ГИДРОПАНЕЛЬ
ГП-602/003

Руководство по эксплуатации

www.mark.nt-rt.ru

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск
(383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург
(812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: mrk@nt-rt.ru
www.mark.nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 4
1.1 Назначение изделия 4
1.2 Технические характеристики 4
1.3 Состав гидропанели 5
2 КОНСТРУКЦИЯ ГИДРОПАНЕЛИ 6
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 8
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 11
4.1 Замена предохранителя 11
4.2 Очистка внутренних поверхностей узлов гидропанели. 12
5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 12
6 МАРКИРОВКА 13
7 УПАКОВКА 13
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 13
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 14
10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 14
11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 15

Настоящий документ является совмещенным и включает разделы руководства по эксплуатации и паспорта.

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик гидропанели ГП-602/003 (в дальнейшем – гидропанель) и правил ее эксплуатации.

Изделие соответствует требованиям комплекта конструкторской документации ВР30.18.000.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Наименование и обозначение изделия

Гидропанель ГП-602/003 ВР30.18.000.

1.1.2 Гидропанель предназначена для стабилизации водного потока и предварительной подготовки пробы анализируемой воды (например, для Н-катионирования пробы питательной воды или пара или для механической фильтрации пробы, поступающей на приборы контроля водно-химического режима) и для размещения кюветы проточной с датчиком проводимости ДП-003МП кондуктометра/солемера МАРК-602МП, МАРК-602МП/1.

П р и м е ч а н и е – При контроле пробы из солевых отсеков применение гидропанели нецелесообразно.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Расход подаваемой анализируемой воды через панель, дм^3/ч……..… от 3 до 300.

1.2.2 Расход через колонку Н-катионитовую, дм^3/ч, …….. от 5 до 15.

1.2.3 Температура срабатывания устройства защиты по температуре, °С…….…… 90 ± 5.

1.2.4 Габаритные размеры, мм, не более ……... 280×720×115.

1.2.5 Масса, кг, не более …….…… 6.

1.2.6 Средний срок службы, лет …….……..... 10.

1.2.7 По устойчивости к климатическим воздействиям гидропанель имеет группу исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008 с диапазоном рабочих температур от 5 до плюс 50 °С при относительной влажности воздуха до 100 % без конденсации влаги.

1.2.8 По устойчивости к механическим воздействиям гидропанель имеет исполнение L1 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.2.9 Условия транспортирования в транспортной таре по ГОСТ Р 52931-2008:

– температура, °С .....……..……..... от минус 50 до плюс 50;

– относительная влажность воздуха при 35 °С, % ..…..…..……... 95 ± 3;

– синусоидальная вибрация с частотой 5-35 Гц, амплитудой смещения 0,35 мм в направлении, обозначенном на упаковке манипуляционным знаком «Верх».

1.3 Состав гидропанели

В состав гидропанели входят следующие основные узлы:

– панель;
– стабилизатор потока;
– колонка Н-катионитовая ИОК-70/62/650;
– индикатор расхода;
– кювета проточная.

2 КОНСТРУКЦИЯ ГИДРОПАНЕЛИ

Гидропанель условно изображена на рисунке 2.1.

Панель **1** выполнена из металла.

Распределитель потока **2** и переливное устройство **3**, выполненные из материала PLEXIGLAS XT и соединенные трубками **4** (ПВХ СТ-18, $\varnothing_{внутр.}16\times2$; L=1200), составляют стабилизатор потока.

Распределитель потока **2** установлен на панели. Через входной металлический штуцер **5** происходит подача анализируемой воды на гидропанель, через выходной штуцер **6** стабилизированный поток воды поступает на колонку, через выходной штуцер **7** – на слив.

П р и м е ч а н и е − По согласованию с заказчиком вместо входного штуцера может быть установлен обжимной фитинг под металлическую трубку с наружным диаметром 6 мм. В этом случае в комплект анализатора входит трубка из нержавеющей стали длиной 500 мм.

Переливное устройство **3** крепится отдельно от несущей панели к стене либо металлоконструкциям на расстоянии 0,5 м от верхнего края панели **1** хомутом **8** с помощью дюбеля, входящего в комплект поставки.

В нижней части распределителя потока предусмотрено устройство защиты по температуре – предохранитель, выполненный из легкоплавкого материала.

В состав колонки ИОК-70/62/650 входит труба **9** (материал − PLEXIGLAS XT), верхняя пробка **10** с входным штуцером **11** и клапаном **12** для выпуска воздуха из колонки и нижняя пробка **13** с выходным штуцером **14**. Пробки **10** и **13** затянуты накидными гайками **15**. Материал пробок, гаек и штуцеров − полипропилен.

В нижней пробке **13** расположена сетка из нержавеющей стали для удержания фильтрующего материала, заполняющего колонку.

Колонка ИОК-70/62/650 имеет внутренний объем 2 дм^3. По согласованию с заказчиком может быть установлена колонка с другим внутренним объемом.

Кювета проточная **16** предназначена для установки датчика проводимости ДП-003МП кондуктометра/солемера МАРК-602МП (МАРК-602МП/1) и снабжена двумя штуцерами – входным **17** и выходным **18**.

Индикатор расхода анализируемой воды **19** выполнен из материала PLEXIGLAS XT. **20** – входной штуцер индикатора расхода. Трубкой **21** (ПВХ СТ-18, $\varnothing_{внутр.}16\times2$; L=300) выходной штуцер индикатора расхода соединяется с распределителем потока, откуда вода поступает на слив.

Индикатор расхода позволяет визуально отслеживать расход анализируемой воды в пределах от 5 до 15 дм^3/ч.

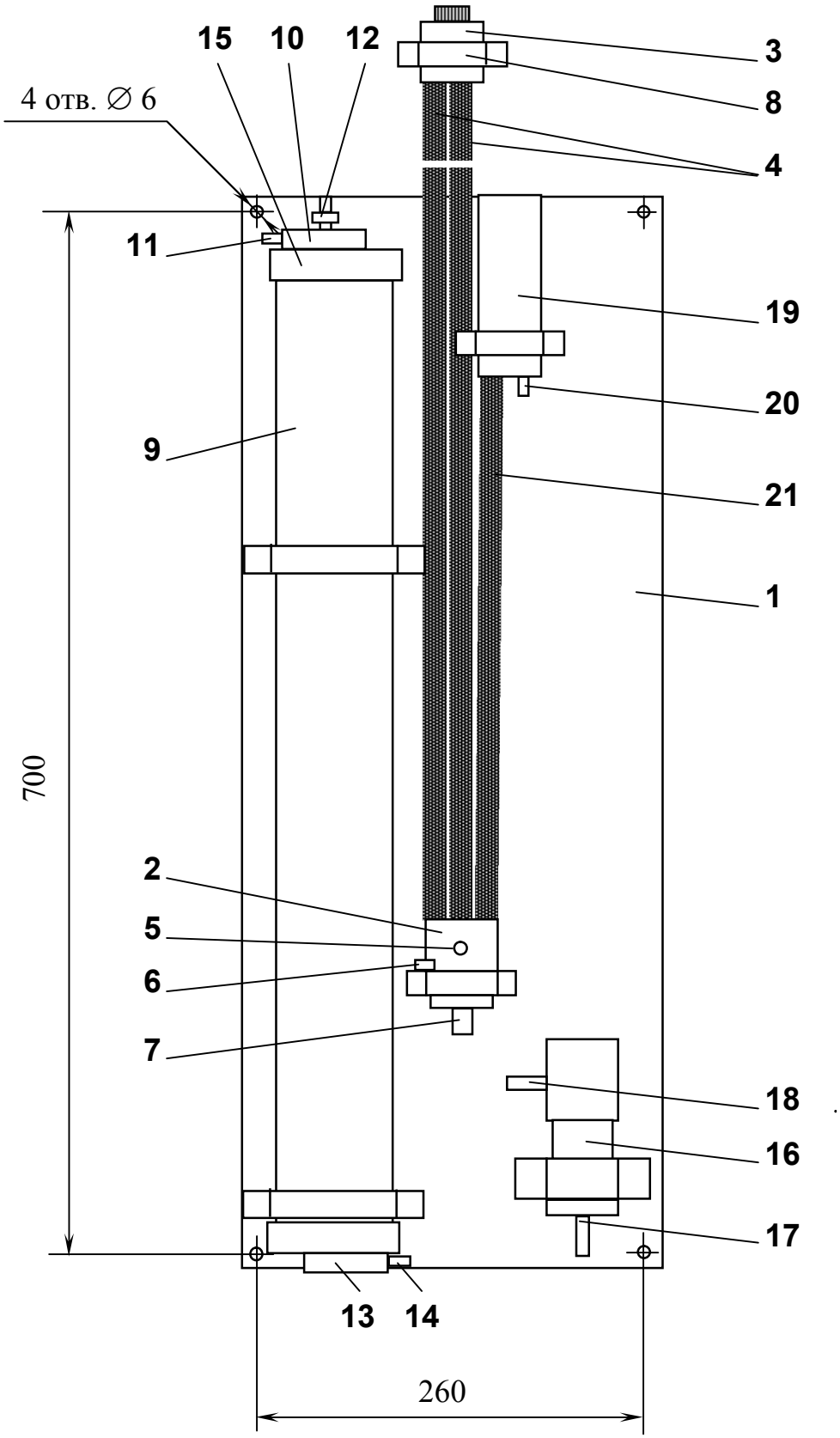

Рисунок 2.1

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Установить панель вблизи пробоотборной точки.

Отверстия для крепления панели – в соответствии с рисунком 2.1.

Заполнить колонку Н-катионитовую ионно-обменной смолой (либо фильтрующим материалом для механической фильтрации).

Промыть колонку перед загрузкой ионно-обменной смолы дистиллированной водой.

Для загрузки смолы отвернуть верхнюю накидную гайку в соответствии с рисунком 3.1 и снять ее вместе с пробкой. Загрузить трубу ионно-обменной смолой, приготовленной по стандартной методике, на 3/4–4/5 ее объема.

В качестве ионно-обменной смолы могут использоваться, например, катионит КУ 2-8 по ГОСТ 20298-74 либо анионит АВ-17-8 ГОСТ 20301-74.

Установить на место пробку, предварительно выставив положение входного и выходного штуцеров в удобное для работы положение.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ во избежание повреждения деталей колонки ИОК-70/62/330 прилагать чрезмерные усилия при затягивании накидных гаек и при снятии со штуцеров трубок ПВХ СТ-18!

Установить датчик проводимости в кювету проточную. Для этого отсоединить разъем кабеля от датчика и ввернуть датчик до упора в кювету проточную. Подсоединить разъем.

Установить стабилизатор потока над панелью.

ВНИМАНИЕ: Высота расположения стабилизатора потока – 500 мм от верхнего края панели!

Примечание **– Если перед подачей пробы на приборы контроля водно-химического режима для снижения и стабилизации давления используется УПП, в использовании стабилизатора потока нет необходимости.**

При отсутствии стабилизатора потока подача пробы на гидропанель от УПП осуществляется через входной штуцеру колонки Н-катионитовой.

Подсоединить трубки ПВХ, входящие в комплект поставки, в соответствии с рисунком 3.1, установив предварительно зажим-защелку и зажим винтовой на соответствующие трубки ПВХ.

Открыть оба зажима.

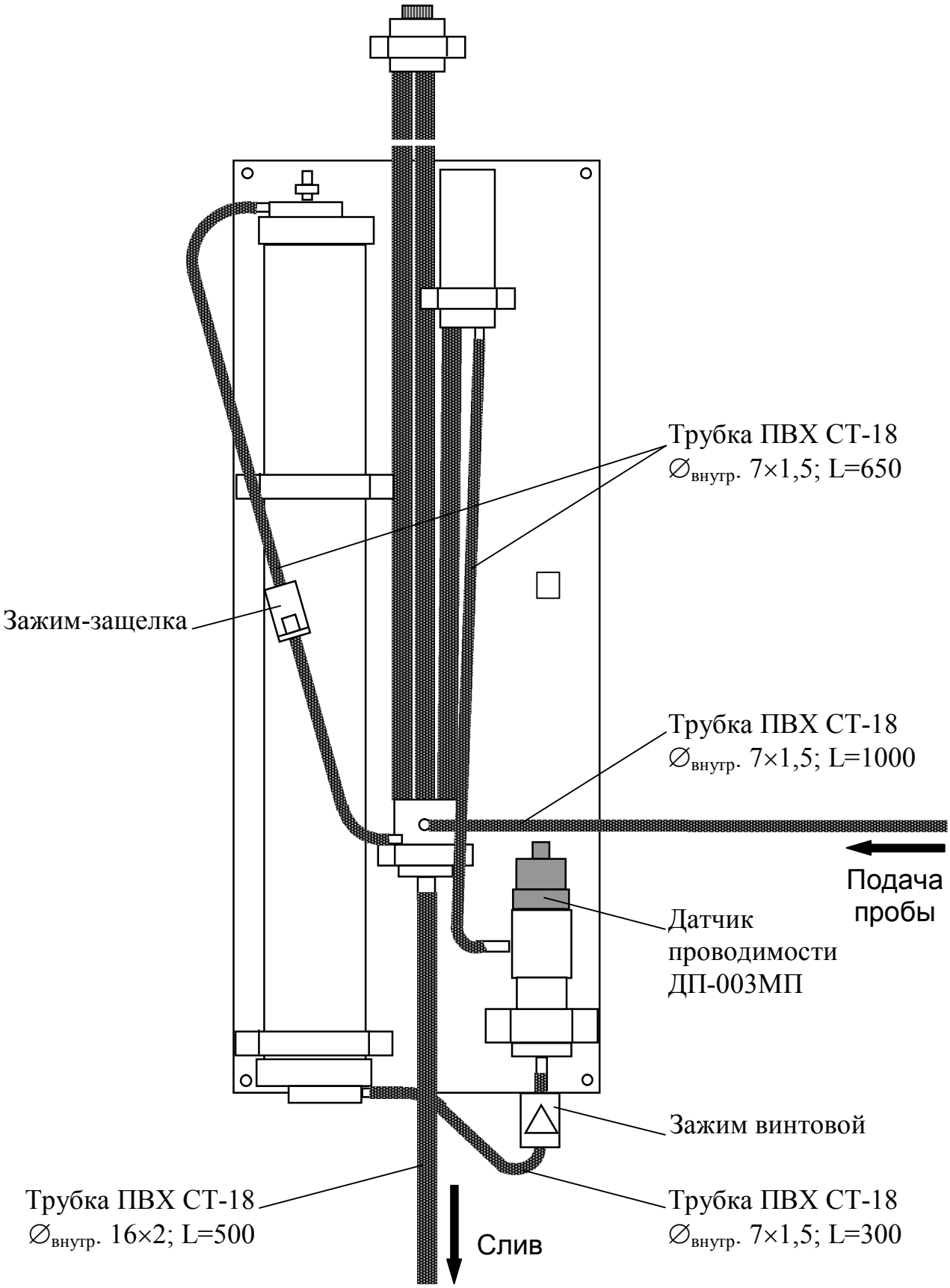
Трубка ПВХ СТ-18
∅внутр. 7×1,5; L=650
Зажим-защелка
Трубка ПВХ СТ-18
∅внутр. 7×1,5; L=1000
Подача пробы
Датчик проводимости ДП-003МП
Зажим винтовой
Трубка ПВХ СТ-18
∅внутр. 16×2; L=500
Слив
Трубка ПВХ СТ-18
∅внутр. 7×1,5; L=300

Рисунок 3.1

Подключить входной штуцер стабилизатора потока к пробоотборнику Подать анализируемую воду.

Обеспечить свободный слив воды из стабилизатора потока и из индикатора расхода.

Проверить все соединения. Должна быть обеспечена полная герметичность пробоотборной линии.

Зажимом винтовым установить необходимый поток воды через колонку Н-катионитовую в диапазоне от 5 до 15 дм^3/ч.

ВНИМАНИЕ: Следить за наличием перелива воды в стабилизаторе потока!

О наличии перелива свидетельствует наличие сливающейся избыточной воды через штуцер слива стабилизатора потока.

Зажим-защелку рекомендуется использовать для перекрытия подачи пробы при обслуживании гидропанели.

В правильно собранной системе колонка Н-катионитовая должна быть заполнена водой полностью.

При необходимости выпуска воздуха из колонки открыть клапан для выпуска воздуха, кратковременно отвернув его на 1-2 оборота.

Для удобства контроля расхода анализируемой воды после установки панели в месте эксплуатации можно откалибровать индикатор с помощью мерного стакана и секундомера. Для этого зажимами установить необходимый расход анализируемой воды, зафиксировать высоту водной струи в индикаторе расхода и на корпусе индикатора расхода маркером нанести метку, соответствующую необходимому расходу воды.

ВНИМАНИЕ: При измерениях в воде с УЭП менее 5 мкСм/см расход анализируемой воды должен быть не менее 10 дм^3/ч!

Соединить кабелем датчики с блоком преобразовательным.

Проведение измерений – в соответствии с п. 2.4 руководства по эксплуатации ВР30.00.000РЭ.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Замена предохранителя

После срабатывания устройства защиты по температуре требуется установка нового предохранителя в соответствии с рисунком 4.1.

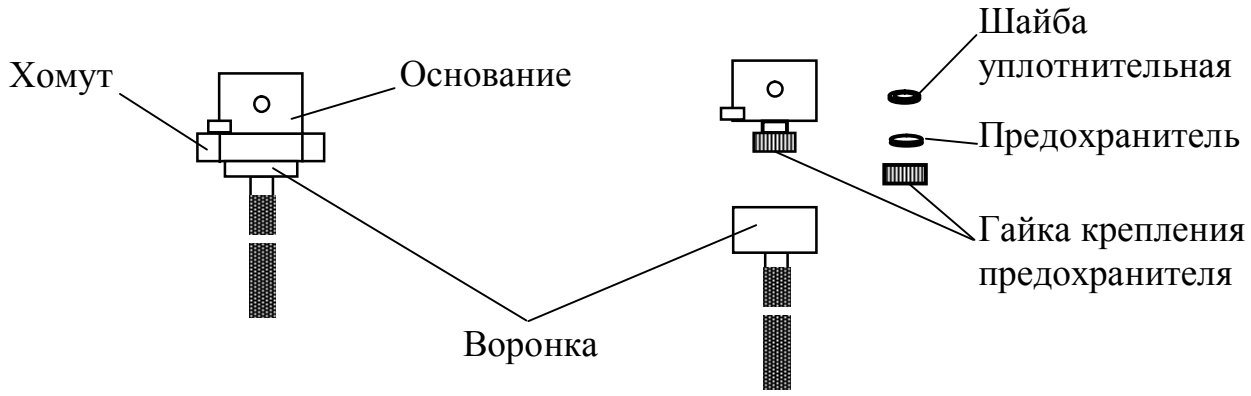

Рисунок 4.1

Для замены предохранителя следует:

– отвернуть от основания воронку, ослабив или сняв хомут;

– отвернуть гайку крепления предохранителя;

– извлечь шайбу уплотнительную (резиновую);

– извлечь остатки старого предохранителя;

– установить новый предохранитель маркированной стороной наружу (защитной пленкой вверх) для исключения контакта анализируемой воды с материалом предохранителя;

– установить уплотнительную шайбу;

– навернуть гайку крепления предохранителя. При затягивании гайки не прикладывать чрезмерных усилий;

– навернуть воронку.

4.2 Очистка внутренних поверхностей узлов гидропанели

Периодически по мере загрязнения следует очищать внутренние поверхности узлов гидропанели и шлангов 5 % раствором соляной либо серной кислоты с последующей промывкой водой.

1 ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ГИДРОПАНЕЛИ ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ, РАЗРУШАЮЩИЕ МАТЕРИАЛ PLEXIGLAS XT!

2 ВНИМАНИЕ: ПОПАДАНИЕ РАСТВОРА КИСЛОТЫ НА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕДОПУСТИМО!

Перед очисткой внутренних поверхностей стабилизатора потока предохранитель следует извлечь.

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки гидропанели соответствует таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование	Обозначение	Количество
1 Гидропанель	ВР30.18.000	1
2 Зажим-защелка	–	1
3 Зажим винтовой	ВР30.08.400	1
4 Трубка ПВХ СТ-18:	ТУ 2247-465-00208947-2006	
$\varnothing_{внутр.}$. 7×1,5; L=300;		1
$\varnothing_{внутр.}$. 7×1,5; L=650;		2
$\varnothing_{внутр.}$. 7×1,5; L=1000;		1
$\varnothing_{внутр.}$. 16×2; L=500		1
5 Предохранитель	ВР31.04.240	3
6 Руководство по эксплуатации	ВР30.18.000 РЭ	1

6 МАРКИРОВКА

6.1 Маркировка гидропанели содержит:
– товарный знак предприятия-изготовителя;
– наименование и тип гидропанели;
– порядковый номер гидропанели и год выпуска.

7 УПАКОВКА

Гидропанель укладывается в картонную коробку.

В отдельные пакеты укладываются:

– панель с установленными на ней колонкой Н-катионитовой, индикатором расхода, стабилизатором потока и кюветой проточной;
– комплекты предохранителей, зажимов;
– комплект трубок медицинских ПВХ;
– руководство по эксплуатации и упаковочная ведомость.

Пространство между упакованными узлами заполняется упаковочным материалом.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Гидропанель ГП-602/003 № _____ упакована ВЗОР согласно требованиям, предусмотренным в действую-щей технической документации.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

«_____»_____ 20____ г.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Гидропанель ГП-602/003 № _____
изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документацией и признана годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

«_____»_____ 20____ г.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие гидропанели требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

10.3 Гарантийный срок хранения 6 месяцев с момента изготовления.

10.4 Действие гарантийных обязательств прекращается при механических повреждениях по вине потребителя.

10.5 Изготовитель обязан в течение гарантийного срока бесплатно ремонтировать гидропанель при выходе ее из строя, либо при ухудшении технических характеристик ниже норм технических требований не по вине потребителя.

10.6 По истечении гарантийного срока изготовитель обязан проводить послегарантийное обслуживание гидропанели по отдельному договору.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Транспортирование гидропанелей в упаковке предприятия-изготовителя в закрытом железнодорожном или автомобильном транспорте в условиях 5 по ГОСТ 15150-69.

11.2 Хранение гидропанелей в упаковке предприятия-изготовителя в условиях 1 по ГОСТ 15150-69.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: mrk@nt-rt.ru
www.mark.nt-rt.ru