

Насосные установки «Гранфлоу» для водоснабжения на насосах МНС

Общие сведения

«Гранфлоу»
УНВ МНС

Область применения

Насосные установки «Гранфлоу» серии УНВ МНС предназначены для:

- систем холодного и горячего водоснабжения (в том числе, питьевой воды);
- систем отопления и кондиционирования;
- систем различных технологических процессов.

Конструкция и объем поставки

- От 1 до 6 центробежных насосов МНС («Гранпамп», Россия), гидравлическая часть которых выполнена из нержавеющей стали. Насосы устанавливаются в горизонтальном положении.
- Насосы устанавливаются на общей плите-основании, изготовленной из стали.
- На входе каждого насоса установлен запорный клапан, а на выходе — обратный и запорный клапаны.
- Установка включает в себя мембранный бак емкостью 8–24 л для защиты от гидроударов при пуске*. Корпус бака изготовлен из стали, мембрана — из бутила.
- На входе и на выходе установки установлены всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали.
- На напорной магистрали установлены реле давления или датчик давления (если установка с частотным регулированием), которые обеспечивают автоматическую работу установки.
- Для предотвращения работы насосной установки «всухую» в ее состав входит реле защиты от сухого хода.
- Манометры на всасывающей и напорной магистралях.
- Электрический шкаф управления «Грантор» с релейным или частотным регулированием.
- Установка поставляется полностью собранной, настроенной и проверенной на заводе, необходимо лишь подсоединить ее к трубопроводу и подключить к электросети.

Система контроля качества, применяемая на предприятии-изготовителе, включает в себя как тестирование установки в целом, так и тестирование комплектующих, что позволяет значительно повысить надежность насосных установок.

Отличительными особенностями насосных установок «Гранфлоу» являются:

- низкое энергопотребление;
- высокая степень надежности;
- простота в обслуживании и компактность.

* Бак устанавливается при температуре перекачиваемой жидкости до +70 °С, если температура выше, то установка поставляется без бака.



Частотное регулирование с контроллером



Частотное регулирование для каждого насоса

Технические данные

Макс. подача	800 м ³ /ч
Макс. напор	57 м
Количество насосов	от 1 до 6
Макс. температура перекачиваемой жидкости	до +70 °С (МНС100 до +80 °С)
Макс. температура окружающей среды	+50 °С
Макс. рабочее давление	10 бар
Частота вращения электродвигателя	2900 об./мин. 1450 об./мин.
Сетевое напряжение	3×380 В

ГРАНФЛОУ

УНВ

2

МНС 65–50–125

4,0 кВт

ЧР/К

80 мм

Установка насосная
водоснабжающая

Количество насосов

Серия насосов

Мощность насоса

Тип регулирования:

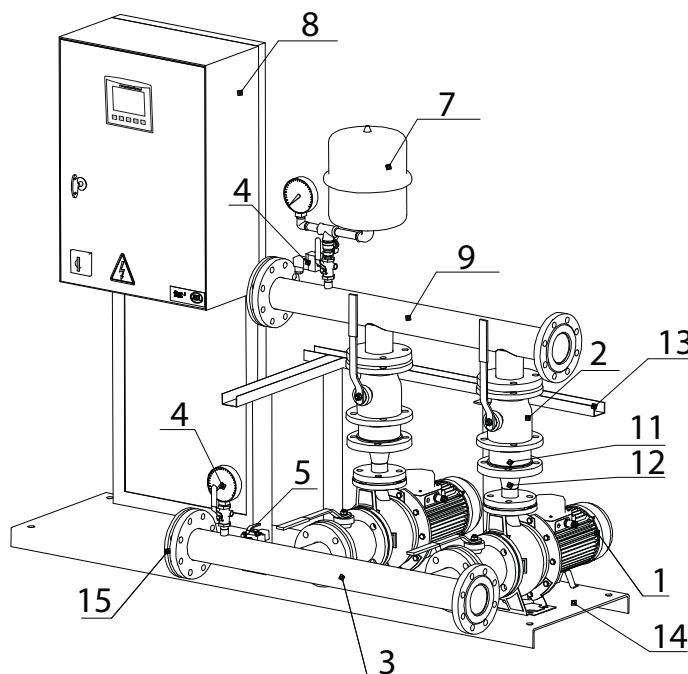
РР	Релейное регулирование
РР/П	Релейное регулирование с плавным пуском
ЧР/К	Частотное регулирование с контроллером
ЧР/К/П	Частотное регулирование с контроллером и плавным пуском
ЧЗР	С частотным регулированием для каждого эл. двигателя (цифра должна соответствовать количеству насосов)

Внутренний диаметр входного и выходного коллекторов

Конструкция и материалы

Спецификация

Поз.	Деталь	Кол-во	Материал/ прочая информация
1	Насос	1–6	См. спецификацию насосов
2	Шаровой кран	2–12	Чугун, латунь
3	Входной коллектор	1	Нержавеющая сталь
4	Манометр	2	Латунный штуцер
5	Реле защиты от сухого хода	1	Латунный штуцер
6	Реле давления (датчик давления)	1	Латунный штуцер
7	Бак гидроаккумулятор	1	Корпус — сталь, мембрана — бутил
8	Шкаф управления	1	«Грантор» АЭП40
9	Выходной коллектор	1	Нержавеющая сталь
10	Заглушка	2	Нержавеющая сталь
11	Обратный клапан	1–6	Чугун, латунь
12	Переход увеличивающий	1–6	Нержавеющая сталь
13	Лоток перфорированный	2	Оцинкованная сталь
14	Основание	1	Сталь



Спецификация насосов серии МНС

Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочее колесо	
Вал насоса	
Торцевое уплотнение	Графит/SiC/NBR

Принцип работы насосной установки «Гранфлоу» с релейным регулированием (до 3 насосов)

Работа насосов осуществляется автоматически по сигналу от реле давления, установленному на напорном коллекторе. При падении давления в системе ниже установленного реле давления срабатывает и включается первый насос. Если требуемое давление не достигается в течение регулируемого времени задержки, запускается следующий насос. Когда требуемое давление будет достигнуто, насос(ы) отключатся один за другим.

Функции насосной установки с релейным регулированием

- Смена рабочих/резервного насосов.
- Автоматическая настройка времени работы насосов: насос с наименьшей часовой наработкой всегда включается первым, а насос с наибольшей часовой наработкой всегда первым отключается.
- Защита насосов от сухого хода.
- Светодиодная индикация: сеть, работа, авария каждого насоса.
- Два режима работы: ручной (проверочный) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки.

Принцип работы насосной установки «Гранфлоу» с частотным регулированием

Контроль и управление установкой повышения давления с частотным регулированием осуществляется контроллером.

Сигнал обратной связи о повышении или снижении давления в системе, поступающий с датчика давления на контроллер, сравнивается с ранее введенным заданием, и затем сигнал рассогласования поступает на преобразователь частоты. Преобразователь в соответствии с сигналом меняет частоту вращения рабочего насоса. Таким образом, преобразователь частоты постоянно поддерживает требуемое значение давления в системе.

При увеличении расхода преобразователь частоты увеличивает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении его номинальной скорости вращения включается дополнительный насос.

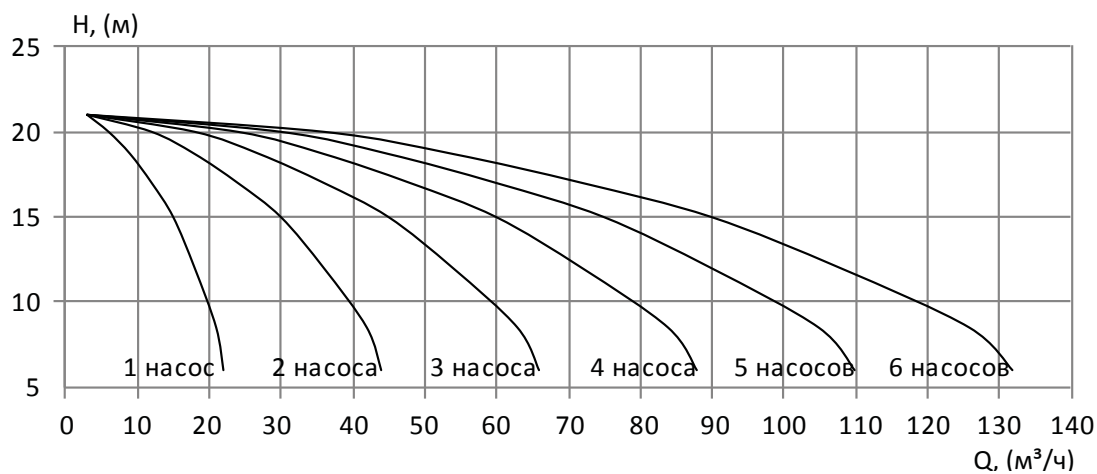
При снижении расхода преобразователь частоты уменьшает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении минимальной скорости его вращения выключает поочередно дополнительные насосы.

Установка с преобразователем частоты работает внутри заданного интервала (гистерезис). При получении от преобразователя частоты сигнала аварии установка переходит в автоматический режим работы, при котором насосы включаются и выключаются при достижении границ гистерезиса.

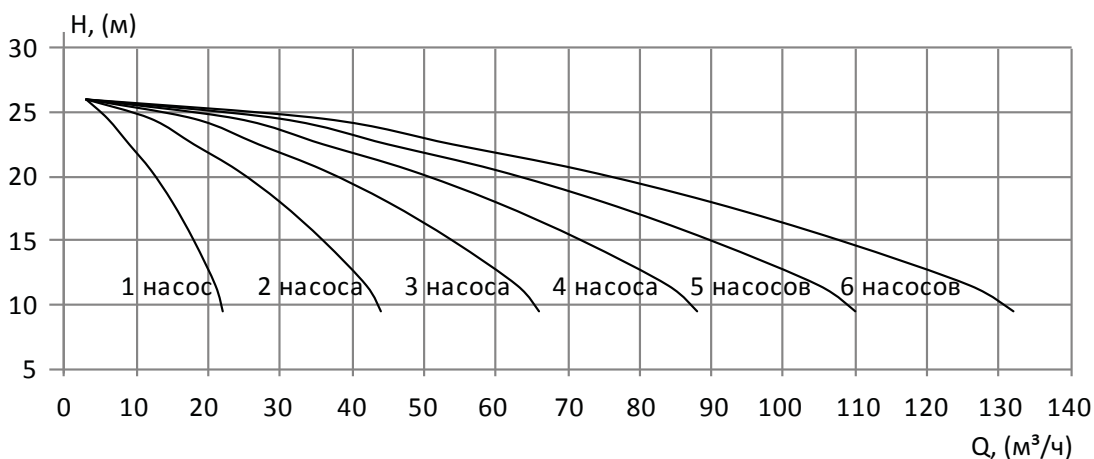
Функции насосной установки с частотным регулированием

- Два режима работы: ручной (тестовый) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки.
- Плавная работа основного насоса в режимах пуска и останова.
- Экономия потребляемой электроэнергии.
- Постоянный учет наработки насосов в часах и автоматическое переключение насосов для ее выравнивания.
- Защита насосов от сухого хода.
- Суточное и недельное программирование режимов работы установки.
- Регистрация отказов и неисправностей узлов насосной установки.
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при выходе из строя частотного преобразователя.
- Встроенный цветной сенсорный ЖК дисплей.
- Опционально: поддержка протоколов Modbus RTU, Modbus TCP/IP, CANbus. Связь через порты Ethernet, RS232/RS485.
- Опционально: возможность для управления по каналам GSM, GPRS, SMS, радио или GSM-модемам.
- Полностью русифицирован.
- Степень защиты со стороны панели IP65.

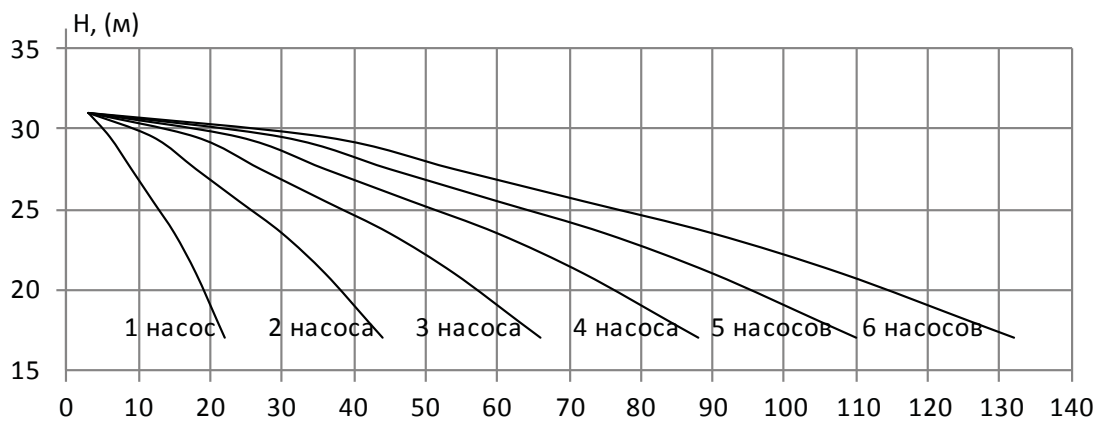
УНВ МНС 50–32/160 1,1 кВт



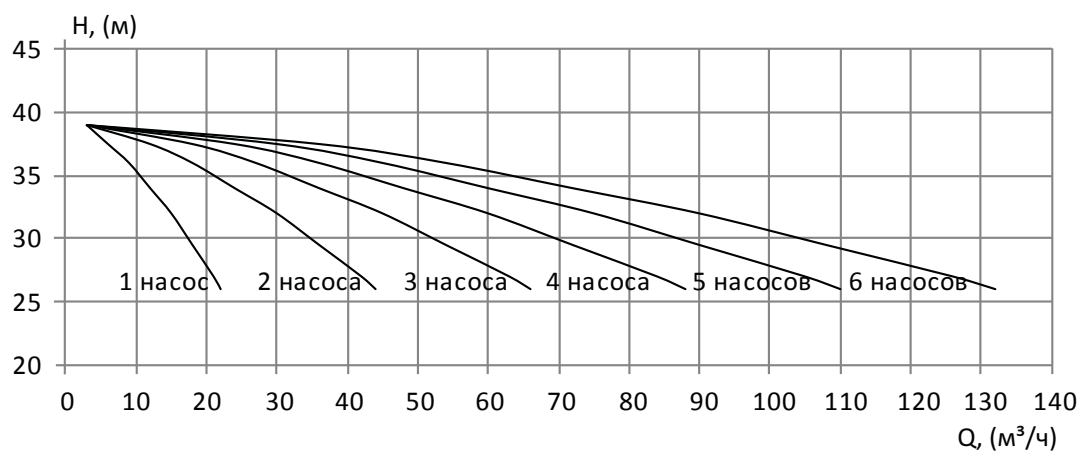
УНВ МНС 50–32/160 1,5 кВт



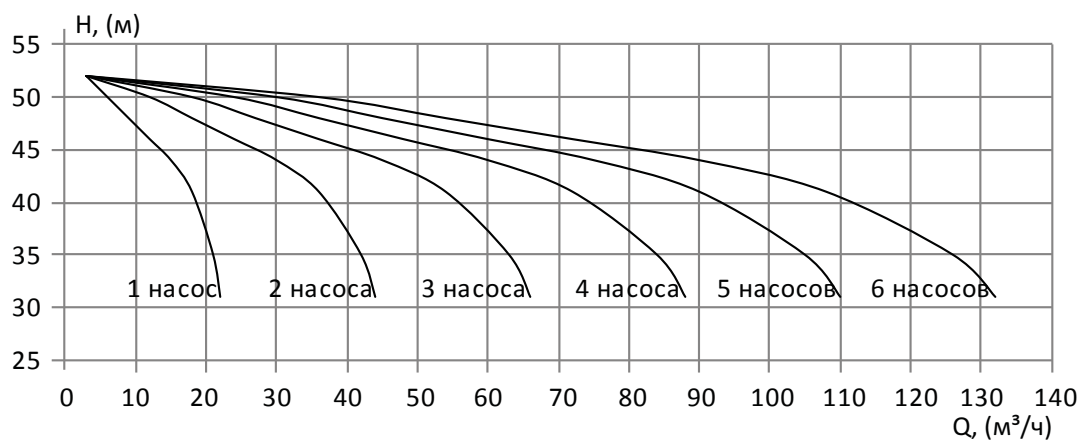
УНВ МНС 50–32/160 2,2 кВт



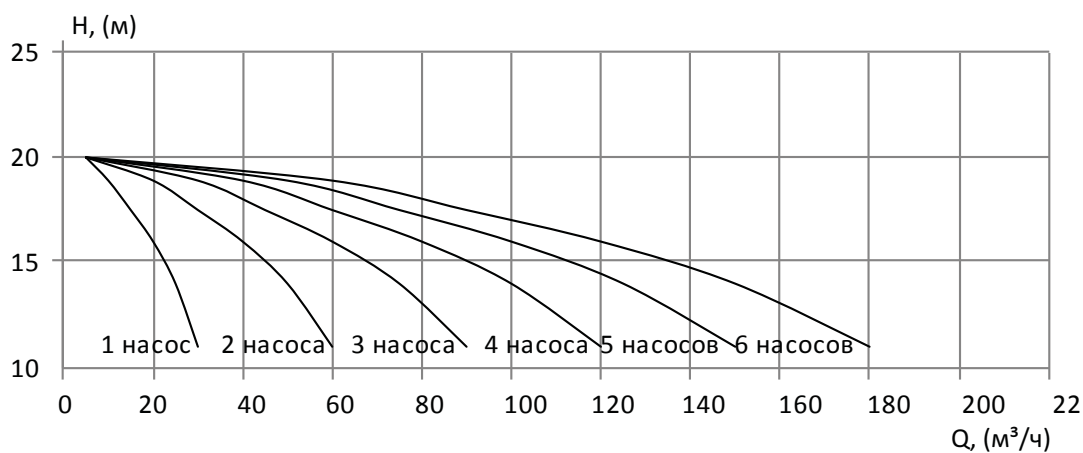
УНВ МНС 50–32/200 3,0 кВт



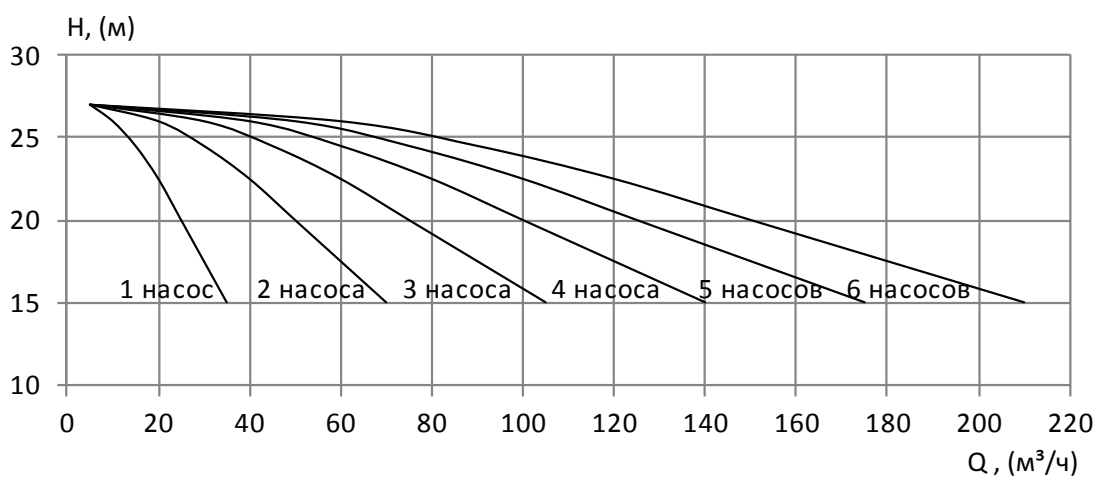
УНВ МНС 50–32/200 4,0 кВт



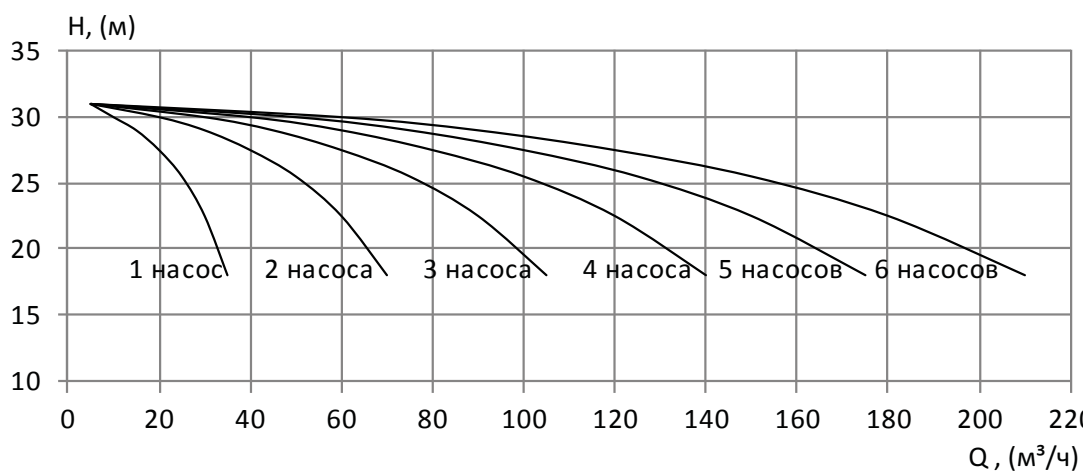
УНВ МНС 65–40/125 1,5 кВт



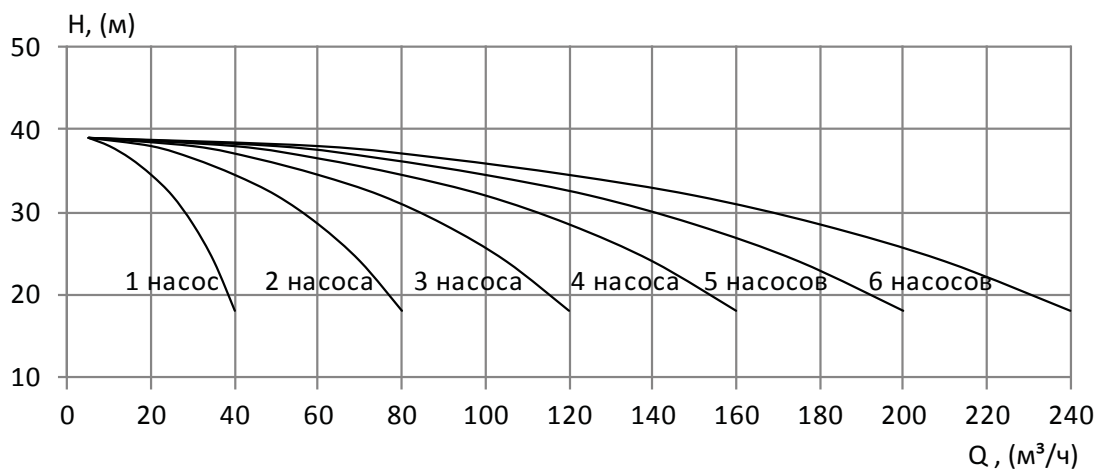
УНВ МНС 65–40/125 2,2 кВт



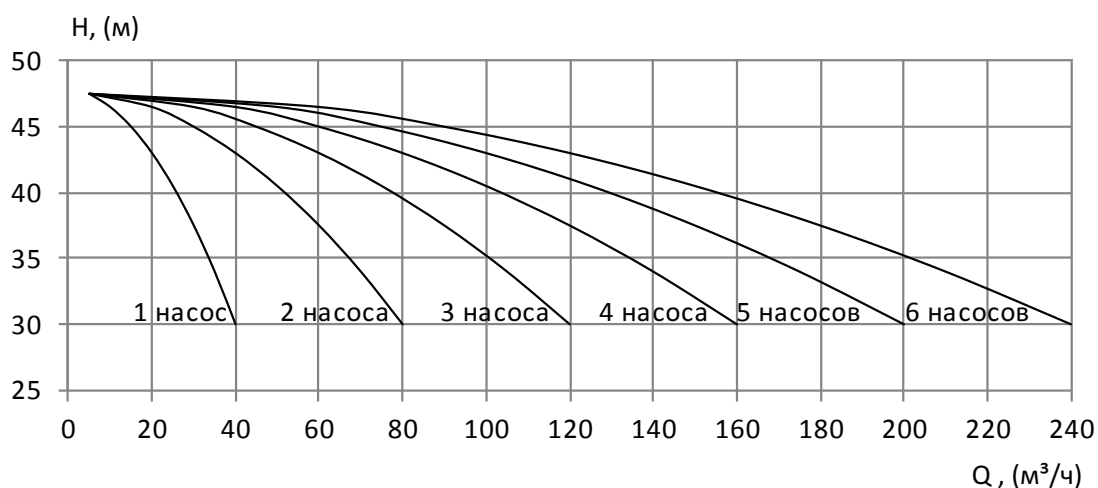
УНВ МНС 65–40/125 3,0 кВт



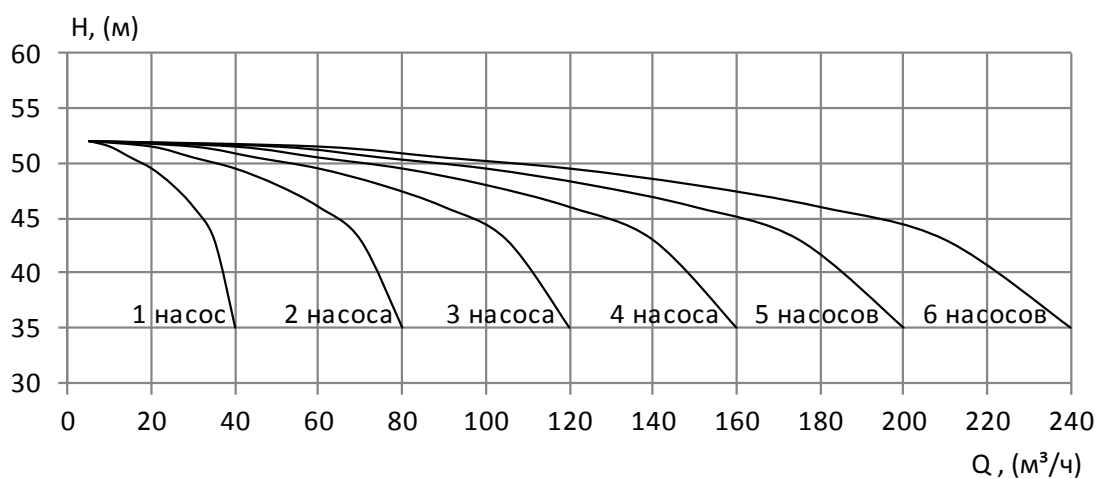
УНВ МНС 65–40/160 4,0 кВт



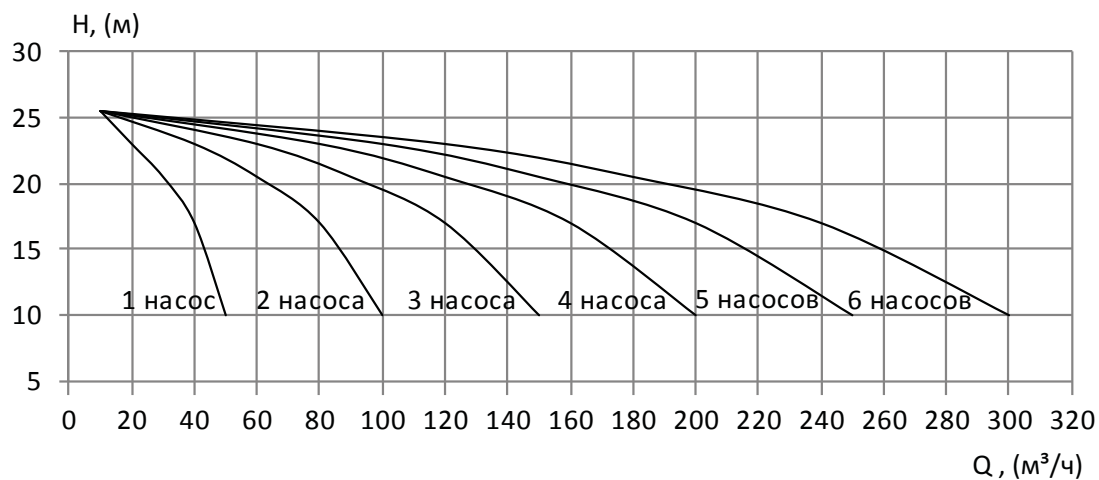
УНВ МНС 65–40/200 5,5 кВт



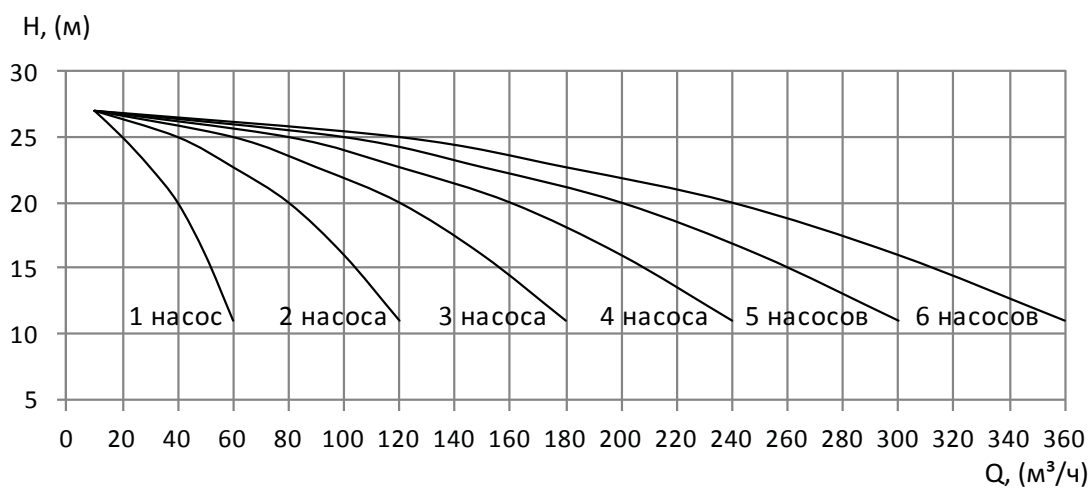
УНВ МНС 65–40/200 7,5 кВт



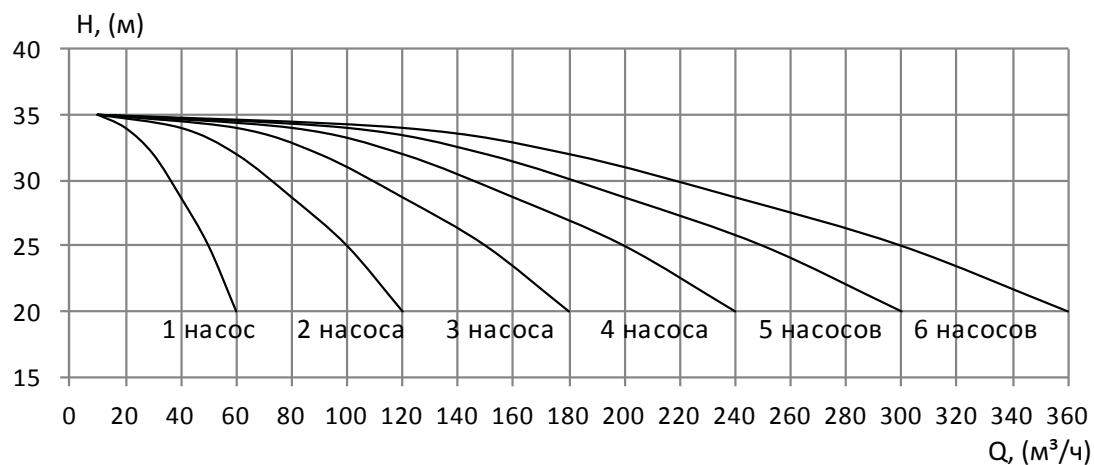
УНВ МНС 65–50/125 3,0 кВт



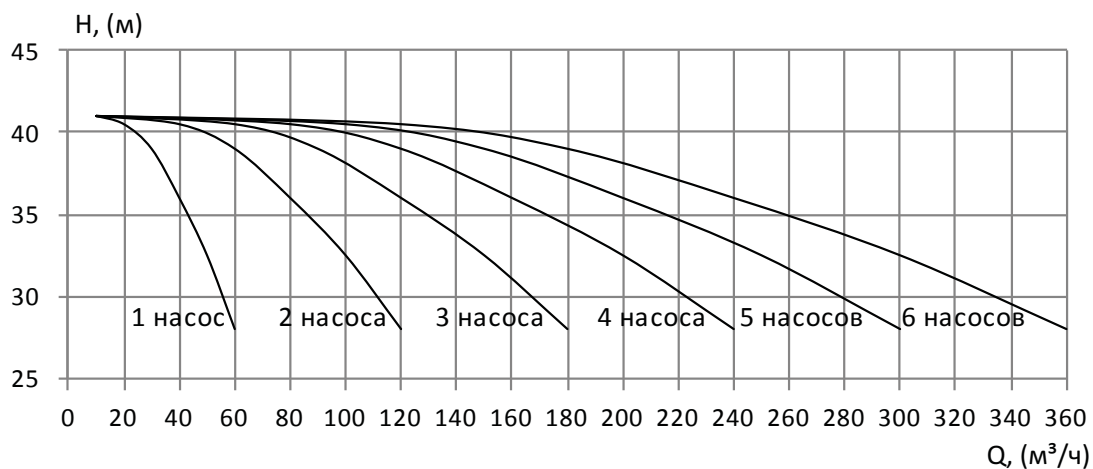
УНВ МНС 65–50/125 4,0 кВт



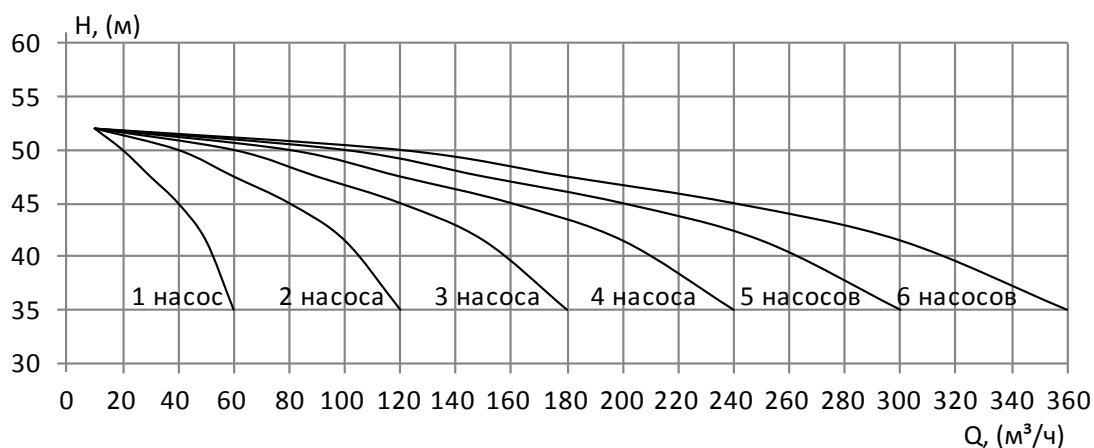
УНВ МНС 65–50/160 5,5 кВт



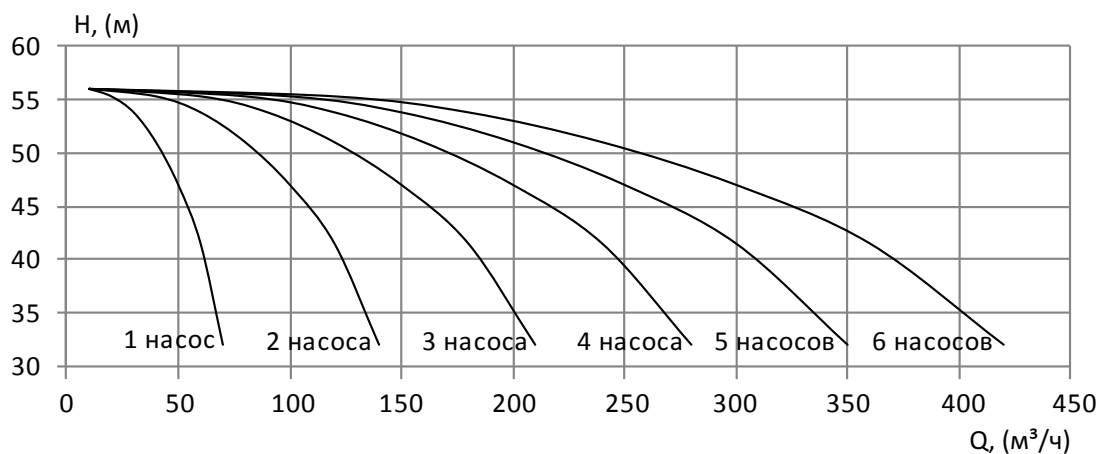
УНВ МНС 65–50/200 7,5 кВт



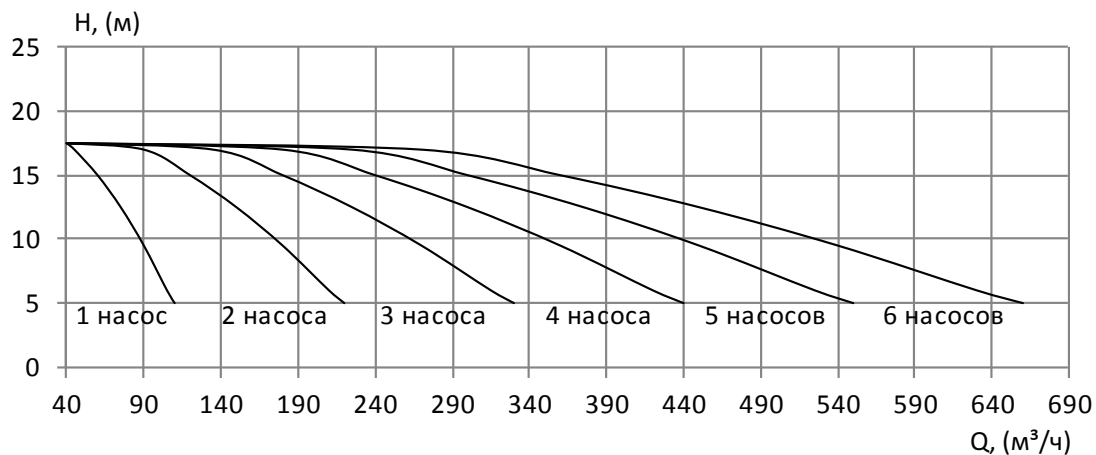
УНВ МНС 65–50/200 9,2 кВт



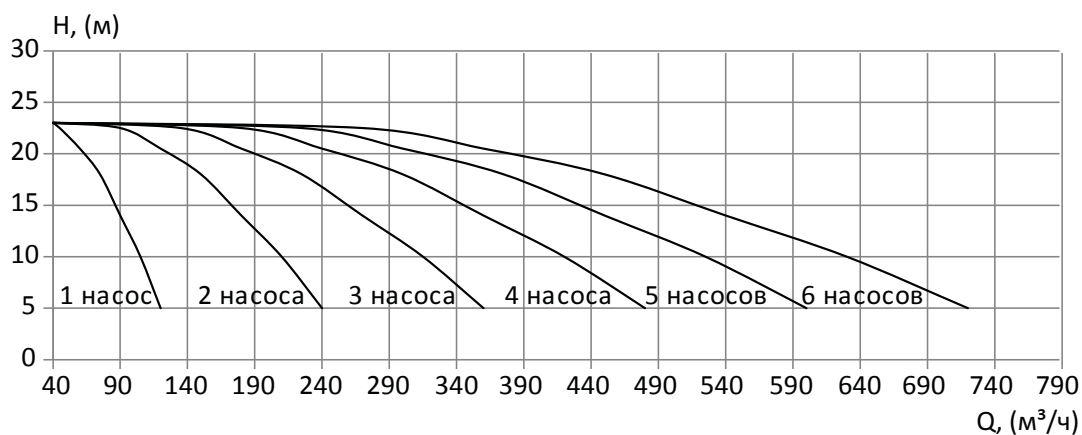
УНВ МНС 65–50/200 11 кВт



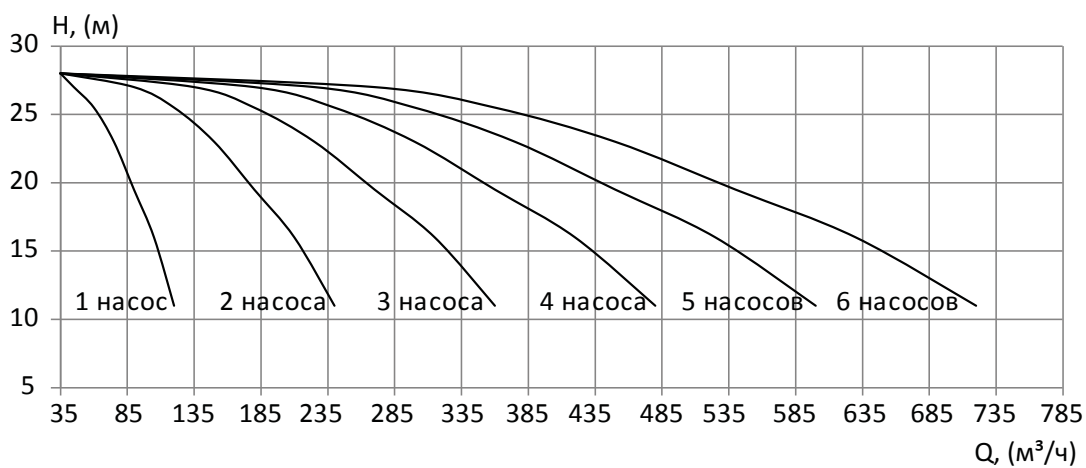
УНВ МНС 100–80–125 4,0 кВт



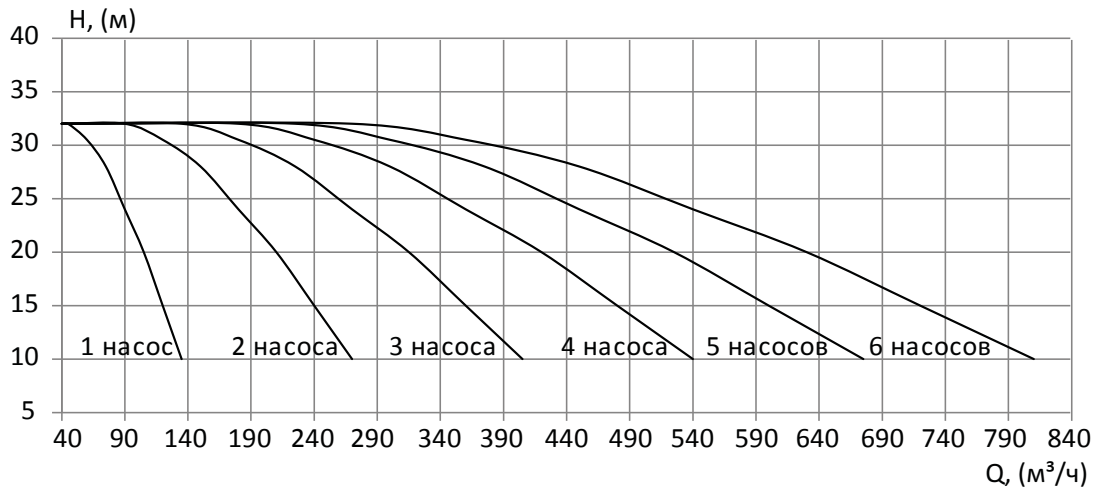
УНВ МНС 100–80–125 5,5 кВт



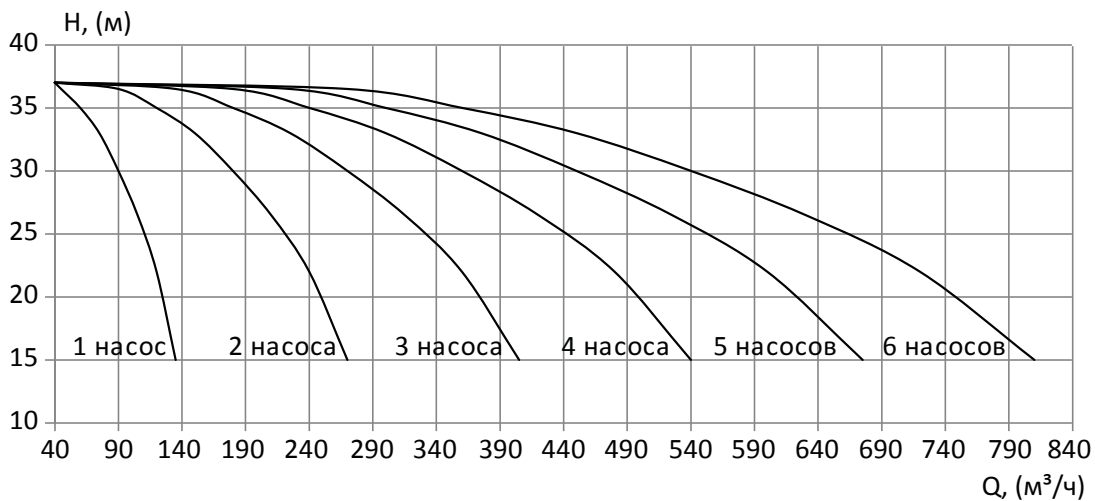
УНВ МНС 100–80–125 7,5 кВт



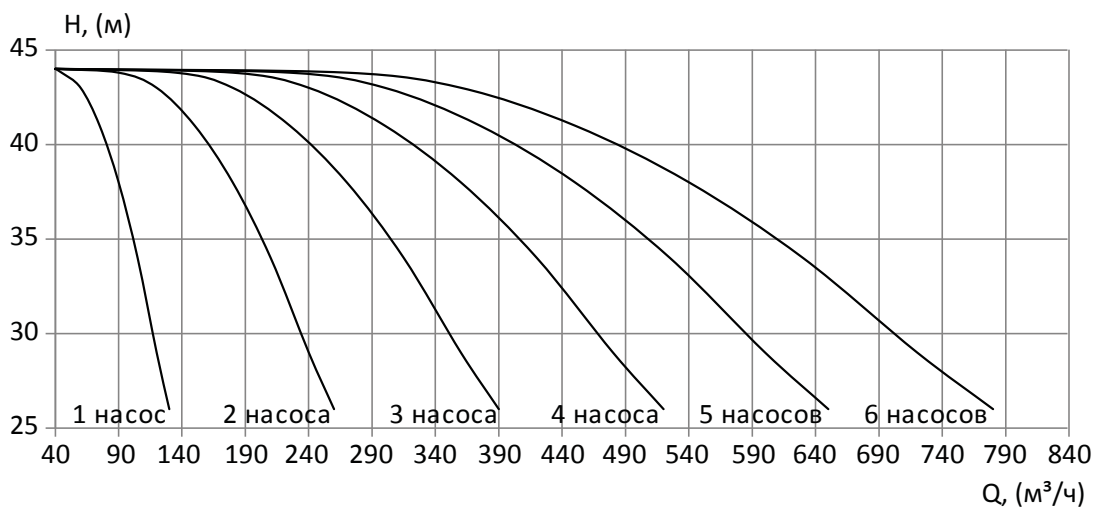
УНВ МНС 100–80–160 9,2 кВт



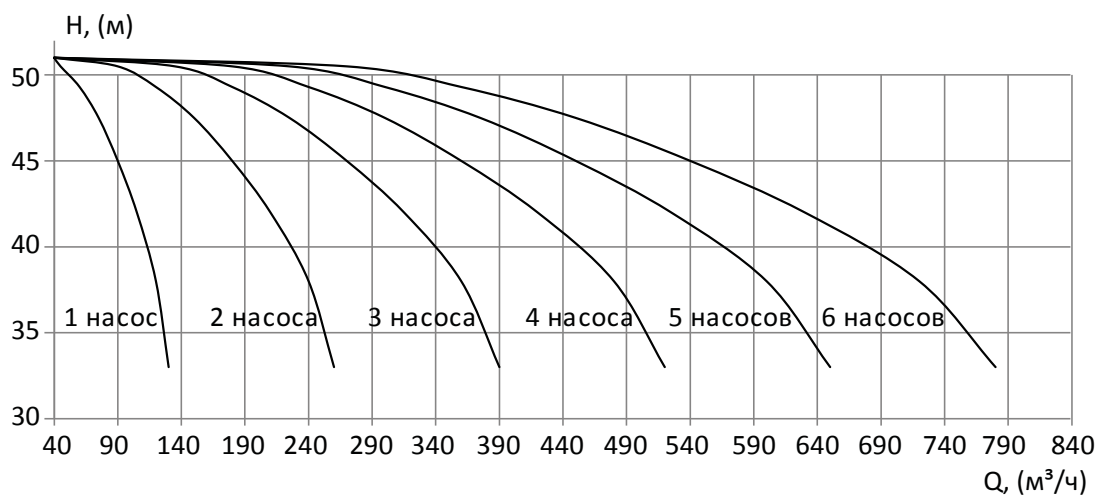
УНВ МНС 100–80–160 11 кВт



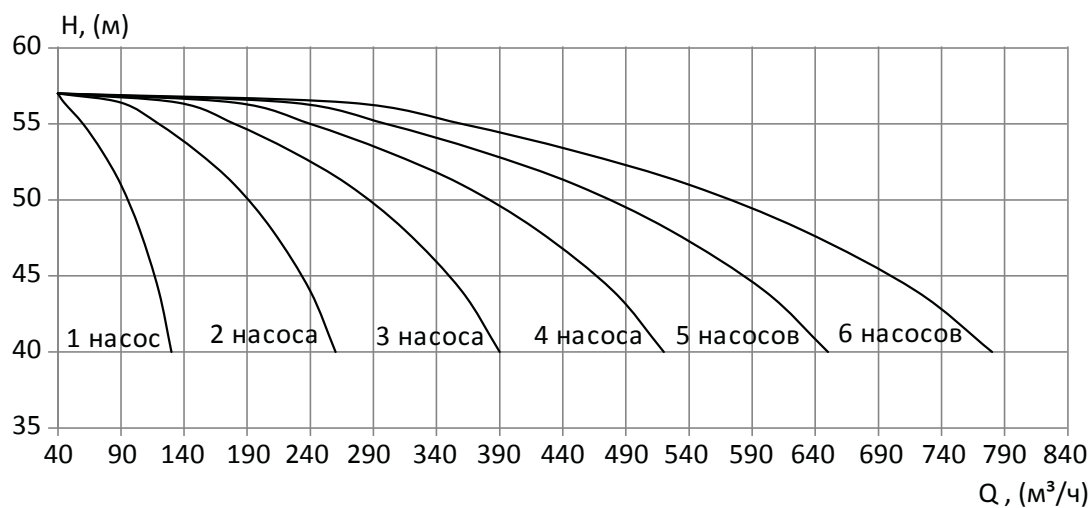
УНВ МНС 100–80–200 15 кВт

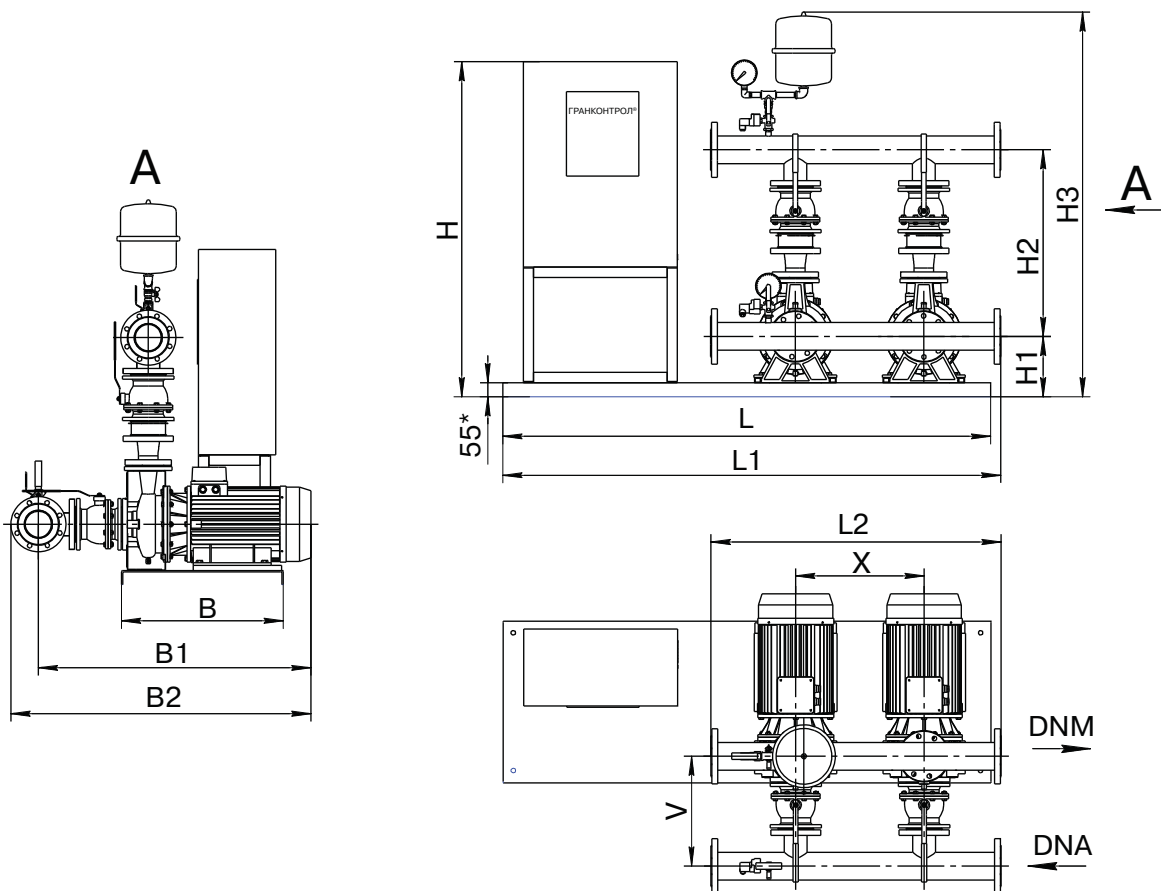


УНВ МНС 100–80–200 18,5 кВт



УНВ МНС 100–80–200 18,5 кВт





Тип насоса/ кВт	Кол-во насосов	Размеры, (мм)														ШУ
		H	H1	H2	H3	L	L1	L2	B	B1	B2	V	X	DNA	DNM	
Частотное регулирование с контроллером																
50-32-160 1,1	2	1305	167	644	1300	1700	1850	1050	450	680	770	365	450	65	65	700×500×280
50-32-160 1,5	2	1305	167	644	1300	1700	1850	1050	450	680	770	365	450	65	65	700×500×280
50-32-160 2,2	2	1305	167	644	1300	1700	1850	1050	450	711	801	365	450	65	65	700×500×280
50-32-200 3,0	2	1305	215	684	1370	1800	2000	1050	450	742	832	365	500	65	65	700×500×280
50-32-200 4,0	2	1305	215	684	1370	1800	2000	1050	450	742	832	365	500	65	65	700×500×280
65-40-125 1,5	2	1305	167	674	1320	1700	1845	1050	400	703	801	388	450	80	80	700×500×280
65-40-125 2,2	2	1305	167	674	1320	1700	1845	1050	400	733	831	388	450	80	80	700×500×280
65-40-125 3,0	2	1305	187	709	1376	1700	1830	1050	450	768	866	388	450	80	80	700×500×280
65-40-160 4,0	2	1305	187	709	1376	1700	1830	1050	450	768	866	388	450	80	80	700×500×280
65-40-200 5,5	2	1305	215	715	1448	1800	1925	1050	450	865	960	405	500	80	80	700×500×280
65-40-200 7,5	2	1305	215	715	1448	1800	1925	1050	450	865	998	405	500	80	80	800×600×300
65-50-125 3,0	2	1305	187	694	1405	1700	1870	1050	450	762	860	408	450	80	80	700×500×260
65-50-125 4,0	2	1305	187	694	1405	1700	1870	1050	450	805	903	408	450	80	80	700×500×260
65-50-160 5,5	2	1305	215	688	1390	1800	1890	1100	450	805	960	408	500	80	80	700×500×260
65-50-200 7,5	2	1305	215	688	1390	1800	1890	1100	450	900	998	408	500	80	80	700×500×260
65-50-200 9,2	2	1305	215	688	1390	1900	1990	1100	500	932	1029	408	500	80	80	800×600×300
65-50-200 11	2	1305	215	688	1390	1900	1990	1100	500	932	1029	408	500	80	80	1000×600×400

Тип насоса/ кВт	Кол-во насосов	Размеры, (мм)														ШУ
		H	H1	H2	H3	L	L1	L2	B	B1	B2	V	X	DNA	DNM	
100-65-200 15	2	1505	235	882	1700	2000	2191	1675	630	1050	1190	461	500	125	125	1000×600×400
100-65-200 18,5	2	1505	235	882	1700	2000	2191	1675	630	1096	1236	461	500	125	125	1000×600×400
100-65-200 22	2	1505	235	882	1700	2000	2191	1675	630	1096	1236	461	500	125	125	1000×600×400
100-80-125 4,0	2	1305	215	882	1700	1900	2091	1675	500	909	1050	461	500	125	125	700×500×280
100-80-125 5,5	2	1305	215	882	1700	1900	2091	1675	500	967	1107	461	500	125	125	700×500×280
100-80-125 7,5	2	1305	215	882	1700	1900	2091	1675	500	967	1107	461	500	125	125	700×500×280
100-80-160 9,2	2	1305	215	882	1700	2000	2191	1675	500	967	1107	461	500	125	125	800×600×300
100-80-160 11	2	1505	215	882	1700	2000	2191	1675	500	1050	1190	461	500	125	125	1000×600×400
Частотное регулирование с контроллером																
50-32-160 1,1	3	1305	167	644	1300	2300	2475	1500	450	680	770	365	450	80	80	800×600×300
50-32-160 1,5	3	1305	167	644	1300	2300	2475	1500	450	680	770	365	450	80	80	800×600×300
50-32-160 2,2	3	1305	167	644	1300	2300	2475	1500	450	711	801	365	450	80	80	800×600×300
50-32-200 3,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	722	819	365	450	80	80	800×600×300
50-32-200 4,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	722	819	365	450	80	80	800×600×300
65-40-125 1,5	3	1305	167	674	1320	2100	2295	1500	400	713	834	398	450	100	100	800×600×300
65-40-125 2,2	3	1305	167	674	1320	2100	2295	1500	400	743	850	398	450	100	100	800×600×300
65-40-125 3,0	3	1305	187	693	1370	2300	2387	1500	450	778	886	388	450	100	100	800×600×300
65-40-160 4,0	3	1305	187	693	1370	2300	2387	1500	450	816	886	388	450	100	100	800×600×300
65-40-200 5,5	3	1305	215	724	1428	2300	2412	1600	500	872	979	418	500	100	100	800×600×300
65-40-200 7,5	3	1505	215	724	1428	2400	2512	1600	500	910	1017	418	500	100	100	1000×600×300
65-50-125 3,0	3	1305	187	694	1370	2300	2387	1500	450	773	880	408	450	100	100	800×600×300
65-50-125 4,0	3	1305	187	694	1370	2300	2387	1500	450	816	923	408	450	100	100	800×600×300
65-50-160 5,5	3	1305	215	694	1410	2300	2480	1600	500	872	980	408	500	100	100	800×600×300
65-50-200 7,5	3	1505	215	694	1410	2300	2480	1600	500	910	1017	408	500	100	100	1000×600×300
65-50-200 9,2	3	1505	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	1000×600×300
65-50-200 11	3	1505	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	1000×600×300
100-65-200 15	3	1505	235	882	1700	2300	2491	1675	630	1050	1190	461	500	150	150	1000×600×300
100-65-200 18,5	3	1505	235	882	1700	2300	2491	1675	630	1096	1236	461	500	150	150	1000×600×300
100-65-200 22	3	1705	235	882	1700	2300	2491	1675	630	1096	1236	461	500	150	150	1200×800×400
100-80-125 4,0	3	1305	215	882	1700	2300	2491	1675	500	909	1050	461	500	150	150	800×600×300
100-80-125 5,5	3	1305	215	882	1700	2300	2491	1675	500	967	1107	461	500	150	150	800×600×300
100-80-125 7,5	3	1505	215	882	1700	2300	2491	1675	500	967	1107	461	500	150	150	1000×600×300
100-80-160 9,2	3	1505	215	882	1700	2300	2491	1675	500	967	1107	461	500	150	150	1000×600×300
100-80-160 11	3	1505	215	882	1700	2300	2491	1675	500	1050	1190	461	500	150	150	1000×600×300
Релейное регулирование																
50-32-160 1,1	2	1200	167	644	1285	1200	1350	1050	400	680	770	365	450	65	65	375×275×140
50-32-160 1,5	2	1200	167	644	1285	1200	1350	1050	400	680	770	365	450	65	65	375×275×140
50-32-160 2,2	2	1200	167	644	1285	1200	1350	1050	400	710	770	365	450	65	65	375×275×140
50-32-200 3,0	2	1200	215	682	1370	1200	1350	1050	400	745	835	365	450	65	65	375×275×140
50-32-200 4,0	2	1200	215	682	1370	1200	1350	1050	400	780	870	365	450	65	65	375×275×140
65-40-125 1,5	2	1200	167	674	1320	1500	1645	1050	400	705	800	390	450	80	80	375×275×140
65-40-125 2,2	2	1200	167	674	1320	1500	1645	1050	400	735	830	390	450	80	80	375×275×140
65-40-125 3,0	2	1200	187	674	1320	1500	1645	1050	400	770	870	390	450	80	80	375×275×140
65-40-160 4,0	2	1200	187	674	1320	1500	1645	1050	400	805	905	390	450	80	80	375×275×140
65-40-200 5,5	2	1200	215	732	1428	1550	1695	1100	450	805	905	390	500	80	80	375×275×140

Тип насоса/ кВт	Кол-во насосов	Размеры, (мм)														ШУ
		H	H1	H2	H3	L	L1	L2	B	B1	B2	V	X	DNA	DNM	
65-40-200 7,5	2	1200	215	732	1428	1550	1695	1100	450	805	905	390	500	80	80	375×275×140
65-50-125 3,0	2	1200	187	694	1405	1500	1670	1050	450	760	858	408	450	80	80	375×275×140
65-50-125 4,0	2	1200	187	694	1405	1500	1670	1050	450	805	903	408	450	80	80	375×275×140
65-50-160 5,5	2	1200	215	712	1432	1600	1787	1100	450	861	960	408	500	80	80	375×275×141
65-50-200 7,5	2	1200	215	712	1432	1600	1787	1100	450	899	997	408	500	80	80	375×275×142
65-50-200 9,2	2	1255	215	734	1430	1700	1832	1100	450	931	1029	408	500	80	80	500×400×250
65-50-200 11	2	1255	215	734	1430	1700	1832	1100	450	931	1029	408	500	80	80	500×400×250
100-65-200 15	2	1305	235	882	1700	1900	2091	1675	630	1050	1190	461	500	125	125	700×500×280
100-65-200 18,5	2	1305	235	882	1700	1900	2091	1675	630	1096	1236	461	500	125	125	700×500×280
100-65-200 22	2	1305	235	882	1700	1900	2091	1675	630	1096	1236	461	500	125	125	700×500×280
100-80-125 4,0	2	1200	215	882	1700	1600	1791	1675	500	909	1050	461	500	125	125	375×275×140
100-80-125 5,5	2	1200	215	882	1700	1600	1791	1675	500	967	1107	461	500	125	125	375×275×140
100-80-125 7,5	2	1200	215	882	1700	1600	1791	1675	500	967	1107	461	500	125	125	375×275×140
100-80-160 9,2	2	1255	215	882	1700	1700	1891	1675	500	967	1107	461	500	125	125	500×400×250
100-80-160 11	2	1255	215	882	1700	1700	2491	1675	500	1050	1190	461	500	125	125	500×400×250
Релейное регулирование																
50-32-160 1,1	3	1305	167	644	1300	2200	2375	1500	450	680	784	365	450	80	80	700×500×280
50-32-160 1,5	3	1305	167	644	1300	2200	2375	1500	450	680	784	365	450	80	80	700×500×280
50-32-160 2,2	3	1305	167	644	1300	2200	2375	1500	450	711	801	365	450	80	80	700×500×280
50-32-200 3,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	722	819	365	500	80	80	700×500×280
50-32-200 4,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	786	884	365	500	80	80	700×500×280
65-40-125 1,5	3	1305	167	684	1320	2100	2295	1500	400	713	834	398	450	100	100	700×500×280
65-40-125 2,2	3	1305	167	684	1320	2100	2295	1500	400	743	850	398	450	100	100	700×500×280
65-40-125 3,0	3	1305	187	693	1370	2200	2287	1500	450	778	886	388	450	100	100	700×500×280
65-40-160 4,0	3	1305	187	693	1370	2200	2287	1500	450	816	886	388	450	100	100	700×500×280
65-40-200 5,5	3	1305	215	724	1428	2300	2412	1600	500	872	979	418	500	100	100	700×500×280
65-40-200 7,5	3	1305	215	724	1428	2400	2512	1600	500	910	1017	418	500	100	100	700×500×280
65-50-125 3,0	3	1305	187	694	1370	2200	2287	1500	450	773	880	408	450	100	100	700×500×260
65-50-125 4,0	3	1305	187	694	1370	2200	2287	1500	450	816	923	408	450	100	100	700×500×260
65-50-160 5,5	3	1305	215	694	1410	2200	2380	1600	500	872	980	408	500	100	100	700×500×260
65-50-200 7,5	3	1305	215	694	1410	2200	2380	1600	500	910	1017	408	500	100	100	700×500×260
65-50-200 9,2	3	1305	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	800×600×300
65-50-200 11	3	1305	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	800×600×300
100-65-200 15	3	1505	235	882	1700	2300	2491	1675	630	1050	1190	461	500	150	150	1000×600×400
100-65-200 18,5	3	1505	235	882	1700	2300	2491	1675	630	1096	1236	461	500	150	150	1000×600×400
100-65-200 22	3	1705	235	882	1700	2300	2491	1675	630	1096	1236	461	500	150	150	1200×800×400
100-80-125 4,0	3	1305	215	882	1700	2200	2391	1675	500	909	1050	461	500	150	150	700×500×260
100-80-125 5,5	3	1305	215	882	1700	2200	2391	1675	500	967	1107	461	500	150	150	700×500×260
100-80-125 7,5	3	1305	215	882	1700	2200	2391	1675	500	967	1107	461	500	150	150	700×500×260
100-80-160 9,2	3	1305	215	882	1700	2300	2491	1675	500	967	1107	461	500	150	150	800×600×300
100-80-160 11	3	1305	215	882	1700	2300	2491	1675	500	1050	1190	461	500	150	150	800×600×300