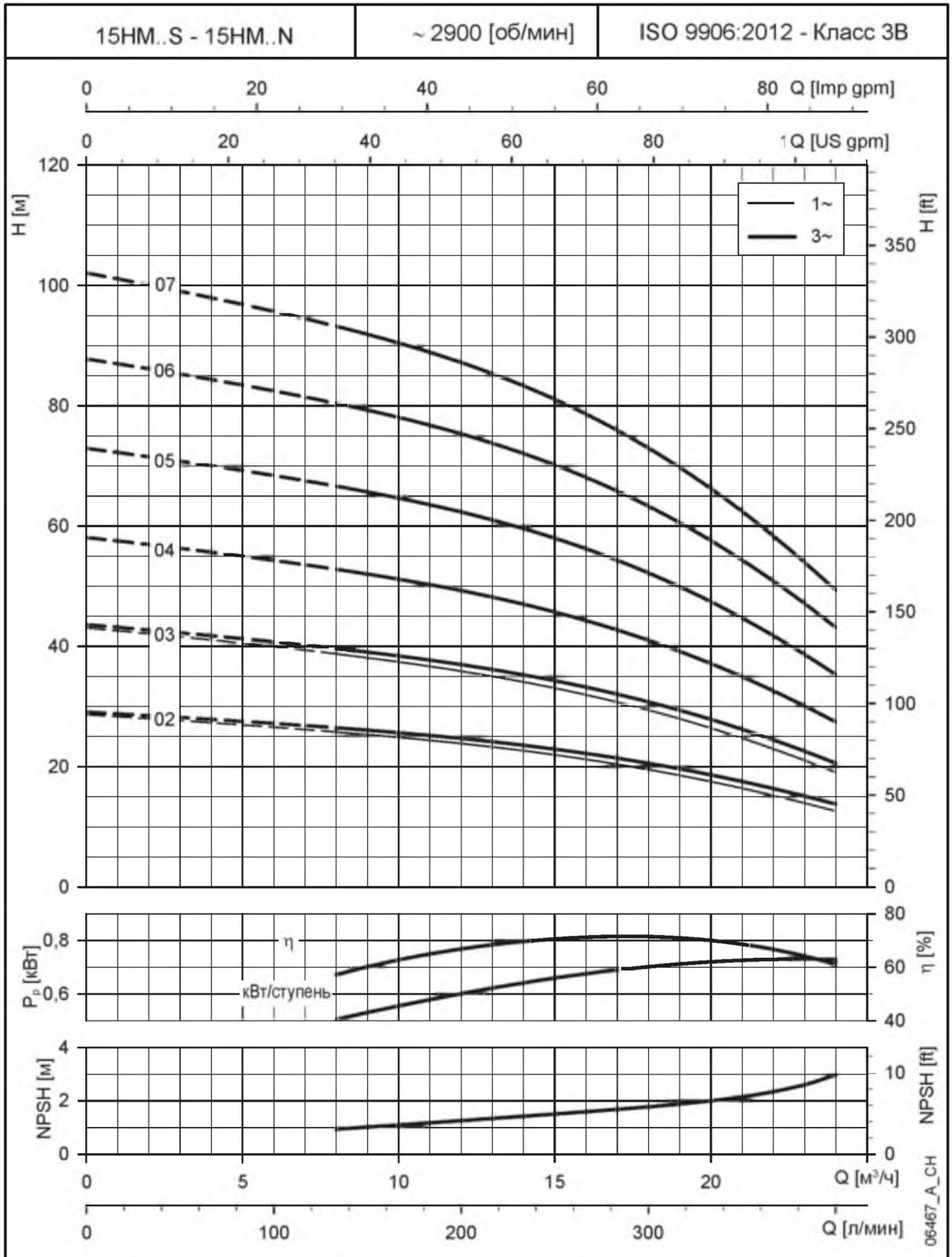


| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг | |
|------------|------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|----|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | H1 | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | P | K | | PN |
| | | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15НМ02 | Однофазное | 1,5 | 80 | 144 | 155 | 227 | 90 | 478 | 154 | 121 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 18 |
| 15НМ03 | | 2,2 | 90 | 144 | 174 | 249 | 90 | 534 | 176 | 144 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 26 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|
| 15НМ02 | ТРЕХФАЗНОЕ | 1,5 | 80 | 144 | 155 | 219 | 90 | 478 | 154 | 121 | 100 | 125 | 125 | 155 | 12,5 | 10 | 10 | 18 |
| 15НМ03 | | 2,2 | 90 | 144 | 174 | 224 | 90 | 534 | 176 | 144 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 23 |
| 15НМ04 | | 3 | 90 | 192 | 174 | 224 | 90 | 582 | 224 | 144 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 27 |
| 15НМ05 | | 4 | 100 | 240 | 197 | 254 | 100 | 659 | 292 | 163 | 140 | 170 | 160 | 184 | 15 | 12 | 10 | 35 |
| 15НМ06 | | 5,5 | 112 | 288 | 214 | 280 | 112 | 741 | 347 | 170 | 140 | 170 | 190 | 219 | 15 | 12 | 10 | 43 |
| 15НМ07 | | 5,5 | 112 | 336 | 214 | 280 | 112 | 789 | 395 | 170 | 140 | 170 | 190 | 219 | 15 | 12 | 10 | 44 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

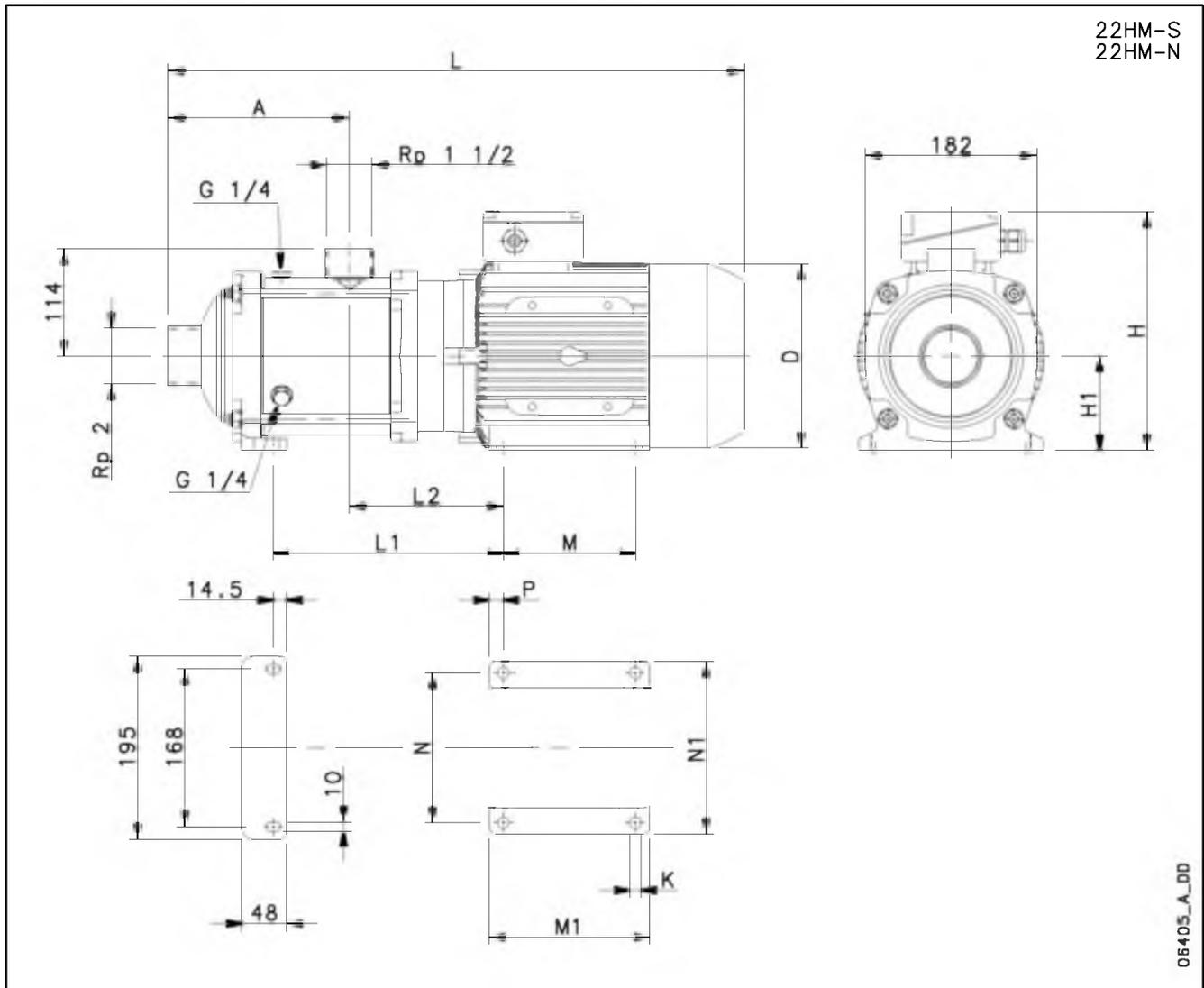
15hm-s-n-2p50-en_a_td

СЕРИЯ 15НМ..S - 15НМ..N
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ



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

СЕРИЯ 22НМ..S - 22НМ..N
РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



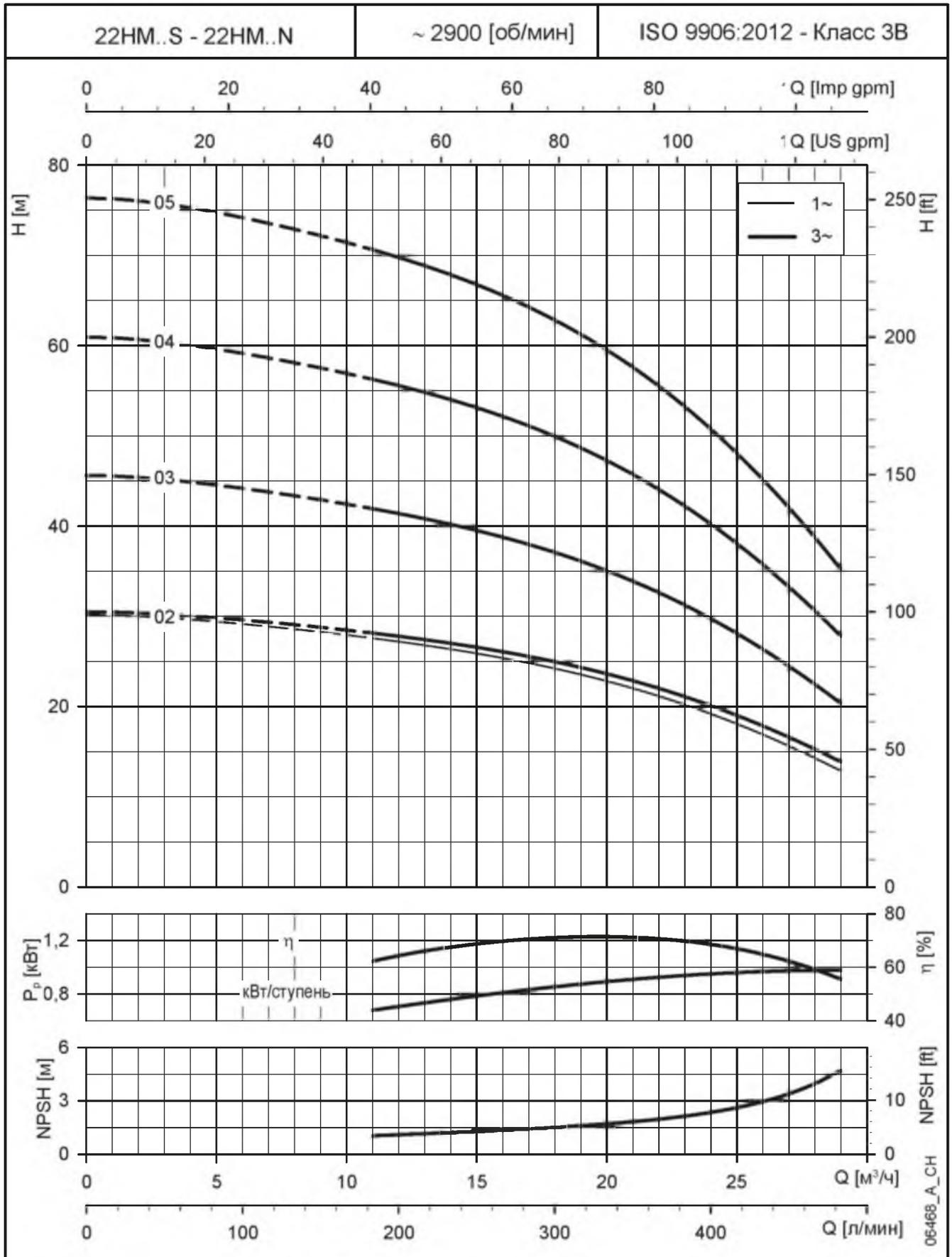
06405_A_00

| ТИП НАСОСА | ИСПОЛНЕНИЕ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | | | | | | | | | | | | | ВЕС кг | |
|------------|------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|----|
| | | ДВИГАТЕЛЬ | | A | D | H | H1 | L | L1 | L2 | M | M1 | N | N1 | P | K | | PN |
| | ОДНОФАЗНОЕ | кВт | Типоразм. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22HM02 | | 2,2 | 90 | 144 | 174 | 249 | 90 | 534 | 176 | 144 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 26 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|
| 22HM02 | ТРЕХФАЗНОЕ | 2,2 | 90 | 144 | 174 | 224 | 90 | 534 | 176 | 144 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 23 |
| 22HM03 | | 3 | 90 | 144 | 174 | 224 | 90 | 534 | 176 | 144 | 125 | 150 | 140 | 164 | 12,5 | 10 | 10 | 26 |
| 22HM04 | | 4 | 100 | 192 | 197 | 254 | 100 | 611 | 244 | 163 | 140 | 170 | 160 | 184 | 15 | 12 | 10 | 33 |
| 22HM05 | | 5,5 | 112 | 240 | 214 | 280 | 112 | 693 | 299 | 170 | 140 | 170 | 190 | 219 | 15 | 12 | 10 | 42 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

22hm-s-n-2p50-en_a_td

СЕРИЯ 22НМ..S - 22НМ..N
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ



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

СЕРИЯ TKS/e-NM™

**Высокоэф-
фективный го-
ризонтальный
многоступен-
чатый насос**

**TKS
Система с
преобразова-
телем частоты
Teknospeed**



ОТРАСЛИ

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО.
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

ПРИМЕНЕНИЕ

Системы повышения давления и водоснабжения.
Открытые и закрытые системы циркуляции воды в промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА TKS

- Однофазное питание 230 В +/- 10%, 50/60 Гц.
- Преобразователь частоты устанавливается на трехфазные двигатели SM Lowara мощностью до 1,1 кВт.

НАСОС

- Подача: до 8,5 м³/ч.
- Напор: до 130 м.
- Температура окружающей среды: от 0°C до +40°C.
- Температура перекачиваемой жидкости при температуре окружающей среды до +40°C:
 - +90°C для насосов с рабочим колесом из полимера Noryl™;
 - +120°C для насосов с рабочим колесом из нержавеющей стали.
- Максимальное рабочее давление:
 - 10 бар (PN 10) для насосов с рабочим колесом из полимера Noryl™;
 - 16 бар (PN 16) для насосов с рабочим колесом из нержавеющей стали и торцевым уплотнением Q1BEGG или Q1Q1EGG (максимальная температура перекачиваемой жидкости +90°C).
- Присоединения: резьба Rp для всасывающих и напорных патрубков.
- Гидравлические характеристики по стандарту ISO 9906:2012 - Класс 3B.
- Остальные характеристики те же, что у стандартных моделей.

ДВИГАТЕЛЬ

- Электродвигатель с короткозамкнутым ротором типа «беличье колесо», закрытая конструкция, воздушное охлаждение, 2 полюса:
 - трехфазный – класс энергоэффективности IE3 (по стандартам (CE) № 640/2009 и IEC 60034-30).
- Степень защиты IP55.
- Класс изоляции: 155 (F).
- Характеристики в соответствии с EN 60034-1.
- Стандартное трехфазное напряжение: 220-240/380-415 В, 50 Гц при мощности до 3 кВт.

СЕРИЯ TKS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|--|
| ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ | 230 В +/- 10% 1~ 50/60 Гц |
| ВХОДНОЙ ТОК | 6,8 А |
| ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ | 230 В, 3~, переменное, в зависимости от кривой напряжения/частоты (двигатель подключен к питанию 230 В) |
| ВЫХОДНОЙ ТОК | 4,6 А |
| ВЫХОДНАЯ ЧАСТОТА | Изменяется в пределах 12÷50 Гц в режиме регулирования частоты вращения. Изменяется в пределах 15÷50 Гц в режиме поддержания постоянного давления. |
| РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДВИГАТЕЛИ | Двигатель SM Lowara мощностью не более 1.1 кВт 3~ с максимальной перегрузкой по току 5% |
| ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ | 4÷20 мА в стандартном варианте с двумя проводами |
| РЕЛЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ | Нормально замкнутый контакт: 1 А, 230 В перем. тока, резистивная нагрузка. Работает по положительной логике: контакт разомкнут в отсутствие аварийных событий. Замыкается при возникновении аварийного события или пропадании напряжения питания. |
| ТИП МОДУЛЯЦИИ | ШИМ (широтно-импульсная модуляция) |
| ТИП РЕГУЛИРОВАНИЯ | ПИ (пропорционально-интегральное) |
| СЕТЕВАЯ ЗАЩИТА (рекомендуется) | Термомагнитный выключатель на 16 А, характеристика С |
| КАБЕЛИ ПИТАНИЯ | Минимальное сечение 1,5 мм ² |
| СХЕМА КОРРЕКТОРА КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ | Позволяет потреблять из сети синусоидальный ток, обеспечивая тем самым соответствие изделия требованиям стандарта EN 61000-3-2 и директиве об электромагнитной совместимости. Обеспечивает также поддержание постоянного выходного давления при изменении напряжения питания (в пределах допустимых отклонений – 230 В +/- 10%). |

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

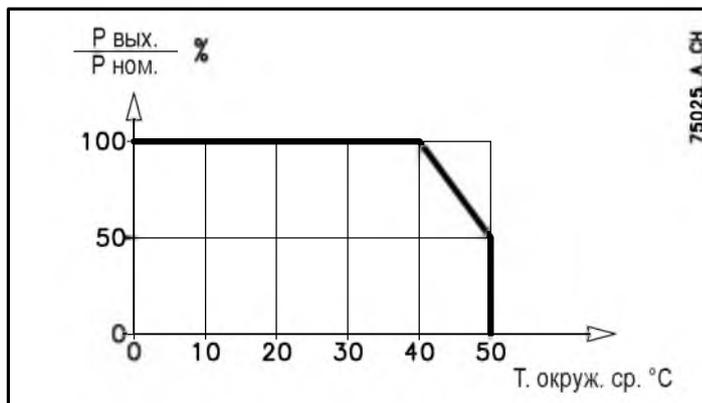
| | |
|-------------------------|---|
| СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ | IP55 |
| СОЕДИНЕНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ | Прямое через стандартную клеммную колодку с двигателями SM Lowara |
| МАТЕРИАЛ РАДИАТОРА | Литой алюминий |
| ЦВЕТ РАДИАТОРА | Черный |

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

| | |
|----------------------------------|--------|
| *ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 0÷40°C |
| МАКС. ВЛАЖНОСТЬ (БЕЗ КОНДЕНСАТА) | 95 % |

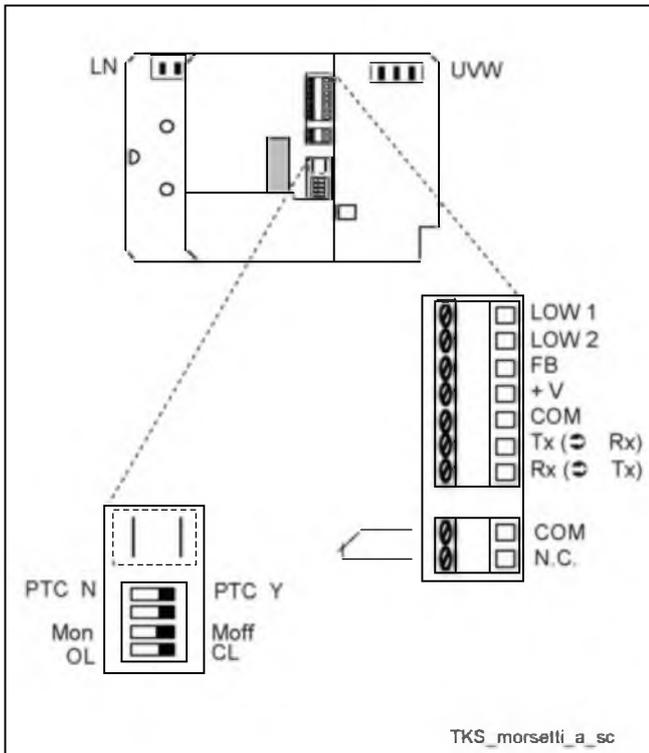
*Для более высоких температур см. кривую снижения мощности.

КРИВАЯ СНИЖЕНИЯ МОЩНОСТИ



СЕРИЯ TKS

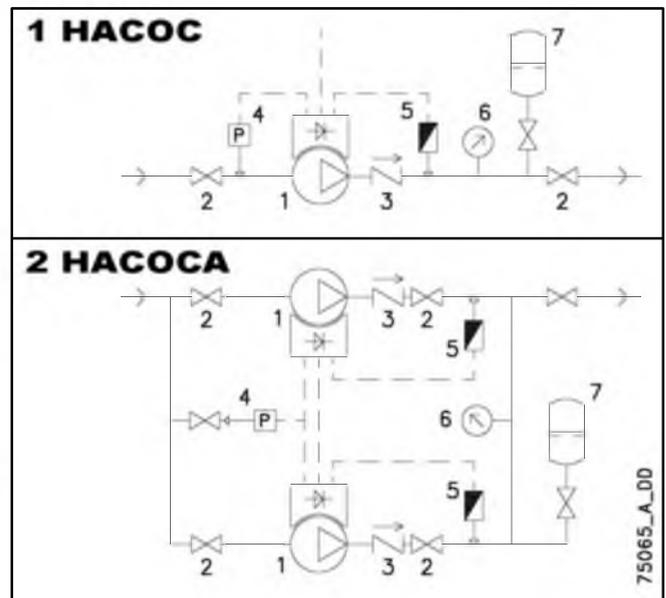
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ МОНТАЖНАЯ СХЕМА



ОПИСАНИЕ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | ОПИСАНИЕ |
|-------------------------|--|
| LN | Питание 230 В однофазное |
| UVW | Питание двигателя 230 В трехфазное |
| LOW 1 | Вход поплавкового выключателя |
| LOW 2 | Вход поплавкового выключателя |
| FB | Сигнал от датчика давления |
| + V | Питание датчика давления |
| COM | Общ. последовательная шина связи |
| TX | Последовательный сигнал |
| RX | Последовательный сигнал |
| COM | Общий контакт реле |
| N.C. | Нормально замкнутый контакт реле |
| МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ | |
| PTC N/PTC Y | Конфигурация PTC-датчика (не используется) |
| Mon/Moff | Основной насос/вспомогательный насос |
| OL/CL | Режим регулирования частоты вращения (OL), режим поддержания постоянного давления (CL) |

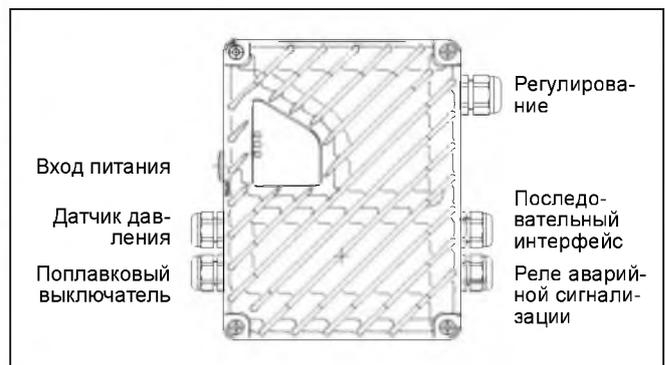
МОНТАЖНАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ



ОПИСАНИЕ

| ПОЗ. | КОМПОНЕНТ |
|------|---------------------------------------|
| 1 | Насос Teknospeed |
| 2 | Отсечной клапан |
| 3 | Обратный клапан |
| 4 | Устройство контроля входного давления |
| 5 | Датчик давления |
| 6 | Манометр |
| 7 | Мембранный бак (5% Qmax) |

РАСПОЛОЖЕНИЕ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



СЕРИЯ TKS

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ



РАБОТА:

Текносpeed в состоянии регулировать частоту вращения двигателя двумя способами:

1. **Через потенциометр**
Среднее положение соответствует частоте около 25 Гц (макс. частота – 50 Гц).
 2. **Через сигнал 4+20 мА**
на входе FB (пропорциональная скорость).
- Входы LOW1 и LOW2 работают на ПУСК/ОСТАНОВ (включение в работу).
 - Гидравлические характеристики насоса пропорциональны частоте вращения двигателя.

ДИАГНОСТИКА

| КОЛИЧЕСТВО МИГАНИЙ ИНДИКАТОРА | АВАРИЙНОЕ СОБЫТИЕ |
|-------------------------------|--|
| 2 | Перегрузка по току на преобразователе |
| 3 | Перегрев преобразователя |
| 4 | Перегрев двигателя |
| 5 | Низкий уровень воды (LOW1/LOW2) |
| 6 | Отсутствие сигнала от датчика давления |
| 7 | Пониженное напряжение |
| 8 | Прерывание последовательной связи (тайм-аут) |

АВАРИЙНЫЕ СОБЫТИЯ

- Частота мигания красного индикатора указывает на тип аварийного события (см. таблицу).
- Каждые 20 секунд система осуществляет попытку автоматического сброса аварии и перезапуска. После трех неудачных попыток частотный преобразователь блокируется.
- Если в течение 10 минут после аварийного события не происходит других сбоев, счетчик попыток автоматического сброса обнуляется.

АВАРИЯ ПО НИЗКОМУ УРОВНЮ ВОДЫ

- При работе в режиме поддержания постоянного давления размыкание контакта на входах LOW1 и LOW2 (поплавокные выключатели) обуславливает подачу аварийного сигнала о низком уровне воды.
- После замыкания контакта насос перезапускается автоматически.

СЕРИЯ ТКС/НМ..Р

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| ТИП НАСОСА ТКС/НМ..Р | Питание | ДВИГАТЕЛЬ | | УСТАНОВКА ТКС | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | P _н кВт | ТИП 3х230 В | * P ₁ кВт | * I 220-240 В А | л/мин | 11,7 | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 31,0 | 36,0 | 40,0 |
| | | | | | | 0 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,4 |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | |
| TKS/1HM03 | 1 ~ | 0,30 | SM63HM../303 | 0,57 | 2,61 | 32,4 | 28,7 | 27,1 | 24,9 | 22,4 | 19,6 | 16,5 | 14,0 |
| TKS/1HM04 | | 0,40 | SM63HM../304 | 0,74 | 3,40 | 43,9 | 39,1 | 37,0 | 34,1 | 30,8 | 27,1 | 23,0 | 19,6 |
| TKS/1HM05 | | 0,50 | SM63HM../305 | 0,88 | 4,03 | 54,6 | 48,5 | 45,8 | 42,2 | 38,0 | 33,4 | 28,3 | 24,0 |
| TKS/1HM06 | | 0,75 | SM80HM../307 E3 | 1,07 | 4,90 | 69,3 | 63,0 | 60,1 | 56,1 | 51,4 | 45,9 | 39,8 | 34,5 |

| ТИП НАСОСА ТКС/НМ..Р | Питание | ДВИГАТЕЛЬ | | УСТАНОВКА ТКС | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | P _н кВт | ТИП 3х230 В | * P ₁ кВт | * I 220-240 В А | л/мин | 20,0 | 28,0 | 36,0 | 44,0 | 52,0 | 60,0 | 70,0 |
| | | | | | | 0 | 1,2 | 1,7 | 2,2 | 2,6 | 3,1 | 3,6 | 4,2 |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | |
| TKS/3HM02 | 1 ~ | 0,30 | SM63HM../303 | 0,54 | 2,50 | 23,0 | 20,6 | 19,3 | 17,7 | 15,9 | 13,8 | 11,7 | 8,7 |
| TKS/3HM03 | | 0,40 | SM63HM../304 | 0,65 | 3,00 | 34,7 | 31,1 | 29,2 | 26,8 | 24,0 | 21,0 | 17,7 | 13,2 |
| TKS/3HM04 | | 0,50 | SM63HM../305 | 0,93 | 4,26 | 45,9 | 40,9 | 38,2 | 34,9 | 31,2 | 27,1 | 22,7 | 16,7 |
| TKS/3HM05 | | 0,75 | SM80HM../307 E3 | 1,07 | 4,90 | 60,2 | 55,1 | 52,3 | 48,7 | 44,2 | 39,2 | 33,7 | 26,2 |
| TKS/3HM06 | | 1,1 | SM80HM../311 E3 | 1,48 | 6,80 | 72,7 | 66,8 | 63,6 | 59,3 | 54,1 | 48,1 | 41,5 | 32,5 |

| ТИП НАСОСА ТКС/НМ..Р | Питание | ДВИГАТЕЛЬ | | УСТАНОВКА ТКС | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | P _н кВт | ТИП 3х230 В | * P ₁ кВт | * I 220-240 В А | л/мин | 40,0 | 53,0 | 66,0 | 79,0 | 92,0 | 105 | 120 |
| | | | | | | 0 | 2,4 | 3,2 | 4,0 | 4,7 | 5,5 | 6,3 | 7,2 |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | |
| TKS/5HM02 | 1 ~ | 0,40 | SM63HM../304 | 0,75 | 3,40 | 23,8 | 20,0 | 18,6 | 17,1 | 15,3 | 13,2 | 10,5 | 6,8 |
| TKS/5HM03 | | 0,50 | SM63HM../305 | 0,86 | 3,94 | 35,3 | 29,0 | 26,8 | 24,5 | 21,8 | 18,5 | 14,5 | 9,0 |
| TKS/5HM05 | | 1,1 | SM80HM../311 E3 | 1,48 | 6,80 | 61,4 | 53,1 | 49,9 | 46,4 | 42,3 | 37,2 | 30,6 | 21,3 |

Гидравлические характеристики в соответствии с ISO 9906:2012 - Класс 3В (взамен ISO 9906:1999 - Приложение А)

tkc-1-5hmp-2p50-en_a_th

* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона: P₁ = потребляемая мощность; I = потребляемый ток.

СЕРИЯ ТКС/НМ..S

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц

| ТИП НАСОСА ТКС/НМ..S | Питание | ДВИГАТЕЛЬ | | УСТАНОВКА ТКС | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | | P _н кВт | ТИП 3х230 В | * P ₁ кВт | * I 220-240 В А | л/мин | 11,7 | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 31,0 | 36,0 | 40,0 |
| | | | | | | 0 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,4 |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | |
| TKS/1HM06 | 1 ~ | 0,30 | SM63HM../303 | 0,51 | 2,34 | 34,6 | 33,5 | 32,4 | 30,3 | 27,3 | 23,3 | 18,5 | |
| TKS/1HM12 | | 0,55 | SM71HM../305 | 0,88 | 4,05 | 71,1 | 69,5 | 67,7 | 63,9 | 58,1 | 50,4 | 40,8 | |
| TKS/1HM16 | | 0,75 | SM80HM../307 E3 | 1,07 | 4,90 | 96,3 | 94,6 | 92,4 | 87,6 | 80,1 | 70,0 | 57,4 | |
| TKS/1HM22 | | 1,1 | SM80HM../311 E3 | 1,48 | 6,80 | 132,8 | 130,7 | 127,7 | 121,2 | 111,0 | 97,2 | 79,9 | |

| ТИП НАСОСА ТКС/НМ..S | Питание | ДВИГАТЕЛЬ | | УСТАНОВКА ТКС | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | P _н кВт | ТИП 3х230 В | * P ₁ кВт | * I 220-240 В А | л/мин | 20,0 | 29,0 | 38,0 | 47,0 | 56,0 | 65,0 | 73,3 |
| | | | | | | 0 | 1,2 | 1,7 | 2,3 | 2,8 | 3,4 | 3,9 | 4,4 |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | |
| TKS/3HM04 | 1 ~ | 0,30 | SM63HM../303 | 0,58 | 2,67 | 28,8 | 27,4 | 25,8 | 23,8 | 21,2 | 18,1 | 14,1 | 9,5 |
| TKS/3HM05 | | 0,40 | SM63HM../304 | 0,71 | 3,25 | 36,5 | 35,1 | 33,3 | 30,8 | 27,7 | 23,9 | 19,0 | 13,3 |
| TKS/3HM06 | | 0,50 | SM63HM../305 | 0,83 | 3,80 | 43,8 | 42,0 | 39,8 | 36,9 | 33,1 | 28,5 | 22,7 | 15,8 |
| TKS/3HM08 | | 0,75 | SM80HM../307 E3 | 1,07 | 4,90 | 60,5 | 59,4 | 57,0 | 53,5 | 49,0 | 43,1 | 35,6 | 26,7 |
| TKS/3HM13 | | 1,1 | SM80HM../311 E3 | 1,48 | 6,80 | 98,1 | 96,1 | 92,2 | 86,5 | 79,0 | 69,5 | 57,3 | 42,8 |

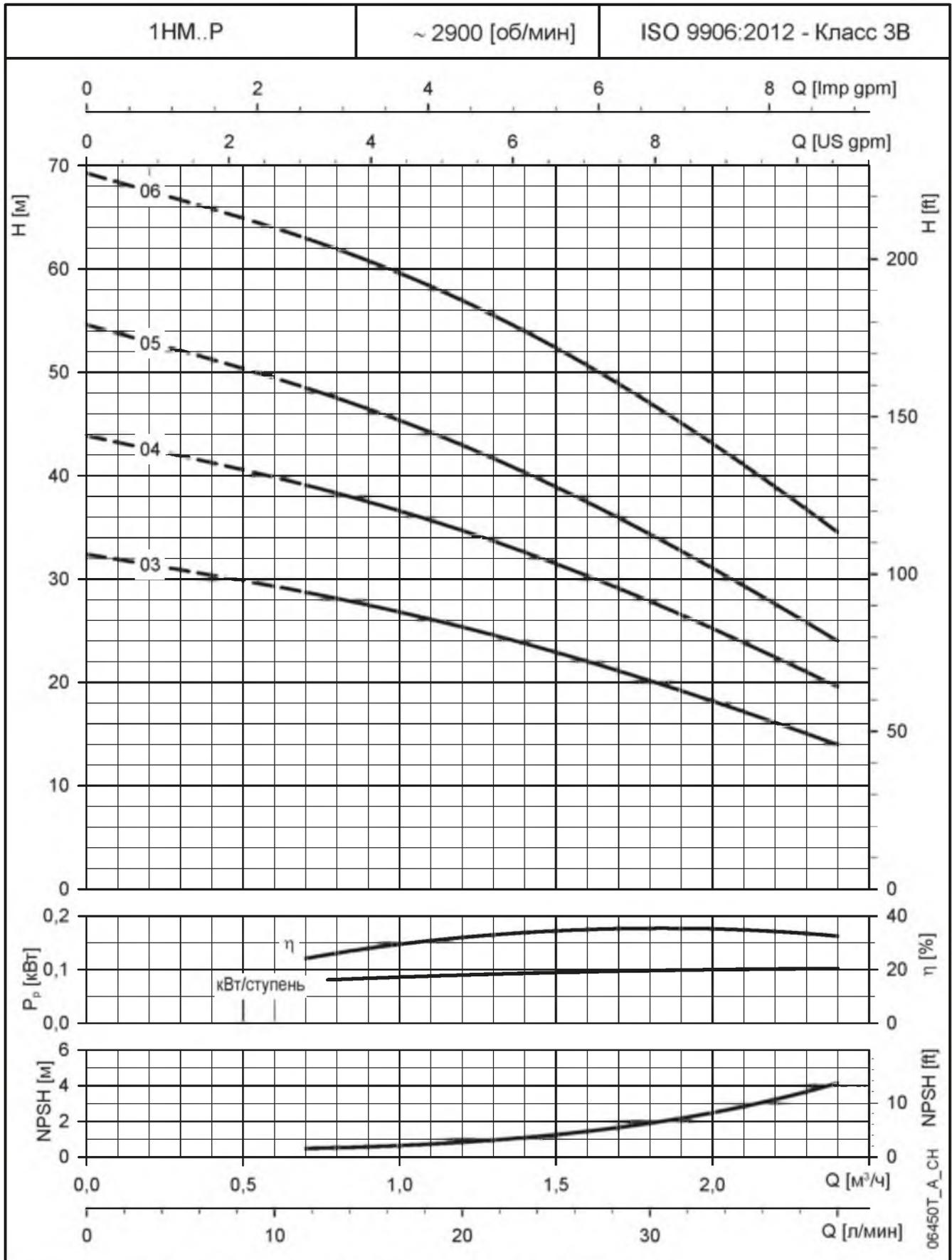
| ТИП НАСОСА ТКС/НМ..S | Питание | ДВИГАТЕЛЬ | | УСТАНОВКА ТКС | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | P _н кВт | ТИП 3х230 В | * P ₁ кВт | * I 220-240 В А | л/мин | 40,0 | 57,0 | 74,0 | 91,0 | 108 | 125 | 142 |
| | | | | | | 0 | 2,4 | 3,4 | 4,4 | 5,5 | 6,5 | 7,5 | 8,5 |
| H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | | |
| TKS/5HM02 | 1 ~ | 0,30 | SM63HM../303 | 0,50 | 2,30 | 14,6 | 13,8 | 13,0 | 12,0 | 10,9 | 9,4 | 7,5 | 5,3 |
| TKS/5HM03 | | 0,40 | SM63HM../304 | 0,70 | 3,20 | 22,1 | 20,8 | 19,6 | 18,2 | 16,4 | 14,2 | 11,4 | 8,0 |
| TKS/5HM04 | | 0,50 | SM63HM../305 | 0,87 | 4,00 | 29,3 | 27,4 | 25,8 | 23,8 | 21,4 | 18,4 | 14,7 | 10,2 |
| TKS/5HM05 | | 0,75 | SM80HM../307 E3 | 1,07 | 4,90 | 37,8 | 36,5 | 34,8 | 32,7 | 30,0 | 26,5 | 22,0 | 16,4 |
| TKS/5HM08 | | 1,1 | SM80HM../311 E3 | 1,48 | 6,80 | 60,4 | 58,2 | 55,5 | 52,1 | 47,7 | 42,1 | 34,9 | 25,9 |

Гидравлические характеристики в соответствии с ISO 9906:2012 - Класс 3В (взамен ISO 9906:1999 - Приложение А)

tkc-1-5hms-2p50-en_a_th

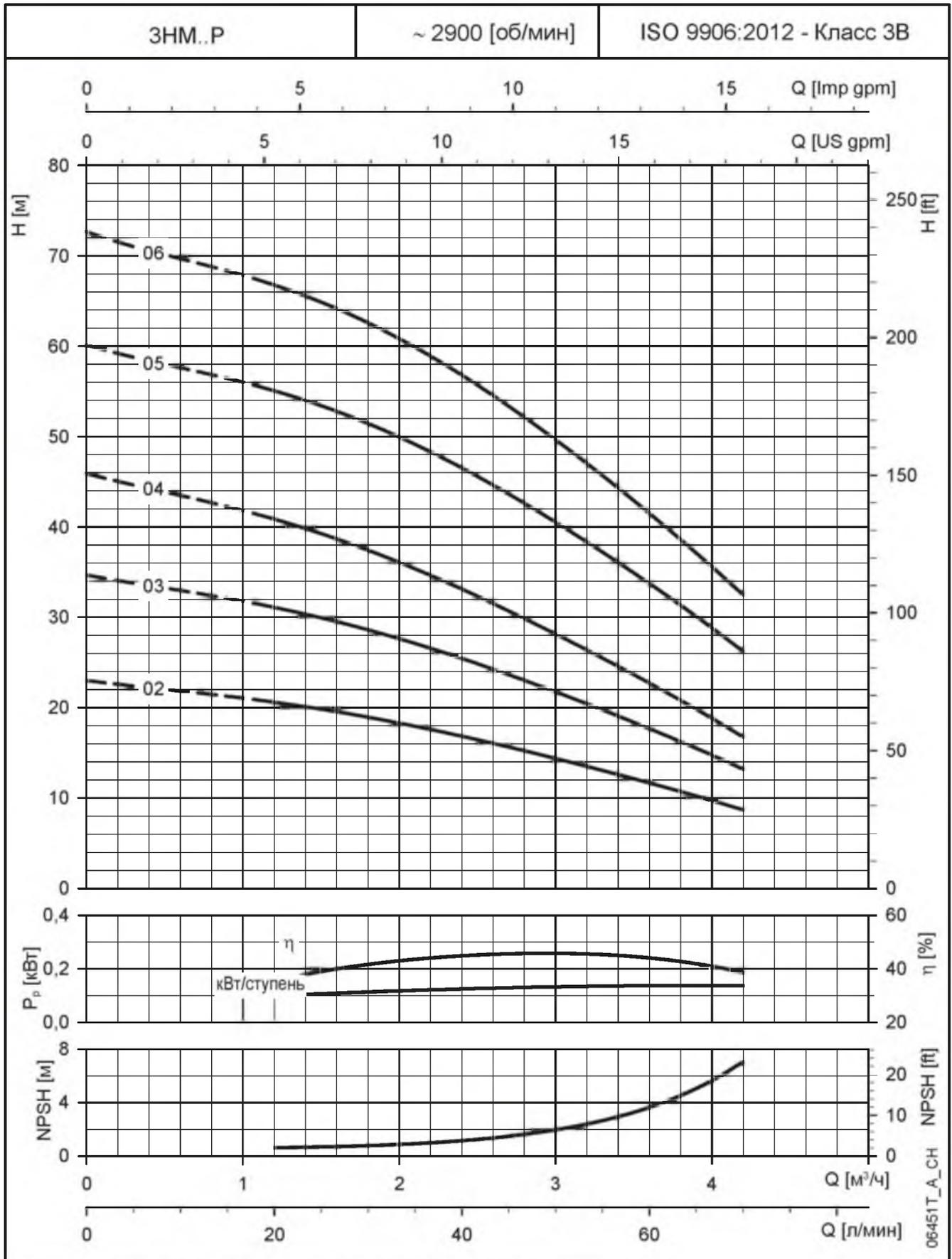
* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона: P₁ = потребляемая мощность; I = потребляемый ток.

**СЕРИЯ TKS/1HM..P
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



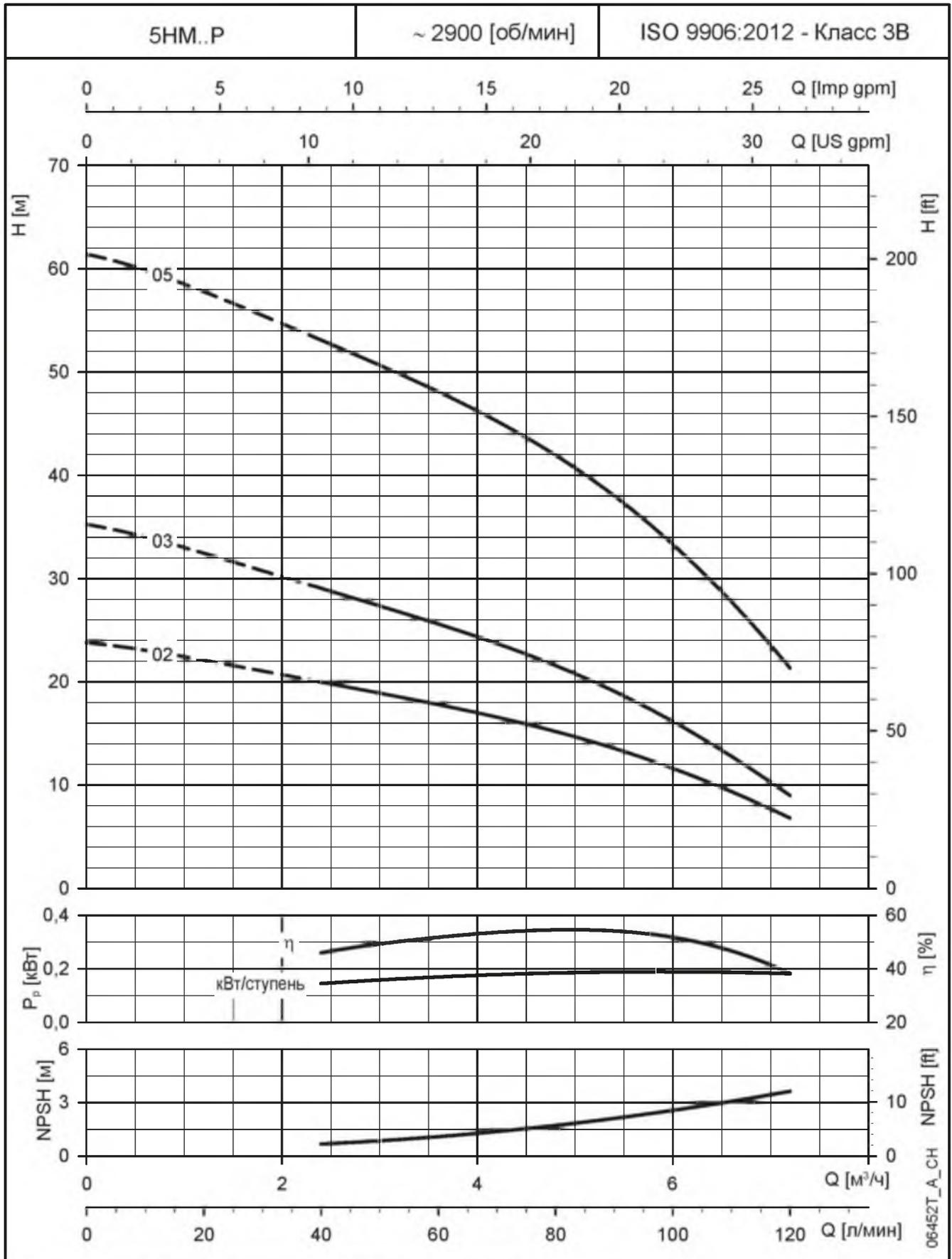
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

**СЕРИЯ ТКС/ЗНМ..Р
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



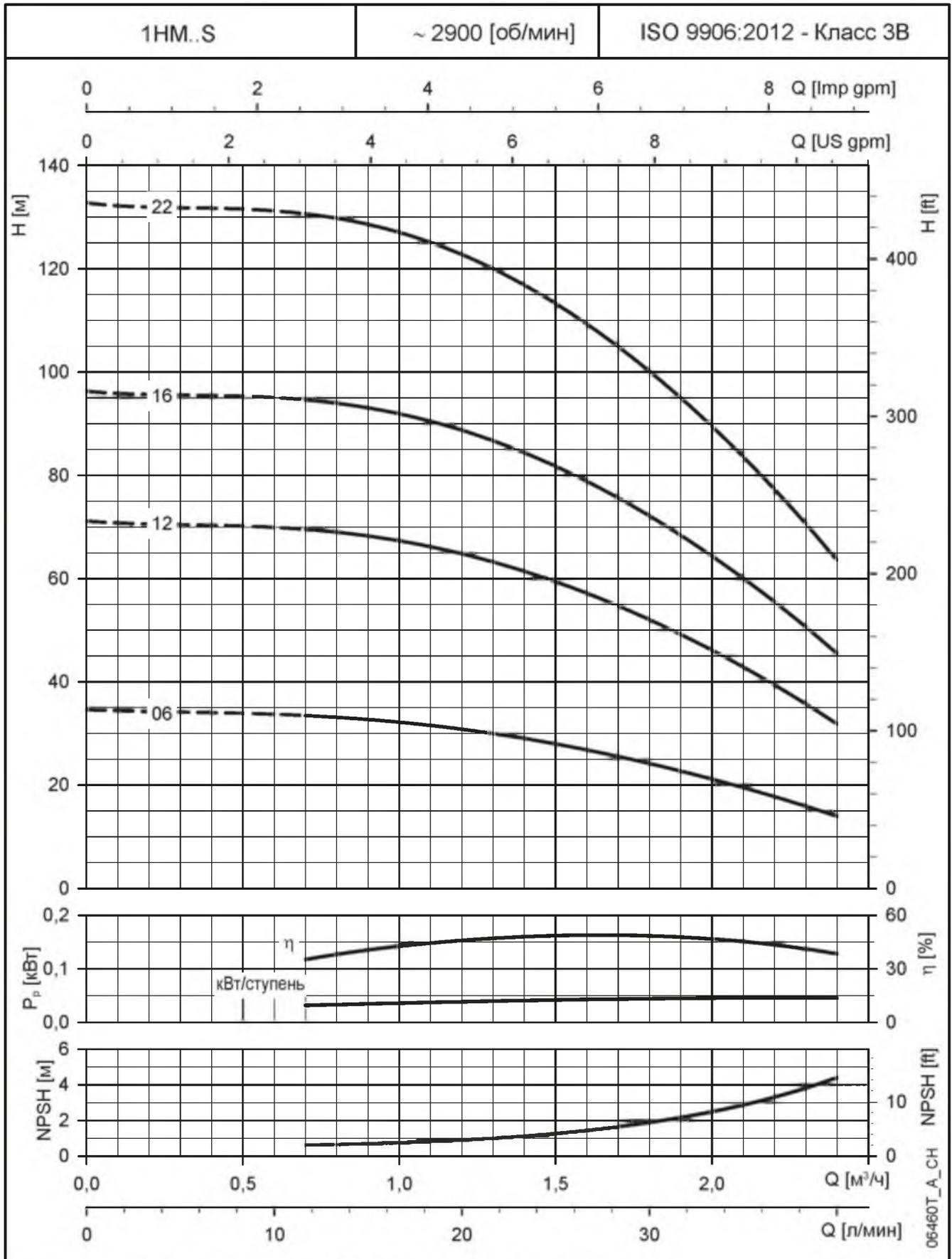
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

**СЕРИЯ TKS/5HM..P
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



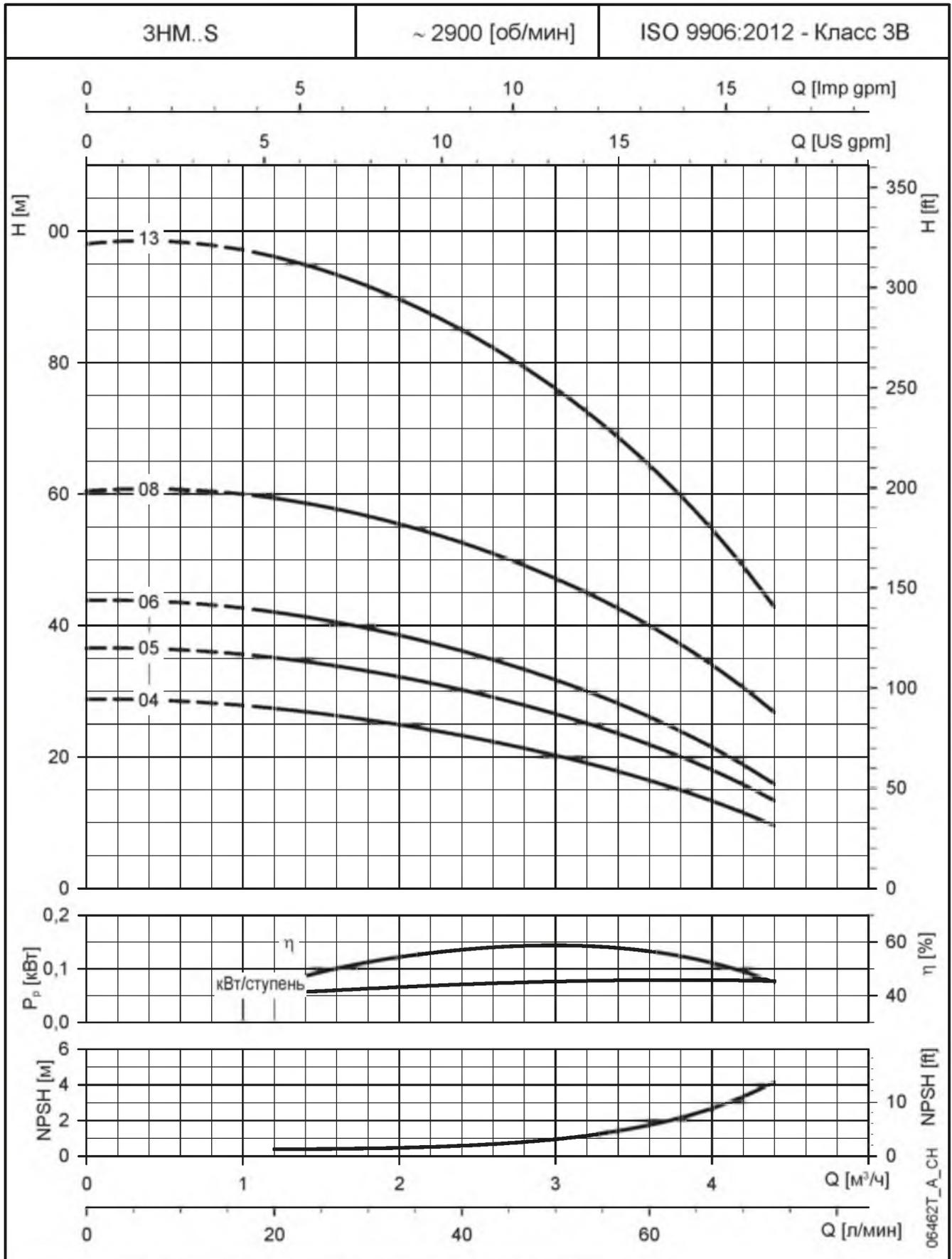
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

СЕРИЯ TKS/1HM..S
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ



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

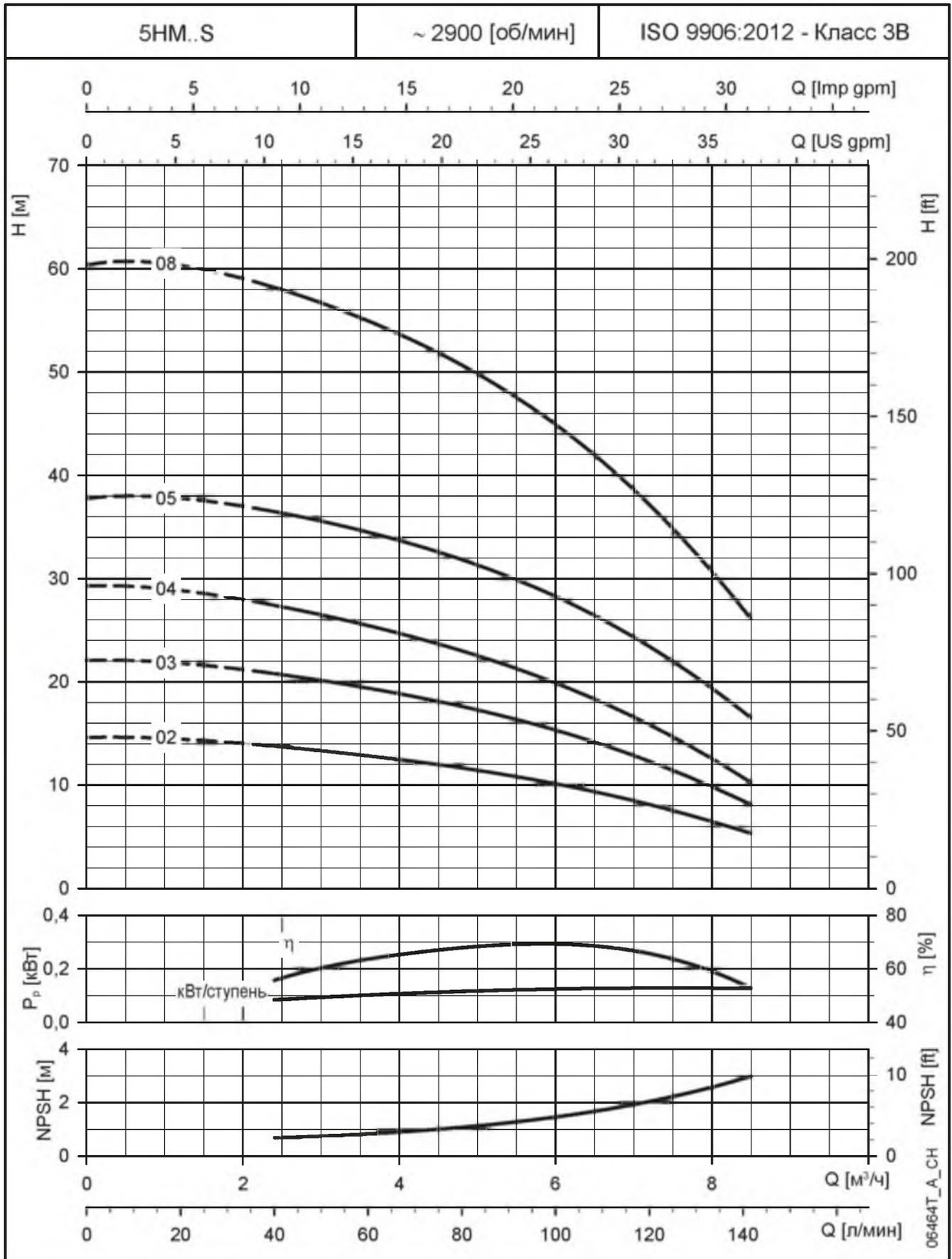
**СЕРИЯ TKS/ЗНМ..S
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ,
2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ**



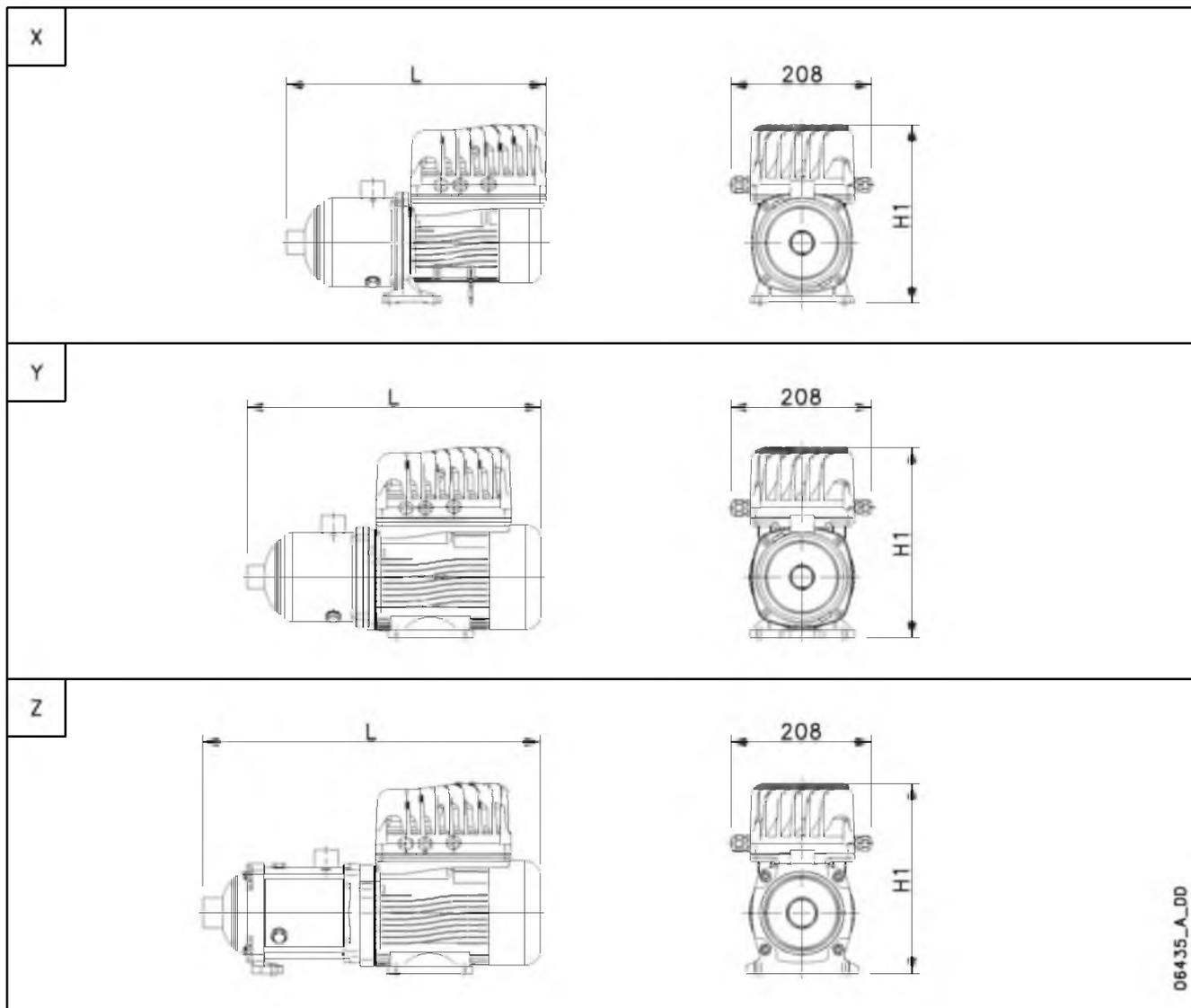
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1.0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

СЕРИЯ ТКС/5НМ..S

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 ГЦ



СЕРИЯ TKS/HM РАЗМЕРЫ И ВЕС, 2-Х ПОЛЮСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, 50 Гц



06435_A_DD

| ТИП НАСОСА TKS/HM..P | PVC | РАЗМЕРЫ (мм) | | | ВЕС кг |
|-------------------------|-----|--------------|-----|----|-----------|
| | | H1 | L | | |
| TKS/1HM03P03T | X | 266 | 344 | 9 | |
| TKS/1HM04P04T | | 266 | 364 | 10 | |
| TKS/1HM05P05T | | 266 | 384 | 11 | |
| TKS/1HM06P07T | Y | 284 | 455 | 16 | |
| TKS/3HM02P03T | X | 266 | 344 | 9 | |
| TKS/3HM03P04T | | 266 | 344 | 9 | |
| TKS/3HM04P05T | | 266 | 364 | 10 | |
| TKS/3HM05P07T | Y | 284 | 435 | 15 | |
| TKS/3HM06P11T | | 284 | 455 | 16 | |
| TKS/5HM02P04T | X | 266 | 346 | 9 | |
| TKS/5HM03P05T | | 266 | 346 | 10 | |
| TKS/5HM05P11T | Y | 284 | 437 | 17 | |

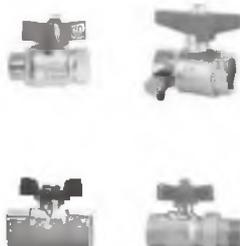
| ТИП НАСОСА TKS/HM..S | PVC | РАЗМЕРЫ (мм) | | | ВЕС кг |
|-------------------------|-----|--------------|-----|----|-----------|
| | | H1 | L | | |
| TKS/1HM06S03T | X | 266 | 404 | 10 | |
| TKS/1HM12S05T | | 276 | 524 | 15 | |
| TKS/1HM16S07T | | 284 | 648 | 17 | |
| TKS/1HM22S11T | Z | 284 | 768 | 23 | |
| TKS/3HM04S03T | X | 266 | 364 | 10 | |
| TKS/3HM05S04T | | 266 | 384 | 10 | |
| TKS/3HM06S05T | | 266 | 404 | 11 | |
| TKS/3HM08S07T | Z | 284 | 488 | 18 | |
| TKS/3HM13S11T | | 284 | 588 | 20 | |
| TKS/5HM02S03T | X | 266 | 361 | 9 | |
| TKS/5HM03S04T | | 266 | 361 | 10 | |
| TKS/5HM04S05T | Y | 266 | 386 | 11 | |
| TKS/5HM05S07T | Z | 284 | 462 | 16 | |
| TKS/5HM08S11T | | 284 | 525 | 19 | |

Остальные размеры те же, что у стандартных моделей.

tkS-1-3-5hm-2p50-en_a_td

ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| МОДЕЛЬ | ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ |
|---|--|-----------|---|
| <p>Шаровой клапан</p>  | 1" | 002676438 | 1" FF PN38 С БОКОВЫМ ВОЗДУХООТВОДЧИКОМ, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" | 002679402 | 1" FF PN30, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/4 | R02661422 | 1"1/4 FF PN30, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/2 | R02661427 | 1"1/2 FF PN30, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 2" | 002675190 | 2" FF PN25, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" | 002675155 | 1" MF PN40, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/4 | R02661318 | 1"1/4 MF PN30, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/2 | 002675369 | 1"1/2 MF PN25. НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 2" | 002679408 | 2" MF PN25, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" | 002679403 | 1" MF СО ШТУЦЕРОМ, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/4 | 002679404 | 1"1/4 MF СО ШТУЦЕРОМ, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/2 | 002676452 | 1"1/2 MF СО ШТУЦЕРОМ, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 2" | NO CODE | 2" MF СО ШТУЦЕРОМ, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| <p>Обратный клапан</p>  | 1" | 002675029 | 1" MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN 25, ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/4 | 002675036 | 1"1/4 MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN 25, ЛАТУНЬ |
| | 1" 1/2 | 002675043 | 1"1/2 MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN 25, ЛАТУНЬ |
| | 2" | 002675032 | 2" MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN 40, ЛАТУНЬ |
| | 1" | 002675300 | 1" MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN16, AISI304 |
| | 1" 1/4 | 002675301 | 1"1/4 MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN16, AISI304 |
| | 1" 1/2 | 002675302 | 1"1/2 MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN16, AISI304 |
| | 2" | 002675303 | 2" MF НА ВСАСЫВАНИИ М, PN16, AISI304 |
| | 1" | 002675295 | 1" FF PN32, AISI316 |
| | 1" 1/4 | 002675296 | 1"1/4 FF PN28, AISI316 |
| | 1" 1/2 | 002675297 | 1"1/2 FF PN28, AISI316 |
| | 2" | 002675298 | 2" FF PN23, AISI316 |
| | <p>Штуцер MF</p>  | 1" | R02671048 |
| 1" 1/4 | | R02671050 | 1"1/4 MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| 1" 1/2 | | R02671052 | 1"1/2 MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| 2" | | R02671054 | 2" MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| 1" | | 002672655 | 1" MF, AISI 316 |
| 1" 1/4 | | 002672656 | 1"1/4 MF, AISI 316 |
| 1" 1/2 | | 002672657 | 1"1/2 MF, AISI 316 |
| 2" | | 002672658 | 2" MF, AISI 316 |
| <p>GENYO</p>  | 1" | 109120160 | GENYO 8A/F12 |
| | | 109120161 | GENYO 8A/F12, С КАБЕЛЕМ |
| | | 109120170 | GENYO 8A/F15 |
| | | 109120171 | GENYO 8A/F15, С КАБЕЛЕМ |
| | | 109120180 | GENYO 8A/F22 |
| | | 109120181 | GENYO 8A/F22, С КАБЕЛЕМ |
| | | 109120210 | GENYO 16A/R15-30 |
| | | 109120211 | GENYO 16A/R15-30, С КАБЕЛЕМ |
| <p>Расширительный бак</p>  | 8 lt | 106110550 | 8 л, 8 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | 24 lt | 106110560 | 24 л, 8 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | 24 lt | 106111180 | 24 л, 10 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | 24 lt | 106111190 | 24 л, 16 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | 18 lt | 106227110 | 18 л, 10 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ AISI304 |
| | 24 lt | 106110660 | 24 л, 10 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ AISI304 |
| | 24 lt | 106110630 | 24 л, 16 БАР, ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1", ФЛАНЕЦ ИЗ AISI304 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| МОДЕЛЬ | ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ |
|---|-----------|---|---|
|  <p>Гибкая подводка</p> | 1" | 002542016 | 1" MF, L=170MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542001 | 1" MF, L=180MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542002 | 1" MF, L=230MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542018 | 1" MF, L=360MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542012 | 1" MF, L=400MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542007 | 1" MF, L=430MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542003 | 1" MF, L=450MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542010 | 1" MF, L=500MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542000 | 1" MF L=550MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542014 | 1" MF L=600MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542004 | 1" MF, L=700MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542019 | 1" MF, L=800MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | 002542022 | 1" MF, L=1000MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 1" 1/4 | 002542040 | 1"1/4 MF L=700MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542041 | 1"1/4 MF L=800MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| | | 002542042 | 1"1/4 MF L=900MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ |
| 002542044 | | 1"1/4 MF L=1000MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| 1"1/2 | 002542050 | 1"1/2 MF L=500MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 002542054 | 1"1/2 MF L=800MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| 2" | 002542069 | 2" MF L=500MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 002542070 | 2" MF L=600MM PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
|  <p>1" + Elbow</p> | 002542006 | 1" MF 440+ОТВОД PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 002542008 | 1" MF 480+ОТВОД PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 002542013 | 1" MF 500+ОТВОД PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 002542011 | 1" MF 550+ОТВОД PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
| | 002542043 | 1" MF800+ОТВОД PN16, ОПЛЕТКА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ | |
|  <p>Реле давления</p> | 1/4" | 002161101 | SQUARE-D FSG2(1,4-4,6), ПРИСОЕДИНЕНИЕ RP1/4" ИЗ ОЦИНКОВ. СТАЛИ |
| | | 002161200 | SQUARE-D FYG22(2,8-7), ПРИСОЕДИНЕНИЕ RP1/4" ИЗ ОЦИНКОВ. СТАЛИ |
| | | 002161201 | SQUARE-D FYG32(5,6-10,5), ПРИСОЕДИНЕНИЕ RP1/4" ИЗ ОЦИНКОВ. СТАЛИ |
| | | 002161336 | ITALTECNICA PM/5(1-5), ПРИСОЕДИНЕНИЕ RP1/4" ИЗ ОЦИНКОВ. СТАЛИ |
| | | 002161337 | ITALTECNICA PM/12(2,5-12), ПРИСОЕДИНЕНИЕ RP1/4" ИЗ ОЦИНКОВ. СТАЛИ |
| | | 002161338 | ITALTECNICA PM/12S(1-8,5), ПРИСОЕДИНЕНИЕ RP1/4" ИЗ ОЦИНКОВ. СТАЛИ |
|  <p>Манометр с радиальным присоединением</p> | 1/4" | 002110201 | 0-6 БАР, БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ, ПЛАСТ. КОРПУС, ПРИСОЕД. 1/4" ЛАТУНЬ D=50MM |
| | | 002110242 | 0-10 БАР, БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ, ПЛАСТ. КОРПУС, ПРИСОЕД. 1/4" ЛАТУНЬ D=63MM |
| | | 002110243 | 0-16 БАР, БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ, ПЛАСТ. КОРПУС, ПРИСОЕД. 1/4" ЛАТУНЬ D=63MM |
| | | 002110251 | 0-10 БАР, БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ, КОРПУС AISI304, ПРИСОЕД. 1/4" AISI316, D=63MM |
| | | 002110252 | 0-16 БАР, БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ, КОРПУС AISI304, ПРИСОЕД. 1/4" AISI316, D=63MM |
|  <p>Ниппель ММ</p> | 1" | 002671855 | 1", ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" 1/4 | 002671856 | 1"1/4, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" 1/2 | 002671857 | 1"1/2, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 2" | 002671858 | 2", ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" | 002671820 | 1", AISI 316 |
| | 1" 1/4 | 002671821 | 1"1/4, AISI316 |
| | 1" 1/2 | 002671822 | 1"1/2, AISI316 |
| | 2" | 002671823 | 2", AISI 316 |
|  <p>Колено 90°</p> | 1" | 002670655 | 1" MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" 1/4 | 002670656 | 1"1/4 MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" 1/2 | 002670657 | 1"1/2 MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 2" | 002670658 | 2" MF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| МОДЕЛЬ | ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ |
|--|---|---|---|
|  | 1" | 002670505 | 1" FF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" 1/4 | R02671434 | 1"1/4 FF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 1" 1/2 | 002670557 | 1"1/2 FF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | 2" | 002670558 | 2" FF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
|  | 1" | 002670633 | 1" MF, AISI 316 |
| | 1" 1/4 | 002670634 | 1"1/4 MF, AISI 316 |
| | 1" 1/2 | 002670635 | 1"1/2 MF, AISI 316 |
| | 2" | 002670636 | 2" MF, AISI 316 |
|  | 1" | 002670594 | 1" FF, AISI 316 |
| | 1" 1/4 | 002670595 | 1"1/4 FF, AISI 316 |
| | 1" 1/2 | 002670596 | 1"1/2 FF, AISI 316 |
| | 2" | 002670597 | 2" FF, AISI 316 |
| Фитинги      | 1/4" | R02671244 | КРЕСТОВИНА 1/4" 3F1M, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002670881 | КРЕСТОВИНА 1/4" 4F, AISI 316 |
| | | R02671020 | УГОЛЬНИК 90° 1/4" FF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | R02671018 | УГОЛЬНИК 90° 1/4" MF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002670590 | УГОЛЬНИК 90° 1/4" FF, AISI 316 |
| | | 002670629 | УГОЛЬНИК 90° 1/4" MF, AISI 316 |
| | | 002670777 | ТРОЙНИК 1/4" FFF, AISI 316 |
| | | R02672030 | ТРОЙНИК 1/4" FFF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679216 | ТРОЙНИК 1/4" FFM, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679215 | ТРОЙНИК 1/4" FMF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679225 | ТРОЙНИК 1/4" MFM, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679221 | ТРОЙНИК 1/4" MMF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679217 | ТРОЙНИК 1/4" MMM, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | R02661811 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/4" FF PN15, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | 002675311 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/4" FF PN60, AISI 316 | |
| | 002675345 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/4" MF PN15, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ | |
| | 002675351 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/4" MF PN63, AISI 316 | |
| | 1/2" | 002679264 | КРЕСТОВИНА 1/2" 4F, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002670883 | КРЕСТОВИНА 1/2" 4F, AISI 316 |
| | | R02671420 | УГОЛЬНИК 90° 1/2" FF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ |
| | | 002670592 | УГОЛЬНИК 90° 1/2" FF, AISI 316 |
| | | 002670631 | УГОЛЬНИК 90° 1/2" MF, AISI 316 |
| | | 002670779 | ТРОЙНИК 1/2" FFF, AISI 316 |
| | | R02672034 | ТРОЙНИК 1/2" FFF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679222 | ТРОЙНИК 1/2" MMF, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679223 | ТРОЙНИК 1/2" MMM, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679226 | ТРОЙНИК 1/2" MFM, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002679230 | ТРОЙНИК 1/2" FFM, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| | | 002675313 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/2" FF PN60, AISI 316 |
| | | R02661820 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/2" MF PN15, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ |
| 002675352 | | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/2" MF PN63, AISI 316 | |
| 002675327 | ШАРОВОЙ МИНИ-КЛАПАН 1/2" FF PN15, НИКЕЛИРОВАННАЯ ЛАТУНЬ | | |
| 1" | 002670755 | ТРОЙНИК 1" FFF, ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ | |
| | 002670781 | ТРОЙНИК 1" FFF, AISI 316 | |
| 5-ти ходовой фитинг  | 1" | 167320240 | R1", ЛАТУНЬ |

ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ И ДЕКЛАРАЦИИ

ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ И ДЕКЛАРАЦИИ

i) Протоколы испытаний

- a) **Протокол заводских испытаний** (идентификационный код Lowara: 1A)
(имеется не для всех типов насосов; предварительно свяжитесь с отделом по работе с клиентами)
- Протокол испытаний, выполненных в конце сборочной линии, включает результаты проверки таких рабочих параметров, как напор и подача (ISO 9906:2012 – Класс 3B), и результаты проверки герметичности.
- b) **Протокол контрольных испытаний** (идентификационный код Lowara: 1B)
- Протокол испытаний, выполненных в испытательной лаборатории, включает результаты определения таких рабочих параметров, как подача, напор, потребляемая мощность, КПД (ISO 9906:2012 – Класс 3B).
- c) **Протокол кавитационных испытаний по контролю NPSH** (идентификационный код Lowara: 1A / CTF-NP)
(недоступен для скважинных и погружных насосов)
- Протокол испытаний, выполненных в испытательной лаборатории, включает результаты определения таких рабочих параметров, как подача и кавитационный запас NPSH (ISO 9906:2012 – Класс 3B).
- d) **Протокол испытаний на шумность** (идентификационный код Lowara: 1A / CTF-NP)
(недоступен для скважинных насосов)
- Протокол испытаний содержит результаты определения звукового давления и звуковой мощности (EN ISO 20361, EN ISO 11203, EN ISO 4871) с помощью
• интенсиметрического метода (EN ISO 9614-1, EN ISO 9614-2) или
• фонометрического метода.
- e) **Протокол вибрационных испытаний**
(недоступен для скважинных и погружных насосов)
- Протокол испытаний содержит результаты определения уровня вибраций (ISO 10816-1).

ii) Декларация соответствия поставленных изделий техническим требованиям заказа

- a) **EN 10204:2004 - тип 2.1** (идентификационный код Lowara: CTF-21)
- Не включает результаты испытаний поставленных или аналогичных изделий.
- b) **EN 10204:2004 - тип 2.2** (идентификационный код Lowara: CTF-22)
- Включает результаты испытаний (сертификаты на материалы) аналогичных изделий.
- c) **EN 10204:2004 - тип 3.1** (идентификационный код Lowara: 1A / CTF-31 или 1B / CTF-31)
- Включает протокол испытаний (заводских или контрольных), список материалов, декларацию о соответствии стандартам ЕС (в дополнение к декларации, сопровождающей изделие), сертификаты / декларации относительно материалов, контактирующих с водой.

iii) Дополнительная декларация о соответствии стандартам ЕС

- Является дополнительной по отношению к декларации, сопровождающей изделие, и содержит ссылки на основные европейские законы и стандарты, применимые к изделию (например MD 2006/42/ЕС, EMCД 2004/108/ЕС, ЕгР 2009/125/ЕС).

Примечание: при направлении запроса после получения насоса необходимо указать его типовое обозначение (наименование) и серийный номер (дата + порядковый номер).

iv) Декларация соответствия, составленная изготовителем

- Относится к одному или нескольким типам насосов без указания типовых обозначений и серийных номеров.

v) Другие сертификаты и (или) документы по запросу

- При условии наличия или выполнимости.

v) Дубликаты сертификатов и (или) документов по запросу

- При условии наличия или выполнимости.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

NPSH

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

Кавитация – это процесс образования пузырьков, наполненных парами жидкости, когда в определенных 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 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 расчета действительной высоты всасывания, или кавитационного запаса 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 метрах 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 метрах 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 следующих 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 |

Гидравлические потери можно определить по таблицам, приведенным на стр. 76-77. 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 точке водозабора.

Пример расчета:

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

Требуемая подача: 25 м³/ч.

Требуемый напор на нагнетании: 70 м.

Высота всасывания: 3,5 м.

Выбираем насос 33SV3G075T, у которого требуемое значение NPSH, при 25 м³/ч, равно 2 м.

При температуре воды 15 °C имеем:

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

Потери на трение H_f во всасывающем трубопроводе при наличии приемного обратного клапана принимаем равными ~ 1,2 м.

Заменив параметры неравенства (1) вышеуказанными величинами, получаем:

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

Отсюда следует: 6,8 > 3,9

Таким образом, неравенство удовлетворено.

ДАВЛЕНИЕ НАСЫЩЕННОГО ПАРА

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

| t | T | ps | ρ | t | T | ps | ρ | t | T | ps | ρ |
|----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| °C | K | бар | кг/дм³ | °C | K | бар | кг/дм³ | °C | K | бар | 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 | 443,15 | 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_npsb_b_sc

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ В КОЛЕНАХ, КЛА- ПАНАХ, 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-en_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 расчета **эквивалентной длины трубы** определяются гидравлические потери по таблице потерь в трубопроводах.

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

ОБЪЕМНАЯ ПОДАЧА

| Литры в минуту л/мин | Кубические метры в час м³/ч | Кубические футы в час ft³/h | Кубические футы в минуту ft³/min | Английский галлон в минуту Imp. gal/min | Американский галлон в минуту Us gal./min |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| 1,0000 | 0,0600 | 2,1189 | 0,0353 | 0,2200 | 0,2642 |
| 16,6667 | 1,0000 | 35,3147 | 0,5886 | 3,6662 | 4,4029 |
| 0,4719 | 0,0283 | 1,0000 | 0,0167 | 0,1038 | 0,1247 |
| 28,3168 | 1,6990 | 60,0000 | 1,0000 | 6,2288 | 7,4805 |
| 4,5461 | 0,2728 | 9,6326 | 0,1605 | 1,0000 | 1,2009 |
| 3,7854 | 0,2271 | 8,0208 | 0,1337 | 0,8327 | 1,0000 |

ДАВЛЕНИЕ И НАПОР

| Ньютон на квадратный метр Н/м² | Килопаскаль кПа | Бар бар | Фунт-сила на квадратный дюйм psi | Метр водяного столба м Н ₂ О | Миллиметр ртутного столба мм Hg |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1,0000 | 0,0010 | 1×10^{-5} | 1.45×10^{-4} | 1.02×10^{-4} | 0,0075 |
| 1000,0000 | 1,0000 | 0,0100 | 0,1450 | 0,1020 | 7,5006 |
| 1×10^5 | 100,0000 | 1,0000 | 14,5038 | 10,1972 | 750,0638 |
| 6894,7570 | 6,8948 | 0,0689 | 1,0000 | 0,7031 | 51,7151 |
| 9806,6500 | 9,8067 | 0,0981 | 1,4223 | 1,0000 | 73,5561 |
| 133,3220 | 0,1333 | 0,0013 | 0,0193 | 0,0136 | 1,0000 |

ДЛИНА

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

ОБЪЕМ

| Кубический метр м³ | Литр л | Миллилитр мл | Английский галлон imp. gal. | Американский галлон US gal. | Кубический фут ft³ |
|-----------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| 1,0000 | 1000,0000 | 1×10^6 | 219,9694 | 264,1720 | 35,3147 |
| 0,0010 | 1,0000 | 1000,0000 | 0,2200 | 0,2642 | 0,0353 |
| 1×10^{-6} | 0,0010 | 1,0000 | 2.2×10^{-4} | 2.642×10^{-4} | 3.53×10^{-5} |
| 0,0045 | 4,5461 | 4546,0870 | 1,0000 | 1,2009 | 0,1605 |
| 0,0038 | 3,7854 | 3785,4120 | 0,8327 | 1,0000 | 0,1337 |
| 0,0283 | 28,3168 | 28316,8466 | 6,2288 | 7,4805 | 1,0000 |

G-at_pp-en_a_sc

ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

Xylect™



Xylect™ – это программное обеспечение по подбору насосного оборудования, включающее в себя обширную онлайн-базу данных. Программа содержит информацию о всем 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.

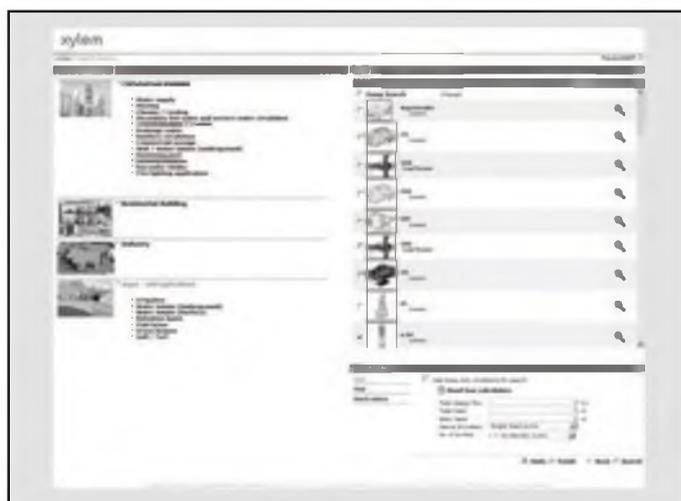
Благодаря возможности поиска по области применения и детальности выводимой на экран информации даже те, кто незнаком с оборудованием Lowara и (или) Vogel, смогут подобрать наиболее подходящий для конкретной ситуации насос.

В программе возможен поиск:

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

Xylect™ после обработки данных в состоянии вывести на экран:

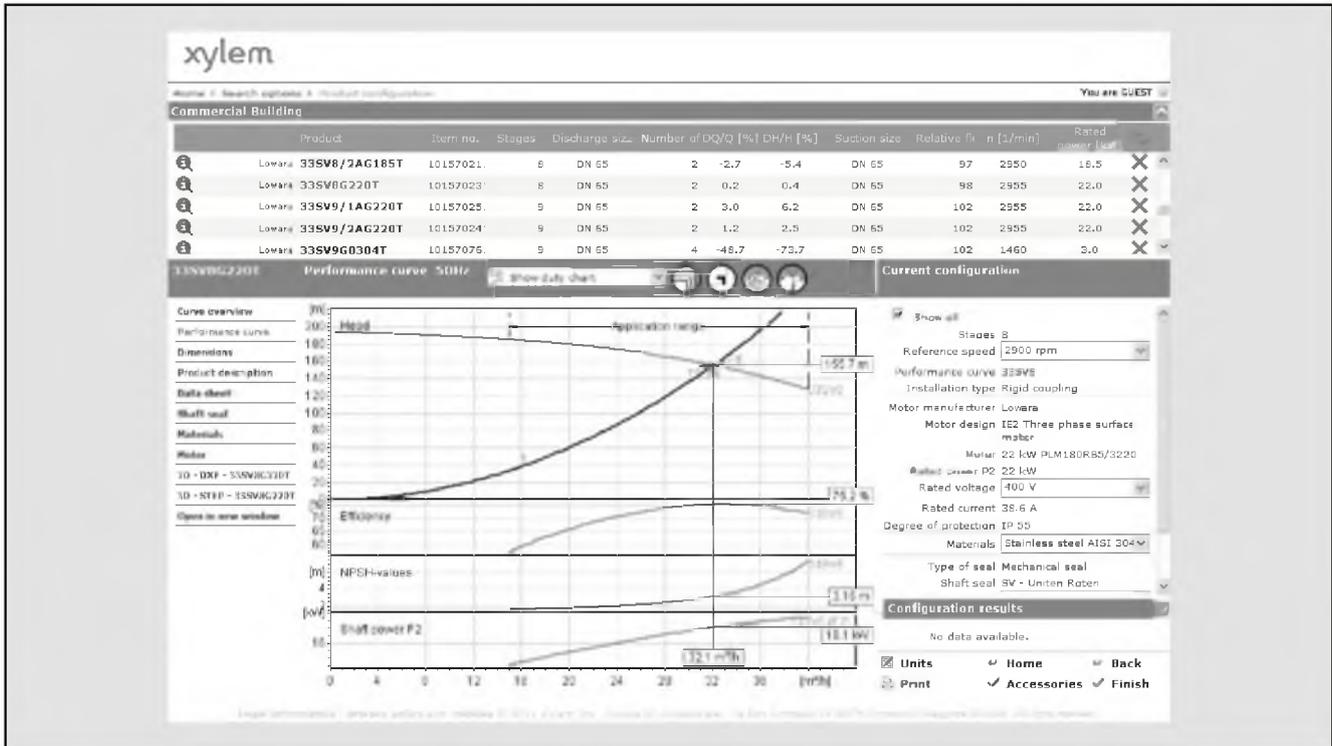
- перечень всех результатов поиска;
- диаграммы рабочих характеристик (подача, напор, мощность, КПД, NPSH);
- данные электродвигателя;
- габаритные чертежи;
- опции;
- перечень технических характеристик;
- документы и файлы в формате .dxf для скачивания.



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

ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

Xylect™

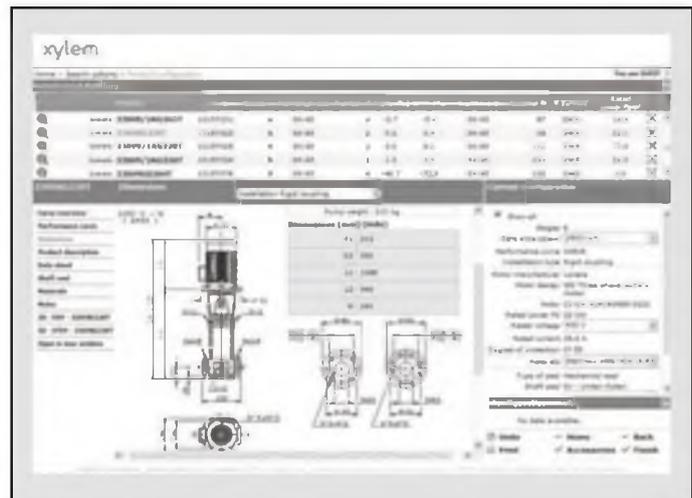


Подробные результаты поиска дают возможность выбрать лучший из предлагаемых вариантов.

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.



Отображаемые на экране габаритные чертежи можно скачивать в формате .dxf

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
сайт: www.lowara.nt-rt.ru || почта: wro@nt-rt.ru