

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КОНСОЛЬНО-МОНОБЛОЧНЫЕ НАСОСЫ С МАГНИТНОЙ МУФТОЙ MDZ

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.

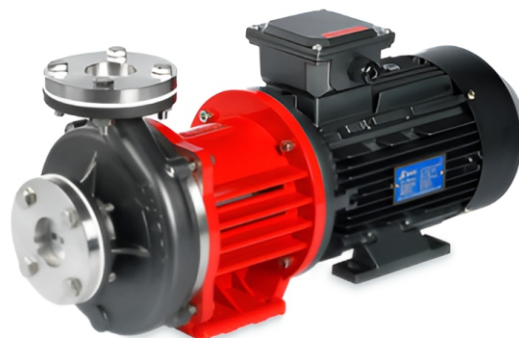
Строгая концепция продукта Aikon постоянно совершенствует продукты и решения для клиентов. Компания расположена в Шанхае, удобном порту и центре распределения грузов, чтобы облегчить быструю доставку оборудования.



Общие сведения	04
Области применения	04
Электродвигатели	04
Маркировка	05
Диапазон рабочих характеристик	05
Конструкция	06
Технические характеристики	07
Материальное исполнение	08
Условия эксплуатации	09
Температура перекачиваемой жидкости	09
Температура окружающей среды	09
Рабочее давление	09
Высота монтажа	09
Минимальное давление всасывания NPSH	10
Графические характеристики	11
Габаритно-присоединительные размеры	19
Габаритно-присоединительные размеры двигателя	25

Общие сведения

Насосы MDZ – герметичные консольно-моноблочные одноступенчатые насосы, с магнитной муфтой. Предназначены для работы в технологических процессах различных отраслей промышленности. Конструкция привода с применением магнитной муфты обеспечивает герметичность насоса без применения уплотнения вала, таким образом позволяя применять насос для эффективного перекачивания различных опасных жидкостей.



Области применения

Насосы MDZ используются для перекачивания различных опасных жидкостей (с высокой или напротив низкой температурой, пониженной плотности или вязкости, коррозионно-активные, токсичные, летучие и другие). Применяются в таких областях как:

- Нефтехимическая промышленность;
- Химическая промышленность;
- Фармацевтическое производство;
- Переработка опасных отходов;
- Водоочистка и другие области экологической защиты;
- Исследовательские и испытательные центры;
- Охлаждающая (в том числе криогенная) техника;

Электродвигатели

Насосные агрегаты MDZ комплектуются двухполюсными электродвигателями. Мощность и исполнение электродвигателя подбирается в соответствии с параметрами насоса и требованиями конкретного заказа.

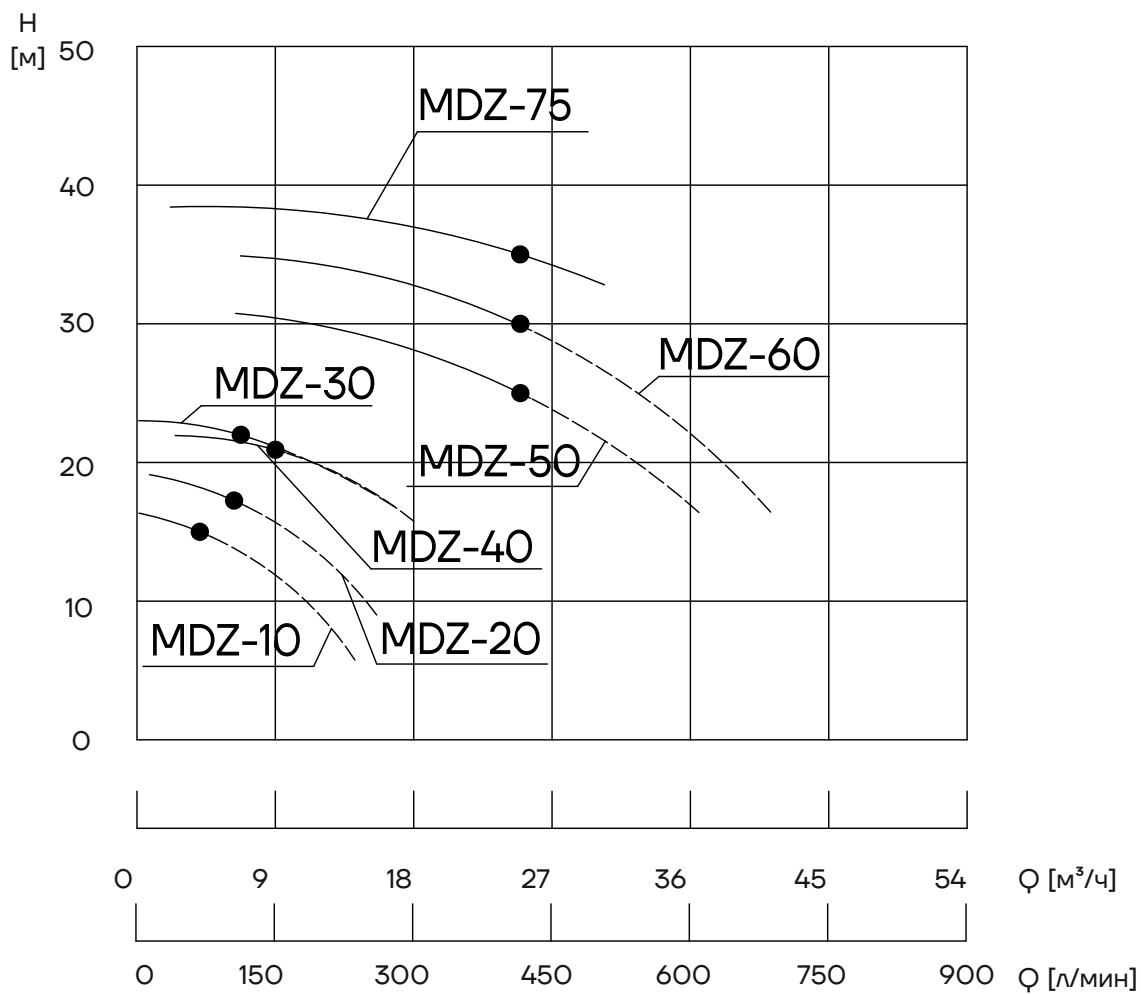
- Степень защиты: IP54 / IP55;
- Класс изоляции: F;
- Класс энергоэффективности: IE2 / IE3;
- Частота: 50 Гц;
- Напряжение питания: 3x380В;
- Взрывозащищенные электродвигатели. Класс взрывозащиты: 1Ex db II BT4, 1Ex db IIC T4
Другие исполнения – по запросу

Маркировка

MDZ [1] 10 [2]

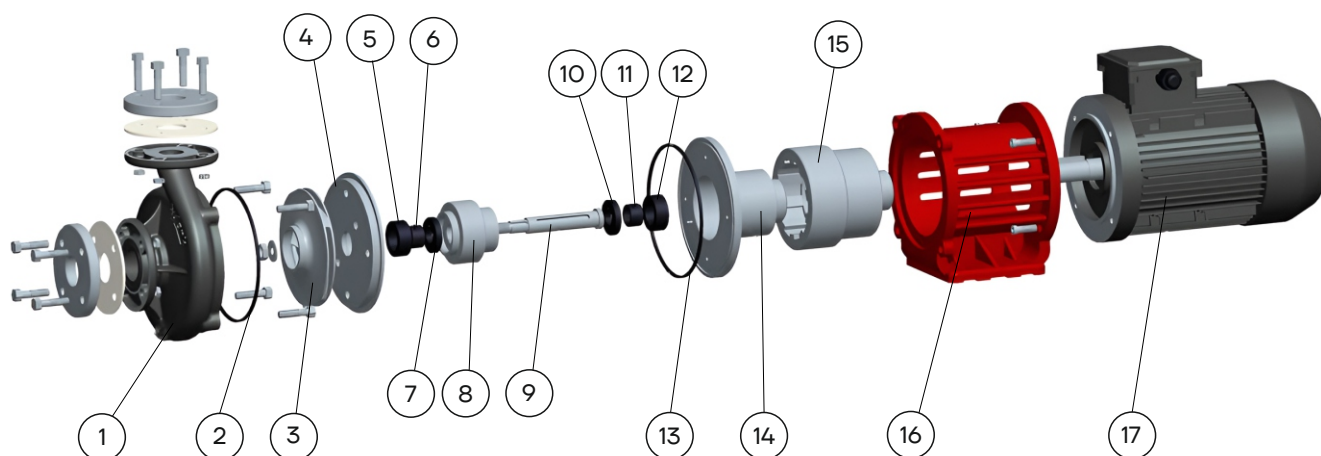
[1] MDZ	Тип насоса: Консольно-моноблочный насос с магнитной муфтой
[2] 10	Мощность, $\times 10^{-1}$ л.с.

Диапазон рабочих характеристик



Конструкция

Насосы MDZ – герметичные горизонтальные консольно-моноблочные центробежные одноступенчатые насосы с закрытым рабочим колесом, с магнитной муфтой.



Поз.	Компонент
1	Корпус насоса
2	Прокладка
3	Рабочее колесо
4	Крышка
5	Упорное кольцо
6	Подшипник
7	Переходное кольцо
8	Внутренний магнит
9	Вал
10	Переходное кольцо
11	Подшипник
12	Упорное кольцо
13	Прокладка
14	Гильза магнитной муфты
15	Внешний магнитный корпус
16	Корпус
17	Двигатель

Конструкция изделия соответствует стандарту HG / T2730 и использует комбинированную двухтактную магнитную цепь. Для передачи крутящего момента используется магнитная муфта, состоящая из внешнего и внутреннего магнитного корпуса со встроенными постоянными магнитами, и изолирующей гильзы (стакана). Внешний корпус магнитной муфты (ведущая полумуфта) сажается на вал электродвигателя, внутренний магнитный корпус (ведомая полумуфта) – устанавливается на вал насоса. При запуске двигателя вращающееся магнитное поле внешнего магнита приводит в движение внутреннюю полумуфту, валы начинают вращаться с синхронной скоростью при постоянном угле сдвига. Полумуфты магнитной муфты разделены защитной гильзой. Тонкостенный стакан из нержавеющей стали обеспечивает герметичность зазора между полумуфтами, предотвращает утечку перекачиваемого продукта.

Такая конструкция привода позволяет избежать необходимость использования торцевого уплотнения и возникающих при его использовании проблем – таких как чувствительность пары трения к условиям работы, необходимость применения вспомогательных систем обеспечения работы уплотнения (планов обвязки).

В конструкции насоса используются передовые технологии: эффективная гидравлическая проточная часть, применение высококачественной магнитной стали, высокопрочных компонентов привода, а также компонентов, устойчивых к коррозии при перегрузках по току. Насосы серии АМС могут одновременно удовлетворить потребности в перекачивании сред с высокими и низкими температурами при повышенных требованиях по отсутствию утечек. Эти насосы могут быть хорошей альтернативой замены герметичных электронасосов с экранированным двигателем, а также большинство насосов с уплотнением вала.

Магнитные муфты с изолирующим стаканом из нержавеющей стали подходят для использования во взрывоопасной среде (2-й зоны взрывоопасности).

Технические характеристики

МОДЕЛЬ	Всасыв. фланец	Напорн. фланец	Мощность двигателя, кВт	Скорость вращения, об/мин	Расход, м ³ /ч	Напор, м	Вес насоса, кг	Электро-двигатель, YE2, YE3, YBX3 тип B35
	DN1	DN2						
MDZ-10	32	25	0,75	2900	4	15	28	90S-2
MDZ-20	32	25	1,5	2900	6,3	18	30	90S-2
MDZ-30	50	32	2,2	2900	6	23	42	100L-2
MDZ-40	50	32	3	2900	9	21	45	90L-2
MDZ-50	50	40	5,5	2900	25	25	60	90L-2
MDZ-60	50	40	7,5	2900	25	30	65	132S1-2
MDZ-75	50	40	7,5	2900	25	35	87	132S2-2

Материальные исполнения

Деталь		Материал
Корпус насоса		<ul style="list-style-type: none"> • Нержавеющая сталь SS304 • Нержавеющая сталь SS316 • Нержавеющая сталь SS316L • Нержавеющая сталь SS904L – по запросу
Рабочее колесо		<ul style="list-style-type: none"> • Нержавеющая сталь SS304 • Нержавеющая сталь SS316 • Нержавеющая сталь SS316L • Нержавеющая сталь SS904L – по запросу
Компоненты магнитной муфты	Постоянные магниты	SmCo (самарий-кобальт)
	Изолирующий стакан (гильза)	Нержавеющая сталь SS316 (гильза) + SS304 (фланец), лазерная сварка
Вал		<ul style="list-style-type: none"> • Нержавеющая сталь 17-4PH • Нержавеющая сталь SS316 – по запросу
Корпус (магнитной муфты / подшипникового узла)		Алюминий
Уплотнения		<ul style="list-style-type: none"> • PTFE (при температуре жидкости до +180 °C) • Графит (при температуре выше +180 °C)

Условия эксплуатации

Герметичные насосы с магнитной муфтой MDZ предназначены для перекачивания нейтральных и агрессивных жидкостей, плотностью от 600 до 1100 кг/м³, вязкостью до 10 сСт, не содержащих твёрдые включения

Температура перекачиваемой жидкости

Температура перекачиваемой жидкости: от -120 до +350°C. Опционально от -196 до +400°C (по запросу).

Температура окружающей среды

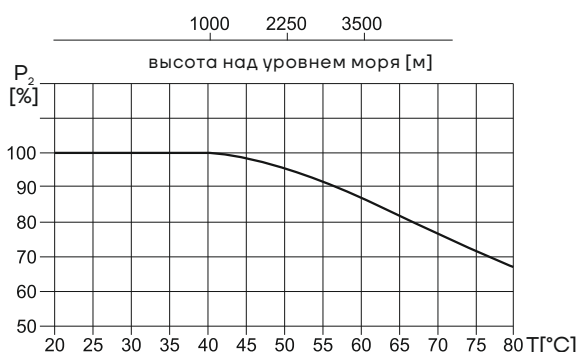
Температура окружающего воздуха: от 0 до +40°C (по запросу от -50 до +70°C).

Рабочее давление

Рабочее давление: 15 бар. Опционально до 20 бар.

Высота монтажа

При работе насоса на высоте над уровнем моря более 1000 м, мощность электродвигателя P₂ должна быть выбрана с учетом запаса, в противном случае возникает опасность перегрева ввиду снижения охлаждающей способности воздуха. См. приведенный график



Минимальное давление всасывания NPSH

Если давление в насосе ниже, чем давление насыщенных паров перекачиваемой жидкости, может возникнуть кавитация. Чтобы избежать этого, рекомендуется поддерживать на всасывании давление не ниже H , которое определяется параметрами используемого насоса, гидравлическими характеристиками системы и давлением насыщенных паров перекачиваемой жидкости. Расчет необходимого давления H можно выполнить по формуле:

$$H = P_b \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

H (м) – максимальная высота всасывания;

P_b (бар) – атмосферное давление;

Давление в закрытом трубопроводе может быть принято в соответствии с давлением (бар) в закрытой системе.

$NPSH$ (м) – параметр насоса, характеризующий всасывающую способность;

Значение $NPSH$ может быть получено по кривой $NPSH$ на графических характеристиках насоса при максимальной подаче.

H_f (м) – суммарные гидравлические потери насоса во всасывающем трубопроводе при максимальной подаче;

H_v (м) – давление насыщенных паров рабочей жидкости;

Значение H_v может быть получено по диаграмме давления насыщенных паров, где H_v зависит от температуры жидкости.

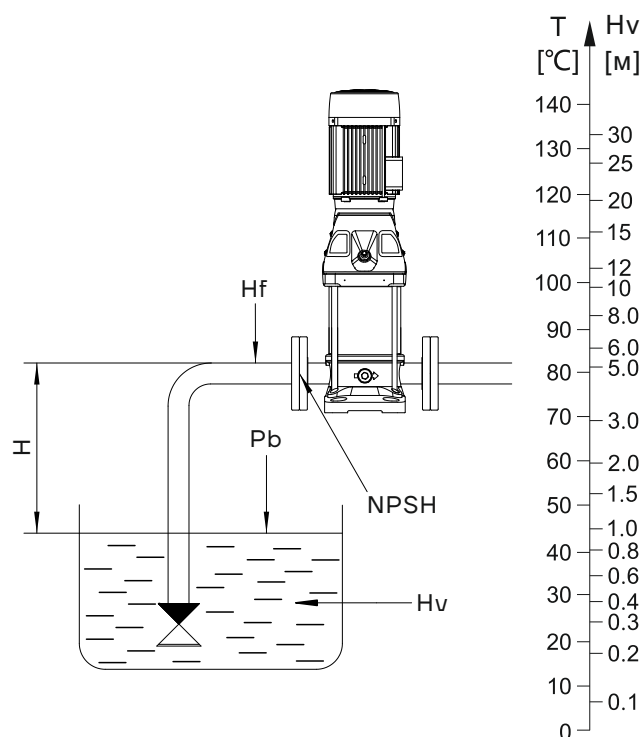
H_s (м) – запас;

Минимальное значение H_s – 0,5 м.

Если рассчитанная величина H положительна, то насос может работать в данной системе без кавитации; если рассчитанная величина H отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки насоса (минимальное давление на входе должно равняться значению H).

Значение « H » следует рассчитывать в следующих случаях:

1. Температура рабочей жидкости значительно превышает номинальную;
2. Подача рабочей жидкости значительно превышает номинальную;
3. Относительно большая высота всасывания или длина подводящего трубопровода;
4. Низкое давление системы;
5. Имеются значительные сопротивления на входе (фильтры, клапаны и т.д.).

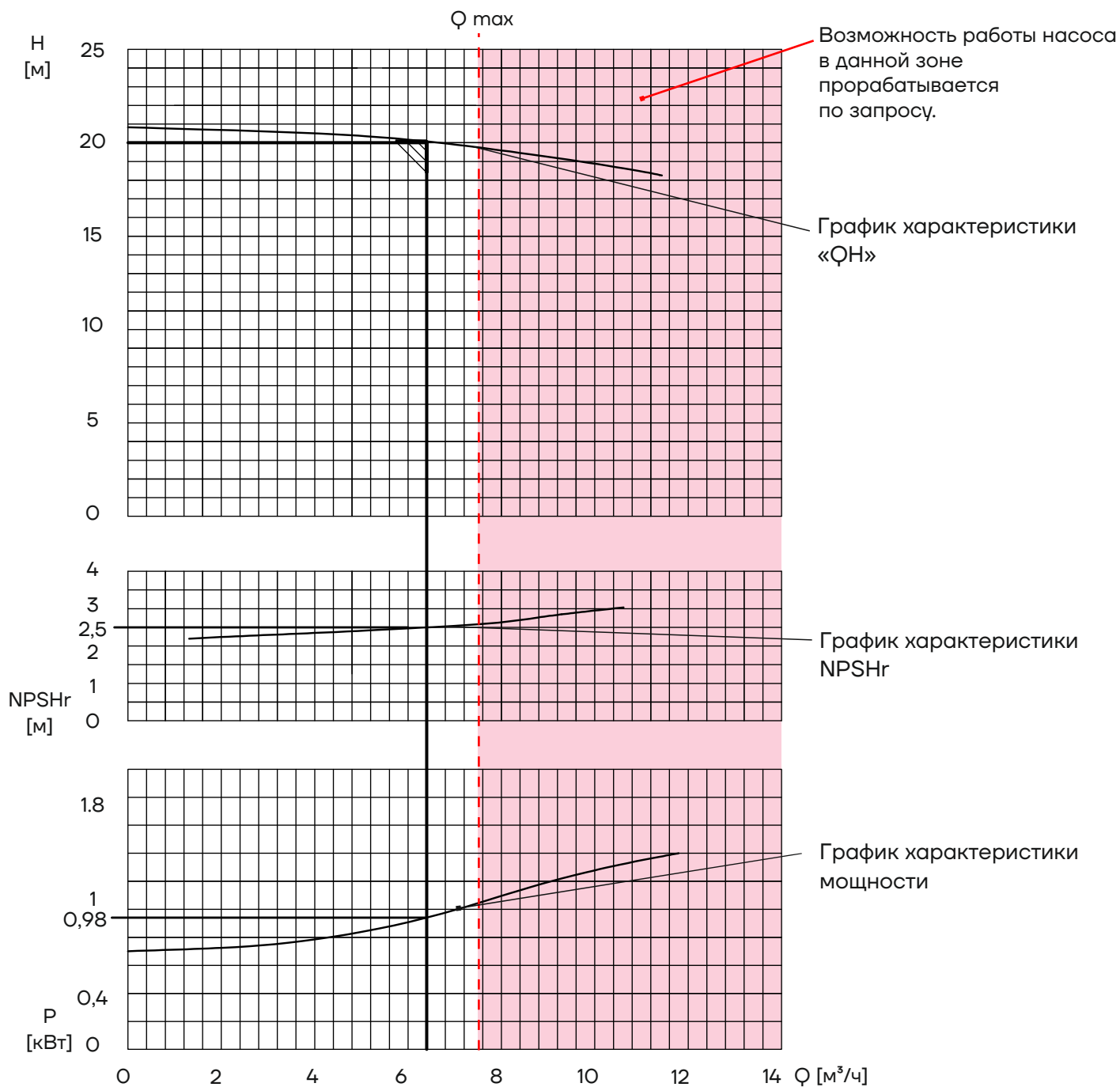


Графические характеристики

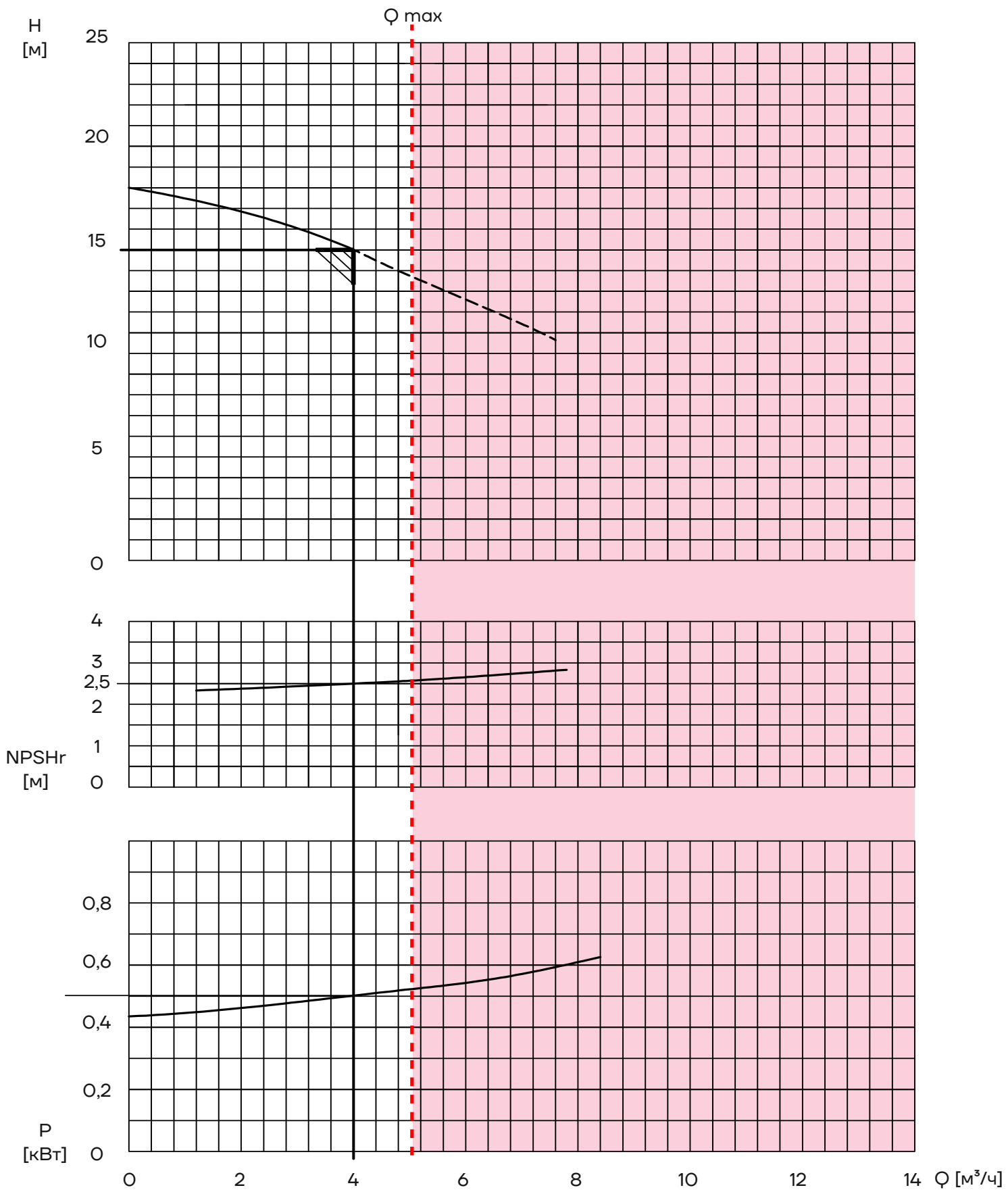
Пояснения к графическим характеристикам

Для приведенных далее графических характеристик действительны следующие нормы:

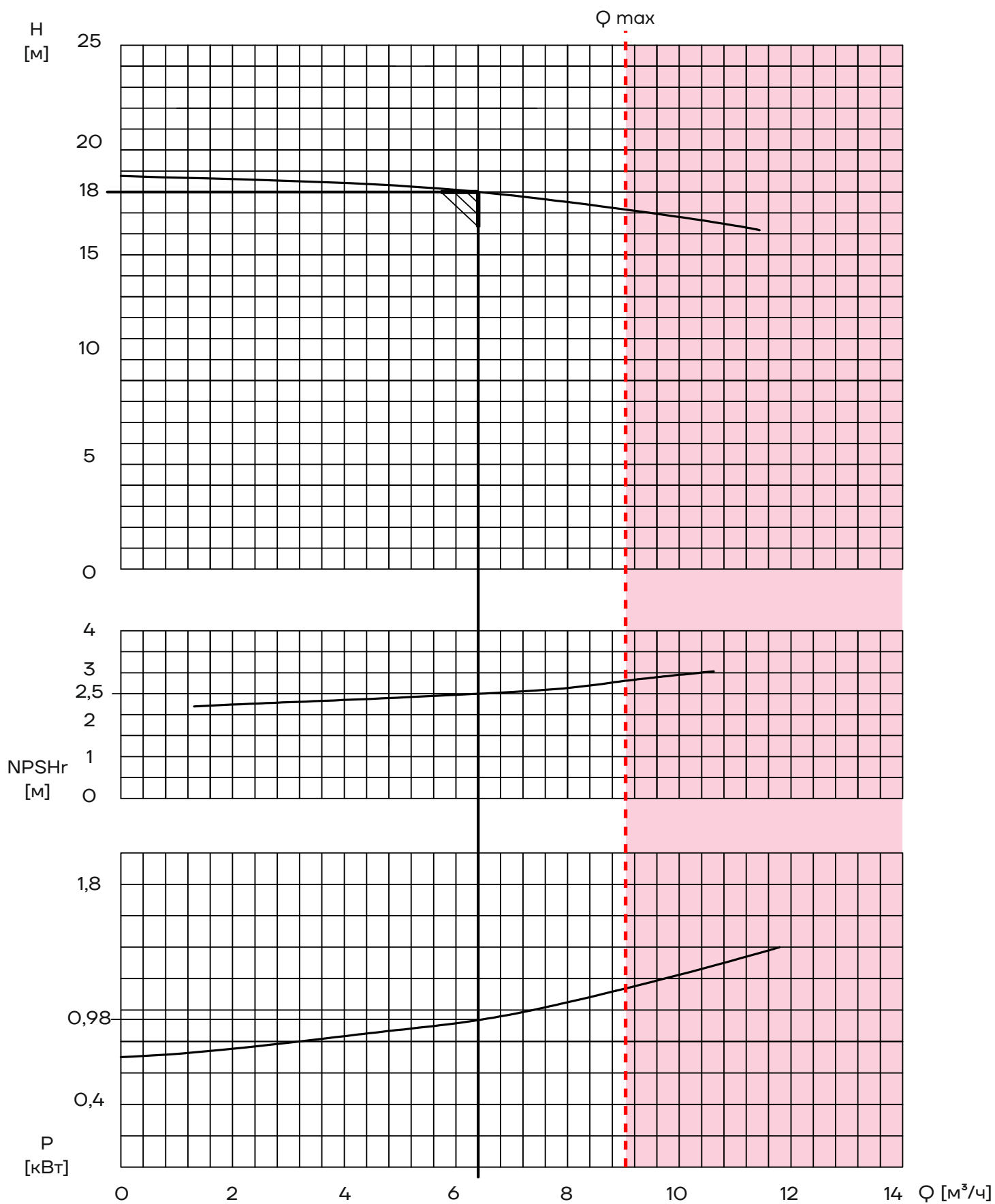
- Все кривые приведены для постоянной частоты вращения электродвигателя 2900 об/мин;
- Графические характеристики оформлены в соответствии с ISO9906:2012, класс 3 В;
- Испытания проводились на воде, не содержащей пузырьки воздуха, с температурой 20°C, кинематической вязкостью 1 мм²/с (1сСт);
- Потери в трубной обвязке не учтены.



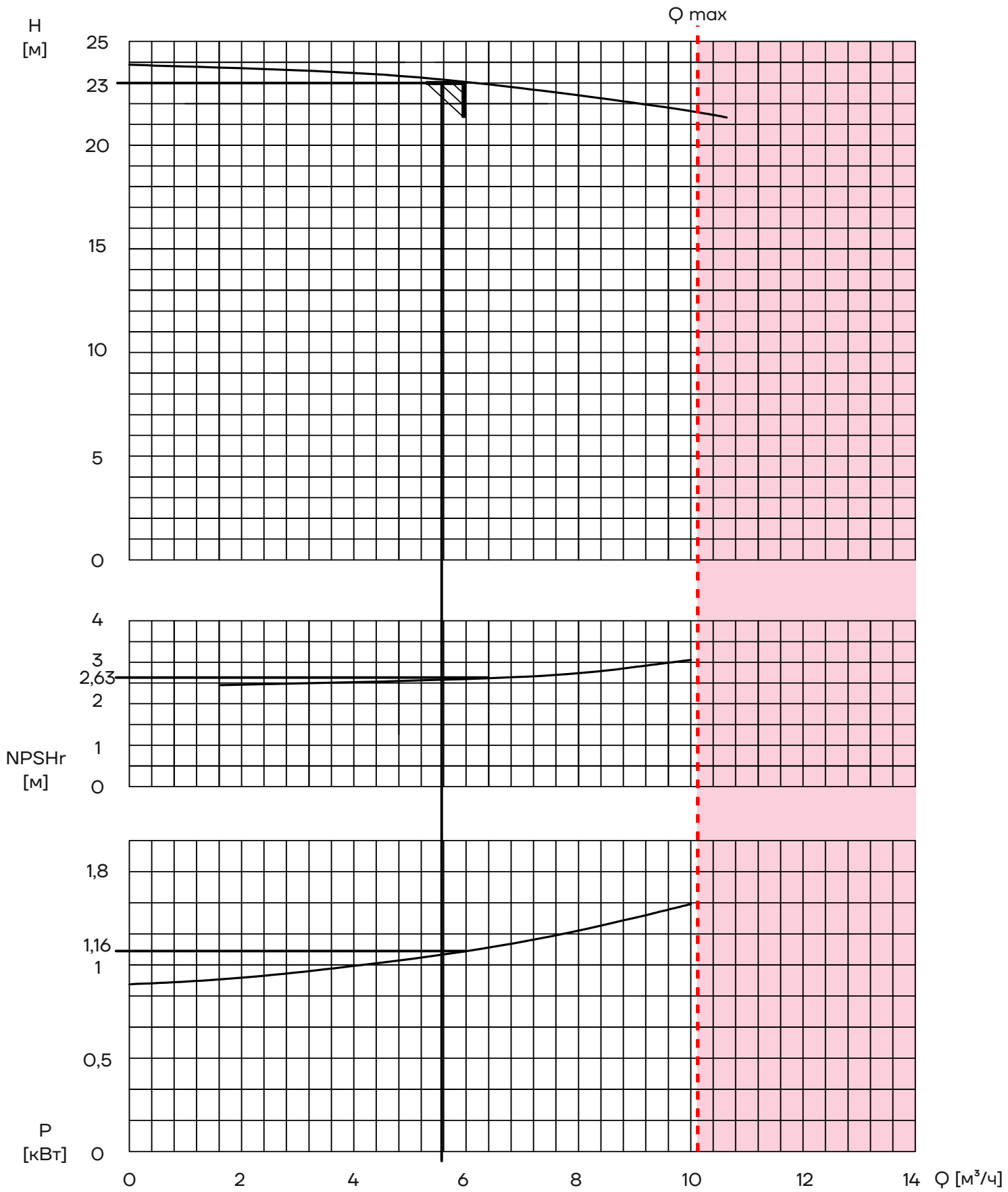
MDZ-10, 2900 об/мин



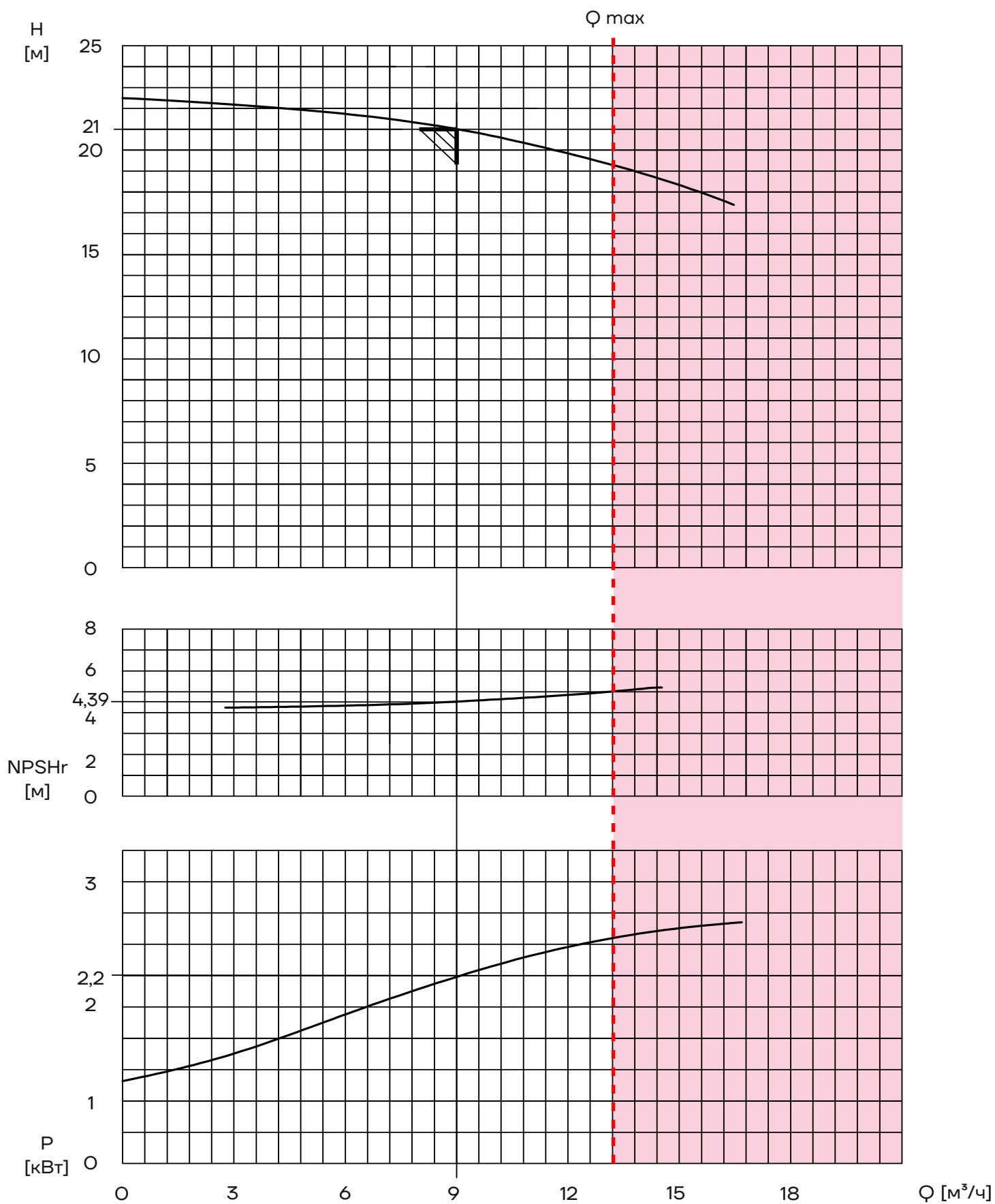
MDZ-20, 2900 об/мин



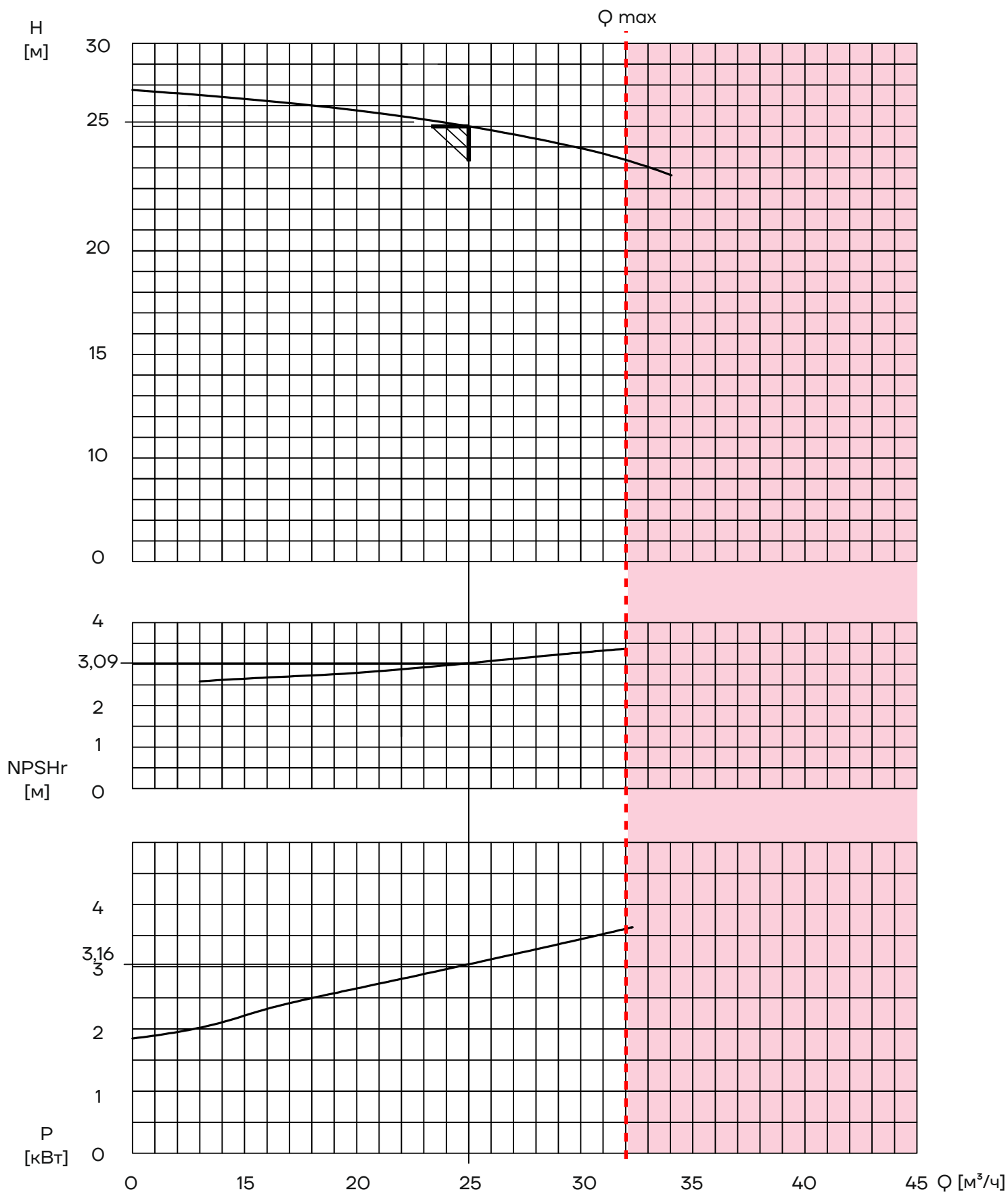
MDZ-30, 2900 об/мин



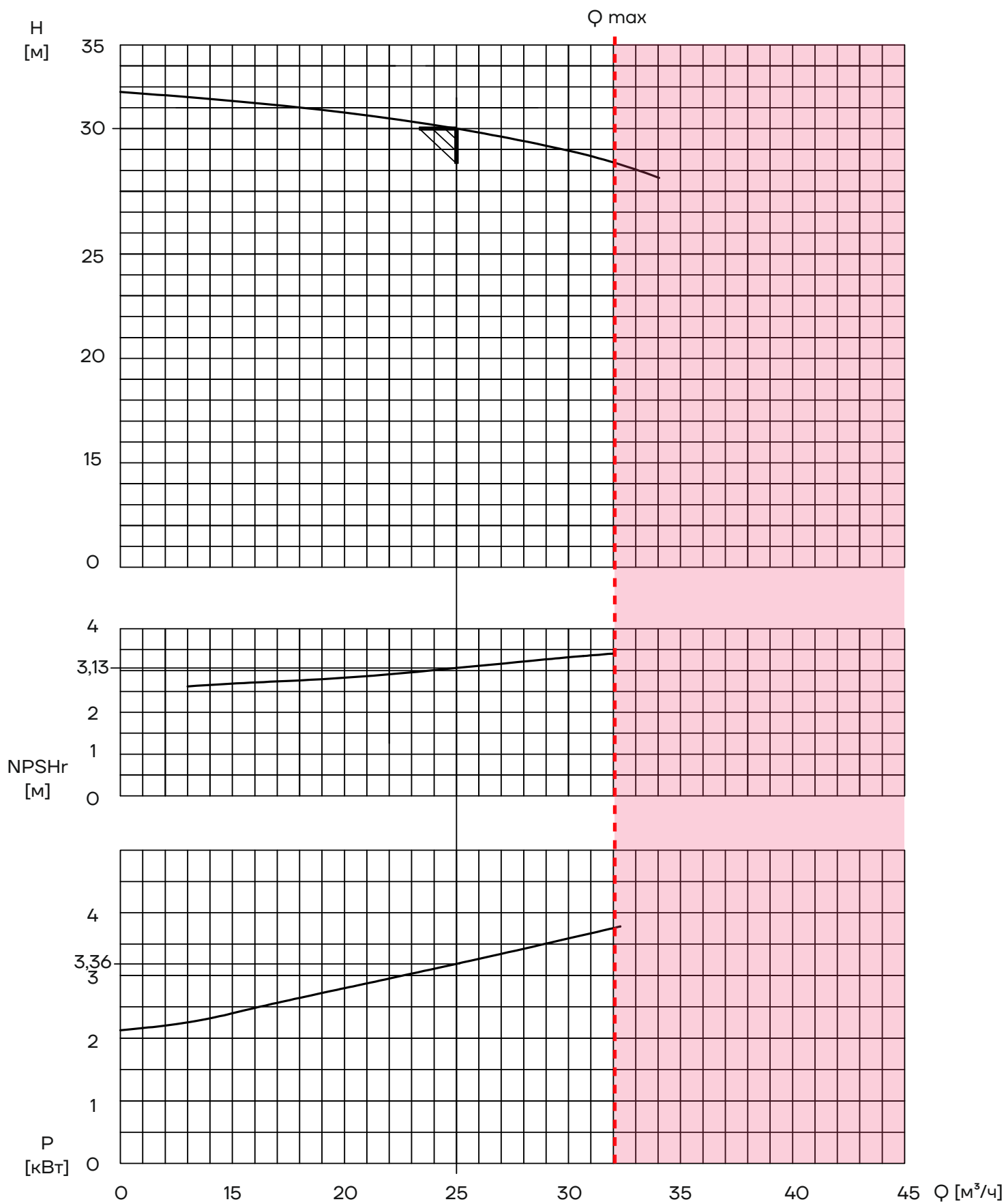
MDZ-40, 2900 об/мин



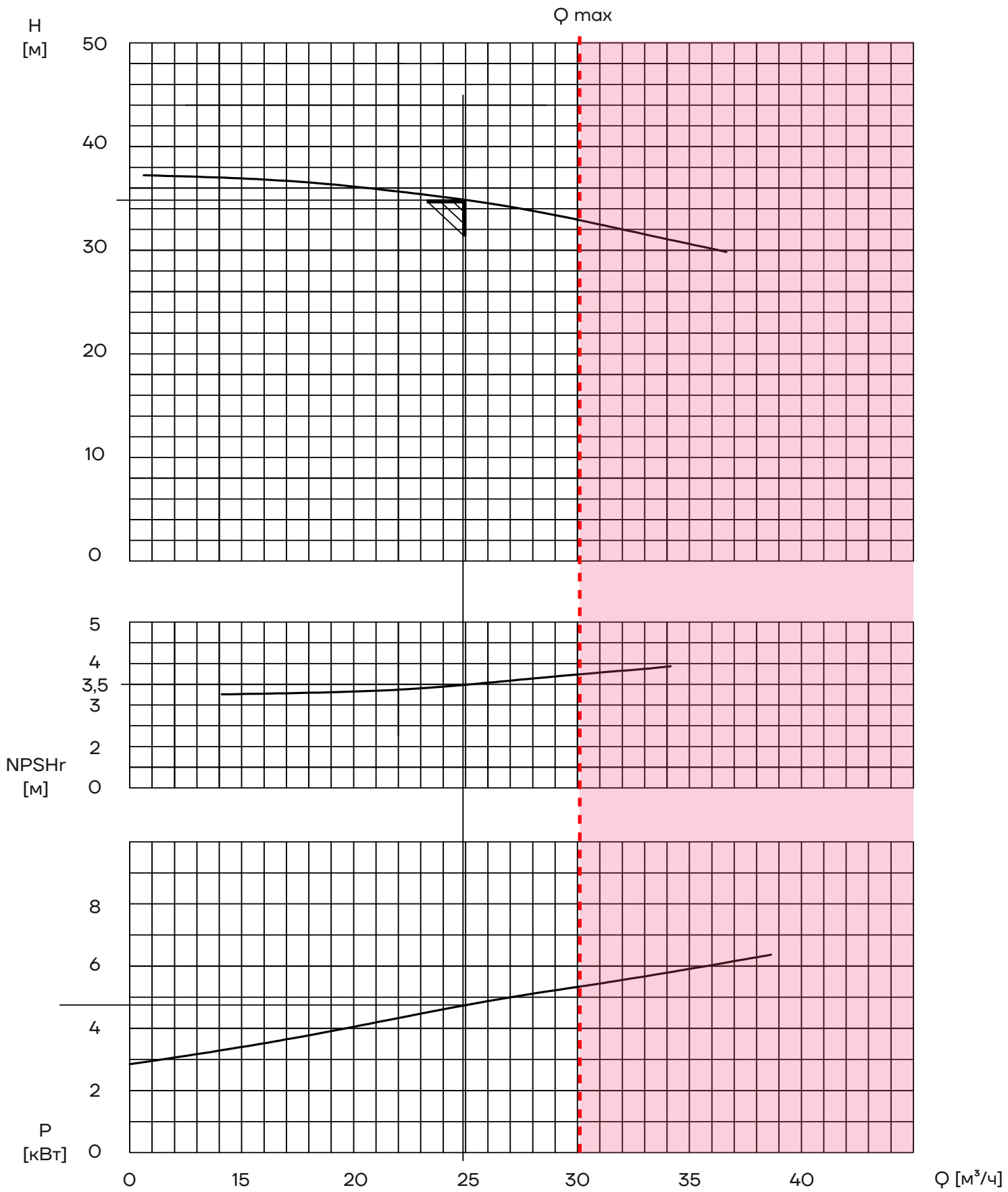
MDZ-50, 2900 об/мин



MDZ-60, 2900 об/мин

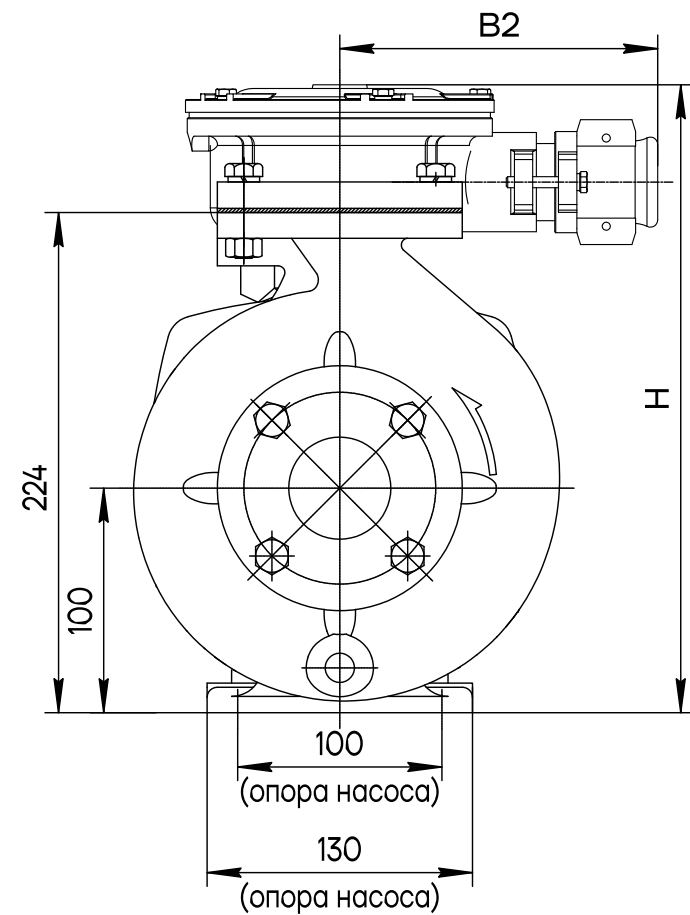
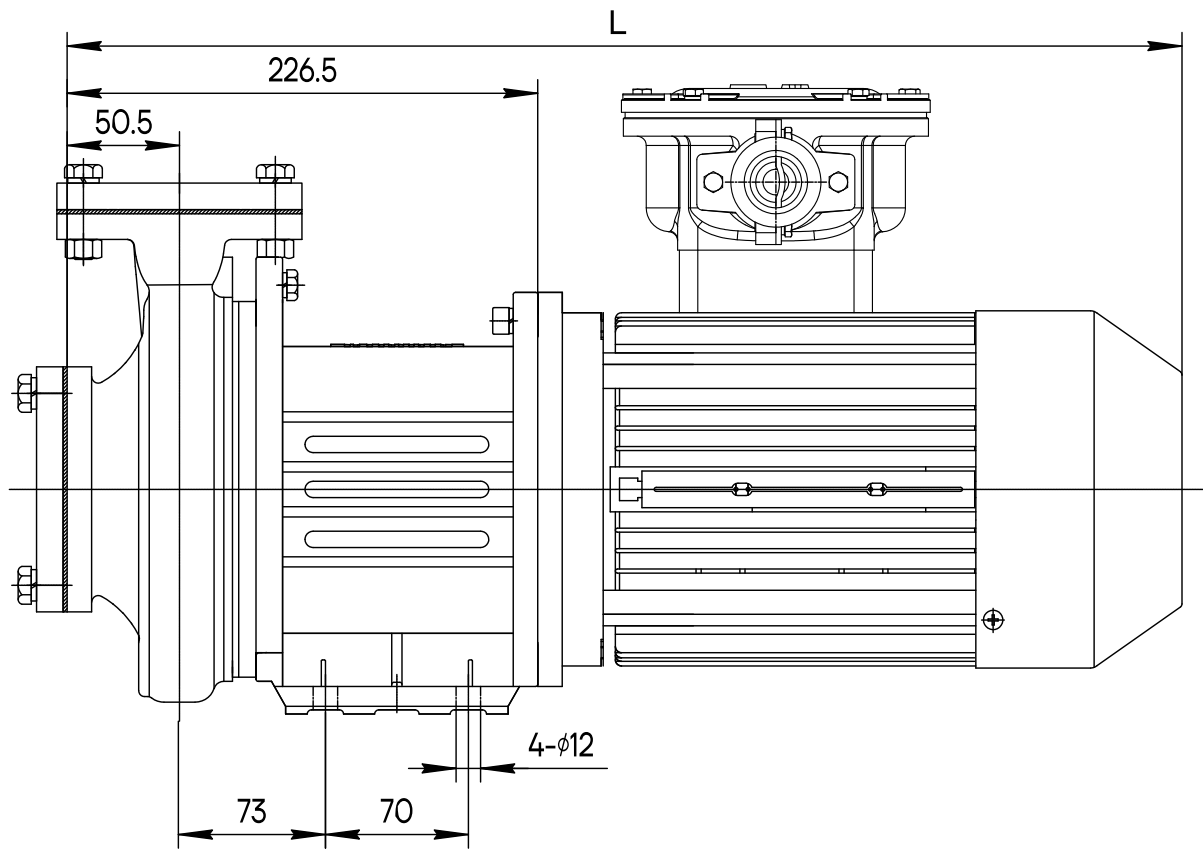


MDZ-75, 2900 об/мин

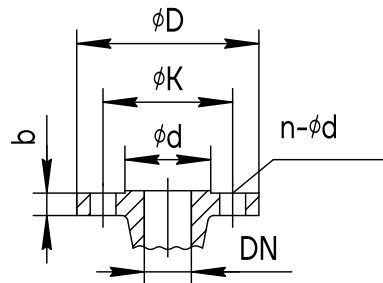


Габаритно-присоединительные размеры

MDZ-10

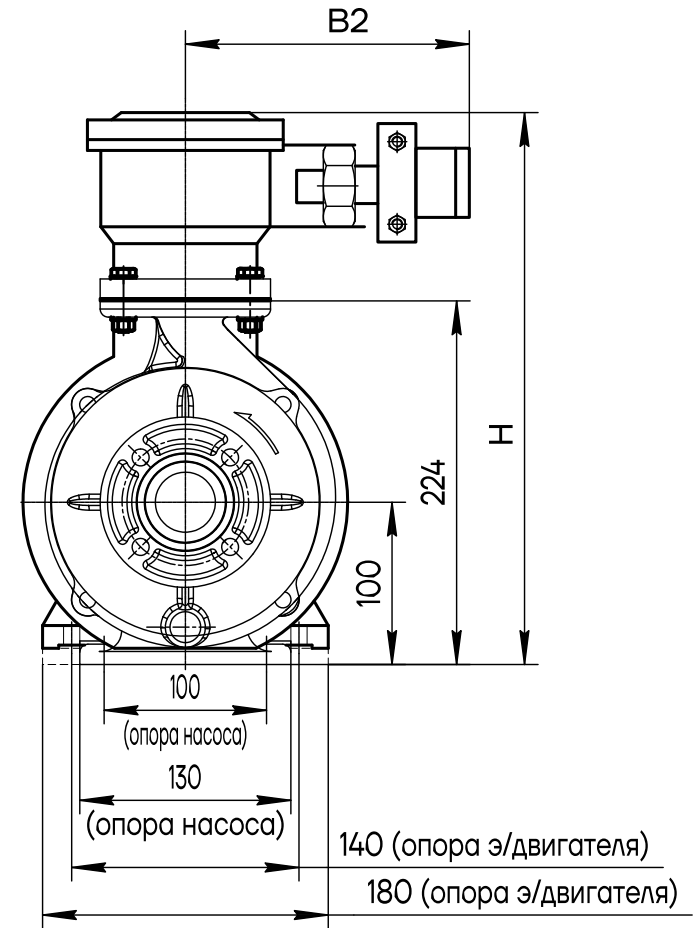
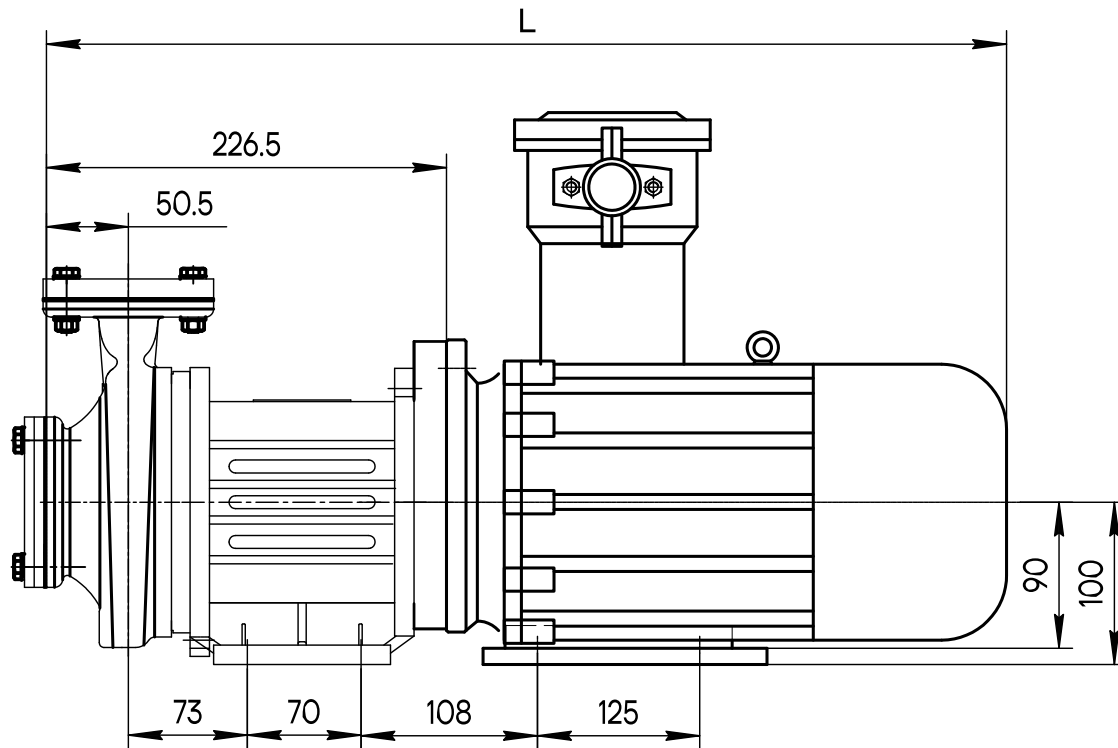


Всасывающий / напорный патрубок

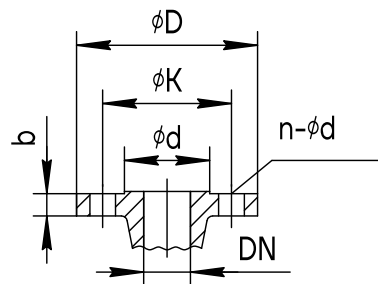


Напорный патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	25	φ105	10	φ78	4-φ10.5	ИТЕМ NO.	MDZ-10 (EX)
Всасывающий патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	32	φ105	10	φ78	4-φ10.5		
Фланец	Стандарт	DN	φD	b	φK	n-φd1	Модель насоса	
							Размеры	

MDZ-20

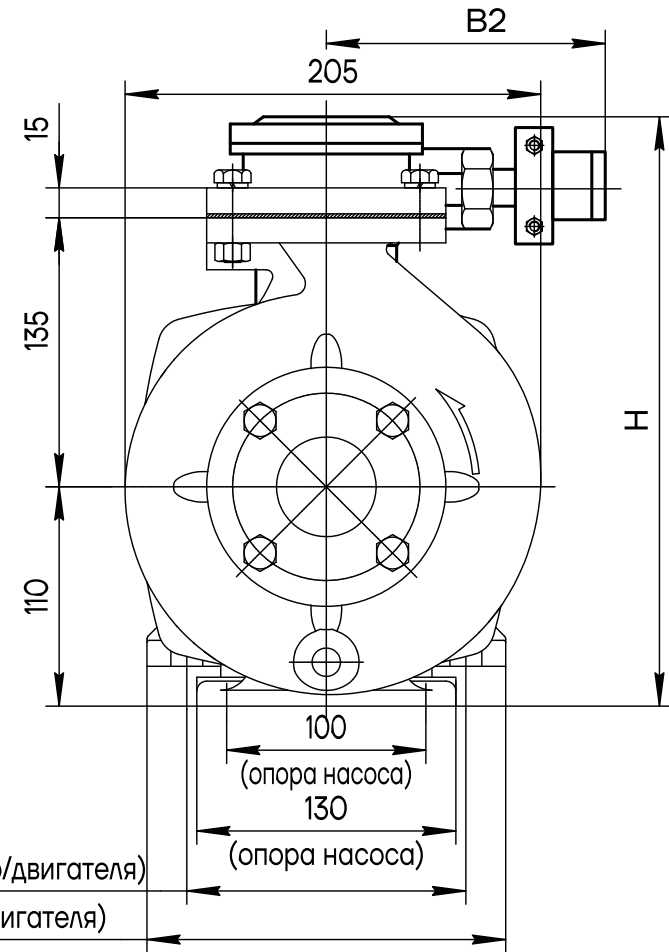
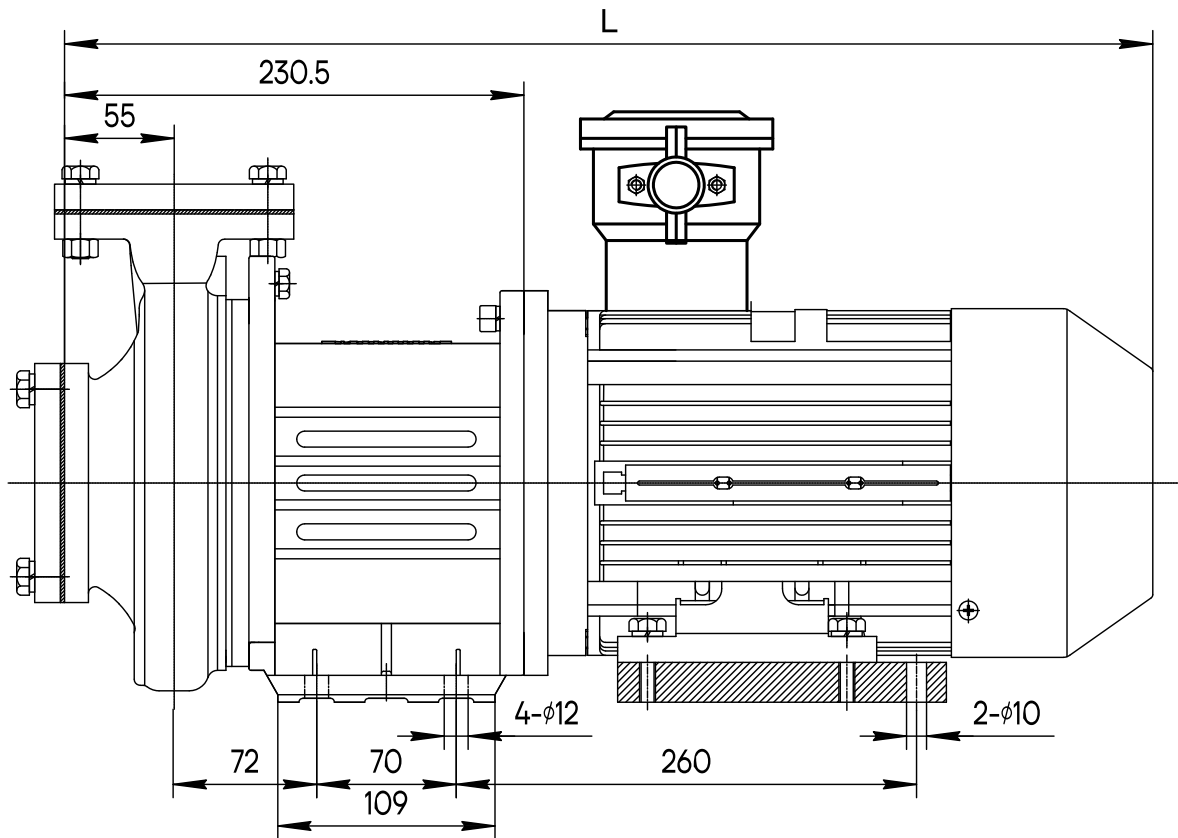


Всасывающий / напорный патрубок

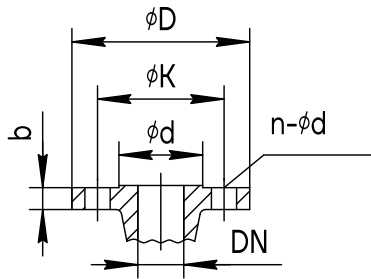


Напорный патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	25	$\phi 105$	10	$\phi 78$	4- $\phi 10.5$	ИТЕМ NO.	
Всасывающий патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	32	$\phi 105$	10	$\phi 78$	4- $\phi 10.5$		
Фланец	Стандарт	DN	ϕD	b	ϕK	n- $\phi d1$	Модель насоса	MDZ-20 (EX)
Размеры								

MDZ-30



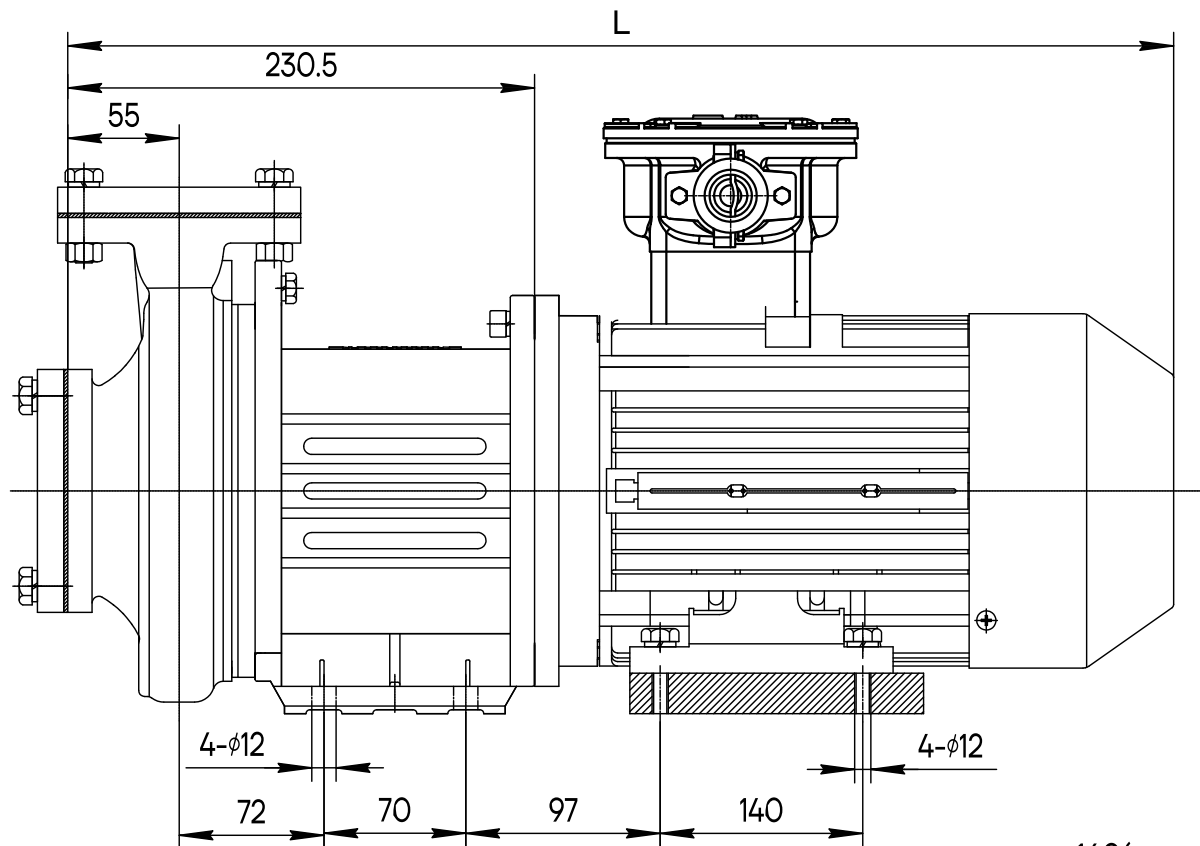
Всасывающий / напорный патрубок



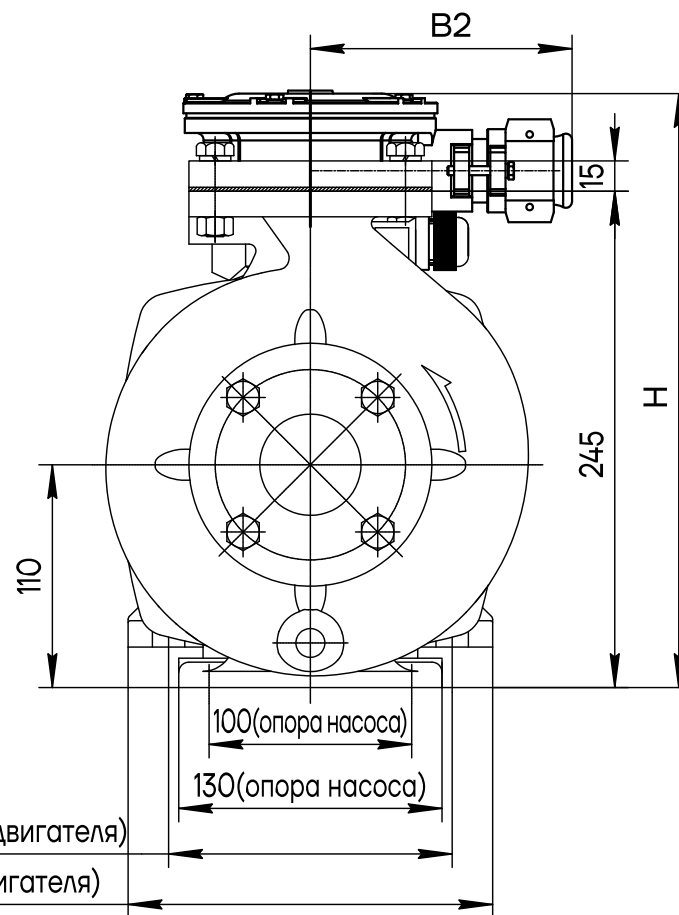
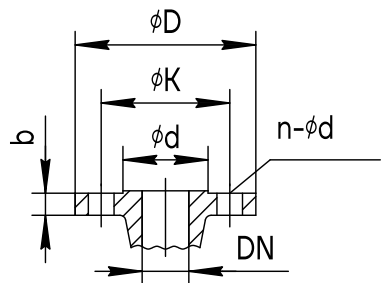
140 (опора э/двигателя)
180 (опора э/двигателя)

Напорный патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	32	φ105	12	φ94	4-φ12	ITEM NO.	MDZ-30 (EX)
Всасывающий патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	50	φ120	12	φ94	4-φ12		
Фланец	Стандарт	DN	φD	b	φK	n-φd1	Модель насоса	
Размеры								

MDZ-40

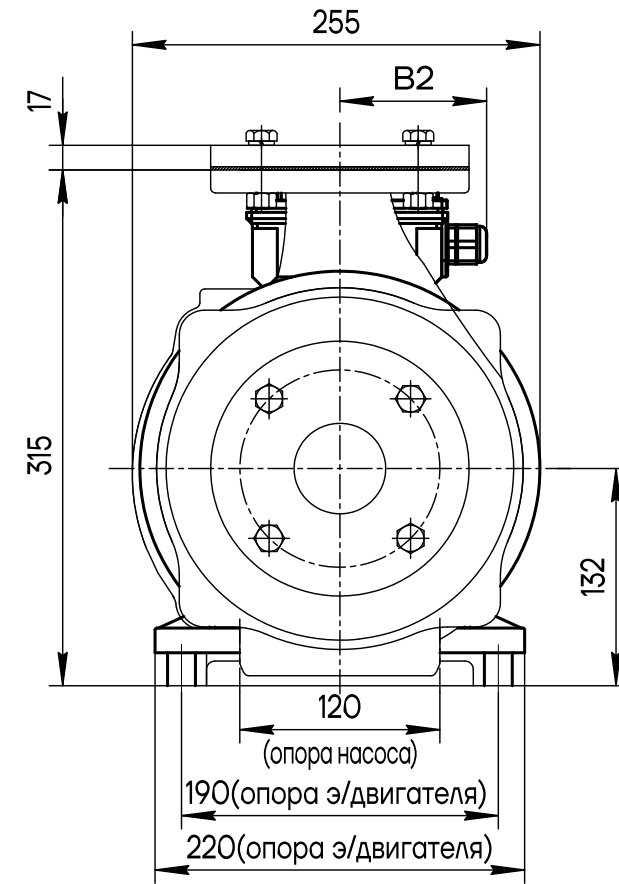
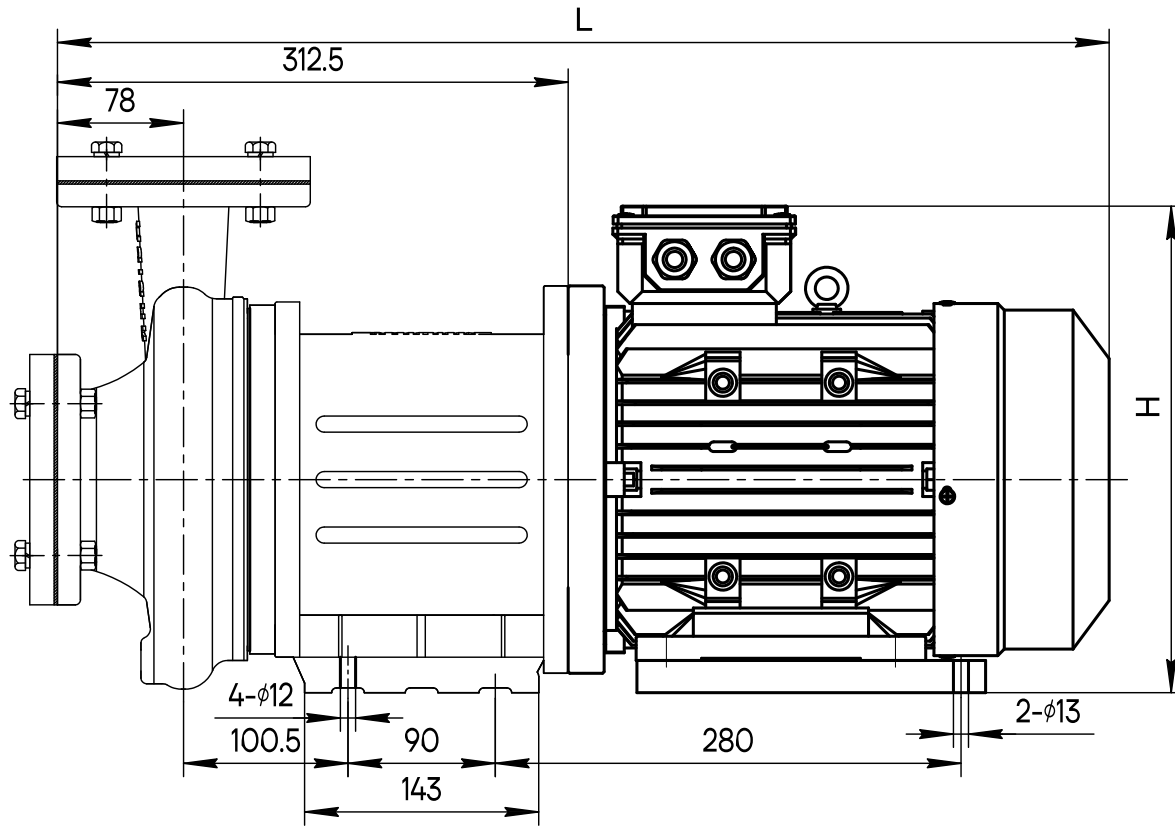


Всасывающий / напорный патрубок

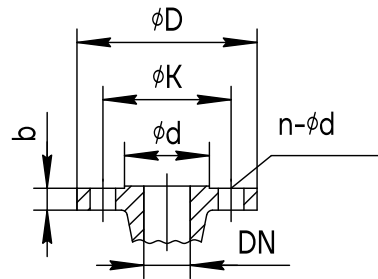


Напорный патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	32	φ105	12	φ94	4-φ12	ИТЕМ NO.	Модель насоса	MDZ-40 (EX)
Всасывающий патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	50	φ120	12	φ94	4-φ12			
Фланец	Стандарт	DN	φD	b	φK	n-φd	Размеры		

MDZ-50,60

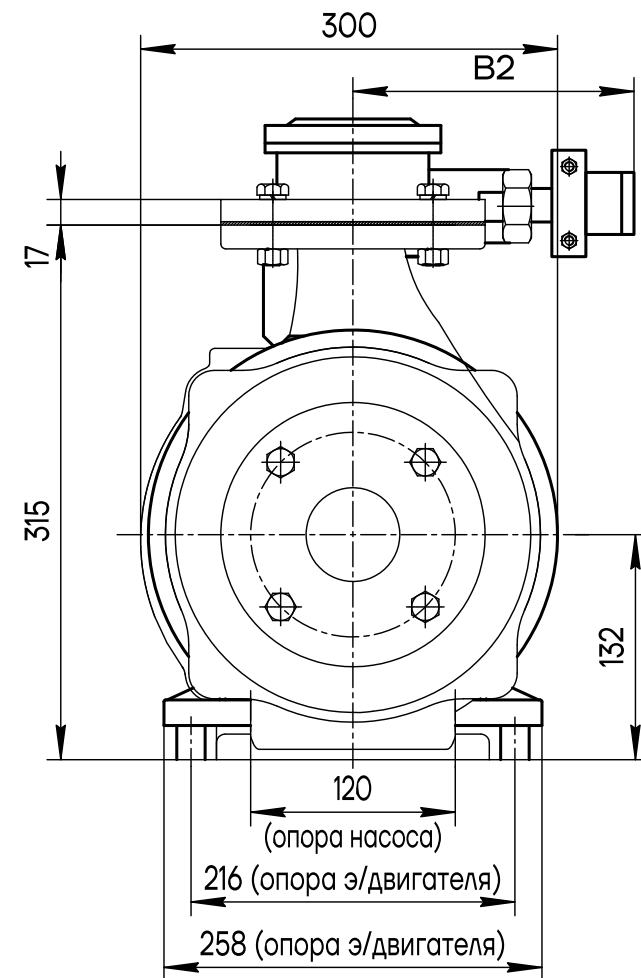
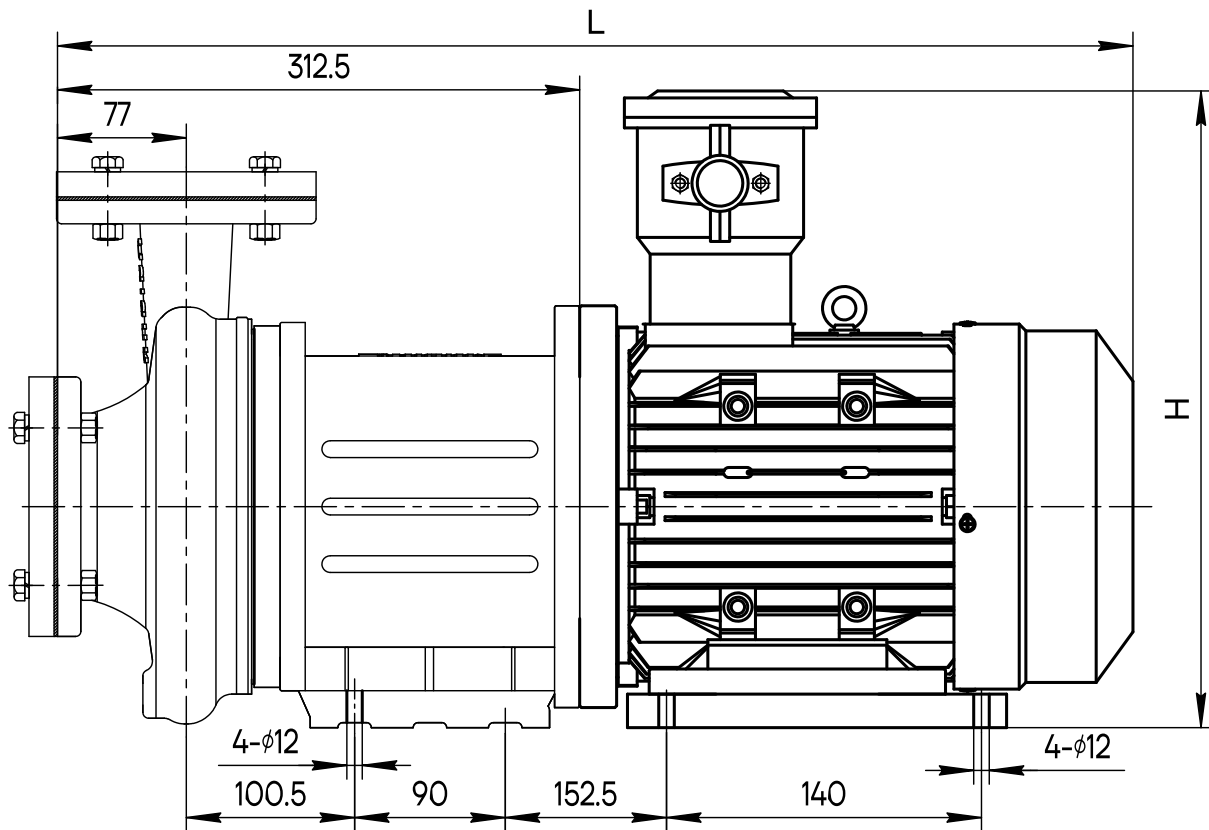


Всасывающий / напорный патрубок

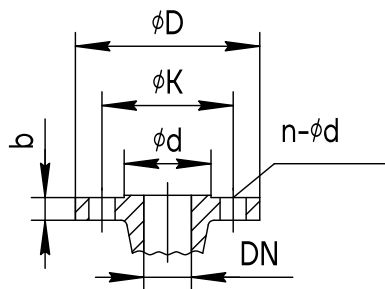


Напорный патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	40	φ155	14	φ120	4-φ15	ИТЕМ NO.	
Всасывающий патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	50	φ155	14	φ120	4-φ15		
Фланец	Стандарт	DN	φD	b	φK	n-φd1	Модель насоса	MDZ-50/60 (EX)
							Размеры	

MDZ-75



Всасывающий / напорный патрубок



Напорный патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	40	φ155	14	φ120	4-φ15	ИТЕМ NO.	Модель насоса	MDZ-75 (EX)
Всасывающий патрубок	ALK/QB MDZ-2022 FF	50	φ155	14	φ120	4-φ15			
Фланец	Стандарт	DN	φD	b	φK	n-φd1	Размеры		

Габаритно-присоединительные размеры двигателя

МОДЕЛЬ	Мощность двигателя, кВт	Скорость вращения, об/мин	Размеры* Общепромышленный ЭД (YE2/YE3, тип B35)			Размеры* Взрывозащищённый ЭД (YBX3, тип B35)		
			L	B2	H	L	B2	H
MDZ-10	0,75	2760	492	145	240	517	180	320
MDZ-20	1,5	2760	537	165	270	562	180	330
MDZ-30	2,2	2760	571	165	280	596	180	435
MDZ-40	3	2900	606	180	280	627	190	365
MDZ-50	5,5	2900	743	210	345	761	190	420
MDZ-60	7,5	2900	743	210	345	761	190	420
MDZ-75	7,5	2900	743	210	345	761	190	420

* Указанные размеры зависят от исполнения электродвигателя.



ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ

**АЙКОН – 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

Email: aikon@aikonrussia.ru

№ ВЕРСИИ 01072025

Информация носит ознакомительный характер