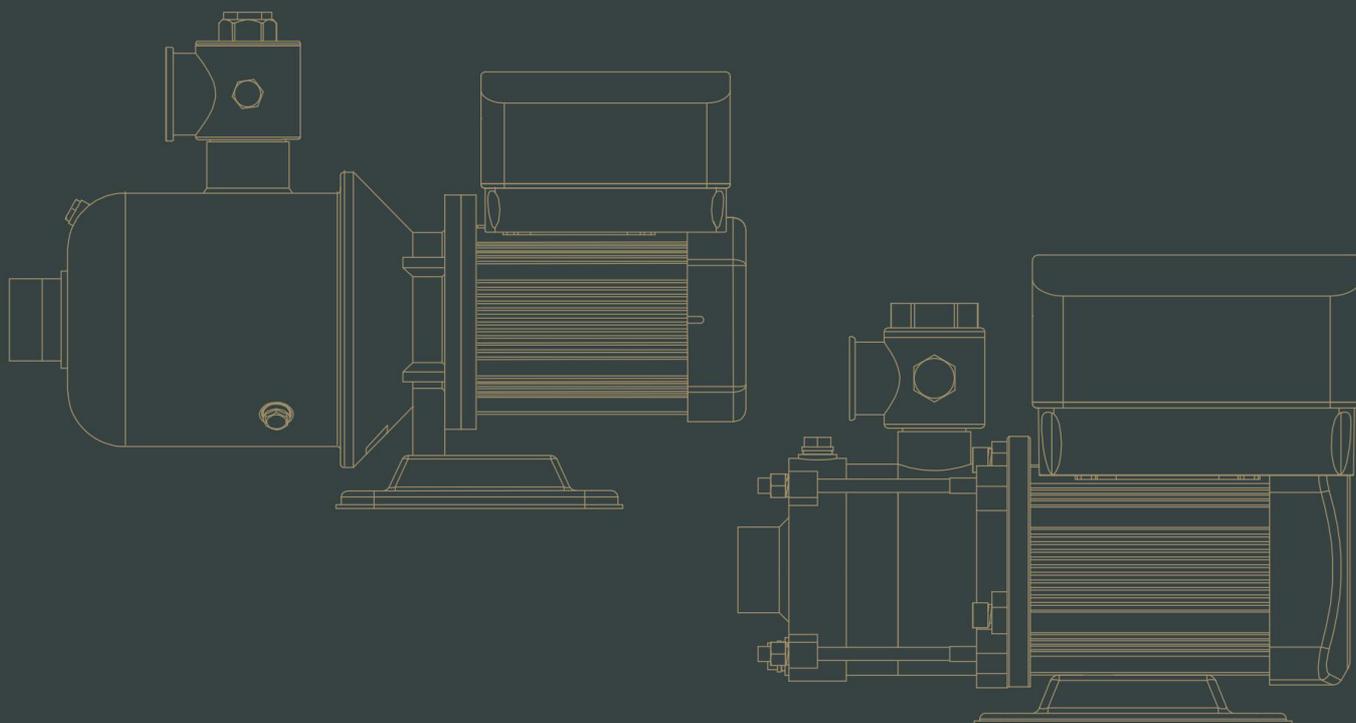


Серия PHL/PHJL

Технический паспорт Инструкция по эксплуатации



FAPAPO



Внимание!

- Внимательно прочтите руководство пользователя перед установкой и эксплуатацией.
- Перед началом работы необходимо обеспечить надежное заземление.
- Запрещается прикасаться к насосу, когда он находится под напряжением.
- Во избежание поражения электрическим током, убедитесь, что выключатель питания выключен, или выньте вилку из розетки перед проведением технического обслуживания и чистки.
- При работе с насосом не снимайте и не открывайте защитное устройство.
- Во избежание перегрузки насоса его следует эксплуатировать в соответствии с предписанными условиями.

FAPARO

Содержание

1. Меры предосторожности при монтаже _____	4
2. Назначение, область применения и номенклатура _____	7
3. Комплектность _____	8
4. Технические характеристики _____	8
5. Электрическое подключение насосов _____	11
6. Инструкция по эксплуатации панели управления _____	13
7. Коды неисправностей и устранение неполадок _____	15
8. Техническое обслуживание _____	18
9. Хранение и транспортировка _____	18
10. Утилизация _____	19
11. Изготовитель и адрес _____	19
12. Гарантийные обязательства _____	19

FAPARO

1. Меры предосторожности при монтаже

1.1 Требования к питанию

Напряжение питания сети должно соответствовать значению 220-240 В, допускается отклонение в пределах 160-260 В, при этом нужно учитывать, что пониженное напряжение приведет к снижению напорных характеристик насоса.

Перед установкой и использованием следует проверить насос на предмет повреждений, целостность кабеля, вилки питания и т.д. Сопротивление изоляции кабеля должно быть не менее 50 МОм.



Рис.1 – Проверка сопротивления изоляции кабеля



Рис.2 – Заземление розетки питания

В непосредственной близости к насосу необходимо предусмотреть устройство защиты от протечек. Розетка питания, к которой подключается вилка, должна быть надежно заземлена.

Для удлинения кабеля питания, во избежание падения напряжения, необходимо использовать кабель в соответствии с требованиями таблицы 1.

Длина кабеля, м	Площадь поперечного сечения кабеля, мм ²
до 50	≥ 1,5
50 - 200	≥ 2,5

Таблица 1. Параметры удлинительного кабеля

1.2 Требования к условиям установки насоса

Не допускается погружение насоса в воду. В случае установки на открытом воздухе необходимо предусмотреть защиту от прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, а также защиту от замерзания (см. рисунок 3)

При установке насоса в помещении, оно должно быть сухим и проветриваемым. Необходимо обеспечить свободный доступ к насосу для технического обслуживания. При монтаже насоса в узком месте ориентировочная схема установки приведена на рисунке 4.

1. Меры предосторожности при монтаже

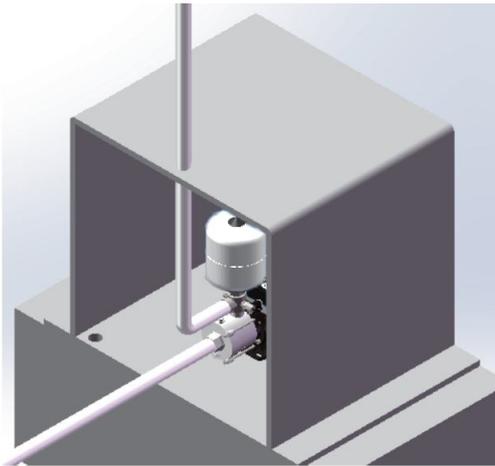


Рис.3 – Защита насоса в условиях открытого воздуха

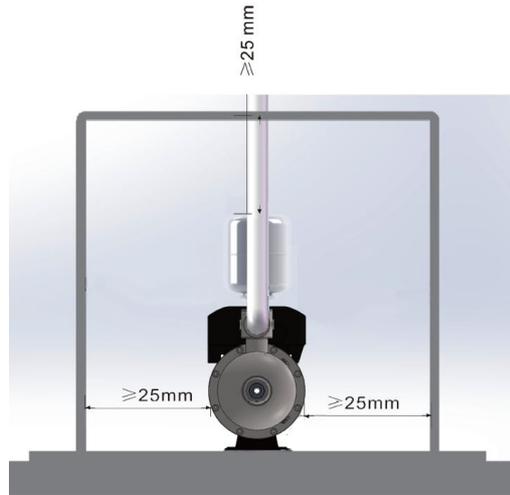


Рис.4 – Допустимые отступы при установке насоса

Допустимая температура окружающей среды составляет от 0°C до +40°C. При температуре ниже +4°C вода в полости насоса и в трубопроводах начинает расширяться, что может привести к разрыву корпуса насоса и труб, поэтому в случаях, когда насос не используется, необходимо выкрутить пробку сливного отверстия и слить воду из полости насоса, после чего закрутить пробку на прежнее место.

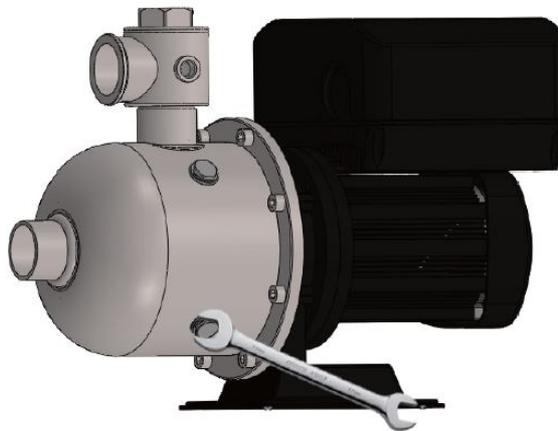


Рис.5 – Выкручивание пробки сливного отверстия

Внимание!



При первом использовании необходимо заполнить полость насоса водой для выпуска воздуха. Запрещается эксплуатация насоса без воды!

1. Закройте запорный клапан на напорном трубопроводе.
2. Полностью откройте запорный клапан на входном трубопроводе.
3. Выкрутите резьбовую пробку заливного отверстия.
4. Полностью заполните корпус насоса водой, до тех пор, пока жидкость не будет непрерывно вытекать из заливного отверстия.
5. Затяните резьбовую пробку.
6. Кратковременно нажмите на панели управления кнопку запуска насоса.
7. Медленно откройте запорный клапан на напорном трубопроводе.

1. Меры предосторожности при монтаже

При соблюдении мер по защите от холода категорически запрещается закрывать насос легковоспламеняющимися материалами во избежание возгорания.

Рядом с местом расположения насоса необходимо предусмотреть естественный дренаж для предотвращения аварии в случае протечки. Это особенно важно в случае расположения насоса в подвале, под лестницей, на кухне и т.д.

1.3 Требования к давлению воды на входе

Для нормальной работы насоса значение давления воды на входе должно находиться в пределах $0,12\text{МПа} < P_{в} < 0,35\text{МПа}$.

1.4 Требования к температуре и качеству воды

Температура перекачиваемой воды должна находиться в пределах $0^{\circ}\text{C} < t_{в} < 70^{\circ}\text{C}$.

Насос предназначен для перекачивания чистой воды:

- объемное содержание твердых примесей - не более 0,1%,
- размер твердых частиц - не более 0,2 мм,
- значение рН - от 6,5 до 8,5.

1.5 Требования к трубопроводам

Диаметры подведенных к насосу трубопроводов должны соответствовать диаметрам входа и выхода насоса, при этом диаметр выходного трубопровода не должен быть меньше диаметра напорного патрубка насоса.

Выпускной трубопровод после выхода из насоса должен быть поднят на высоту не менее 600 мм относительно всасывающего трубопровода, после чего направление можно изменить на горизонтальное.

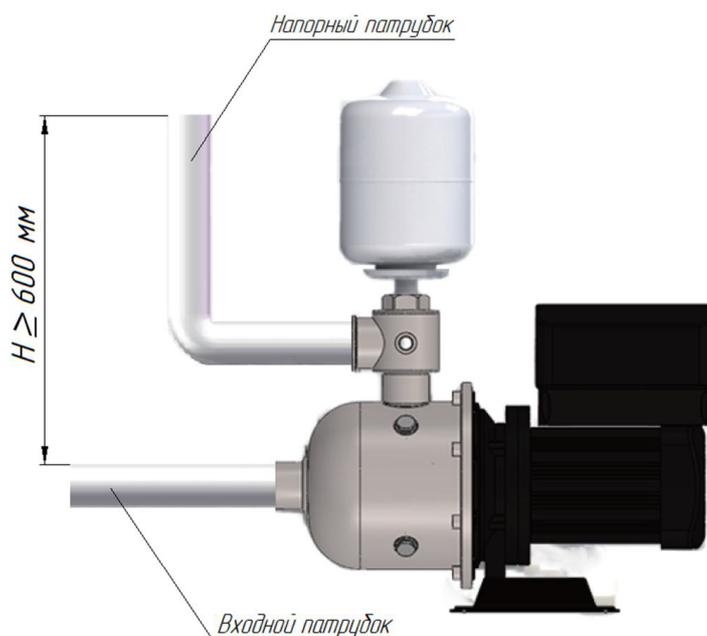


Рис.6 – Расстояние между входным и напорным трубопроводами

Убедитесь, что в трубопроводе нет протечек.

1.6 Требования по настройке работы насоса

Установленное номинальное давление не должно быть меньше давления в напорном трубопроводе.

Давление включения насоса устанавливается равным примерно 80% от номинального давления в системе.

При техническом обслуживании насоса необходимо отключить его от питания.

Запрещается прикасаться к корпусу работающего насоса.

2. Назначение, область применения и номенклатура

PHL/PHJL - несамовсасывающий горизонтальный многоступенчатый центробежный насос, отличающийся высокой эффективностью, низким уровнем шума, устойчивостью к коррозии и компактной конструкцией, идеальным внешним видом, малым объемом и весом.

Насосы серии PHL/PHJL могут применяться для перекачивания нейтральных, невзрывоопасных жидкостей с низкой вязкостью, не содержащих твердых частиц или волокон, не агрессивных к материалам изделия.

Область применения:

- Система водоснабжения;
- Циркуляционная система кондиционирования воздуха;
- Система охлаждения;
- Водоподготовка (очистка воды);
- система промышленной очистки;
- Транспортировка, циркуляция и подъем жидкости;



Внимание!

В случае, когда плотность и вязкость перекачиваемой жидкости больше, чем у воды, возрастает мощность на валу насоса. Необходимо учесть это при подборе электрической мощности двигателя.

В таблице 2 представлена номенклатура насосных станций FAPAO PHL/PHJL.

№ п/п	Наименование	Артикул
1	Станция насосная 32PHL4-30	32PHL4-30
2	Станция насосная 32PHJL4-30	32PHJL4-30
3	Станция насосная 32PHL5-40	32PHL5-40
4	Станция насосная 40PHJL8-50	40PHJL8-50
5	Станция насосная 50PHL12-40	50PHL12-40

Таблица 2. Номенклатура насосных станций PHL/PHJL

3. Комплектность

1. Насос – 1 шт
2. Технический паспорт – 1 шт
3. Гарантийный талон – 1 шт
4. Упаковка – 1 шт

4. Технические характеристики

В таблице 3 указаны технические характеристики насосных станций FAPARO PHL/PHJL.

№ п/п	Характеристика	Единица измерения	Значение				
			32PHL4-30	32PHJL4-30	32PHL5-40	40PHJL8-50	50PHL12-40
1	Максимальное рабочее давление	МПа	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2	Максимальный напор	м	50	50	80	60	60
3	Номинальный напор	м	30	30	40	50	40
4	Максимальный расход	м ³ /ч	8,0	8,0	8,0	12,0	18,0
5	Номинальный расход	м ³ /ч	4,0	4,0	5,0	8,0	12,0
6	Температура перекачиваемой жидкости	°С	0...+70	0...+70	0...+70	0...+70	0...+70
7	Уровень pH перекачиваемой жидкости	-	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
8	Максимальный размер твердых частиц	мм	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Температура окружающей среды	°С	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40
10	Относительная влажность	%	85	85	85	85	85
11	Максимальная мощность двигателя	Вт	900	1100	1100	2200	2200
12	Частота вращения двигателя	об/мин	4000	5000	5000	4500	4500
13	Напряжение питания	В	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%
14	Частота сети	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
15	Диаметр входного/выходного патрубков	дюйм	1 1/4"	Входной: 1 1/4" Напорный: 1"	1 1/4"	Входной: 1 1/2" Напорный: 1 1/4"	2"
16	Габаритные размеры	мм	405 x 193 x 283	324 x 198 x 250	405 x 193 x 283	408 x 263 x 303	595 x 234 x 350
17	Вес нетто/брутто	кг	13/15	11/13	13/15	25/27	28/30

Таблица 3. Технические характеристики насосных станций PHL/PHJL

На рисунке 7 представлены графики напорно-расходных характеристик насосов серии PHL/PHJL.

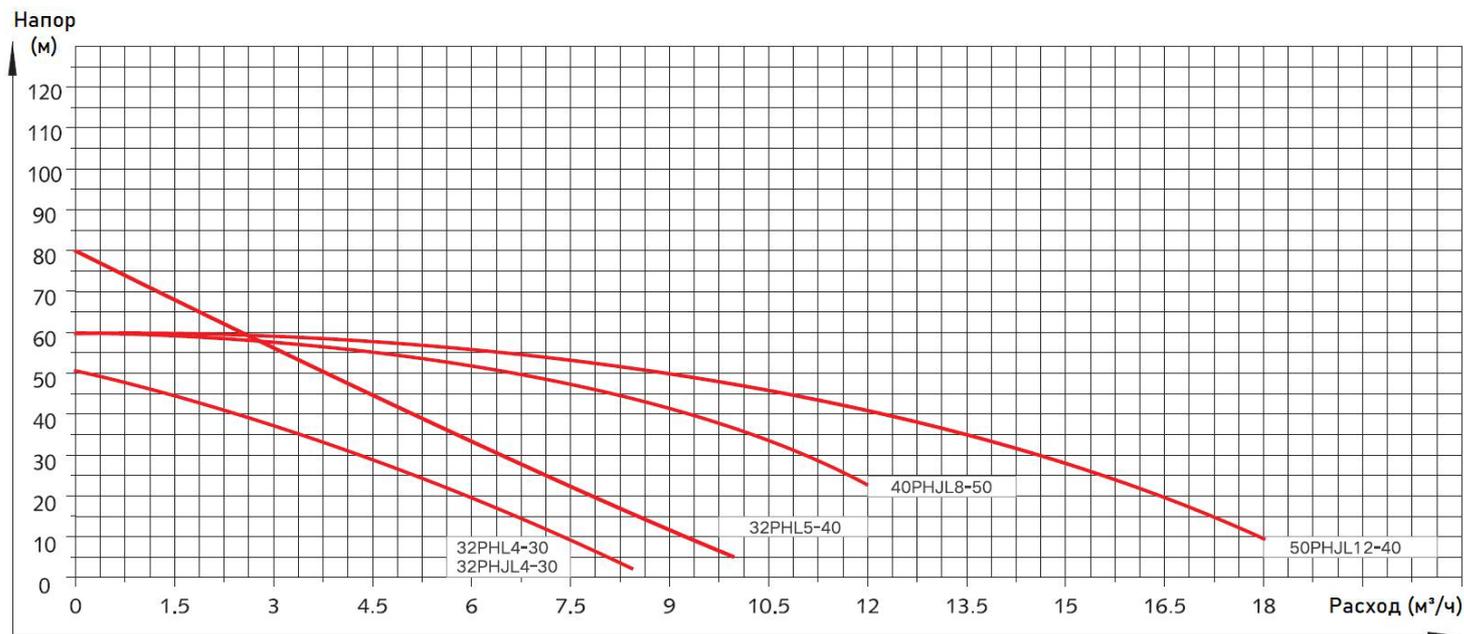


Рис.7 – График напорно-расходных характеристик насосов PHL/PHJL

Насосы серии PHL/PHJL - горизонтальные, многоступенчатые, секционные. Вал насоса является продолжением вала двигателя, рабочее колесо насоса работает по принципу осевого всасывания и радиального выпуска.

Цилиндрические насосы PHL/PHJL состоят из двигателя, герметичного корпуса, направляющих лопаток, рабочего колеса, входной и выходной полостей, вала насоса, механических уплотнений и других основных компонентов.

Основные детали насоса, такие как направляющие лопатки, рабочее колесо, секции для впуска и выпуска воды, вал и корпус насоса изготовлены из нержавеющей стали.

На рисунках 8,9 и в таблицах 4,5 показаны и описаны основные элементы насосов серии PHL/PHJL.

4. Технические характеристики

№ поз.	Наименование	Материал	№ поз.	Наименование	Материал
1	Заглушка	нерж. сталь SUS 304	26	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук
2	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук	27	Прокладка задней крышки	нерж. сталь SUS 304
3	Пятивыводной штуцер	комплект	28	Манжетное уплотнение	нитриловый каучук
4	Датчик давления	комплект	29	Фланец	алюминиевый сплав ADC12
5	Заглушка	нерж. сталь SUS 304	30	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304
6	Корпус насоса	нерж. сталь SUS 304	31	Фланец двигателя	алюминиевый сплав ADC12
7	Заглушка сливного отверстия	нерж. сталь SUS 304	32	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304
8	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук	33	Подшипник	комплект
9	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	34	Ротор	комплект
10	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук	35	Прокладка ротора	сталь 65Mn
11	Контргайка	нерж. сталь SUS 304	36	Статор	комплект
12	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	37	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304
13	Гайка	нерж. сталь SUS 304	38	Основание	сталь Q235
14	Шпильки	нерж. сталь SUS 304	39	Задняя крышка двигателя	алюминиевый сплав ADC12
15	Опорная крышка	нерж. сталь SUS 304	40	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304
16	Рабочее колесо	нерж. сталь SUS 304	41	Вентилятор	полипропилен
17	Направляющая лопасть	нерж. сталь SUS 304	42	Стопорное кольцо	сталь 65Mn
18	Направляющая лопасть	нерж. сталь SUS 304	43	Защитный колпак	ABS пластик
19	Рабочее колесо	нерж. сталь SUS 304	44	Корпус двигателя	алюминиевый сплав 6063
20	Направляющая лопасть	нерж. сталь SUS 304	45	Адаптер	сталь Q235
21	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	46	Клеммная коробка	алюминиевый сплав ADC12
22	Рабочее колесо	нерж. сталь SUS 304	47	Крышка клеммной коробки	ABS пластик
23	Задняя направляющая лопасть	нерж. сталь SUS 304	48	Дисплей	комплект
24	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	49	Панель управления	PMMA
25	Механическое уплотнение	комплект			

Таблица 4. Основные элементы насосов серии PHL

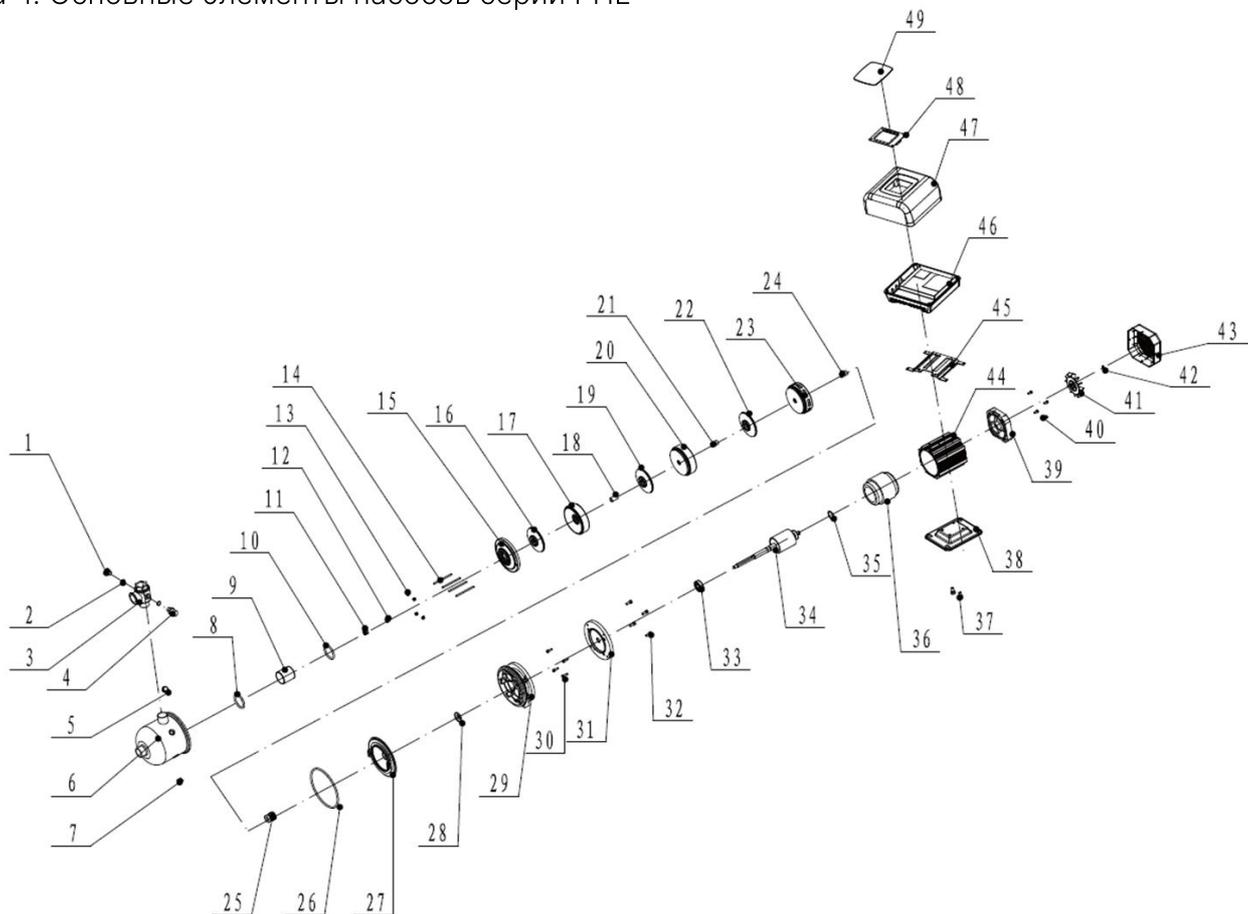


Рис.8 – Устройство насосов серии PHL

№ поз.	Наименование	Материал	№ поз.	Наименование	Материал
1	Заглушка сливного отверстия	нерж. сталь SUS 304	28	Фланец	алюминиевый сплав ADC12
2	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304	29	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304
3	Пружинная шайба	нерж. сталь SUS 304	30	Фланец двигателя	алюминиевый сплав ADC12
4	Корпус насоса	комплект	31	Подшипник	комплект
5	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук	32	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук
6	Заглушка заливного отверстия	нерж. сталь SUS 304	33	Ротор	комплект
7	Шпильки	нерж. сталь SUS 304	34	Корпус двигателя	алюминиевый сплав 6063
8	Контргайка	нерж. сталь SUS 304	35	Основание	сталь Q235
9	Пружинная шайба	нерж. сталь SUS 304	36	Пружинная шайба	нерж. сталь 1Cr17Ni7
10	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	37	Винт	сталь 35
11	Рабочее колесо	нерж. сталь SUS 304	38	Статор	комплект
12	Направляющая лопасть	комплект	39	Подшипник	комплект
13	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	40	Уплотнительное кольцо	сталь 65Mn
14	Рабочее колесо	нерж. сталь SUS 304	41	Задняя крышка двигателя	алюминиевый сплав ADC12
15	Торцевое уплотнение	нерж. сталь SUS 304	42	Винт	сталь 35
16	Механическое уплотнение	комплект	43	Вентилятор	полистирол
17	Выпускная камера насоса	нерж. сталь SUS 304	44	Стопорное кольцо	сталь 65Mn
18	Уплотнительное кольцо	нитриловый каучук	45	Защитный колпак	ABS пластик
19	Заглушка	нерж. сталь SUS 304	46	Опорная пластина	сталь Q235
20	Пятивыводной штуцер	комплект	47	Проставка	нерж. сталь SUS 304
21	Датчик давления	комплект	48	Винт	сталь 35
22	Пружина обратного клапана	нерж. сталь SUS 304	49	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304
23	Седло обратного клапана	резина	50	Внешняя гайка	нерж. сталь SUS 304
24	Гайка пятивыводного штуцера	нерж. сталь SUS 304	51	Клеммная коробка	алюминиевый сплав ADC12
25	Винт с шестигранной головкой	нерж. сталь SUS 304	52	Дисплей	комплект
26	Пружинная шайба	нерж. сталь SUS 304	53	Крышка панели управления	ABS пластик
27	Торцевое уплотнение	хлоропреновый каучук	54	Панель управления	PMMA

Таблица 5. Основные элементы насосов серии PHJL

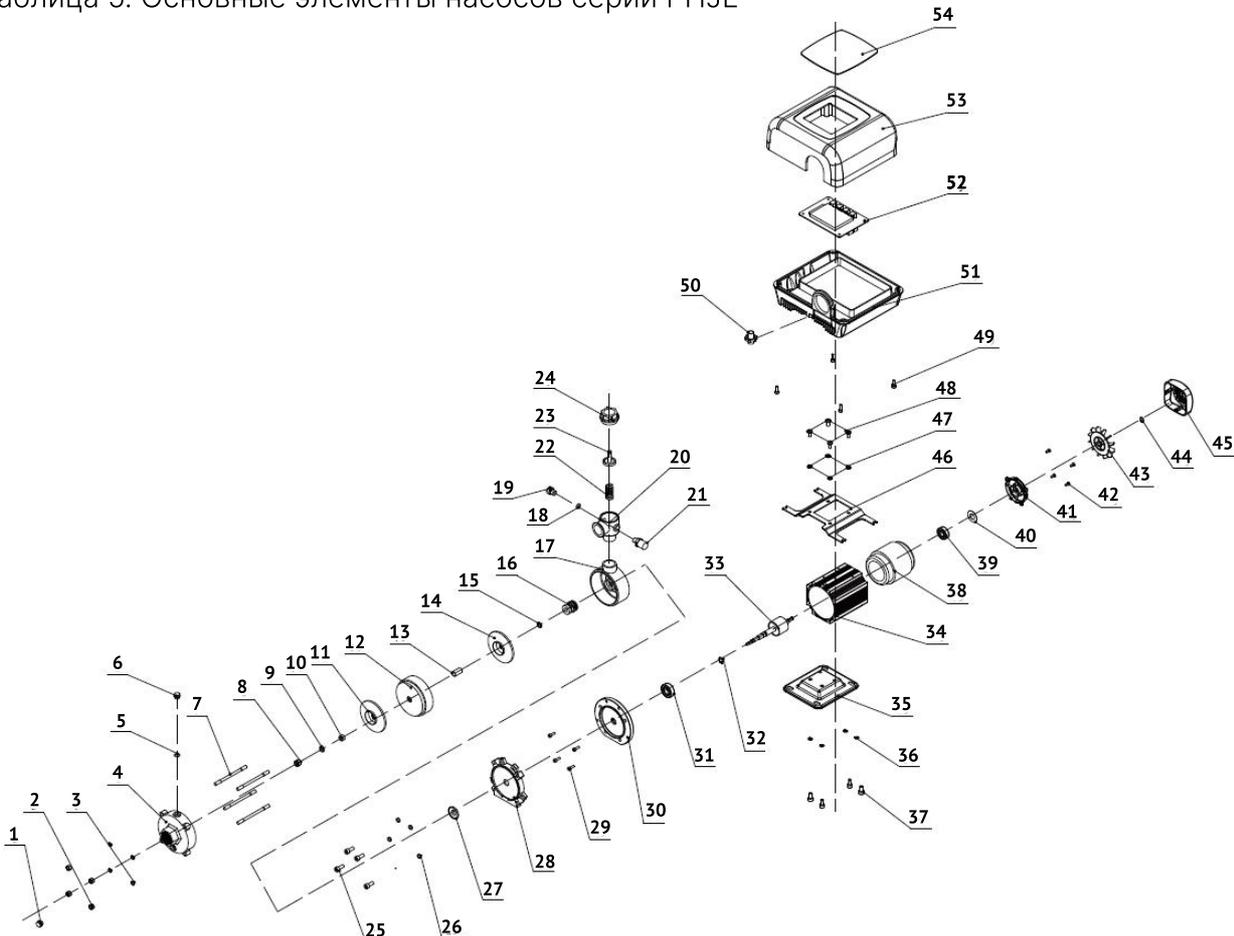


Рис.9 – Устройство насосов серии PHJL

4. Технические характеристики

На рисунке 10 и в таблице 6 указаны габаритные размеры насосов серии PHL.

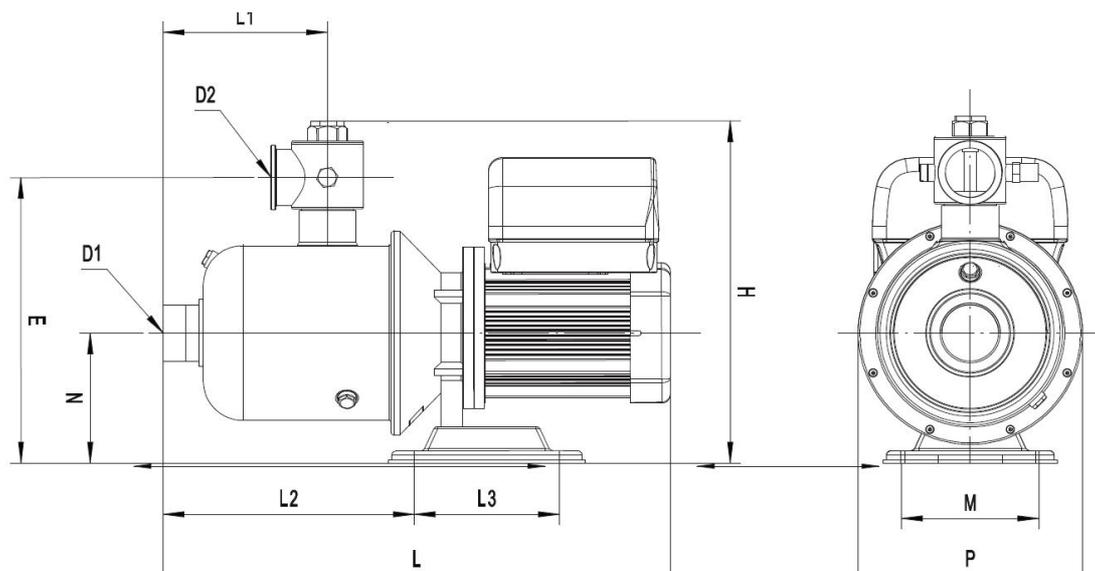


Рис.10 – Габаритные размеры насосов серии PHL

Модель	D1	D2	N	E	L1	L2	L3	L	H	P	M
32PHL	G1 1/4	G1 1/4	113,5	247	120,5	168	134	405	283	193	104
50PHL	G2	G2	141	328,5	195	287,5	166	595	350	234	157

Таблица 6. Габаритные размеры насосов серии PHL

На рисунке 11 и в таблице 7 указаны габаритные размеры насосов серии PHJL.

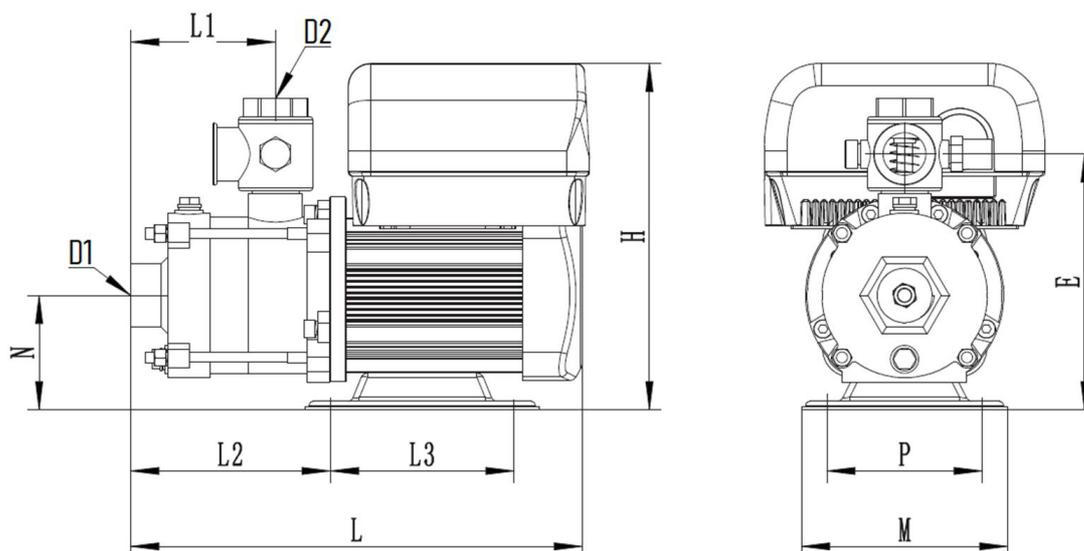


Рис.11 – Габаритные размеры насосов серии PHJL

Модель	D1	D2	N	E	L1	L2	L3	L	H	P	M
32PHJL	G1 1/4	G1	82	182	107	135,5	134	324	250	104	146
40PHJL	G1 1/2	G1 1/4	117	255	137	181	179	408	303	157	190

Таблица 7. Габаритные размеры насосов серии PHJL

Внимание!

Электрическое подключение следует выполнять только после окончательного выполнения всех гидравлических подключений и заполнения станции водой, при этом необходимо убедиться в отсутствие течей воды в местах соединений.

Не подключайте клемму к разъему питания пока питание не отключено. Насос должен быть надежно заземлен для предотвращения поражения электрическим током.

Электрическое подключение должно быть выполнено через штепсельное соединение или многополюсный выключатель-разъединитель с минимальными расстояниями между контактами 3 мм. Рабочее напряжение указано на заводской табличке, убедитесь, что мощность источника питания соответствует мощности двигателя. Если место установки насоса находится вдали от источника питания, необходимо надлежащим образом подключить кабель питания во избежание падения напряжения, влияющее на работу насоса. Если насос работает на открытом воздухе, для удлинителья следует использовать специальный прорезиненный морозостойкий кабель.

На рисунке 12 изображена принципиальная электрическая схема подключения интеллектуальной платы управления насосами PHL/PHJL.

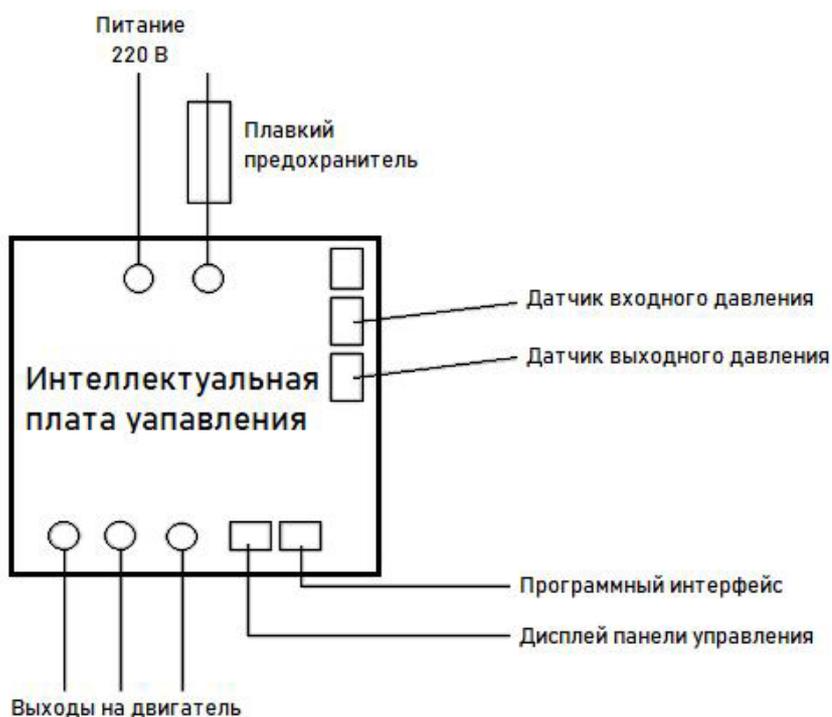


Рис.12 – Электрическая схема подключения интеллектуальной платы управления насосом

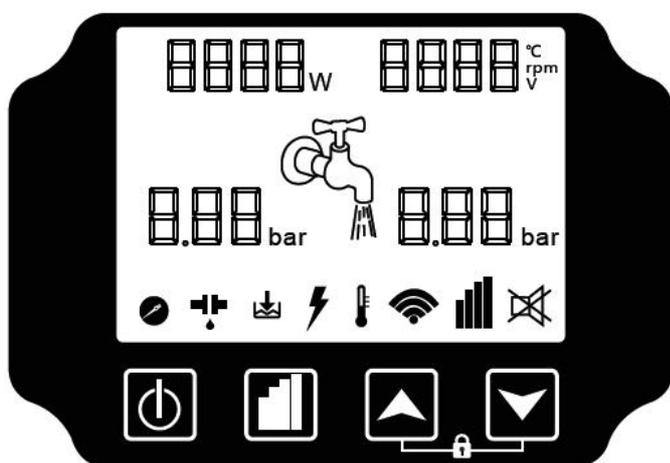
5. Электрическое подключение насосов

Параметры кабеля питания и плавкого предохранителя приведены в таблице 8.

№ п/п	Модель	Площадь сечения кабеля, мм ²			Номинальный ток плавкого предохранителя, А		
		Длина кабеля 0-50 м	Длина кабеля 50-100 м	Длина кабеля 100-150 м	Длина кабеля 0-50 м	Длина кабеля 50-100 м	Длина кабеля 100-150 м
1	32PLH4-30	1,5	2,0	2,5	10	15	18
2	32PHJL4-30	1,5	2,0	2,5	10	15	18
3	32PHL5-40	1,5	2,0	2,5	10	15	18
4	40PHJL8-50	2,5	4,0	6,0	27	30	30
5	50PHL12-40	2,5	4,0	6,0	27	30	30

Таблица 8. Параметры кабеля питания и плавкого предохранителя

6. Инструкция по эксплуатации панели управления



- Запуск и остановка
- Увеличить значение
- Кнопка изменения мощности (скорости)
- Уменьшить значение
- Неисправность датчика давления на выходе
- Перегрев
- Утечка в системе
- WiFi
- Сухой ход или недостаток воды
- Индикатор режима работы
- Защита от превышения порогов напряжения
- Режим без звука

* Функция Wi-Fi доступна в моделях PHL WI-FI и PHJL WI-FI

Инструкция по эксплуатации

Короткое нажатие — Запуск насоса

Включение дисплея

Запуск насос в автоматическом режиме постоянного давления (Отображение текущего постоянного давления)

Короткое нажатие — Сброс установленного постоянного давления

Короткое нажатие — Регулировка скорости и мощности

- : Низкая мощность
- : Номинальная мощность
- : Максимальная мощность

Длительное нажатие — Проверка скорости, напряжения и температуры

Нажатие — Сброс до заводских настроек

Блокировка/разблокировка — Нажмите — Отображение индикатора блокировки

Индикатор блокировки не отображается

Блокировка настройки давления

Доступна настройка давления

Рекомендуемые настройки давления

Ступень повышения давления	1	2	3	4	5	6
Статическая высота системы (м)	3.5	7	10.5	14	17.5	21
Давление в системе (бар)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.8	3.1

E1 Отсутствие воды **E2** Утечка (частый запуск)

E3 Блокировка ротора **E4** Ошибка двигателя **E6** Ошибка датчика давления на выходе

E8 Ошибка контроллера **E11** Ошибка напряжения

E12 Перегрев платы управления

E17 Потеря связи между панелью управления и материнской платой

Короткое нажатие  включает насос, о чем сигнализирует подсветка дисплея. Насос по умолчанию запускается в режиме автоматического поддержания постоянного давления. Значение давления отображается на дисплее.

Коротким нажатием  или  отрегулируйте заданное давления. Выход из режима настройки давления происходит автоматически через 5 секунд, при отсутствии взаимодействия с панелью управления. Насос начинает работать при новом заданном давлении.

В таблице 9 указаны рекомендуемые настройки давления.

Степень повышения давления	1	2	3	4	5	6
Статическая высота системы, м	3,5	7,0	10,5	14	17,5	21
Давление в системе, бар	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	3,1

Таблица 9. Рекомендуемые настройки давления

Насос может работать в трех режимах мощности и скорости. Доступны режимы – малая, средняя и максимальная мощность. Для переключения между режимами кратковременно нажимайте кнопку .

Автоматика имеет функцию проверки текущих значений скорости вращения, напряжения и температуры жидкости. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы отобразить первый параметр. Для переключения и отображения следующего параметра повторно нажмите и удерживайте кнопку .

Для включения блокировки настроек одновременно нажмите и удерживайте  и . Для снятия блокировки повторно нажмите и удерживайте  и .

Для восстановления заводских настроек нажмите и удерживайте одновременно  и  в течение 3 секунд пока не отобразится номер версии программного обеспечения.

Для входа в меню заводских настроек нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд. В заводских настройках короткое нажатие  переключает меню, для изменения параметров используйте короткое нажатие  или .

Автоматический выход из меню заводских настроек происходит через 30 секунд бездействия, также можно использовать нажатие и длительное удержание .

7. Коды неисправностей и устранение неполадок

Внимание!



Прежде чем снять крышку клеммной коробки двигателя и извлечь насос, убедитесь, что подача питания отключена.

В таблице 10 приведены коды неисправностей с расшифровкой значения.

7. Коды неисправностей и устранение неполадок

№ п/п	Код неисправности	Значение кода неисправности
1	E1	Отсутствие воды
2	E2	Утечка (частный запуск)
3	E3	Блокировка ротора
4	E4	Ошибка двигателя
5	E5	Ошибка датчика давления на входе
6	E6	Ошибка датчика давления на выходе
7	E8	Ошибка контроллера
8	E11	Ошибка напряжения
9	E12	Перегрев платы управления
10	E17	Потеря связи между панелью управления и материнской платой

Таблица 10. Коды неисправностей и их значения

В таблице 11 приведены неисправности с указанием возможной причины их возникновения, а также способом их устранения.

№ п/п	Неисправность	Возможно причина	Способ устранения
1	Станция не запускается	<p>а) Отсутствует напряжение</p> <p>б) Предохранитель вышел из строя</p> <p>в) Сработала защита двигателя от перегрева</p> <p>г) Неисправность двигателя</p> <p>д) Превышение допустимого давления воды на входе в насос</p> <p>е) Ошибка привода</p> <p>ж) Не подключен или ослаблен штекер двигателя (ошибка E4)</p> <p>з) Сработала защита от работы станции без воды (ошибка E1)</p> <p>и) Неисправность датчика давления на входе/выходе (ошибка E5, E6)</p> <p>к) Повышенное или пониженное напряжение (ошибка E11)</p> <p>л) Блокировка ротора (ошибка E3)</p> <p>м) Неисправность контроллера (ошибка E8)</p> <p>н) Перегрев платы управления (ошибка E12)</p>	<p>а) Проверьте цепь питания, целостность электрического кабеля, качество контактов и исправность защитных устройств</p> <p>б) Замените предохранитель</p> <p>в) Насос запустится автоматически после остывания</p> <p>г) Обратитесь в сервисный центр</p> <p>д) Насос автоматически запустится при падении давления</p> <p>е) Обратитесь в сервисный центр</p> <p>ж) Проверьте и при необходимости плотно подсоедините штекер двигателя</p> <p>з) Пробные пуски насоса каждые 30 минут. Насос возобновит работу при появлении воды в одном из пробных пусков</p> <p>и) Очистите клеммы датчика и подключите повторно, или обратитесь в сервисный центр</p> <p>к) Проверьте напряжение в сети и при необходимости установите стабилизатор напряжения</p> <p>л) Проверить насос на наличие посторонних предметов</p> <p>м) Сбросьте настройки до заводских (см. п. 5), если ошибка повторяется – обратитесь в сервисный центр</p> <p>н) Насос автоматически запустится после остывания</p>

7. Коды неисправностей и устранение неполадок

2	Неравномерный поток воды из станции	<p>а) Несоответствие диаметра входного трубопровода требуемому размеру входа насоса или засорение трубопровода</p> <p>б) Недостаточный уровень воды на входе в насос</p> <p>в) Снижение уровня воды в источнике</p> <p>г) Низкое входное давление в насосе из-за высокой температуры воды, значительных потерь давления в трубопроводе или высокого расхода воды</p> <p>д) Засорение напорного трубопровода</p>	<p>а) Увеличьте диаметр входного трубопровода или очистите его от загрязнений</p> <p>б) Проверьте уровень воды в источнике, убедитесь в герметичности входного трубопровода, а также в отсутствии засорений</p> <p>в) Проверьте уровень воды в источнике</p> <p>г) Увеличьте давление на входе в насос, устраните причины снижения давления: очистите трубопровод от засорений и используйте трубы подходящего диаметра</p> <p>д) Проверьте напорный трубопровод на предмет загрязнений и устраните засорение</p>
3	Станция работает но не обеспечивает достаточный напор, производительность	<p>а) Неправильное направление вращения насоса</p> <p>б) Засорен входной трубопровод, фильтр, донный клапан</p> <p>в) Низкое напряжение в сети или значительные потери напряжения из-за длинного подводящего кабеля</p> <p>г) Станция не соответствует требованиям и характеристикам системы</p> <p>д) Износ рабочего колеса или других компонентов насоса</p> <p>е) Утечка в торцевом (механическом) уплотнении насоса</p> <p>ж) Утечка в напорном трубопроводе</p>	<p>а) Проверьте направление вращения двигателя (со стороны двигателя вращение должно быть против часовой стрелки).</p> <p>б) Очистите трубу, донный клапан, фильтр от загрязнений</p> <p>в) Проверьте напряжение в сети и при необходимости установите стабилизатор напряжения. Убедитесь, что длина и сечение кабеля соответствуют допустимым потерям напряжения</p> <p>г) Убедитесь, что гидравлические характеристики насоса соответствуют характеристикам системы водоснабжения</p> <p>д) Обратитесь в сервисный центр</p> <p>е) Обратитесь в сервисный центр</p> <p>ж) Проверьте все соединения на герметичность и устраните утечку</p>
4	Станция работает, но не подает воду	<p>а) Корпус насоса не полностью заполнен жидкостью</p> <p>б) Повреждение рабочего колеса</p> <p>в) Снижение уровня воды в источнике или недостаточное погружение входной магистрали</p> <p>г) Воздух во входном трубопроводе</p> <p>д) Засорение входного трубопровода</p> <p>е) Неисправность или блокировка обратного клапана</p>	<p>а) Отключите насос от электросети, и выполните заполнение насоса и всасывающей магистрали</p> <p>б) Обратитесь в сервисный центр</p> <p>в) Проверьте уровень воды в источнике и убедитесь, что обратный клапан на входной магистрали полностью погружен в воду</p> <p>г) Проверьте все соединения на герметичность</p> <p>д) Проверьте входной трубопровод и устраните засорение</p> <p>е) Проверьте работоспособность обратного клапана или устраните причину блокировки</p>
5	Шум и вибрации при работе станции	<p>а) Утечка во входном трубопроводе</p> <p>б) Слишком маленький диаметр входного трубопровода или его засорение</p> <p>в) Воздух во входном трубопроводе или насосе</p> <p>г) Трение механических частей насоса</p> <p>д) Неустойчивое крепление основания станции</p>	<p>а) Проверьте все соединения на герметичность и устраните утечку</p> <p>б) Увеличьте диаметр входного трубопровода или очистите его от загрязнений</p> <p>в) Отключите станцию от электросети и выполните заполнение насоса станции и входной магистрали</p> <p>г) Обратитесь в сервисный центр</p> <p>д) Проверьте крепление и основание, затяните все крепежные элементы</p>
6	Частые запуски станции	<p>а) Недостаточный расход воды из-за частично открытого крана</p> <p>б) Утечка в напорном трубопроводе (ошибка E2)</p>	<p>а) Увеличьте расход воды, полностью открыв кран</p> <p>б) Проверьте все соединения на герметичность и устраните утечку</p>

Таблица 11. Неисправности и методы их устранения

8. Техническое обслуживание

В таблице 8 приводится периодичность технического обслуживания компонентов насоса.

Компонент насоса	Периодичность обслуживания
Уплотнения	1 раз в 6 месяцев. Осмотр работающего насоса на предмет течи
Рабочее колесо	1 раз в 2 года
Подшипники	Подшипники со специальной смазкой «full-life». Техническое обслуживание не требуется
Входное и напорное отверстия насоса	При появлении посторонних шумов проверьте входное и напорное отверстия насоса на предмет засорения
Электрические подключения	При частых перебоях в электроснабжении рекомендуется периодически проверять надежность подключения контактов двигателя и электропитания

Таблица 8. График технического обслуживания насосов PHL/PHJL

В таблице 9 указаны признаки износа основных компонентов насоса, определяющие замену компонента.

Компонент насоса	Признак износа
Уплотнения	Износ торцевой поверхности уплотнительного кольца. Наличие течи из уплотнения
Рабочее колесо	Износ крыльчатки более 2 мм. Повреждение или наличие трещин на рабочем колесе
Подшипники	Посторонний шум

Таблица 9. Признаки износа основных компонентов насоса

9. Хранение и транспортировка

Насосы должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 1.2 согласно ГОСТ 15150-69. Насос следует хранить в заводской упаковке в помещении, защищенном от воздействия влаги и пыли, при температуре окружающего воздуха в диапазоне от +1 до +40 °С, вдали от нагревательных приборов и избегать прямого воздействия солнечных лучей. Помещение, где осуществляется хранение, не должно содержать агрессивных паров и газов.

Транспортировка насоса, упакованного в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим его сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства, а также исключена возможность попадания влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на тару насоса.