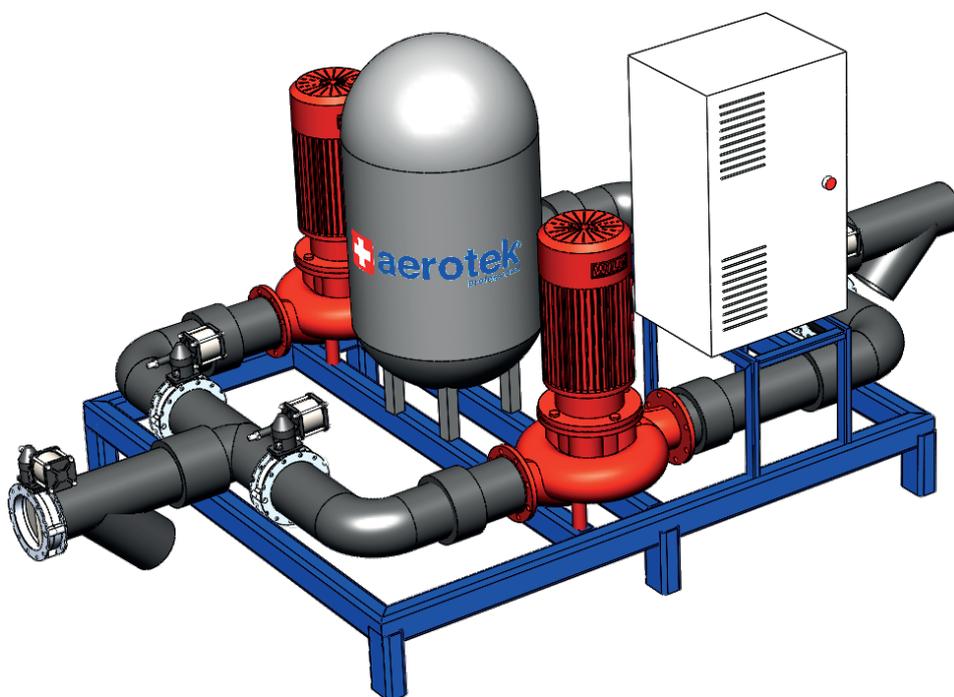




Стандартные гидромодули Aerotek Professional серии AG
для наружной и внутренней установки

www.aerotek-rus.ru



НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Серия AG-O – для наружной установки
- Серия AG-I – для внутренней установки

Диапазон расхода воды/водо-гликолевого р-ра от 10 м³/ч до 780 м³/ч.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидромодули AG-O и AG-I предназначены для перемещения жидкостей в системе холодоснабжения здания.

Основные преимущества:

- Отсутствие балансового вентиля. Вывод насоса на расчетный режим осуществляется за счет частотного регулятора.
- Компактность.
- Низкий уровень звукового давления от гидромодуля. Не более 39 dBa на расстоянии 10 м (AG-O).
- Возможность использования как на открытом воздухе (на улице) так и в помещении холодильного центра (наличие электроподогрева шкафа и эффективной системы вентиляции модуля для AG-O).
- Высокий КПД (высокий КПД насосов, частотного регулятора и низкая скорость жидкости в арматуре и соединительных патрубках).
- Простота эксплуатации насосов, шкафа управления и арматуры.
- Возможность использования водо-гликолевых смесей до концентрации 50%.
- Наличие коммутационной карты BacNet для вывода всей информации на единый диспетчерский центр здания.

(N2Open — опция).

- Наличие таймера и системы контролирующей наработку мотто-часов каждого насоса.
- Фланцевые присоединения к магистральным трубопроводам.
- Простота консервации и расконсервации гидромодуля.
- Контроль качества (опрессовка) каждого изделия перед отгрузкой.
- Высокоэффективная теплоизоляция арматуры и трубной обвязки.
- Наличие расширительного бака большого объема (от 80 до 500 л).
- Наличие комплекта механических термоманометров.
- Возможна поставка гидромодуля с 2-мя фильтрами по воде.
- Максимальные значения температуры наружного воздуха от ...-30,0 °C до ...+50,0 °C
- Все установки серии AG-O, AG-I сертифицированы в соответствии с требованиями TP TC (Технического Регламента Таможенного Союза), соответствует стандартам ISO 9001:2000, 14001:2004, OHSAS18001:2007 и обеспечивают заданную производительность.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд включает 12 типоразмеров корпуса 35 45 95 140 240А 240В 280 485А 485В 550 700 780. Каждый типоразмер комплектуется разными центробежными насосами. Обслуживание установок AG-O может осуществляться через боковые двери. Установленная электрическая мощность циркуляционных насосов от 4,0 до 75,0 кВт.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ДОКУМЕНТОВ

■ ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ

Чугун, диск хром. PN16, с ручкой.

■ ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ

Чугун, PN16, с приварными фланцами и сливной пробкой.

■ ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

Чугун, дисковый двухстворчатый, PN16, межфланцевый

■ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И АРМАТУРЫ

Теплоизоляция черного цвета толщиной 22 мм.

■ КОМПЕНСАТОР АНТИВИБРАЦИОННЫЙ

Резиновый, PN10, с фланцами.

■ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Вертикальный, на ножках, присоединение резьбовое снизу, PN10, с предохранительным клапаном, предварительное давление в баке 1,5 бара. Бак с возможностью замены резиновой мембраны.

■ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ

Два высокоэффективных насоса фирмы «Grundfos / KSB» работающих по схеме «основной + резервный»/ (1+1), PN16, 380/3/50, с защитой мотора РТС, с фланцами, спускниками воды из корпуса насоса, класс энергоэффективности мотора IE2/IE3, смонтированные на виброизоляторах. Максимальные значения перемещаемой жидкости от ...-5,0 °С до ...+70,0 °С.

■ ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

Комбинированный шкаф управления на базе частотного регулятора.

Основные функции и компоненты:

- управление 2-мя насосами по схеме «основной + резервный».
- тэн для подогрева шкафа управления (для AG-O).
- принудительная вентиляция.
- коммуникационная карта BacNet для подключения к BMS.
- корпус комбинированного шкафа IP65.
- получение сигнала от аналогового датчика давления.
- отключение насосов при низком давлении жидкости в системе.
- коммутирующий аппарат (рубильник).
- частотный регулятор.
- 4-х символьная ЖК панель управления.

■ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления на базе цифрового свободнопрограммируемого контроллера.

Основные функции:

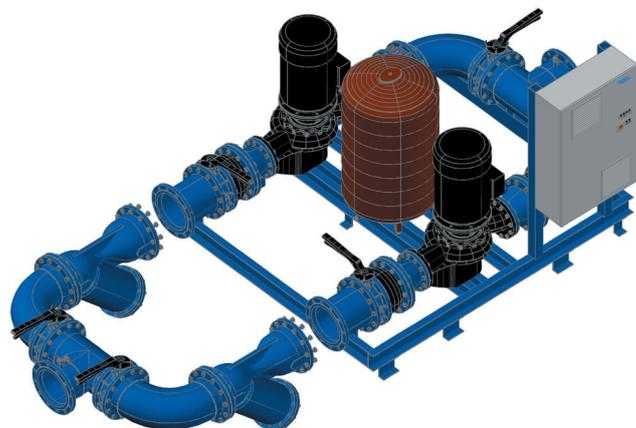
- Включение/Выключение гидромодуля;
- Работа системы по расписанию;
- Включение резервного насоса в случае выхода основного из строя;
- Переключение насосов по наработке часов;
- Возможность работы установки в 3-х разных гидравлических режимах с разной частотой вращения двигателей насосов;
- Показания абсолютного значения давления жидкости на стороне всасывания;
- Включение электроподогрева шкафа в зимний период года (для AG-O);
- Защита системы по низкому давлению жидкости в системе холодоснабжения (утечка воды/ водогликоля из системы холодоснабжения);
- Защита от «сухого хода» по датчику перепада давления до и после насосов;
- Возможность вывода параметров работы системы на диспетчерский пульт.



ВЫВОД УСТАНОВКИ НА РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ

1. Вывод гидромодуля (насоса) на расчетный режим производится путем изменения значения частоты вращения рабочего колеса насоса на панели управления гидромодуля, установленной внутри комбинированного шкафа управления. Контроль расхода жидкости осуществляется с помощью ультразвукового расходомера (в поставку не входит).

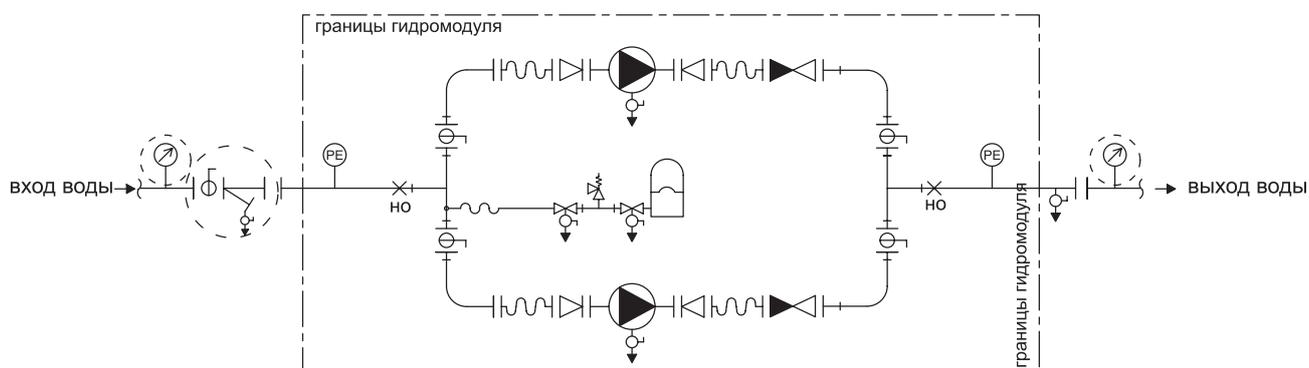
2. В том случае, если сопротивление в сети оказалось выше расчетного значения, Заказчик может увеличить частоту питающего напряжения, тем самым увеличив скорость вращения рабочего колеса насоса. При этом при выходе на расчетный режим, необходимо контролировать значения тока на клеммах эл. насоса. Это значение не должно превышать максимально допустимое значение тока для данного насоса указанное заводом-производителем (на информационной бирке). Максимальное рекомендуемое значение частоты питающего напряжения не более 60 Гц.



ПОСТАВКА ГИДРОМОДУЛЯ

Дисковый затвор расположенный слева от фильтра и фильтр поставляются отдельно. Два механических термоманометра с бобышками поставляются отдельно и устанавливаются Заказчиком на магистральном трубопроводе до и после гидромодуля самостоятельно.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ГИДРОМОДУЛЯ AG



Обозначение	Наименование
	насос циркуляционный
	компенсатор резиновый (кроме -1А, 1В)
	обратный клапан
	поворотный затвор
	фильтр сетчатый со сливной пробкой
	бак расширительный мембранный
	шаровой кран
	выпуск воздуха ручной
	направление движения воды
	предохранительный клапан

Обозначение	Наименование
	термоманометр с бобышкой
	датчик давления
	опора неподвижная
	переход
	отвод 90°
	тройник
	фланцевое соединение
	общее соединение
	трубопровод гибкий
	слив воды ручной
	поставляется отдельно

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер установок AG-O и AG-I				35	45	95	140	240A	240B	280	485A	485B	550	700	780
Расход гидромодуля	Номинальный расход гидромодуля	от	м³/час	5	10	20	40	60	60	60	80	80	100	100	100
		до		35	45	95	140	240	240	280	485	485	550	700	780
Свободный напор гидромодуля	Номинальный напор насоса гидромодуля	от	кПа	290	290	250	270	210	210	180	150	150	160	200	240
		до		330	430	400	390	400	400	320	280	280	320	320	390
Холодопроизводительность холодильного центра	Температура воды +7 С/+12 °С	от	кВт	29	58	116	232	348	348	348	464	464	585	585	585
		до		203	250	550	810	1400	1400	1620	2800	2800	3200	4060	4525
Общие данные	Диаметр рабочего колеса	мм	163	189	171	173	165	175	164	176	294	315	311	410	
	Установленная эл. мощность насосов	кВт	4,0	7,5	11	15,0	18,5	22,0	22,0	30,0	37,0	45,0	55,0	75,0	
	Частота вращения эл. мотора	об/мин	2920	2920	2940	2920	2940	2940	2945	2945	1470	1475	1485	1480	
	Присоединительный диаметр патрубков	мм	100	100	125	150	200	200	250	250	300	300	300	300	
	Номинальный объем расширительного бака	л	80	80	100	200	300	300	300	300	500	500	500	500	
	Максимальное давление столба воды	м	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Уровень звукового давления от установки на расстоянии 1 м от AG-O³	дБа	44	49	51	51	51	51	51	53	49	49	50	53	
	Уровень звукового давления от установки на расстоянии 1 м от AG-I³	дБа	63	68	70	70	70	70	70	72	68	68	69	72	
	Скорость воды на выходе из гидромодуля при максимальном расходе	м/с	1,27	1,65	1,64	1,89	1,76	1,86	1,5	1,82	1,9	2,15	2,75	3,07	
Габаритные размеры при транспортировке AG-O	Ширина	мм	1600	1600	1800	1950	2250	2250	2350	2350	2400	2400	2400	2400	
	Высота	мм	2090	2090	2220	2320	2320	2320	2320	2320	2500	2500	2650	2650	
	Длина	мм	1700	1700	2350	2650	2950	2950	3750	3750	4700	4700	4700	4700	
Габаритные размеры в рабочем состоянии AG-O	Ширина	мм	1600	1600	1800	1950	2250	2250	2350	2350	2400	2400	2400	2400	
	Высота	мм	2090	2090	2220	2320	2320	2320	2320	2320	2500	2500	2560	2650	
	Длина	мм	2100	2100	2850	3200	3650	3650	4500	4500	5700	5700	5700	5700	
Вес установки AG-O	Транспортный вес	кг	600	850	1200	1850	2000	2700	3100	3480	4200	4300	4600	5000	
	Вес с водой в рабочем состоянии	кг	750	1000	1450	2000	2300	3000	3460	3980	4700	4800	5100	5500	
Габаритные размеры при транспортировке AG-I	Ширина	мм	1400	1400	1600	1750	2050	2050	2350	2350	2400	2400	2400	2400	
	Высота	мм	1670	1670	1880	1990	2020	2020	2240	2240	2240	2240	2400	2400	
	Длина	мм	1500	1500	2150	2300	2650	2650	3150	3150	4000	4000	4000	4000	
Габаритные размеры в рабочем состоянии AG-I	Ширина	мм	1400	1400	1600	1750	2050	2050	2350	2350	2400	2400	2400	2400	
	Высота	мм	1670	1670	1880	1990	2020	2020	2240	2240	2240	2240	2400	2400	
	Длина	мм	1900	1900	2650	2950	3500	3500	4250	4250	4900	4900	4900	4900	
Вес установки AG-I	Транспортный вес	кг	420	670	920	1450	2010	2210	2510	3290	3300	3400	3700	4050	
	Вес с водой в рабочем состоянии	кг	570	820	1170	1600	2310	2510	2870	3690	3800	3900	4200	4550	
AG-O	Установленная эл. мощность	кВт	4,5	7,9	11,5	15,5	19,1	22,6	22,6	30,6	38,6	48,4	59,7	80,8	
AG-I	Установленная эл. мощность (380/3/50)	кВт	4,2	7,7	11,2	15,2	19,1	22,2	22,2	30,2	38,0	47,7	59,0	80,0	

¹ Потери давления даны на чистом фильтре;

² Свободные напоры гидромодуля даны для воды с температурой +20°С;

³ Расчет звукового давления к окружению произведен в 1 м от установки в открытом пространстве, без учета повышения уровня звукового давления в случае отражения звуковой волны от ограждений.

⁴ Электроснабжение агрегата 3~380 В/50 Гц.

⁵ Гидравлические характеристики гидромодулей даны при частоте питающего напряжения 50 Гц.

⁶ Максимальная рекомендуемая частота питающего напряжения 60 Гц.

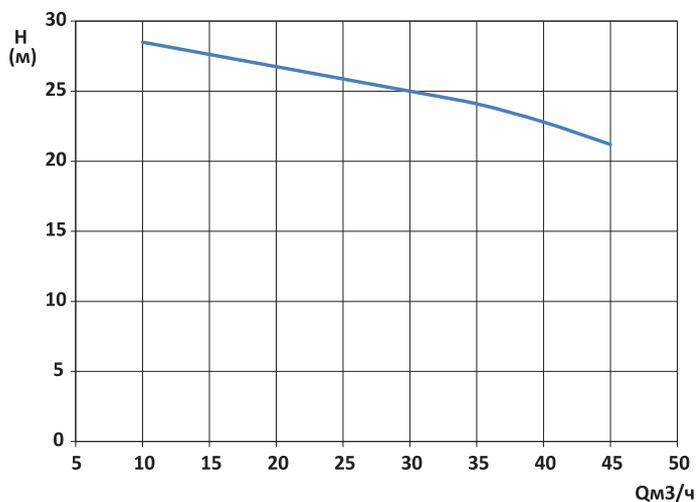
⁷ Для удобства извлечения картриджа из фильтра для моделей 4Е и 4F, гидромодули рекомендуется устанавливать на фундамент высотой 100 мм.

⁸ Для удобства извлечения картриджа из фильтра для моделей 5G и 5H, гидромодули рекомендуется устанавливать на фундамент высотой 100 мм сместить на 30 градусов расположения крышки от вертикали.

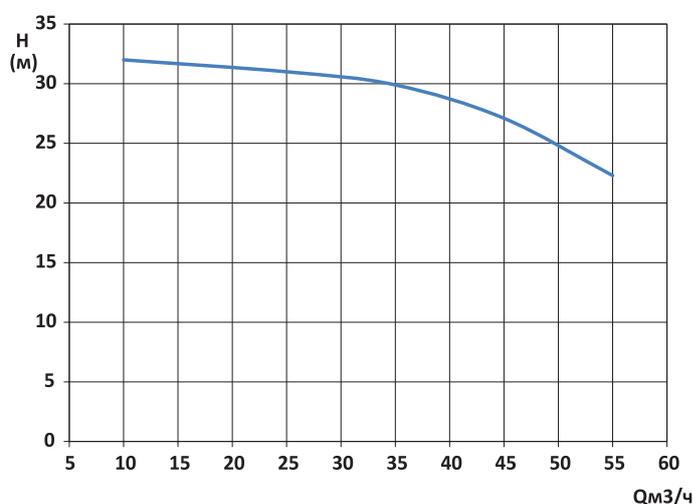
⁹ Для удобства извлечения картриджа из фильтра для моделей 6I, 6J, 6K и 6L, гидромодули рекомендуется устанавливать на фундамент высотой не менее 412 мм и сместить на 30 градусов расположения крышки от вертикали.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

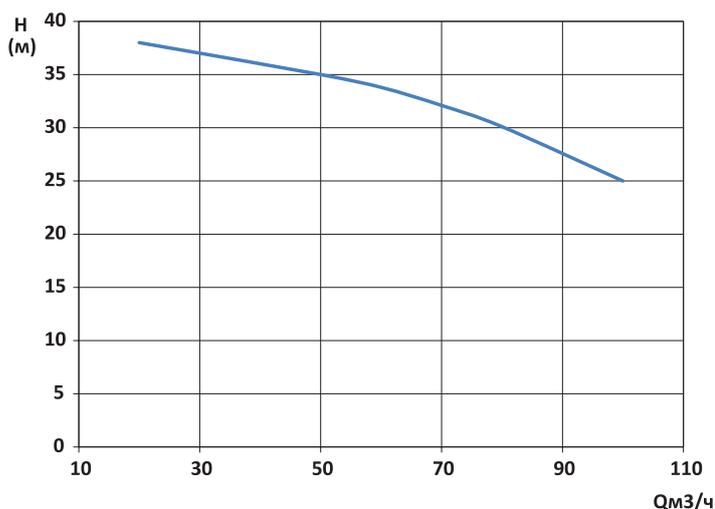
AG-O-35 / AG-I-35



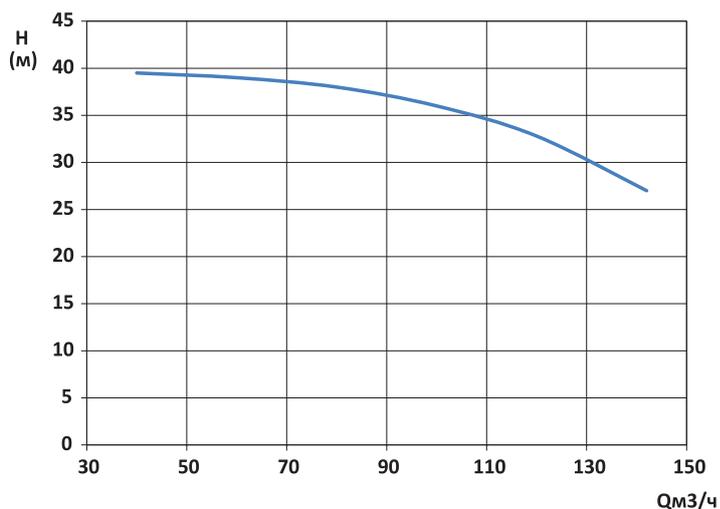
AG-O-45 / AG-I-45



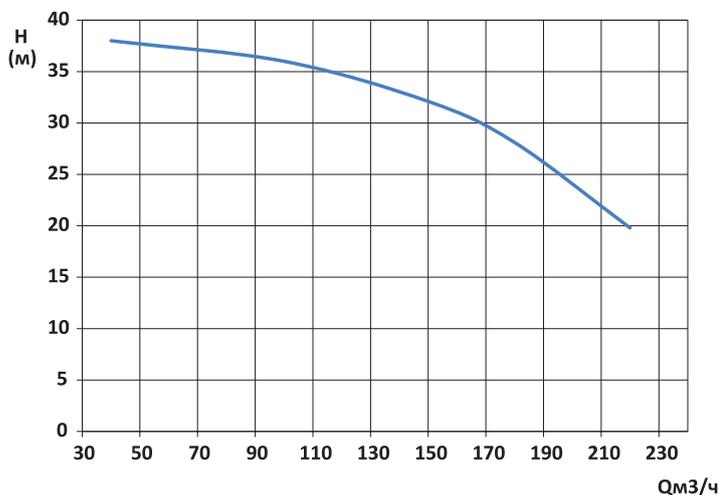
AG-O-95 / AG-I-95



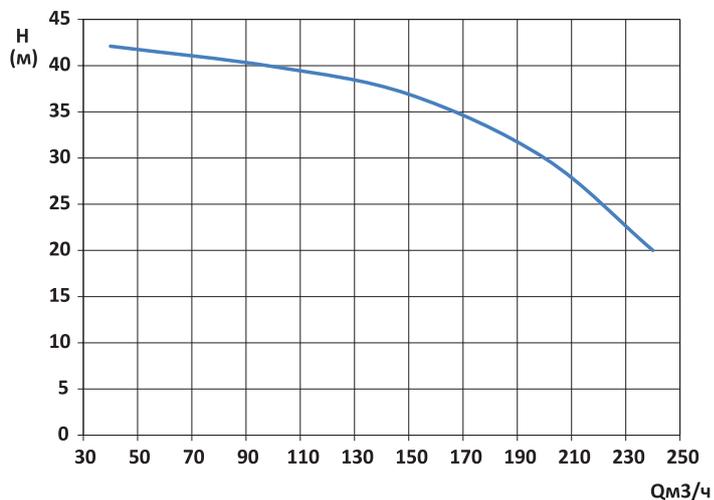
AG-O-140 / AG-I-140



AG-O-240A / AG-I-240A

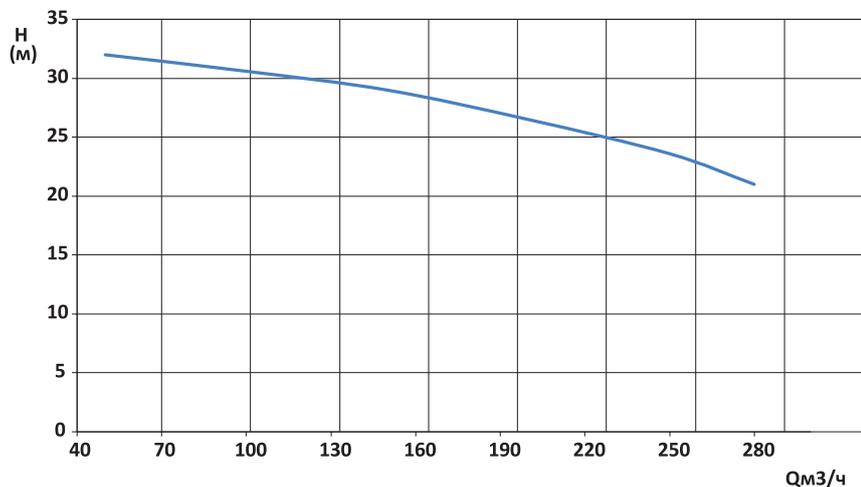


AG-O-240B / AG-I-240B

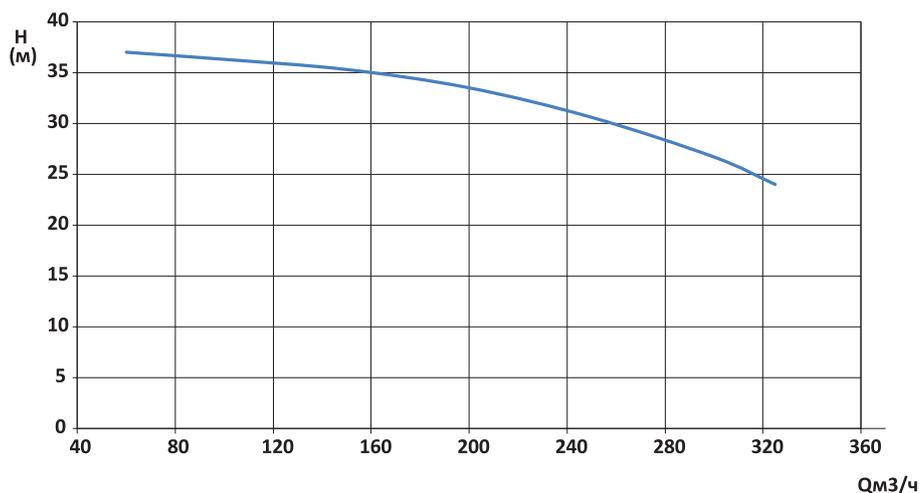


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

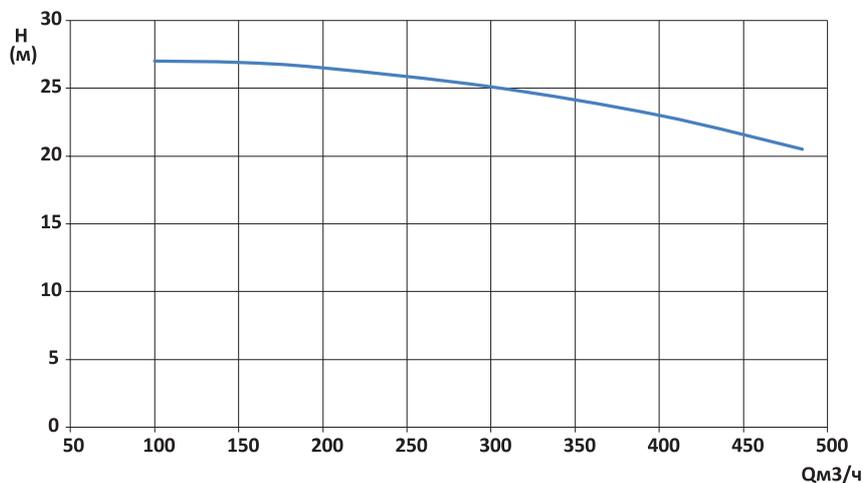
AG-O-280 / AG-I-280



AG-O-485A / AG-I-485A

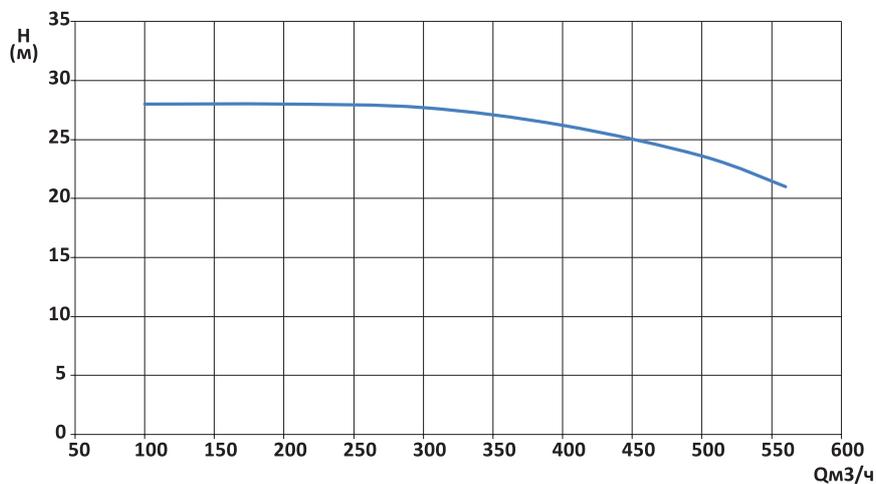


AG-O-485B / AG-I-485B

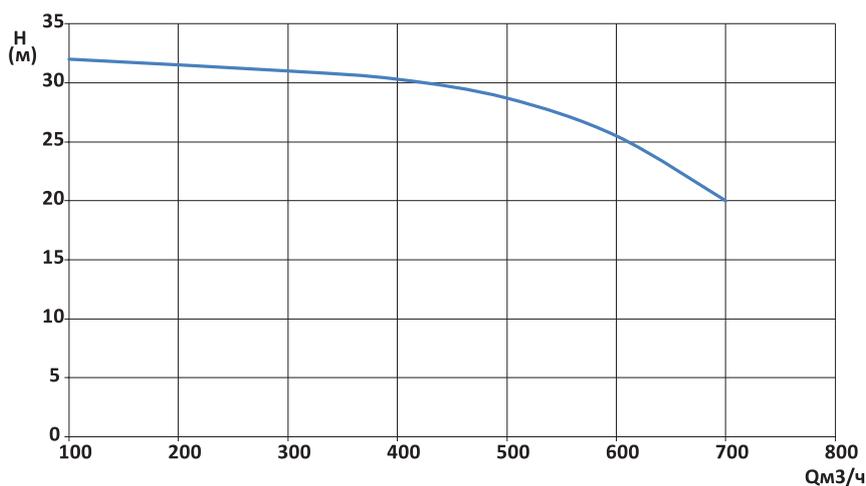


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

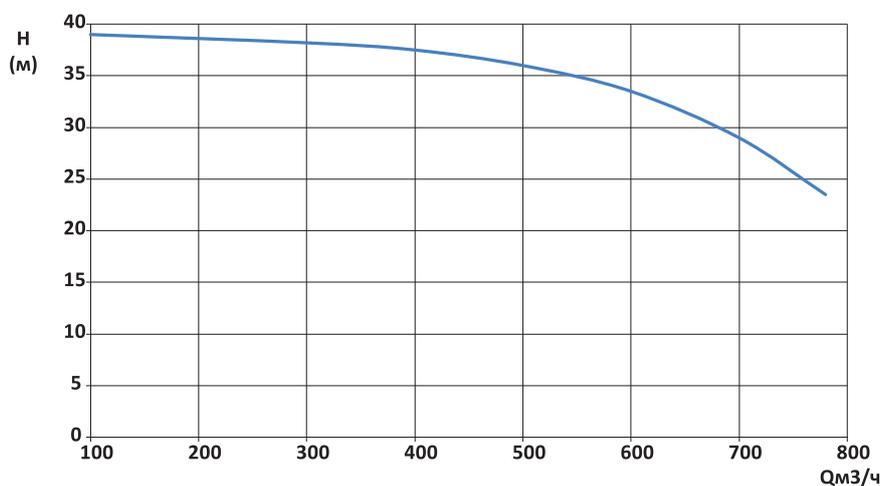
AG-O-550 / AG-I-550



AG-O-700 / AG-I-700

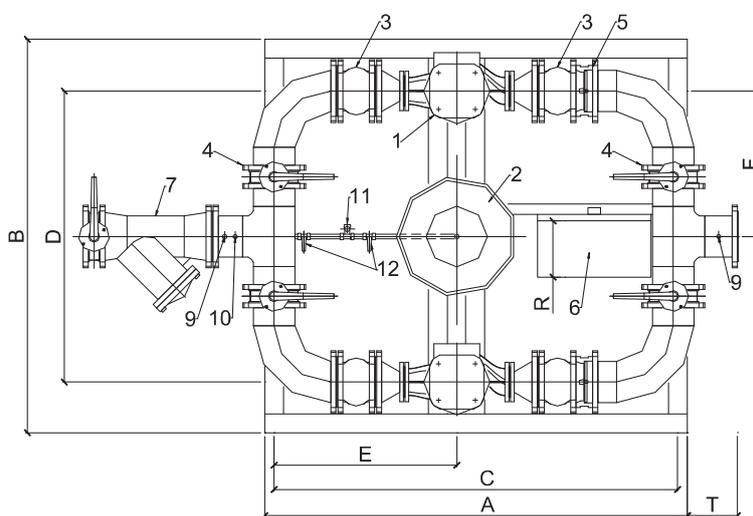
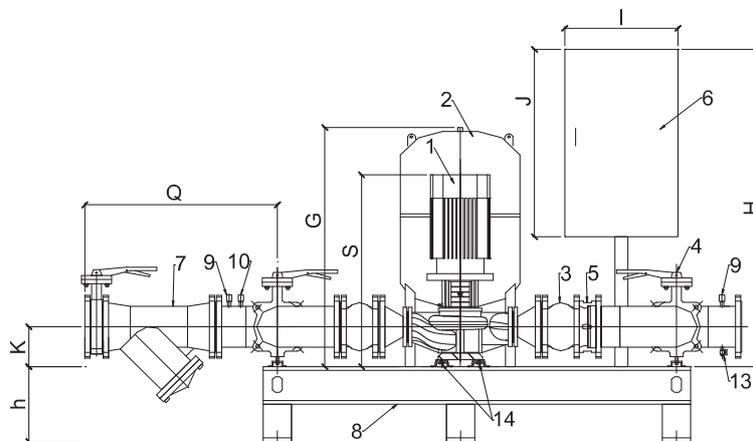


AG-O-780 / AG-I-780



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ГИДРОМОДУЛЕЙ

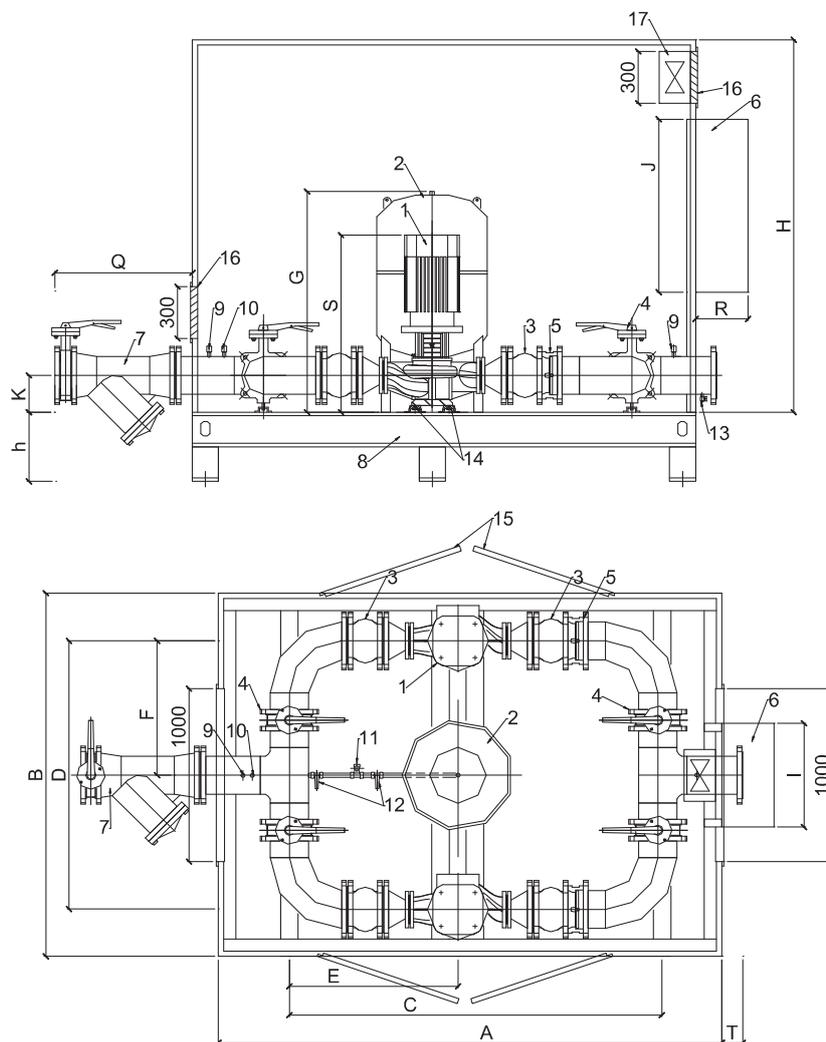
AG-I



	B	H	h	C	D	E	F	G	K	I	J	R	S	T	Q	
00	1400	1350	320	1100	920	510	455	830	150	600	800	300	710	150	600	
00	1400	1350	320	1100	920	510	455	830	190	600	800	300	800	150	600	
50	1600	1560	320	1720	1065	795	535	910	200	600	800	300	930	150	695	
50	1750	1670	320	1835	1215	845	610	1235	200	600	1000	300	935	150	835	
50	2050	1700	320	2015	1555	940	780	1365	230	600	1000	300	1080	200	1100	
50	2050	1700	320	2015	1555	940	780	1365	230	600	1000	300	1180	200	1100	
00	2350	1915	320	2515	1780	1190	890	1365	275	600	1000	300	1265	250	1280	
00	2350	1915	320	2515	1780	1190	890	1365	275	600	1000	300	1320	250	1280	
00	2400	2010	400	2825	1830	1400	915	1560	300	600	1000	300	1435	500	1400	
00	2400	2010	400	2825	1830	1400	915	1560	300	600	1000	300	1495	500	1400	
60	2400	2010	400	2925	1830	1455	915	1560	330	600	1000	300	1525	500	1400	
60	2400	2010	400	2925	1830	1455	915	1560	330	600	1000	300	1530	500	1400	
оз.	писание							Поз.	Описание							
1	насос циркуляционный							8	опорная рама							
2	расширительный бак							9	датчик давления							
3	компенсатор резиновый (кроме УМНК 1А, 1В)							10	датчик перепада давления							
4	поворотный затвор							11	предохранительный клапан							
5	обратный клапан							12	шаровой кран							
6	шкаф управления							13	слив воды							
7	фильтр сетчатый со сливной пробкой							14	виброизоляторы (кроме 1А)							

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ГИДРОМОДУЛЕЙ

AG-O



-O	A	B	H	h	C	D	E	F	G	K	I	J	R	S	T	Q	
35	500	1600	1770	320	1100	920	510	455	830	150	600	800	300	710	100	500	
45	500	1600	1770	320	1100	920	510	455	830	190	600	800	300	800	100	500	
95	150	1800	1900	320	1720	1065	795	535	910	200	600	800	300	930	100	600	
140	350	1950	2000	320	1835	1215	845	610	1235	200	600	1000	300	935	150	670	
240A	650	2250	2000	320	2015	1555	940	780	1365	230	600	1000	300	1080	150	820	
240B	650	2250	2000	320	2015	1555	940	780	1365	230	600	1000	300	1180	150	820	
280	300	2350	2000	320	2515	1730	1190	860	1365	275	600	1000	300	1265	200	960	
485A	300	2350	2000	320	2515	1730	1190	860	1365	275	600	1000	300	1320	200	960	
485B	835	2400	2100	400	2825	1665	1405	830	1560	300	600	1000	300	1435	170	1000	
550	835	2400	2100	400	2825	1665	1405	830	1560	300	600	1000	300	1495	170	1000	
700	835	2400	2250	400	2930	1665	1455	835	1560	330	600	1000	300	1525	170	1000	
780	835	2400	2250	400	2930	1665	1455	835	1560	330	600	1000	300	1530	170	1000	
Поз.	Описание								Поз.	Описание							
1	насос циркуляционный								10	датчик перепада давления							
2	расширительный бак								11	предохранительный клапан							
3	компенсатор резиновый (кроме УМНК 1А, 1В)								12	шаровой кран							
4	поворотный затвор								13	слив воды							
5	обратный клапан								14	виброизоляторы (кроме УМНК 1А)							
6	шкаф управления								15	дверь доступа							
7	фильтр сетчатый со сливной пробкой								16	вентиляционная решетка							
8	опорная рама								17	вентилятор							
9	датчик давления																



Представительство в России:

🏠 117105, г. Москва, Новоданиловская наб., д. 6, стр.1

☎ Тел.: +7 (495) 730-88-99

✉ info@aerotek-rus.ru

🌐 www.aerotek-rus

