

ОКП РБ 33.20.81.560  
Изм.7

# **БЛОК ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БГ-4**

Руководство по эксплуатации  
МТИС5.135.004 РЭ

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	3
5 МОНТАЖ.....	5
6 ПОДГОТОВКА ГИДРОБЛОКА К РАБОТЕ .....	6
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	6
8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	6
9 КОНСЕРВАЦИЯ.....	6
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	8
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	8
12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	8

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Блок гидравлический БГ-4 (далее – гидроблок) предназначен для использования в составе рХ-метра рХ-150.2 «Анализатор натрия» и представляет собой арматуру, предназначенную для установки измерительного натриевого, комбинированного водородного электродов и датчика температуры, а так же крепления преобразователя рХ-150.2.

Гидроблок в комплекте с электродами, датчиком температуры и измерительным преобразователем рХ-150.2 может использоваться для экспресс-контроля активной и массовой концентрации ионов натрия (рNa, сNa) в водных растворах, не содержащих фтористоводородную кислоту, ее соли и вещества, образующие осадки или пленки на поверхности электродов (например, в системе водоподготовки ТЭЦ, АЭС и других отраслях народного хозяйства).

Посадочные места измерительной ячейки гидроблока рассчитаны для установки датчика температуры с диаметром крепежной части 8 мм (например, ТК-07), комбинированного электрода с диаметром погружной части 12 мм (например, ЭСК-10603) и измерительного электрода с диаметром погружной части 11,5 мм (например, ЭС-10-07). Длина устанавливаемых электродов и датчика температуры - не более 170 мм.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1** Габаритные размеры не более 250 x 500 x 160 мм.  
**2.2** Масса не более 5,0 кг.  
**2.3** Гидроблок предназначен для работы в следующих условиях эксплуатации:
- |                                    |           |                       |
|------------------------------------|-----------|-----------------------|
| 1) температура окружающего воздуха |           | (от + 5 до +50) °С;   |
| 2) относительная влажность воздуха |           | (от 30 до 80) %;      |
| 3) атмосферное давление            |           | (от 84 до 106,7) кПа; |
| 4) вибрация в месте установки:     | частота   | до 25 Гц;             |
|                                    | амплитуда | до 0,1 мм;            |
- 2.4** Давление анализируемой среды на входе от 0,01 до 0,2 МПа.  
**2.5** Температура анализируемой среды от 5 до 50 °С.  
**2.6** Расход анализируемой среды, не более 5 л/ч.

## 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки гидроблока приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Блок гидравлический БГ-4	МТИС5.135.004	1	Рис. 1
Крышка	МТИС6.178.018	3	Рис. 1 поз. 11,13,14,16
Бачок (2 л.)	МТИС5.887.009 СБ	3	Рис. 1 поз. 12 Применяется при разливе минеральных вод. Поставляется по требованию заказчика
Кронштейн	МТИС6.138.007	1	Рис. 1 поз. 15
Блок гидравлический БГ-4 Руководство по эксплуатации	МТИС5.135.004 РЭ	1	

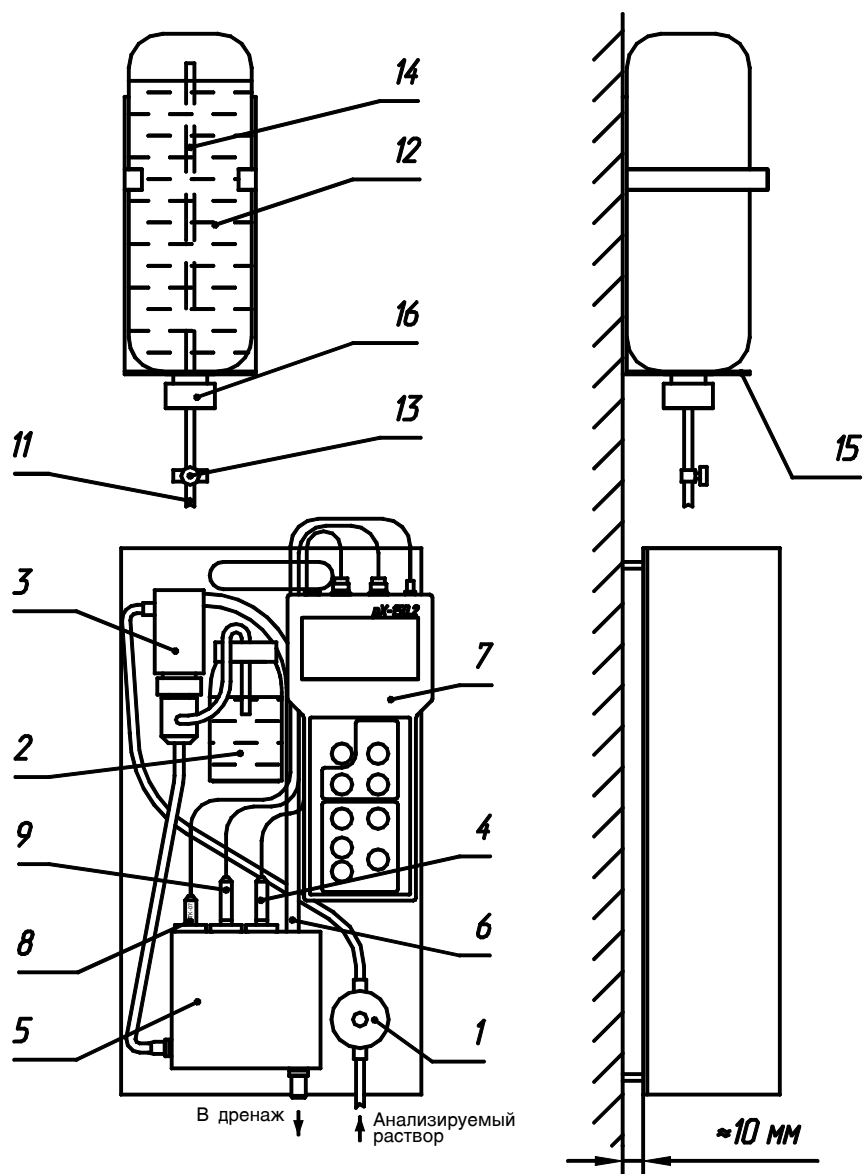
## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

**4.1** Блок гидравлический (рис. 1) представляет собой панель настенного монтажа.

**4.2** На панели гидроблока размещены: вентиль 1, блок подготовки пробы 3, бачок с раствором аммиака 2, измерительная ячейка 5.

При использовании гидроблока в составе анализатора натрия рХ-150.2 на панели гидроблока при вводе в эксплуатацию устанавливаются преобразователь 7, датчик температуры 8, измерительный электрод рNa 9, комбинированный электрод рН (или вспомогательный электрод) 4.

**4.3** Вентиль 1 предназначен для регулировки расхода анализируемого раствора.



Составные части гидроблока:

1. Вентиль;
2. Бачок с раствором аммиака;
3. Блок подготовки пробы с инжектором;
4. Комбинированный электрод рН или вспомогательный электрод;
5. Измерительная ячейка;
6. Сливная трубка;

Составные части анализатора, устанавливаемые на гидроблок потребителем при вводе в эксплуатацию:

7. Преобразователь рХ-150.2;
8. Датчик температуры;
9. Измерительный электрод рNa;

Составные части, используемые при настройке прибора по настроечным растворам:

11. Трубка резиновая;
12. Бачок полиэтиленовый с настроечным раствором;
13. Зажим;
14. Трубка;
15. Кронштейн;
16. Гайка с уплотнением.

Рисунок 1 – Блок гидравлический БГ–4

#### 4.4 Блок подготовки пробы 3 состоит из бачка уровня и инжектора.

Бачок уровня обеспечивает постоянный уровень анализируемого раствора за счет слива его избытка, поддерживая постоянный поток анализируемого раствора через измерительную ячейку.

Особенностью методики измерения показателя активности (концентрации) ионов натрия является то, что для нормальной работы измерительного натрий-селективного электрода величина рН в анализируемом растворе должна превышать величину показателя активности ионов натрия не менее чем на 3 единицы.

Выполнение данного условия обеспечивается насыщением анализируемого раствора аммиачным паром. Аммиачный пар из бачка 2 поступает в инжектор, где в процессе перемешивания осуществляется подщелачивание анализируемого раствора, и величина рН устанавливается не менее требуемой.

4.5 Измерительная ячейка проточного типа 5 предназначена для установки измерительного электрода рNa 9, комбинированного электрода рН (или вспомогательного электрода) 10 и датчика температуры 8.

## 5 МОНТАЖ

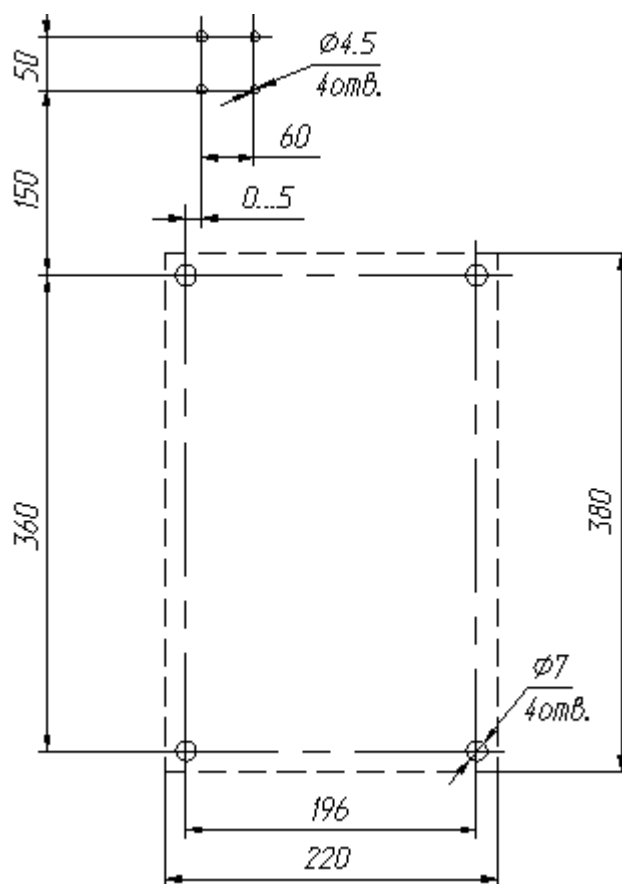
5.1 Место установки гидроблока должно быть удобным для обслуживания и ремонта.

5.2 Гидроблок установить на вертикальной панели или стенке (рис. 2), между стенкой и корпусом гидроблока необходимо установить зазор примерно 10 мм. Над гидроблоком закрепить кронштейн для установки бачка с контрольным раствором.

При использовании гидроблока в качестве переносного устройства допускаются другие варианты его крепления в вертикальном положении.

5.3 Подвод анализируемого раствора осуществляется по трубке медицинской ПВХ 4,5×1. Трубку подсоединить к штуцеру вентиля 1 (рис. 1) гидроблока.

При использовании гидроблока в качестве переносного устройства, допускается подача анализируемого раствора (например - трубкой медицинской силиконовой 5×1,5) непосредственно на блок подготовки пробы 3 (в обход вентиля 1).



Размеры указаны в мм.

Рисунок 2 – Разметка места установки гидроблока

## 6 ПОДГОТОВКА ГИДРОБЛОКА К РАБОТЕ

**6.1** Подготовку гидроблока к работе следует производить в полном соответствии с рекомендациями настоящего руководства, а так же указаниями, изложенными в эксплуатационной документации на используемые электроды.

**6.2** Установить электроды и датчик температуры в измерительную ячейку.

**6.2.1** Для установки датчика температуры 1 (рис. 3) необходимо выполнить следующие операции:

- отвинтить гайку 3, вынуть транспортировочную заглушку;
- надеть на датчик температуры гайку 3, полимерное кольцо 4, затем резиновое кольцо 5;
- вставить датчик температуры 1 в корпус 7 измерительной ячейки;
- завинтить гайку 3.

**6.2.2** Установить измерительный электрод рNa 2 (рис. 3), выполнив операции, аналогично п. 6.2.1.

**6.2.3** При необходимости измерять величину рН анализируемой среды (эффективность подщелачивания) необходимо установить комбинированный рН электрод 6, выполнив операции, аналогично п. 6.2.1.

Если не предполагается измерять величину рН, вместо комбинированного электрода необходимо использовать вспомогательный электрод, устанавливаемый в то же гнездо измерительной ячейки.

**6.3** Залить в бачок 2 (рис. 1) раствор аммиака, выполнив следующие операции:

- отсоединить трубку бачка от штуцера инжектора, снять бачок с панели гидроблока;
- открутить крышку, залить аммиак водный  $\text{NH}_4\text{OH}$  в количестве 0,2 л, плотно закрутить крышку бачка;
- установить на место бачок и соединить трубку бачка со штуцером инжектора.

**6.4** Регулировкой вентиля 1 (рис. 1) установить минимальное истечение анализируемого раствора из верхнего штуцера блока подготовки пробы 3 в трубку слива 6.

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Гидроблоки транспортируются в упакованном виде в закрытом транспорте любого вида (кроме воздушного). При железнодорожных перевозках вид отправки - мелкие.

Условия транспортирования гидроблока в упаковке предприятия-изготовителя соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Не допускается перевозка в транспортных средствах, имеющих следы перевозки активно действующих химикатов, цемента и угля.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение в пути следования.

## 8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

**8.1** Хранение гидроблока до ввода в эксплуатацию в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

Данное требование относится только к хранению в складских помещениях потребителя и поставщика, но не распространяется на хранение в железнодорожных складах.

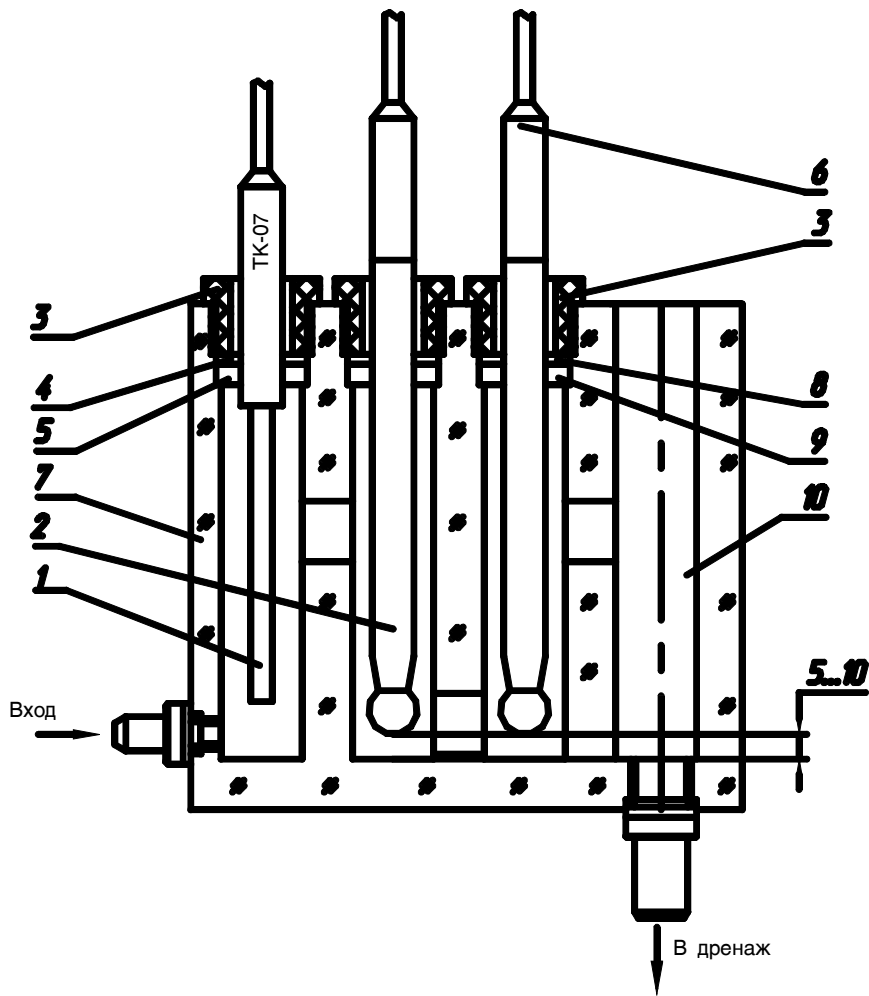
**8.2** Хранение гидроблока без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения гидроблока не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

## 9 КОНСЕРВАЦИЯ

Блок гидравлический БГ-4 подвергнут на предприятии-изготовителе консервации согласно ГОСТ 9.014 по варианту защиты ВЗ-10 и упакован по варианту упаковки ВУ-5.

Предельный срок защиты без переконсервации 3 года.



- 1 – Датчик температуры;
- 2 – Измерительный электрод рNa;
- 3 – Гайка;
- 4 – Кольцо полимерное (внутренний диаметр 12,5 мм);
- 5 – Кольцо резиновое (внутренний диаметр 7,5 мм);
- 6 – Комбинированный электрод рН (вспомогательный электрод);
- 7 – Корпус ячейки;
- 8 – Кольцо полимерное (внутренний диаметр 12,5 мм);
- 9 – Кольцо резиновое (внутренний диаметр 11 мм);
- 10 – Сливной канал.

Рисунок 3 – Измерительная ячейка

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок гидравлический БГ-4 заводской номер № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, действующими ТУ РБ 400067241.001-2000 и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блок гидравлический БГ-4 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

## 12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**12.1** Изготовитель гарантирует соответствие блока гидравлического БГ-4 требованиям технических условий, при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

**12.2** Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня изготовления.

**12.3** Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

**12.4** Предприятие-изготовитель обязано в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать гидроблок, принадлежности и сменные части вплоть до замены гидроблока в целом, если они за это время выйдут из строя или их характеристики окажутся ниже норм технических требований.

Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения в строй гидроблока.

**12.5** Сведения о рекламациях

При неисправности гидроблока в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт с указанием признаков неисправностей.

Акт с указанием точного адреса и номера телефона потребителя высылается в адрес предприятия-изготовителя:

### ООО «Антех»

ул. Гагарина, 89, 246017, г. Гомель, Республика Беларусь.

Телефон: + 375 (232) 75-11-10

Факс: + 375 (232) 75-22-74

E-mail: [sales@antex.by](mailto:sales@antex.by)

Web Site: [www.antex.by](http://www.antex.by)

Все предъявляемые рекламации и их краткое содержание регистрируются.