



ОКПД2 26.51.53.110



Газоанализатор оксида углерода с выносными датчиками
углеводородов стационарный
Омолон-104



ГБ06

Руководство по эксплуатации
ГКПС 109.00.00.000РЭ



Содержание

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Техническое описание | 5 |
| 1.1 | Назначение | 5 |
| 1.2 | Технические характеристики | 5 |
| 1.3 | Комплектация газоанализатора | 7 |
| 1.4 | Устройство и принцип работы газоанализатора | 7 |
| 1.5 | Обеспечение безопасности | 10 |
| 1.6 | Маркировка и пломбирование | 10 |
| 2 | Использование по назначению | 12 |
| 2.1 | Общие указания..... | 12 |
| 2.2 | Указания мер безопасности..... | 12 |
| 2.3 | Монтаж газоанализатора | 13 |
| 2.4 | Описание меню газоанализатора | 15 |
| 3 | Техническое обслуживание и ремонт | 28 |
| 4 | Транспортирование и хранение | 29 |
| 4.1 | Транспортирование | 29 |
| 4.2 | Хранение | 29 |
| 5 | Комплект поставки..... | 30 |
| 6 | Свидетельство о приёмке | 31 |
| 7 | Гарантийный талон | 32 |
| 8 | Гарантийные обязательства..... | 33 |
| 9 | Сведения о гарантийных и послегарантийных ремонтах..... | 34 |
| | Приложение А..... | 35 |
| | Приложение Б..... | 36 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| Приложение В..... | 37 |
| Ссылочные нормативные документы | 38 |
| Перечень принятых сокращений..... | 39 |

Настоящее «Руководство по эксплуатации» (далее по тексту – РЭ) предназначено для обеспечения эксплуатации газоанализатора оксида углерода с выносными датчиками углеводородов стационарного Омолон-104 (далее по тексту – газоанализатор) и содержит сведения, указания и рекомендации, необходимые для безопасной работы в пределах установленных ограничений и условий их применения в соответствии с его назначением.

Настоящее РЭ обязательно для изучения лицам, использующим газоанализатор по назначению, проходящим обучение по работе с ним и занимающимся техническим обслуживанием и ремонтом.

К обслуживанию газоанализатора допускается персонал, аттестованный для работы с взрывозащищённым электрооборудованием, с сосудами под давлением и прошедший инструктаж по технике безопасности.

Предприятие оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию газоанализатора, не приводящие к изменению его метрологических характеристик, что может привести к несущественным расхождениям между конструкцией, схемами блоков изделия.

Газоанализатор является средством измерений и подлежит периодической поверке с межповерочным интервалом 1 год.

1 Техническое описание

1.1 Назначение

Газоанализатор предназначен для контроля содержания концентраций оксида углерода и взрывоопасных газов (метан, пропан, бутан, пентан, гексан, пропилен) в воздухе жилых и производственных помещений.

Газоанализатор состоит из:

- блока контроля и управления (далее по тексту – БКУ) со встроенным трёхэлектродным электрохимическим сенсором (далее по тексту – ЭХС) для измерений концентраций оксида углерода;

- выносных датчиков для измерений концентраций углеводородов (далее по тексту – УВ) с термокаталитическими сенсорами (далее по тексту – ТКС).

1.2 Технические характеристики

Технические и метрологические характеристики газоанализатора приведены в (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Технические и метрологические характеристики

| Наименование параметра, единица измерений | Значение |
|--|---|
| Диапазон измерений: - оксида углерода - УВ | от 0 до 250 мг/м ³ от 0 до 50 % НКПР |
| Диапазон показаний: - оксида углерода - УВ | от 0 до 500 мг/м ³ от 0 до 100 % НКПР |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений при нормальных условиях: - оксида углерода - УВ | $\pm (4 + 0,2 \cdot C_{\text{вх}}^*)$ мг/м ³ ± 3 % НКПР |
| Дополнительная относительная погрешность измерений от изменения температуры окружающей среды в долях от основной погрешности на каждые 10 °С | не более 0,5 |
| Время прогрева газоанализатора, мин, не более | 15 |

| Наименование параметра, единица измерений | Значение |
|--|---|
| Время установления показаний T_{90} : - по каналу оксида углерода, не более - по каналу УВ, не более | 45 с 15 с |
| Значения уровней порогов, установленных производителем: - оксида углерода - УВ | 20, 100 мг/м ³ 10, 20 % НКПР |
| Тип интерфейса взаимодействия с ПК | RS-485 |
| Напряжение электропитания постоянного тока, В | 24 ± 2 |
| Степень защиты от проникновения пыли и воды: - БКУ - датчиков | IP20 IP54 |
| Габаритные размеры - БКУ, мм, не более - датчика, мм, не более | 200x125x60 150x90x45 |
| Масса: - БКУ, г, не более - датчика, г, не более | 500 200 |
| Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С: - для БКУ - для датчиков относительная влажность при температуре + 25 °С, %, не более: Нормальные условия : - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа | от - 20 до + 50 от - 40 до + 60 98 + 20 ± 5 от 30 до 80 от 84 до 106 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 35000 |
| * Концентрация детектируемого вещества в анализируемой среде | |

1.3 Комплектация газоанализатора

Комплект поставки газоанализатора соответствует (Таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Комплект поставки газоанализатора

| Наименование | Количество | Примечание |
|----------------------------------|------------|----------------------------------|
| Блок контроля и управления (БКУ) | 1 | |
| Датчик | до 3 | по заявке |
| Блок питания | 1 | Преобразователь 220 VAC в 24 VDC |
| Комплект монтажных частей | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | 1 | |
| Упаковка | 1 | |

1.4 Устройство и принцип работы газоанализатора

1.4.1 Описание и принцип работы газоанализатора

Газоанализатор представляет собой стационарный электронный измерительный прибор с диффузионным забором контролируемой среды и состоит из БКУ со встроенным датчиком для измерений оксида углерода и выносных датчиков для измерений УВ (до 3-х штук), подключаемых к БКУ.

БКУ предназначен для обеспечения:

- самодиагностики газоанализатора при включении газоанализатора с выдачей на дисплей сообщения о статусе процесса самодиагностики и, по её окончании, о результатах самодиагностики с записью результатов во встроенный энергозависимый архив;
- контроля и записи во встроенный архив системных и аварийных событий с привязкой к дате и времени;
- выдачи светового и звукового сигналов;
- коммутации контактов встроенных реле для управления внешними устройствами;
- вывода на дисплей информации о датчиках (количество датчиков, технические и метрологические параметры, значения установленных порогов, информация об ошибках связи, время

работы датчиков, контрольная сумма ПО, серийный номер датчика).

В БКУ встроен трёхэлектродный ЭХС, предназначенный для измерений концентрации оксида углерода.

Принцип работы ЭХС основан на проявлении электрохимического эффекта в чувствительном элементе – трёхэлектродной электрохимической ячейке.

Общий вид БКУ газоанализатора представлен на (Рисунок 1.1).

Датчики УВ предназначены для преобразования концентрации контролируемых газов в нормализованный телеметрический сигнал и передачи его в БКУ.

Датчики подключают к БКУ линиями связи длиной до 200 м, обеспечивающими электропитание датчиков и обмен измерительной информацией.



Рисунок 1.1 – Общий вид БКУ

В датчиках для контроля УВ в атмосферном воздухе применяются ТКС.

Принцип работы датчиков с ТКС основан на изменении электрического сопротивления материала сенсора датчика вследствие его нагрева за счёт тепла, выделяющегося при протекании термохимической реакции горения газа в присутствии катализатора. Компенсация влияния температуры окружающей среды достигается применением в конструкции сенсора

пассивного сравнительного элемента, включаемого в мостовую измерительную схему.

Внешний вид датчиков представлен (Рисунок 1.2).



Рисунок 1.2 – Внешний вид датчиков газоанализатора

1.4.2 Звуковая и визуальная сигнализации

Работа звуковой и визуальной сигнализаций БКУ представлена в (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Параметры звуковой и визуальной сигнализаций

| Событие | Звуковая сигнализация БКУ и датчиков | Визуальная сигнализация БКУ и датчиков |
|--------------|--------------------------------------|---|
| Норма Бку | нет | Зелёный индикатор постоянно включен |
| Норма датчик | нет | Зелёный индикатор постоянно включен, Красный индикатор включается с периодом 1..2 секунды |

| Событие | Звуковая сигнализация БКУ и датчиков | Визуальная сигнализация БКУ и датчиков |
|--|---|--|
| Неисправность датчика (короткое замыкание) | Короткий сигнал зуммера, выдаваемый с частотой 0.3 Гц | Кратковременное включение жёлтого индикатора |
| Нет связи с датчиком (обрыв) | Короткий сигнал зуммера, выдаваемый с частотой 0.3 Гц | Поочерёдное кратковременное включение зелёного и жёлтого индикаторов |
| Порог 1 | Прерывающийся с частотой 1Гц сигнал зуммера | Кратковременное включение жёлтого индикатора с периодом 1 сек. |
| Порог 2 | Прерывающийся с частотой 4Гц сигнал зуммера | Кратковременное включение красного индикатора с периодом 0,25 сек. |

1.5 Обеспечение безопасности

БКУ защищён предохранителями от перегрузки по внешнему питанию.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка БКУ

- зарегистрированный товарный знак производителя;
- обозначение типа оборудования;
- заводской номер;
- знак утверждения типа средств измерений;
- QR-код (ссылка на РЭ).

1.6.2 Маркировка датчиков

Датчики имеют следующую маркировку:

- зарегистрированный товарный знак производителя;
- обозначение типа оборудования;
- заводской номер;
- QR-код (ссылка на РЭ).

1.6.3 Маркировка упаковки

Маркировка упаковки содержит основные, дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки: «ОСТОРОЖНО», «ХРУПКОЕ», «БОИТСЯ СЫРОСТИ».

1.6.4 Пломбирование

Пломбированию подлежит один винт крышки БКУ и крышки датчика контрастной эмалью.

Для датчиков пломбирование производится при сборке.

Для БКУ пломбирование производится при сборке и при проверке.

2 Использование по назначению

2.1 Общие указания

При получении газоанализатора необходимо убедиться в сохранности упаковки и, в случае её повреждения, составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной компании.

Перед вводом в эксплуатацию следует проверить комплектность газоанализатора на соответствие настоящему РЭ.

Условия эксплуатации газоанализатора

Для БКУ:

- температура окружающей среды от минус 20 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 98 % при температуре плюс 25 °С.

Для датчиков:

- температура окружающей среды от минус 40 °С до плюс 60 °С;
- относительная влажность до 98 % при температуре плюс 25 °С.

2.2 Указания мер безопасности

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание газоанализатора должны проводиться в строгом соответствии с указаниями ГКПС 109.00.00.000РЭ.

Перед эксплуатацией газоанализатора необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.

Перед включением газоанализатора проверить правильность внешних соединений и надёжность заземления.

ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- устанавливать БКУ во взрывоопасном помещении;
- эксплуатировать незаземлённый газоанализатор;
- изменять электрическую схему и монтаж газоанализатора;
- вскрывать, монтировать и демонтировать датчики, не отключив БКУ от электропитания.

2.3 Монтаж газоанализатора

Монтаж газоанализатора и подвод электрических цепей к нему должны проводиться в строгом соответствии с требованиями гл. 7.3 ПУЭ и настоящего РЭ.

Прежде чем приступить к монтажу, необходимо провести внешний осмотр и обратить внимание на следующее:

- отсутствие повреждений на корпусе датчиков и взрывозащитной оболочке сенсора;
- наличие заземляющих и пломбирующих устройств.

БКУ необходимо заземлить, используя заземляющую клемму (сопротивление цепи заземления должно быть не более 4 Ом).

Датчики могут устанавливаться непосредственно во взрывоопасных помещениях согласно классификации ПУЭ гл. 7.3 в местах, где необходимо контролировать наличие в воздухе дозрывных концентраций определяемых компонентов. При этом датчики должны быть защищены от повреждений и расположены на вертикальной поверхности с использованием боковых фланцев сенсором вниз.

Верх



Рисунок 2.0 – ориентация датчика

Подключить датчики к БКУ в соответствии с (Приложение А).

При наличии внешнего оборудования подключить внешние устройства к БКУ в соответствии с (Приложение Б).

При необходимости подключить БКУ к персональному компьютеру (далее по тексту – ПК) в соответствии с (Приложение В).

Закрепить БКУ и датчики к вертикальной/горизонтальной поверхности винтами.

Подключить блок питания из комплекта поставки оборудования к вилке X1 БКУ. Подключить блок питания к сети электропитания 220В.

При включении газоанализатора происходит автоматическая самодиагностика световых и звуковых сигналов.

При успешном прохождении самодиагностики на дисплее появляется основной экран (см. Рисунок 2.1).

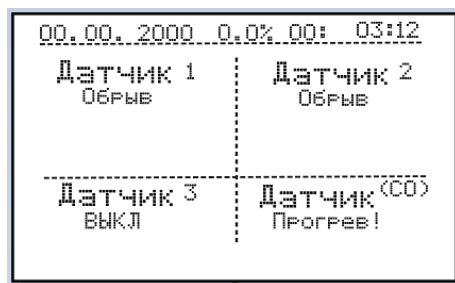


Рисунок 2.1 – Основной экран

В верхней части дисплея расположена строка со следующей информацией:


- текущая дата (день/месяц/год);
- процент заполнения журнала;
- текущее время (часы/минуты/секунды).




В центре основного экрана появляется информация состояний каждого из датчиков: выносных «Датчик 1», «Датчик 2», «Датчик 3» и встроенного «Датчик (CO)»:

- «Выкл» (датчик выключен);
- «Обрыв» (обрыв связи датчика с БКУ);
- «Работа» (датчик находится в режиме измерений);
- «Прогрев» (датчик находится в состоянии прогрева);
- «Отказ» (отказ электроники при превышении температуры контроллера или неисправность сенсора).

При выявлении неисправностей во время самодиагностики обратиться к производителю.

2.4 Описание меню газоанализатора

Для входа в меню БКУ необходимо нажать кнопку «».

Перечень пунктов главного меню представлен на (Рисунок 2.2). Навигация по пунктам/подпунктам меню осуществляется кнопками «» и «», подтверждение выбора пункта/подпункта – кнопкой «».

В нижней части дисплея расположена строка подсказок для настроек и установок параметров.

```

00.00. 2000 0.0% 00:41:44
-----
      Главное Меню
*Наст. пользователя
      Наст. инженера
      Язык (Рус/Епз)
      Информация
      Основной экран
-----
<-|>+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз
  
```

Рисунок 2.2 – Экран главного меню

2.4.1 Пункт «Наст.пользователя»

В пункте «Наст.пользователя» производят установку параметров, указанных на (Рисунок 2.3).

```

00.00. 2000 0.0% 00:03:36
Меню \пользователь
* Яркость дисплея
      Громкость звука
      Проверка LED и Звуча
      Назад
-----
<-|>+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз
  
```

Рисунок 2.3 – Пункт «Наст.пользователя»

Для установки параметров необходимо выбрать соответствующий подпункт и произвести настройку.

Настройка яркости дисплея и громкости звука сигнализации производится кнопками «◀» и «▶», подтверждение настроек и одновременно выход из соответствующего подпункта производится кнопкой «■» (см. Рисунок 2.4, Рисунок 2.5).

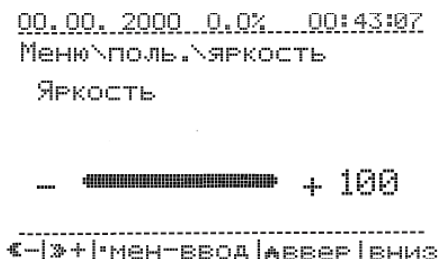


Рисунок 2.4 – Подпункт
«Яркость дисплея»

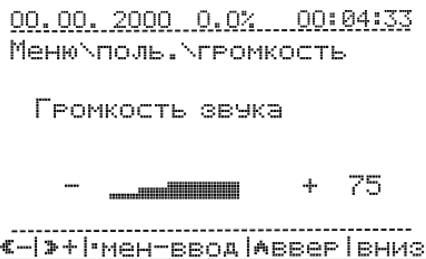


Рисунок 2.5 – Подпункт
«Громкость звука»

В подпункте «Проверка LED и Звук» производится проверка звуковой и визуальной сигнализаций (свечение зелёного, жёлтого, красного светодиодов), а также включение и выключение проверки визуальной и звуковой сигнализаций.

Примечание – Параметры звуковой и визуальной сигнализаций указаны в (Таблица 1.3).

Проверка сигнализаций производится автоматически при входе в подпункт.

После проведения проверки на дисплей выводится окно, указанное на (Рисунок 2.6).

Включение/отключение проверки светодиодов и звуковой сигнализации производится кнопками «◀» и «▶».

Возврат в меню пользователя, а затем в основное меню производится нажатием на подпункт «Назад».


```
00.00.2000 0.0% 00:41:57
Меню\поль.\проверка
▶Зеленым      < Да! >
  Желтым      < Да! >
  Красным     < Да! >
  Зуммер      < Да! >
  Назад
```

<-|>+|*мен-ввод|аввер|вниз

Рисунок 2.6 – «Проверка LED и Звука»

2.4.2 Пункт «Наст.инженера»

При входе в пункт «Наст.инженера» необходимо ввести пароль. При введении верного пароля на дисплее выводится запись «Верный пароль», при введении ошибочного пароля – «Неверный пароль».

В пункте «Наст.инженера» производят установку параметров, указанных на (Рисунок 2.7).

```
00.00.2000 0.0% 00:42:20
Меню\наст. инженера
*Основные настройки
  Дата и Время
  Сменить пароль
  Наст. связи RS485
  Назад

-----
<-> +|*мен-ввод|аввер|вниз
```

Рисунок 2.7 – Пункт «Наст.инженера»

2.4.2.1 Подпункт «Основные настройки»

В подпункте «Основные настройки» производят включение/отключение подключенных к БКУ датчиков, калибровку датчиков, настройку работы реле, архивирование (см. Рисунок 2.8).


```
00.00.2000 0.0% 00:42:38
Меню\наст. инж\основ.
*Датчики (ВКЛ/ВЫКЛ)
  Калибровка датчиков
  Реле
  Архивирование
  Назад

-----
<-> +|*мен-ввод|аввер|вниз
```

Рисунок 2.8 – Подпункт «Основные настройки»

Меню «Датчики (ВКЛ/ВЫКЛ)»

Включение/отключение подключенных к БКУ датчиков производится кнопками «◀» и «▶», сохранение настроек и

одновременно возврат в подпункт «Основные настройки» производится кнопкой «» (см. Рисунок 2.9).

```

00.00.2000 0.0% 00:42:45
... \Основ. \датчики
>Датчик 1      < ВКЛ >
  Датчик 2      < ВЫКЛ >
  Датчик 3      < ВЫКЛ >
  Датчик CO     < ВКЛ >
  Назад
-----
<-|>+|*мен-ввод|аввер|вниз




```

Рисунок 2.9 – Меню «Датчики «ВКЛ/ВЫКЛ»»

Меню «Калибровка датчиков»

В меню «Калибровка датчиков» производят установку «нуля», концентрации газа, значений «Порог 1», «Порог 2», гистерезиса для каждого из подключенных датчиков.

Для настройки каждого из датчиков необходимо войти в подпункт и произвести выбор соответствующего датчика (см. Рисунок 2.10).

Установку каждого из параметров датчиков производят кнопками «» и «», сохранение и выход из подпункта производится кнопкой «» (см. Рисунок 2.11).

```

00.00.2000 0.0% 00:43:07
.\Калиб. датчика-->
>Датчик 1
  Датчик 2
  Датчик 3
  Датчик (CO)
  Назад
-----
<-|>+|*мен-ввод|аввер|вниз

```




Рисунок 2.10 – Подпункт
«Калибровка датчиков»

```

00.00.2000 0.0% 00:43:18
.\Калиб. датчика--> 1
>Установка нуля
  Концен. газа      < 42 >
  Порог 1           < 9 >
  Порог 2           < 19 >
  Гистерезис       < 4.9 >
  Назад




```

Рисунок 2.11 – Окно
«Калиб.датчика»

Каждый из параметров устанавливается с помощью кнопок «», «», сохранение настроек с помощью кнопки «».

Меню «Реле»

В меню «Реле» производят установку типа реле, времени срабатывания реле после превышения установленного порога, логики срабатывания каждого из релейного события (см. Рисунок 2.12).

Установку типа каждого из трёх реле производят кнопками «», «» (см. Рисунок 2.13). Каждое из реле имеет два состояния «НЗ» – нормально замкнутые и «НР» – нормально разомкнутые. Сохранение установок и одновременно возврат в меню «Реле» производят с помощью кнопки «».

Примечание – По умолчанию реле нормально разомкнутые.

```
00.00.2000 0.0% 00:43:54
.\Наст.инж\осн.\реле
»Тип реле
  Время срабатывания
  Логика срабатывания
  Гистерезис Реле
  Назад
```




←→+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз

Рисунок 2.12 – Подпункт
«Реле»

```
00.00.2000 0.0% 00:43:57
..\Основ.\реле\тип
»Реле 1      « НЗ »
  Реле 2      « НЗ »
  Реле 3      « НР »
  Назад
```

←→+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз

Рисунок 2.13 – Окно установки
типа реле

Установка времени срабатывания реле и клапана (в случае подключения к БКУ внешнего устройства) производят кнопками «», «» (см. Рисунок 2.14), сохранение установок и одновременно возврат в меню «Реле» производят с помощью кнопки «». Установка времени от 0 до 59 с производится с шагом 1 с, далее до 10 мин – с шагом 1 мин.

```
00.00.2000 0.0% 00:44:16
.. \Основ. \реле\время
>Реле 1          < 59 с >
Реле 2          < 10 с >
Реле 3          < 09 с >
Клапан         < 00 с >
Назад

<-|>+|*мен-ввод|*вверх|*вниз
```

Рисунок 2.14 – Окно «Время срабатывания»

Логика срабатывания реле и клапана представлена в виде таблицы (см. Рисунок 2.15).

В первом столбце на экране дисплея указаны релейные события, при которых срабатывает установленное реле:

- «Ошб. БКУ» – неисправность электроники БКУ;
- «Д.1 обр.»... «Д.4 обр.» – обрыв соответствующего датчика;
- «Д.1 пор 1»... «Д.4 пор 1» – превышение порога 1 соответствующего датчика;
- «Д.1 пор 2»... «Д.4 пор 2» – превышение порога 2 соответствующего датчика.

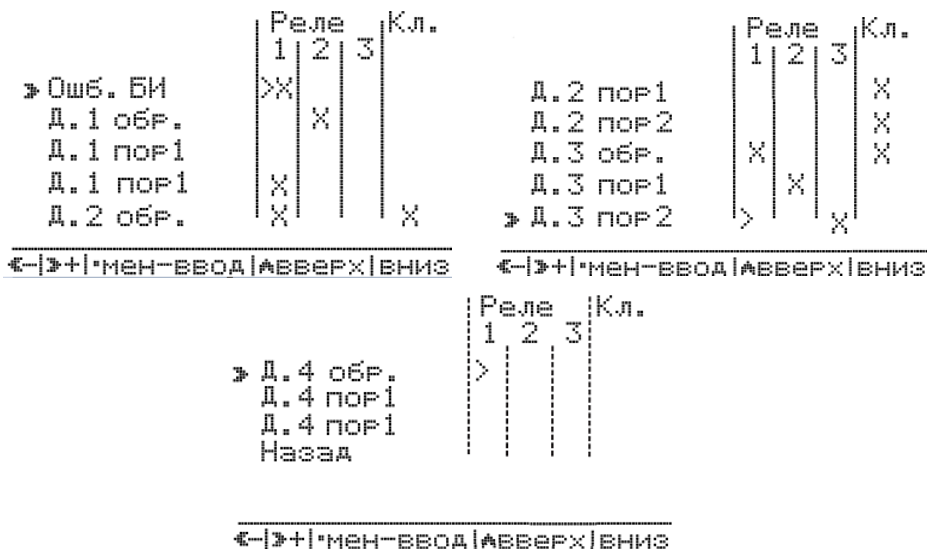


Рисунок 2.15 – Окно меню «Логика срабатывания»

Навигация по релейным событиям производится кнопками «▲», «▼». Выбор номера реле и клапана производят кнопками «◀», «▶», включение/выключение выбранного реле – кнопкой «■».

Возврат в меню «Реле» производится выбором подпункта «Назад».

В подпункте «Архивирование» производят установку интервала записи событий, просмотр журнала событий, очистку журнала (см. Рисунок 2.16).

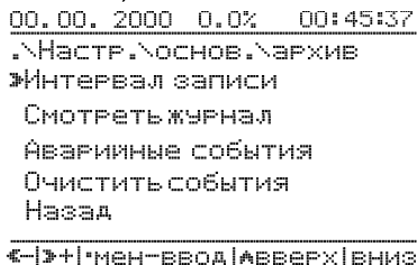


Рисунок 2.16 – Окно «Архивирование»

Интервал записи событий производится кнопками «◀», «▶» от 15 с до 1 мин с шагом 5 с, далее от 1 мин до 30 мин с шагом 1 мин (см. Рисунок 2.17). Для сохранения установки и выхода необходимо нажать кнопку «■».

```
00.00.2000 0.0% 00:45:43
..\\Основ.\Архив\Инт
Интервал опроса: 30 м
```

```
←|→+|*мен-ввод|*вверх|вниз
```

Рисунок 2.17 – Окно «Интервал записи»

Для просмотра журнала событий каждого из датчиков отдельно необходимо войти в «Смотреть журнал» (см. Рисунок 2.18).

События каждого из датчиков представлены в виде графика, где по вертикальной шкале указаны уровни измеренной концентрации определяемого компонента, соответствующие диапазону измерений датчика, по горизонтальной шкале – время измеренной концентрации (см. Рисунок 2.19).

Под графиком представлена информация о номере датчика, количестве графиков, возможности увеличить/уменьшить изображение графика.

Увеличение/уменьшение изображения графика производят кнопками «▲», «▼».

```
00.00.2000 0.0% 00:46:06
..\\Основ.\Архив\Жур
*Датчик 1
Датчик 2
Датчик 3
Датчик (CO)
Назад
←|→+|*мен-ввод|*вверх|вниз
```

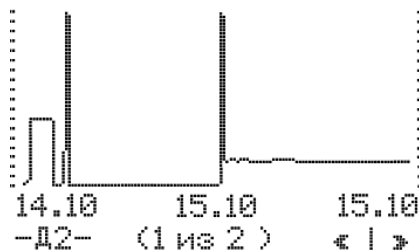


Рисунок 2.18 – Окно «Смотреть журнал»

Рисунок 2.19 – График событий

Для просмотра аварийных событий газоанализатора необходимо войти в «Аварийные события».

На дисплее представлен список аварийных событий с привязкой к дате и времени произошедшего события (см. Рисунок 2.20).

В архиве сохраняются до 60000 событий.

При отсутствии в журнале записей аварийных событий на дисплее выводится надпись «Нет записей!» (см. Рисунок 2.21).

```

16.10.2020  7.2%  12:45:53
Датчик 1    ОБРЫВ
Датчик 2    0.5    %НКПР
Датчик 3    ВЫКЛ
Датчик (СО) 27    мг/м3
Время 15.10.2020 09:10:15
1           Из 2553
  
```

```

←-|>+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз
  
```

Рисунок 2.20 – Окно «Перечень аварийных событий»

```

16.10.2020  7.3%  13:08:47
..\Основ.\Архив\Авр
  
```

Нет записей!

```

←-|>+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз
  
```

Рисунок 2.21 – Окно, информирующее об отсутствии записей аварийных событий

Для удаления записей событий и аварийных событий необходимо войти в «Очистить события».

При входе в меню на дисплее выводится окно, представленное на (Рисунок 2.22).

```

00.00.2000  0.0%  00:47:08
Основ.\Архив\удалить
>Очистить журнал
Очистить авр. событие
Назад
  
```

```

←-|>+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз
  
```

Рисунок 2.22 – Окно «Очистить события»

Для удаления событий и аварийных событий необходимо войти в «Очистить журнал»/«Очистить авр.событие» и ввести пароль (см. Рисунок 2.23).


```
00.00.2000 0.0% 00:47:17
.\Архив\Удалить\авз
Введите пароль
0 0 0 0
```

```
←|→+|*мен-ввод|▲вверх|▼вниз
```

Рисунок 2.23 – Окно ввода пароля

После введения пароля записи журналов событий и аварийных событий на дисплее выводятся надписи «Подождите !», а затем «Журнал очищен !» (см. Рисунок 2.24).

Примечание – При введении неверного пароля на дисплее выводится надпись «Неверный пароль».

| | |
|---|---|
| <pre>16.10.2020 7.2% 12:46:26 .\Архив\удалить\авз</pre> | <pre>16.10.2020 7.2% 12:20:16 .\Архив\удалить\авз</pre> |
| Подождите ! | Журнал очищен ! |
| <pre>← →+ *мен-ввод ▲вверх ▼вниз</pre> | <pre>← →+ *мен-ввод ▲вверх ▼вниз</pre> |

Рисунок 2.24 – Информационные окна подпунктов «Очистить журнал»/«Очистить авр.событие»

2.4.2.2 Подпункт «Дата и время»

В подпункте «Дата и время» производят установку текущих даты и времени (см. Рисунок 2.25).

Установка времени и даты производится кнопками «▲», «▼», «◀», «▶» в форматах часы/минуты и день/месяц/год. Сохранение и выход из подпункта производится кнопкой «■».

```

16.10.2020  7.3%  13:03:31
-----
Меню\наст. инж\дата
      ^
      |
Время  13:03
      v
      |
Дата    16.10.2020

```

```

-----
<->+|*мен-ввод|*вверх|вниз

```

Рисунок 2.25 – Подпункт «Дата и время»

2.4.2.3 Подпункт «Сменить пароль»

Для смены пароля необходимо войти в подпункт и, следуя указаниям на дисплее, ввести старый пароль, а затем новый пароль. При смене пароля на дисплее появляется надпись «Пароль изменен!» (см. Рисунок 2.26).

Рисунок 2.26 – Информационные окна подпункта «Сменить пароль»

```

00.00.2000  0.0%  00: 43:27
-----
Введите старый пароль
      ^
      |
      0  0  0  0
      v

```

```

-----
<->+|*мен-ввод|*вверх|вниз

```

2.4.2.4 Подпункт «Наст. связи RS485»

В подпункте производят установку подключения БКУ и датчиков в сеть. К единой сети могут быть подключены до 32-х БКУ. Кнопками «◀», «▶» устанавливаются номер БКУ и скорость обмена в бит/с (см. Рисунок 2.27).

Для возврата в главное меню необходимо нажать на «Назад».

```

16.10.2020  7.3%  13:03:46
Меню\наст. инж\RS485
> Номер пульта < 01 >
  СКОРОСТЬ ОБМЕНА
----> 115200 бит/с
Назад

```

```

<-|>+|*мен-ввод|*вверх|вниз

```

Рисунок 2.27 – Подпункт «Наст. связи RS485»

2.4.3 Пункт «Язык (Рус/Eng)»

В пункте «Язык (Рус/Eng)» производят установку языка меню БКУ.

Выбор языка осуществляют кнопками «▲», «▼», сохранение и выход из пункта – кнопкой «■».

2.4.4 Пункт «Информация»

В пункте «Информация» содержатся сведения о компании производителе и версии программного обеспечения (см. Рисунок 2.28).

```

16.10.2020  7.1%  12:42:54

```

```

ООО «ПОЛИТЕХФОРМ-М»
ПТФМ-104 v1.0

```

```

<-|>+|*мен-ввод|*вверх|вниз

```

Рисунок 2.28 – Пункт «Информация»

2.4.5 Пункт «Основной экран»

Пункт «Основной экран» предназначен для возврата на основной экран (см. Рисунок 2.1).

Примечание – По истечении 1 мин после последнего нажатия кнопки, возврат на основной экран происходит автоматически.

3 Техническое обслуживание и ремонт

Для обеспечения безотказной работы газоанализатор должен подвергаться периодической поверке в соответствии с требованиями приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 2510 от 31 июля 2020 г. «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

Поверка газоанализаторов осуществляется метрологическими службами, аккредитованными на право поверки средств измерений в установленном порядке не реже 1 раза в год.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование

Газоанализатор в упаковке производителя может транспортироваться всеми видами крытого транспорта и в отапливаемых герметизированных отсеках самолёта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки газоанализатор не должен подвергаться ударам и воздействию атмосферных осадков.

4.2 Хранение

Газоанализатор должен храниться в упакованном виде в отапливаемом помещении при температуре окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

В воздухе помещения не должно быть пыли и примесей, вызывающих коррозию металлических частей и повреждение элементов изоляции.

5 Комплект поставки

Таблица 5.1 – Комплект поставки газоанализатора

| Наименование | Количество | Отпущено |
|----------------------------------|------------|----------|
| Блок контроля и управления (БКУ) | 1 | |
| Датчик | до 3 | |
| Блок питания | 1 | |
| Комплект монтажных частей | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | 1 | |
| Упаковка | 1 | |

6 Свидетельство о приёмке

Газоанализатор Омолон-104

зав.№ _____

в составе: БКУ зав. _____

№ _____

датчики № _____

соответствует техническим условиям ГКПС 109.00.00.000ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата поверки _____

№ св-ва _____

Начальник _____

ОТК _____

МП _____

7 Гарантийный талон

(Заполняет предприятие – изготовитель)

Газоанализатор _____

Омолон-104 зав.№ _____

Дата выпуска _____

Начальник ОТК _____ МП

Адрес предприятия-изготовителя: 143404, МО, г. Красногорск,
ул. Речная, д. 8

ООО "ПОЛИТЕХФОРМ-М",
Тел./факс (8) 495-146-6969
market@ptfm.ru отдел продаж,
office@ptfm.ru общие вопросы.

(Заполняет торговое предприятие)

Дата продажи _____

Продавец _____

Штамп магазина

8 Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие газоанализатора Омолон-104 требованиям ГКПС 109.00.00.000ТУ при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня приёмки ОТК.

В течение гарантийного срока эксплуатации потребитель имеет право, в случае отказа газоанализатора, на бесплатный ремонт по предъявлению гарантийного талона.

По истечении гарантийного срока эксплуатации ремонт осуществляется по отдельному договору между потребителем и производителем.

Гарантия не распространяется на сенсоры. Выход сенсора из строя не влечёт последствий по гарантийным обязательствам.

В результате совершенствования газоанализатора Омолон-104 возможны конструктивные и схемные изменения, не влияющие на технические характеристики.

9 Сведения о гарантийных и послегарантийных ремонтах

| Дата | Вид ремонта | Описание дефекта | Перечень работ по устранению дефекта | Примечание |
|------|-------------|------------------|--------------------------------------|------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Приложение А
(обязательное)

Подключение датчиков к БКУ

Таблица А.1 – Подключение датчиков к БКУ

| Гнездо X4 БКУ. Тип - DRB-9FA | Ответная часть |
|------------------------------|----------------|
| 1 | VCC - датчик 1 |
| 2 | Не подключен |
| 3 | VCC - датчик 2 |
| 4 | Не подключен |
| 5 | VCC - датчик 3 |
| 6 | GND |
| 7 | GND |
| 8 | GND |
| 9 | GND |

Таблица А.2 – Контакты датчика

| Контакты XP1 | Цепь |
|--------------|--------------|
| 1 | GND |
| 2 | Не подключен |
| 3 | VCC |
| 4 | Не подключен |
| 5 | GND |
| 6 | Не подключен |
| 7 | Не подключен |
| 8 | Не подключен |
| 9 | Не подключен |

Приложение Б
(обязательное)
Подключение внешних устройств к БКУ

Таблица Б.1 – Подключение внешних устройств к БКУ

| Гнездо X2 БКУ. Тип - DRB-15FA | Ответная часть |
|-------------------------------|----------------|
| 1 | Реле 1 (NO) |
| 2 | Реле 1 (NC) |
| 3 | Реле 1 (C) |
| 4 | Реле 2 (NO) |
| 5 | Реле 2 (C) |
| 6 | Реле 2 (NC) |
| 7 | Реле 3 (NO) |
| 8 | Реле 3 (C) |
| 9 | Клапан VCC |
| 10 | Клапан GND |
| 11 | Не подключен |
| 12 | Не подключен |
| 13 | Не подключен |
| 14 | Не подключен |
| 15 | Реле 3 (NC) |

Таблица Б.2 – Параметры подключения клапана

| Наименование параметра, единица измерений | Значение |
|---|------------|
| Напряжение электропитания постоянного тока, В | 45 ± 2 |
| Мощность, Вт, не более | 20 |

Приложение В
(обязательное)

Подключение БКУ к ПК через RS-485

Таблица В.1 – Подключение БКУ к ПК

| Гнездо X3 БКУ. Тип - DRB-9FA | Ответная часть |
|------------------------------|----------------|
| 1 | Не подключен |
| 2 | А |
| 3 | Не подключен |
| 4 | В |
| 5 | Не подключен |
| 6 | Не подключен |
| 7 | GND |
| 8 | GND |
| 9 | Не подключен |

Ссылочные нормативные документы

| Обозначение документа, на который дана ссылка | Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка |
|---|--|
| Правила устройства электроустановок (ПУЭ). | 7.3 |

Перечень принятых сокращений

| | | |
|------|---|---|
| БКУ | – | блок контроля и управления |
| НКПР | – | нижний концентрационный предел распространения |
| ОТК | – | отдел технического контроля |
| ПУЭ | – | правила устройства электроустановок |
| ПК | – | персональный компьютер |
| РЭ | – | руководство по эксплуатации |
| ТКС | – | термокаталитический сенсор |
| ЭХС | – | электрохимический сенсор |