

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Течеискатель малогабаритный горючих газов ИГ-14 (далее - прибор) малогабаритный переносной, непрерывного действия, с автономным электропитанием с диффузионной подачей контролируемой среды, неселективный, со световой, звуковой сигнализацией, взрывозащищенный, для работы в атмосферном воздухе, предназначен для поиска мест утечек горючих газов.

Область применения – помещения классов В-1, В-1а, В-1б и наружные установки класса В-1г. согласно гл.7.3 ПУЭ (зонах 1 и 2 согласно ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10-99) и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

1.2 Прибор предназначен для работы в диапазоне температур от минус 20 до плюс 50 °С и относительной влажности не более 98% при температуре 25 °С.

Климатическое исполнение прибора СЗ по ГОСТ 12997 и УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150.

По устойчивости к механическим воздействиям прибор имеет исполнение N1 по ГОСТ 12997-84 и выдерживают вибрацию с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой 0,15 мм.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP30 по ГОСТ 14254-96.

1.3 Прибор соответствует требованиям **Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"**, настоящих ТУ и имеет маркировку взрывозащиты **1ExibsdIICT4 X**. Техническая документация и изделие выполнены в соответствии с ГОСТ 30852.0 (МЭК 60079-0), ГОСТ 30852.1 (МЭК 60079-1), ГОСТ 30852.10 (МЭК 60079-11).

Прибор имеет уровень защиты **"Взрывобезопасный"** для взрывозащищенного оборудования группы II, подгруппы С температурного класса Т4 (135 °С) по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0-98), обеспечиваемый видами взрывозащиты, **"Искробезопасная электрическая цепь"** по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11-99), **"Взрывонепроницаемая оболочка"** по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1-98) и **"Специальный"** по ГОСТ 22782.3-77.

1.4 Прибор состоит из преобразователя полупроводникового ПП-1 имеющего маркировку взрывозащиты **"ExsIU/ExdIIb+H₂U"**, блока управления, представляющего собой электронную плату в корпусе (со степенью защиты оболочки не ниже IP30 в соответствие с ГОСТ 14254-96) и блока питания, который состоит из двух аккумуляторов типоразмера ААА и платы искрозащиты (со степенью защиты оболочки не ниже IP54 согласно ГОСТ 14254-96 и низкой опасностью механических повреждений по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ 30852.10-99 (МЭК 60079-11-99).

1.5 Прибор по ГОСТ 12997-84 относится к изделиям, не являющимся средствами измерения.

1.6 По совместимости и уровню промышленных радиопомех прибор соответствует требованиям СТБ ГОСТ Р 51522-2001, СТБ IEC 61000-4-2-2011, СТБ IEC 61000-4-3-2009.

1.7 По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует требованиям класса III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические данные и основные параметры:

2.1.1 Диапазон контроля горючих газов от 0,2 до 100 % от нижнего порога взрываемости (НПВ) (для метана – 5 % объемной доли в воздухе, для пропана – 2 % объемной доли в воздухе).

2.1.2 Время прогрева не более 2 мин.

2.1.3 Время срабатывания звуковой и световой сигнализации при повышении (понижении) концентрации газов в воздухе не более 5 с.

2.1.4 Электрическое питание прибора осуществляется от двух встроенных аккумуляторов типоразмера ААА с номинальным напряжением 1,2 В. Предусмотрен контроль состояния аккумуляторной батареи. Диапазон питающих напряжений от 2,4 до 2,9 В. Прибор сигнализирует о снижении на-

Инв. № подл.	Подпись и дата
	Инв. № дубл.
Взам. инв №	Подпись и дата
	Инв. № дубл.
Инв. № подл.	Подпись и дата
	Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-10.4.00.000 РЭ	Лист
						3

пряжения питания менее 2,4 В и автоматически выключается. Средний ток потребления не более 0,2 А.

2.1.5 Время непрерывной работы прибора от одного комплекта свежезаряженных аккумуляторов в нормальных условиях не менее 8 ч.

2.1.6 Результаты контроля, выраженные в процентах от НПВ, отображаются на жидкокристаллическом индикаторе прибора. Прибор обеспечивает цифровую индикацию выходных показаний с номинальной ценой единицы наименьшего разряда - 0,2 % НПВ, вид выходного кода - десятичный, число разрядов - 3. Частота выдачи звуковых сигналов изменяется в зависимости от концентрации газа.

В зависимости от фактического состояния отображаются так же:

- наличие неисправностей в приборе;
- состояние источника питания.

2.1.7 В приборе предусмотрена подстройка нуля, позволяющая проводить поиск утечки газа на фоне общей загазованности. При этом при увеличении концентрации газа относительно текущего фонового значения появляется звуковой сигнал и на индикаторе прибора появляется стрелка ↑, а при уменьшении – на индикаторе прибора появляется стрелка ↓.

2.1.8 Габаритные размеры прибора не более 190x25x20 мм.

2.1.9 Масса прибора не более 0,14 кг.

2.2 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов

2.2.1 Прибор содержит следующие драгоценные металлы:

- платина – 0,0001451 г (преобразователь полупроводниковый ПП-1).

2.2.2 Прибор содержит следующие цветные металлы:

- алюминий и алюминиевые сплавы А/Ш/1 (Д-16АТ) - 70 г (корпус);
- титан - 1,7874 г (преобразователь полупроводниковый ПП-1).

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки указан в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Комплект поставки прибора

Наименование	Обозначение	Количество
Течеискатель малогабаритный горючих газов ИГ-14	14-10.4.00.000	1
Руководство по эксплуатации	14-10.4.00.000 РЭ	1
Адаптер сетевой	14-93.3.06.00.000-10	1
Упаковка	14-10.4.05.000	1
Камера	14-06.2.07.000	1

3.2 Изделия с ограниченным ресурсом приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
ПП-1	Преобразователь полупроводниковый	1
VH AAA	Аккумулятор GP/NiMH/AAA (1.2V, 1000 mAh)	2
Примечание - Срок службы преобразователя при работе в смеси чистого воздуха и метана 1 год. Работоспособность преобразователя может прекратиться досрочно в случае его «отравления» примесями (соединения серы, хлора и некоторые другие вещества).		

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-10.4.00.000 РЭ	Лист
						4

Колпачок защищен от механических воздействий корпусом прибора. Максимальный размер пор в спеченном материале не более 70 мкм, минимальная длина клеевого соединения не менее 5 мм.

4.3.4 На корпусе блока питания нанесена следующая информация:

- $U_0 = 3 \text{ В}$;
- $I_0 = 730 \text{ мА}$;
- $C_0 = 300 \text{ мкФ}$;
- $L_0 = 70 \text{ мкГн}$
- IP54;
- 2 x AAA;
- надпись **"ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ ВСКРЫВАТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!"**

4.3.5 Прибор комплектуется для зарядки аккумуляторов сетевым адаптером невзрывозащищенного исполнения. Около гнезда для подключения адаптера к прибору на его корпусе нанесена надпись «**Во взрывоопасных зонах заряд АКБ запрещается.**».

4.4 Специальные условия применения

Знак X, следующий за маркировкой взрывозащиты означает, что при эксплуатации прибора следует соблюдать специальные условия:

- к эксплуатации прибора должен допускаться персонал, имеющий соответствующую квалификацию и изучивший руководство по эксплуатации 14-10.4.00.000 РЭ;
- заряд аккумуляторной батареи во взрывоопасной зоне запрещается;
- в условиях эксплуатации прибор не допускает ударов по корпусу и падений. При повреждении корпуса прибора, его использование запрещается, и он должен быть вынесен в безопасную зону.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту прибора допускается специально обученный персонал, ознакомившийся с руководством по эксплуатации и прошедший проверку знаний "Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь".

5.2 Эксплуатация неисправного прибора запрещена, т.к. правильность его показаний и безопасность в использовании не гарантированы. Срочность работы или другие причины не являются основанием для нарушения правил техники безопасности.

5.3 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- а) допускать применение прибора во взрывоопасных зонах без маркировки взрывозащиты;
- б) допускать к применению прибор, у которого отсутствует пломба или имеются повреждения корпуса;
- в) до истечения срока гарантийного обслуживания нарушать пломбировку прибора и производить его разборку вне специализированных ремонтных организаций;
- г) устранять неисправности прибора, проводить техническое обслуживание или производить зарядку аккумуляторов во взрывоопасной зоне.

5.4 При эксплуатации прибора необходимо поддерживать его рабочее состояние и соблюдать все требования и параметры, указанные в разделе "Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации".

5.5 Прибор относится в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 к приборам III класса защиты, от поражения электрическим током, не имеющим во внутренних и внешних цепях напряжений более 42 В.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Подготовка прибора к работе

6.1.1 Перед началом работы, в случае необходимости, зарядить аккумуляторную батарею прибора в следующей последовательности:

- подключить к разъему для заряда аккумуляторной батареи (АКБ) блока питания зарядное устройство, входящее в комплект поставки;
- включить зарядное устройство в сеть переменного напряжения $230^{(+23)}_{(-34,5)} \text{ В}$, при этом на индикаторе прибора должно появиться периодически заполняемое изображение контура батарейки, сигнализирующее о процессе зарядки;

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-10.4.00.000 РЭ

Лист
9

- АКБ блока питания считается полностью заряженной, если изображение контура батареи полностью заполнено. После этого необходимо отсоединить зарядное устройство от разъема прибора;

- в режиме заряда остальные функции прибора заблокированы;

- **ВНИМАНИЕ!** Для предотвращения преждевременного выхода из строя АКБ, использование иных сетевых адаптеров для зарядки запрещено.

6.1.2 Проверить осмотром вне взрывоопасной зоны:

- наличие маркировки взрывозащиты;

- целостность жидкокристаллического индикатора;

- надежность крепления винтами верхней и нижней крышек и их пломбировку.

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

6.1.3 Проверить функционирование прибора в атмосфере чистого воздуха в следующей последовательности:

- включить прибор путем длительного нажатия на кнопку Вкл./Выкл и последующим ее удержанием выбрать вид газа. После того как кнопка будет отпущена, прибор перейдет в режим нахождения утечек того газа, который был на индикаторе в момент отпущения кнопки.

- прогреть прибор;

- на индикаторе в правой части появится текущее значение результатов измерения, а в левой части вид газа (метан или пропан), в зависимости от того в каком режиме работы был включен прибор;

- убедиться, что показания прибора при измерении метана или пропана находятся в пределах от 0 до 0,2 % НПВ.

Прибор готов к работе.

6.2 Режимы работы прибора

Прибор имеет два основных режима работы и четыре вспомогательных:

а) основные режимы:

- режим определения утечек метана;

- режим определения утечек пропана;

б) вспомогательные режимы:

- подстройка нуля (привязка к фону);

- «экономичный» режим (режим экономии электроэнергии);

- привязка по воздуху;

- выбор типа шкалы;

- заряд аккумуляторной батареи.

6.2.1 Переход в режим определения утечек метана или пропана осуществляется при включении прибора, путем удержания кнопки Вкл./Выкл. Порядок работы в этих режимах описан в п.6.4 данного Руководства.

6.2.2 При длительном нажатии (более 2 с) кнопки Режим произойдет переход в меню выбора вспомогательных режимов работы прибора. Перемещение по меню осуществляется при помощи кнопки Вкл./Выкл. Последовательно осуществляется переход по следующим элементам меню: привязка к фону, «экономичный» режим, привязка по воздуху, НПВ для метана, НПВ для пропана, выбор типа шкалы (линейная или цифровая). Выход из меню осуществляется автоматически по истечении 10 секунд с момента нажатия любой из кнопок либо после завершения какого-либо действия.

6.2.3 Первым элементом меню выбора вспомогательных режимов работы является привязка к фону. При длительном (более 2 с) нажатии кнопки Режим символы «Привязка к фону» начнут моргать, сигнализируя о начале процесса привязки к фону. При прекращении моргания на индикаторе появится надпись «Завершено» и произойдет привязка текущих значений концентрации горючего газа к фоновым значениям.

6.2.4 При попадании в меню «экономичный» режим на индикаторе появятся символы «Экономичный режим вкл.» или «Экономичный режим выкл.» в зависимости от того был ли выбран «экономичный» режим или нет. Для активации режима необходимо нажать и подержать кнопку Режим (более 2 с), при этом надпись «Экономичный режим» заморгает и станет воз-

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв №	Инд. № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-10.4.00.000 РЭ	Лист
						10

возможным отключить или включить «экономичный» режим при помощи кнопки Вкл./Выкл. Подтверждение включения или отключения режима осуществляется коротким нажатием кнопки Режим. При этом моргание прекратится.

6.2.5 Следующим элементом меню выбора вспомогательных режимов работы является привязка по воздуху, при этом на индикаторе появится надпись «Привязка по воздуху». При длительном (более 2 с) нажатии кнопки Режим символы «Привязка по воздуху» начнут моргать, сигнализируя о начале процесса привязки. При прекращении моргания на индикаторе появится надпись «Завершено» и произойдет привязка текущего сигнала датчика к значению сигнала на воздухе. Значение сигнала на воздухе хранится в энергонезависимой памяти прибора и за счет этого возможно включение прибора даже в загазованной зоне.

6.2.6 В меню установки нижнего порога взрываемости для метана (пропана) можно подкорректировать значение НПВ в соответствии со стандартами различных стран. Корректировка возможна при правильном вводе кода доступа. Код доступа для настройки прибора предоставляется организациям, аккредитованным на право проведения ремонтных работ. Первоначально установленные значения НПВ: для метана - 5 % объемной доли в воздухе, для пропана - 2 % объемной доли в воздухе.

В меню установки НПВ на индикаторе прибора отображаются следующие символы: нпв М: 5.0% (для метана) и нпв П: 2.0% (для пропана).

Для изменения значений нижнего порога взрываемости необходимо нажать и удерживать более 2 с кнопку Режим. При этом произойдет переход к меню ввода кода доступа. Для изменения первого мигающего символа необходимо нажимать кнопку Вкл./Выкл. Переход к следующему символу осуществляется коротким нажатием кнопки Режим. При переходе с последнего мигающего символа осуществляется проверка правильности ввода кода доступа. При корректном вводе кода на индикаторе появляется меню изменения значения НПВ. Изменение параметра выполняется таким же образом, как и ввод кода доступа.

6.3 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации

6.3.1 Перед началом эксплуатации прибора проверить:

- а) целостность корпуса прибора;
- б) наличие всех крепящих элементов;
- в) наличие маркировки взрывозащиты;
- г) целостность пломбировок.

6.3.2 Проводить эксплуатацию прибора в соответствии с требованиями раздела 5 "Указания мер безопасности" настоящего Руководства по эксплуатации.

6.3.3 Ремонт прибора (при наличии необходимости) должен выполняться на предприятиях, имеющих лицензию на право ремонта взрывозащищенного электрооборудования. Ремонт прибора должен производиться с учетом ГОСТ 30852.18-2002/ГОСТ Р 51330.18-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах". Узлы и блоки, залитые компаундом, ремонту не подлежат.

6.4 Порядок работы с прибором

а) находясь вне загазованной зоны, включить прибор. В соответствии с 6.1.3 выбрать тип определяемого газа. При выходе преобразователя полупроводникового на рабочий режим на экране отображается надпись «Прогрев». По окончании прогрева происходит выдача кратковременных звуковых сигналов и автоматически осуществляется переход в меню отображения показаний концентрации газа в процентном соотношении от нижнего порога взрываемости. На индикаторе прибора установятся нулевые показания.

При этом в течение 1-2 мин. возможно изменение показаний из-за продолжающихся процессов стабилизации работы преобразователя полупроводникового. В этом случае необходимо периодически производить подстройку нуля согласно п.6.2.3 до прекращения изменения показаний прибора.

Примечание - Если прибор не использовался длительное время (2 месяца и более), при первом включении для выхода преобразователя полупроводникового на режим может потребоваться больше времени, чем обычно (до 10 мин), после чего прибор полностью восстано-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-10.4.00.000 РЭ	Лист
						11

вит свои характеристики. **Увеличенное время прогрева прибора после длительного перерыва в работе не является показателем неисправное! и прибора.**

б) выполнять контроль наличия горючих газов, помещая датчик газа в требуемые точки контроля.

При помещении прибора в место, где имеется наличие в воздухе пробы горючих газов или паров на индикаторе прибора появляется стрелка \uparrow , изменяются показания концентрации газа в процентном соотношении от нижнего порога взрываемости, сопровождаемые выдачей звуковых сигналов. При увеличении концентрации автоматически увеличивается частота выдачи звуковых сигналов для привлечения внимания оператора. При уменьшении концентрации частота выдачи звукового сигнала уменьшается.

Для возможности осуществления поиска утечки газа на фоне общей загазованности в приборе предусмотрена подстройка нуля, которая осуществляет привязку текущих показаний к фоновым. При этом при увеличении концентрации газа относительно текущего фонового значения появляется звуковой сигнал и на индикаторе прибора появляется стрелка \uparrow , а при уменьшении - на индикаторе прибора появляется стрелка \downarrow .

Прибор реагирует на наличие горючих газов или паров с задержкой на время прохождения конвекционных потоков пробы через колпачок и пористые элементы преобразователя полупроводникового до чувствительного элемента.

Для контроля состояния источника питания во время работы прибора служит изображение контура аккумуляторной батареи, расположенное в левом верхнем углу индикатора. Критерием заряда служит степень заполненности контура изображения.

6.5 Предостережения при работе с прибором

Условия эксплуатации преобразователя полупроводникового должны исключать:

а) возможность повреждения корпуса и колпачка преобразователя и прямого обдува колпачка преобразователя струей контролируемой атмосферы со скоростью более 8 м/с;

б) сильных механических воздействий (ударов, падений), чтобы исключить возможность обрыва чувствительного элемента преобразователя;

в) использование преобразователя при наличии в окружающем воздухе химически агрессивных примесей и летучих веществ:

-серосодержащих: H_2S , S, SO_2 , SO_3 , все меркаптаны, сероорганика (полиакриловые краски, серосодержащие резины, эпоксидные клея, трупы животных);

-галогеносодержащие: хлорсодержащие (виксинты, полихлорвинилы) и фторсодержащие: -фосфор, мышьяк: выделяются при сжигании мусора, содержаться во всем боевом химическом оружии;

-металлорганические соединения: свинец, этилированные бензины, щелочные металлы; -кремнийорганические вещества: резины, кремнийорганические каучуки, смазки, силиконовые крема для рук, силиконовые трубки.

Т.к. это ведет к потере чувствительности прибора при малых концентрациях горючих газов и к конечному выходу из строя преобразователя полупроводникового и прибора

г) воздействие чистого (приближающегося к концентрации 100 %) природного или сжиженного газа вызывает ускоренное старение преобразователя полупроводникового и временное (до 15-30 мин) понижение его чувствительности. Не рекомендуется подача высоких концентраций газа на прибор более нескольких секунд.

Категорически запрещается проверять работоспособность прибора подачей на преобразователь полупроводниковый газа из зажигалки (высокая концентрация сжиженного газа), т.к. такие действия неминуемо ведут к скорейшему выводу из строя преобразователя полупроводникового и прибора в целом.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание проводится для поддержания прибора в постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых параметров и характеристик.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-10.4.00.000 РЭ

Лист
12

7.2 Во время эксплуатации прибор должен подвергаться периодическому профилактическому осмотру и проверке. Их периодичность устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в шесть месяцев.

7.3 При профилактическом осмотре проверяется целостность корпуса, наличие маркировки взрывозащищенности, засоренность поверхностей прибора. Замеченные дефекты устранить, засоренные поверхности очистить

7.4 При периодической проверке должны быть выполнены следующие работы:

- внешний осмотр в соответствии с 6.1.2, 6.1.3;
- проверка средств взрывозащиты в соответствии с чертежами средств взрывозащиты, состояние преобразователя, блока питания (при вскрытии прибора во время ремонта). При осмотре блока питания проверить наличие и состояние средств уплотнения аккумуляторов;
- проверка функционирования прибора в соответствии с 6.4.

7.5 Чувствительный элемент преобразователя полупроводникового имеет ограниченный ресурс. Он может потерять чувствительность досрочно вследствие "отравления". Если чувствительность прибора стала недостаточной для работы прибора и не восстанавливается следует заменить преобразователь полупроводниковый. До истечения срока гарантийного обслуживания прибора замену следует произвести на предприятии-изготовителе. По истечении же гарантийного срока замену преобразователя можно произвести самостоятельно (преобразователи продаются изготовителем прибора). Для этого необходимо:

а) снять с торцевых крышек заводские пломбы, открутить винты крепления крышек к корпусу, снять верхнюю крышку корпуса, отсоединить от разъема и извлечь непригодный преобразователь полупроводниковый, установить вместо него новый. Перед установкой нового преобразователя полупроводникового обратить внимание на целостность его пористого защитного колпачка. Трещины, выкрашивание гранул, отклеивание колпачка от основания преобразователя полупроводникового не допустимы;

б) включить прибор и, после выхода на режим, выдержать его во включенном состоянии 10-15 мин, не обращая внимания на возможные его показания и включение сигналов;

в) выключить прибор, затем выполнить действия по 6.1. Прибор готов к дальнейшему использованию.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-10.4.00.000 РЭ

Лист

13

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень характерных неисправностей прибора приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Перечень характерных неисправностей прибора

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Прибор не включается	Мало время нажатия на кнопку включения	Увеличить время нажатия
	Разряжены аккумуляторы	Зарядить аккумуляторы по 6.1.1
Индикация «обрыв датчика»	Преобразователь полупроводниковый (датчик) «отравлен» или его ресурс на исходе	Попытаться вручную на 15-20 сек. Увеличить время форсированного прогрева: при включении прибора подержать нажатой кнопку включения 20 сек (до 1 мин. разрешается). Форсированный прогрев работает до момента окончательного выбора газа (Пропан/Метан)
	Чувствительный элемент отсутствует	Проверить наличие преобразователя полупроводникового и надежность контакта в его разьеме
	Обрыв в преобразователе полупроводниковом	Сменить преобразователь полупроводниковый на исправный
	Обрыв в цепи преобразователя полупроводникового	Направить прибор в ремонт
Прибор не чувствует низких концентраций газа	Преобразователь полупроводниковый отравлен или выработал ресурс	Заменить преобразователь полупроводниковый на новый
Время непрерывной работы менее 8 ч	Неполный заряд АКБ	Зарядить аккумуляторы по 6.1.1
	Аккумуляторы выработали ресурс	Направить прибор в ремонт
При зарядке аккумуляторы не заряжаются	Обрыв в цепи зарядки внутри прибора	Направить прибор в ремонт
	Неисправен сетевой адаптер	Проверить напряжение на контактах разьема адаптера, подключаемого к прибору. Должно быть без нагрузки не менее 9 В.
Сообщение "Замените датчик!" при включении прибора	Недостаточный прогрев датчика	Необходимо выждать одну минуту пока не прозвучит звуковой сигнал, отключить и повторно включить прибор
	Недостаточный прогрев датчика при разряженном аккумуляторе	Необходимо поставить прибор на зарядку, включить прибор после зарядки.
	Преобразователь отравлен или выработал ресурс	Заменить преобразователь на новый
Сообщение "Обрыв датчика" при включении прибора	Напряжение на датчике выходит за установленный диапазон измерения	Необходимо дождаться отключения прибора и повторно включить прибор
	Напряжение на датчике выходит за установленный диапазон измерения при разряженном аккумуляторе	Необходимо поставить прибор на зарядку, включить прибор после зарядки.
	Обрыв в преобразователе полупроводниковом	Сменить преобразователь на исправный Направить прибор в ремонт
Показания "99,9" при включении прибора после прогрева	У прибора сбита привязка по воздуху	Необходимо нажать и подержать кнопку РЕЖИМ (более 2 с) после перейти с помощью кнопки ВКЛ/ВЫКЛ в режим "Привязка по воздуху". При длительном (более 2 с) нажатии кнопки РЕЖИМ надпись "Привязка по воздуху" начнёт мигать, сигнализируя о начале процесса привязки. При прекращении моргания на индикаторе появится надпись "Завершено" и произойдет привязка текущих значений по воздуху, появятся показания "00,0"

Инд. № подл.	Взам. инв №	Индв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

14-10.4.00.000 РЭ

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует нормальную работу прибора не менее 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок хранения не более 6 месяцев с момента изготовления.

10.2 Для предотвращения несанкционированного доступа к электронной плате прибора предприятие-изготовитель пломбирует винты крепления крышек к корпусу прибора.

10.3 Ремонт прибора в течение гарантийного срока производит предприятие-изготовитель.

10.4 В гарантийный ремонт не принимаются приборы, имеющие механические повреждения, нарушение пломбировки. Приборы, отправляемые в ремонт, должны быть в комплектности, указанной в разделе 3 настоящего руководства по эксплуатации.

10.5 Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до выдачи (возвращения) из ремонта.

Реквизиты предприятия

Адрес: 220015 г. Минск, ул. Гурского, 30, РУП "Белгазтехника"

Телефоны: (017) 213-07-55; 256-67-84; тел.-факс (017) 256-63-86 отдел маркетинга;
тел.-факс (017) 213-06-23 - приемная;
(017) 213-07-17 - отдел технического контроля

Интернет: www.belgastehnika.by

Электронная почта: marketing@belgastehnika.by

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Инва. № дубл.	Подпись и дата	14-10.4.00.000 РЭ	Лист
						16
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

11 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ И РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 Потребитель предъявляет рекламации изготовителю в соответствии с существующими на настоящее время положениями о порядке предъявления и рассмотрения претензий предприятиям, организациям и учреждениям.

11.2 Ремонт прибора должен производиться согласно ГОСТ 30852.18-2002 изготовителем или специализированным предприятием, имеющим лицензию органов государственного надзора на ремонт взрывозащищенного оборудования.

Узлы прибора, залитые компаундом, ремонту не подлежат.

По окончании ремонта прибор должен быть осмотрен и проверен в соответствии с чертежами средства взрывозащиты, проверен в соответствии с 7.4, идентифицирован с помощью маркировки, указанной на ремонтной этикетке.

11.3 Сведения о ремонте следует заносить в таблицу 11.1

Таблица 11.1

Краткое содержание неисправности	Дата ремонта	Принятые меры

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-10.4.00.000 РЭ

Лист

17

12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

12.1 Прибор упакован в соответствии с ГОСТ 9.014-78 по варианту ВУ-0 упаковочным средством УМ-5.

12.2 Прибор не нуждается в средствах временной противокоррозионной защиты.

12.3 Прибор в комплектности, согласно таблице 3.1 настоящего руководства по эксплуатации 14-10.4.00.000 РЭ, уложен в коробку 14-10.4.05.000.

Коробка завернута в полиэтиленовую пленку типа М толщиной не менее 0,06 мм по ГОСТ 10354-82. Швы заварить. Допускается вместо пленки использовать ленту клеевую на бумажной основе ВЗ-75 ГОСТ 18251-87.

13 СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

13.1 Транспортирование приборов в транспортной таре возможно автомобильным и железнодорожным транспортом, при условии защиты от прямого воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков и брызг воды.

13.2 Приборы должны транспортироваться при температуре от минус 30 до плюс 50 °С, относительной влажности воздуха не более 98 % при температуре 25 °С в соответствии с условиями 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных и ароматических паров (газов).

13.3 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных приборов должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

13.4 При погрузке и выгрузке приборов должны приниматься меры предосторожности, исключающие сотрясения, которые могут их повредить.

13.5 Приборы должны храниться в отапливаемом и вентилируемом складском помещении в условиях 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных и ароматических паров (газов).

13.6 Расстояние между стенками, полом хранилища и приборами должно быть не менее 100 мм. Допускается укладка приборов в хранилище на стеллажи не более чем в 4 слоя.

13.7 При эксплуатации допускается транспортирование и хранение единичных экземпляров приборов без упаковки и транспортной тары, если приняты меры предосторожности, исключающие сотрясения и удары и обеспечивающие климатические условия, соответствующие условиям эксплуатации.

14 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

14.1 Сведения о сертификации приведены в табл. 14.1.

Таблица 14.1

Вид испытаний	Наименование и номер сертификата (свидетельства), полученного по результатам испытаний
Испытания на взрывозащищенность	Заключение центра по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования (ЦСВЭ) № 2011.3.06 от 09.02.2011

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-10.4.00.000 РЭ	Лист
						18