

ЗАКАЗАТЬ



Общество с ограниченной ответственностью «Метеоприбор»
(ООО «Метеоприбор»)

26.51.12.150

Утвержден

МЕКР.418322.001 РЭ-ЛУ

**ПРИБОР
ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ
ГР-60**

Руководство по эксплуатации
МЕКР.418322.001 РЭ



Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для изучения и эксплуатации прибора фильтровального ГР-60 (далее – ГР-60, прибор) и содержит технические характеристики, описание работы, а также сведения, необходимые для его правильной эксплуатации при использовании по назначению, хранении и транспортировании.

Используемые в тексте сокращения:

КД – конструкторская документация;

ОКК – отдел контроля качества;

РЭ – руководство по эксплуатации.

К эксплуатации допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим РЭ.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Прибор предназначен для ускоренного фильтрования проб воды под давлением в лабораторных и полевых условиях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С.

1.2 Область применения – гидрология.

1.3 Прибор соответствует требованиям КД и относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

1.4 Порядок обозначения прибора фильтровального ГР-60 в документации и при заказе: «Прибор фильтровальный ГР-60 МЕКР.418322.001».

2 Основные технические характеристики

2.1 Габаритные размеры ГР-60 (в футляре), мм, не более:

– диаметр 210;

– высота 410.

2.2 Масса прибора ГР-60 (в футляре), кг, не более 9

2.3 Допускаемое рабочее давление в баллоне, Па, не более $29,430 \times 10^4$.

2.4 Объем заливаемой пробы воды, м³, не менее 0,001.

3 Комплектность

3.1 Комплектность прибора фильтровального ГР-60 соответствует таблице 3.1

Таблица 3.1 – Комплектность

Наименование и обозначение изделия	Количество	Примечание
Прибор фильтровальный ГР-60 МЕКР.418322.001	1 шт.	
Прокладка МЕКР.305323.001	1 шт.	
Насос	1 шт.	
Трубка 1С 6×2 типа 1, ГОСТ 5496-78	1 шт.	
Руководство по эксплуатации МЕКР.418322.001 РЭ	1 экз.	



4 Маркировка

4.1 Маркировка прибора фильтровального ГР-60 соответствует требованиям КД. На паспортной табличке нанесены следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- дата изготовления;
- заводской номер изделия;

5 Устройство и принцип действия

5.1 Действие прибора основано на использовании избыточного давления воздуха, создаваемого в баллоне с пробой воды для ускоренного ее фильтрования через бумажный фильтр.

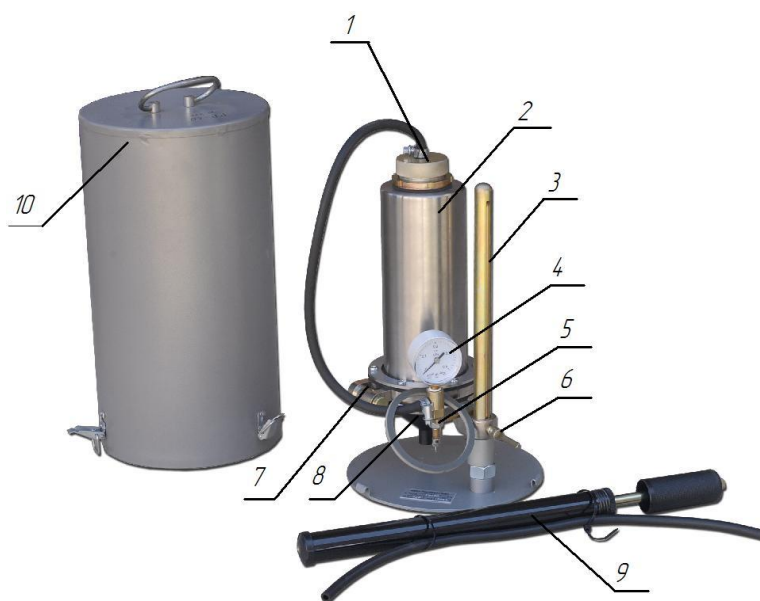
5.2 Фильтровальный прибор (рисунок 1) представляет собой стальной баллон с окном 2, верхняя часть которого закрывается крышкой со штуцером 1, а нижняя оканчивается уплотнительным кольцом 7 для соединения с конусом. На верхней части конуса установлена сетка для укладки бумажного фильтра диаметром 11 см. Уплотнительное кольцо баллона и конус прижимаются друг к другу с помощью зажима, герметичность соединения обеспечивается резиновой прокладкой.

5.3 Баллон установлен на штативе 3 и с помощью зажимного винта 6 может закрепляться на различной высоте. Через штуцер 5 полость баллона связана резиновым шлангом с манометром 4 и ручным насосом 9 для создания избыточного давления внутри баллона.

5.4 Прибор может использоваться в лабораторных и полевых условиях. При мутности более $0,5 \text{ кг/м}^3$ необходимо для увеличения скорости фильтрования создавать максимально допустимое давление в баллоне.

5.5 Фильтровальный прибор применяется при мутности не более $1,0 \text{ кг/м}^3$.

5.6 Для наблюдения за уровнем фильтруемой воды в баллоне предусмотрено окно (на рисунке 1 не показано).



1 – крышка со штуцером; 2 – баллон с окном; 3 – штатив; 4 – манометр; 5 – штуцер; 6 – зажимной винт; 7 – уплотнительное кольцо; 8 – воронка; 9 – насос; 10 – футляр

Рисунок 1 – Прибор фильтровальный ГР-60

6 Подготовка к работе и порядок работы

6.1 Подготовка к работе

6.1.1 После доставки прибора к месту работы футляр 10 (рисунок 1) осторожно снять с основания.

6.1.2 Перед началом фильтрования внутреннюю полость баллона промыть чистой водой. Открыть зажим и баллон отклонить на шарнире. На сетку воронки разместить в развернутом виде смоченный в чистой воде бумажный фильтр. Баллон установить на место и закрепить зажимом. В баллон налить пробу воды (или часть ее, если объем пробы более 1 л), после чего крышку баллона плотно закрыть.

6.2 Порядок работы

6.2.1 Фильтрование взятых проб проводить следующим образом:

– футляр 10 снять с основания штатива, из зажимов футляра освободить насос и присоединить к резиновому шлангу;

– в баллон накачать насосом воздух, под давлением которого вода быстро начнет фильтроваться. Повышение давления в баллоне может изменяться в зависимости от скорости фильтрования от $2,02 \times 10^4$ до $3,03 \times 10^5$ Па (0,2 – 3,0 кгс/см²). Скорость фильтрования зависит от мутности воды и характера наносов.

6.2.2 При малой мутности и отсутствии мелких илистых и глинистых частиц проба фильтруется очень быстро. Давление в баллоне создается в зависимости от мутности воды и характера наносов. При большой мутности (около 1,0 кг/м³ и более) и при наличии в воде тонких илистых частиц фильтрование протекает медленно и давление следует ограничить до $4,9 \times 10^4$ - $9,8 \times 10^4$ Па (0,5 – 1,0 кгс/см²).

6.2.3 Если вода содержит мельчайшие коллоидные частицы, которые легко проходят через чистый фильтр, то в начале фильтрования, даже при давлении $0,98 \times 10^4$ - $1,96 \times 10^4$ Па



(0,1 - 0,2 кгс/см²), первая вода будет мутной. Поэтому необходимо внимательно следить за стекающей водой до тех пор, пока не появится совершенно чистая вода. Затем фильтрование надо приостановить и мутную воду слить обратно в баллон для повторного фильтрования через тот же фильтр.

6.2.4 При фильтровании проб воды большой мутности частички грунта могут прилипать к краю резиновой прокладки. В целях повышения точности фильтрования, эти частицы рекомендуется снимать внутренней стороной свернутого вдвое фильтра, через который проводилось фильтрование.

6.2.5 Отфильтрованная вода стекает через воронку 8 и собирается в чистую стеклянную банку. Сначала вода может стекать мутной, поэтому необходимо внимательно следить за стекающей водой до тех пор, пока она не пойдет совершенно чистой. После этого фильтрование надо приостановить, и мутную воду слить обратно в баллон для повторного фильтрования через тот же фильтр. Предварительно необходимо понизить давление в баллоне. Для этого слегка (на один-два оборота) отвинтить крышку со штуцером 1 (рисунок 1).



ВНИМАНИЕ! НЕЛЬЗЯ ПРОВОДИТЬ Понижение Давления Вскрытием ЗАЖИМА, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ ПОВРЕЖДЕНИЕ БАЛЛОНА.

6.2.6 По окончании фильтрования всей пробы открыть крышку и чистым фильтратом из резиновой груши обмыть на фильтр стенки баллона из осевших на них частиц наносов. Затем открыть зажим, и отклонить баллон на шарнире.

6.2.7 Если частицы наносов прилипли к краю резиновой прокладки баллона, их надо собрать внутренней стороной вдвое свернутого фильтра, через который проводилось фильтрование.

6.2.8 Фильтр осторожно снять с сетки воронки и сложить вчетверо. Затем поместить в коробочку или на лист чистой бумаги и высушить в защищенном от пыли месте.

7 Требования безопасности

7.1 Повышать давление можно только в случае резкого замедления процесса фильтрования.

При фильтровании под давлением в $19,61 \times 10^4 - 29,43 \times 10^4$ Па (2,0 – 3,0 кгс/см²) соблюдать осторожность в обращении с прибором, не допуская ударов по баллону. После окончания фильтрования выпустить воздух, нажав на золотник ниппеля.



ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ ПРИ НЕИСПРАВНОМ МАНОМЕТРЕ И ДАВЛЕНИИ ВЫШЕ $29,43 \times 10^4$ ПА (3,0 КГС/СМ²).

7.2 Проверку исправности манометра проводить следующим образом:

– необходимо зажать шланг, подведенный к крышке баллона, и произвести несколько качаний насосом. При исправном манометре стрелка его будет отклоняться по мере возрастания давления. После проверки манометра нужно выпустить воздух.

7.3 После окончания фильтрования необходимо через верхнее отверстие баллона выпустить остаток сжатого воздуха, для чего на 1-2 оборота отвинтить крышку 1 (рисунок 1).

Проводить выпуск сжатого воздуха путем открывания зажима недопустимо, это может привести к травме рук и повреждению баллона.



8 Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения заданной работоспособности изделия. В процессе эксплуатации во избежание утечки воздуха под давлением необходимо проверять плотность всех мест соединений резиновых шлангов, укупорки крышки и резинового кольца в месте соединения баллона с воронкой. При необходимости подтянуть винты под скобой зажима.

8.2 После окончания работы, особенно при работе с соленой морской водой, все металлические части прибора, включая баллон, промыть чистой пресной водой и вытереть насухо чистой тряпкой. При длительном хранении прибора все резьбовые соединения должны быть смазаны техническим вазелином или солидолом по ГОСТ 4366-76.

9 Ремонт изделия

9.1 Ремонт изделия осуществляет предприятие-изготовитель.

Почтовый адрес: 644008; Россия; г. Омск; ул. Горная, д. 16.

Телефон отдела сбыта: (3812) 90-08-73.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Прибор, упакованный в транспортную тару предприятия-изготовителя, может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любые расстояния. Способ укладки прибора на транспортное средство должен исключать его перемещение внутри транспортного средства.

10.2 Прибор должен храниться в сухом, проветриваемом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %, при отсутствии паров кислот и других едких веществ, вызывающих коррозию деталей.

11 Гарантии изготовителя (поставщика)

11.1 Гарантийный срок на прибор фильтровальный ГР-60 устанавливается 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления предприятием-изготовителем, при соблюдении правил и условий эксплуатации, хранения, транспортирования потребителем.

ЗАКАЗАТЬ