

# Прибор вакуумного фильтрования



**ПВФ-47-1С**

**Руководство по эксплуатации**



## Содержание

1. Введение.....	1
2. Назначение и область применения.....	1
3. Технические характеристики.....	1
4. Комплект поставки.....	2
5. Подготовка Изделия к эксплуатации .....	2
5.1. Сборка колбы - ресивера.....	2
5.2. Сборка прибора вакуумного фильтрования.....	3
5.3. Проверка насоса перед использованием.....	3
6. Эксплуатация.....	4
7. Устранение неисправностей.....	4
8. Техническое обслуживание .....	6
8.1. Техническое обслуживание фильтра-влагоотделителя.....	6
9. Требования к безопасности .....	7
10. Гарантийные обязательства.....	8
11. Послепродажное обслуживание .....	8

## 1. Введение

---

Благодарим Вас за выбор продукции нашей торговой марки STEGLER: Прибора вакуумного фильтрования Stegler ПВФ-47-1С, в дальнейшем именуемого «Изделие».

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит основные сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

## 2. Назначение и область применения

---

Изделие предназначено для фильтрации растворов в учебных заведениях, лабораториях и на промышленных объектах. Данное Изделие не предназначено для использования в жилых помещениях и в условиях, противоречащих Главе 9.

## 3. Технические характеристики

---

Материал фильтрационной установки	Стекло
Емкость фильтрационной воронки, мл	300
Количество фильтрационных ячеек	1
Диаметр мембранного фильтра, мм	Ø47/Ø50
Масса фильтрационной установки, кг	1,5
Объем колбы - ресивера, л	1
Габариты фильтрационной установки (ШхВхГ, мм)	145x415x240
Габариты вакуумного насоса (ШхВхГ, мм)	210x300x150
Масса вакуумного насоса, кг	3,14
Рабочий вакуум, МПа	0,075
Скорость перекачки, л/мин	8
Номинальная мощность, Вт	75
Сеть питания	220 В 50 Гц

## 4. Комплект поставки

---

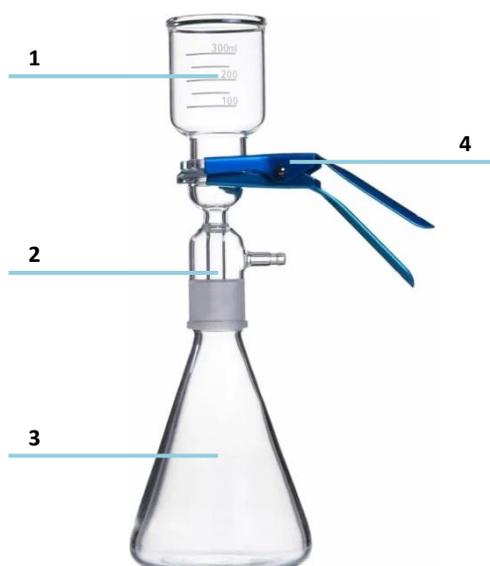
Воронка фильтрующая	1
Пористый фильтр из боросиликатного стекла	1
Вакуумный шланг	3
Влагоотделительный фильтр	1
Вакуумный насос	1
Колба - ресивер	1
Кабель питания	1
Руководство по эксплуатации	1

## 5. Подготовка Изделия к эксплуатации

---

### 5.1. Сборка колбы - ресивера

---



1. Установите колбу – ресивер **3** на горизонтальной и устойчивой поверхности.
2. Установите фильтр из боросиликатного стекла **2** на верхний выход колбы. Будьте осторожны при эксплуатации стеклянных изделий.
3. В соответствии с требованиями эксперимента выберите подходящий мембранный фильтр и разместите его на фильтр, без смещений, чтобы избежать протечек.
4. Установите фильтрующую воронку **1** на фильтр, прижимая мембранный фильтр.
5. Закрепите сборку зажимом. **4** Будьте аккуратны, смещение фильтрующей воронки **1** может повредить мембранный фильтр.

## 5.2. Сборка прибора вакуумного фильтрования



1. Соедините колбу - ресивер **1** и вакуумный насос **3** с помощью вакуумного шланга.
2. Установите влагоотделительный фильтр **2** между колбой - ресивером и вакуумным насосом, чтобы избежать попадания жидкостей в механизм насоса.
3. Подключите кабель питания к вакуумному насосу и розетке электросети.

## 5.3. Проверка насоса перед использованием

1. Включите шнур питания в розетку на правой стороне вакуумного насоса.
2. Заблокируйте вакуумный шланг пальцем или сложите и зажмите мягкий всасывающий катетер.
3. Включите переключатель вакуумного насоса — устройство начнет работать, и стрелка на вакуумметре быстро поднимется до предельного значения отрицательного давления. Если стрелка не поднимается до предельного значения, поверните регулировочный клапан отрицательного давления по часовой стрелке.
4. Отпустите вакуумный шланг, стрелка манометра придет к значению ниже 10 КПа. Соответствие этим условиям указывает на правильное подключение трубопровода.
5. Отрегулируйте дроссельный клапан отрицательного давления. Показания вакуумметра должны изменяться в диапазоне от 20 КПа до предельного значения отрицательного давления. При фактическом использовании регулируйте клапан отрицательного давления для достижения требуемого значения.

**Внимание!** Поворот клапана по часовой стрелке увеличивает отрицательное давление.

## 6. Эксплуатация

1. Заполните фильтрующую воронку раствором, который необходимо отфильтровать, не превышая объема фильтровальной воронки.
2. Включите питание вакуумного насоса, переключив сетевой выключатель на боковой панели вакуумного насоса.
3. Настройте оптимальную мощность всасывания с помощью регулировочного клапана.
4. По завершении фильтрации очистите фильтр из боросиликатного стекла для последующего использования.

## 7. Устранение неисправностей

Каждое Изделие было тщательно протестировано перед отправкой и отличается высокой надежностью.

Распространенные ошибки обычно возникают из-за неправильной эксплуатации. Если возникшая ошибка не может быть устранена, обратитесь к поставщику.

Проблема	Причина	Решение
Протечка между фильтрующей воронкой и боросиликатным фильтром	Некорректная установка составных частей фильтрационной ячейки.	Соберите ячейку заново.
	Смят мембранный фильтр.	Расправьте мембранный фильтр.
	Некорректно установлен зажим фильтрационной ячейки.	Вставьте зажим до упора.
	Неправильный диаметр мембранного фильтра	Установите мембранный фильтр диаметром 47-50 мм
Уменьшение скорости фильтрования при продолжительном фильтровании одного раствора	Мембранный фильтр загрязнен примесями	Замените мембранный фильтр
Фильтрация не происходит, или протекает слишком медленно	Отрицательное давление не нагнетается	Проверьте целостность вакуумных шлангов
	Клапан ресивера перекрыт	Опустошите ресивер от скопившейся жидкости
Не включается насос	Отсутствие питания в электросети	Проверьте состояние электросети
	Вышел из строя предохранитель насоса	Замените предохранитель
	Повреждение кабеля питания	Замените кабель



## 8. Техническое обслуживание

---

- Правильное обслуживание поддерживает работоспособность Изделия и продлевает его срок службы
- После завершения работы колбу-ресивер необходимо очистить и высушить.
- Очищайте фильтрационную ячейку после каждого использования.
- Регулярно проверяйте фильтр-влагоотделитель на предмет загрязнения и износа. Своевременно заменяйте его.
- Если Изделие не используется в течение длительного времени, храните его при комнатной температуре, на устойчивой поверхности в сухом и чистом месте.

### 8.1. Техническое обслуживание фильтра-влагоотделителя

В процессе работы происходит постепенное заполнение фильтра-влагоотделителя водой, в капельном виде захватываемой вместе с воздухом, при этом вакуум в системе перестает создаваться. Наличие мелких пузырьков в корпусе свидетельствует о попадании воды вовнутрь.

Для удаления воды из корпуса фильтра-влагоотделителя рекомендуется его просушить или стерилизовать.

Высушивание мембраны фильтра-влагоотделителя осуществляется естественным путём при атмосферных условиях, в сухожаровом шкафу или сжатым воздухом.

- При атмосферных условиях фильтр-влагоотделитель высушивается при температуре  $21\pm 5^{\circ}\text{C}$  и влажности воздуха не более 60%. При этом входное крепление фильтра-влагоотделителя (на стороне "IN") должно быть обращено вверх и открыто для доступа воздуха.
- В сухожаровом шкафу фильтр-влагоотделитель высушивается при температуре  $80^{\circ}\text{C}$  в течение  $\geq 8$  часов с последующим остыванием в течение 30 минут.
- С помощью мембранного безмасляного компрессора фильтр-влагоотделитель высушивается при давлении 1,9 бар в течение 5 минут. До и после сушки фильтр необходимо взвесить.
- Автоклавированием при  $121^{\circ}\text{C}$  в течение 20 минут.

Фильтр выдерживает не более 20 циклов высушивания без потери целостности. Эффективность высушивания определяется путём сравнения начальной скорости фильтрования и скорости фильтрования после высушивания (должна составлять не менее 70% от начальной). Если после высушивания вакуум в установке вакуумного фильтрования не создаётся, фильтр-влагоотделитель необходимо заменить.

## 9. Требования к безопасности

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Перед использованием проверьте рабочее состояние Изделия. Убедитесь, что с изделием работает только обученный персонал. Эксплуатируйте Изделие в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве пользователя.
	<b>ЗАЗЕМЛЕНИЕ!</b> Перед использованием убедитесь, что розетка заземлена.

- Перед подключением Изделия к электросети убедитесь в соответствии напряжения сети и Изделия;
- Устанавливайте Изделие на ровной, устойчивой, чистой, нескользящей и сухой поверхности. Не допускайте касания корпуса изделия других предметов на столе и стены;
- При сборке Изделия и работе с ним следует соблюдать требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации стеклянной аппаратуры.
- Исключите нахождение поблизости взрывоопасных, опасных и воспламеняющихся веществ;
- Перед каждым использованием проверяйте Изделие и принадлежности на наличие повреждений. Не используйте поврежденные принадлежности;

	<b>Примечание!</b> При наличии видимых повреждений Изделия не подключайте его к электросети.
---	---

- Безопасная работа гарантируется только при полном соблюдении руководства;
- Надежно фиксируйте составные части Изделия, чтобы они не отсоединились во время работы;
- Не допускайте попадания воды на электрические элементы Изделия;
- Перед сборкой, разборкой, чисткой или обслуживанием всегда отключайте Изделие от сети;
- Не допускается вносить в конструкцию Изделия какие-либо изменения и модификации;
- Оператор должен присутствовать во все время работы изделия, чтобы иметь возможность быстро отреагировать в случае возникновения неполадок или нестандартных ситуаций.

## **10. Гарантийные обязательства**

---

Изготовитель гарантирует работоспособность Изделия при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 1 год со дня приобретения Изделия. Гарантийные права потребителя признаются в течение указанного срока, при выполнении им всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации Изделия.

При неисправности Изделия в период гарантийного срока, потребителю следует составить рекламацию с указанием неисправностей, даты приобретения и контактных телефонов пользователя.

## **11. Послепродажное обслуживание**

---

Для обеспечения безопасной и эффективной работы Изделия необходимо регулярное техническое обслуживание. Если с Изделием возникают проблемы, не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно. Свяжитесь с нашим отделом продаж или сервисным центром.

Контактная информация поставщика:

ООО «Компания НВ-Лаб»

Контактный телефон: 8 (495) 649-86-60

Эл. почта: [info@nv-lab.ru](mailto:info@nv-lab.ru)

*Для заметок*

*Ред. 002/25*

