



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО
С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Ф А Р М Э К"

Насос пробоотборный ФН10

ПАСПОРТ
1001620XX.0XX ПС



Республика Беларусь
Минск

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
4 УСТРОЙСТВО И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ	5
5 МАРКИРОВКА	7
6 ТАРА И УПАКОВКА	8
7 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	8
8 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	8
9 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ	8
10 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	11
11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ...	11
12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
13 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ РАБОТЫ ИНДИКАТОРА	12
14 ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ	12
15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	12
16 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	12
СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛАХ	14
СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НПОДО «ФАРМЭК»	14

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт (ПС), объединенный с техническим описанием, предназначен для ознакомления с насосом пробоотборным ФН10 (далее по тексту прибор) портативным устройством со световой и звуковой сигнализацией, с цветным низкотемпературным графическим индикатором, взрывозащищенного исполнения.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Прибор предназначен для отбора газообразных проб из вероятных мест утечки газов и подачи их на газоанализаторы.

1.2 Область применения – при техническом обслуживании газового оборудования (бытовых газовых плит, запорной арматуры), газопроводов и др.

1.3 Прибор обеспечивает:

- отображение установленного и реального расхода газа, выраженного в мл/мин (характеристики не нормированы);
- автоматическое поддержание расхода;
- отображение состояния (отбор включен / выключен);
- диагностику герметичности газового тракта;
- световую, звуковую сигнализацию при увеличении нагрузки в заборном тракте и неисправности прибора;
- диагностику и отображение информации о неисправности и перегрузке;
- отображение уровня заряда батареи;
- заряд аккумуляторной батареи через USB разъем.

Питание прибора - автономное от Li-Pol аккумуляторной батареи.

1.4 Степень защиты прибора от внешних воздействий IP67 по ГОСТ 14254-2015 кроме заборного тракта.

1.5 Электрическое питание автономное, в прибор установлен низкотемпературный Li-Pol аккумулятор.

1.6 Взрывозащищенность прибора обеспечена соответствием его конструкции требованиям ГОСТ 31610.0-2019, видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» уровня «ib» по ГОСТ 31610.11-2014.

Прибор имеет маркировку взрывозащиты IEx ib IIB T4 Gb и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Габаритные размеры, мм, не более 180 × 48 × 28.

2.2 Масса, г, не более 300;

2.3 Напряжение питания постоянного тока от 3,0 до 4,2 В.

2.4 Устанавливаемые расходы:

- 500 мл/мин;

- 750 мл/мин;

- 1000 мл/мин.

2.5 Время непрерывной работы без подзарядки аккумуляторной не менее 8 часов.

2.6 Приборы при эксплуатации должны быть устойчивы к воздействию следующих климатических факторов:

- температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 50 °С,

- относительной влажности 98 % при 25 °С;

- атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа.

2.7 Средняя наработка на отказ не менее 15000 ч.

2.8 Средний срок службы 10 лет.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки прибора указан в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Количество, шт
Насос прободоотборный ФН10	1
Пробоотборная штанга	1
Пробоотборный щуп	1
Адаптер сетевой 5 В, 1 А	1
USB кабель	1
Паспорт	1
Упаковка	1

4 УСТРОЙСТВО И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Конструктивно прибор состоит из корпуса с размещенными внутри него платой обработки, блоком питания и насосом.

Взрывозащищенность прибор обеспечивается видами взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь «i»" по ГОСТ 31610.11.

Параметры выходных искробезопасных электрических цепей на выходе блока искрозащиты блока питания:

- напряжение блока питания U_0 , не более 4,2 В;
- ток короткого замыкания на выходе блока питания I_0 , не более 0,8 А;
- максимальная выходная мощность на входе P_0 , 3,4 В·А.

Вид взрывозащиты **“Искробезопасная электрическая цепь”** достигается включением в выходные цепи аккумулятора ограничителя тока и выбором значений элементов электронной схемы в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014. Ограничение тока в цепи питания осуществляется сдублированными блоками токоограничения, выполненными на микросхемах DA2, DA3. Значение тока установлено резисторами R6, R9. В цепи контроля аккумулятора включены резисторы R2-R5. В цепь заряда аккумуляторной батареи включены диоды VD1, VD2 (рисунок 1).

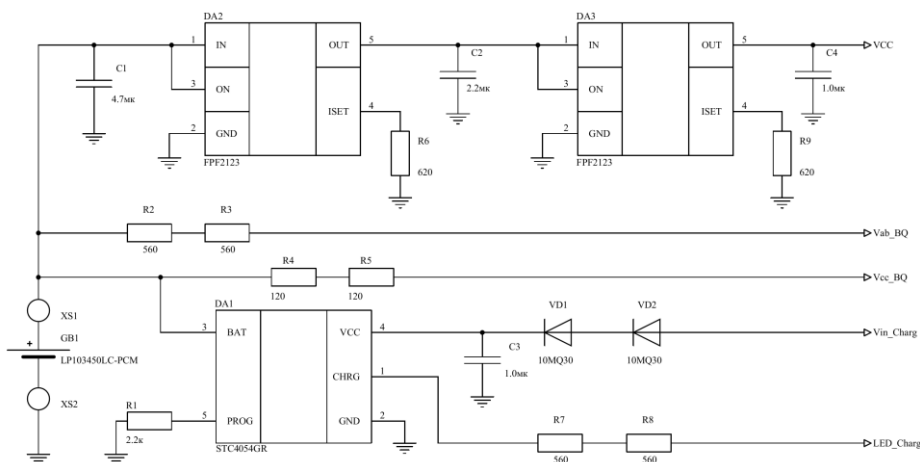


Рисунок 1

Плата ограничителя тока и аккумулятор, которые расположены в корпусе блока питания, заливаются термореактивным компаундом с выполнением следующих требований:

- минимальная толщина заливки над токоведущими частями 2 мм;
- заливка монолитная, раковины воздушные пузыри и отслоения отсутствуют;
- температура нагрева залитых радиоэлементов ниже на 20 °С рабочей температуры применяемого заливочного компаунда;

- температура наружной поверхности заливки не превышает допустимую для температурного класса электрооборудования Т4 (135 °С);
- залитый компаундом ограничитель тока выдерживает без пробоя и поверхностных разрядов испытательное напряжение 500 В.

Блок питания защищен от механических воздействий корпусом прибора, имеющим высокую степень механической прочности по ГОСТ 31610.0-2019.

5 МАРКИРОВКА

5.1 Маркировка прибора содержит:

1) на лицевой панели:

- условное обозначение «ФН10»;
- маркировку взрывозащиты 1Ex ib ПВ Т4 Gb;
- изображение специального знака взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011;
- номер сертификата соответствия;
- температуру окружающей среды (t_a): $-40\text{ °C} \leq t_a \leq +50\text{ °C}$;
- степень защиты оболочки IP67 по ГОСТ 14254-2015;
- порядковый номер по системе нумерации изготовителя;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;

2) на тыльной стороне:

- наименование изготовителя или его товарный знак;
- обозначение технических условий;
- надпись «Сделано в Беларуси»;
- во взрывоопасной зоне не вскрывать и не заряжать.

3) на аккумуляторном блоке:

- степень защиты оболочки IP64 по ГОСТ 14254-2015;
- типы источников питания;
- максимальное выходное напряжение U_o ;
- максимальный выходной ток I_o ;
- максимальная выходная мощность P_o .

5.2 Знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза должен быть нанесен на эксплуатационную документацию.

6 ТАРА И УПАКОВКА

6.1 Прибор, адаптер сетевой и принадлежности должны быть уложены в транспортные ящики из гофрированного картона.

6.2 Эксплуатационная и товаросопроводительная документация должна быть вложена в отдельные пакеты из пленки полиэтиленовой. Швы пакетов должны быть заварены.

6.3 При условии самовывоза с предприятия-изготовителя допускается транспортирование единичных экземпляров приборов без упаковки при соблюдении требований, предъявляемых к эксплуатации прибора.

7 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

7.1 После распаковки и внешнего осмотра прибора, необходимо сверить его комплектность с данными раздела 3 настоящего паспорта.

7.2 На всех стадиях эксплуатации прибор следует оберегать от ударов.

8 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 К эксплуатации индикатора допускаются лица, ознакомившиеся с его эксплуатационными документами и изучившие "Правила безопасности в газовом хозяйстве".

8.2 При эксплуатации прибора запрещается:

- 1) нарушать пломбировку и выворачивать винты;
- 2) устранять неисправности вне специализированной организации;
- 3) эксплуатировать прибор, имеющий механические повреждения или нарушения пломбировки;
- 4) производить заряд аккумуляторов во взрывоопасных зонах.

8.5 Срочность работы или другие причины не являются основанием для нарушения правил техники безопасности.

9 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 Перед началом работы с прибором во взрывоопасной зоне необходимо проверить:

- наличие маркировки взрывозащиты;
- целостность корпуса прибора;
- наличие и целостность всех крепежных элементов и узлов;

- наличие и целостность пломбировки.

Эксплуатация индикатора с поврежденными деталями, элементами и нарушенной пломбировкой запрещается.

9.2 Прибор эксплуатируется одним оператором.

9.3 Перед работой необходимо убедиться в достаточности заряда аккумуляторной батареи и при необходимости произвести ее подзарядку.

9.3.1 Для проведения заряда аккумуляторной батареи необходимо включить в сеть 230 В адаптер сетевой, входящий в состав комплекта поставки, а так-же возможно подключить прибор к USB порту компьютера. При этом загорится светодиодный индикатор красного цвета в верхнем левом углу экрана.

9.3.2 Заряд аккумуляторной батареи отключается автоматически, после чего светодиодный индикатор в верхнем левом углу экрана погаснет. После чего нужно вынуть штекер из гнезда заряда прибора, отключить адаптер сетевой от сети.

9.3.3 При разряде аккумуляторной батареи на дисплее прибора появляется надпись «Низкий уровень заряда батареи» и включается кратковременный звуковой сигнал. При дальнейшем разряде аккумуляторной батареи питание отключается автоматически.

9.4 Включение (выключение) прибора осуществляется нажатием и удержанием правой кнопки (до прекращения звукового сигнала).

В верхней части дисплея отображается уровень заряда и индикатор заряда батареи (рисунок 2).

В нижней части дисплея отображается состояние насоса. Включение (выключение) насоса осуществляется коротким нажатием правой кнопки (рисунок 2).



Рисунок 2

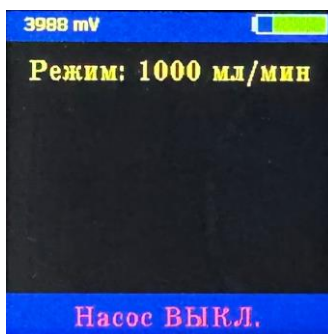


Рисунок 3

Установка величины (Режим:) поддерживаемого расхода осуществляется коротким нажатием левой кнопки.

9.5 Рекомендуемая последовательность работы:

- присоединить к прибору необходимые заборные принадлежности (верхний штуцер);
- присоединить к прибору насадку для подачи пробы на газоанализатор (нижний штуцер);
- включить прибор (длинное нажатие правой кнопки);
- включить насос (короткое нажатие правой кнопки);
- выбрать необходимый расход (короткое нажатие левой кнопки);
- проверить герметичность газозаборного тракта. Для этого поочередно на 5 - 10 секунд перекрыть вход / выход газозаборного тракта. На индикаторе должны появиться сообщения “Перегрузка” и “Герметично” (рисунок 4). При отсутствии сообщения “Герметично” необходимо проверить целостность газозаборного тракта;
- приступить к выполнению необходимых работ;
- по окончании работ выключить прибор (длинное нажатие правой кнопки).

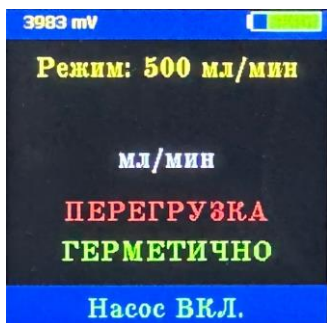


Рисунок 4



Рисунок 5

9.6 При коротких перерывах в работе рекомендуется выключать насос с целью экономии питания.

9.7 В процессе работы возможно появление сообщения “Перегрузка” (рисунок 5) информирующая о перекрытии заборного отверстия или изломе шлангов. Сообщения “Перегрузка” и “Герметично” сопровождаются звуковым сигналом.

10 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

10.1 Устранение неисправностей необходимо производить в специализированной организации в соответствии с инструкцией по ремонту и настройке и ГОСТ 31610.19-2022.

10.2 Перечень характерных неисправностей прибора приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Характерные неисправности	Способы устранения неисправностей
Постоянная надпись «Перегрузка»	Очистить пробоотборный тракт.
Постоянная надпись «Герметично»	Очистить пробоотборный тракт.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1 Приборы в упакованном виде должны храниться на стеллажах в условиях хранения 1(Л) по ГОСТ 15150.

11.2 Транспортирование прибора в упаковке возможно любым закрытым видом транспорта. При транспортировании самолетом индикаторы должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.1 Техническое обслуживание проводится с целью поддержания прибора в постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых параметров и технических характеристик.

12.2 Перед обслуживанием убедиться в том, что аккумуляторная батарея заряжена. При необходимости провести заряд аккумуляторной батареи.

12.3 В случае загрязнения газовоздушного тракта произвести его очистку.

12.4 Рекомендуется произвести проверку расходов с помощью ротаметра.

13 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ РАБОТЫ ИНДИКАТОРА

13.1 К критическим отказам индикатора могут привести:

- механические повреждения корпуса;
- повреждения газовоздушного тракта;
- засорение газовоздушного тракта.

13.2 Для предотвращения возможных ошибок персонала, приводящих к аварийным режимам работы прибора пользователь должен быть ознакомлен с эксплуатационной документацией и действующими нормативными документами на предприятии.

14 ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

14.1 Категорически запрещается эксплуатировать прибор при:

- механических повреждениях;
- попадании воды или другой жидкости в газозаборный тракт;
- превышении срока эксплуатации;
- температуре окружающей среды вне установленного диапазона эксплуатации.

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

15.1 Насос пробоотборный ФН10, № _____ соответствует требованиям технических условий ТУ ВУ 100162047.0XX-2025 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П. _____

Подпись лица, ответственного за приемку

 Фамилия и инициалы

16 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1 Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых изделий требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

2 Изготовитель рассматривает претензии к качеству и комплектности изделия при условии соблюдения потребителем правил, установленных настоящим паспортом. В случае утери паспорта безвоз-

мездный ремонт или замена вышедшего из строя изделия и его составных частей не производится, и претензии не принимаются.

3 Гарантийный срок изделия - 18 месяцев. Гарантийный срок исчисляется с момента передачи изделия потребителю. Если день передачи определить невозможно, этот срок исчисляется с даты выпуска изделия.

4 При отказе в работе или неисправности изделия в период действия гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт.

5 В случае безвозмездного устранения недостатков изделия гарантийный срок на него продлевается на период, в течение которого изделие не использовалось. Указанный период исчисляется со дня предъявления потребителем требований о безвозмездном устранении недостатков, до дня выдачи его по окончании ремонта, а если потребитель за выдачей изделия своевременно не явился, до дня уведомления потребителя об окончании ремонта.

6 При безвозмездном устранении недостатков изделия посредством замены комплектующего изделия или составной части основного изделия, на которые установлены гарантийные сроки, на новые комплектующее изделие или составную часть основного изделия устанавливаются гарантийные сроки той же продолжительности, что и на замененные, которые исчисляются со дня выдачи потребителю изделия по окончании ремонта.

7 При безвозмездном устранении недостатков изготовителем делается отметка в паспорте на изделие либо оформляется документ, подтверждающий безвозмездное устранение недостатков.

8 Гарантийному ремонту не подлежат приборы, имеющие механические повреждения или нарушения пломбировки.

9 Для изделий, не подлежащих гарантийному ремонту, изготовителем установлен гарантийный срок после ремонта 3 месяца на замененные детали.

10 Рекламации изготовителю предъявляются в порядке и сроки, установленные действующим законодательством Республики Беларусь.

11 По вопросам гарантийного ремонта и послегарантийного обслуживания следует обращаться к изготовителю по адресу:

220026, г. Минск, ул. Жилуновича, 2В, 2 этаж, комн .13-1

НПОДО "ФАРМЭК".

Тел/факс (017) 250 22 12.

СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛАХ

Фактическое содержание драгоценных материалов определяется после их списания на основе сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных материалов.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НПОДО «ФАРМЭК»

Информация о сервисных центрах по обслуживанию приборов ФАРМЭК находится на сайте <https://pharmec.by/> в разделе «Контакты».

Техническая поддержка:

E-mail: techsupport@pharmec.by

тел.: +375 (33) 681 12 81 Viber, Telegram, WhatsApp.

Наш YouTube канал



Мы в Telegram!



@GAZFARMEK

Портативные газоанализаторы



Блоки датчиков ФСТ-03В1
(оптические, термокаталитические,
электрохимические)



Портативные течеискатели



Измеритель
давления газа



Стационарные газоанализаторы



Приборы неразрушающего
контроля



НПОДО «ФАРМЭК»
Тел. + 375(17) 252 22 11,
(+375 29) 802 84 51
(+375 33) 377 84 37
E-mail: sales@pharmec.by

ООО «Газ ФАРМЭК»
тел./факс: +7 (499) 264 55 77
тел.: +7 (495) 755 63 46
E-mail: info@gaz-farmek.ru