

СИГНАЛИЗАТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ "ОКА-М"

Паспорт ЛШЮГ.413411.007 ПС

06.08.2003

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	7
5. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО	8
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	12
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ	15
8. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	17
9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	18
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	19
11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	20
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	22

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС								
Изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сигнализатор горючих газов “ОКА-М” Паспорт								
Разраб.		Тележко Г.М.								Лит.		Лист	Листов
Пров.		Молотков А.И.								О ₁	2	22	
Н. контр.		Васильев И.В.											
Утв.		Тележко В.М.											

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Сигнализатор горючих газов "ОКА-М" (в дальнейшем - сигнализатор), предназначен для сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций одиночных горючих газов и паров горючих жидкостей (метан (CH_4), пропан (C_3H_8), водород (H_2), оксид углерода (CO), гексан (C_6H_{14})) в воздухе.

Область применения - помещения, не относящиеся к категории взрывоопасных (жилые помещения, помещения газовых котельных, подземные коммуникации и т.д.) и взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в различных отраслях промышленности (взрывозащищенное исполнение).

Сигнализаторы выпускаются в стационарном (питание от сети переменного тока 220 В, 50 Гц) и переносном (питание от аккумуляторных батарей или сетевого адаптера) исполнении.

В состав сигнализатора входят блок индикации и датчики (от 1 до 16).

Датчик состоит из чувствительного элемента и преусилителя и может быть встроен в блок индикации. Преусилитель осуществляет преобразование изменения сопротивления чувствительного элемента в напряжение.

Сигнализаторы, предназначенные для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, комплектуются датчиками с блоком искрозащиты "ХОББИТ-ТВ" ЛШЮГ.413411.012 ТУ (маркировка взрывозащиты датчиков 1Ex1b11BT6).

При необходимости считывания показаний в точке, удаленной от места (мест) расположения сенсоров, устройство сигнализации размещается в отдельном блоке индикации, который с помощью соединительных кабелей соединяется с датчиками.

По устойчивости к климатическим воздействиям сигнализаторы относятся к группе УХЛ 1.1 по ГОСТ 15150-69 и группам В2 и Р1 по ГОСТ 12997-84.

Обозначение сигнализаторов включает в себя: наименование модификации, число точек контроля каждого газа (если оно больше 1) перед химической формулой этого газа, исполнение (только если оно переносное) и обозначение ТУ, например:

Сигнализатор переносной "ОКА-М (H_2)" ЛШЮГ.413411.007 ТУ – переносное исполнение сигнализатора с каналом контроля водорода;

Сигнализатор "ОКА-М (8CH_4 , CO)" ЛШЮГ.413411.007 ТУ — стационарное исполнение сигнализатора с восемью каналами контроля метана и одним каналом контроля оксида углерода.

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Сигнализатор имеет световую и звуковую сигнализацию, которая включается, когда содержание любого из измеряемых газов достигает фиксированного порогового уровня Порог 1, устанавливаемого согласно столбцу 2 табл. 1, и регулируемого порогового уровня Порог 2, устанавливаемого согласно столбцу 3 табл. 1.

Таблица 1

Определяемый компонент (одиночный горючий газ)	Пороги срабатывания	
	Порог 1 (0,1 НКПР), об. %:	Порог 2 (в диапазоне 0,2 – 0,5 НКПР), об. %:
метан CH_4	0,44	0,88 – 2,2
пропан C_3H_8	0,19	0,38 – 0,96
гексан (пары бензина) C_6H_{14}	0,1 (4 мг/л)	0,2 – 0,5
водород H_2	0,4	0,8 – 2,0
оксид углерода CO	1,0	2,0 – 5,0

2.2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности сигнализатора, % НКПР: $\pm(1,875+0,0625 \times C_{вх})$

где $C_{вх}$ – содержание горючего компонента на входе сигнализатора, % НКПР.

2.3. Предел допускаемой вариации выходного сигнала портативного варианта сигнализатора в долях от основной абсолютной погрешности срабатывания - не более 0,5.

2.4. Предел допускаемого изменения выходного сигнала в течение 8 ч непрерывной работы в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности - не более 0,5.

2.5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые $10^{\circ}C$ в пределах рабочего диапазона температур, % НКПР, ± 1 .

2.6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства, % НКПР:

- Порог 1 - ± 1 ;

- Порог 2 - ± 1 .

2.7. Изменение погрешности срабатывания за 8 ч в долях от предела допускаемой основной погрешности срабатывания не более 0,5.

2.8. Время срабатывания сигнализации, не более, с 10.

2.9. Время прогрева сигнализаторов, отсчитываемое от момента включения его питания до момента установления выходного сигнала, не более:

- для стационарных сигнализаторов - 15 мин (группа П2 по ГОСТ 13320-81);

- для переносных сигнализаторов – 10 с.

2.10. Сигнализаторы должны эксплуатироваться при следующих номинальных условиях:

- рабочие климатические условия - У1.1 ГОСТ 15150-69 (диапазон температур окружающего воздуха от минус 20 до 40 °С; относительная влажность воздуха до 75% при температуре 30 °С);
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106.7 кПа;
- напряженность магнитного поля - не более 40 А/м.

2.11. Питание сигнализаторов производится:

- от аккумуляторной батареи в составе сигнализатора - переносное исполнение;
- от сети переменного тока 220 В 50 Гц - стационарное исполнение.

2.12. Потребляемая мощность, не более:

- 30 ВА - стационарное исполнение (16 каналов);
- 0,8 Вт - переносное исполнение.

2.13. Габаритные размеры сигнализаторов, не более, мм:

- датчика - длина 75 (или Ø75), ширина 75 (или Ø75), высота 200;
- блока индикации - длина 240; ширина 180; высота 120.

2.14. Длина соединительного кабеля между блоками сигнализатора:

- до 7 м (переносное исполнение);
- соответствует сопротивлению не более 3 Ом (стационарное исполнение).

2.15. Масса сигнализаторов должна быть не более:

- блока датчиков - 600 г;
- блока индикации - 2000 г.

2.16. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность датчика с блоком искрозащиты "Хоббит-ТВ" – см. ЛШЮГ.413411.012 ПС (приложение 2).

2.17. Средняя наработка на отказ сигнализатора, ч, не менее 15000.

2.18. Средний срок службы сигнализаторов, не менее 10 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сигнализаторов должен соответствовать табл. 3

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
ЛШЮГ.413411.007.001	Блок датчиков	1 - 16 шт. *
ЛШЮГ.413411.007.002	Блок индикации	1 шт.
ЛШЮГ.30-02.000	Блок коммутации (блок БР-16)	1 – 4 шт.**
ЛШЮГ.31-02.000	Блок коммутации (блок БР-8)	1 шт.**
	Кабель соединительный	***
ЛШЮГ.40-00.000	Зарядное устройство БПУ-6	1 шт. ****
ЛШЮГ.413411.007 ПС с Приложением 1 “Методика поверки”	Паспорт на сигнализатор	1 экз.
	Комплект адаптеров*	1

Примечания.

1. * Количество блоков датчиков и соединительных кабелей к ним, а также адаптеры - в соответствии с запросом потребителя относительно контролируемых компонентов и числа точек их контроля. Один датчик может быть встроен в блок индикации.

2. ** Только в стационарном исполнении при запросе потребителя на управление внешними исполнительными устройствами.

3. *** Длина кабеля согласуется при заказе.

4. **** Только в переносном исполнении.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Требования к конструкции

4.1.1. Конструкция оболочек обеспечивает защиту в соответствии с группой IP-53 (датчики и переносные сигнализаторы), IP-50 (стационарные блоки индикации).

4.1.2. По способу защиты человека от поражения электрическим током стационарный сигнализатор относится к классу 01 в соответствии с ГОСТ 14.2.007.0-75.

4.1.3. При установке и эксплуатации корпус блока индикации стационарного сигнализатора должен быть надежно заземлен, для чего на корпусах имеются винты заземления в соответствии с ГОСТ 21130-75.

4.1.4. Стационарный сигнализатор имеет индикацию включения сетевого напряжения.

4.2. Сигнализатор не является источником пожара, агрессивных и токсичных выделений.

4.4. При монтаже, установке и эксплуатации стационарных сигнализаторов следует руководствоваться разделом БП "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и гл. 7 "Правил устройства электроустановок".

4.5. Ремонт стационарных сигнализаторов и зарядных устройств должен производиться при отключении питания.

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО

5.1. Принцип работы и устройство блока датчиков

5.1.1. Принцип действия блока датчиков ЛШЮГ.413411.007.001 основан на измерении изменения сопротивления нагретого чувствительного элемента – сенсора. Указанные электрические величины пропорциональны объемной доле измеряемого газа в воздухе. Измеренные величины сравниваются с установленными пороговыми значениями.

5.1.2. В сигнализаторах с цифровой обработкой усиленный сигнал каждого чувствительного элемента оцифровывается аналого-цифровым преобразователем (АЦП). Оцифрованный сигнал представляет собой последовательный двоичный код и используется для импульсной манипуляции потребляемого блоком датчика тока.

5.1.3. В аналоговых сигнализаторах усиленный сигнал чувствительного элемента подается на компаратор, выходной сигнал которого используется для модуляции тока потребления блока датчика.

5.1.4. Блок датчиков размещен в малогабаритном корпусе. В стационарном исполнении корпус имеет кронштейн для крепления на стенке, щите и т.п. Сигнализаторы переносного исполнения, предназначенные для проведения измерений в люках, колодцах и т.п., состоят из двух блоков: блока датчиков и блока индикации, соединенных кабелем. По запросу блок датчика может быть объединен с блоком индикации и в стационарном, и в переносном исполнении.

5.2. Принцип работы и устройство блока индикации

5.2.1. Блок индикации ЛШЮГ.413411.007.002 выполняет следующие функции:

- преобразование сигналов блока датчиков в токи, пропорциональные содержаниям измеряемых газов (в процессорном исполнении);
- управление режимом индикации (в процессорном исполнении и в сигнализаторах с дисплеем);
- формирование сигналов предупреждения о достижении заданных уровней загазованности и в стационарных сигнализаторах - сигналов управления внешними исполнительными устройствами.

5.2.2. В пп. 5.2.3 – 5.2.6 описаны особенности устройства и работы сигнализаторов стационарного процессорного исполнения.

5.2.3. Сигнализатор процессорного исполнения работает в режиме автоматического опроса всех каналов измерения. Сигналы предупреждения о достижении заданных уровней загазованности для всех каналов формируются независимо от индицируемого на дисплее канала.

									Лист

После включения питания сигнализатор работает в режиме автоматического поочередного вывода на дисплей показаний всех каналов. Продолжительность индикации показаний составляет 2-3 секунды. Для вывода на дисплей показаний одного канала надо нажать кнопку “Ввод” – на дисплее в первой строке появится первый пункт меню: “Просмотр канала”. Повторно нажать кнопку “Ввод”, с помощью стрелочных кнопок выбрать требуемый канал и нажать кнопку “Ввод”.

5.2.4. Токовые выходы сигнализатора процессорного исполнения имеют диапазон токов (0 - 5) мА или, по запросу потребителя, - (4 - 20) мА.

5.2.5. Управление внешними исполнительными устройствами в сигнализаторе процессорного исполнения производится с помощью блоков коммутации, подключаемых к блоку индикации. В блоке коммутации установлены реле, «сухие» контакты которых переключаются при достижении заданных уровней загазованности. Нагрузочная способность контактов - 1А при величине коммутируемого напряжения 220 В.

5.2.6. Вариант расположения и назначение органов управления, индикации и коммутации с указанием их маркировок приведено в таблице 2.

Таблица 2

Наименование органов управления, индикации и коммутации	Назначение
Лицевая панель блока индикации	
Дисплей	Отображение результатов измерений и вывод сообщений
Кнопка “Сброс”	Выход из экранного меню
Кнопка “Ввод”*	Вызов экранного меню
Кнопки “▶”, “◀”*	Перемещение по экранному меню
Зеленый светодиод “Питание”	Индикация включения питания
Красные светодиоды “Авария”	Сигнализация неисправности канала
Красные светодиоды “Канал №, порог №”	Сигнализация превышения порога
Правая стенка блока индикации	
Тумблер “Сеть вкл.”	Включение сигнализатора
Предохранители “0.5А”	Защита цепи питания 220 В, 50 Гц
Разъем(ы) “Ток.вых 1,2, ...”*	Токовые выходы
Разъем “RS232”*	Цифровой выход RS232
Разъем “Выход”*	Выход на блок коммутации
Левая стенка блока индикации	
Разъем “Канал 1,2, ...”	Подключение блока(ов) датчиков
Верхний торец блока датчиков	
Разъем	Подключение к блоку индикации

5.2.7. В пп. 5.2.8 – 5.2.10 описаны особенности устройства и работы сигнализаторов стационарного аналогового и переносного исполнений.

5.2.8. В многоканальном аналоговом сигнализаторе выбор канала, показания которого индицируются на дисплее, производится с помощью кнопки “Режим” на лицевой панели блока индикации. Последовательные нажатия кнопки позволяют поочередно просмотреть показания по всем каналам. После включения питания на дисплее индицируется содержание газа, измеряемого сенсором 1-го канала измерения. Сигналы предупреждения о достижении заданных уровней загазованности для всех каналов формируются независимо от выводимого на дисплей канала.

5.2.9. Продолжительность индикации включает время прогрева и задается внутренним таймером. Перевод из дежурного режима в режим измерения осуществляется нажатием кнопки "Режим".

5.2.10. Вариант расположения и назначение органов управления, индикации и коммутации с указанием их маркировок на блоке индикации переносного исполнения приведен в таблице 3.

Таблица 3

Аналоговое исполнение	
Левая панель блока индикации	
Выключатель “ВКЛ.”	Включение-выключение сигнализатора
Лицевая панель блока индикации	
Дисплей	Отображение результатов измерений
Кнопка “Режим”	Выбор индицируемого канала
Красные светодиоды: «Формула газа»,... ¹⁾	Индикация выводимого на дисплей канала
Красный светодиод: “!(в треугольной рамке)”	Сигнализация превышения порога
Верхний торец блока индикации	
Вилка РС-4	Подключение зарядного устройства
Процессорное исполнение	
Левая панель блока индикации	
Выключатель “ВКЛ.”	Включение-выключение сигнализатора
Лицевая панель блока индикации	
Дисплей	Отображение результатов измерений и вывод сообщений
Кнопка “Сброс”*	Выход из экранного меню
Кнопка “Ввод”*	Вызов экранного меню
Кнопки “▶”, “◀”*	Перемещение по экранному меню
Красный светодиод: “!(в треугольной рамке)” ²⁾	Сигнализация превышения порога
Верхний торец блока индикации	
Вилка РС-4	Подключение зарядного устройства

Примечание. В одноканальном сигнализаторе светодиод не устанавливается.

изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

5.3. В конструкцию сигнализаторов могут быть внесены изменения, не влияющие на нормированные метрологические характеристики.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Извлечь сигнализатор из упаковки.

6.2. Особенности подготовки сигнализаторов стационарного исполнения

6.2.1. Выбрать места установки блоков датчиков, блока индикации и блоков коммутации в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.2. Блоки датчиков должны располагаться непосредственно в точках, в которых требуется осуществлять контроль содержания измеряемых газовых компонентов. Блоки датчиков крепятся к щиту или стене с помощью имеющихся на них кронштейнов таким образом, чтобы разъемы блоков датчиков были ориентированы вверх. Не рекомендуется устанавливать блоки датчиков вблизи сильно нагреваемых поверхностей, источников вибрации и испаряющих емкостей. На месте установки не должно быть сильных потоков воздуха (ветра, сквозняков, вентиляционных потоков). При необходимости установки блока датчика вне помещения, он должен быть защищен от атмосферных осадков и ветра коробом, обеспечивающим поступление внутрь окружающего воздуха.

6.2.3. Блок индикации необходимо установить в помещении, доступном для снятия показаний персоналом, ответственным за контроль загазованности.

6.2.4. Блоки коммутации установить в удобном месте с учетом длины кабеля для подключения к блоку индикации равной 1,6 м. Блок коммутации 1 должен подключаться к блоку индикации. Если блоков коммутации несколько, то к выходу блока коммутации 1 подключается блок коммутации 2 и т.д. в порядке возрастания номеров блоков.

6.2.5. Закрепить блоки сигнализатора на выбранных местах, используя установленные на них кронштейны.

6.4. Подключить заземляющие провода сечением не менее 1 мм² к клеммам "⊥" блока индикации и блоков коммутации.

6.2.6. Соединить блоки сигнализатора кабелями, руководствуясь схемой соединений (см. вкладку).

6.2.7. Подключить кабели от внешних исполнительных устройств (при необходимости).

6.2.8. В сигнализаторе процессорного исполнения кабели подключаются к блоку(ам) коммутации. Для этого необходимо на лицевой панели блока коммутации отвинтить 4 винта М3, крепящих защитную крышку к корпусу блока коммутации, и в соответствии с маркировкой, нанесенной под крышкой, подсоединить кабели от исполнительных устройств к клеммным контактам блока коммутации.

6.2.9. В аналоговом сигнализаторе кабели подключаются к соответствующим разъёмам на блоке индикации.

Примечание.

1. Нагрузочная способность выходов для подключения внешних исполнительных устройств (контактов реле): 1А, 220В.
2. Для подключения каждого ИУ к блоку коммутации на клеммной колодке имеется четыре контакта:
 - 1 – нормально разомкнутый контакт (закрывается с якорем при срабатывании сигнализации);
 - 2 и 3 – два контакта, подключенные к якорю реле;
 - 4 – нормально замкнутый контакт (размыкается с якорем при срабатывании сигнализации).

6.2.10. Подключить вилку сетевого питания к сети 220 В, 50 Гц. Сигнализатор готов к работе.

6.3. Особенности подготовки сигнализаторов переносного исполнения

6.3.1. Перед первым включением и после длительного перерыва в эксплуатации сигнализатора необходимо зарядить аккумуляторы в течении 10 часов. Для этого подключить блок БПУ-6 к разъему на верхней боковой панели газоанализатора и подключить блок БПУ-6 к сети 220 В, 50 Гц.

6.3.2. Включить сигнализатор в не загазованной зоне.

6.3.3. После включения на дисплей выводятся показания первого канала измерения. По истечении времени индикации (не менее 18 с) сигнализатор переходит в дежурный режим с целью экономии ресурса аккумуляторов. Просмотр показаний следующих каналов производится и перевод из дежурного режима в режим измерений - согласно пп. 5.2.8 и 5.2.9.

6.3.4. Необходимо поочередно проверить показания всех каналов и, при необходимости, установить нулевые показания после 10 с прогрева сигнализатора.

Если показания находятся в пределах 0 - 0,25 от значения первого порога срабатывания (смотри таблицу 1), то установку нулевых показаний для данного канала можно не делать. В противном случае, вращая ручку соответствующего данному газу (каналу) потенциометра, находящегося на торцевой поверхности блока датчиков, установить на индикаторе показания 0-0,25 от значения основного порога срабатывания из таблицы 1.

В связи со значительным энергопотреблением накаливаемых датчиков каналы измерения включаются оператором и работают в течение ограниченного времени после включения.

изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата

После этого сигнализатор автоматически отключает включенный оператором накаливаемый датчик. После включения канала производится прогрев накаливаемого датчика в течение 10 секунд, по истечении которых выдается звуковой сигнал готовности, и на дисплее индицируется измеренная концентрация горючего газа. Таким образом, корректировку нулевых показаний необходимо провести в течение 8 секунд. Если времени индикации установившихся показаний оказалось недостаточно для регулировки, то повторно перевести сигнализатор в режим измерения горючего газа, дождаться звукового сигнала и закончить регулировку.

6.4. Сигнализатор готов к работе.

					Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата	14

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Стационарный сигнализатор процессорного исполнения.

7.1.1. Включить сигнализатор тумблером “Питание”. После прогрева в течение примерно 15 мин. сигнализатор перейдет в основной режим работы. Опрос каналов измерения производится автоматически. На дисплее поочередно выводятся результаты измерения во всех каналах. Идентификация индицируемого канала измерения может производиться с помощью информации на табло индикатора: № канала измерения, формула измеряемого газа и измеренная величина концентрации. Сигналы токовых выходов и сигналы управления внешними исполнительными устройствами выдаются непрерывно для всех каналов измерения независимо от того, показания какого датчика высвечиваются на табло индикатора.

7.1.2. При увеличении содержания контролируемого газа в точке контроля ‘n’ до уровня первого порога на лицевой панели блока индикации загорится светодиод «Канал n Порог 1» и включится звуковое оповещение. Одновременно в блоке коммутации на клеммной колодке замкнутся контакты 1 - 2 и разомкнутся контакты 3 – 4 соответствующего каналу ‘n’ выхода на ИУ («Канал ‘n’ Порог 1») и общего для всех каналов выхода на ИУ «Сирена». При снижении концентрации ниже уровня первого порога светодиодная и звуковая сигнализация выключатся автоматически. Контакты выходов на ИУ «Канал ‘n’ Порог 1» и «Сирена» вернуться в исходное состояние.

7.1.3. При увеличении содержания контролируемого газа в точке контроля ‘n’ до уровня второго порога сигнализатор работает аналогично п.7.1.2, если по запросу не оговорено противное.

7.1.4. При неисправности канала ‘n’ (блока датчика или линии связи с блоком индикации), на блоке индикации загорится светодиод «Авария ‘n’» и включится звуковая сигнализация. Одновременно на блоке коммутации замкнутся контакты 1 - 2 и разомкнутся контакты 3 – 4 выходов на ИУ «Авария ‘n’» и «Сирена». После устранения неисправности светодиодная и звуковая сигнализация снимаются автоматически. Контакты выходов на ИУ вернуться в исходное состояние.

7.2. Стационарный аналоговый сигнализатор.

7.2.1. Включить сигнализатор тумблером “Питание”. Дать сигнализатору прогреться в течении 5 минут. Нажать кнопку “Сброс” на лицевой панели блока индикации. Сигнализатор работает в автоматическом режиме.

7.2.2. При увеличении содержания контролируемого газа в воздухе, окружающем

						Лист
					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

блок датчика, загорятся соответствующие данному каналу красные светодиоды “Канал №” и “Авария”, замкнутся контакты соответствующего данному каналу выхода на исполнительные устройства и включится звуковая сигнализация.

7.2.3. После устранения обнаруженной загазованности необходимо нажать кнопку "Сброс" на блоке индикации для снятия самоблокировки пороговых устройств. При этом красные светодиоды “Канал №” и “Авария” погаснут. Выходы на исполнительные устройства вернуться в исходное (разомкнутое) состояние, звуковая сигнализация выключится.

7.2.4. При возникновении неисправности в цепи питания блока датчика загорится светодиод “Авария”, замкнутся контакты разъёма “Авария” и включится звуковая сигнализация. После устранения неисправности нажать кнопку "Сброс" на блоке индикации. При этом красный светодиод “Авария” погаснет. Контакты разъёма “Авария” вернуться в исходное (разомкнутое) состояние, звуковая сигнализация выключится.

7.3. Переносной сигнализатор

7.3.1. Включить сигнализатор тумблером “Питание”.

Сигнал переходит в режим индикации первого канала измерений.

После прогрева (**10** с) на дисплее сигнализатора снять установившиеся показания 1-го канала измерения.

7.3.2. Для просмотра показаний других каналов измерения нажать кнопку “Режим” требуемое число раз до появления показаний искомого канала измерения. Снять показания так же, как в п. 7.3.1.

7.3.3. При недостаточности напряжения питания (при разряде аккумуляторной батареи) на дисплее появляется знак \leq . При появлении этого знака необходимо зарядить аккумулятор с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки. Зарядное устройство необходимо подключить к разъёму на верхнем торце блока индикации. Вилку зарядного устройства подключить к сети 220 В, 50 Гц на 14 час. В течение времени подзарядки батареи на зарядном устройстве должны гореть светодиоды.

7.4. Поверка

Сигнализатор подлежит ежегодной проверке согласно методике, утвержденной ГЦИ СИ ГУП “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева” (см. Приложение).

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

8. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

8.1. Маркировка

8.1.1. Маркировки органов управления, индикации и коммутации блоков сигнализатора см. в табл. 2 – 3 раздела 5.

8.1.2. На лицевой панели блока индикации нанесены надписи:

- "СИГНАЛИЗАТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ "ОКА-М";
- "(формула(-ы) контролируемого(-ых) газа(-ов))";
- "Блок индикации" (в стационарном исполнении, если датчик не встроен в блок индикации);
- знак утверждения типа в соответствии с ПР50.2.008-84.

8.1.2. На крышке корпуса блока индикации укреплена табличка, на которой нанесены:

- товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и (или) условное обозначение сигнализатора;
- номер сигнализатора по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение ТУ;
- год (или последние две цифры) и квартал изготовления.

8.1.3. На боковой поверхности корпуса блока датчиков нанесены надписи:

- "Сигнализатор "ОКА-М" зав. № _____";
- "(формула(-ы) контролируемого(-ых) газа(-ов))";
- "Блок датчиков" (если датчик не встроен в блок индикации).

8.1.4. На боковой поверхности зарядного устройства наносится знак соответствия ГОСТ Р.

8.1.5. Транспортная маркировка нанесена на транспортную тару согласно ГОСТ 14182-77 и содержит:

- основные надписи - наименование пункта назначения и наименование грузополучателя;
- дополнительные надписи - наименование грузоотправителя;
- информационные надписи - масса нетто и брутто грузового места;
- манипуляционные "Осторожно, хрупкое", "Беречь от влаги", "Верх".

8.2. Упаковка

8.2.1. Сигнализаторы упакованы в коробки из жесткого картона, обеспечивающие сохранность сигнализаторов при транспортировании и хранении.

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

8.2.2. В качестве упаковочного амортизирующего материала используется картон гофрированный по ГОСТ 7376-84.

8.3.3. Маркировка упаковки содержит наименование сигнализатора и наименование предприятия-изготовителя.

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1. Сигнализаторы должны храниться в упаковке у потребителя в закрытых помещениях в условиях хранения I согласно ГОСТ 15150-69.

9.2. Воздух в помещениях не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию материалов и разрушающих изоляцию.

9.3. Размещение сигнализаторов в хранилищах должно обеспечивать их свободное перемещение и доступ к ним. Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и сигнализаторами должно быть не менее 0,5 м.

9.4. Транспортирование сигнализаторов производится всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах по условиям хранения I согласно ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 50° до плюс 50° С.

9.5. При транспортировании самолетом сигнализаторы должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

9.6. Не допускается перевозка сигнализаторов в транспортных средствах, перевозящих активно действующие химикаты, а также с наличием цементной и угольной пыли.

9.7. Во время погрузо-разгрузочных работ и транспортирования коробки (или транспортные пакеты) не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.8. Размещение и крепление коробок в транспортных средствах должна исключать их перемещение в пути следования, возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие сигнализатора требованиям ЛШЮГ. 413411.007 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

10.3. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента изготовления.

10.4. Претензии заведомо не принимаются в следующих случаях:

- при внешних повреждениях блоков, разъемов и кабелей;
- при загрязнении чувствительных элементов блоков датчиков или коррозии чувствительных элементов (коррозия возникает в результате средней загазованности, превышающей допустимые пределы изменения содержания газов);
- при наличии следов несанкционированного вскрытия блоков;
- при выгорании выходных цепей вследствие недопустимых электрических перегрузок;
- при нарушении комплектности.

10.5. Гарантийный срок эксплуатации после ремонта - шесть месяцев.

--	--	--	--	--	--	--

					ЛІШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
						20
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		

--	--	--	--	--	--	--

					ЛШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор заводской номер N _____ соответствует техническим условиям ЛШЮГ.413411.007 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Начальник ОТК _____ (подпись)

Поверитель _____ (подпись)

					ЛІШЮГ. 413411.007 ПС	Лист
изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата		22