

EAC

ПАСПОРТ

Руководство по эксплуатации



GFm/GF

**горизонтальные циркуляционные насосы
консольные моноблочные**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация..... 3

1.1 Описание..... 3

1.2 Символьные обозначения 3

2. Сведения о сертификации 3

3. Требования по безопасности..... 3

3.1 Требования по безопасности для обслуживающего персонала..... 3

3.2 Возможные риски..... 4

4. Обозначение 4

5. Технические характеристики..... 4

6. Приемка и гарантия 5

6.1 Перекачиваемые жидкости 5

7. Устройство 5

8. Технические данные 6

8.1 Технические параметры..... 6

8.2 Кривые производительности10

8.3 Габаритные размеры.....12

9. Монтаж16

9.1 Операции до монтажа16

9.2 Крепление к основанию17

9.3 Защита от замерзания17

9.4 Минимальная высота всасывания.....17

9.5 Электрическое подключение.....17

10. Порядок работы18

10.1 Заполнение насоса и удаление воздуха18

10.2 Запуск.....19

10.3 Работа19

10.4 Остановка.....19

11. Техническое обслуживание и ремонт19

11.1 Замена торцевого уплотнения.....20

12. Неисправности и их устранение20

13. Гарантийные обязательства21

14. Хранение21

15. Утилизация21

16. Сведения о рекламациях21

17. Сведения о продаже22

18. Сведения об изготовителе.....22

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Соблюдайте инструкции, содержащиеся в руководстве, для выполнения работ по установке, подключению, эксплуатации и техническому обслуживанию циркуляционных электронасосов консольного типа.

НИКАКАЯ ЧАСТЬ ЭТИХ ИЛЛЮСТРАЦИЙ И/ИЛИ ТЕКСТА ДАННОГО РУКОВОДСТВА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНА НИ ПРИ КАКИХ-ЛИБО ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ.

Руководство всегда должно быть доступно на местах эксплуатации оборудования.

ВНИМАНИЕ: монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом согласно приведенным инструкциям.

Если вам нужна дополнительная информация, свяжитесь с ближайшим авторизованным дилером.

1.1 ОПИСАНИЕ

Центробежный горизонтальный насос GF(m) представляет собой одноступенчатый центробежный моноблочный насос консольного типа. Он может перекачивать воду или промышленные жидкости, адаптированные к различным температурам, скорости потока и диапазону давления. Проточная часть насоса изготовлена по технологии точного литья. Технология делает проточную часть гладкой с небольшим трением и высокой эффективностью. Эта серия может использоваться для подачи и перемещения воды в системах охлаждения, отопления, циркуляции, плавательных бассейнах и системах кондиционирования, а также для пожаротушения, ирригации, в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ. Насосы должны быть установлены в закрытом помещении или, по крайней мере, защищены от осадков.


Насосы серии GF(m) не предназначены для перекачивания питьевой воды и работы в централизованных системах водоснабжения.

1.2 СИМВОЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


При составлении данного буклета с инструкциями использовались следующие символы, чтобы читатель знал, что может произойти, если не соблюдаются данные инструкции:

ВНИМАНИЕ!

Опасность повреждения насоса или системы.



Риск получения травм или повреждения имущества.



Риск поражения электрическим током.

На оборудовании/наклейках нанесены символьные указания, которые должны соблюдаться в обязательном порядке.


2. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ


- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-CN.РА07.В.65474/24 по 29.08.2029г.


3. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Прежде чем использовать изделие, вы должны убедиться, что можете следовать инструкциям, приведенным в данном руководстве, и применять их при каждом использовании или обслуживании изделия.

3.1 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

- 

Пользователь должен соблюдать правила техники безопасности. Он также должен учитывать характеристики продукта и ВСЕГДА использовать перчатки при монтаже и/или обслуживании насоса.
- 

При выполнении ремонта или технического обслуживания изделия, отключите от него питание, чтобы предотвратить случайный запуск, который может привести к травмам, или поражение электрическим током.
- 

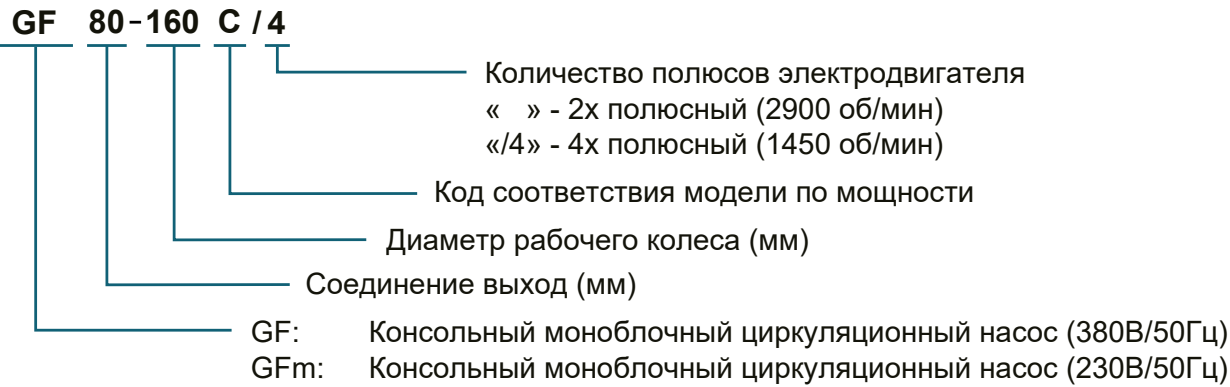
Устройство не может использоваться лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами, не имеющими достаточного опыта и знаний о продукте, при условии, что они находятся под присмотром или были должным образом проинструктированы о его безопасном использовании и правилах эксплуатации, проинформированы о соответствующих рисках.

3.2 ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ



- запрещено использовать электронасосы в условиях замерзания перекачиваемой жидкости;
- запрещено перекачивать жидкости, содержащие абразивные вещества, таких как: песок, ржавчину и прочие, так как это причиняет интенсивный износ рабочих органов и снижает расход и напор.

4. ОБОЗНАЧЕНИЕ



5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование		GFm	GF
DN		фланцевое	
Изготовлено в соответствии		ГОСТ EN 809	
Диаметр		DN32 ÷ DN50	DN32 ÷ DN150
Максимальное рабочее давление		16 бар (1,6 МПа)	
Напряжение питания		230В/50Гц	380В/50Гц
Двигатель	Тип:	YE2	
	Диапазон мощности:	0,75 ÷ 160 кВт	
	Степень защиты:	IP55 класс F	
Монтажное положение		горизонтальное	
Температура перекачиваемой жидкости, торцевое уплотнение	стандартное	0°C ÷ +90°C	
	для высокой T	0°C ÷ +110°C	
Температура окружающей среды		0°C ÷ +40°C	
Класс защиты от поражения эл. током		класс 1	
Материал корпуса насоса		чугун	
Материалы, контактирующие с рабочей жидкостью		нержавеющая сталь, чугун, резина, литая сталь, оцин. сталь, карбид кремния, графит	
Материалы		нержавеющая сталь, чугун, литая сталь	
Срок службы насоса*		не менее 10 лет	

* - при условии соблюдения правил хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

6. ПРИЕМКА И ГАРАНТИЯ

Несоблюдение инструкций, приведенных в данном руководстве, и/или любое стороннее вмешательство в устройство, аннулирует гарантию и освобождает изготовителя от ответственности в случае возникновения несчастного случая или повреждения имущества и/или изделия.

При получении товара убедитесь, что упаковка не имеет внешних повреждений (разрывы/большие вмятины); если это так, немедленно сообщите о повреждении экспедитору. Извлеките товар из упаковки и проверьте его на наличие повреждений при транспортировке; сообщить о любом таком повреждении продавцу в течение 8 дней с момента доставки. Убедитесь, что характеристики на заводской табличке продукта соответствуют параметрам вашего заказа.

На детали, которые обычно подвержены износу, распространяется ограниченная гарантия:

- подшипники;
- сальники;
- уплотнительные кольца.

6.1 ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

- Жидкость насоса должна быть жидкой, чистой, негорючей и невзрывоопасной, не должна содержать крупинок и волокон, которые могут повредить механическое уплотнение насоса.
- Насосная вода для системы центрального отопления нормального производственного водопровода (вода должна соответствовать соответствующему стандарту системы теплоснабжения);
- Жидкость для охлаждения;
- Вода для технических нужд или техническая жидкость

При перекачивании жидкостей с плотностью и/или вязкостью выше, чем у воды, это приведет к следующему.

- Давление сильно упало;
- Гидравлическая производительность снижается;
- Увеличено энергопотребление

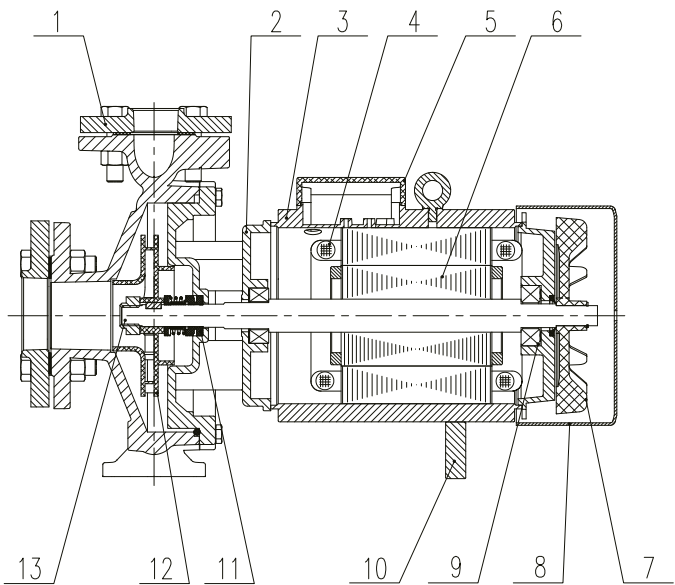
Иногда насос должен быть снабжен двигателем большей мощности в некоторых условиях.

- Если перекачиваемая жидкость содержит минералы, масла, химические препараты или любую другую жидкость, отличную от воды, следует использовать специальное резиновое кольцо.

Жидкости должны соответствовать следующим параметрам:

- чистые невязкие, неагрессивные жидкости, не содержащие твёрдых частиц или волокон;
- водородный показатель pH 4-9;
- максимальное содержание гликоля 50%.

7. УСТРОЙСТВО



Поз.	Наименование	Материал
1.	Фланец	Сталь
2.	Соединение/крышка	Чугун
3.	Корпус двигателя	Алюминий
4.	Статор двигателя	Статор в сборе
5.	Крышка клеммной коробки	Алюминий
6.	Ротор двигателя	Ротор в сборе
7.	Крыльчатка	Пластик
8.	Крышка вентиляционная	Сталь
9.	Подшипник	NSK
10.	Опора	Чугун
11.	Торцевое уплотнение	Карбид кремния/Графит/EPDM
12.	Рабочее колесо	Чугун
13.	Вал насоса	Углерод. сталь

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

8.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

«*» Рабочее колесо из нержавеющей стали

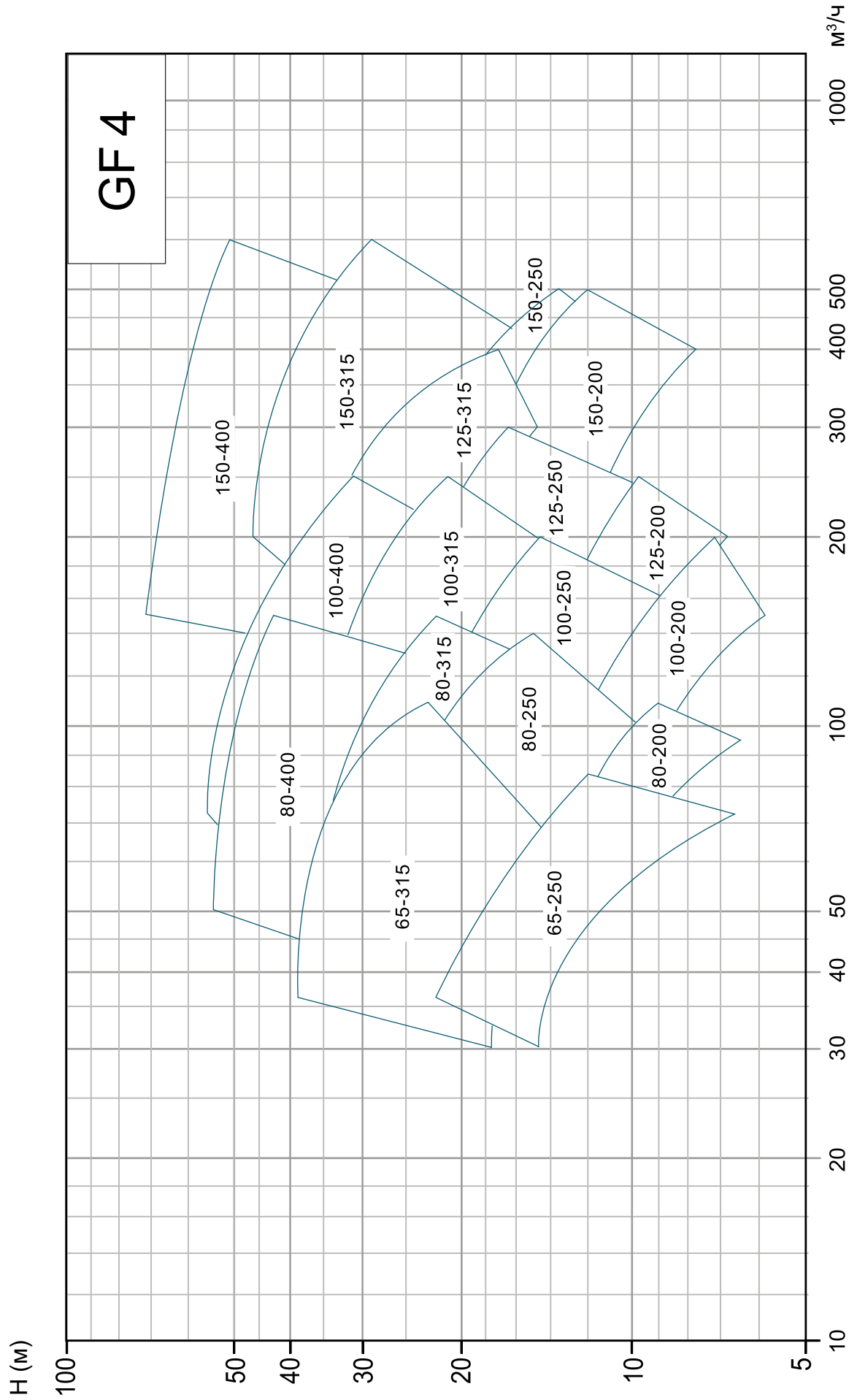
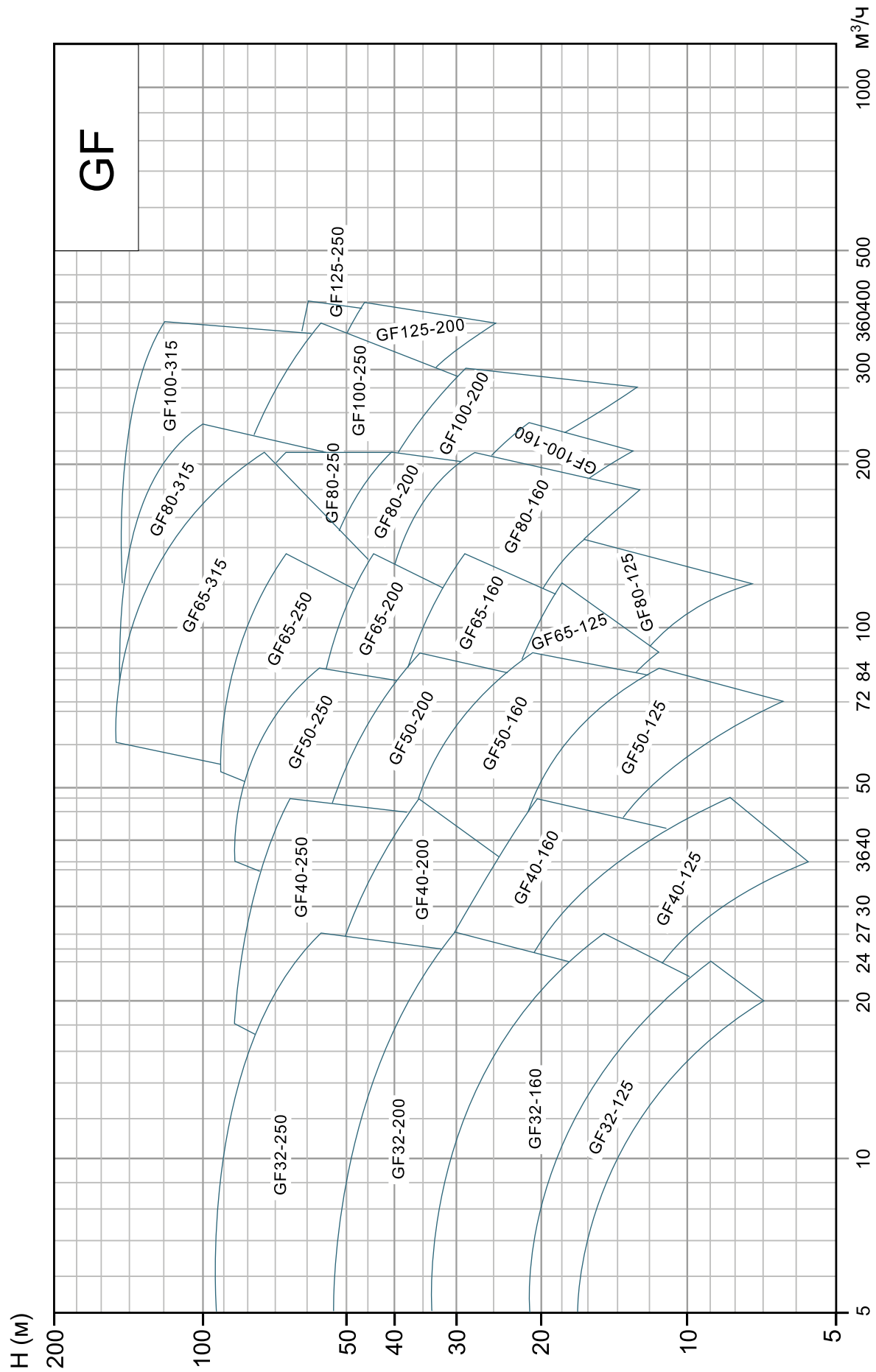
Модель	P2, кВт	Питание	Частота, об/мин	Максимальный расход, м³/ч	Максимальный напор, м	Размеры, мм вход×выход
GFm32-125B*	0.75	230В/50Гц	2900	18	17.5	50×32
GFm32-125A*	1.1	230В/50Гц	2900	24	22	50×32
GFm32-160C*	1.5	230В/50Гц	2900	18	25.4	50×32
GFm32-160B*	2.2	230В/50Гц	2900	24	31	50×32
GFm32-160A*	3	230В/50Гц	2900	27	35	50×32
GF32-125B*	0.75	380В/50Гц	2900	18	17.5	50×32
GF32-125A*	1.1	380В/50Гц	2900	24	22	50×32
GF32-160C*	1.5	380В/50Гц	2900	18	25.4	50×32
GF32-160B*	2.2	380В/50Гц	2900	24	31	50×32
GF32-160A*	3	380В/50Гц	2900	27	35	50×32
GF32-200D*	3	380В/50Гц	2900	27	44.2	50×32
GF32-200C*	4	380В/50Гц	2900	27	54.5	50×32
GF32-200B*	5.5	380В/50Гц	2900	24	53	50×32
GF32-200A*	7.5	380В/50Гц	2900	24	61	50×32
GF32-250C*	9.2	380В/50Гц	2900	24	75	50×32
GF32-250B*	11	380В/50Гц	2900	24	90	50×32
GF32-250A*	15	380В/50Гц	2900	24	97	50×32
GFm40-125C	1.1	230В/50Гц	2900	36	14.7	65×40
GFm40-125B	1.5	230В/50Гц	2900	42	18.1	65×40
GFm40-125A	2.2	230В/50Гц	2900	48	24.5	65×40
GFm40-160B	3	230В/50Гц	2900	42	31.8	65×40
GF40-125C	1.1	380В/50Гц	2900	36	14.7	65×40
GF40-125B	1.5	380В/50Гц	2900	42	18.1	65×40
GF40-125A	2.2	380В/50Гц	2900	48	24.5	65×40
GF40-160B	3	380В/50Гц	2900	42	31.8	65×40
GF40-160A	4	380В/50Гц	2900	48	38	65×40
GF40-200B*	5.5	380В/50Гц	2900	42	46	65×40
GF40-200A*	7.5	380В/50Гц	2900	48	57	65×40
GF40-250D	9.2	380В/50Гц	2900	48	64	65×40
GF40-250C	11	380В/50Гц	2900	48	72	65×40
GF40-250B	15	380В/50Гц	2900	48	84.5	65×40
GF40-250A	18.5	380В/50Гц	2900	48	90	65×40
GFm50-125C	2.2	230В/50Гц	2900	72	17	65×50
GFm50-125B	3	230В/50Гц	2900	72	20	65×50
GF50-125C	2.2	380В/50Гц	2900	72	17	65×50
GF50-125B	3	380В/50Гц	2900	72	20	65×50
GF50-125A	4	380В/50Гц	2900	84	24	65×50

Модель	P2, кВт	Питание	Частота, об/мин	Максимальный расход, м³/ч	Максимальный напор, м	Размеры, мм вход×выход
GF50-160C	4	380В/50Гц	2900	84	28	65×50
GF50-160B	5.5	380В/50Гц	2900	84	32	65×50
GF50-160A	7.5	380В/50Гц	2900	90	40	65×50
GF50-200C	9.2	380В/50Гц	2900	84	50.5	65×50
GF50-200B	11	380В/50Гц	2900	90	57.5	65×50
GF50-200A	15	380В/50Гц	2900	90	62	65×50
GF50-250C	15	380В/50Гц	2900	84	68.5	65×50
GF50-250B	18.5	380В/50Гц	2900	90	79	65×50
GF50-250A	22	380В/50Гц	2900	90	89.5	65×50
GF65-125C	4	380В/50Гц	2900	90	19	80×65
GF65-125B	5.5	380В/50Гц	2900	108	23	80×65
GF65-125A	7.5	380В/50Гц	2900	120	27	80×65
GF65-160C	9.2	380В/50Гц	2900	120	33	80×65
GF65-160B	11	380В/50Гц	2900	120	36	80×65
GF65-160A	15	380В/50Гц	2900	138	42	80×65
GF65-200C	15	380В/50Гц	2900	120	45	80×65
GF65-200B	18.5	380В/50Гц	2900	120	52	80×65
GF65-200A	22	380В/50Гц	2900	138	59	80×65
GF65-250C	22	380В/50Гц	2900	120	64.8	80×65
GF65-250B	30	380В/50Гц	2900	138	80	80×65
GF65-250A	37	380В/50Гц	2900	138	92	80×65
GF65-315D	45	380В/50Гц	2900	144	102	80×65
GF65-315C	55	380В/50Гц	2900	180	122	80×65
GF65-315B	75	380В/50Гц	2900	210	141	80×65
GF65-315A	90	380В/50Гц	2900	210	151	80×65
GF80-125C	4	380В/50Гц	2900	120	17	100×80
GF80-125B	5.5	380В/50Гц	2900	138	21	100×80
GF80-125A	7.5	380В/50Гц	2900	138	26	100×80
GF80-160D	11	380В/50Гц	2900	180	28	100×80
GF80-160C	15	380В/50Гц	2900	210	34	100×80
GF80-160B	18.5	380В/50Гц	2900	210	39	100×80
GF80-160A	22	380В/50Гц	2900	210	44	100×80
GF80-200B	22	380В/50Гц	2900	210	48	100×80
GF80-200A	30	380В/50Гц	2900	210	60	100×80
GF80-250C	37	380В/50Гц	2900	210	71.5	100×80
GF80-250B	45	380В/50Гц	2900	210	88	100×80
GF80-250A	55	380В/50Гц	2900	210	94.5	100×80
GF80-315D	45	380В/50Гц	2900	210	85	100×80
GF80 315C	55	380В/50Гц	2900	210	98	100×80
GF80-315B	75	380В/50Гц	2900	240	124	100×80
GF80-315A	90	380В/50Гц	2900	240	144	100×80

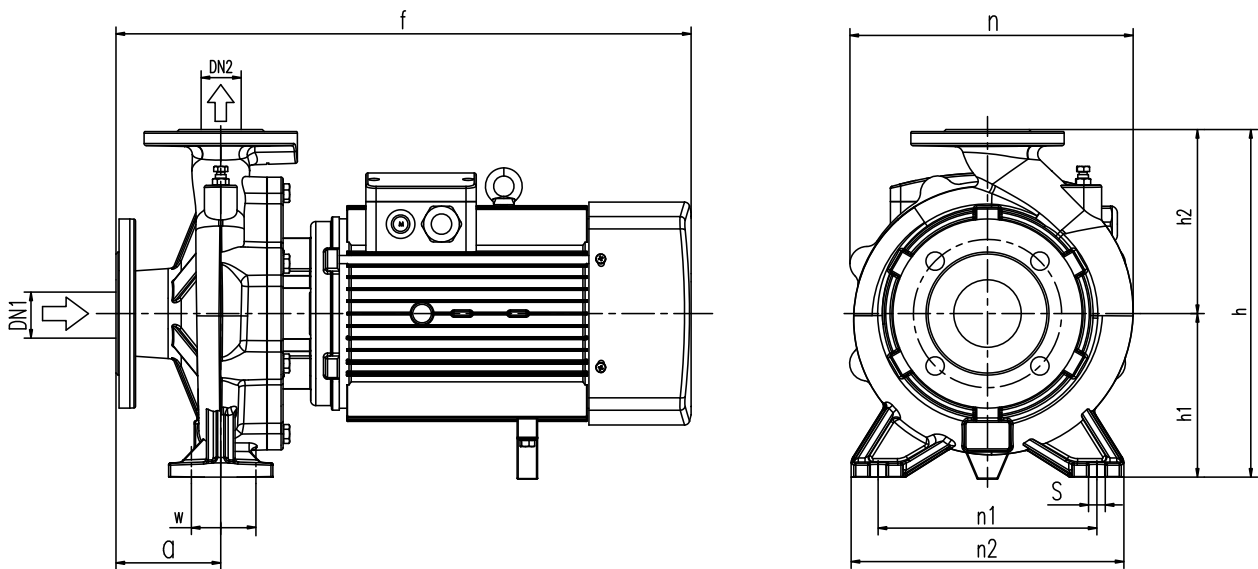
Модель	P2, кВт	Питание	Частота, об/мин	Максимальный расход, м³/ч	Максимальный напор, м	Размеры, мм вход×выход
GF100-160C	15	380В/50Гц	2900	240	35	125×100
GF100-160B	18.5	380В/50Гц	2900	240	38.5	125×100
GF100-160A	22	380В/50Гц	2900	240	43	125×100
GF100-200C	22	380В/50Гц	2900	300	38.5	125×100
GF100-200B	30	380В/50Гц	2900	300	44.5	125×100
GF100-200A	37	380В/50Гц	2900	300	55	125×100
GF100-250C	45	380В/50Гц	2900	300	65	125×100
GF100-250B	55	380В/50Гц	2900	300	77	125×100
GF100-250A	75	380В/50Гц	2900	360	91	125×100
GF100-315E	75	380В/50Гц	2900	360	80	125×100
GF100-315D	90	380В/50Гц	2900	360	100	125×100
GF100-315C	110	380В/50Гц	2900	360	118	125×100
GF100-315B	132	380В/50Гц	2900	360	129	125×100
GF100-315A	160	380В/50Гц	2900	360	148	125×100
GF125-200C	45	380В/50Гц	2900	400	39.8	150×125
GF125-200B	55	380В/50Гц	2900	400	50.5	150×125
GF125-200A	75	380В/50Гц	2900	400	61.5	150×125
GF125-250C	55	380В/50Гц	2900	300	70	150×125
GF125-250B	75	380В/50Гц	2900	360	80	150×125
GF125-250A	90	380В/50Гц	2900	400	87	150×125
Модель	P2, кВт	Питание	Частота, об/мин	Максимальный расход, м³/ч	Максимальный напор, м	Размеры, мм вход×выход
GF65-250C/4	3	380В/50Гц	1450	72	15.4	80×65
GF65-250B/4	4	380В/50Гц	1450	72	19	80×65
GF65-250A/4	5.5	380В/50Гц	1450	84	22.3	80×65
GF65-315E/4	4	380В/50Гц	1450	60	18.6	80×65
GF65-315D/4	5.5	380В/50Гц	1450	72	22.1	80×65
GF65-315C/4	7.5	380В/50Гц	1450	84	26.5	80×65
GF65-315B/4	11	380В/50Гц	1450	108	34.8	80×65
GF65-315A/4	15	380В/50Гц	1450	108	40	80×65
GF80-200E/4	3	380В/50Гц	1450	96	11.8	100×80
GF80-200D/4	4	380В/50Гц	1450	108	14.2	100×80
GF80-250C/4	5.5	380В/50Гц	1450	108	20.5	100×80
GF80-250B/4	7.5	380В/50Гц	1450	108	24	100×80
GF80-250A/4	11	380В/50Гц	1450	140	28.2	100×80
GF80-315D/4	5.5	380В/50Гц	1450	108	19.7	100×80
GF80-315C/4	7.5	380В/50Гц	1450	108	24.6	100×80
GF80-315B/4	11	380В/50Гц	1450	150	29.9	100×80
GF80-315A/4	15	380В/50Гц	1450	150	36.8	100×80
GF80-400C/4	18.5	380В/50Гц	1450	150	40.3	100×80
GF80-400B/4	22	380В/50Гц	1450	150	45.1	100×80
GF80-400A/4	30	380В/50Гц	1450	150	55.1	100×80

Модель	P2, кВт	Питание	Частота, об/мин	Максимальный расход, м³/ч	Максимальный напор, м	Размеры, мм вход×выход
GF100-200C/4	4	380В/50Гц	1450	150	11.8	125×100
GF100-200B/4	5.5	380В/50Гц	1450	200	13.3	125×100
GF100-200A/4	7.5	380В/50Гц	1450	200	14.8	125×100
GF100-250D/4	5.5	380В/50Гц	1450	150	15.9	125×100
GF100-250C/4	7.5	380В/50Гц	1450	150	19.5	125×100
GF100-250B/4	11	380В/50Гц	1450	200	24.3	125×100
GF100-250A/4	15	380В/50Гц	1450	200	27.8	125×100
GF100-315D/4	15	380В/50Гц	1450	200	28	125×100
GF100-315C/4	18.5	380В/50Гц	1450	200	31	125×100
GF100-315B/4	22	380В/50Гц	1450	250	35	125×100
GF100-315A/4	30	380В/50Гц	1450	250	37	125×100
GF100-400C/4	30	380В/50Гц	1450	200	46.4	125×100
GF100-400B/4	37	380В/50Гц	1450	200	51.8	125×100
GF100-400A/4	45	380В/50Гц	1450	250	57.1	125×100
GF125-200C/4	5.5	380В/50Гц	1450	200	11.4	150×125
GF125-200B/4	7.5	380В/50Гц	1450	200	14.1	150×125
GF125-200A/4	11	380В/50Гц	1450	250	18.1	150×125
GF125-250D/4	7.5	380В/50Гц	1450	150	15.4	150×125
GF125-250C/4	11	380В/50Гц	1450	250	19.4	150×125
GF125-250B/4	15	380В/50Гц	1450	300	23.2	150×125
GF125-250A/4	18.5	380В/50Гц	1450	300	25.6	150×125
GF125-315D/4	18.5	380В/50Гц	1450	300	27.3	150×125
GF125-315C/4	22	380В/50Гц	1450	300	30	150×125
GF125-315B/4	30	380В/50Гц	1450	300	35.6	150×125
GF125-315A/4	37	380В/50Гц	1450	400	38.2	150×125
GF150-200D/4	11	380В/50Гц	1450	400	14	200×150
GF150-200C/4	15	380В/50Гц	1450	400	16.3	200×150
GF150-200B/4	18.5	380В/50Гц	1450	500	18.3	200×150
GF150-200A/4	22	380В/50Гц	1450	500	20.3	200×150
GF150-250D/4	15	380В/50Гц	1450	400	17.5	200×150
GF150-250C/4	18.5	380В/50Гц	1450	500	21.3	200×150
GF150-250B/4	22	380В/50Гц	1450	500	24	200×150
GF150-250A/4	30	380В/50Гц	1450	500	25.5	200×150
GF150-315D/4	37	380В/50Гц	1450	500	33.6	200×150
GF150-315C/4	45	380В/50Гц	1450	500	37.7	200×150
GF150-315B/4	55	380В/50Гц	1450	500	40	200×150
GF150-315A/4	75	380В/50Гц	1450	600	47	200×150
GF150-400E/4	55	380В/50Гц	1450	500	48.2	200×150
GF150-400D/4	75	380В/50Гц	1450	600	55.4	200×150
GF150-400C/4	90	380В/50Гц	1450	600	59.5	200×150
GF150-400B/4	110	380В/50Гц	1450	600	65.5	200×150
GF150-400A/4	132	380В/50Гц	1450	600	72	200×150

2900 ОБ/МИН



8.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ, мм											
	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	n2	W	S
GF(m)32-125B*	50	32	80	435	255	114	141	202	140	190	70	15
GF(m)32-125A*	50	32	80	435	255	114	141	202	140	190	70	15
GF(m)32-160C*	50	32	83	435	295	133	162	245	190	245	70	15
GF(m)32-160B*	50	32	83	435	295	133	162	245	190	245	70	15
GF(m)32-160A*	50	32	83	470	295	133	162	245	190	245	70	15
GF32-200D*	50	32	82	490	342	161	181	265	190	240	70	15
GF32-200C*	50	32	82	490	342	161	181	265	190	240	70	15
GF32-200B*	50	32	88	590	405	186	219	333	250	328	98	16
GF32-200A*	50	32	88	590	405	186	219	333	250	328	98	16
GF32-250C*	50	32	88	590	405	186	219	333	250	328	98	16
GF32-250B*	50	32	88	590	405	186	219	333	250	328	98	16
GF32-250A*	50	32	94	712	415	186	229	327	250	327	98	16
GF(m)40-125C	65	40	82	440	260	116	144	220	160	212	74	15
GF(m)40-125B	65	40	82	440	260	116	144	220	160	212	74	15
GF(m)40-125A	65	40	82	440	260	116	144	220	160	212	74	15
GF(m)40-160C	65	40	80	590	305	135	170	250	190	241	74	15
GF(m)40-160B	65	40	80	590	305	135	170	250	190	241	74	15
GF40-160A	65	40	80	590	305	135	170	250	190	241	74	15
GF40-200B*	65	40	102	560	345	162	193	282	214	267	74	15
GF40-200A*	65	40	102	560	345	162	193	282	214	267	74	15
GF40-250D	65	40	94	712	415	186	229	327	250	327	98	15
GF40-250C	65	40	94	712	415	186	229	327	250	327	98	15
GF40-250B	65	40	94	712	415	186	229	327	250	327	98	15
GF40-250A	65	40	94	712	415	186	229	327	250	327	98	15
GF(m)50-125C	65	50	102	525	305	135	170	263	190	245	74	15
GF(m)50-125B	65	50	102	525	305	135	170	263	190	245	74	15
GF50-125A	65	50	102	525	305	135	170	263	190	245	74	15

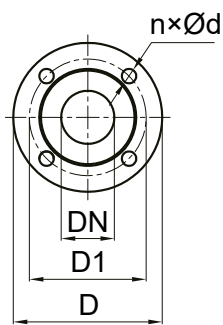
МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ, мм											
	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	n2	W	S
GF50-160C	65	50	110	560	348	164	184	270	212	262	74	15
GF50-160B	65	50	110	560	348	164	184	270	212	262	74	15
GF50-160A	65	50	110	560	348	164	184	270	212	262	74	15
GF50-200C	65	50	104	722	392	186	206	307	232	310	74	15
GF50-200B	65	50	104	722	392	186	206	307	232	310	74	15
GF50-200A	65	50	102	720	416	186	230	330	250	327	74	15
GF50-250C	65	50	102	720	416	186	230	330	250	327	98	15
GF50-250B	65	50	102	720	416	186	230	330	250	327	98	15
GF50-250A	65	50	102	720	416	186	230	330	250	327	98	15
GF65-125C	80	65	104	580	345	162	183	275	212	280	98	15
GF65-125B	80	65	104	580	345	162	183	275	212	280	98	15
GF65-125A	80	65	104	580	345	162	183	275	212	280	98	15
GF65-160C	80	65	110	730	425	186	239	330	232	309	98	15
GF65-160B	80	65	110	730	425	186	239	330	232	309	98	15
GF65-160A	80	65	110	730	425	186	239	330	232	309	98	15
GF65-200C	80	65	111	740	425	186	239	330	232	309	98	15
GF65-200B	80	65	111	740	425	186	239	330	232	309	98	15
GF65-200A	80	65	111	740	425	186	239	330	232	309	98	15
GF65-250C	80	65	116	870	420	180	240	369	280	360	60	18
GF65-250B	80	65	116	990	420	180	240	369	280	360	60	18
GF65-250A	80	65	116	990	420	180	240	369	280	360	60	18
GF65-315D	80	65	125	1069	505	225	280	440	280	360	60	18
GF65-315C	80	65	125	1160	505	225	280	440	280	360	60	18
GF65-315B	80	65	125	1232	505	225	280	440	280	360	60	18
GF65-315A	80	65	125	1283	505	225	280	440	280	360	60	18
GF80-125C	100	80	117	750	357	163	194	330	212	280	49	15
GF80-125B	100	80	117	750	357	163	194	330	212	280	49	15
GF80-125A	100	80	117	750	357	163	194	330	212	280	49	15
GF80-160D	100	80	88	750	435	186	250	330	255	332	49	15
GF80-160C	100	80	88	750	435	186	250	330	255	332	49	15
GF80-160B	100	80	88	750	435	186	250	330	255	332	49	15
GF80-160A	100	80	88	750	435	186	250	330	255	332	49	15
GF80-200B	100	80	125	880	460	250	210	360	280	345	48	14
GF80-200A	100	80	125	950	460	250	210	360	280	345	48	14
GF80-250C	100	80	125	950	535	250	285	410	315	400	60	18
GF80-250B	100	80	125	980	535	250	285	410	315	400	60	18
GF80-250A	100	80	125	1160	535	250	285	410	315	400	60	18
GF80-315D	100	80	125	1069	565	250	315	452	315	400	60	18
GF80-315C	100	80	125	1160	565	250	315	452	315	400	60	18
GF80-315B	100	80	125	1232	565	250	315	452	315	400	60	18
GF80-315A	100	80	125	1283	565	250	315	452	315	400	60	18
GF100-160C	125	100	130	765	435	186	250	345	262	340	55	16

МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ, мм											
	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	n2	W	S
GF100-160B	125	100	130	765	435	186	250	345	262	340	55	16
GF100-160A	125	100	130	765	435	186	250	345	262	340	55	16
GF100-200C	125	100	125	910	530	225	305	422	280	360	60	18
GF100-200B	125	100	125	1025	530	225	305	422	280	360	60	18
GF100-200A	125	100	125	1025	530	225	305	422	280	360	60	18
GF100-250C	125	100	140	1000	580	250	330	450	315	400	60	18
GF100-250B	125	100	140	1180	580	250	330	450	315	400	60	18
GF100-250A	125	100	140	1250	580	250	330	450	315	400	120	18
GF100-315E	125	100	140	1262	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315D	125	100	140	1313	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315C	125	100	140	1474	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315B	125	100	140	1584	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315A	125	100	140	1584	625	250	375	480	315	400	120	19
GF125-200C	150	125	140	1099	565	250	315	422	315	400	120	19
GF125-200B	150	125	140	1190	565	250	315	422	315	400	120	19
GF125-200A	150	125	140	1262	565	250	315	422	315	400	120	19
GF125-250C	150	125	140	1190	605	250	355	500	315	400	120	19
GF125-250B	150	125	140	1262	605	250	355	500	315	400	120	19
GF125-250A	150	125	140	1313	605	250	355	500	315	400	120	19

МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ, мм											
	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	n2	W	S
GF65-250C/4	80	65	116	606	420	180	240	369	280	360	120	18
GF65-250B/4	80	65	116	594	420	180	240	369	280	360	120	18
GF65-250A/4	80	65	116	638	420	180	240	369	280	360	120	18
GF65-315E/4	80	65	125	644	505	225	280	440	280	360	120	18
GF65-315D/4	80	65	125	688	505	225	280	440	280	360	120	18
GF65-315C/4	80	65	125	688	505	225	280	440	280	360	120	18
GF65-315B/4	80	65	125	858	505	225	280	440	280	360	120	18
GF65-315A/4	80	65	125	858	505	225	280	440	280	360	120	18
GF80-200E/4	100	80	125	606	460	250	210	360	280	345	95	14
GF80-200D/4	100	80	125	594	460	250	210	360	280	345	95	14
GF80-250C/4	100	80	125	638	535	250	275	410	315	400	120	18
GF80-250B/4	100	80	125	638	535	250	275	410	315	400	120	18
GF80-250A/4	100	80	125	808	535	250	275	410	315	400	120	18
GF80-315D/4	100	80	125	688	565	250	315	452	315	400	120	18
GF80-315C/4	100	80	125	688	565	250	315	452	315	400	120	18
GF80-315B/4	100	80	125	858	565	250	315	452	315	400	120	18
GF80-315A/4	100	80	125	858	565	250	315	452	315	400	120	18
GF80-400C/4	100	80	125	902	635	280	355	536	315	400	120	18
GF80-400B/4	100	80	125	938	635	280	355	536	315	400	120	18
GF80-400A/4	100	80	125	1029	635	280	355	536	315	400	120	18

МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ, мм											
	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	n2	W	S
GF100-200C/4	125	100	125	644	530	225	305	422	280	360	120	18
GF100-200B/4	125	100	125	688	530	225	305	422	280	360	120	18
GF100-200A/4	125	100	125	688	530	225	305	422	280	360	120	18
GF100-250D/4	125	100	140	688	580	250	330	450	315	400	120	18
GF100-250C/4	125	100	140	688	580	250	330	450	315	400	120	18
GF100-250B/4	125	100	140	858	580	250	330	450	315	400	120	18
GF100-250A/4	125	100	140	858	580	250	330	450	315	400	120	18
GF100-315D/4	125	100	140	625	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315C/4	125	100	140	625	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315B/4	125	100	140	625	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-315A/4	125	100	140	625	625	250	375	480	315	400	120	19
GF100-400C/4	125	100	140	655	655	280	375	548	400	500	150	23
GF100-400B/4	125	100	140	655	655	280	375	548	400	500	150	23
GF100-400A/4	125	100	140	655	655	280	375	548	400	500	150	23
GF125-200C/4	150	125	140	718	565	250	315	422	315	400	140	19
GF125-200B/4	150	125	140	718	565	250	315	422	315	400	140	19
GF125-200A/4	150	125	140	888	565	250	315	422	315	400	210	19
GF125-250D/4	150	125	140	718	605	250	355	500	315	400	140	19
GF125-250C/4	150	125	140	888	605	250	355	500	315	400	210	19
GF125-250B/4	150	125	140	888	605	250	355	500	315	400	210	19
GF125-250A/4	150	125	140	932	605	250	355	500	315	400	254	19
GF125-315D/4	150	125	140	932	635	280	355	525	400	500	254	23
GF125-315C/4	150	125	140	968	635	280	355	525	400	500	241	23
GF125-315B/4	150	125	140	1059	635	280	355	525	400	500	305	23
GF125-315A/4	150	125	140	1059	635	280	355	525	400	500	305	23
GF150-200D/4	200	150	160	928	680	280	400	435	450	550	150	23
GF150-200C/4	200	150	160	928	680	280	400	435	450	550	150	23
GF150-200B/4	200	150	160	972	680	280	400	435	450	550	150	23
GF150-200A/4	200	150	160	1008	680	280	400	435	450	550	150	23
GF150-250D/4	200	150	160	928	715	280	435	510	450	550	150	23
GF150-250C/4	200	150	160	972	715	280	435	510	450	550	150	23
GF150-250B/4	200	150	160	1008	715	280	435	510	450	550	150	23
GF150-250A/4	200	150	160	1099	715	280	435	510	450	550	150	23
GF150-315D/4	200	150	160	1099	740	280	460	548	450	550	150	23
GF150-315C/4	200	150	160	1139	740	280	460	548	450	550	150	23
GF150-315B/4	200	150	160	1230	740	280	460	548	450	550	150	23
GF150-315A/4	200	150	160	1302	740	280	460	548	450	550	150	23
GF150-400E/4	200	150	160	1230	765	315	450	623	450	550	150	23
GF150-400D/4	200	150	160	1302	765	315	450	623	450	550	150	23
GF150-400C/4	200	150	160	1353	765	315	450	623	450	550	150	23
GF150-400B/4	200	150	160	1514	765	315	450	623	450	550	150	23
GF150-400A/4	200	150	160	1624	765	315	450	623	450	550	150	23

Размеры фланцев



DN	D	D1	Отверстия	
	мм	мм	n	d, мм
32	140	100	4	18
40	150	110		
50	165	125		
65	185	145		
80	200	160	8	22
100	220	180		
125	250	210		
150	285	240		
200	340	295		

9. МОНТАЖ

9.1 ОПЕРАЦИИ ДО МОНТАЖА

- ВНИМАНИЕ!

Внимательно прочитайте данное руководство перед установкой изделия. Монтаж насоса должен выполняться квалифицированным специалистом согласно приведенным инструкциям. Достаньте электронасос из упаковки, поднимите и опустите его с помощью подходящего подъемного механизма, соблюдая правила техники безопасности. При перекачивании горячей или ядовитой жидкости должно быть ограждение или знак для предотвращения случайного прикосновения людей к поверхности насоса. Для подъема насоса используйте стропы и соответствующее подъемное оборудование.
- Насос должен располагаться в хорошо проветриваемом помещении, а температура окружающей среды должна быть выше 0°C (в защищенном от мороза месте).
 - Используйте металлические или жесткие пластиковые трубы во избежание их деформаций из-за разрежения, создаваемого при всасывании;
 - Монтируйте трубы таким образом, чтобы они не создавали нагрузки на насос;
 - Избегайте дросселирования из-за перегиба всасывающего и напорного трубопроводов;
 - Загерметизируйте соединения трубопроводов: попадание воздуха во всасывающую трубу негативно влияет на работу насоса;
- ВНИМАНИЕ!

При установке над насосом должно быть достаточно места для очистки и демонтажа, чтобы можно было перемещать двигатель и очищать детали:

 - Оно должно быть ≥300 мм, если мощность двигателя меньше или равна 4,0 кВт.
 - Она должна быть ≥1000 мм, если мощность двигателя 5,5 кВт или более 5,5 кВт.
 - Пространство над электродвигателем должно хорошо проветриваться воздухом или механическим устройством.
- Не используйте много отводов («гусиных шеек») и клапанов;
 - Для выравнивания потока перед и за насосом должны быть предусмотрены участки трубопровода прямолинейной формы. Длина данных участков должна составлять минимум 5×DN насоса. Это предотвращает образование кавитации в потоке;
 - При монтаже насосов над резервуаром, всасывающая труба должна быть оснащена обратным клапаном и фильтром для предотвращения попадания посторонних предметов. Водозаборник должен находиться на расстоянии равном полутора диаметрам трубы от дна емкости и его конечная часть должна быть погружена на глубину не менее 2-х диаметров трубы. Для всасывания с глубины более 4 метров используйте трубу большего размера (на 1/4 дюйма шире всасывающего патрубка насоса) для повышения эффективности;
 - Стрелка на корпусе насоса указывает направление движения потока жидкости;
 - Если трубы с двух сторон могут поддерживать насос, а мощность двигателя не превышает 2,2 кВт, насос можно подвесить на трубы;
 - Если мощность двигателя превышает 2,2 кВт, установите бетонное основание или виброустойчивое устройство, как показано на Рис. 5. Основание или виброустойчивое устройство также можно использовать с двигателем мощностью менее 3 кВт;



- При монтаже насоса закрепите болты бетонного основания вертикально, чтобы насос не упал и не причинил вреда людям.
- Расположите насос на ровной поверхности как можно ближе к источнику воды;
 - Использовать трубы подходящего диаметра, которые необходимо подсоединить через ответные фланцы к всасывающему и нагнетательному патрубкам насоса;
 - Размер патрубков насоса должен соответствовать расчетному расходу и расчетному давлению на всасывании.

9.2 КРЕПЛЕНИЕ К ОСНОВАНИЮ

- В нижней части корпуса насоса есть отверстия, предназначенные для соединения с бетонным основанием. Размер основания изготавливается в соответствии с техническими данными насоса.

9.3 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

- Если насос используется для перекачивания густой и легко замерзающей жидкости при температуре 0°C, что приведет к блокировке насоса, можно использовать нагревательное устройство.
- Насос нельзя использовать в холодные дни или в дни, когда его легко заморозить. Если насос не будет использоваться длительное время, слейте воду из насоса и труб, чтобы случайным образом замерзшая жидкость не повредила его.

9.4 МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ

- Расчет минимального давления всасывания (подпора) Н рекомендуется в следующих случаях:
- при высокой температуре перекачиваемой жидкости;
 - когда фактический расход значительно превышает расчетный;
 - если вода всасывается через трубопроводы большой длины;
 - когда значительное сопротивление на входе (фильтры, клапаны и т.д.);
 - при низком давлении в системе.

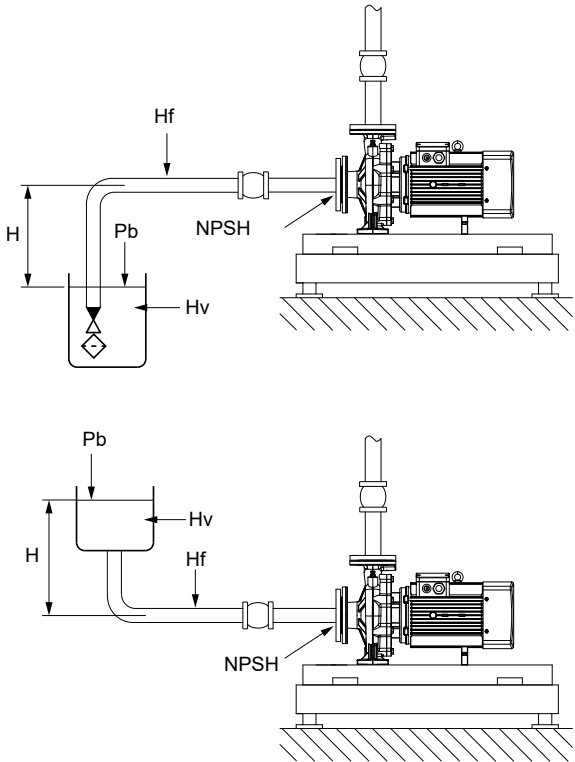
Для исключения кавитации необходимо убедиться, что давление на входе в насос больше минимального (по манометру перед входным патрубком). В случае, если всасывание жидкости происходит из резервуара, установленного ниже уровня насоса, то максимальная высота всасывания рассчитывается по формуле:
$$H = P_b \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v - H_s,$$

где:
P_b (бар) – барометрическое давление (принимается 1 бар);
NPSH (м) – параметр насоса, характеризующий всасывающую способность (может быть получен по кривой NPSH при максимальной подаче насоса, см. приложение);
H_f (м) – гидравлические потери во всасывающем трубопроводе при максимальной подаче насоса;
H_v (м) – давление насыщенных паров жидкости (определяется по диаграмме давления насыщенных паров, где H_v зависит от температуры перекачиваемой жидкости T_ж);
H_s (м) – запас = 0,5 м напора жидкости;
Если рассчитанная величина «Н» отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки насоса не ниже расчетного значения.

Имеющееся значение NPSH системы должно всегда быть больше требуемого значения NPSH насоса.

9.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Электрическое подключение должно выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением действующих норм и правил.
- Рекомендуется установить дифференциальный выключатель с током утечки 300мА как в трехфазных, так и в однофазных версиях электродвигателя.



ВНИМАНИЕ!

- Электронасосы должны подключаться непосредственно к электрическому шкафу, оборудованному выключателем, плавкими предохранителями и тепловым автоматическим выключателем, настроенным в соответствии с потребляемым током.
- Сеть должна быть надежно заземлена в соответствии с нормами по электробезопасности, действующими в стране пользователя: ответственность за это несет монтажник.
- Если электронасос поставляется без силового кабеля, используйте кабель, подходящим по сечению, длине, мощности и сетевому напряжению.
- Трехфазная версия не имеет внутренней защиты двигателя, поэтому защита от перегрузки должна быть обязательно предусмотрена и установлена в процессе монтажа.

Перед электрическим подключением убедитесь, что на клеммную колодку и двигатель не попала вода.

- Подключение однофазных версий должно производиться в зависимости от того, является ли тепловая защита «Р» внутренней или внешней.
- Для трехфазных версий после подключения кабеля звездой или треугольником к клеммной колодке, убедитесь, что охлаждающий вентилятор вращается в соответствии со стрелкой на наклейке на крышке вентилятора. Если это не так, поменяйте местами два из трех проводов на клеммной колодке двигателя.
- Насос следует заземлить и принять меры по предотвращению утечки электричества.
- Электрическое устройство должно быть надежно подключено, чтобы гарантировать, что двигатель не будет поврежден из-за отсутствия фазы, нестабильного напряжения или перегрузки.
- Перед выполнением электрических подключений убедитесь, что напряжение и частота сети соответствуют значениям двигателя, указанным на заводской табличке.

Между питающей линией и насосом с электроприводом необходимо установить шкаф управления со следующими устройствами (если иное не указано местными стандартами), состоящий из:

- Переключатель с зазором между контактами не менее 3 мм;
- Устройство защиты от короткого замыкания (предохранитель или тепловое реле);
- Высокочувствительный (300 мА) выключатель дифференциального тока;
- Рекомендуем установить устройство защиты от сухого хода, которое необходимо подключить к поплавку, датчикам или другому подобному оборудованию;

Сначала подключите желто-зеленый провод к клемме РЕ, оставив его длиннее остальных, чтобы он был последним проводом, который нужно выдернуть, если питающий кабель случайно выдернут.

ВНИМАНИЕ!

Неисправности электродвигателя насоса, вызванные перегрузкой при неработоспособной или отключенной/отсутствующей защите не попадают под гарантийные обязательства.

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Не вводите насос в эксплуатацию до момента окончания установки и заполнения жидкостью.

10.1 ЗАПОЛНЕНИЕ НАСОСА И УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

ВНИМАНИЕ!

- Перед заполнением и пуском насоса, убедитесь в отсутствии посторонних предметов внутри трубопровода. Следует промыть смонтированный трубопровод перед началом его эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на насосы, вышедшие из строя по причине попадания грязи или инородных предметов в результате неправильной промывки системы.

- Закройте кран насоса, ослабьте винт выпуска воздуха на корпусе насоса, немного отвинтите его, чтобы полностью удалить воздух. Будьте осторожны, не допускайте попадания винта воздухоотводчика в людей, двигатель или другие объекты, которые могут быть повреждены жидкостью в насосе. И не отворачивайте винт воздухоотводчика. Не направляйте резьбовое отверстие вентиляционного отверстия на людей, двигатель или другие объекты, которые могут быть повреждены жидкостью в насосе, особенно при перекачивании горячей воды или химических препаратов, чтобы предотвратить их повреждение.
- Медленно открывайте клапан до тех пор, пока жидкость не будет стабильно вытекать из воздухоотводного винта.
- Затяните винт воздухоотводчика и полностью откройте клапан.

10.2 ЗАПУСК

ВНИМАНИЕ!

- Запрещается запускать насос, если краны полностью закрыты, что приведет к повышению температуры или образованию пара. Это повредит проточную часть или уплотнение насоса. Перед запуском насоса полностью откройте впускные краны, немного приоткройте выпускной кран или немного откройте байпас, расход должен составлять 10% от номинального расхода, указанного на заводской табличке насоса. Расход фактический всегда должен быть $Q \geq Q_{\max}/10$.
- Продолжительность работы насоса без расхода должна быть не более 1 минуты. Перегрев жидкости может привести к повреждению вала, подшипников, рабочего колеса и торцевого уплотнения.

Перед использованием насоса проверьте направление вращения:

- Запустите электронасос с закрытым нагнетательным краном;
- Убедитесь, что двигатель вращается по часовой стрелке (направление вращения отмечено стрелкой на крышке вентилятора), заглянув в прорези в крышке вентилятора. Лучше всего это видно при запуске или остановке двигателя;
- Если он вращается в обратном направлении (против указанной стрелки), отключите питание и поменяйте местами две фазы кабеля в электрическом шкафу или на клеммной колодке электродвигателя;
- Запустите насос два или три раза, чтобы проверить состояние системы;
- Уменьшите расход на нагнетательной стороне, чтобы вызвать быстрое повышение давления в системе (в несколько раз);
- Убедитесь, что уровень шума, вибрации, давления и электрического напряжения в норме.

10.3 РАБОТА

Запустите насос с закрытым запорным краном на напорной трубе, затем постепенно открывайте его. Насос должен работать плавно и тихо. Снова закройте кран и убедитесь, что показания манометра линии подачи близки к значению H_{\max} , указанному на паспортной табличке. (Это значение в основном связано с допусками и возможной высотой всасывания). Если показания манометра намного ниже значения H_{\max} , повторите процедуру заполнения насоса (воздух в системе).

Если оба значения близки к табличным, это означает, что насос работает нормально. Любая проблема работы насоса с открытым напорным краном почти всегда свидетельствует о проблемах с двигателем электрического или механического характера или, что гораздо чаще, кавитации в насосе из-за:

- чрезмерной разницы в высоте или чрезмерная потеря давления на линии всасывания;
- слишком низкого противодавления в линии подачи;
- проблем, связанных с температурой жидкости.

10.4 ОСТАНОВКА

- Постепенно прекращайте циркуляцию воды (закрывая кран) в напорной секции, чтобы избежать роста давления в трубопроводе и насосе, вызванного гидравлическим ударом.
- Отключите питание насоса.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ



Перед началом работ с насосом убедитесь, что все источники питания насоса отключены и их нельзя включить случайно.

НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ

- Насос следует периодически проверять и обслуживать. Если насос не будет использоваться в течение длительного времени, введите немного силиконовой смазки для смазки вала и уплотнения вала, чтобы предотвратить засорение поверхности уплотнения вала.
- Для двигателей мощностью менее 5,5 кВт насос не подлежит смазке. Если мощность двигателя равна или выше 5,5 кВт, выполняйте смазку насоса каждые 5000 часов работы.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

- Двигатель следует регулярно проверять. Обеспечьте хорошую вентиляцию площадки, держите двигатель в чистоте.
- Если насос установлен в запыленном месте, регулярно проверяйте и очищайте двигатель.

11.1 ЗАМЕНА ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!   **Перед выполнением разборки электронасос должен быть остановлен, обесточен и осушен (при необходимости рекомендуется провести демонтаж насоса с трубопровода).**

- выкрутить воздушный клапан;
- открутить болты насоса и отсоединить двигатель от корпуса насоса;
- зафиксировать ротор двигателя, открутить гайку рабочего колеса;
- снять рабочее колесо и шпонку;
- снять торцевое (механическое) уплотнение;
- собрать, соблюдая обратную последовательность действий.

12. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Двигатель не работает при запуске	- Сбой питания. - Предохранители перегорели. - Сработала перегрузка пускателя двигателя. - Сработала тепловая защита. - Главные контакты в пускателе двигателя не замыкаются или неисправна катушка. - Неисправна цепь управления. - Двигатель неисправен	- Подключить электропитание. - Замените предохранители. - Повторно активируйте защиту двигателя. - Повторно активируйте тепловую защиту. - Замените контакты или магнитную катушку. - Отремонтировать цепь управления. - Заменить двигатель
Перегрузка пускателя двигателя срабатывает сразу при включении питания	- Сгорел предохранитель/автоматический выключатель. - Неисправны контакты в пускателе двигателя от перегрузки. - Кабельное соединение ослаблено или неисправно. - Обмотка двигателя повреждена. - Насос механически заблокирован. - Настройка перегрузки слишком низкая.	- Включи предохранитель. - Замените контакты пускателя двигателя. - Закрепите или замените кабельное соединение. - Замените двигатель. - Удалите механическую блокировку насоса. - Правильно настроить пускатель двигателя.
Периодически срабатывает защита пускателя двигателя из-за перегрузки	- Настройка перегрузки слишком низкая. - Низкое напряжение в час пик.	- Правильно настроить защиту пускателя двигателя. - Проверьте электроснабжение.
Пускатель двигателя сработал, но насос не работает	- Сбой питания. - Предохранители перегорели. - Сработала тепловая защита. - Главные контакты в пускателе двигателя не замыкаются или неисправна катушка. - Неисправна цепь управления.	- Подключить электропитание. - Замените предохранители. - Повторно активируйте тепловую защиту. - Замените контакты или магнитную катушку. - Отремонтировать цепь управления.
Производительность насоса непостоянна	- Давление на входе насоса слишком низкое (кавитация). - Всасывающая труба/насос частично заблокированы. - Насос всасывает воздух.	- Проверьте условия всасывания. - Очистите насос или трубку насоса. - Проверьте условия всасывания.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Насос работает, но не подает воду	- Всасывающая труба/насос заблокированы загрязнениями. - Донный или обратный клапан заблокирован в закрытом положении. - Утечка во всасывающей трубе. - Воздух во всасывающей трубе или насосе. - Двигатель вращается в неправильном направлении.	- Очистите насос или всасывающую трубу. - Отремонтировать донный или обратный клапан. - Отремонтировать всасывающую трубу. - Проверьте условия всасывания. - Изменить направление вращения двигателя.
Утечка в уплотнении вала	- Уплотнение вала повреждено.	- Замените уплотнение вала.
Шум	- В насосе возникает кавитация. - Насос не вращается свободно (сопротивление трения) из-за неправильного положения вала насоса. - Отношение напора системы к напору насоса слишком низкое. - Преобразователь частоты не работает	- Проверьте условия всасывания. - Отрегулируйте вал насоса. - Улучшите систему или выберите правильный насос. - Проверьте работу преобразователя частоты.
Насос работает в обратном направлении при выключении	- Утечка во всасывающей трубе. - Донный или обратный клапан неисправен.	- Проверить всасывающую трубу. - Отремонтировать/заменить донный или обратный клапан.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи оборудования. Изнашиваемые компоненты не включаются в гарантию. В течение гарантийного срока авторизованные сервисные центры по оборудованию GRANDFAR бесплатно отремонтируют или заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей. Информацию о местонахождении ближайшего авторизованного сервисного центра по оборудованию GRANDFAR можно найти на сайте www.kira.ru.

14. ХРАНЕНИЕ

Насос должен храниться в закрытом помещении с естественной вентиляцией в нормальных условиях (в окружающей среде должны отсутствовать агрессивные вещества и пыль, температура окружающей среды должна быть от -10°C до +50°C, относительная влажность воздуха не должна превышать 85%, толчки и вибрация оборудования недопустимы).
Срок хранения насоса при соблюдении условий хранения неограничен.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация электронных частей и материалов не должна происходить вместе с другими бытовыми отходами. Для предотвращения возможного причинения ущерба окружающей среде или здоровью человека соблюдайте действующие местные правила при утилизации.
По всем вопросам по утилизации обращайтесь в соответствующую коммунальную службу.

16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание. При отказе в работе или неисправности оборудования, в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о неисправности и необходимости ремонта с указанием возможных причин и обстоятельств, которые привели к отказу оборудования.



