



ГАЗОАНАЛИЗАТОР МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ

МАГ-6

исполнение МАГ-6 П-К(-В)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

И ПАСПОРТ

ТФАП.468166.002-02 РЭ и ПС

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	7
4 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	9
5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ И НАСТРОЙКИ ПРИБОРА.....	10
6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	17
7 МАРКИРОВАНИЕ, ПЛОМБИРОВАНИЕ, УПАКОВКА.....	18
8 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	18
9 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	19
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	20
11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	21
12 ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРА.....	22
13 ДАННЫЕ О РЕМОНТЕ ПРИБОРА.....	23
14 НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 012/2011 «О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ».....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Б МЕТОДИКА ПОВЕРКИ.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ В Таблица перекрёстной чувствительности датчиков газоанализатора МАГ-6.....	45

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт являются документом, удостоверяющим основные параметры и технические характеристики газоанализатора многокомпонентного МАГ-6 исполнения МАГ-6 П-К(-В).

Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт являются документом, удостоверяющим основные параметры и технические характеристики газоанализатора многокомпонентного, и устанавливают правила их эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к работе.

Прибор выпускается согласно ТУ 26.51.53-016-70203816-2021, регистрационный номер утвержденного типа средств измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 86393-22.

Газоанализаторы МАГ-6 П-К-В относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), с маркировкой взрывозащиты **1Ex ib IIC T6 Gb X** и соответствуют ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл.7.3.ПУЭ, гл.3.4.ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Права на топологию всех печатных плат, схемные решения, программное обеспечение и конструктивное исполнение принадлежат изготовителю – АО “ЭКСИС”. Копирование и использование – только с разрешения изготовителя.

В случае передачи прибора на другое предприятие или в другое подразделение для эксплуатации или ремонта, настоящее руководство по эксплуатации и паспорт подлежат передаче вместе с прибором.

Поверка осуществляется по документу МП-242-2486-2022 "Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6. Методика поверки", утвержденным ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" «05» мая 2022 г.

Интервал между поверками один год.

QR-код на запись в реестре ФГИС "АРШИН":

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Газоанализатор многокомпонентный МАГ-6 П-К(-В) (далее - прибор) предназначен для измерений объемной доли кислорода, диоксида углерода, метана, массовой концентрации оксида углерода, аммиака, сероводорода, диоксида серы, диоксида азота в воздухе рабочей зоны (любые 4 компонента из 8).

1.2 Газоанализатор МАГ-6 П-К-В относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

1.3 Газоанализатор может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве и других отраслях хозяйства.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.4 Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора и номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$ представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Определяемый компонент (измерительный канал)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора	Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$, с
Кислород	От 0,0 до 21,0 % (об.д.)	$\pm 0,2$ % (об.д.)	30
	От 0,0 до 30,0 % (об.д.)	$\pm 0,4$ % (об.д.)	
	От 0,0 до 100,0 % (об.д.)	$\pm 1,0$ % (об.д.)	
Оксид углерода	От 0 до 20 мг/м ³	± 4 мг/м ³	30
	Св. 20 до 500 мг/м ³	± 20 % отн.	
Диоксид углерода	От 0,0 до 1,0 % (об.д.)	$\pm (0,02 + 0,05 \cdot C_x)$ % (об.д.)	40
	От 0,0 до 10,0 % (об.д.)	$\pm (0,1 + 0,05 \cdot C_x)$ % (об.д.)	
	От 0,0 до 100% (об.д.)	$\pm (2,5 + 0,1 \cdot C_x)$ % (об.д.)	
Метан	От 0,0 до 2,0 % (об.д.)	$\pm 0,2$ % (об.д.)	30
	Св. 2,0 до 5,0 % (об.д.)	± 10 % отн.	
Аммиак	От 0 до 20 мг/м ³	± 4 мг/м ³	180
	Св. 20 до 70 мг/м ³	± 20 % отн.	
Сероводород	От 0 до 10 мг/м ³	± 2 мг/м ³	60
	Св. 10 до 140 мг/м ³	± 20 % отн.	
Диоксид серы	От 0 до 10 мг/м ³	$\pm 2,5$ мг/м ³	60
	Св.10 до 50 мг/м ³	± 25 % отн.	
Диоксид азота	От 0 до 2 мг/м ³	$\pm 0,5$ мг/м ³	60
	Св. 2 до 35 мг/м ³	± 25 % отн.	

Примечание: C_x – измеренное значение определяемого компонента, объемная доля %.

1.5 Пределы допускаемых дополнительных погрешностей газоанализатора от изменения температуры на каждые 10 °С, давления на каждые 3,3 кПа, относительной влажности, окружающей и анализируемых сред, при которых проводилось определение основной погрешности, в долях от пределов основной допускаемой погрешности представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Определяемый компонент	Пределы допускаемых дополнительных погрешностей газоанализатора от изменения:		
	температуры на каждые 10 °С	давления на каждые 3,3 кПа	относительной влажности в диапазоне рабочих условий эксплуатации
Кислород	±1,6	±0,2	±3,0
Оксид углерода	±0,5	-	±0,5
Диоксид углерода	±0,7	±0,2	±0,5
Метан	±0,5	±0,2	±1,0
Аммиак	±0,5	-	±0,5
Сероводород	±0,5	-	±0,5
Диоксид серы	±0,5	-	±0,5
Диоксид азота	±0,5	-	±0,5

Примечание - относительно условий, при которых проводилось определение основной погрешности.

1.6 Габаритные размеры, масса и прочие технические характеристики представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Наименование параметра, единицы измерения	Значение
Производительность внутреннего побудителя расхода, дм ³ /мин*	От 0,1 до 0,5
Рекомендуемый расход анализируемого газа, дм ³ /мин	От 0,1 до 0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого изменения выходного сигнала переносного газоанализатора в течение 8 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Время непрерывной работы газоанализатора от полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее	8
Количество точек автоматической статистики	до 8000
Напряжение питания, В	от 3,3 до 4,4
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	1,5
Интерфейс связи с компьютером	USB
Масса прибора, кг, не более	0,8
Габаритные размеры прибора, мм, не более	35x85x225
Средний срок службы сенсоров, лет	2
Средний срок службы (без учета срока службы сенсоров), лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч	5000

Примечание: * в приборах, оснащенных побудителями расхода.

1.7 Условия эксплуатации приведены в таблице 2.4

Таблица 2.4

Наименование параметра, единицы измерения	Значение
Рабочие условия эксплуатации прибора - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 40 от 10 до 95 от 84 до 106

Содержание механических и агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений), отравляющих элементы сенсора, не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005-88.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1.8 Устройство прибора

Газоанализатор изготавливается в металлическом корпусе, внутри которого располагаются: печатная плата, аккумуляторная батарея, побудитель расхода, до 4 сенсоров (определяется при заказе согласно таблице 2.1). На лицевой панели прибора расположены кнопки управления и ЖК-индикатор. На торцевой стороне корпуса прибора расположены: входной и выходной штуцера газового тракта, разъем для подключения сетевого адаптера для зарядки аккумуляторного блока, разъем для подключения прибора к компьютеру (см. Рисунок 3.1).

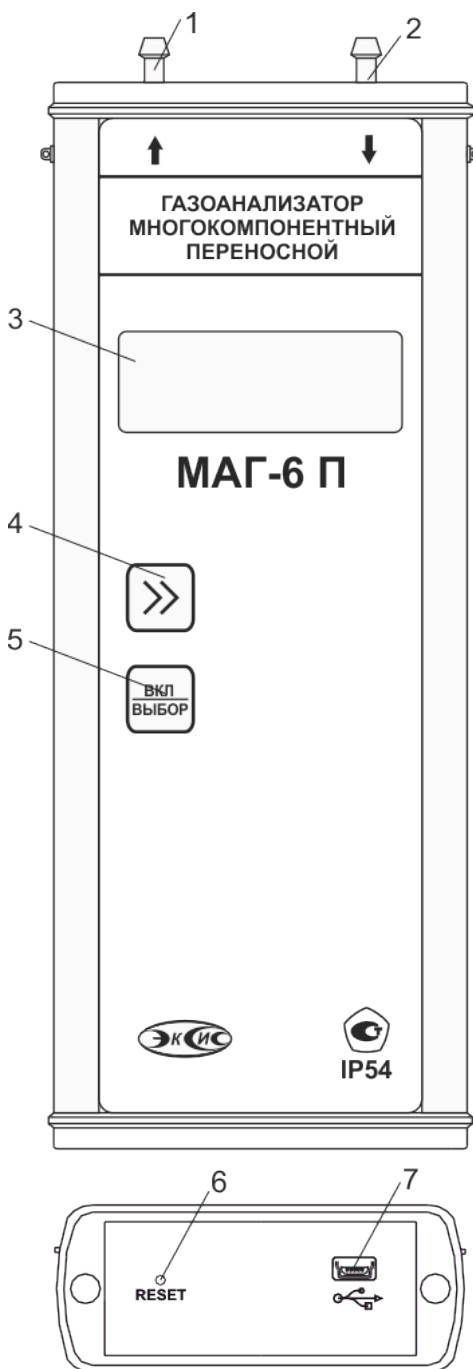


Рисунок 3.1 Переносной многокомпонентный газоанализатор МАГ-6 П-К(-В) сверху вниз: лицевая панель, торцевая панель

- 1,2 – газовые штуцера («выход» и «вход» соответственно);
- 3 – ЖК-индикатор;
- 4, 5 – кнопки управления;
- 6 – кнопка «общий сброс»
- 7 – разъем для зарядки и подключения к ПК.

1.9 Принцип работы прибора

Индикация измерений

Прибор во включенном состоянии с помощью принудительной подачи или встроенного побудителя расхода (при комплектовании микрокомпрессором) производит непрерывный забор газа через штуцер на верхней панели, анализирует данные от встроенных сенсоров и индицирует значение объёмной доли диоксида углерода, кислорода, метана в % и оксида углерода, аммиака, сероводорода, диоксида азота, диоксида серы в мг/м³ на индикаторе в зависимости от выбранных типов сенсоров. Интервал опроса встроенных сенсоров составляет около одной секунды.

В качестве чувствительных элементов для определения содержания аммиака, сероводорода, кислорода, оксида углерода, диоксида серы и диоксида азота используются электрохимические сенсоры, пропорционально преобразующие парциальное давление газов в ток. В качестве чувствительных элементов объёмной доли метана и диоксида углерода используются оптические инфракрасные сенсоры, принцип работы которых основан на измерении поглощения электромагнитной волны специфической длины для анализируемого вещества.

Регистрация результатов измерений

При необходимости использовать в приборе функцию регистратора следует приобретать его в комплекте с программным обеспечением для компьютера. Данные измерений записываются в энергонезависимую память прибора с определенным периодом. Настройка периода, считывание и просмотр данных осуществляется с помощью программного обеспечения.



Интерфейс связи

С помощью цифрового интерфейса из прибора могут быть считаны текущие значения измерения, накопленные данные измерений, изменены настройки прибора. При работе с компьютером прибор определяется как USB HID-устройство и не требует установки дополнительных драйверов.

1.10 Обеспечение взрывозащиты (для МАГ-6 П-К-В)

Газоанализатор имеет степень взрывозащиты: «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем «ib» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Искробезопасность электрических цепей газоанализатора достигается за счет ограничения напряжения и токов в его электрических цепях до искробезопасных значений, а также за счет выполнения их конструкции в соответствии с ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

4 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- 1.11** Извлечь прибор из упаковочной тары. Если прибор внесен в теплое помещение из холодного, необходимо дать прибору прогреться до комнатной температуры в течение не менее 2-х ч.
- 1.12** Зарядить аккумуляторы, подключив к прибору сетевой адаптер. Время зарядки полностью разряженного аккумулятора не менее 12 ч.
- 1.13** При комплектации прибора диском с программным обеспечением, установить его на компьютер. Подключить прибор к свободному USB-порту компьютера соответствующим соединительным кабелем.
- 1.14** Включить прибор коротким нажатием кнопки .
- 1.15** При включении прибора осуществляется предварительный прогрев и тестирование датчиков в течение 60 секунд. После прогрева на индикатор выводится текущая версия программного обеспечения прибора. В процессе работы прибор осуществляет самотестирование. При наличии неисправностей газоанализатор индицирует сообщение об ошибке. Расшифровка неисправностей прибора приведена в разделе 6. При включении прибора с компрессором появляется звуковой сигнал с частотой 400 Гц, означающий включение внутреннего побудителя расхода и начала забора пробы анализируемого воздуха.
- 1.16** Перед началом измерений выдержать прибор во включенном состоянии не менее времени прогрева.
- 1.17** После использования прибора выключить его коротким нажатием кнопки .
- 1.18** Приборы подлежат поверке, межповерочный интервал 1 год. Поверка осуществляется по документу МП-242-2486-2022 "Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6. Методика поверки", утвержденным ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" «05» мая 2022 г.
- 1.19** Методика поверки прилагается в комплекте с газоанализатором.
- 1.20** Рекомендуется ежегодно проводить сервисное обслуживание прибора на заводе-изготовителе.

5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ И НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

1.21 Общие сведения

При эксплуатации прибора его функционирование осуществляется в одном из режимов: РАБОТА или НАСТРОЙКА. После включения и самодиагностики прибор переходит в режим РАБОТА. В режиме РАБОТА прибор выполняет непрерывный забор пробы газа, опрос сенсоров, регистрацию данных, осуществляет обмен данными по USB-интерфейсу.

1.22 Режим РАБОТА

Режим РАБОТА является основным эксплуатационным режимом. Схема режима РАБОТА приведена на Рисунок 5.2. Схема для шести газов, прибор позволяет вести контроль до 4 газов одновременно.

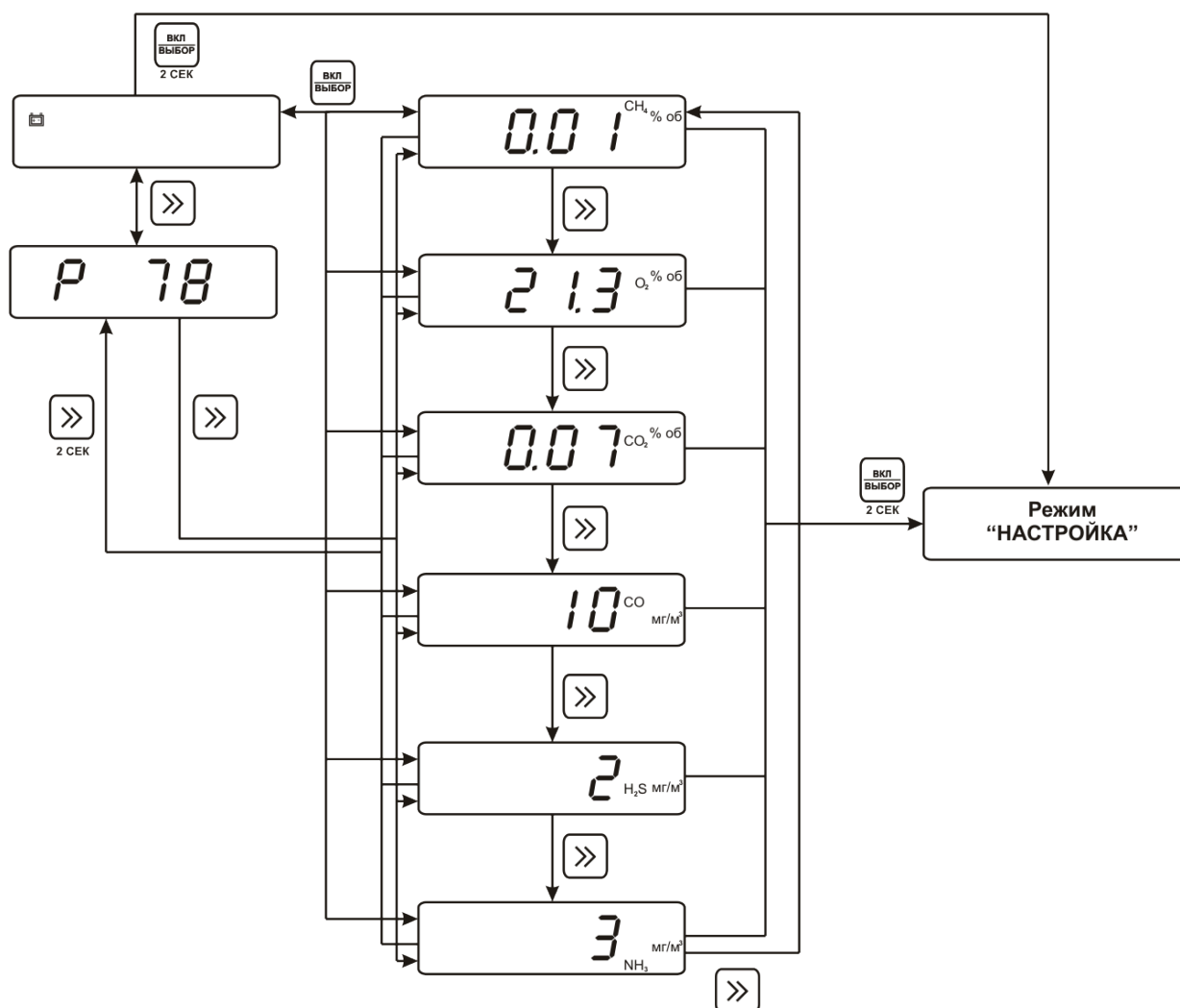







Рисунок 5.2 Схема режима РАБОТА

Кратковременным нажатием кнопки  производится включение/выключение прибора. Удерживание кнопки  в течение 2 с переводит прибор в режим НАСТРОЙКА. В выключенном состоянии нажатие кнопки  приводит к отображению заряда

аккумуляторов. Во включенном состоянии нажатие кнопки  приводит к циклическому изменению отображению концентраций контролируемых газов. Удерживание кнопки  в течение 2 с приводит к отображению заряда аккумуляторов. **Прибор не допускается включать и использовать во время зарядки аккумуляторов.**

1.23 Режим НАСТРОЙКА

Режим **НАСТРОЙКА** предназначен для задания и записи в энергонезависимую память прибора требуемых при эксплуатации параметров. Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при пропадании питания. Параметры, настраиваемые в режиме, **НАСТРОЙКА**: пороговые значения; звуковая сигнализация; параметры для работы с компьютером и в сети, Рисунок 5.3.

Внимание! При входе в режим НАСТРОЙКА на приборе индицируется «- - -», куда следует ввести код безопасности: **3241**. Это сделано для того, чтоб персонал не мог случайно изменить пороговые значения для токсичных газов или отключить звуковую сигнализацию.

При работе с меню, при паузе в работе с настройками на каждом шаге прибор по истечении 45 с автоматически возвращается к предыдущему пункту меню, за исключением настройки пороговых значений, по истечению 45 с происходит переход к следующему порогу.

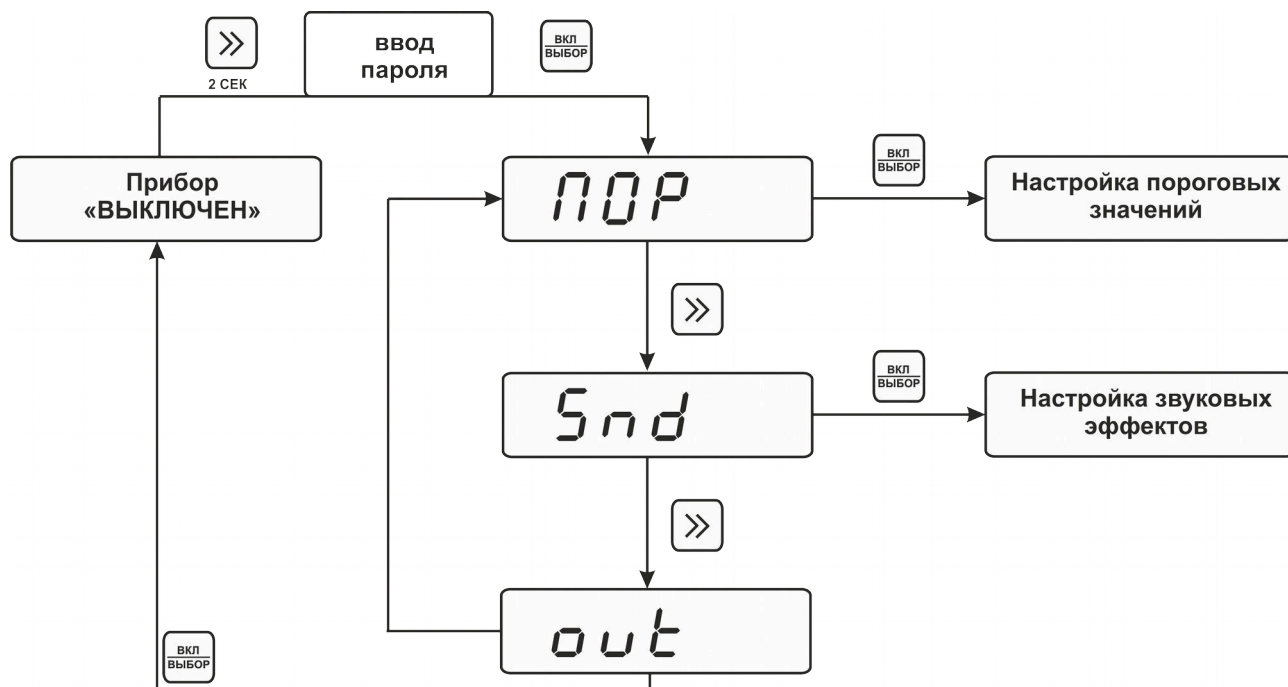


Рисунок 5.3 Схема режима НАСТРОЙКА

1.23.1 Настройка порогов

Пороги – это верхняя или нижняя границы допустимого изменения соответствующей величины. При превышении измеряемой величиной верхнего порогового значения или снижении ниже нижнего порогового значения прибор обнаруживает это событие и отображает его на индикаторе миганием текущей измеряемой величины. При соответствующей настройке прибора нарушение порогов сопровождается звуковым сигналом. Настройка порогов показана на Рисунок 5.4.

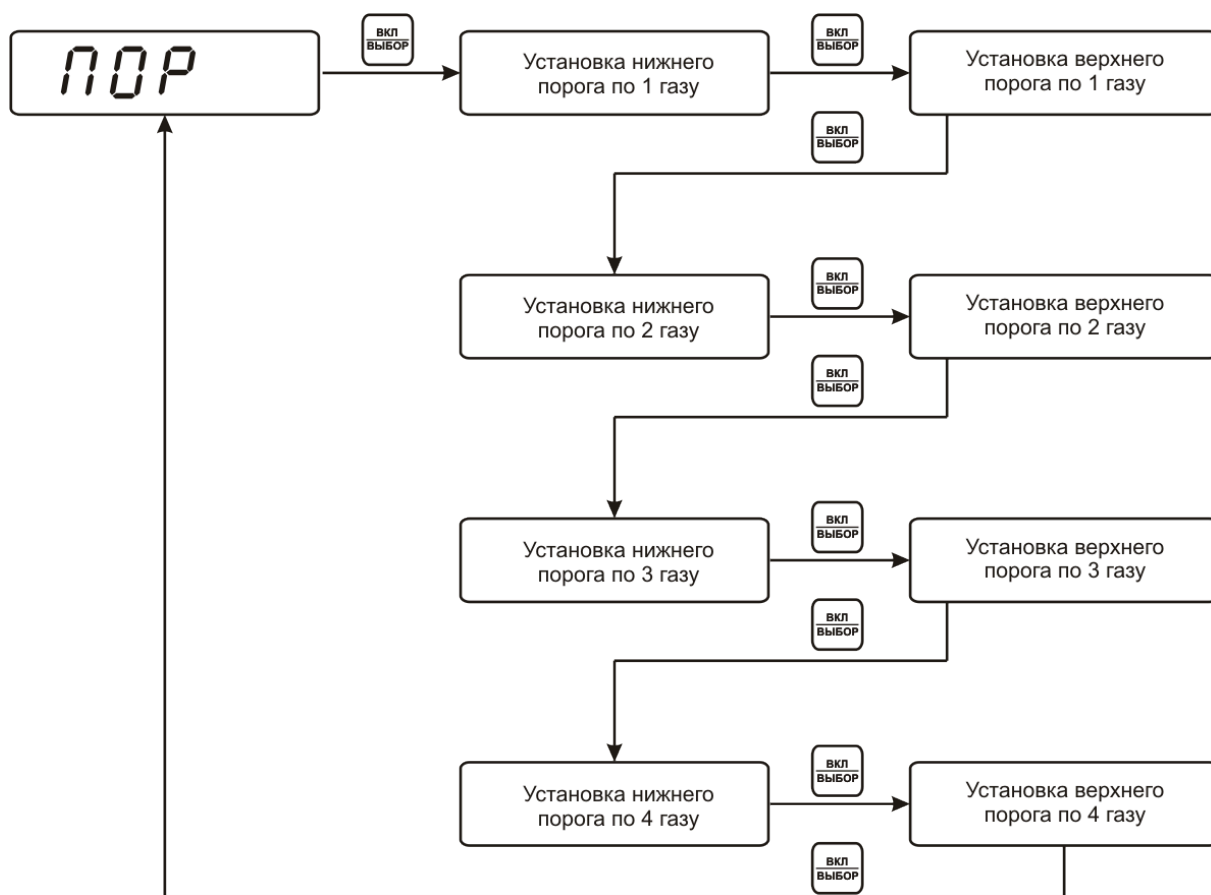


Рисунок 5.4 Настройка порогов

Подробная схема настройки нижнего и верхнего порогов для одного из газов показана на Рисунок 5.5.

На Рисунок 5.6 показана очередность установки пороговых значений для всех газов, которыми может комплектоваться прибор. Общая последовательность установки порогов газов: метан, кислород, диоксид углерода, оксид углерода, сероводород, аммиак, диоксид азота, диоксид серы. Прибор комплектуется не более чем четырьмя сенсорами.

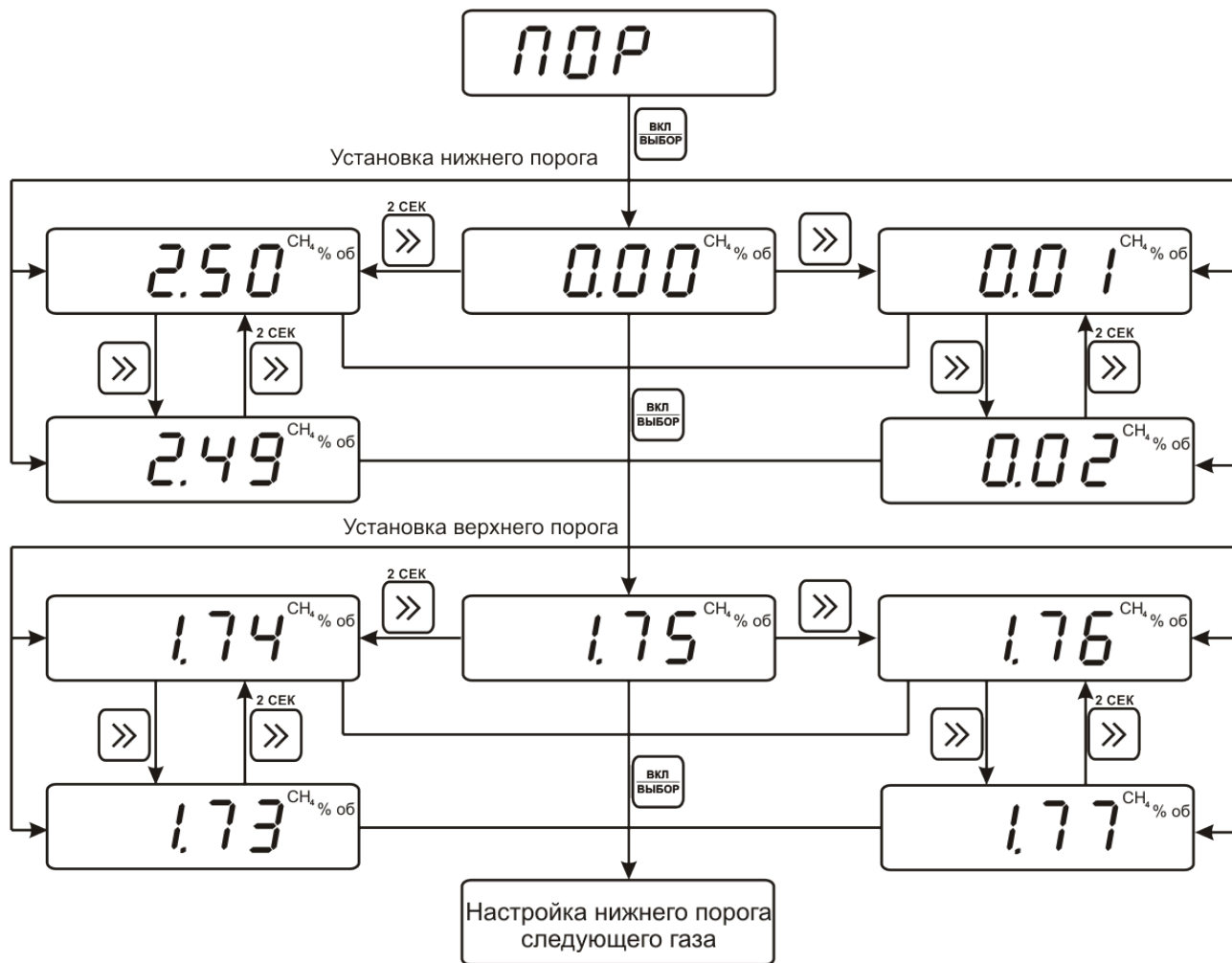


Рисунок 5.5 Установка нижнего и верхнего порога

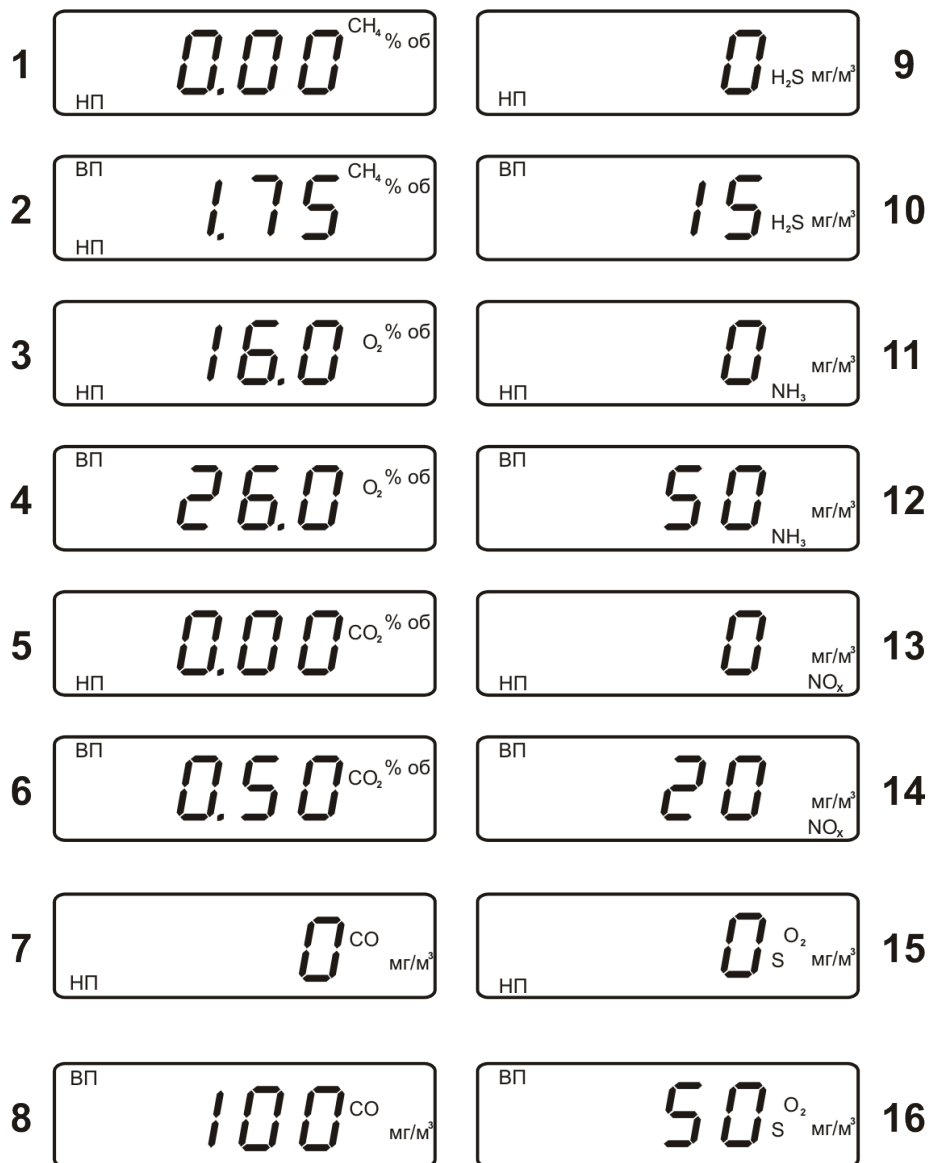


Рисунок 5.6 Общая очередность установления порогов

1.23.2 Звуковая сигнализация

Настройка позволяет разрешить/запретить звуковую сигнализацию при достижении порогов, Рисунок 5.7.

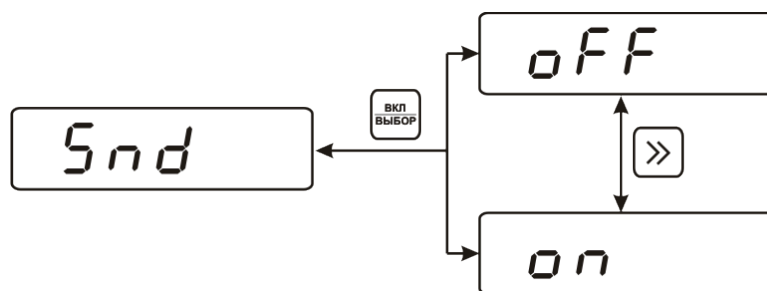


Рисунок 5.7 Настройка звуковой сигнализации

1.24 Программное обеспечение

Для связи газоанализатора с компьютером необходимо программное обеспечение Eksis Visual Lab (EVL) и соединительный кабель, поставляемые в комплекте (см. пункт 9).

Подключение газоанализатора и установка связи с ним осуществляется следующей последовательностью действий:



- запуск файла **setup.exe** (**setup_x64.exe** для 64-битной версии Windows) из корневой папки на компакт-диске или USB-накопителе;
- установка программного обеспечения Eksis Visual Lab с компакт-диска или USB-накопителя, руководствуясь инструкцией по установке **setup.pdf** (находится на компакт-диске или USB-накопителе в корневой папке);
- запуск Eksis Visual Lab (Пуск → Все программы → Эксис → Eksis Visual Lab);
- подключение газоанализатора к компьютеру с помощью кабеля;
- добавление газоанализатора в список устройств (кнопка ), задание технологического номера, настройка интерфейса связи (номер порта, скорость связи и сетевой адрес), запуск обмена (кнопка 

Таблица 5.1

Наименование газоанализатора	Тип связи	Программа на ПК	Версия внутреннего ПО	Дополнительно
МАГ-6 П-К	Кабель mini USB	Eksis Visual Lab	2.15 см.п.5.5	

1.24.1 Встроенное программное обеспечение

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты по Р 50.2.077—2014 встроенного программного обеспечения соответствует уровню «средний», автономного ПО – «низкий».

Идентификационные данные встроенного ПО газоанализаторов приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Идентификационное наименование программного обеспечения	Исполнение газоанализатора	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Mag6p.txt	МАГ-6 П-К МАГ-6 П-Д МАГ-6 П-Т	1.00	-	
Mag6c.txt	МАГ-6 С-Х МАГ-6 С-Х-В	1.00	-	
Mag6sc.txt	МАГ-6 С-П	1.00	-	
Mag6t.txt	МАГ-6 Т-Х МАГ-6 Т-Х-В	1.00	-	
EVL.exe	Все	2.17	2a6a81bf5e53050036af1bc553116 c3a795397c15358228a5df182ee2 41735d2	ГОСТ Р 34.11-94
MAG6SC.exe	МАГ-6 С-П	1.00	-	
Примечание – номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.				

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1.25 Возможные неисправности прибора приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможная причина	Способ устранения
Индикация отсутствует, прибор не реагирует на кнопки управления	Неисправен сетевой адаптер, разряжены элементы питания	Ремонт сетевого адаптера или зарядить элементы питания
	Программный сбой	Нажать кнопку «общий сброс» на нижней панели
На индикаторе мигает символ 	Разряжены элементы питания	Зарядить элементы питания
На индикаторе 	Полностью разряжены элементы питания	Зарядить элементы питания
Нет обмена с компьютером	Неправильные установки в программе	Установить тип прибора, указать корректный технологический номер (номер на штрих-коде)
	Обрыв или плохой контакт в кабеле для подключения к компьютеру	Проверить кабель

7 МАРКИРОВАНИЕ, ПЛОМБИРОВАНИЕ, УПАКОВКА

1.26 На передней панели прибора нанесена следующая информация:

- наименование прибора
- товарный знак предприятия-изготовителя
- знак утверждения типа

1.27 На задней панели прибора указывается:

- заводской номер и дата выпуска

1.28 Пломбирование прибора выполняется:

- у измерительного блока прибора – с нижней стороны корпуса в одном, либо в двух крепежных саморезах

1.29 Прибор и его составные части упаковываются в упаковочную тару – картонную коробку, ящик, чехол или полиэтиленовый пакет.

8 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

1.30 Приборы хранят в картонной коробке, в специальном упаковочном чехле или в полиэтиленовом пакете в сухом проветриваемом помещении, при отсутствии паров кислот и других едких летучих веществ, вызывающих коррозию, при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности от 30 до 80 %.

1.31 Транспортирование допускается всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность упаковки, при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С.

9 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.32 Комплектность поставки прибора приведена в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование изделия или документа	Обозначение документа	Количество, шт.
Газоанализатор МАГ-6 - исполнение МАГ-6 П-К(-В)	ТФАП.468166.002-02	1
Руководство по эксплуатации и паспорт ** - исполнение МАГ-6 П-К(-В)	ТФАП.468166.002-02 РЭ	1
Блок питания для зарядки аккумуляторов		1
Зонд-трубка 3м с фильтром		1
Чехол*		1
USB-накопитель с программным обеспечением *		1
* Примечание – Позиции, отмеченные знаком «*» поставляются по специальному заказу. ** Руководство по эксплуатации и паспорт содержит методику поверки		

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор МАГ-6 П-К__ зав. № _____ изготовлен в соответствии с ТУ 26.51.53-016-70203816-2021 и комплектом конструкторской документации ТФАП.468166.002-02 и признан годным для эксплуатации.

1.33 Поставляемая конфигурация:

Название комплектующей части	Количество
Программное обеспечение USB-накопитель	
Чехол	
Свидетельство о поверке №	

1.34 Диапазоны измерений газоанализатора:

Название газа	Диапазон измерений
Метан, % (об.д.)	
Кислород, % (об.д.)	
Диоксид углерода, % (об.д.)	
Оксид углерода, мг/м ³	
Сероводород, мг/м ³	
Аммиак, мг/м ³	
Диоксид серы, мг/м ³	
Диоксид азота, мг/м ³	

Дата выпуска _____ 202 г.

Представитель ОТК _____

Дата продажи _____ 202 г.

Представитель изготовителя _____

МП.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 11.1** Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 26.51.53-016-70203816-2021 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.
- 11.2** Гарантийный срок эксплуатации прибора – 12 месяцев со дня продажи.
- 11.3** В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт.
- 11.4** В случае проведения гарантийного ремонта гарантия на прибор продлевается на время ремонта, которое отмечается в листе данных о ремонте прибора.
- 11.5** Доставка прибора изготовителю осуществляется за счет потребителя. Для отправки прибора в ремонт необходимо: упаковать прибор надлежащим образом во избежание повреждений при его транспортировке; вместе с сопроводительным письмом, оформленным на фирменном бланке, с указанием полных реквизитов, контактной информацией (контактный телефон, e-mail, контактное лицо), целей отправления прибора и описанием неисправностей (при их наличии) привезти лично либо отправить любой транспортной компанией в офис предприятия-изготовителя
- 11.6** Гарантия изготовителя не распространяется и бесплатный ремонт не осуществляется:
1. в случаях если в документе «Руководство по эксплуатации и паспорт» отсутствуют или содержатся изменения (исправления) сведений в разделе «Сведения о приемке»;
 2. в случаях внешних или внутренних повреждений (механических, термических и прочих) прибора, разъемов, кабелей, сенсоров;
 3. в случаях нарушений пломбирования прибора, при наличии следов несанкционированного вскрытия и изменения конструкции;
 4. в случаях загрязнений корпуса прибора или датчиков;
 5. в случаях выхода из строя прибора или датчиков в результате работы в среде недопустимо высоких концентраций активных газов;
- 11.7** Периодическая поверка прибора не входит в гарантийные обязательства изготовителя.
- 11.8** Изготовитель осуществляет платный послегарантийный ремонт.
- 11.9** Гарантия изготовителя на выполненные работы послегарантийного ремонта, составляет шесть месяцев со дня отгрузки прибора. Гарантия распространяется на замененные/отремонтированные при послегарантийном ремонте детали.
- 11.10** Рекомендуется ежегодно проводить сервисное обслуживание прибора на заводе-изготовителе.
- 11.11** Изготовитель не несет гарантийных обязательств на поставленное оборудование, если оно подвергалось ремонту или обслуживанию в не сертифицированных изготовителем сервисных структурах.

12 ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРА

Таблица 12.1

Дата поверки	Контролируемый параметр	Результат поверки (годен, не годен)	Дата следующей поверки	Наименование органа, проводившего поверку	Подпись и печать (клеймо) поверителя

13 ДАННЫЕ О РЕМОНТЕ ПРИБОРА

Таблица 13.1 Сведения о ремонте

Дата поступления	Неисправность	Выполненные работы	Дата завершения ремонта