

Государственное производственное объединение по топливу и газификации



«БЕЛТОПГАЗ»

Научно-производственное республиканское  
унитарное предприятие «БЕЛГАЗТЕХНИКА»



ОКП РБ 26.51.53.130

Утвержден

14-19.2.01.000 РЭ-ЛУ

## СИГНАЛИЗАТОР ЗАГАЗОВАННОСТИ

### УГАРНЫМ ГАЗОМ

### СЗУ

Руководство по эксплуатации

14-19.2.01.000 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
110	<i>[Signature]</i>			



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для обеспечения потребителей общими сведениями о назначении, принципе действия, устройстве, технических характеристиках и эксплуатации сигнализатора загазованности угарным газом СЗУ (далее - сигнализатор).

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Сигнализатор предназначен для работы в составе различных систем управления в качестве стационарного устройства непрерывного автоматического контроля массовой концентрации угарного газа (оксид углерода СО).

1.1.2 Областью применения сигнализаторов могут быть общественные, административные, коммунально-бытовые помещения и здания, производственные гаражи и другие объекты, не имеющие взрывоопасных зон по «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)», оборудованные газогорелочными устройствами и (или) установленным отопительным газоиспользующим оборудованием, где возможно выделение угарного газа.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Сигнализатор не является средством измерения.

1.2.2 Сигнализатор должен эксплуатироваться при следующих климатических условиях:

- диапазон температуры от минус 10 °С до 35 °С;
- относительная влажность не более 98 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

Вид климатического исполнения сигнализатора УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69.

1.2.3 Сигнализатор соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

1.2.4 По прочности к механическим воздействиям сигнализатор соответствует исполнению L1 по ГОСТ 12997-84.

1.2.5 Корпус сигнализатора обеспечивает степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-2015.

1.2.6 Способ подачи в сигнализатор контролируемой газовой среды – диффузионный.

1.2.7 Основные технические параметры сигнализатора приведены в таблице 1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
110	<i>Синько 08.01.2016</i>			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-19.2.01.000 РЭ	Лист
		8 зам 14-19.2.274	<i>АА</i>	12.25		3

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра и единица измерения	Значение
1	Чувствительность, мг/м <sup>3</sup> : - нижний предупредительный порог - верхний тревожный порог	20 - 30 120 - 130
2	Время срабатывания сигнализации, с, не более	50
3	Уровень громкости звукового сигнала, дБ, не менее	80
4	Выходной управляющий сигнал: - допустимый ток нагрузки, А, не более	5
5	Выходной информационный сигнал: - допустимое напряжение, В, не более - допустимый ток нагрузки, А, не более	70 0,03
6	Электропитание от сети постоянного напряжения, В	8,5 - 24
7	Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
8	Габаритные размеры (длина-ширина-высота), мм, не более	100 x 96 x 48
9	Масса, кг, не более	0,5

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 Внешний вид сигнализатора показан на рисунке 1.

1.3.2 Сигнализатор состоит из основания 1, крышки 2, крышки 3, крышки 4.

Внутри корпуса закреплен электронный блок, представляющий собой плату 5 с радиоэлементами, разъемом 6 «ПИТАНИЕ» для подключения источника питания, датчиком газа 7, разъемом 8 «КЛАПАН» для подключения исполнительного устройства, разъемом 9 «ТЛМ» для передачи в систему управления информационного сигнала.

На лицевой стороне корпуса расположен красный/желтый светодиод 10 «ОПАСНО/ВНИМАНИЕ», зеленый светодиод 11 «СЕТЬ» и кнопка 12 «СБРОС».

Крышка 4 служит для предохранения датчика газа 7 и при ее открытии обеспечивается доступ к датчику газа для проверки работы сигнализатора с помощью поверочной камеры.

На основании имеются отверстия для крепления сигнализатора на стену, клемма заземления, наклеена табличка с маркировочными данными.

На крышке 2 и основании находится пломба изготовителя.

1.3.3 Конструкция сигнализатора соответствует общим требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.

По способу защиты человека от поражения электрическим током сигнализатор относится к III классу.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
110	<i>Сидорова</i> 31.08.2013			

5	Зам	14-19.2.150	<i>Сидорова</i>	08.23
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-19.2.01.000 РЭ

Лист  
4

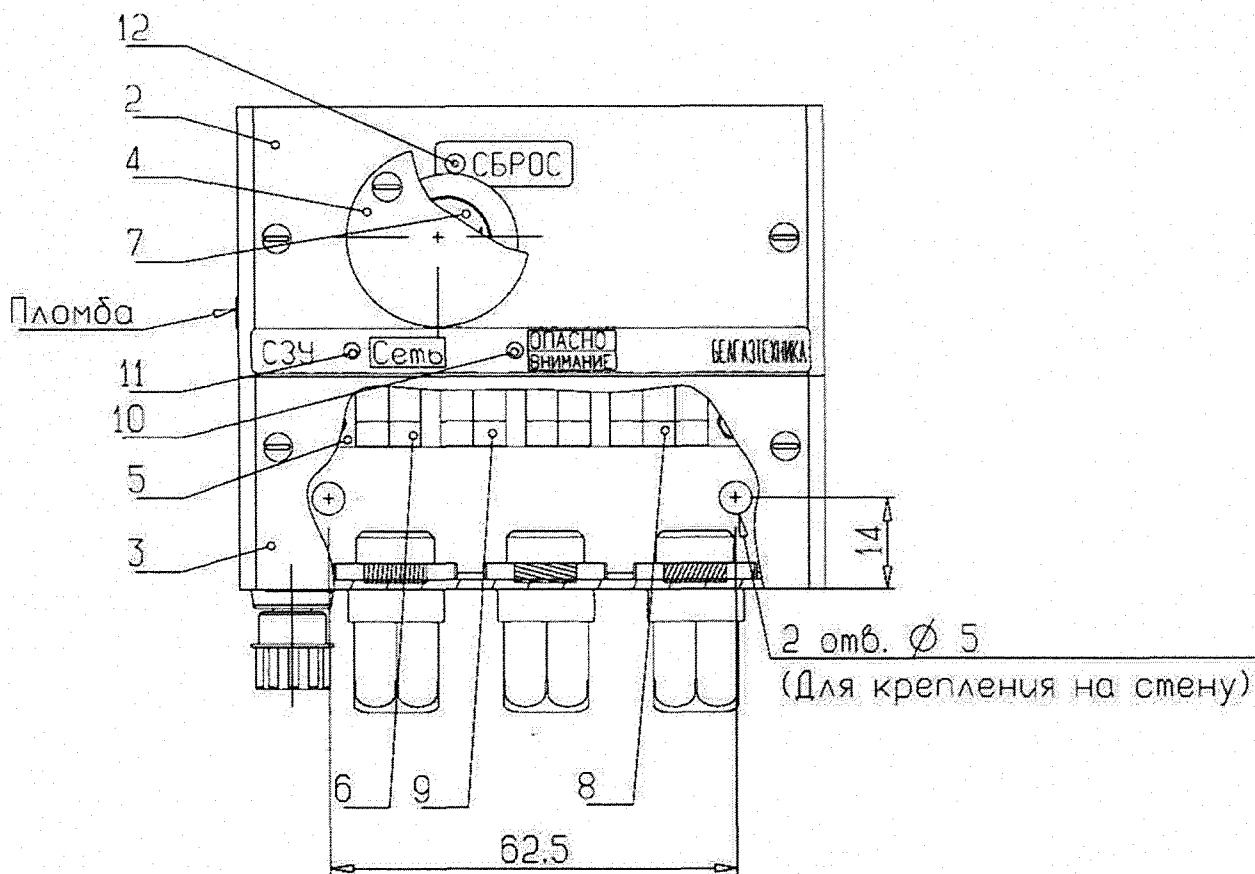
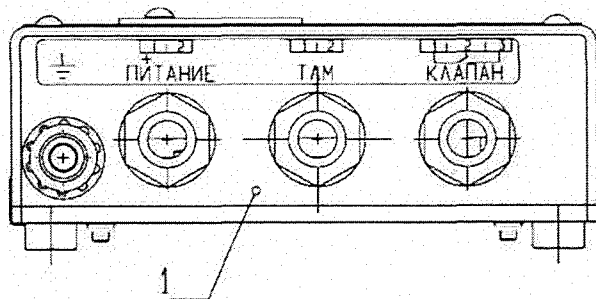


Рисунок 1 – Внешний вид СЗУ

1.3.4 При подаче на разъем «ПИТАНИЕ» постоянного напряжения от 8,5 до 24 В включится зеленый светодиод «СЕТЬ».

Через некоторое время последовательно кратковременно ( $\approx 1$  сек) включатся желтый, затем красный светодиоды и прозвучит короткий ( $\approx 1$  сек) звуковой сигнал, после чего сигнализатор перейдет в режим автоматического контроля - при отсутствии загазованности с периодичностью 1 раз в 20 – 30 сек кратковременно (менее 1 сек) будет включаться желтый светодиод.

1.3.5 Сигнализатор выдает извещение о тревоге (срабатывает) при появлении загазованности выше установленных уровней контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
110	<i>Горюх 14.02.10</i>			
7	Зам	14-19.2.10	<i>АВ</i>	01.25
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

При превышении нижнего предупредительного порога включается постоянно желтый светодиод и периодически через 1÷2 сек включается звуковой сигнал, замыкаются контакты 2 и 3 на разъеме «КЛАПАН» для выдачи управляющего сигнала исполнительного устройства. Обеспечивается выдача информационного сигнала типа «сухой контакт» для системы управления через разъем «ТЛМ».

При превышении верхнего тревожного порога включается постоянно красный светодиод и подается звуковой сигнал длительностью не менее 4 минут.

При снижении загазованности сигнализация автоматически переключается в обратном порядке.

1.3.6 Проверка работоспособности сигнализатора осуществляется по нажатию кнопки «СБРОС» - сигнализатор переходит в режим сброса и тестирования, через некоторое время загорается жёлтый светодиод 1÷10 сек, затем красный светодиод - до 1 сек и включается звуковой сигнализатор продолжительностью 1-2 сек.

#### 1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На основании сигнализатора прикреплена табличка, содержащая следующие маркировочные данные:

- товарный знак и наименование изготовителя «БЕЛГАЗТЕХНИКА»;
- условное обозначение сигнализатора «СЗУ»;
- вид климатического исполнения «УХЛ 5»;
- обозначение технических условий «ТУ ВУ 100270876.203-2019»;
- заводской порядковый номер сигнализатора;
- дата изготовления;
- степень защиты «IP20»;
- диапазон рабочих температур « $-10^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +35^{\circ}\text{C}$ »;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного Союза «ЕАС»;
- надпись «Сделано в БЕЛАРУСИ»;
- штрих-код.

1.4.2 Для исключения несанкционированного доступа к электронной плате сигнализатор опломбирован пленочной пломбой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
110	<i>Сеняк 08.01.2016</i>			
8	14-19.2.274			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
			<i>А.А.</i>	<i>12.25</i>
14-19.2.01.000 РЭ				Лист
				6

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Сигнализатор поставляется в комплектности согласно таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Сигнализатор СЗУ	14-19.2.01.000	1
Руководство по эксплуатации	14-19.2.01.000 РЭ	1
Упаковка	14-19.2.01.300	1

2.2 Сигнализатор не содержит драгоценных металлов.

## 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Перед началом эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр сигнализатора, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений.

3.2 Если сигнализатор находился в условиях низкой температуры, необходимо перед вскрытием упаковки выдержать его при комнатной температуре не менее 4 часов.

3.3 При монтаже, проверке и эксплуатации сигнализатора необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с ТКП 181-2009 и ТКП 427-2012.

3.4 Сигнализатор рекомендуется устанавливать на расстоянии 150 – 180 см над уровнем пола и не ближе 2 м от мест подачи приточного воздуха и открытых форточек.

3.5 Подключить, соблюдая полярность, внешнее электропитание к разъему «ПИТАНИЕ».

Подключить к разъему «ТЛМ» контролирующий вход (дискретный) системы управления. Подключить, при необходимости, к разъему «КЛАПАН» исполнительное устройство.

3.6 Не допускается эксплуатация сигнализатора в помещениях с химически активной и электропроводной пылью.

### 3.7 ВНИМАНИЕ:

При срабатывании сигнализатора по нижнему предупредительному порогу рекомендуется проверить исправность вентиляции и проветрить помещение.

При срабатывании сигнализатора по верхнему тревожному порогу необходимо вручную немедленно перекрыть кран на подводящем газопроводе и все краны на газовом оборудовании, удалить из загазованного помещения людей и домашних животных, проветрить загазованное помещение, вызвать специалистов организации технического обслуживания (аварийную службу газового хозяйства) для устранения причин загазованности.

Инд. № подл. 110  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инд. № дубл.  
Подп. и дата

Изм. 9  
Лист 8004  
№ документа 14-19.2.44  
Подпись [подпись]  
Дата 02.26

14-19.2.01.000 РЭ

Лист 7

#### 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

4.2 Во время эксплуатации сигнализатор должен подвергаться периодическому профилактическому осмотру и проверке. Периодичность профилактического осмотра и проверки устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в шесть месяцев.

4.3 При проведении профилактического осмотра необходимо:

- проверить сигнализатор на отсутствие механических повреждений;
- очистить внешнюю поверхность сигнализатора от пыли и грязи;
- снять крышки 2 и 3 сигнализатора;
- продуть сигнализатор воздухом от пыли;
- проверить надежность подключения внешних кабелей, при необходимости подтянуть винты;
- собрать сигнализатор.

4.4 Проверить работоспособность сигнализатора путем подачи на него последовательно газо-воздушных смесей «оксид углерода-воздух» массовой концентрацией 25,0 мг/м<sup>3</sup> и 125 мг/м<sup>3</sup>.

Например, можно использовать смеси по ТУ РБ 100055197.002-2000:

- ГСО РБ 332-01, 2 разряда, массовая концентрация СО 25,0 мг/м<sup>3</sup>;
- ГСО РБ 334-01, 2 разряда, массовая концентрация СО 125 мг/м<sup>3</sup>.

Сигнализатор должен выполнить все действия согласно 1.3.5.

При обнаружении неисправности сигнализатор должен быть направлен в ремонт.

#### 5 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Упакованные сигнализаторы должны храниться в складских помещениях в условиях хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 (при температуре от 5 °С до 40 °С, относительной влажности 80 % при температуре 25 °С и отсутствии агрессивных и ароматических паров, газов).

5.2 Транспортирование сигнализаторов в упаковке возможно автомобильным и железнодорожным транспортом.

Транспортирование должно производиться при температуре от минус 20 °С до 50 °С, относительной влажности 98 % при температуре 25 °С и отсутствии агрессивных и ароматических паров, газов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Подп. и дата			
110	Семья 09.01.2005					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-19.2.01.000 РЭ	Лист 8
6	3ам	14-19.2.258	Семья	11.29		

## 6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Средняя наработка сигнализатора на отказ не менее 10000 часов.

Средний срок службы не менее 8 лет.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации сигнализатора - 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев с момента изготовления, при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения сигнализатора не более 6 месяцев с момента изготовления.

6.3 В течение гарантийного срока изготовитель обязан безвозмездно производить ремонт сигнализатора при обнаружении отказа в работе.


6.4 Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения сигнализатора в гарантийном ремонте.

6.5 При поступлении в гарантийный ремонт сигнализатор должен комплектоваться паспортом.

В гарантийный ремонт не принимаются сигнализаторы, имеющие механические повреждения корпуса, нарушение пломбировки.

6.6 Сведения о сертификации сигнализатора приведены в таблице 3.

Таблица 3

Документ	Qr-код
<p>Декларация о соответствии  <b>ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР020 002.03 05478</b></p> <p>Выдана органом по сертификации бытовой и промышленной продукции БелГИСС</p> <p>Срок действия с 11.02.2025 по 05.02.2030</p>	

### Реквизиты предприятия

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

Телефоны: тел.-факс (017) 375-67-84; (017) 377-63-68 отдел маркетинга;

тел.-факс (017) 358-96-23 - приемная;

(017) 392-05-17 - отдел технического контроля

Интернет: [www.belgastehnika.by](http://www.belgastehnika.by)

Электрон-

ная почта: [marketing@belgastehnika.by](mailto:marketing@belgastehnika.by)

Инв. № подл. 110  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата

*Handwritten signature and date: 11.02.2025*

7	3001	14-19.2.10	<i>Handwritten signature</i>	01.25
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-19.2.01.000 РЭ

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор загазованности угарным газом СЗУ 14-19.2.01.000 заводской номер \_\_\_\_\_, дата изготовления \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, технических условий ТУ РБ 100270876.203-2019, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

ОТК

МП \_\_\_\_\_  
 личная подпись                      расшифровка подписи

Место для  
этикетки  
штрих-кода

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата			
110	<i>10.02.20</i>						
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-19.2.01.000 РЭ		Лист 10