



# **КОМПЛЕКТНЫЕ ЧАСТОТНО- РЕГУЛИРУЕМЫЕ УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НСМ**

[aikonrussia.ru](http://aikonrussia.ru)



Aikon – суббренд компании CNP, введенный для расширения модельного ряда продукции. Помимо насосного ряда, компания Aikon имеет огромный ассортимент комплектующих для насосов и устройств автоматического управления электродвигателями.



Компания Aikon предлагает широкий спектр частотно-регулируемых приводов, технологии электроснабжения и автоматизации, датчики, контроллеры и промышленные облачные платформы.

В дополнение к традиционному управлению электродвигателями продукты и системы Aikon также широко используются в специальных отраслях промышленности, таких как высокоскоростные вентиляторы, синхронные двигатели с постоянными магнитами, энергосбережение и накопление энергии, стендовые испытания, источники питания с переменной частотой и источники питания постоянного тока.

Благодаря исследованиям и разработкам в России, насосы компании Aikon отлично себя зарекомендовали в ЕС, Южной и Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке, в Африке, а также в Центральной Америке.

Строгая концепция продукта Aikon постоянно совершенствует продукты и решения для клиентов. Компания расположена в Шанхае, удобном порту и центре распределения грузов, чтобы облегчить быструю доставку оборудования.



|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Общие сведения</b>                                | <b>02</b> |
| Области применения                                   | 02        |
| Электродвигатель                                     | 02        |
| Контроллер                                           | 02        |
| Функции                                              | 03        |
| Маркировка                                           | 03        |
| Модельный ряд                                        | 03        |
| <b>Конструкция насоса</b>                            | <b>04</b> |
| Вид в разрезе СНМ 1, 2, 4                            | 04        |
| Вид в разрезе СНМ 8, 12, 16, 20                      | 05        |
| <b>Конструкция установки</b>                         | <b>06</b> |
| <b>Условия эксплуатации</b>                          | <b>07</b> |
| Перекачиваемая жидкость                              | 07        |
| Температура перекачиваемой жидкости                  | 07        |
| Максимальное рабочее давление                        | 07        |
| Температура окружающей среды                         | 07        |
| Высота монтажа                                       | 07        |
| <b>Электрические данные</b>                          | <b>08</b> |
| <b>Графические характеристики</b>                    | <b>09</b> |
| Графические характеристики НСМ1, 2, 4, 8, 12, 16, 20 | 10        |
| <b>Габаритно-присоединительные размеры</b>           | <b>17</b> |

# Общие сведения

НСМ – высокоэффективные компактные несамовсасывающие насосные установки повышения давления воды в системе. Комплектация установок контроллерами позволяет автоматически регулировать частоту вращения электродвигателя и тем самым поддерживать постоянное давление воды в системе.

Насосная установка НСМ включает в себя горизонтальный многоступенчатый насос СНМ Aikon, контроллер PD SS/PD ES, мембранный бак 3 л, датчик давления, манометр, 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном.

## Области применения

Насосная установка НСМ предназначена для повышения давления воды в системах:

- частного сектора;
- малых коммерческих зданий;
- домашних хозяйств.

## Электродвигатель

Насосы СНМ Aikon комплектуются стандартными двухполюсными электродвигателями закрытого исполнения с воздушным охлаждением со следующими электрическими параметрами:

- степень защиты: IP55;
- класс изоляции: F;
- класс энергоэффективности: IE2;
- частота: 50 Гц;
- напряжение питания: 3×220–240 В/380–415 В.



## Контроллер

Установки НСМ комплектуются контроллером Aikon PD SS или Aikon PD ES – многофункциональными интеллектуальными устройствами управления и защиты, которые обеспечивают надёжную и эффективную работу электропривода в различных режимах работы.

Для подключения к однофазной сети установки комплектуются контроллерами Aikon PD SS, к трехфазной – Aikon PD ES.

## Функции

- Поддержание постоянного давления

Датчик давления отслеживает изменение расхода воды и подает сигнал на контроллер, который за счет изменения частоты вращения двигателя регулирует производительность установки, тем самым поддерживая постоянное давление воды в системе.

- Защита от «сухого хода»

Установка автоматически отключается при обнаружении «сухого хода» по току/отсутствию давления на выходе.

## Маркировка

**HCM** <sup>[1]</sup> **1** <sup>[2]</sup> – **2** <sup>[3]</sup> **CHM** <sup>[4]</sup> – **ES** <sup>[5]</sup>

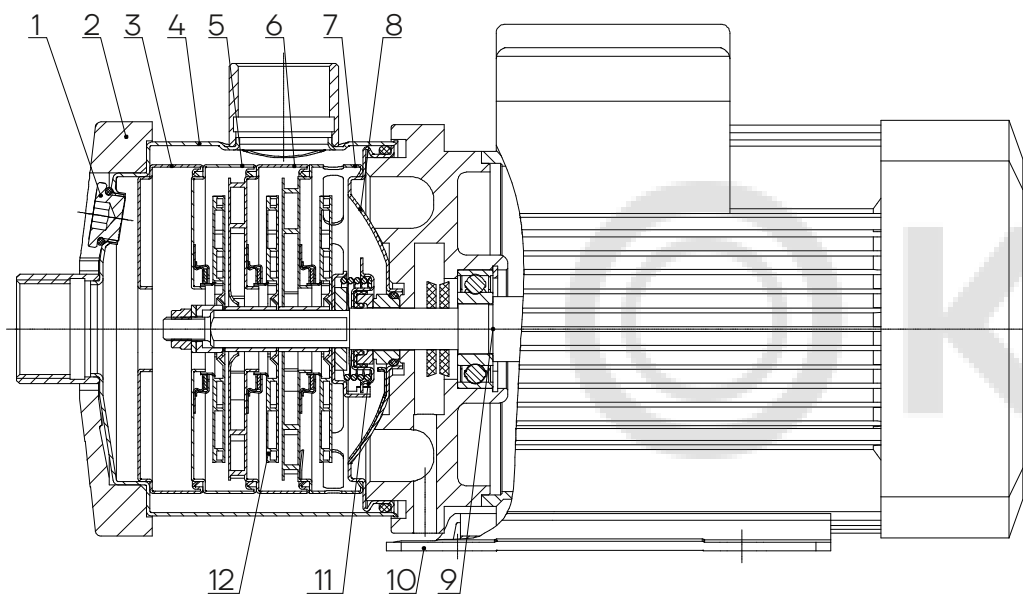
|                |                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>[1] HCM</b> | <b>Тип установки :</b><br>Насосная установка повышения давления |
| <b>[2] 1</b>   | Номинальная подача, м³/ч                                        |
| <b>[3] 2</b>   | Количество ступеней насоса                                      |
| <b>[4] CHM</b> | <b>Тип насоса :</b><br>горизонтальный многоступенчатый          |
| <b>[5] ES</b>  | <b>Тип контроллера:</b><br>(пусто) – PD SS<br>ES – PD ES        |

## Модельный ряд

| Характеристики                      | HCM1CHM                | HCM2CHM   | HCM4CHM     | HCM8CHM         | HCM12CHM        | HCM16CHM  | HCM20CHM  |
|-------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Номинальная подача (м³/ч)           | 1                      | 2         | 4           | 8               | 12              | 16        | 20        |
| Номинальная подача (л/с)            | 0,28                   | 0,56      | 1,11        | 2,22            | 3,33            | 4,44      | 5,56      |
| Диапазон подач (м³/ч)               | 0,4~2,4                | 0,5~3,5   | 1~7         | 5~11            | 7~16            | 8~22      | 10~28     |
| Диапазон подач (л/с)                | 0,11~0,67              | 0,14~0,27 | 0,28~1,94   | 1,39~3,01       | 1,94~4,44       | 2,22~6,11 | 2,78~7,78 |
| Максимальное рабочее давление (бар) | 10                     |           |             |                 |                 |           |           |
| Мощность электродвигателя (кВт)     | 0,25~0,75              | 0,25~1,1  | 0,37~1,8    | 0,55~3          | 0,75~3          | 1,1~4     | 1,1~4,4   |
| Температура рабочей жидкости (°C)   | -15...+70 (105)        |           |             |                 |                 |           |           |
| Максимальный КПД (%)                | 40                     | 46        | 55          | 60              | 63              | 63        | 65        |
| Тип соединения                      | Резьбовое (вход/выход) | G1 / G1   | G1 1/4 / G1 | G1 1/2 / G1 1/2 | G1 1/2 / G1 1/2 | G2 / G2   | G2 / G2   |

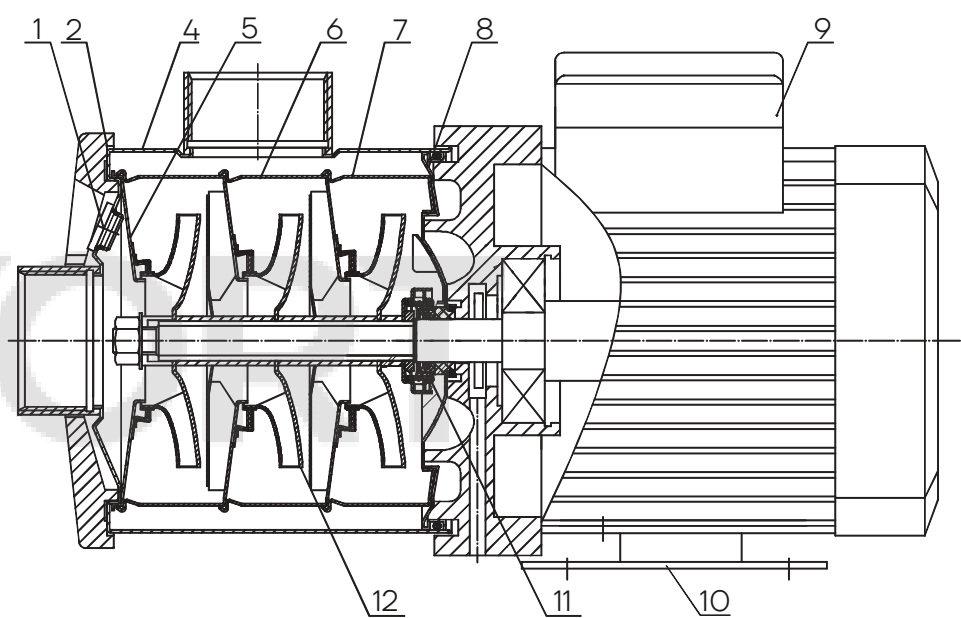
# Конструкция насоса

## СНМ 1, 2, 4



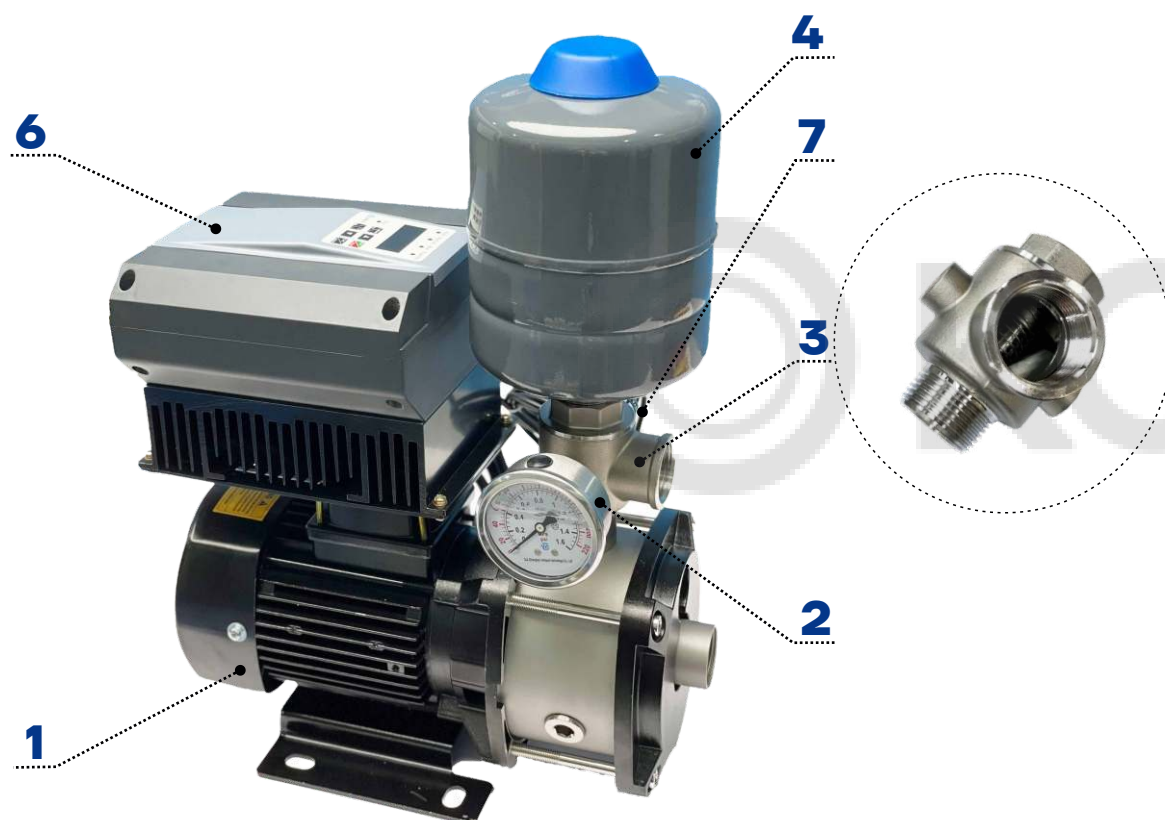
| Поз. | Наименование                  | Материал                         | AISI/ASTM   |
|------|-------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 1    | Заглушка                      | Нержавеющая сталь                | SS-304N2-33 |
| 2    | Всасывающая часть             | Алюминий для литья под давлением | ASTM383.1   |
| 3    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 4    | Всасывающая и напорная камера | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 5    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 6    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 7    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 8    | Задняя стенка                 | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 9    | Электродвигатель              |                                  |             |
| 10   | Основание                     | Сталь                            | AISI1015    |
| 11   | Торцевое уплотнение           | Графит/Карбид кремния            |             |
| 12   | Рабочее колесо                | Нержавеющая сталь                | AISI304     |

СНМ 8, 12, 16, 20



| Поз. | Наименование                  | Материал                         | AISI/ASTM   |
|------|-------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 1    | Заглушка                      | Нержавеющая сталь                | SS-304N2-33 |
| 2    | Всасывающая часть             | Алюминий для литья под давлением | ASTM383.1   |
| 3    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 4    | Всасывающая и напорная камера | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 5    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 6    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 7    | Диффузор                      | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 8    | Задняя стенка                 | Нержавеющая сталь                | AISI304     |
| 9    | Электродвигатель              |                                  |             |
| 10   | Основание                     | Сталь                            | AISI1015    |
| 11   | Торцевое уплотнение           | Графит/Карбид кремния            |             |
| 12   | Рабочее колесо                | Нержавеющая сталь                | AISI304     |

# Конструкция установки



| Поз. | Наименование                                     | Описание                                                         |
|------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1    | Насос CHM                                        | Горизонтальный многоступенчатый центробежный насос               |
| 2    | Манометр                                         | 0~1.0 МПа                                                        |
| 3    | 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном | Нержавеющая сталь AISI304                                        |
| 4    | Мембранный бак                                   | 3 л, 10 бар                                                      |
| 5    | Кабель питания                                   | 1 м (установки с 3-х фазным подключением поставляются без вилки) |
| 6    | Контроллер PD SS/PD ES                           | Степень защиты IP65                                              |
| 7    | Датчик давления                                  | 0~10 бар                                                         |

# Условия эксплуатации

## Перекачиваемая жидкость

Подходит для работы с чистыми, неагрессивными и взрывобезопасными жидкостями, не содержащими твердых и длинноволоконистых включений, физические и химические свойства которых близки к воде.

Перекачивание жидкостей с плотностью и/или кинетической вязкостью выше, чем у воды, приводит к следующему:

- снижение напора;
- снижение производительности;
- рост энергопотребления.

## Температура перекачиваемой жидкости

В зависимости от температуры перекачиваемой жидкости доступны следующие исполнения установок HCM:

- стандартное исполнение: от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ ;
- высокотемпературное исполнение: от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+105^{\circ}\text{C}$ .

## Максимальное рабочее давление

- Максимальное рабочее давление: 10 бар;

Максимальное давление на входе ограничено максимальным рабочим давлением;

## Температура окружающей среды

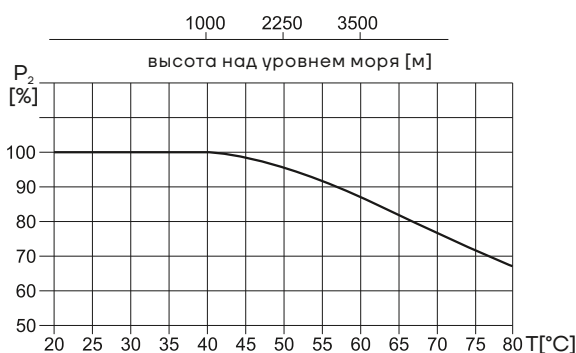
Температура окружающей среды: не выше  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Если температура окружающей среды превышает указанные значения, возникает опасность перегрева электродвигателя при максимальной нагрузке. В таких случаях рекомендуется снизить номинальную мощность электродвигателя или применять электродвигатель с более высокой номинальной мощностью.

См. приведенный график.

## Высота монтажа

При работе насоса на высоте над уровнем моря более 1000 м, мощность электродвигателя P<sub>2</sub> должна быть выбрана с учетом запаса, в противном случае возникает опасность перегрева ввиду снижения охлаждающей способности воздуха. См. приведенный график



# Электрические характеристики

В стандартном исполнении установки HCM мощностью до 2,2 кВт комплектуются контроллерами PD SS, от 3 кВт – PD ES. Для всех моделей доступна возможность комплектации контроллерами PD ES по запросу.

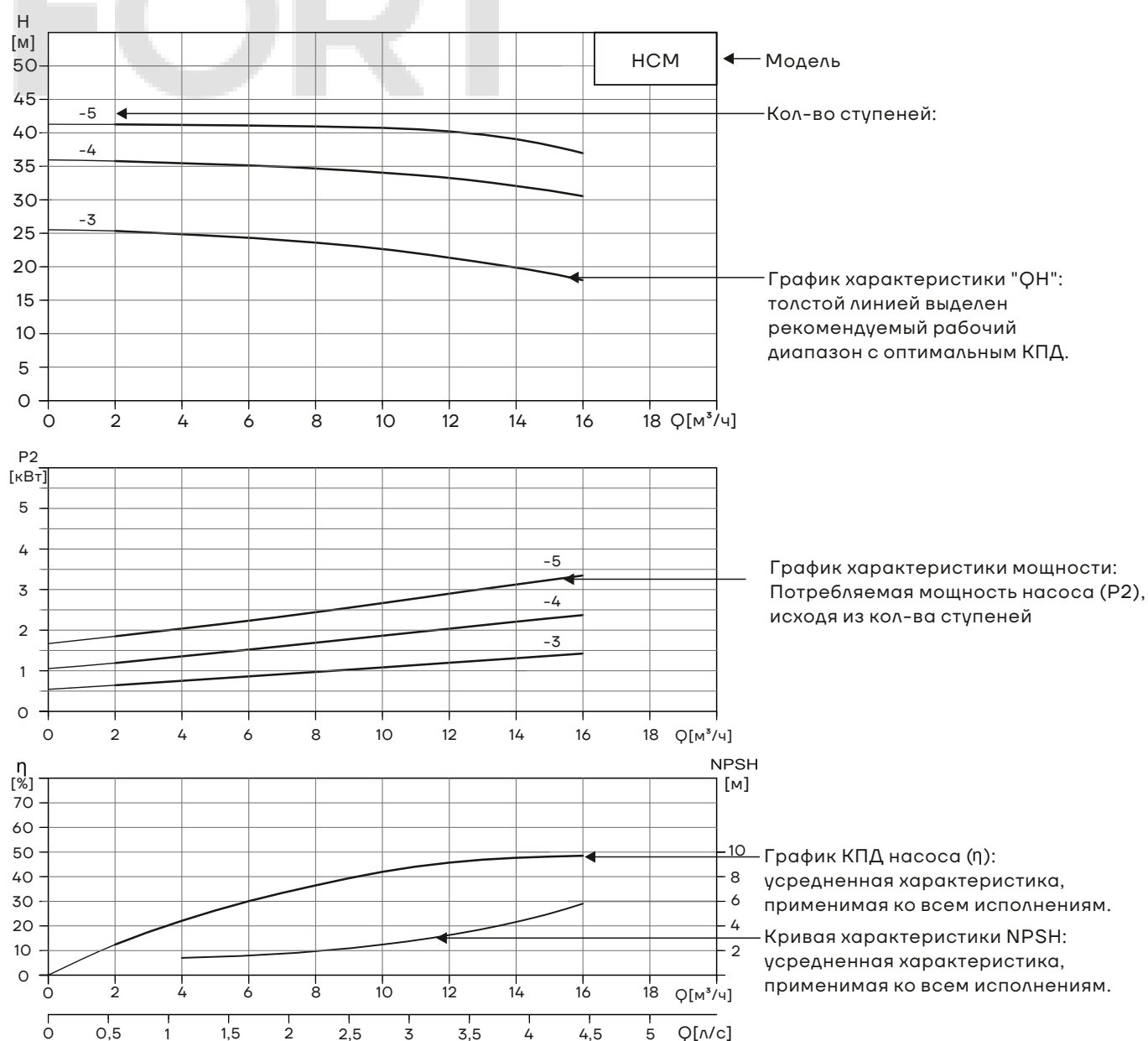
| Модель        | Мощность, кВт | Напряжение, В |
|---------------|---------------|---------------|
| HCM1-2CHM     | 0,25          | 1 x 220       |
| HCM1-3CHM     | 0,25          | 1 x 220       |
| HCM1-4CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM1-5CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM1-6CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM2-2CHM     | 0,25          | 1 x 220       |
| HCM2-3CHM     | 0,37          | 1 x 220       |
| HCM2-4CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM2-5CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM2-6CHM     | 0,75          | 1 x 220       |
| HCM4-2CHM     | 0,37          | 1 x 220       |
| HCM4-3CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM4-4CHM     | 0,75          | 1 x 220       |
| HCM4-5CHM     | 1             | 1 x 220       |
| HCM4-6CHM     | 1,3           | 1 x 220       |
| HCM4-7CHM     | 1,3           | 1 x 220       |
| HCM4-8CHM     | 1,5           | 1 x 220       |
| HCM8-1CHM     | 0,55          | 1 x 220       |
| HCM8-2CHM     | 0,75          | 1 x 220       |
| HCM8-3CHM     | 1,1           | 1 x 220       |
| HCM8-4CHM     | 1,5           | 1 x 220       |
| HCM8-5CHM     | 2,2           | 1 x 220       |
| HCM8-6CHM-ES  | 3             | 3 x 380       |
| HCM12-1CHM    | 0,75          | 1 x 220       |
| HCM12-2CHM    | 1,1           | 1 x 220       |
| HCM12-3CHM    | 1,85          | 1 x 220       |
| HCM12-4CHM    | 2,2           | 1 x 220       |
| HCM12-5CHM-ES | 3             | 3 x 380       |
| HCM16-1CHM    | 1,1           | 1 x 220       |
| HCM16-2CHM    | 2,2           | 1 x 220       |
| HCM16-3CHM-ES | 3             | 3 x 380       |
| HCM16-4CHM-ES | 4             | 3 x 380       |
| HCM20-1CHM    | 1,1           | 1 x 220       |
| HCM20-2CHM    | 2,2           | 1 x 220       |
| HCM20-3CHM-ES | 4             | 3 x 380       |
| HCM20-4CHM-ES | 4,4           | 3 x 380       |
| HCM4-2CHM     | 0,37          | 1 x 220       |

# Графические характеристики

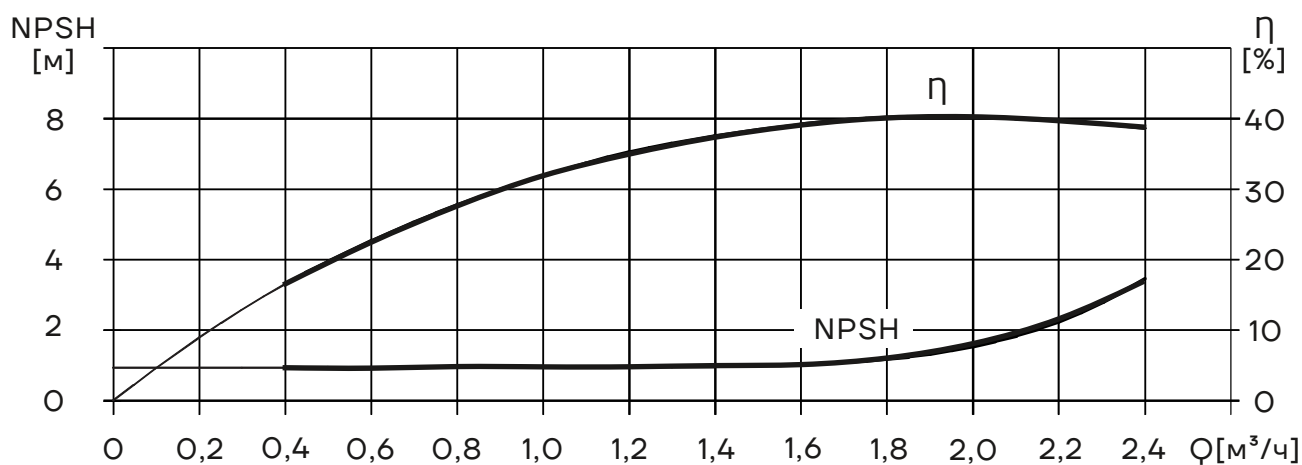
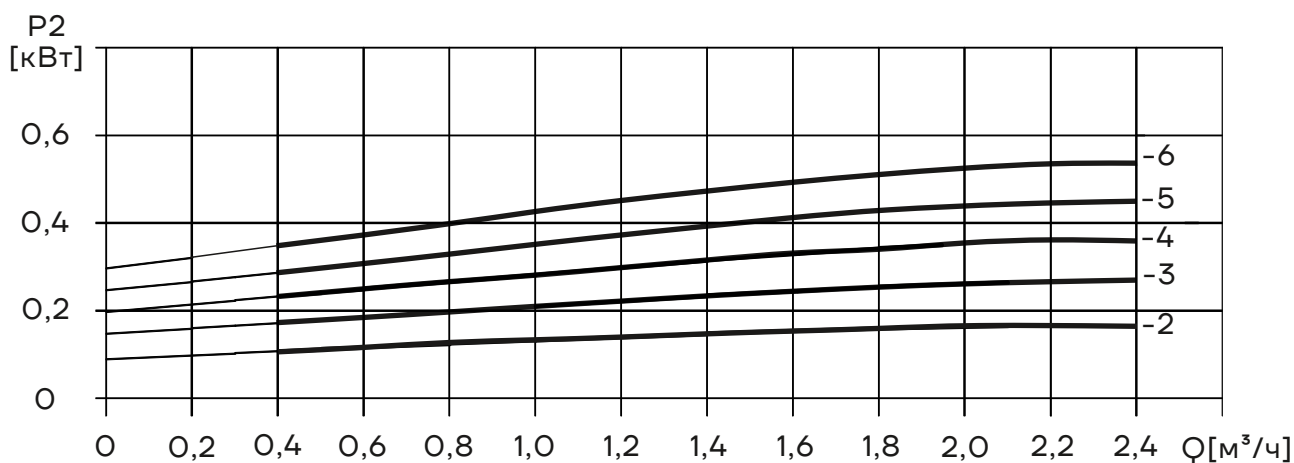
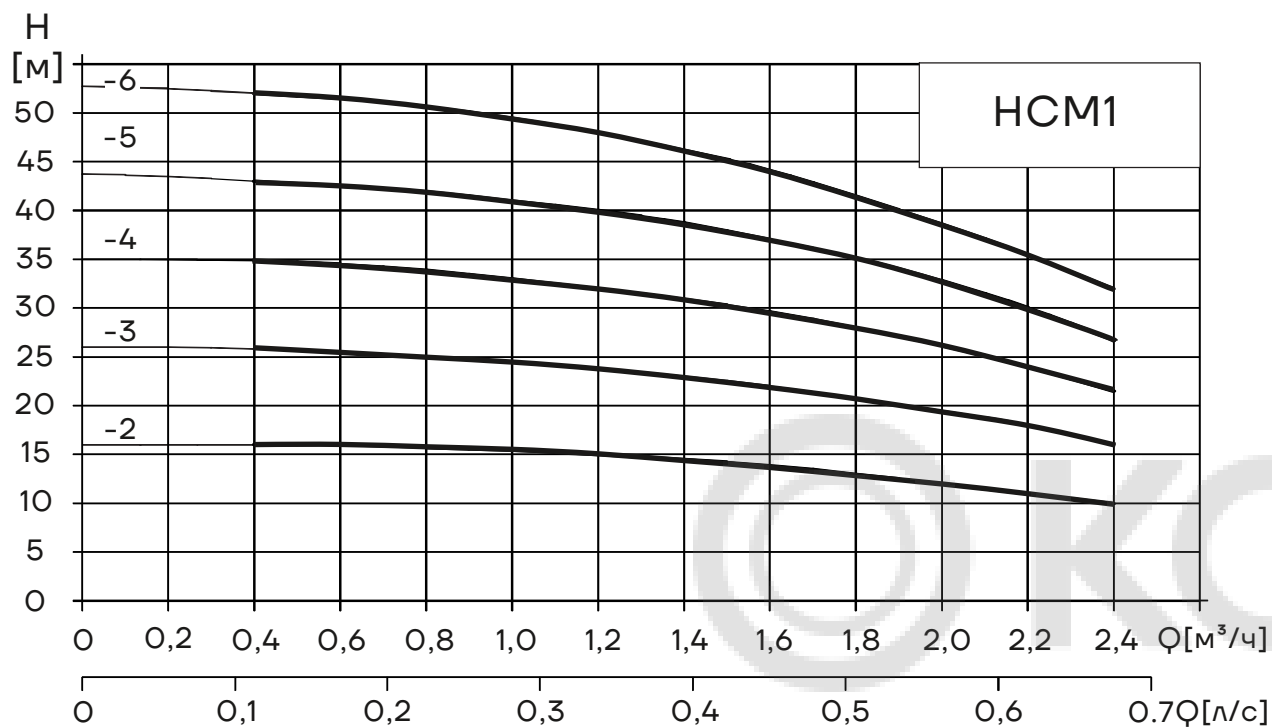
## Пояснение к графическим характеристикам

Для приведенных далее графических характеристик действительны следующие нормы:

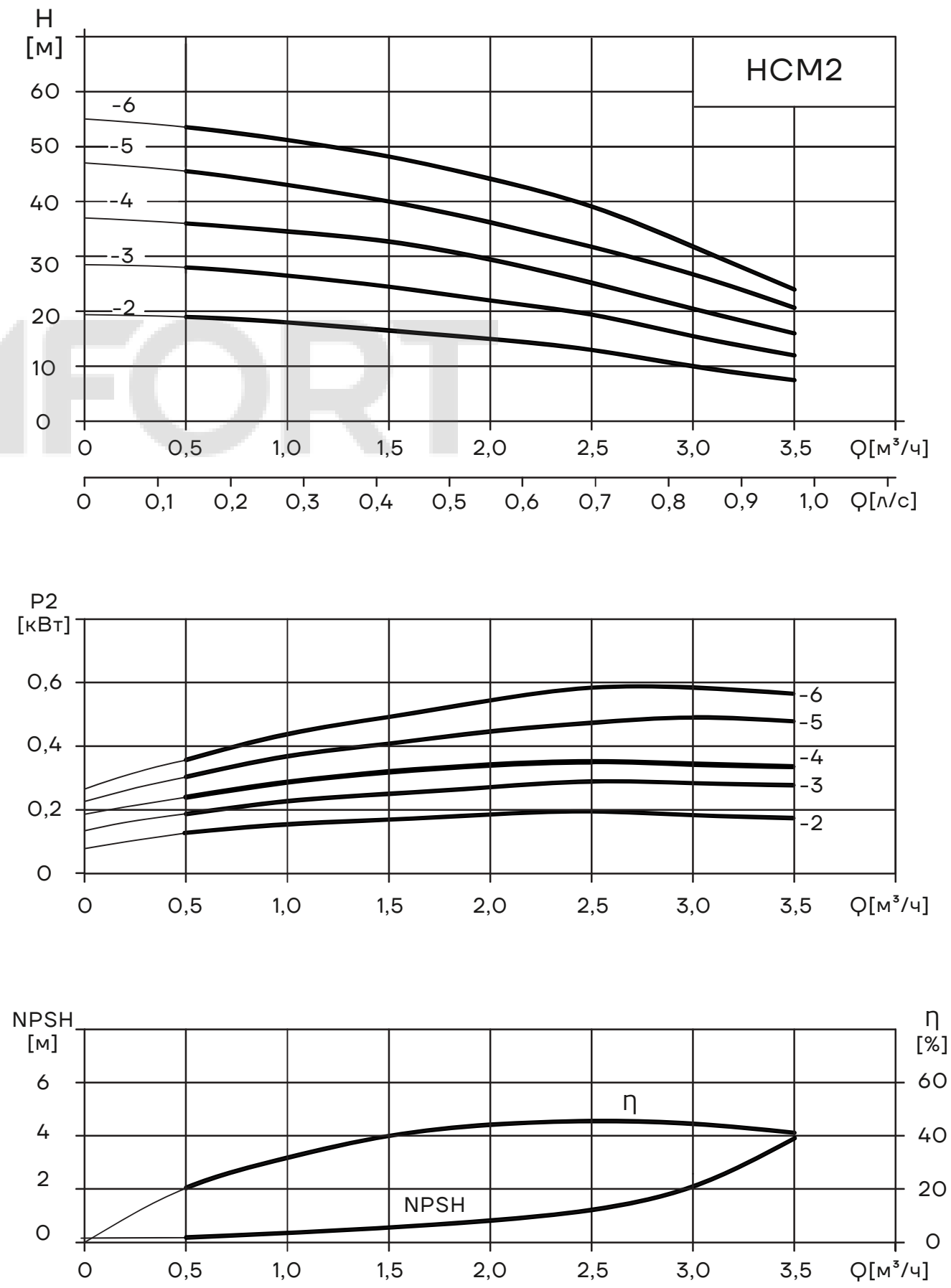
- Все кривые приведены для постоянной частоты вращения электродвигателя 3500 об/мин.
- Графические характеристики оформлены в соответствии с ISO9906:2012, класс 3 В.
- Испытания проводились на воде, не содержащей пузырьки воздуха, с температурой 20°C, кинематической вязкостью 1 мм<sup>2</sup>/с (1сСт).
- Насосы должны использоваться в пределах рабочего интервала, указанного выделенной кривой на графике, чтобы исключить повышенный износ при высоких напорах и перегрев двигателя при больших подачах



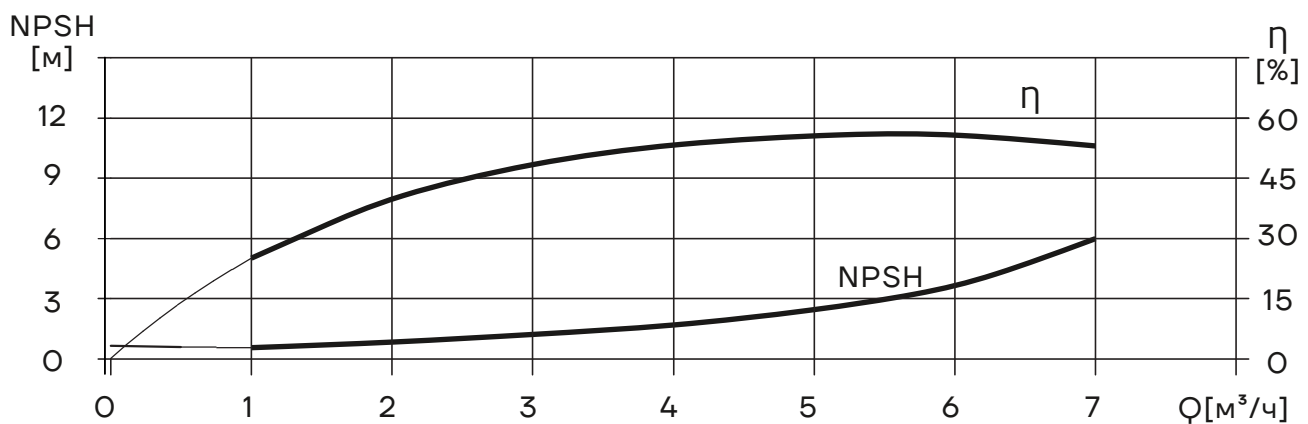
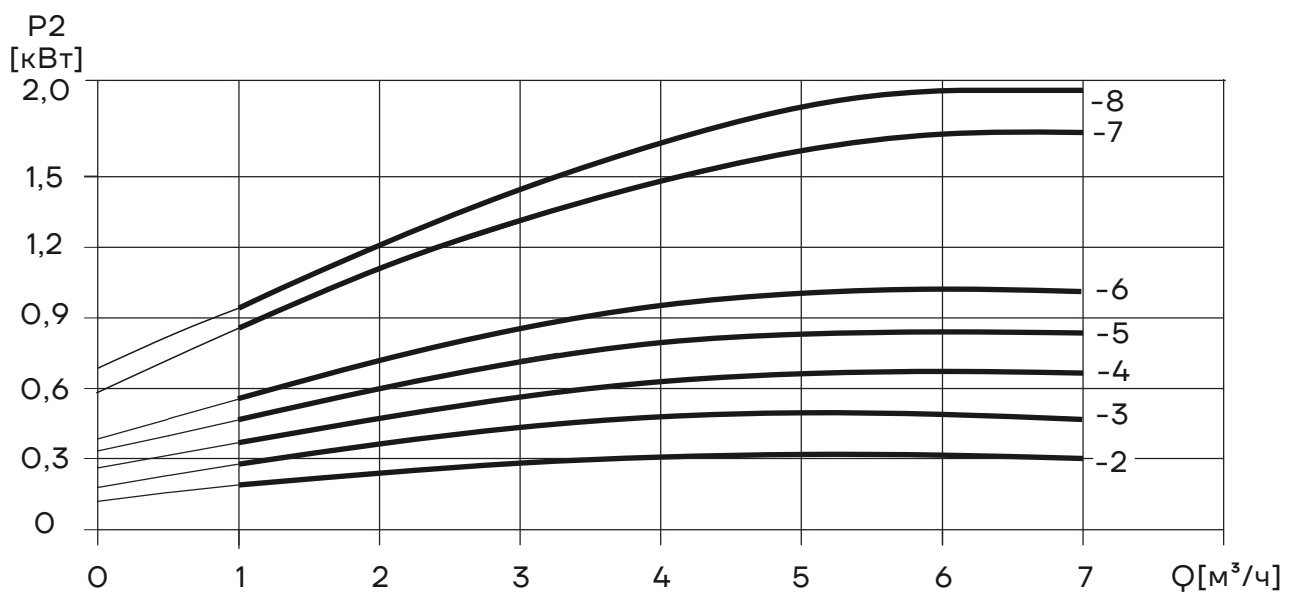
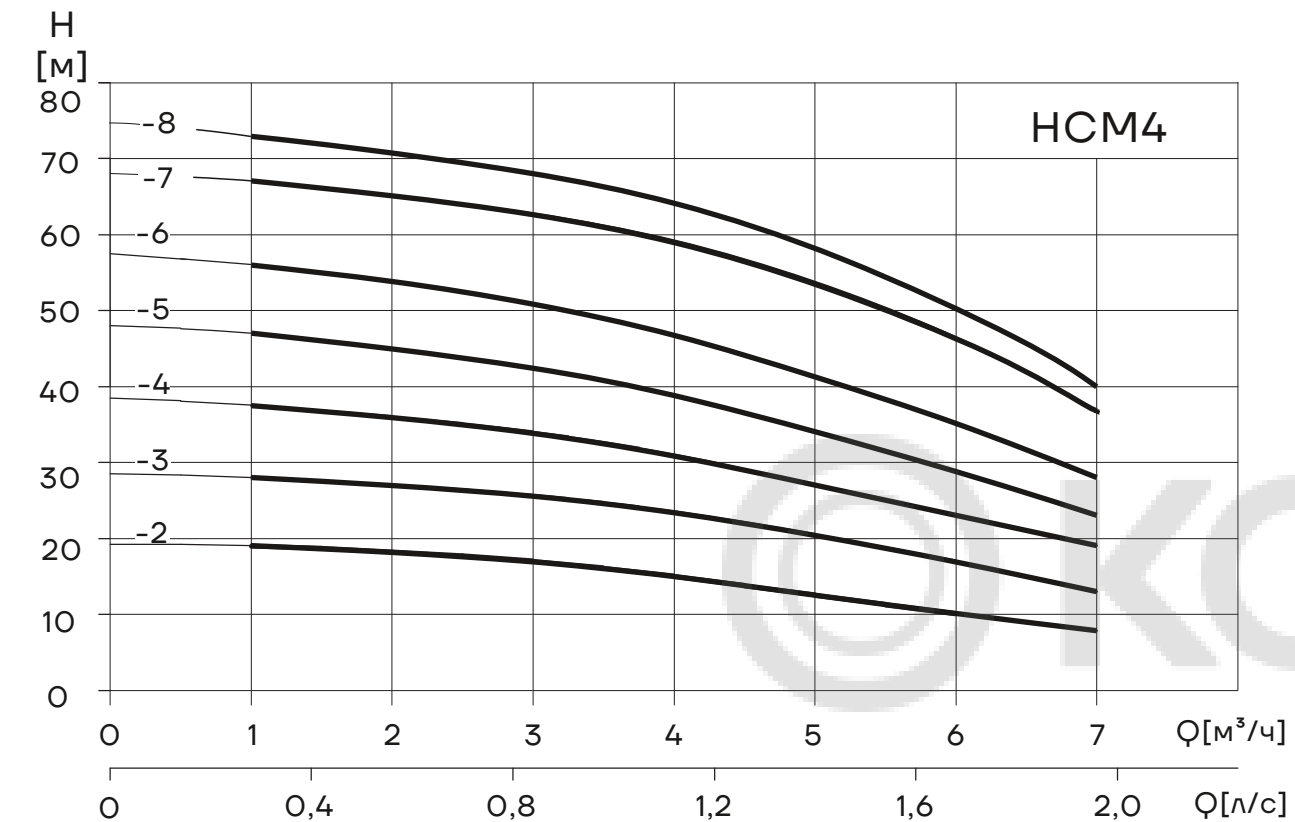
## Графические характеристики НСМ1



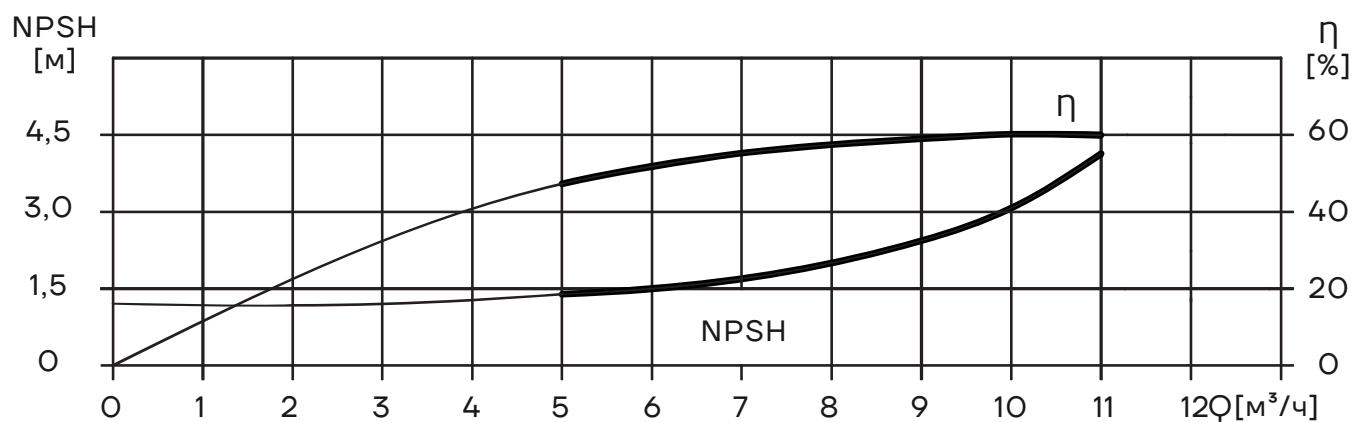
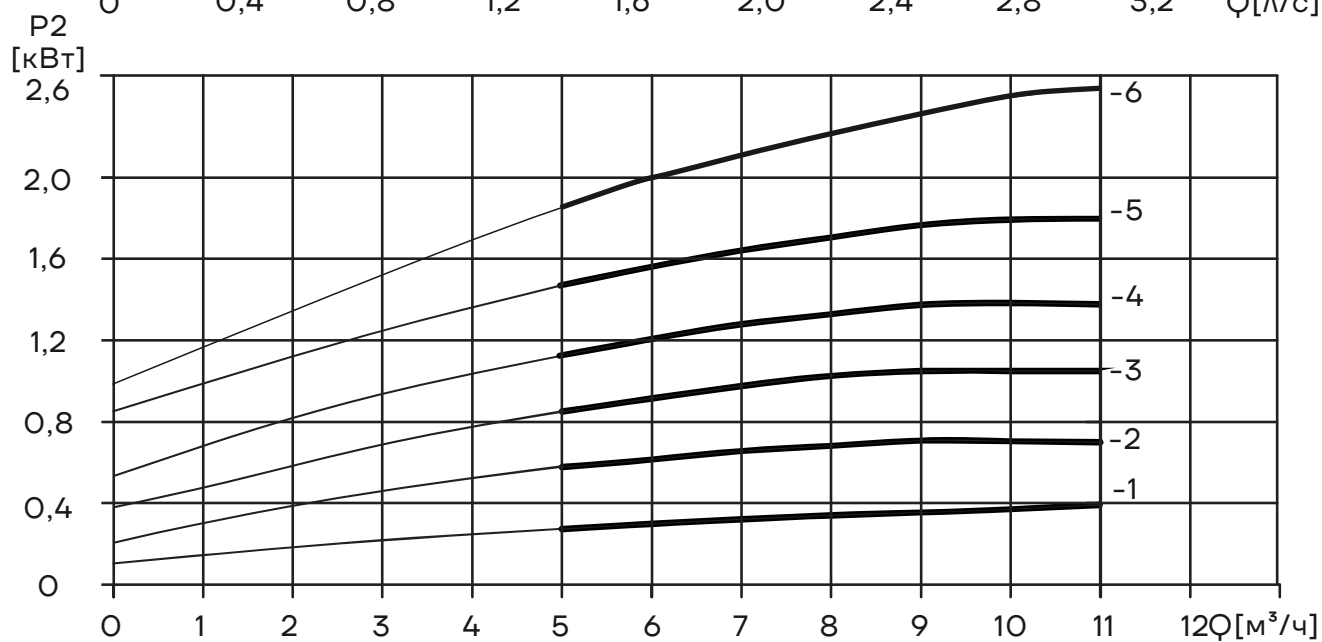
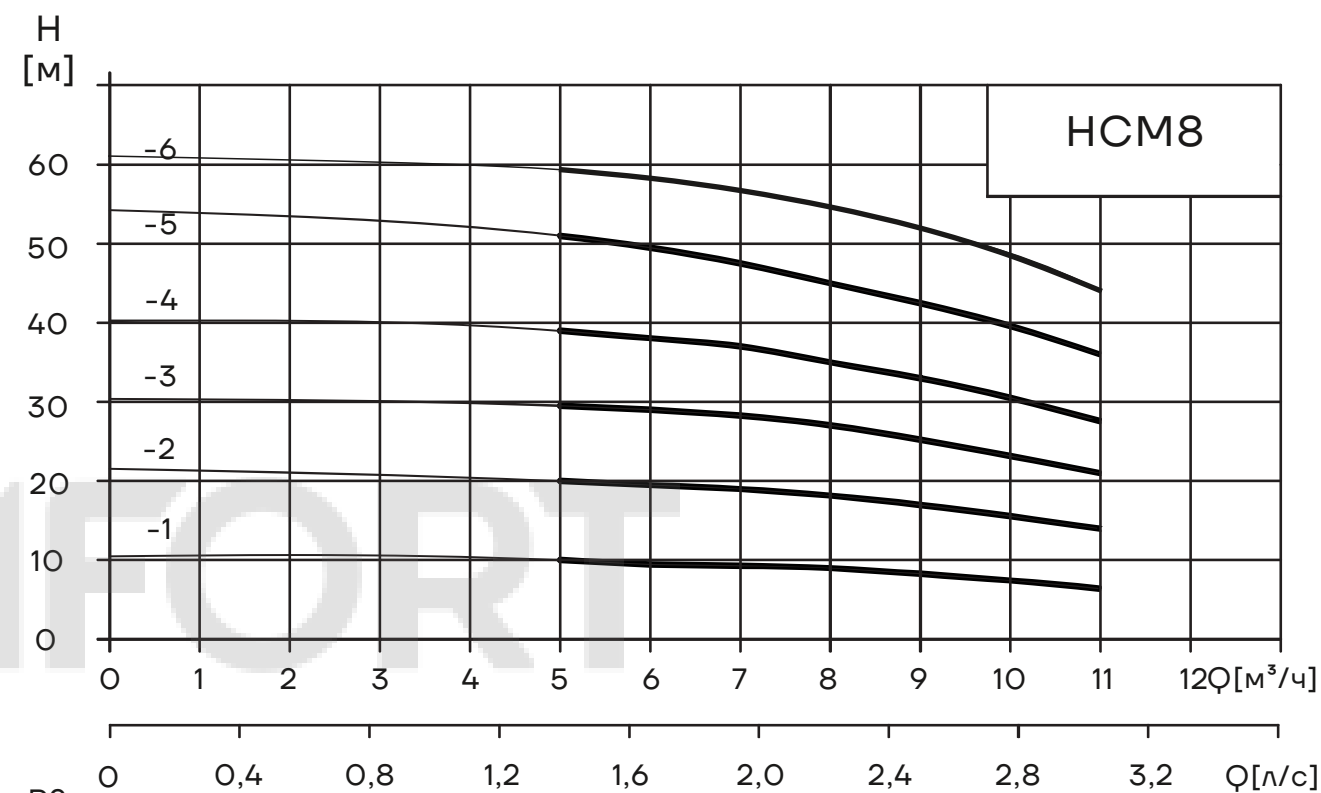
Графические характеристики HCM2



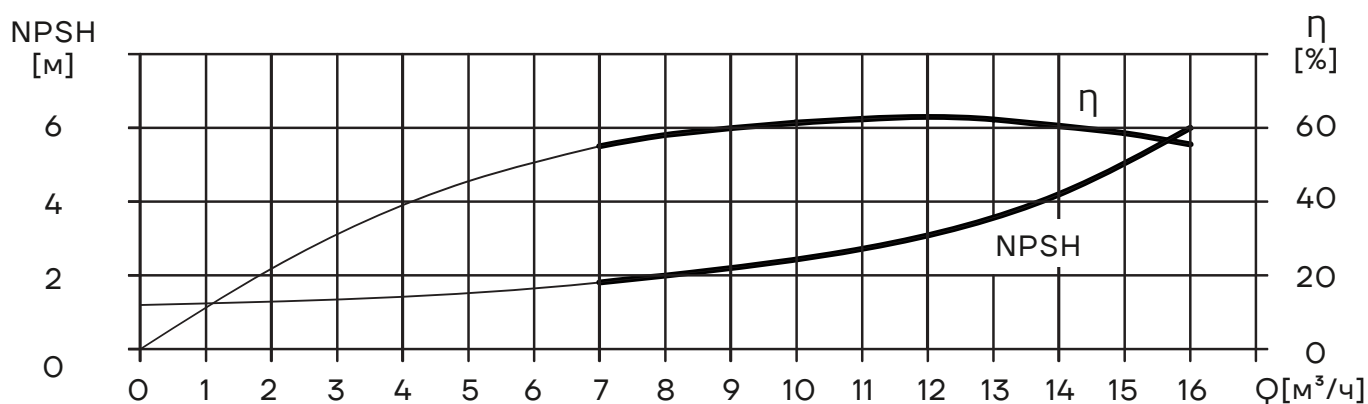
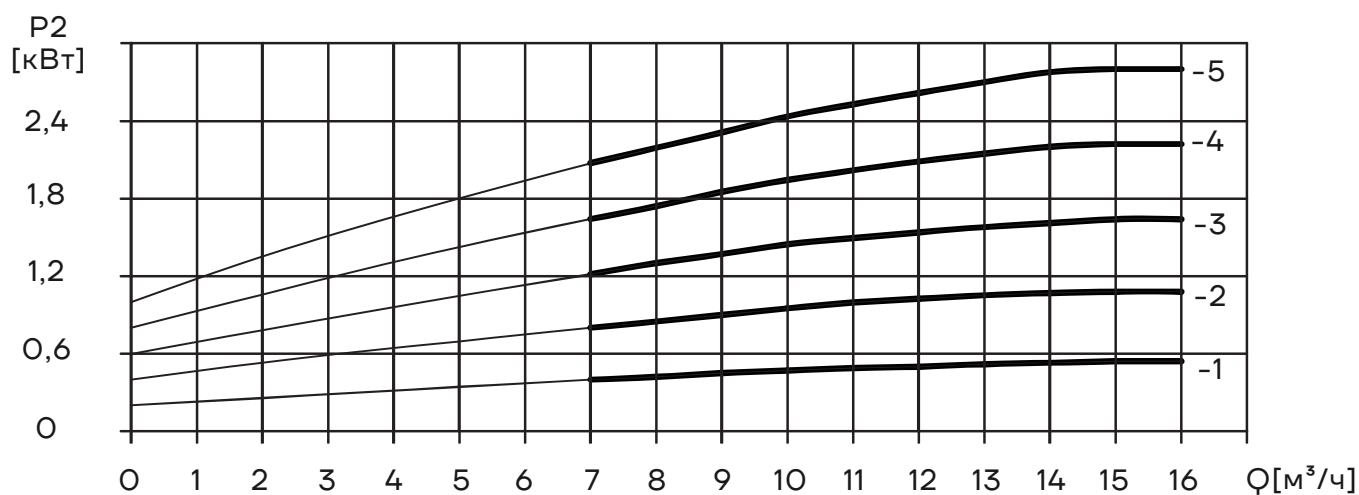
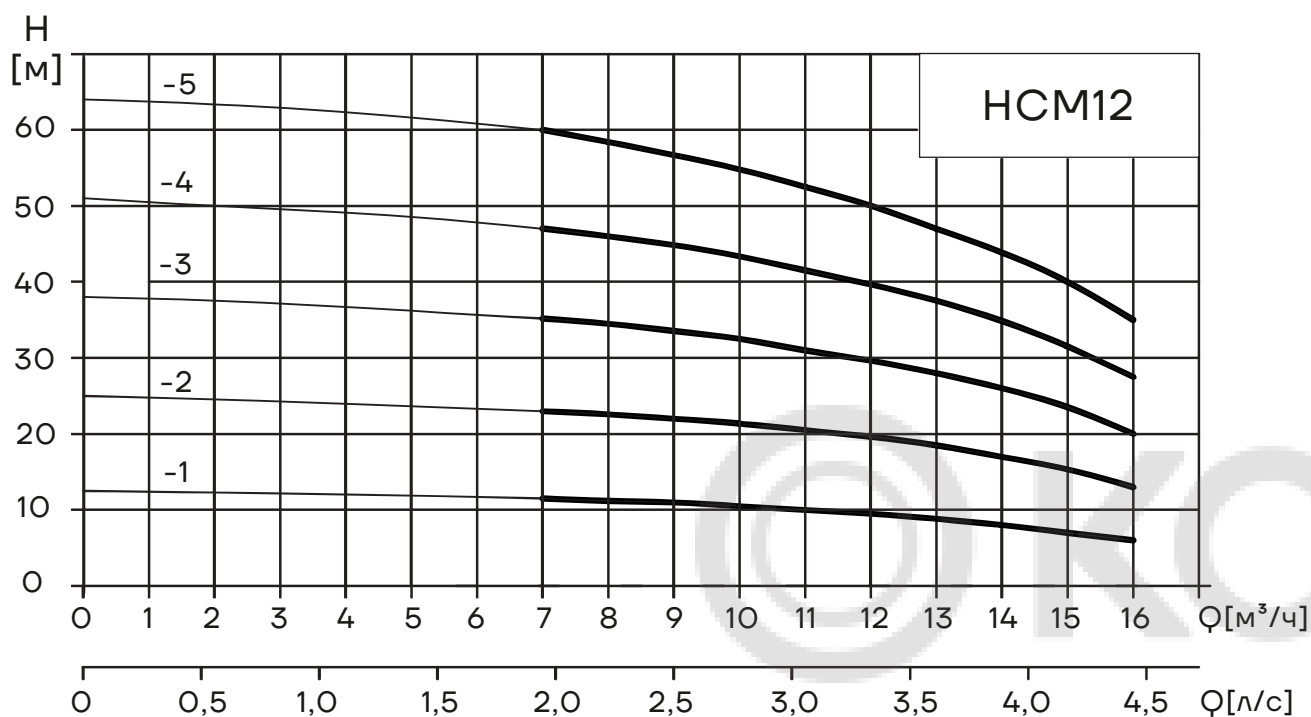
## Графические характеристики HCM4



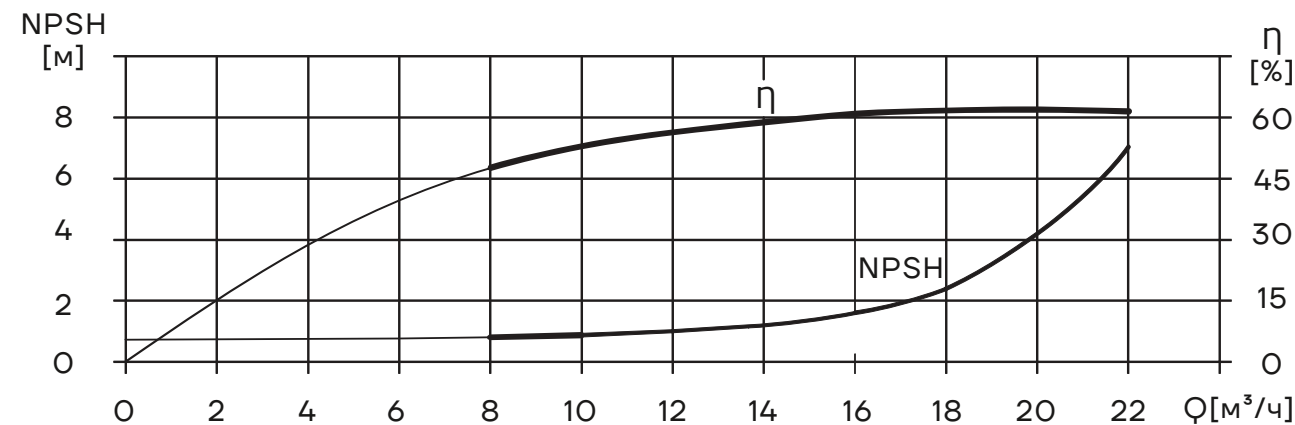
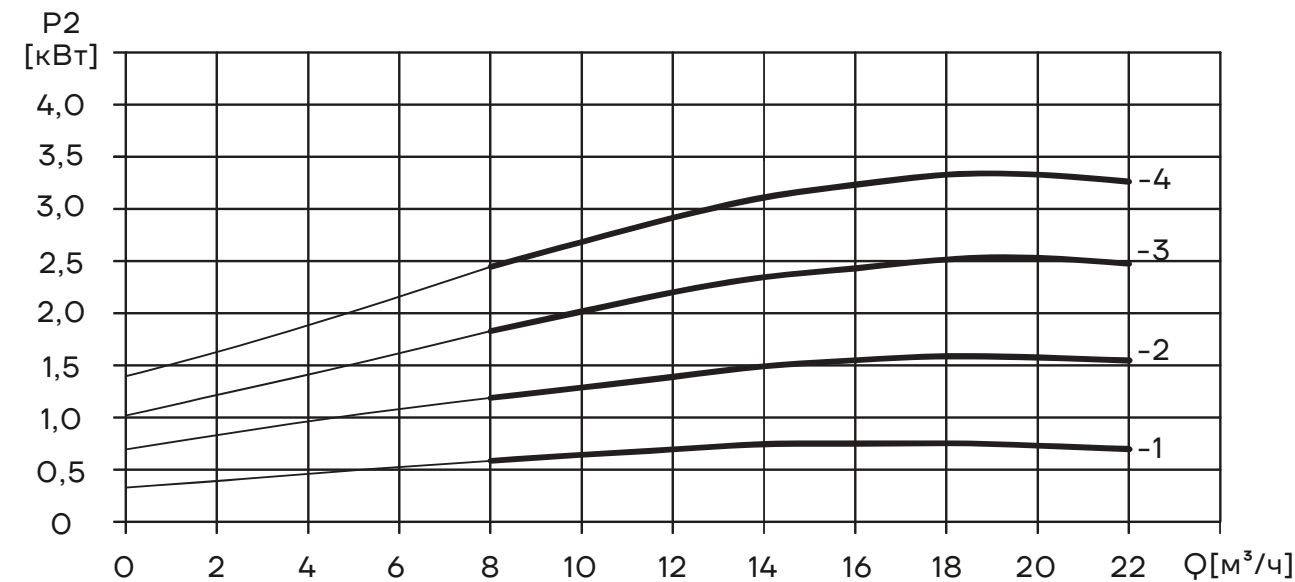
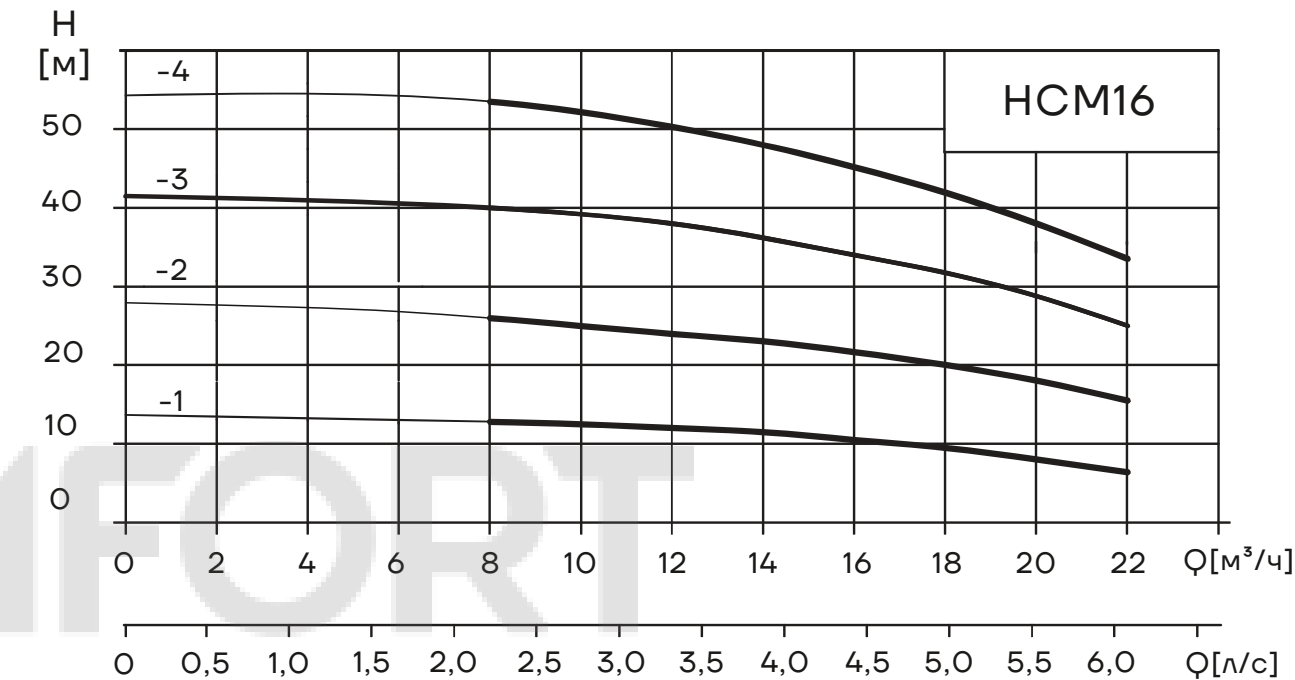
## Графические характеристики HCM8



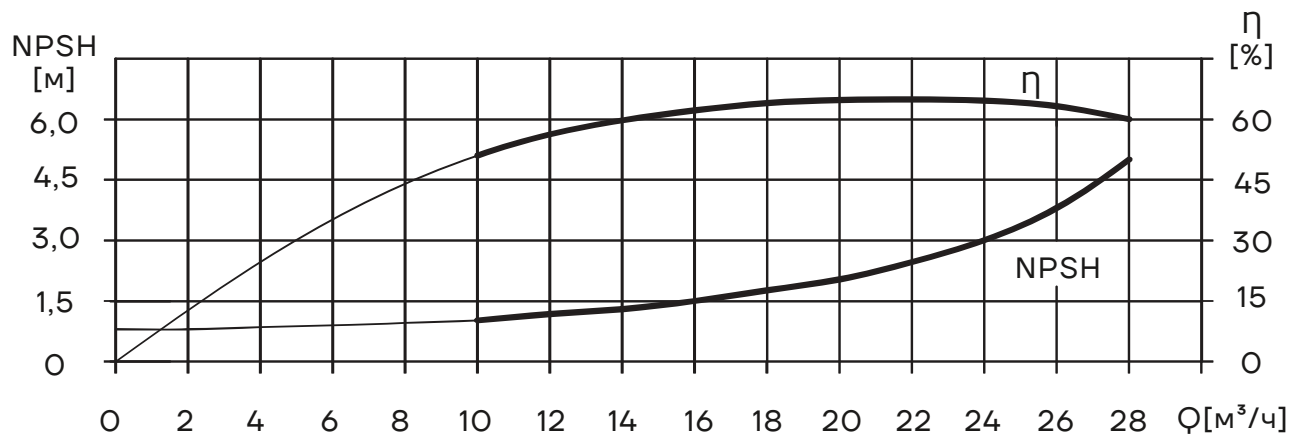
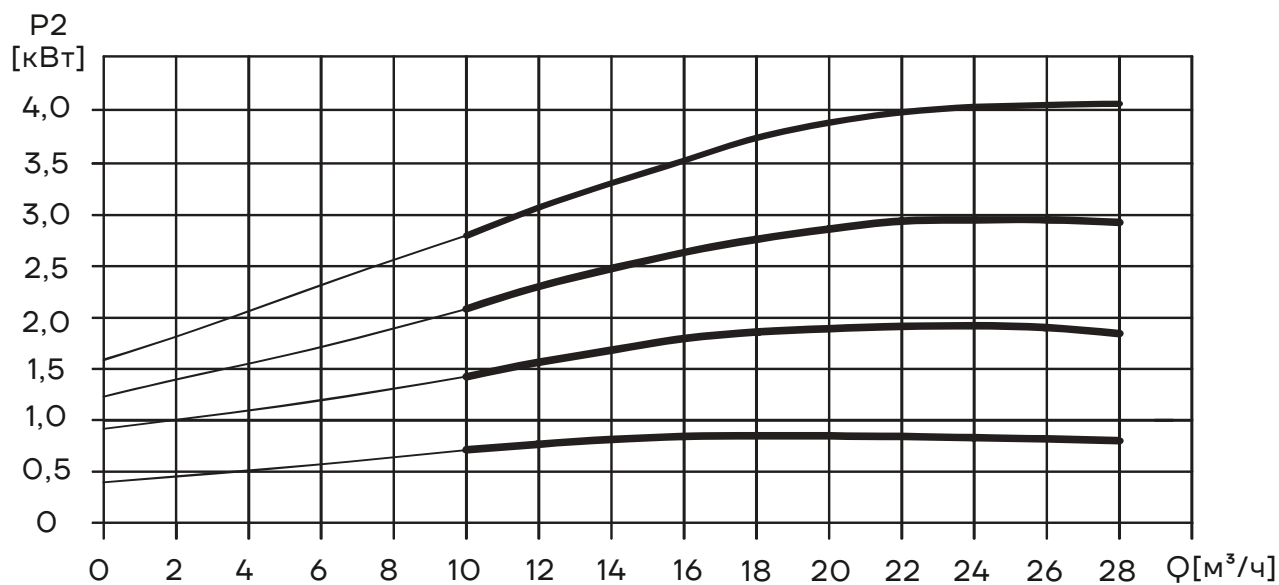
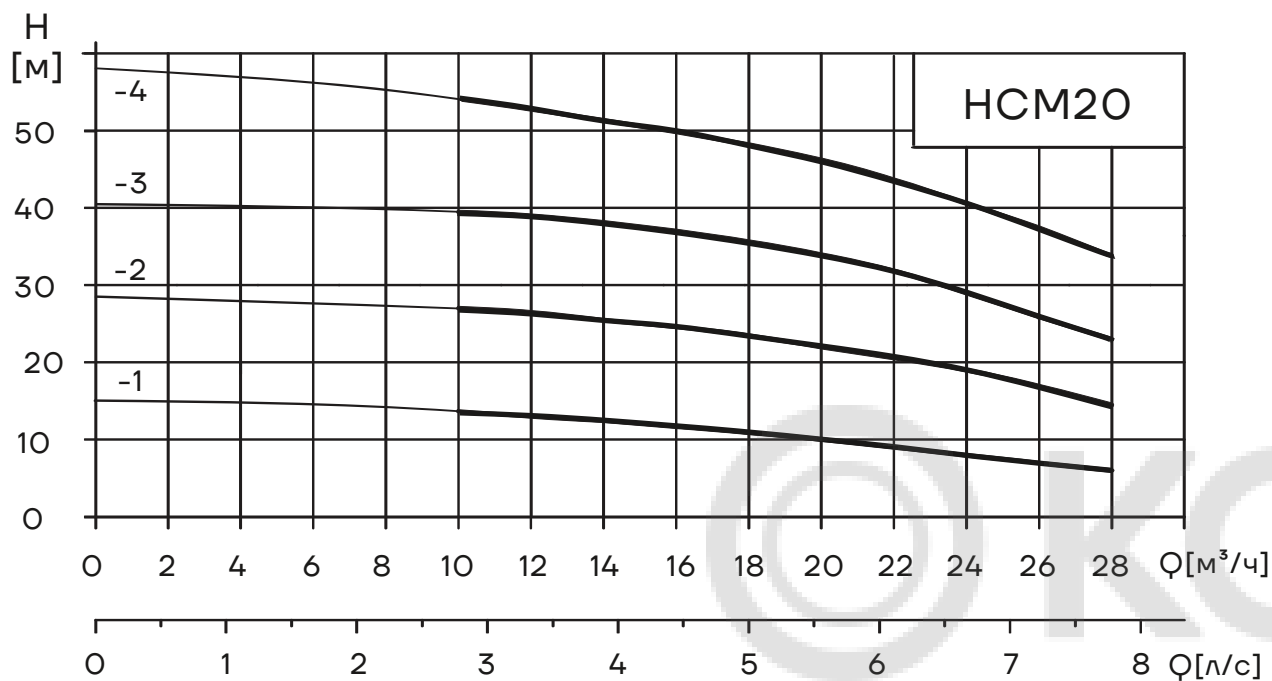
## Графические характеристики HCM12



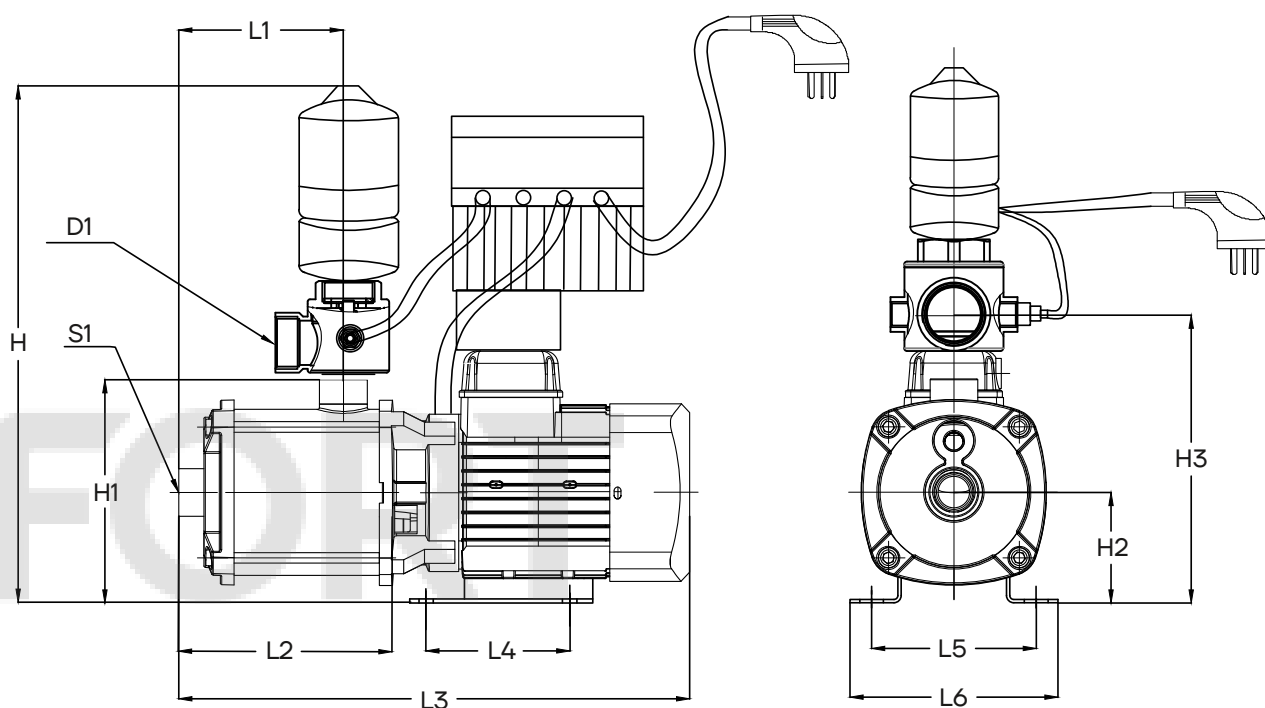
Графические характеристики НСМ16



## Графические характеристики HCM20



# Габаритно-присоединительные размеры



| Модель    | Размеры, мм |     |     |     |       |     |     |    |     |     |        |        |
|-----------|-------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----|-----|-----|--------|--------|
|           | H           | H1  | H2  | H3  | L1    | L2  | L3  | L4 | L5  | L6  | S1     | D1     |
| HCM1-2CHM | 410         | 170 | 76  | 195 | 113   | 131 | 318 | 98 | 125 | 158 | G1     | G1     |
| HCM1-3CHM | 410         | 170 | 76  | 195 | 113   | 131 | 318 | 98 | 125 | 158 | G1     | G1     |
| HCM1-4CHM | 410         | 170 | 76  | 195 | 131   | 149 | 336 | 98 | 125 | 158 | G1     | G1     |
| HCM1-5CHM | 410         | 170 | 76  | 195 | 149   | 167 | 354 | 98 | 125 | 158 | G1     | G1     |
| HCM1-6CHM | 410         | 170 | 76  | 195 | 185   | 203 | 390 | 98 | 125 | 158 | G1     | G1     |
| HCM2-2CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 67,5  | 132 | 318 | 96 | 125 | 162 | G1     | G1     |
| HCM2-3CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 67,5  | 132 | 318 | 96 | 125 | 162 | G1     | G1     |
| HCM2-4CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 85,5  | 150 | 336 | 96 | 125 | 162 | G1     | G1     |
| HCM2-5CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 103,5 | 168 | 354 | 96 | 125 | 162 | G1     | G1     |
| HCM2-6CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 126   | 186 | 398 | 96 | 125 | 162 | G1     | G1     |
| HCM4-2CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 67,5  | 132 | 318 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM4-3CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 67,5  | 132 | 318 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM4-4CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 90    | 150 | 362 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM4-5CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 108   | 168 | 380 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM4-6CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 126   | 186 | 398 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM4-7CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 144   | 194 | 402 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM4-8CHM | 409         | 169 | 76  | 194 | 156   | 201 | 415 | 96 | 125 | 162 | G1 1/4 | G1     |
| HCM8-1CHM | 448         | 208 | 100 | 233 | 100   | 185 | 377 | 96 | 125 | 158 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM8-2CHM | 448         | 208 | 100 | 233 | 100   | 185 | 377 | 96 | 125 | 158 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM8-3CHM | 448         | 208 | 100 | 233 | 100   | 200 | 408 | 96 | 125 | 158 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM8-4CHM | 448         | 208 | 100 | 233 | 130   | 230 | 438 | 96 | 125 | 158 | G1 1/2 | G1 1/2 |

## Габаритно-присоединительные размеры

|               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |        |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
| HCM8-5CHM     | 448 | 208 | 100 | 233 | 190 | 290 | 539 | 140 | 160 | 199 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM8-6CHM-ES  | 448 | 208 | 100 | 233 | 190 | 290 | 140 | 140 | 160 | 199 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM12-1CHM    | 452 | 212 | 100 | 237 | 102 | 200 | 432 | 96  | 126 | 160 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM12-2CHM    | 452 | 212 | 100 | 237 | 102 | 200 | 432 | 96  | 126 | 160 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM12-3CHM    | 452 | 212 | 100 | 237 | 102 | 200 | 475 | 140 | 160 | 195 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM12-4CHM    | 452 | 212 | 100 | 237 | 132 | 230 | 505 | 140 | 160 | 195 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM12-5CHM-ES | 452 | 212 | 100 | 237 | 162 | 260 | 530 | 140 | 160 | 195 | G1 1/2 | G1 1/2 |
| HCM16-1CHM    | 448 | 208 | 100 | 233 | 130 | 215 | 408 | 96  | 125 | 158 | G2     | G2     |
| HCM16-2CHM    | 448 | 208 | 100 | 233 | 130 | 230 | 439 | 96  | 125 | 158 | G2     | G2     |
| HCM16-3CHM-ES | 448 | 208 | 100 | 233 | 130 | 230 | 580 | 140 | 160 | 199 | G2     | G2     |
| HCM16-4CHM-ES | 448 | 208 | 100 | 233 | 175 | 275 | 545 | 140 | 160 | 199 | G2     | G2     |
| HCM20-1CHM    | 448 | 208 | 100 | 233 | 126 | 96  | 185 | 416 | 87  | 212 | G2     | G2     |
| HCM20-2CHM    | 448 | 208 | 100 | 233 | 160 | 140 | 185 | 460 | 87  | 212 | G2     | G2     |
| HCM20-3CHM-ES | 448 | 208 | 100 | 233 | 160 | 140 | 230 | 505 | 132 | 212 | G2     | G2     |
| HCM20-4CHM-ES | 448 | 208 | 100 | 233 | 160 | 140 | 275 | 550 | 177 | 212 | G2     | G2     |

**Для заметок**

Blank lined area for notes.

## Для заметок

Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dashed lines.



IFORT



ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ

**АИКОН – НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ООО «СИЭНПИ РУС»**

Адрес: ООО «СиЭнПи Рус», 125252,  
г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д.12

Телефон: +7-800-333-1074, +7-499-703-3523

Сайт: [aikonrussia.ru](http://aikonrussia.ru)

Email: [aikon@aikonrussia.ru](mailto:aikon@aikonrussia.ru)

№ ВЕРСИИ 171023

Информация носит ознакомительный характер