

Серия SP

Технический паспорт Инструкция по эксплуатации



FAPARO



Внимание!

- Внимательно прочтите руководство пользователя перед установкой и эксплуатацией.
- Перед началом работы необходимо обеспечить надежное заземление.
- Все работы по обслуживанию необходимо проводить при полном отключении от электропитания.
- Во избежание перегрузки насоса его следует эксплуатировать в соответствии с предписанными условиями.

FAPARO

Содержание

1. Назначение, область применения и номенклатура	4
2. Комплектность	5
3. Условия эксплуатации	5
4. Технические характеристики	6
5. Указания по монтажу	11
6. Неисправности и методы их устранения	15
7. Контроллер управления	16
8. Техническое обслуживание	24
9. Хранение и транспортировка	25
10. Утилизация	25
11. Изготовитель и адрес	26
12. Гарантийные обязательства	26

FAPAPO

1. Назначение, область применения и номенклатура

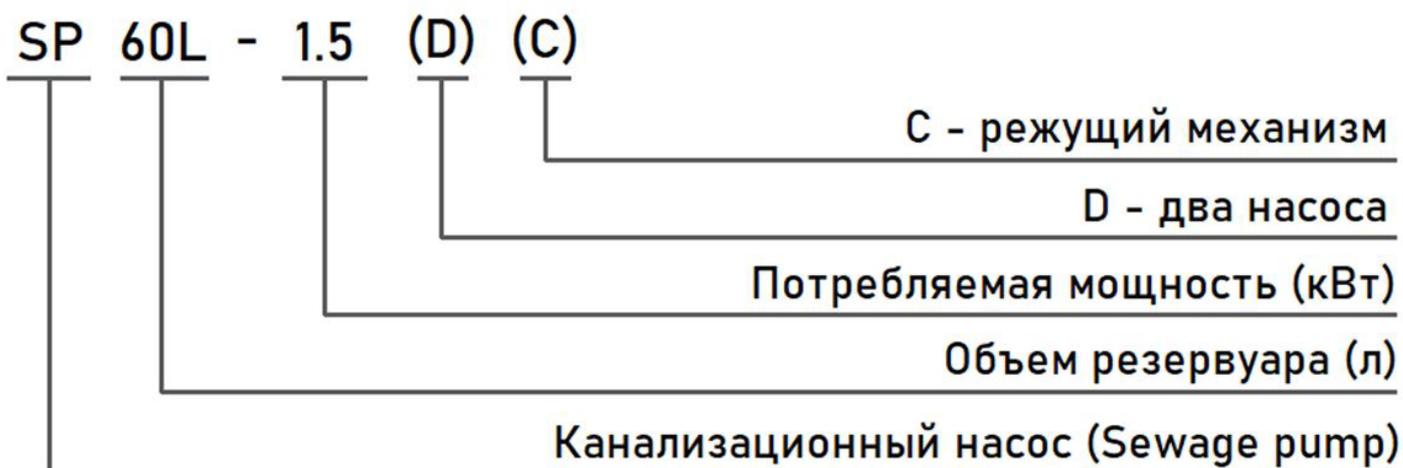
1.1 Назначение и область применения

Насосные станции серии SP предназначены для централизованного сбора и принудительного отвода сточных вод от нескольких сантехприборов, расположенных в загородных домах, предприятиях торговли и общественного питания, от прачечных и т.д.

Канализационные насосные станции применяются в местах, где нецелесообразно организовать канализацию самотёком. Это могут быть подвалы или первые этажи зданий, где уровень отводимых стоков ниже уровня канализационной системы. Также станции серии SP применяются при реконструкции или расширении жилых помещений, когда добавляются дополнительные сантехнические приборы.

Корпус канализационной насосной станций серии SP изготовлен из полиэтилена высокой плотности PE. В специальном узле станции герметично установлен насосный блок с высокоэффективным синхронным двигателем на постоянных магнитах, обеспечивающим экономию энергопотребления более чем на 30% по сравнению со стандартными асинхронными двигателями. Насосная станция оборудована системой плунжерных трубок, а также поплавковым уровнемером для контроля степени заполнения резервуара. Автоматика управления представлена интеллектуальным частотно-регулирующим контроллером, защищенным от помех и перегрузки по току, имеющим встроенную функцию дистанционного управления. Рабочее колесо насосной станции, выполненное из нержавеющей стали, обладает большим проходным сечением, что снижает риск засорения. Станции SP-C оборудованы режущим механизмом. Специальная конструкция проточной части обеспечивает подачу осевших в резервуаре загрязнений к выпускному патрубку, что обеспечивает самоочищение насосной станции.

1.2 Номенклатура



1. Назначение, область применения и номенклатура

В таблице 1 представлена номенклатура канализационных насосных станций FAPAO серии SP.

№ п/п	Внешний вид	Наименование	Артикул
1		Канализационная насосная станция SP30L-1.1C	SP30L-1.1C
2		Канализационная насосная станция SP30L-1.5C	SP30L-1.5C
3		Канализационная насосная станция SP60L-1.1C	SP60L-1.1C
4		Канализационная насосная станция SP60L-1.5C	SP60L-1.5C
5		Канализационная насосная станция SP60L-1.1DC	SP60L-1.1DC
6		Канализационная насосная станция SP60L-1.5DC	SP60L-1.5DC

Таблица 1. Номенклатура насосных станций серии SP

2. Комплектность

1. Канализационная насосная станция – 1 шт
2. Технический паспорт – 1 шт
3. Гарантийный талон – 1 шт
4. Упаковка – 1 шт

3. Условия эксплуатации

Насосные станции серии SP могут работать непрерывно при следующих условиях:

- Значение pH составляет от 4 до 10;
- Перекачиваемая жидкость не должна содержать металлических предметов, камней, строительных материалов, плотных тканей и т.д.

4. Технические характеристики

В таблице 2 указаны технические характеристики канализационных насосных станций FAPAO SP.

№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Значение					
			SP30L-1.1C	SP30L-1.5C	SP60L-1.1C	SP60L-1.5C	SP60L-1.IDC	SP60L-1.5DC
1	Максимальный напор	М	10	14	10	14	12	16
2	Номинальный напор	М	6	6	6	6	6	6
3	Максимальный расход	м ³ /ч	9,5	12,0	9,5	12,0	19,0	24,0
4	Номинальный расход	м ³ /ч	6,0	9,0	6,0	9,0	12,0	18,0
5	Уровень pH перекачиваемой жидкости	pH	4 - 10	4 - 10	4 - 10	4 - 10	4 - 10	4 - 10
6	Температура окружающей среды	°C	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40
7	Относительная влажность	%	85	85	85	85	85	85
8	Максимальная мощность двигателя	Вт	1100	1500	1100	1500	1100	1500
9	Напряжение питания	В	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%	220 ± 20%
10	Частота сети	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
11	Диаметр выходного патрубка	мм	50	50	50	50	50	50
12	Габаритные размеры	мм	480x 309x 475	480x 309x 475	500x 500x 475	500x 500x 475	540x 540x 490	540x 540x 490
13	Вес нетто/брутто	кг	20/22	20/22	25/27	25/27	38/40	38/40
14	Максимальная температура перекачиваемой среды	°C	60	60	60	60	60	60

Таблица 2. Технические характеристики насосных станций серии SP

На рисунке 1 и в таблице 3 представлены основные элементы насосных станций SP30L. На рисунке 2 указаны габаритные размеры.

4. Технические характеристики

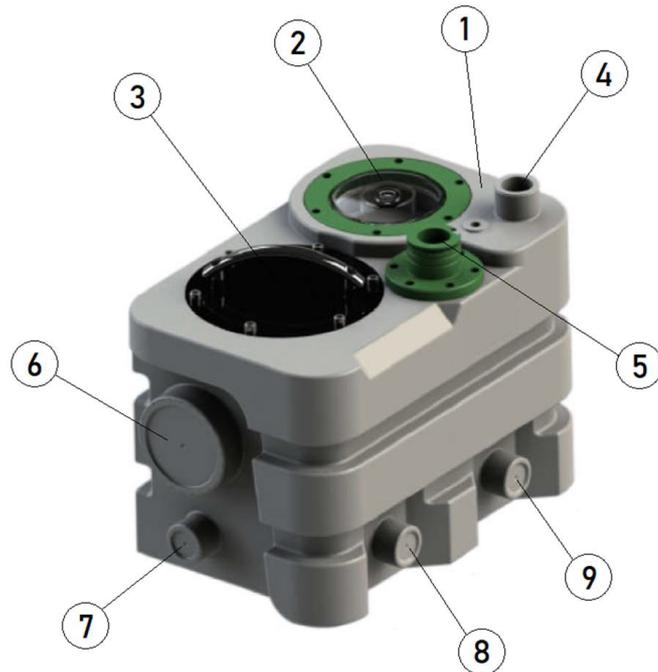
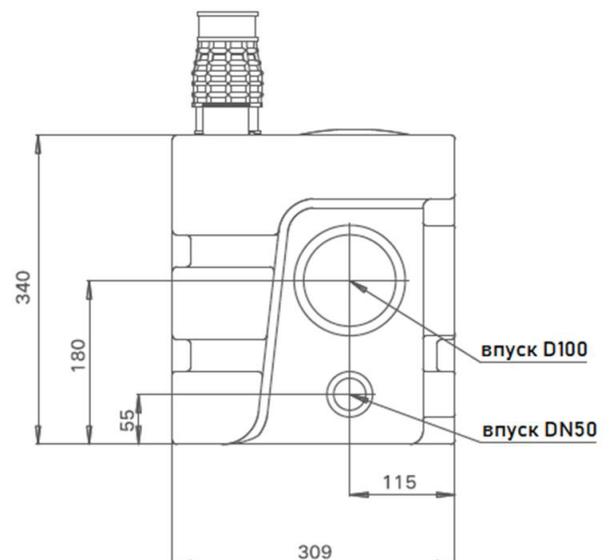
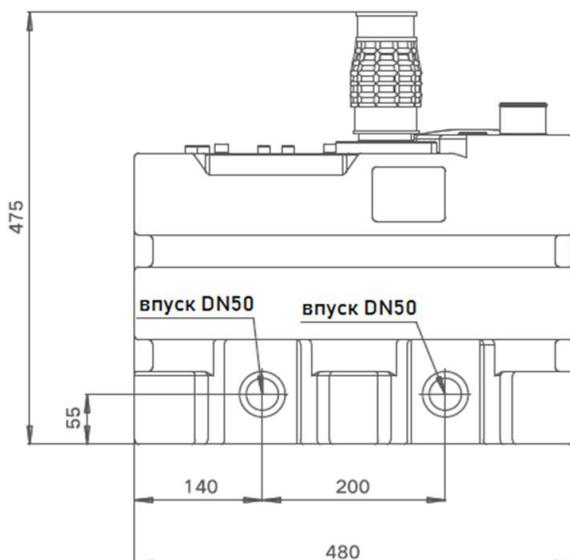


Рис.1 – Устройство насосных станций SP30L

№ поз.	Наименование	№ поз.	Наименование
1	Резервуар	6	Впускное отверстие DN100
2	Узел датчиков контроля уровня	7	Впускное отверстие DN50
3	Узел насоса с двигателем	8	Впускное отверстие DN50
4	Вентиляционное отверстие DN40	9	Впускное отверстие DN50
5	Отводная труба DN50		

Таблица 3. Основные элементы насосных станций SP30L



4. Технические характеристики

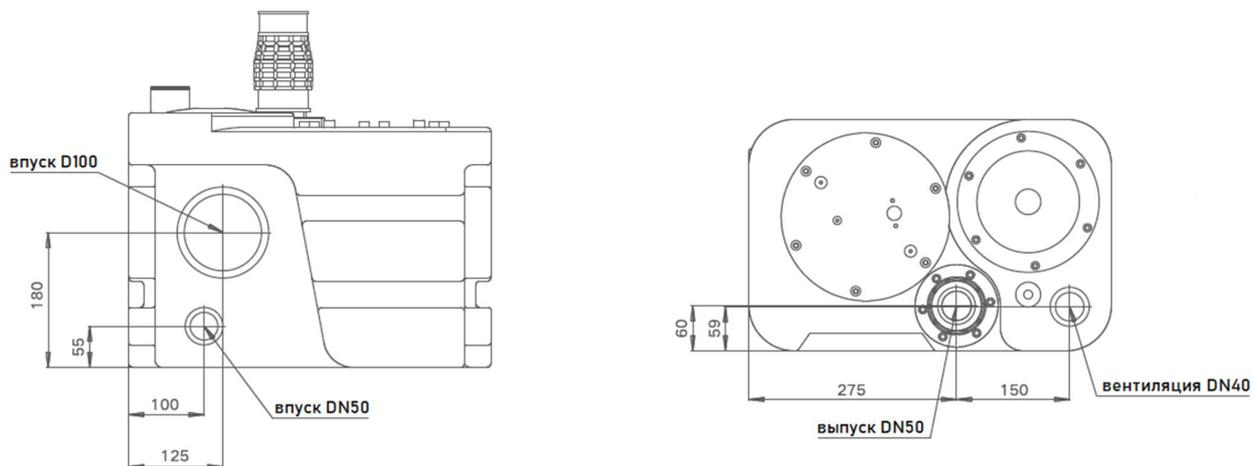


Рис.2 – Габаритные размеры насосных станций SP30L

На рисунке 3 и в таблице 4 представлены основные элементы насосных станций SP60L. На рисунке 4 указаны габаритные размеры.

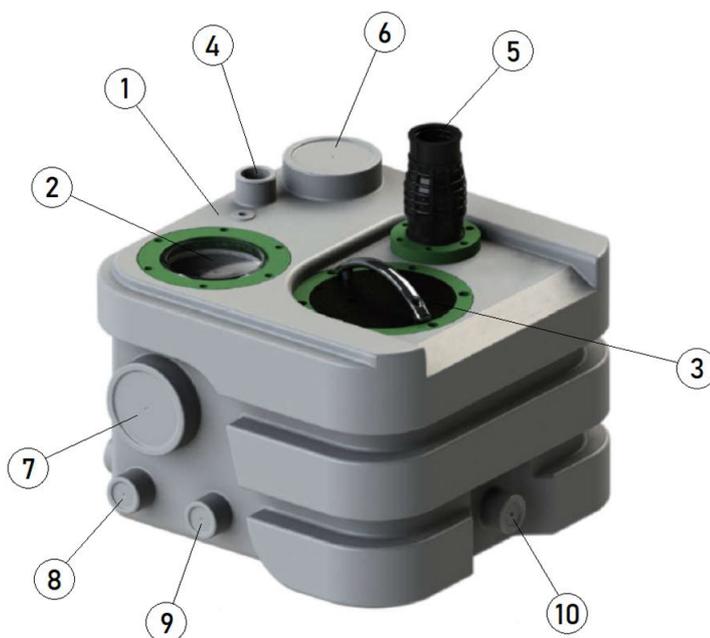


Рис.3 – Устройство насосных станций SP60L

№ поз.	Наименование	№ поз.	Наименование
1	Резервуар	6	Впускное отверстие DN100
2	Узел датчиков контроля уровня	7	Впускное отверстие DN100
3	Узел насоса с двигателем	8	Впускное отверстие DN50
4	Вентиляционное отверстие DN40	9	Впускное отверстие DN50
5	Отводная труба DN50	10	Впускное отверстие DN50

Таблица 4. Основные элементы насосных станций SP60L

4. Технические характеристики

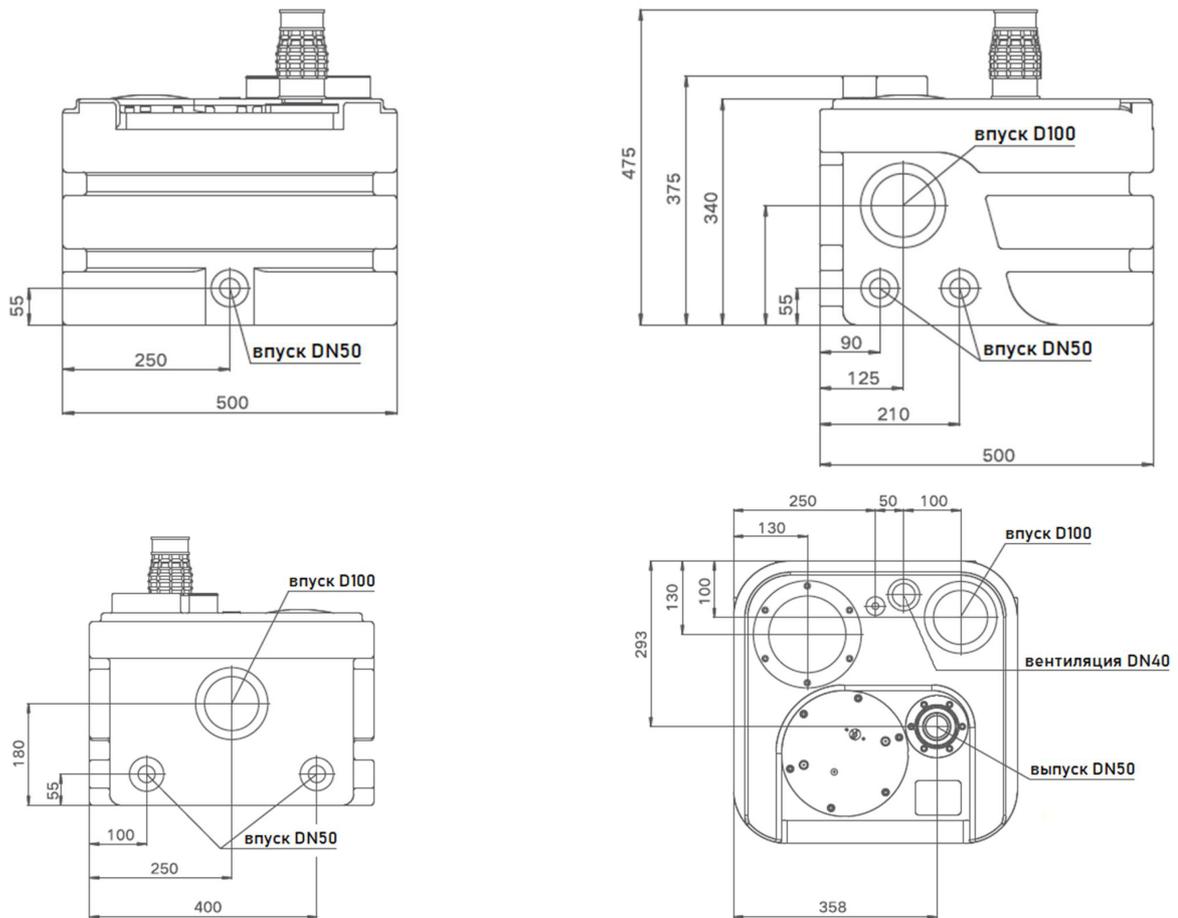


Рис.4 – Габаритные размеры насосных станций SP60L

На рисунке 5 и в таблице 5 представлены основные элементы насосных станций SP60L-D. На рисунке 6 указаны габаритные размеры.

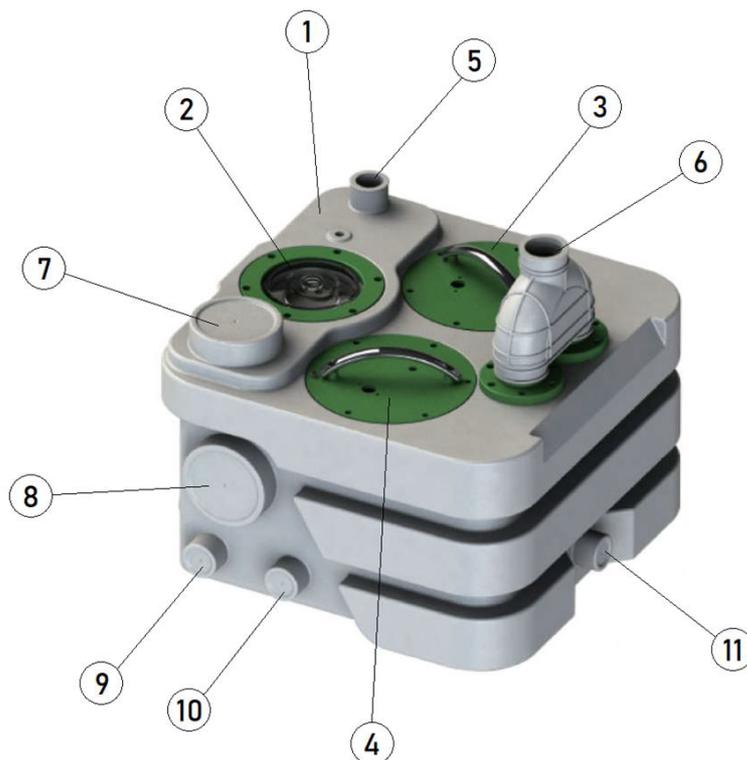


Рис.5 – Устройство насосных станций SP60L-D

4. Технические характеристики

№ поз.	Наименование	№ поз.	Наименование
1	Резервуар	6	Отводной коллектор DN50
2	Узел датчиков контроля уровня	7	Впускное отверстие DN100
3	Узел насоса с двигателем	8	Впускное отверстие DN100
4	Узел насоса с двигателем	9	Впускное отверстие DN50
5	Вентиляционное отверстие DN40	10	Впускное отверстие DN50
		11	Впускное отверстие DN50

Таблица 5. Основные элементы насосных станций SP60L-D

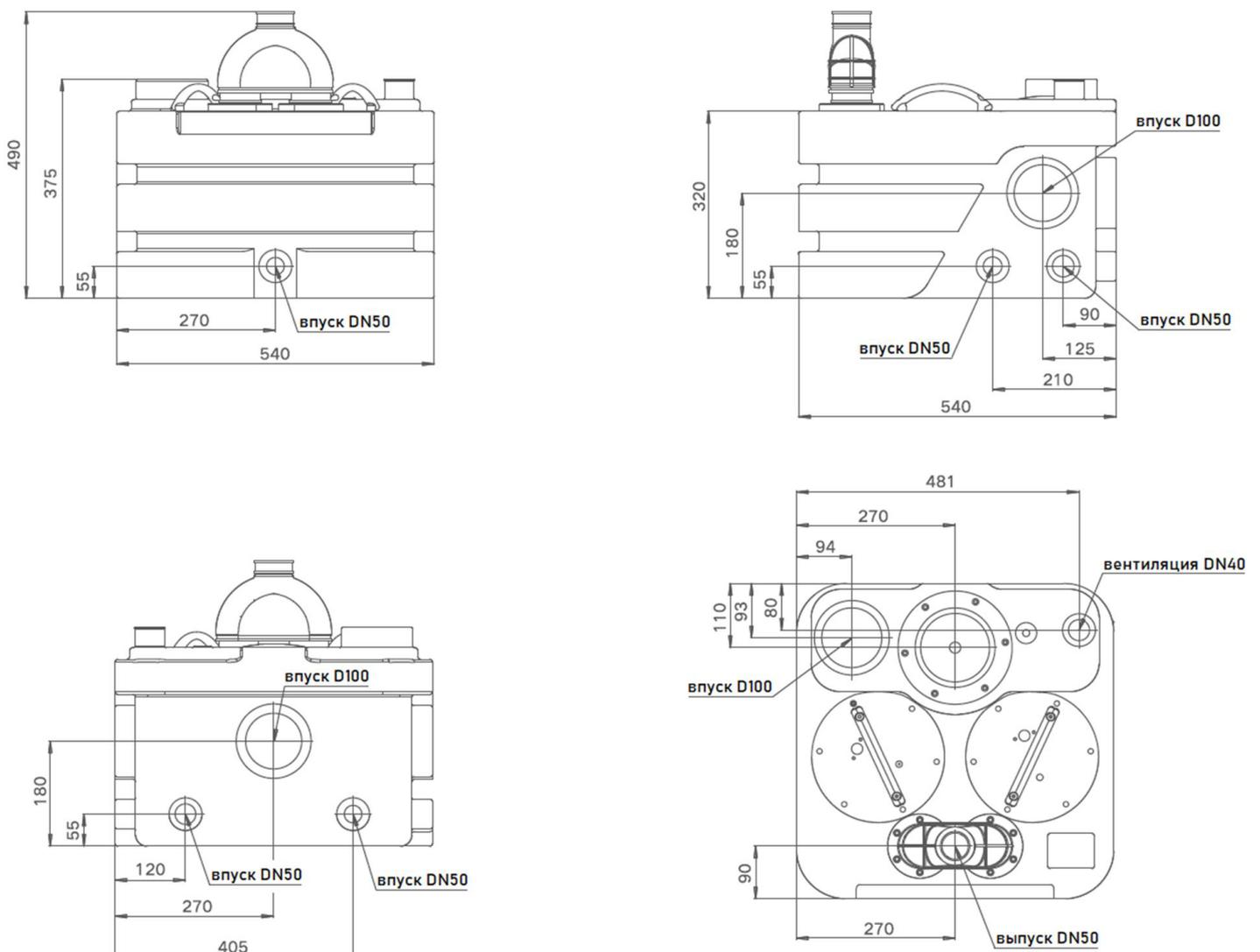


Рис.6 – Габаритные размеры насосных станций SP60L-D

4. Технические характеристики

На рисунке 7 представлен график напорно-расходных характеристик насосных станций SP.

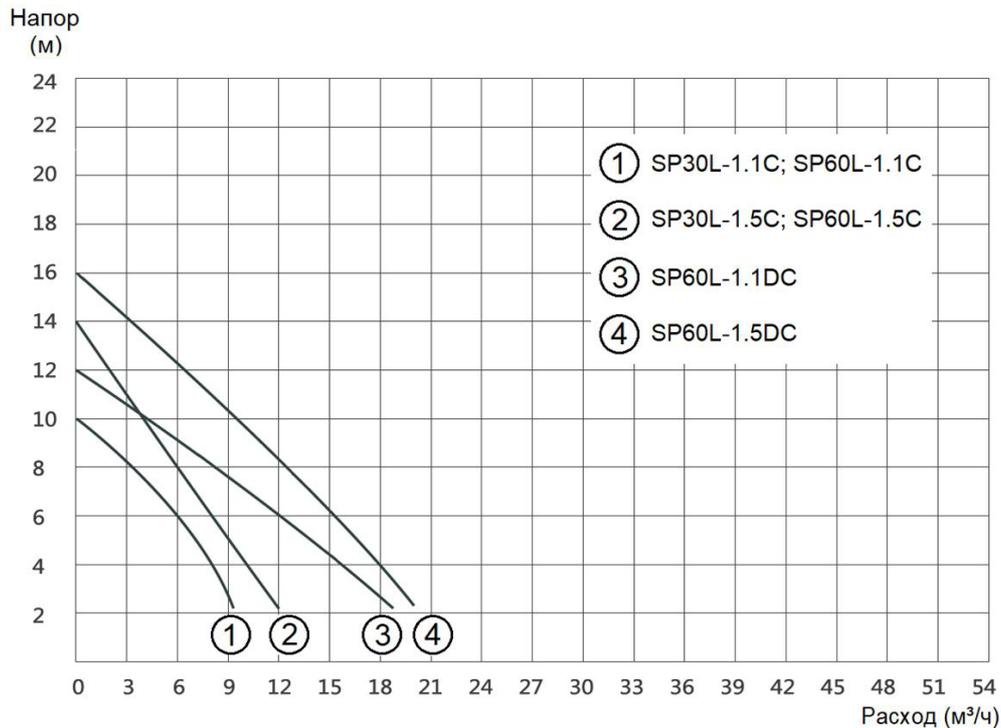


Рис.7 – График напорно-расходных характеристик станций SP

5. Указания по монтажу

Внимание!



Контроллер управления следует монтировать в сухом отапливаемом помещении. В процессе монтажа насосной станции узлы насоса с двигателем и датчиков контроля уровня не должны соприкасаться с водой. Перед установкой убедитесь, что изделие не повреждено при транспортировке.

На рисунке 8 приведен пример монтажа насосной станции SP.

- 1 – Канализационная насосная станция SP
- 2 – Контроллер
- 3 – Выпускная труба
- 4 – Вентиляционная труба
- 5 – Впускная канализационная труба
- 6 – Выпуск в канализационную сеть

5. Указания по монтажу



Рис.8 – Пример установки насосной станции SP

Вентиляционная труба должна сообщаться с атмосферным воздухом, чтобы обеспечить баланс давления в системе насосной станции. Вентиляционная труба должна выходить вертикально, выше уровня кровли.

Выпускная труба насосной станции должна быть очищена от загрязнений и надежно закреплена хомутами.

На рисунках 9,10 приведены схемы установки насосных станций SP.

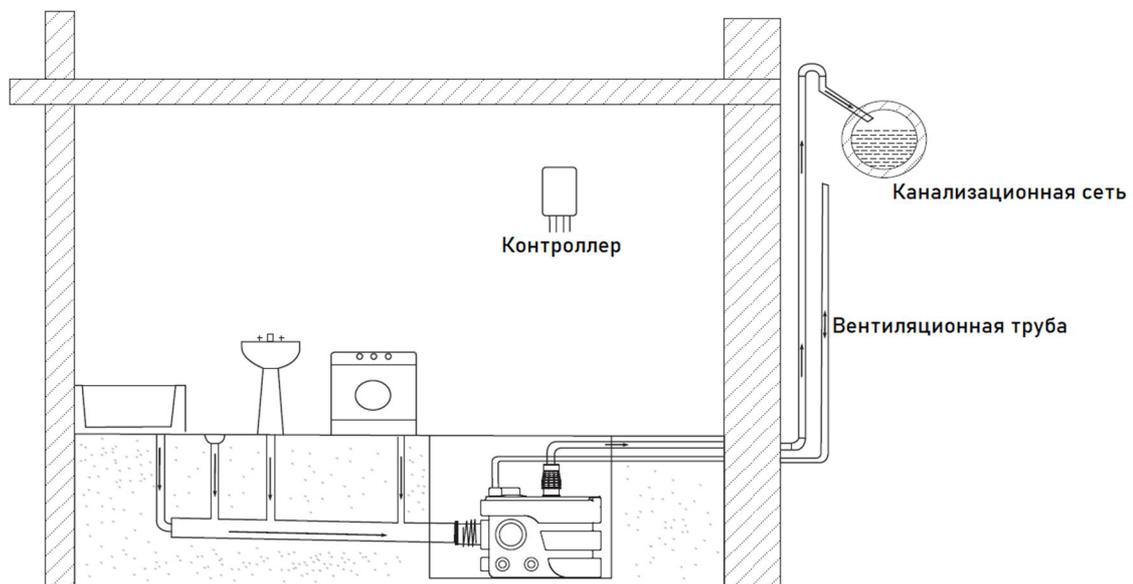


Рис.9 – Установка насосной станции в специальном приямке

Рекомендованные размеры приемка:

- SP30L – 960 x 620 x 712,5 мм
- SP60L – 1000 x 1000 x 712,5 мм
- SP60LD – 1080 x 180 x 735 мм

Фактические размеры определяются по месту. Дренажные трубы прокладываются с уклоном 2% в сторону насосной станции. Минимальный диаметр вентиляционной трубы – DN40.

Данный вариант подходит для одноэтажных зданий, не оборудованных подвалом.

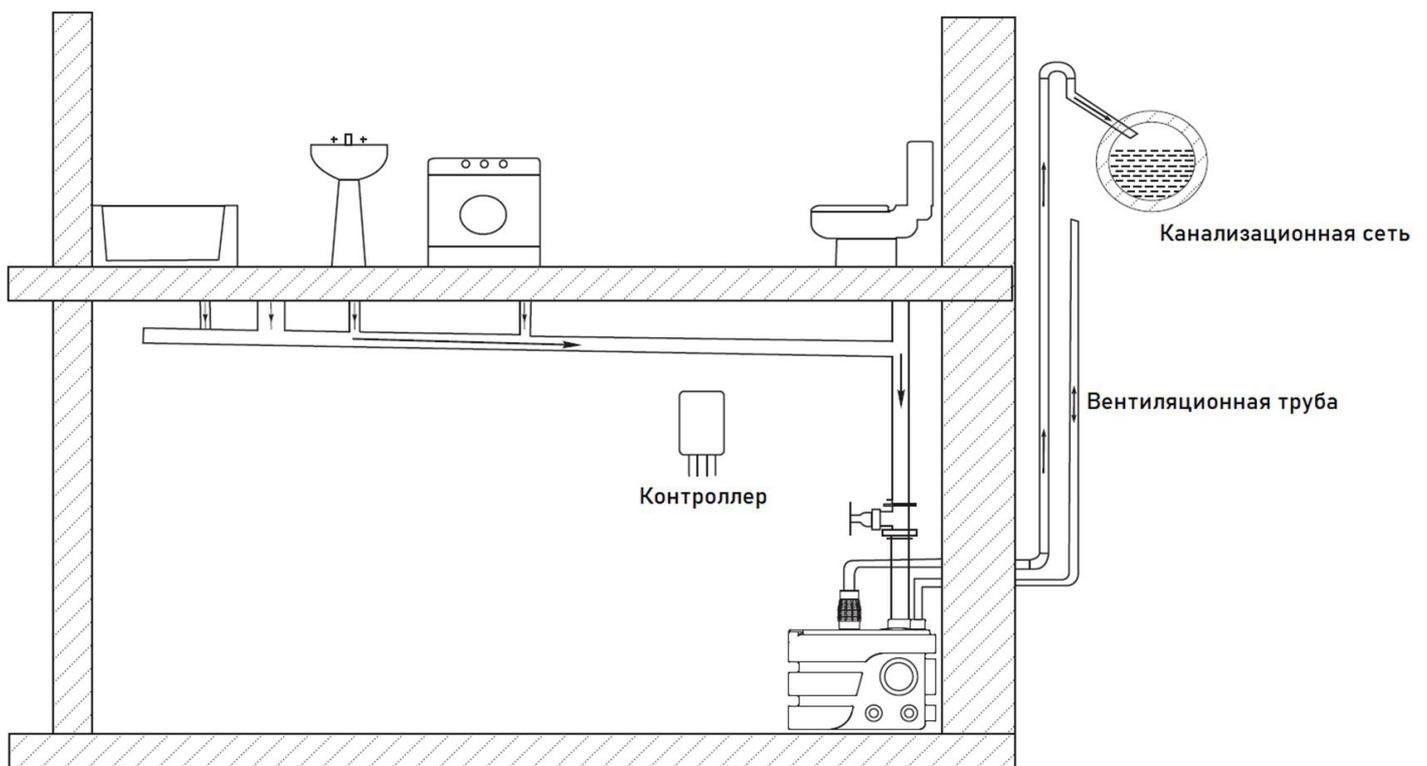


Рис.10 – Установка насосной станции на полу цокольного этажа (подвала)

Данный вариант подходит для многоэтажных зданий, включающих подвальное помещение либо цокольный этаж. Более простой монтаж по сравнению с первой схемой (Рис.9)

Станции предназначены для использования с унитазами, оборудованными горизонтальным выпуском диаметром 100 мм. При этом центр выпускного отверстия должен быть расположен на высоте 180 мм от уровня пола.

Дренажные трубы прокладываются с уклоном 2% в сторону насосной станции. Минимальный диаметр вентиляционной трубы – DN40.

5. Указания по монтажу



Рис.11 – Монтаж насосной станции

Используйте специальный инструмент для прорезания отверстий нужного диаметра во впускных патрубках насосной станции.



Рис.12 – Монтаж насосной станции

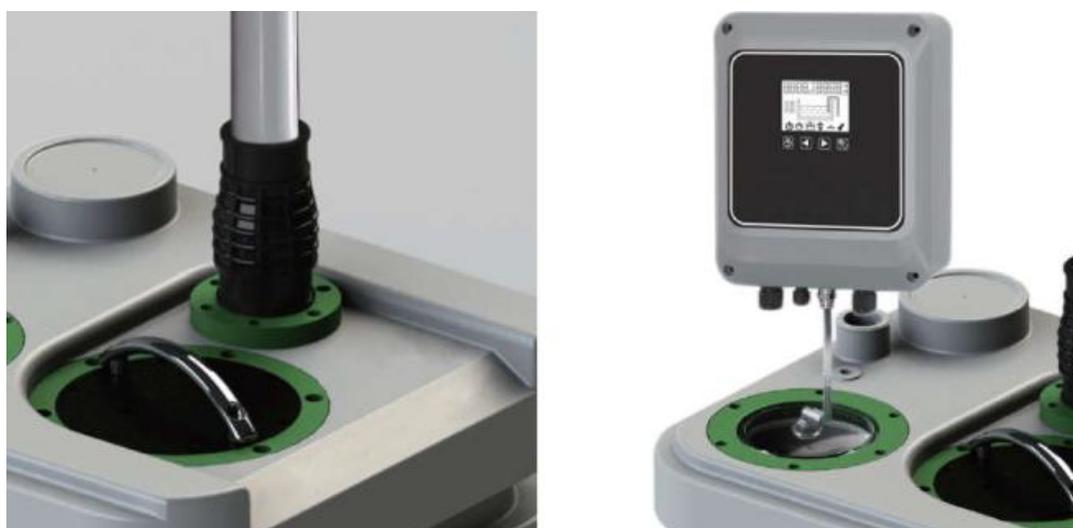


Рис.13 – Монтаж насосной станции

6. Неисправности и методы их устранения

В таблице 6 приведены виды неисправностей с указанием возможной причины их возникновения, а также способом их устранения.

№ п/п	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1	Двигатель не запускается при заполнении резервуара до уровня включения	а) Отсутствует напряжение б) Неисправен датчик уровня	а) Проверьте цепь питания, целостность электрического кабеля, качество контактов и исправность защитных устройств б) Обратитесь в сервисный центр
2	Двигатель издает звук, но насос не работает	а) Выход из строя рабочего колеса б) Неисправность двигателя/ контроллера	а) Проверьте рабочее колесо на предмет засорения. При необходимости очистите крыльчатку от загрязнений б) Обратитесь в сервисный центр
3	Двигатель работает нестабильно, постоянно прерывается	а) Протечка б) Стоки из выпускной трубы возвращаются обратно в насосную станцию в) Неисправен датчик уровня	а) Проверьте резервуар на наличие протечки б) Проверьте обратный клапан в) Обратитесь в сервисный центр
4	Двигатель работает нормально, но стоки не уходят	Засорение выпускного отверстия/ трубопровода	Очистите выпускное отверстие/ трубопровод от засора

Таблица 6. Неисправности и методы их устранения

7. Контроллер управления

Внимание!



Монтаж и подключение блока управления должен осуществляться специалистом. При монтаже/демонтаже проводов, обслуживании контроллера необходимо отключать электропитание. Перед подключением контроллера к электропитанию необходимо обеспечить надежное заземление. Монтаж и ввод контроллера в эксплуатацию должен быть выполнен в соответствии с данной инструкцией.

В контроллере используется интеллектуальная технология управления преобразованием частоты. Прибор оснащен пыле- и влагонепроницаемым корпусом. Интеллектуальная функция управления, включающая защиту от заклинивания, и перегрузки по току.

Электронный сигнал с датчика уровня жидкости передается на контроллер. В качестве датчика уровня используется поплавковый уровнемер или датчик давления. Когда уровень жидкости в резервуаре для сбора сточных вод достигает определенного уровня, запускается насос. В зависимости от модификации исполнения, запускается один либо два насоса. Когда уровень жидкости в резервуаре падает до определенного уровня, насос отключается. В случае насосной станции с двумя насосами, в зависимости от высоты уровня жидкости в резервуаре, насосы будут работать поочередно или одновременно.



На рисунке 14 указаны габаритные размеры контроллера.

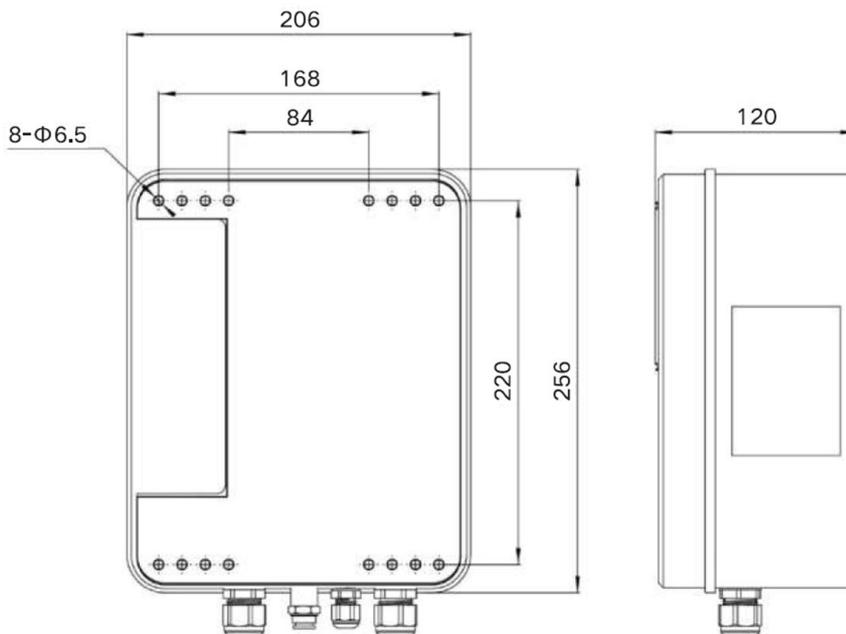


Рис.14 – Габаритные размеры контроллера

Контроллер управления применим к нормальным рабочим условиям, исключая следующие факторы:

- Наличие воспламеняющихся веществ
- Наличие паров солей в окружающем воздухе
- Экстремальные температуры: ниже -10°C и выше $+55^{\circ}\text{C}$
- Задымление помещения
- Воздействие атмосферных осадков

При работающей станции на дисплее отображаются: напряжение (В) и мощность (Вт). Время работы станции можно посмотреть нажав одновременно ◀ ▶

В случае станции с двумя насосами, когда насос "А" находится в работе, а насос "В" выключен, изображение [А] будет мигать, в то время как изображение [В] будет постоянно подсвечено. Когда два насоса находятся в работе, оба изображения будут мигать.

Индикатор состояния: показывает текущее состояние насосной станции.
 - станция включена
 - насос работает

Отображение сигнала неисправности: Если станция выходит из строя на дисплее появляется код неисправности. В данном примере показана ошибка "E1". При нормальной работе в данном поле ничего не отображается

Когда станция работает на дисплее отображается анимация

7. Контроллер управления

Описание индикаторов дисплея и клавиш управления:



Индикатор состояния питания, указывающий на то, что насосная станция включена



Индикация работы насоса



Сигнализация, сообщающая о высоком уровне воды. В этом случае датчик перелива передает сигнал о том, что уровень воды в резервуаре достиг максимальной отметки



Неисправность датчика



Внешний сигнализатор уровня жидкости.
Индикатор показывает, что внешний датчик уровня жидкости подает сигнал тревоги



Индикатор времени технического обслуживания.
Для управления открытием и закрытием этой функции можно использовать DIP-переключатель.
По умолчанию, время технического обслуживания установлено равным 1 году.



Клавиша ручного запуска/остановки
Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд в ручном режиме, чтобы принудительно запустить/остановить насос



Левая клавиша регулировки
Уменьшает числовое значение функции при настройке параметров



Правая клавиша регулировки
Увеличивает числовое значение функции при настройке параметров



Клавиша настройки параметров
Длительное нажатие одновременно с Правой клавишей регулировки восстанавливает заводские настройки

Описание настройки параметров представлено в таблице 7.

Обозначение	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
C1	Скорость вращения		
C2	Уровень жидкости		
C3	Версия программного обеспечения		
C4	Версия драйвера		
C5	Температура		
C6	Время работы (мин)		

Обозначение	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
C7	Запрос кода неисправности		
C8	Напряжение (В)		
C9	Сила тока (А)		
C10	Мощность (Вт)		
P1	Выбор режима	0	0 – контроль по датчику уровня 1 – контроль поплавковым уровнемером 2 – ручное управление
P2	Диапазон датчика давления	1000 м	Фиксированный неизменяемый параметр
P3	Настройка адреса управляемых насосов	0	0 – одиночный насос 1 – ведущий насос 2 – вспомогательный насос
P4	Направление вращения		
P5	Время восстановления при отсутствии воды	30 мин	
P6	Время принятия решения при отсутствии воды	15 с	
P7	Время восстановления после замерзания	24 ч	
P8	Время работы системы защиты от замерзания	2 мин	
P9	Нижний уровень воды	200 мм	
P10	Средний уровень воды	300 мм	
P11	Высокий уровень воды	600 мм	
P12	Параметр защиты от сухого хода	В зависимости от модели	
P13	Выключатель отключения питания на 20 мин		1 – включен 0 – выключен
P14	Режим работы двигателя		1 – энергосберегающий бесшумный режим 2 – оптимальный режим 3 – режим повышенной мощности
P15	Указания по техническому обслуживанию		0 – оповещать 1 – отключить оповещение

Таблица 7. Настройка параметров

7. Контроллер управления

Нажмите и удерживайте клавишу настройки 3 секунды, чтобы войти в меню настройки параметров, нажмите левую или правую клавишу, чтобы просмотреть меню, а затем снова коротко нажмите клавишу настройки, чтобы отобразить текущий параметр, нажмите левую или правую клавишу, чтобы изменить значение параметра. После внесения изменений нажмите и удерживайте клавишу настройки для сохранения изменений и выхода из меню настройки.

На рисунках 15,16 приведены схемы электрических подключений для станций с одним и двумя насосами.

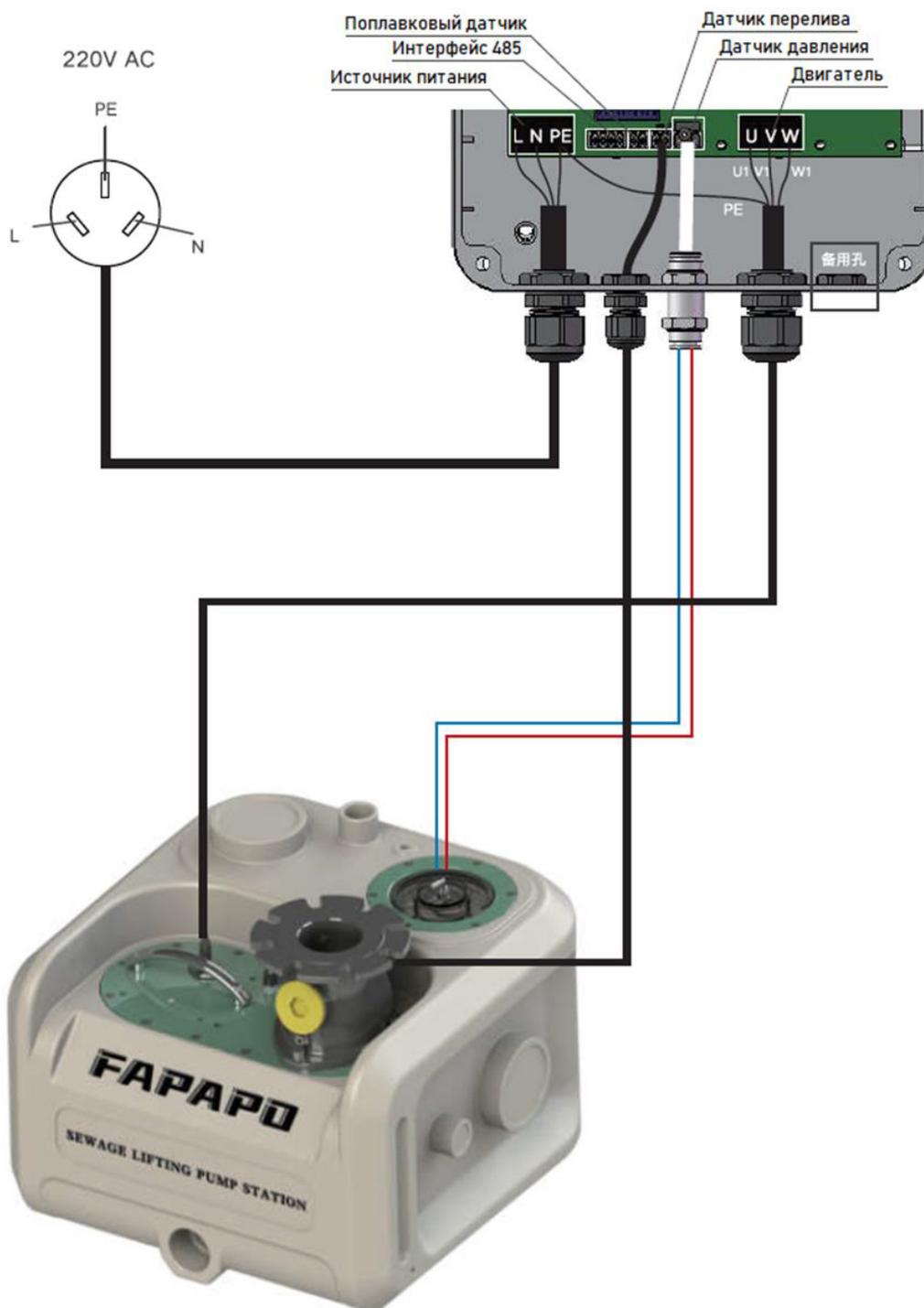


Рис.15 – Электрическое подключение станции SP с одним насосом

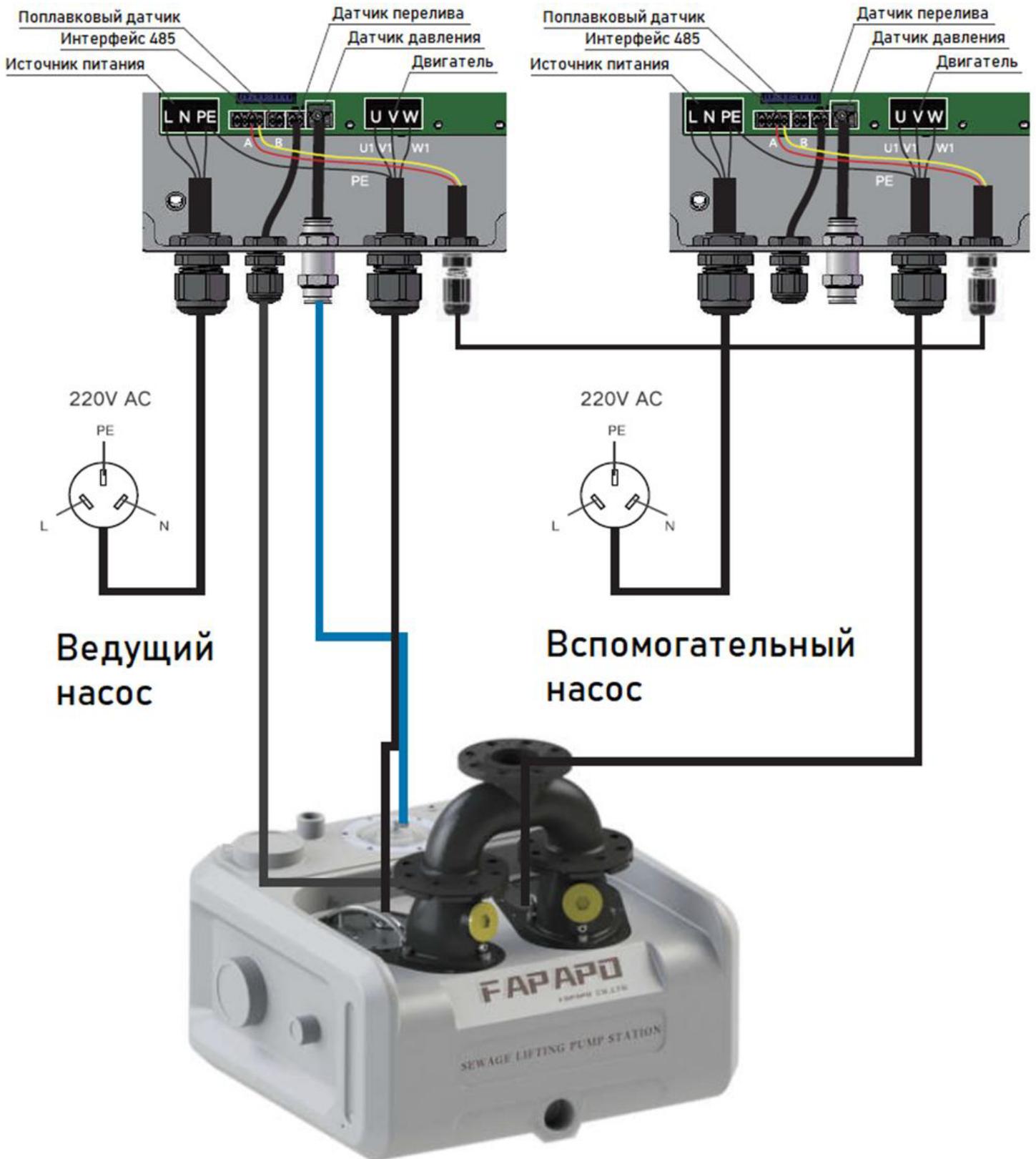


Рис.16 – Электрическое подключение станции SP с двумя насосами

7. Контроллер управления

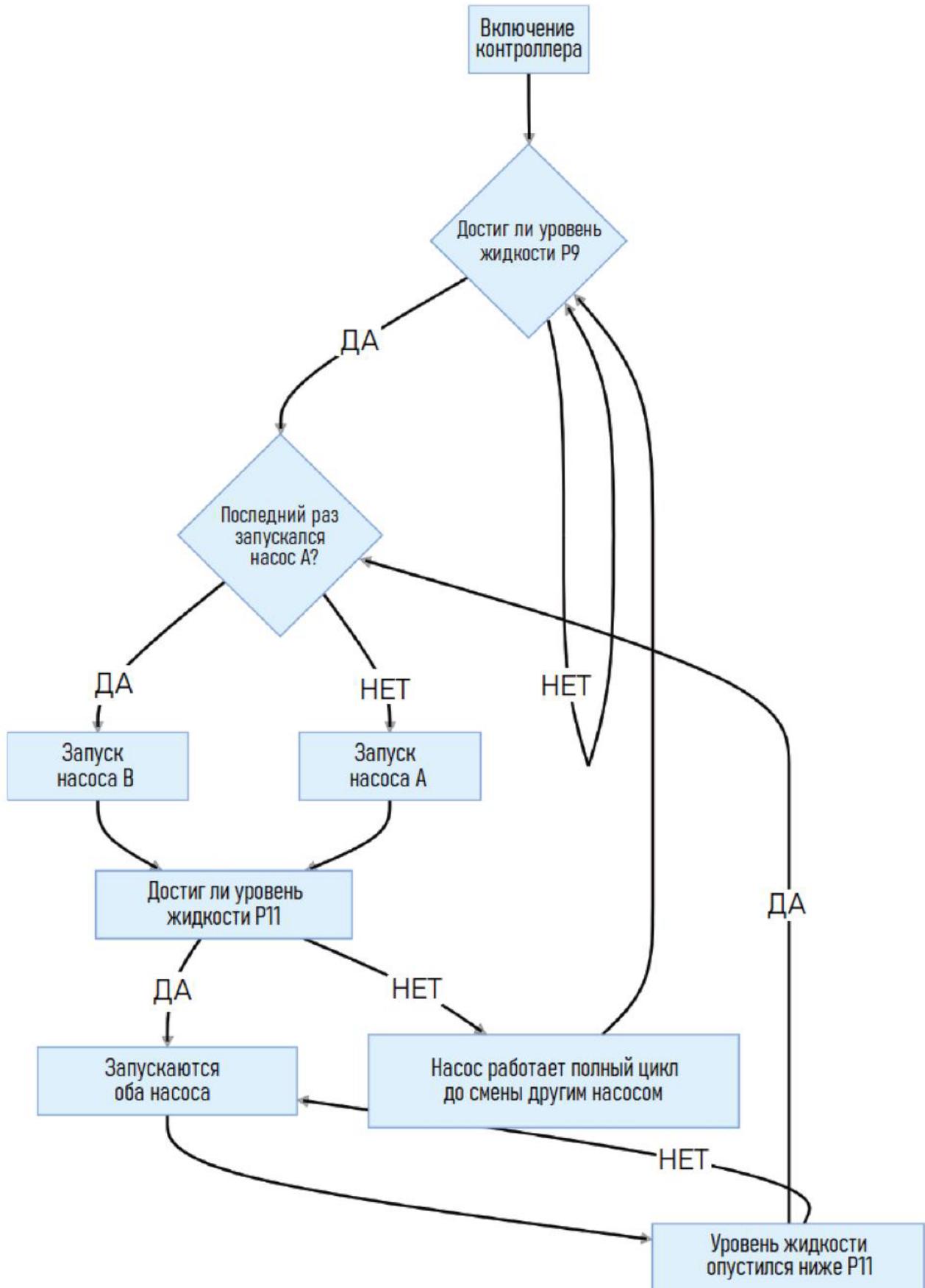


Рис.17 – Логическая схема работы станции SP с двумя насосами

№ п/п	Код ошибки	Расшифровка	Возможная причина	Способ устранения
1	E1	Отсутствие воды (сухой ход)	<p>а) Уровень воды P9 установлен слишком низко, что приводит к попаданию воздуха в резервуар</p> <p>б) Неисправен датчик давления</p> <p>в) Слишком высокое значение параметра защиты от сухого хода P12</p>	<p>а) Сбросьте уровень жидкости P9 и повысьте его значение</p> <p>б) Проверьте наличие воды в резервуаре и очистите датчик</p> <p>в) Уменьшите значение параметра P12</p>
2	E2	Перегрузка по току	Защита от перегрузки по току, вызванная заклиниванием крыльчатки из-за попадания посторонних предметов	Очистите рабочее крыльчатку от посторонних предметов
3	E3	Блокировка ротора	В резервуаре для воды находятся посторонние предметы, блокирующие рабочее колесо	Удалите посторонние предметы из резервуара для воды
4	E4	Отключение фазы	Кабель питания двигателя подключен ненадежно	Подтяните клеммы подключения двигателя
5	E5	Пониженное напряжение	Слишком низкое входное напряжение	Проверьте напряжение в сети и при необходимости установите стабилизатор напряжения.
6	E6	Повышенное напряжение	Слишком высокое входное напряжение	Проверьте напряжение в сети и при необходимости установите стабилизатор напряжения.
7	E7	Сбой контроллера		Обратитесь в сервисный центр
8	E8	Неисправность двигателя		Обратитесь в сервисный центр

Таблица 8. Коды ошибок и методы их устранения

7. Контроллер управления

№ п/п	Код ошибки	Расшифровка	Возможная причина	Способ устранения
9	E9	Сбой обмена данными контроллера		Обратитесь в сервисный центр
10	E10	Перегрев платы управления		Обратитесь в сервисный центр
11	E18	Потеря фазы в трехфазном источнике питания		Обратитесь в сервисный центр
12	E32	Ошибка сохранения параметра		Обратитесь в сервисный центр
13	E33	Ошибка считывания параметра		Обратитесь в сервисный центр

8. Техническое обслуживание

В таблице 9 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
Режущий механизм	1 раз в 6 месяцев
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 9. График технического обслуживания насосов PHL/PHJL

8. Техническое обслуживание

В таблице 10 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 10. 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.

10. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», №89 ФЗ «Об отходах производства и потребления», №52 ФЗ «Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов. Станция не должна быть утилизирована вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации необходимо узнать у местных коммунальных служб. При утилизации необходимо соблюдать все местные и государственные нормы. Упаковка станции выполнена из картона и может быть повторно переработана. Содержание благородных металлов отсутствует.

11. Изготовитель и адрес

ВЕБ: WWW.FAPARO.RU, WWW.FAPARO.COM

БЕСПЛАТНАЯ ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ: +7 (800) 333-56-06

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок: 24 месяца. Гарантийный талон идет в комплекте с насосом.

Внимание! Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

FAPAPO

FAPAPO CO., LTD.