

Содержание

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Технические характеристики.....	4
1.3	Состав изделия.....	5
1.4	Устройство и работа	5
1.5	Маркировка и пломбирование	7
1.6	Упаковка и консервация.....	8
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	9
2.1	Требования безопасности	9
2.2	Эксплуатационные ограничения	9
2.3	Подготовка к работе стационарных сигнализаторов	9
2.4	Подготовка к работе переносных сигнализаторов	10
2.5	Порядок работы со стационарными сигнализаторами.....	10
2.6	Порядок работы с переносными сигнализаторами.....	10
2.7	Возможные неисправности и способы их устранения	10
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
3.1	Общие указания	12
3.2	Меры безопасности при обслуживании.....	12
3.3	Порядок технического обслуживания	12
4	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	14
5	КОМПЛЕКТНОСТЬ	14
6	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	15
7	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	16
8	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	17
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	18
10	ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ	19

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными параметрами и характеристиками, описанием работы и правилами технического обслуживания сигнализаторов "Хоббит – F" и "Хоббит – HF" выпускаемых по техническим условиям ЛШЮГ.413411.011 ТУ (в дальнейшем – сигнализаторы), гарантиями изготовителя на данные приборы.

Руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, принципе действия, технических характеристиках сигнализаторов и указания, необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

К работе с сигнализаторами допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности в установленном порядке и изучившие настоящее РЭ. Ремонт прибора проводится только персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием – изготовителем на проведение данных работ.

Сигнализаторы выпускаются в двух исполнениях – переносном и стационарном. Виды исполнения отличаются количеством измерительных каналов, режимом работы, количеством информационных каналов, питанием, потребляемой мощностью, габаритами, массой и возможностью управления внешними.

ВНИМАНИЕ! Сигнализаторы подлежат поверке.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

- 1.1.1 Сигнализаторы "Хоббит – F" и "Хоббит – HF" (в дальнейшем – сигнализаторы), предназначены для сигнализации о превышении содержания выше установленных предельно допустимых концентраций фтора или фтористого водорода в воздухе рабочей зоны.
- 1.1.2 Область применения – контроль воздуха рабочей зоны для обеспечения безопасных условий труда и может использоваться в системах противоаварийной защиты.
- 1.1.3 Условия эксплуатации сигнализаторов:
- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С. При этом блоки индикации стационарных сигнализаторов устойчивы к воздействию температуры от минус 30 до 40 °С;
 - относительная влажность 75 % при 30 °С и при более низких температурах без конденсации влаги;
 - давление от 84,0 до 106,7 кПа;

ВНИМАНИЕ! Сигнализаторы предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных помещениях.

1.2 Технические характеристики

- 1.2.1 Пороги срабатывания сигнализации на уровне 1 и 5 ПДК (для фтора в воздухе – 0,03 и 0,15 мг/м³, для фтористого водорода – 0,5 и 2,5 мг/м³ соответственно).
- 1.2.2 Пределы допускаемой относительной погрешности срабатывания порогов сигнализации не превышают ± 25%.
- 1.2.3 Время срабатывания порогов сигнализации не более 5 мин.
- 1.2.4 Время прогрева не более 15 минут.
- 1.2.5 Питание сигнализатора стационарного исполнения осуществляется от сети переменного тока напряжением (220±22) В и частотой (50±1) Гц, сигнализатора переносного исполнения – от аккумуляторной батареи напряжением 9,0^{+0,4}_{-0,6}.
- 1.2.6 Потребляемая мощность не более 5,0 Вт для стационарного исполнения (на один канал), не более 0,1 Вт для переносного исполнения.
- 1.2.7 Изоляция электрических цепей сигнализатора стационарного исполнения относительно корпуса и между собой выдерживает 1,4 кВ в течение 1 минуты.
- 1.2.8 Электрическое сопротивление изоляции сигнализатора стационарного исполнения не менее 40 МОм.
- 1.2.9 Сигнализаторы выдерживают воздействие синусоидальной вибрации частотой 10...55 Гц с амплитудой смещения 0,15 мм.
- 1.2.10 Сигнализаторы в транспортной таре выдерживают воздействие температуры и влажности окружающего воздуха в диапазонах:
- температура окружающей среды от минус 50 до 50 °С;
 - относительная влажность до 98 % при температуре 30 °С.
- 1.2.11 Габаритные размеры не более:

- датчик – \varnothing 60, длина 200 мм (или ширина 60, высота 60, длина 200 мм);
- блок индикации – 310*250*140 мм стационарного исполнения,
– 160*80*30 мм переносного исполнения.

1.2.12 Масса не более:

- датчик – 0,25 кг;
- блок индикации – 3,00 кг стационарного исполнения,
– 0,25 кг переносного исполнения.

1.2.13 Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

1.2.14 Полный средний срок службы 10 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 В состав сигнализаторов входят:

- датчик;
- блок индикации;
- комплект кабельных разъемов для связи датчиков с блоком индикации сигнализаторов стационарного исполнения;

1.3.2 Количество датчиков сигнализаторов стационарного исполнения может быть от 1 до 8.

1.3.3 Количество датчиков сигнализаторов переносного исполнения равно 1.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия сигнализатора основан на измерении тока электрохимического чувствительного элемента, пропорционального объемной доле фтора или фтористого водорода в воздухе.

Усиленный сигнал чувствительного элемента подается на входы двух пороговых устройств и генератора тока. Уровни срабатывания пороговых устройств устанавливаются таким образом, чтобы первый порог (предупредительная сигнализация) срабатывал при концентрациях, равных 0,03 для F_2 и 0,5 mA/m^3 – для HF, второй (аварийная сигнализация) - при содержании 0,15 и 2,5 mA/m^3 соответственно для F_2 и HF.

Динамика изменения состояния контролируемой газовой обстановки отражается на показывающих жидкокристаллических индикаторах. Стационарные – кроме того дополнительно имеют токовые выходы. Сигналы выведены на разъем "ТОК.ВЫХ." и могут использоваться для контроля динамики при подключении к нему миллиамперметра или самописца.

Для управления исполнительными устройствами (ИУ) сигнализаторы стационарного исполнения комплектуются блоками коммутации (возможно исполнение со встроенными в блок индикации реле). При срабатывании предупредительной или аварийной сигнализации соответствующие реле переключают контакты управляющие ИУ. Контакты реле пороговых устройств выведены на разъем "ИСП.УСТР".

1.4.2 Сигнализаторы обеспечивают:

- прерывистую с малой частотой световую красного цвета и звуковую сигнализацию при превышении концентрации уровня первого порога срабатывания сигнализации (предупредительная сигнализация);

– прерывистую с более высокой частотой световую красного цвета и звуковую сигнализации при превышении концентрации уровня второго порога срабатывания сигнализации (аварийная сигнализация).

Для контроля динамики изменения состояния контролируемой газовой обстановки сигнализаторы имеют показывающие жидкокристаллические индикаторы, а стационарные – дополнительно токовые выходы.

1.4.3 Для управления исполнительными устройствами (ИУ) сигнализаторы стационарного исполнения комплектуются блоками коммутации (возможно исполнение со встроенными в блок индикации реле). При срабатывании предупредительной или аварийной сигнализации соответствующие реле переключают контакты управляющие ИУ.

1.4.4 Расположение, назначение и маркировка органов управления и индикации сигнализаторов стационарного исполнения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Расположение, назначение и маркировка органов управления сигнализаторов стационарного исполнения

Расположение	Органы управления и индикации	Назначение
Лицевая панель блока индикации	Зеленый светодиод "СЕТЬ"	Индикация включения
	Красный светодиод "1ПДК"	Индикация срабатывания по первому порогу
	Красный светодиод "5ПДК"	Индикация срабатывания по второму порогу
Правая боковая стенка блока индикации	Тумблер "Сеть"	Включение сигнализатора
	Клемма " – "	Заземление сигнализатора
	Предохранитель "0,25А"	Защита цепи сети питания
Нижняя стенка блока индикации	Разъем "ТОК.ВЫХ."	Подключение самописца или миллиамперметра
	Разъем "ДАТЧИК"	Подключение блока датчика
	Кнопка "КОНТР."	Проверка блока индикации и внешних исполнительных устройств
	Разъем "ИСП.УСТР."	Подключение внешних исполнительных устройств

1.4.5 Цоколевка разъемов блока индикации сигнализаторов стационарного исполнения приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Цоколевка разъемов блока индикации сигнализаторов стационарного исполнения

Название разъема	№ контакта	Цепь
"ТОК.ВЫХ."	1; 2	Токовый выход
"ДАТЧИК"	1	Сигнал
	2	Общий
	3	Плюс питания
	4	Минус питания
"ИСП.УСТР."	1; 2	Исполнительное устройство 2 порога
	3; 4	Исполнительное устройство 1 порога

1.4.6 Расположение, назначение и маркировка органов управления и индикации сигнализаторов переносного исполнения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Расположение, назначение и маркировка органов управления сигнализаторов переносного исполнения

Расположение	Органы управления и индикации	Назначение
Лицевая панель блока индикации	Зеленый светодиод "СЕТЬ"	Индикация включения
	Красный светодиод "1ПДК"	Индикация срабатывания по первому порогу
	Красный светодиод "5ПДК"	Индикация срабатывания по второму порогу
Левая боковая стенка блока индикации	Движковый выключатель	Включение сигнализатора

1.4.7 Элементы электрических схем датчиков защищены от коррозии, т.к. размещены в герметичных корпусах. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP50 по ГОСТ 14254-96.

1.4.8 По устойчивости к воздействию внешних помех сигнализаторы относятся к классу А, степени жесткости III по ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97), ГОСТ Р 51317.4.2-99 (МЭК 6100-4-2-95), ГОСТ Р 51317.4.3-99 (МЭК 6100-4-3-95), ГОСТ Р 51317.4.4-99 (МЭК 6100-4-4-95), ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 6100-4-5-95), ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 6100-4-6-96), ГОСТ Р 51317.4.11-99 (МЭК 6100-4-11-97), ГОСТ Р 50648-94 (МЭК 1000-4-9-93). Критерий оценки качества функционирования не ниже В.

1.4.9 По уровню излучаемых радиопомех сигнализаторы соответствуют требованиям ГОСТ Р 51318.14.1-99 (СИСПР 14-1-93), ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97).

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка соответствует ГОСТ 26828 и чертежам предприятия – изготовителя.

1.5.2 На лицевой стенке блока индикации нанесена надпись "СИГНАЛИЗАТОР ФТОРА" или "СИГНАЛИЗАТОР ФТОРИСТОГО ВОДОРОДА", обозначение модификации и знак утверждения типа в соответствии с ПР 50.2.009-94. У выключателя нанесена надпись "СЕТЬ", а под красными светодиодами каждого из каналов измерений - надписи "1 ПДК" и "5 ПДК", и указана химическая формула газа, контролируемого в данном канале (F_2 или HF). На боковой панели сигнализатора стационарное исполнение над разъемом нанесена надпись "ВЫХОД".

1.5.3 Маркировка, наносимая на этикетку, закрепленную на задней стенке корпуса блока индикации, выполнена типографским способом и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение сигнализатора;
- относительная погрешность срабатывания порогов сигнализации;
- год изготовления;
- заводской номер;
- обозначение технических условий;
- знак соответствия продукции по ГОСТ Р 50460.

1.5.4 На корпусе датчика нанесена формула контролируемого газа и заводской номер сигнализатора.

- 1.5.5 Транспортная маркировка выполнена черной несмывающейся краской в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 и содержит надписи:
- основные – наименование пункта назначения и наименование грузополучателя;
 - дополнительные – наименование грузоотправителя;
 - информационные надписи – масса нетто и брутто грузового места;
 - манипуляционные знаки – означающие "Верх", "Беречь от влаги", Хрупкое, осторожно".
- 1.5.6 Шрифты и знаки, применяемые для маркировки, соответствуют ГОСТ 26.020 и чертежам предприятия-изготовителя.
- 1.5.7 Способ и качество выполнения надписей и обозначений обеспечивают их четкое и ясное изображение в течение его срока службы.
- 1.5.8 Сигнализаторы перед упаковкой опломбированы на предприятии-изготовителе. Пломбирование сигнализаторов производится клеймом «IA», которое ставится на пластилин в чашку под один из винтов крепления корпуса.

1.6 Упаковка и консервация

- 1.6.1 Сигнализаторы и его принадлежности подвергнуты временной противокоррозионной защите в соответствии с ГОСТ 9.014 (группа III-1): вариант временной противокоррозионной защиты – ВЗ-10, вариант внутренней упаковки – ВУ-5.
- 1.6.2 По защите изделия от климатических факторов внешней среды упаковка газоанализатора соответствует категории КУ-3 по ГОСТ 23170.
- 1.6.3 В качестве упаковочного амортизирующего материала использован картон гофрированный по ГОСТ 7376-84.
- 1.6.4 Руководство по эксплуатации, ЗИП упакованы в герметичные полиэтиленовые пакеты по ГОСТ 10354 и вложены в транспортную тару.
- 1.6.5 Сигнализаторы упакованы в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя в ящики из ДВП или фанеры.
- 1.6.6 В транспортную тару вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:
- наименование и обозначение упакованного изделия;
 - количество упакованных изделий;
 - дату упаковывания;
 - фамилию, инициалы, подпись, штамп ответственного за упаковывание;
 - штамп ОТК.
- 1.6.7 При консервации сигнализатор стационарного исполнения упакован в выключенном состоянии, сигнализатор переносного исполнения – уложен в сумку в выключенном состоянии. Датчики и блок индикации должны храниться в сухом отапливаемом помещении. Необходимо помнить, что чувствительные элементы датчиков продолжают терять ресурс и после выключения сигнализатора.
- 1.6.8 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Требования безопасности

- 2.1.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током сигнализаторы стационарного исполнения относятся к классу 01 в соответствии с ГОСТ 12.2.007-75.
- 2.1.2 Сигнализаторы в стационарном исполнении имеют опасное для жизни напряжение 220 вольт переменного тока, поэтому при эксплуатации необходимо строго соблюдать следующие меры безопасности:
- перед включением прибора в сеть убедиться в исправности сетевого соединительного шнура;
 - при проведении ремонта прибора замену любого элемента производить только при отключенном питании;
 - запрещается эксплуатация прибора при снятой лицевой панели.
- 2.1.3 При установке и эксплуатации корпуса блоков индикации, питания стационарных сигнализаторов должны быть надежно заземлены, для чего вилки питания должны быть снабжены контактом заземления.

2.2 Эксплуатационные ограничения

- 2.2.1 В месте использования датчика не должно быть сильных потоков воздуха (ветра, сквозняков, вентиляционных потоков). При наличии таковых для ослабления помех необходимо располагать датчик чувствительным элементом по ветру.
- 2.2.2 Фтор в воздухе реагирует с атмосферной влагой с образованием фтористого водорода, поэтому в воздухе рабочей зоны, где возможна загазованность фтором, желательно одновременно контролировать содержание фтора и фтористого водорода.
- 2.2.3 При температуре окружающей среды ниже 19,5 °С у фтористого водорода начинается процесс конденсации, поэтому его концентрация будет понижаться.
- 2.2.4 Содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой среде должно быть не более:
- хлора – 0,1 мг/м³ (при работе с "Хоббит-F");
 - хлористого водорода – 1,5 мг/м³ (при работе с "Хоббит-HF")

2.3 Подготовка к работе стационарных сигнализаторов

- 2.3.1 Извлечь сигнализатор из упаковки.
- 2.3.2 Выбрать место установки датчиков и блока индикации. При этом датчик должен располагаться непосредственно в помещении, в котором требуется осуществлять контроль за наличием контролируемых газов. Блок индикации желательно вынести за пределы этого помещения. Если требуется установить датчик и блок индикации на расстоянии, превышающем длину соединительного кабеля датчика (1,5 м), то это можно сделать путем прокладки дополнительного четырехжильного кабеля.
- 2.3.3 Закрепить датчик и блок индикации на выбранных местах. Чувствительный элемент датчика должен быть направлен вниз.
- 2.3.4 Подключить заземляющий провод сечением не менее 1 мм² к клемме "–" сигнализатора.

- 2.3.5 Подключить сетевой шнур и соединить блок индикации с датчиком сигнализатора.
- 2.3.6 Снять защитную пленку с пылезащитного колпачка датчика.
- 2.3.7 Сигнализатор готов к работе.

2.4 Подготовка к работе переносных сигнализаторов

- 2.4.1 Извлечь сигнализатор из упаковки.
- 2.4.2 Проверить уровень напряжения питания. Для чего движковым переключателем на боковой стороне блока индикации включить сигнализатор. Если на табло индицируется знак "<=", то необходимо зарядить аккумуляторную батарею. Для этого зарядное устройство необходимо подключить к разъему на верхней боковой панели сигнализатора при выключенном сигнализаторе. Наличие зарядного тока индицируется красным светодиодом на блоке питания. Время заряда полностью разряженного аккумулятора составляет 14 часов.
- 2.4.3 Проверить показания цифрового табло при включении сигнализатора в помещении, не загазованном контролируемым газом. На табло должно индицироваться: "00.0". При показаниях, превышающих "00.3", необходимо восстановить нулевые значения вращением построечного резистора, выведенного под шлиц на боковую поверхность блока датчика.
- 2.4.4 Сигнализатор готов к работе.

2.5 Порядок работы со стационарными сигнализаторами

- 2.5.1 Включить тумблер "Сеть". Сигнализатор сразу переходит в режим контроля газовой обстановки.
- 2.5.2 Для контроля динамики изменения состояния контролируемой газовой обстановки к токовому выходу сигнализатора подключить миллиамперметр или самописец с диапазоном измерения 0 - 5 мА.

2.6 Порядок работы с переносными сигнализаторами

- 2.6.1 Снять защитную крышку с датчика.
- 2.6.2 Включить сигнализатор.
- 2.6.3 Опустить датчик при помощи соединительного кабеля в контролируемую зону. Длина кабеля позволяет при необходимости опустить датчик на глубину до 6 м.
- 2.6.4 После завершения измерений необходимо надеть защитную крышку и выключить сигнализатор. При питании от блока питания сигнализатор может работать в непрерывном режиме. При питании от аккумуляторной батареи необходимо периодически подзаряжать ее согласно п.2.4.2 настоящего РЭ.

2.7 Возможные неисправности и способы их устранения

- 2.7.1 В процессе эксплуатации могут наблюдаться неисправности, представленные в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Возможные неисправности сигнализаторов стационарного исполнения и их устранение

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения

При включении прибора не загорается индикатор "СЕТЬ"	Отсутствует напряжение питания	Проверить сетевой кабель или заменить предохранитель
При загазованности контролируемой зоны не загораются светодиоды "1ПДК" и "5ПДК"	Вышли из строя датчик или блок индикации	На блоке индикации нажать на микровыключатель «Контроль». Если после этого через 5-7 секунд зажглись светодиоды и переключилось реле - неисправен датчик, в противном случае – блок индикации.

Таблица 5 – Возможные неисправности сигнализаторов переносного исполнения и их устранение

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
При включении прибора отсутствует индикация на табло	Отсутствует напряжение питания	Проверить аккумулятор

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

- 3.1.1 Техническое обслуживание прибора следует проводить не реже одного раза в квартал.
- 3.1.2 Техническое обслуживание включает в себя проверку соблюдения всех условий эксплуатации прибора и проверку работоспособности.

3.2 Меры безопасности при обслуживании

- 3.2.1 При установке и эксплуатации корпуса блоков индикации, питания стационарных сигнализаторов должны быть надежно заземлены, для чего вилки питания снабжены контактом заземления.
- 3.2.2 Ремонт стационарных сигнализаторов и зарядных устройств переносных сигнализаторов должен производиться при отключении питания.
- 3.2.3 При обслуживании газоанализатора должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Госэнергонадзором России.
- 3.2.4 Рабочее помещение, в котором проводят настройку, испытания и поверку газоанализатора, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

3.3 Порядок технического обслуживания

- 3.3.1 Для стабильной работы прибора его следует содержать в чистоте.
- 3.3.2 Очистка от пыли и возможных загрязнений производится сухой мягкой материей всех частей прибора за исключением мембраны чувствительного элемента.
- 3.3.3 Методика проверки работоспособности и настройки прибора приведены в нижеследующей таблице:

	Портативный вариант	Стационарный вариант
1 – Проверка питающих напряжений	1. Конт. 2 (GND) – конт. 3 (+U _{cc}) = 2.9 ± 0.3 V 2. Конт. 3 (+U _{cc}) – конт. 4 (-U _{cc}) = 8.3 ± 0.7 V	1. Конт. 2 (GND) – конт. 3 (+U _{cc}) = 5.0 ± 0.1 V 2. Конт. 3 (+U _{cc}) – конт. 4 (-U _{cc}) = 9.0 ± 0.5 V 3. Конт. 2 (GND) – конт. 5 (U _{ref}) = 2.5 ± 0.05 V
2 – Проверка и подстройка опорного напряжения сенсора	1. Конт. «R*» - конт. «0» = 0 ± 1 mV 2. Вращением потенциометра R13 установить напряжение между конт. «R*» и конт. «0» = 0 ± 1 mV	-----
3 – Установка уровня срабатывания	1. Вращением потенциометра R8 на плате предусилителя	-----

	<p>установить показание цифрового индикатора прибора «1.0 ПДК»</p> <ol style="list-style-type: none"> Установить движок потенциометра R35 в блоке индикации на границе уверенного срабатывания светодиодного индикатора и звукового сигнализатора 	
4 – Балансировка выходного напряжения	Вращением потенциометра R8 на плате предусилителя установить напряжение между конт. 2 (GND) и конт. 1 (Sign) = $0 \pm 0.5 \text{ mV}$, что соответствует показанию цифрового индикатора прибора «0.0 ПДК»	Вращением потенциометра R8 на плате предусилителя установить напряжение между конт. 2 (GND) и конт. 1 (Sign) = $4.5 \pm 4.5 \text{ mV}$, что соответствует показанию цифрового индикатора прибора в режиме калибровки от «0 mV» до «9 mV»
5 - Калибровка	<ol style="list-style-type: none"> С помощью адаптера подать на чувствительный элемент поверочную газовую смесь (ПГС). Вращением потенциометра R38 в блоке индикатора, установить показание цифрового индикатора прибора соответствующим поданной ПДК. 	<ol style="list-style-type: none"> С помощью адаптера подать на чувствительный элемент поверочную газовую смесь (ПГС). Далее лучше опишет Рустам (кажется уже есть такая инструкция).
6 – Подстройка усиления блока датчика	<p>В случае, если в процессе калибровки выяснилось, что величина сигнала от блока датчика недостаточна для нормальной работы, необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> С помощью адаптера подать на чувствительный элемент поверочную газовую смесь (ПГС). Вращением потенциометра R19 на плате предусилителя установить необходимые показания цифрового индикатора. 	<p>В случае, если в процессе калибровки выяснилось, что величина сигнала от блока датчика недостаточна для нормальной работы, необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> С помощью адаптера подать на чувствительный элемент поверочную газовую смесь (ПГС). Вращением потенциометра R19 на плате предусилителя установить необходимые показания цифрового индикатора.

4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 4.1** Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150.
- 4.2** Транспортирование сигнализаторов должно производиться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, а так же в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.
- 4.3** При транспортировании самолетом сигнализаторы должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.
- 4.4** Не допускается перевозка сигнализаторов в транспортных средствах, перевозящих активно действующие химикаты, а также с наличием цементной или угольной пыли.
- 4.5** Во время погрузо-разгрузочных работ и транспортирования ящики (или транспортные пакеты) не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.
- 4.6** Укладка транспортной тары в транспортных средствах должна исключать их перемещение в пути следования.
- 4.7** Сигнализаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.
- 4.8** В помещениях для хранения не должно содержаться вредных примесей, вызывающих коррозию.
- 4.9** Сигнализаторы (в упаковке предприятия-изготовителя) следует хранить на стеллажах.
- 4.10** Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и сигнализаторами должно быть не менее 0,5 м.
- 4.11** По истечении срока защиты без переконсервации сигнализаторы должны быть переконсервированы.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сигнализаторов представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Датчик	ЛШЮГ.413411.011	1 – 8
Блок индикации	ЛШЮГ.10М-20.000	1
Руководство по эксплуатации	ЛШЮГ.413411.011 РЭ	1
Методика поверки	ЛШЮГ.413411.011 МП	1
Комплект кабельных разъемов для связи датчиков с блоком индикации	ЛШЮГ 47М-01.010 ЛШЮГ 47М-01.020 ЛШЮГ 47М-01.030	1 – 8
Кабель удлинительный **		1 – 8***
Зарядное устройство БПУ-6	ЛШЮГ 45-00.000	1*
Сумка	Артикул «М»	1*

Примечание:

- * – только для сигнализаторов в переносном исполнении;
- ** – в базовый комплект не входит;
- *** – только для сигнализаторов в стационарном исполнении.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Сигнализатор "Хоббит- _____" заводской номер _____ упакован предприятием-изготовителем согласно требованиям, предусмотренным технической документацией.

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Дата упаковки _____

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

- 9.1** Сигнализатор "Хоббит-_____" заводской номер_____ соответствует техническим условиям ЛШЮГ.413411.011 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Оттиск клейма или
печати (штампа)

Дата выпуска _____

Начальник ОТК _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

- 9.2** Сигнализатор поверен и на основании результатов первичной поверки признан годным к применению.

Оттиск поверительного
клейма или печати (штампа)

Дата поверки _____

Поверитель _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

10 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ