

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АО "НПП "Алмаз"  
\_\_\_\_\_ Апин М.П.  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 2020г.



ДАТЧИК УТЕЧКИ ГАЗА  
"АВТОГАЗ-2.1"

Руководство по эксплуатации  
КДБВ.451189.007 РЭ

Перед монтажом и началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь  
с настоящим руководством по эксплуатации

**ПРИ УТЕРЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПОТРЕБИТЕЛЬ ЛИШАЕТСЯ ГАРАНТИИ**

2-5037				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ), предназначено для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации Датчика утечки газа Автогаз-2.1" (далее – Датчик), ознакомления потребителя с его конструкцией, параметрами и принципом работы, а также для изучения правил монтажа Датчика на автомобиль, его эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения.

К обслуживанию Датчиков допускаются лица, прошедшие инструктаж по "Правилам технической эксплуатации и требований безопасности труда в газовом хозяйстве РФ" и изучившие настоящее РЭ.

Монтаж и эксплуатация Датчиков должны выполняться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок", утвержденными министерством труда и социальной защиты РФ 15.12.2020 г.

Проектирование, монтаж, пусковые работы выполняются специализированными организациями в соответствии с проектным решением и настоящим РЭ.

### **Внимание!**

Датчик в процессе эксплуатации необходимо оберегать от падений и ударов, которые могут нарушить целостность его конструкции.

**Запрещается эксплуатация Датчика с поврежденным корпусом.**

**Запрещается установка Датчика во взрывоопасных зонах.**

**При проведении автомойки подкапотного пространства автомобиля Датчик закрыть пленкой или демонтировать.**

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ДАТЧИКА

### 1.1 ОПИСАНИЕ

Датчик предназначен для обнаружения утечки газа в подкапотном пространстве, багажнике или салоне транспортного средства, оснащенного газобаллонной аппаратурой, и выдачи светового сигнала об утечке.

					<b>КДБВ.451189.007 РЭ</b>			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата				
Разраб.		Калдина			<b>ДАТЧИК УТЕЧКИ ГАЗА "АВТОГАЗ-2.1"</b>  <b>Руководство по эксплуатации</b>	Литера	Лист	Листов
Пров.		Анашкин				О	2	9
Нач. ТО		Петренко						
Н. контр.		Калдина						
Утв.		–						
<b>2-5037</b>								
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата

Датчик является стационарным автоматическим одноканальным прибором непрерывного действия.

Принцип действия сенсора Датчика – полупроводниковый, основанный на изменении сопротивления полупроводникового чувствительного элемента при наличии определяемого компонента в анализируемой среде.

Способ забора пробы – диффузионный.

Датчик имеет выход "Авария" с сигналом о срабатывании (при срабатывании – напряжение питания, в дежурном режиме – 0<sup>+1</sup> В).

## 1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Напряжение питания постоянным током, В	+ (9...30)
1.2.2 Потребляемый ток, А, не более	0,05
Примечание – Максимальный ток на выходе "Авария" при срабатывании не более 0,25А.	
1.2.3 Порог срабатывания, % НКПР	15
1.2.4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания, % НКПР	±10
1.2.5 Время срабатывания, с, не более	15
1.2.6 При срабатывании Датчик обеспечивает:	
– непрерывную световую сигнализацию (сигнал светодиода красный);	
– появление напряжения питания на выходе "Авария".	
1.2.7 Габаритные размеры (без кабеля), мм, не более	64x58x36
1.2.8 Масса, г, не более	135
1.2.9 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP 65
1.2.10 Срок службы, лет	10

## 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки Датчика должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Датчик (с кабелем)	1	
Кабель КДБВ.685156.063	1	для присоединения Датчика к линиям питания и индикации
Соединитель Скотчлок UB2A	3	
Руководство по эксплуатации	1	
Тара	1	

					КДБВ.451189.007 РЭ			Лист	
								3	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата					
2-5037 " "									
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата	
ГОСТ 2.104 Форма 2а САПР									

## 1.4 МАРКИРОВКА

### 1.4.1 На Датчике должно быть нанесено:

- надпись "Датчик утечки газа "Автогаз-2.1";
- знак соответствия Таможенного союза;
- надпись "Сделано в России";
- маркировка степени защиты от внешних воздействий (код IP);
- напряжение питания;
- ток потребления;
- реквизиты предприятия-изготовителя;
- заводской номер;
- дата изготовления.

### 1.4.2 На транспортной таре должно быть нанесено:

- наименование Датчика;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- количество упакованных Датчиков;
- дата изготовления и штамп ОТК;
- манипуляционные знаки "Осторожно Хрупкое!", "Беречь от влаги", "Верх"

"Штабелирование ограничено 25кг" согласно ГОСТ 14192;

- знак соответствия упаковки требованиям ТР ("ЕАС");
- цифровой код и буквенное обозначение материала упаковки "РАР 20";
- символ возможности утилизации использованной упаковки (петля Мебиуса).

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

- температура окружающей среды от минус 40 до 105°C;
- давление окружающей среды 84,0-106,7кПа (630 - 800мм рт. ст.);
- относительная влажность окружающей среды до 95% при температуре 35°C.

### 2.2 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ДАТЧИКА У ПОТРЕБИТЕЛЯ

2.2.1 Проверить комплектность Датчика на соответствие 1.4 настоящего РЭ и его внешний вид на отсутствие механических повреждений.

2.2.2 Выбрать место установки Датчика(ов). Выбор проводить в соответствии со следующими требованиями:

					КДБВ.451189.007 РЭ				Лист
									4
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата					
2-5037 "		"							
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата	
ГОСТ 2.104 Форма 2а САПР									

а) Датчик должен располагаться в месте наиболее вероятного скопления газа, его рабочее положение – произвольное, но с обеспечением свободного доступа окружающего воздуха к датчику;

б) Общая длина соединительного кабеля от Датчика до аккумулятора автомобиля и до внешнего устройства, к которому подключается выход "Авария", должна быть не более 30м.

### 2.2.3 Установка Датчик(ов)

Установка и фиксация корпусов Датчиков на выбранных местах должна проводиться с соблюдением следующих требований:

а) Корпуса блоков располагать на ровных поверхностях (по всей плоскости корпуса), допускается применять опорные поверхности только под фланцы корпуса.

б) Крепление корпуса БД производить с помощью:



Рисунок 1

болтов не более М6 (диаметр крепежной отверстий 8,5 или 9 мм в зависимости от модификации корпуса) ГОСТ 7805, DIN 933 (2 шт.), шайб М6 ГОСТ 6402, DIN 127 (2 шт.), шайб М6 ГОСТ 11371, DIN 125 (2 шт.), гаек М6 ГОСТ 5915, ГОСТ 5927, DIN 555 (2 шт.).

Вид крепления корпуса приведен на рисунке 1.

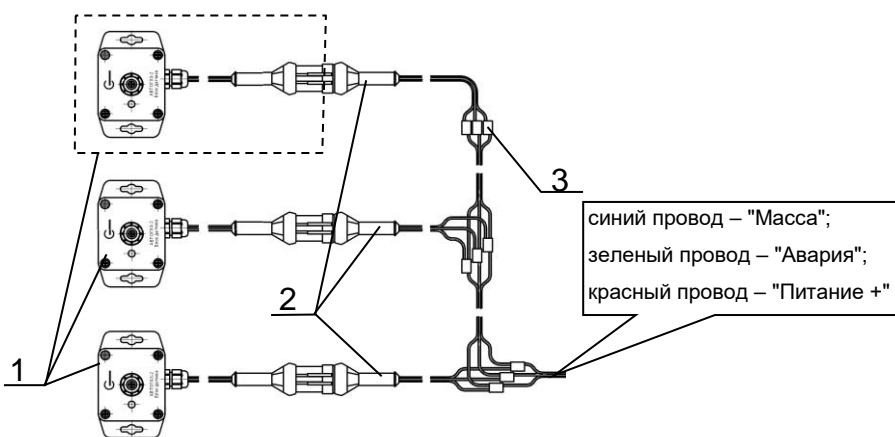
в) Норма затяжки установочных болтов (крутящий момент затяжки) не должен превышать 2,5 Н·м.

2.2.4 Соединить Датчик(и) в соответствии со схемой рисунка 2 проводом ПВА-0,5 ТУ16.К17.021-94

синего цвета ("Масса") с массой автомобиля,

красного цвета ("Питание +") – с плюсовой клеммой аккумулятора,

зеленого цвета ("Авария") – с плюсовым контактом внешнего устройства индикации.



1 – Датчик; 2 – кабель КДБВ.685156.063; 3 – соединители скотчлок UB2A

Рисунок 2 – Схема соединения Датчиков

## 2.3 ПРОВЕРКА И ЗАПУСК В РАБОТУ

2.3.1 Визуально проверить и убедиться в отсутствии повреждений Датчика(ов) и соединительных проводов.

					КДБВ.451189.007 РЭ			Лист
								5
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата				
2-5037 "		"						
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата
					ГОСТ 2.104			Форма 2а САПР

2.3.2 Включить зажигание, на Датчике(ах) начинает часто (с периодом 0,2с) мигать светодиод зеленым светом. По окончании прогрева светодиод мигает реже (с периодом 2с) – Датчик вошел в дежурный режим и готов к работе.

#### 2.4 РАБОТА С ДАТЧИКОМ

2.4.1 Когда концентрация газа в контролируемой зоне достигает порогового значения (см. 1.2.3), на Датчике срабатывает аварийная сигнализация: светодиод горит (непрерывно) красным светом и на выходе "Авария" появляется напряжение питания.

2.4.2 При выходе из строя Датчика срабатывает сигнализация отказа: светодиод непрерывно горит желто-оранжевым светом, на выходе – отсутствие сигнала.

#### 2.4.3 Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Действия по устранению неисправности
Отсутствует сигнализация работоспособного состояния (светодиод не горит)	Проверить наличие напряжения питания, целостность кабелей, надежность контакта в соединителях
Работает сигнализация "Авария" при отсутствии загазованности (после длительного проветривания)	Отправить на ремонт в специализированную организацию (см. гарантийный талон)
Работает сигнализация "Отказ"	Отправить на ремонт в специализированную организацию (см. гарантийный талон)



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация неисправного Датчика!**

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание (ТО) проводится 1 раз в год изготовителем или специализированными организациями, имеющими лицензию.

ТО включает в себя плановые регламентные работы и внеплановые ремонтные работы по заявкам владельцев Датчиков.

3.2 При плановых регламентных работах проводится внешний осмотр и определение абсолютной погрешности Датчика.

3.2.1 Внешним осмотром должно быть установлено отсутствие механических повреждений корпуса, электрических цепей, надёжность контактов, наличие маркировки Датчика, клейма ОТК.

3.2.2 Регулировка порога срабатывания Датчиков, определение абсолютной погрешности производится в условиях специализированного предприятия по обслуживанию Датчиков.

3.2.3 Отрегулированные Датчики взаимозаменяемы. Демонтированный для проверки Датчик может быть заменен на время проверки другим.

#### 3.3 Правила утилизации

3.3.1 По истечении срока службы Датчик должен быть снят с эксплуатации и утилизирован в установленном порядке. В противном случае изготовитель не гарантирует безопасной эксплуатации.

					КДБВ.451189.007 РЭ	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
2-5037 " "						
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
ГОСТ 2.104 Форма 2а САПР						

3.3.2 Утилизация заключается в приведении Датчика в состояние, исключающее его повторное использование по назначению, с уничтожением индивидуальных контрольных знаков. Так как Датчик, а также продукты его утилизации не представляют опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды, утилизация Датчика проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды и персонала. В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию (см. гарантийный талон).

#### 4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие Датчика требованиям КДБВ.451189.007ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи или с даты изготовления (при отсутствии отметки о дате продажи).

4.3 Гарантийный срок хранения - 12 месяцев с даты изготовления.

4.4 Изготовитель: НПЦ "Газотрон-С" АО "НПП "Алмаз"; Россия, 410033, г. Саратов, ул. Панфилова, 1. Система менеджмента качества соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Сертификат соответствия представлен на нашем сайте [www.gazotron.ru](http://www.gazotron.ru).

4.5 Датчик имеет декларацию о соответствии ТР ТС 020/2011, которая представлена на нашем сайте [www.gazotron.ru](http://www.gazotron.ru).

#### 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Датчики в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в крытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в герметизированных отсеках самолетов), водным транспортом (в трюмах судов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

5.2 В помещениях для хранения Датчиков содержание коррозионноактивных агентов не должно превышать установленных для атмосферы типа I ГОСТ 15150-69.

					КДБВ.451189.007 РЭ	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
2-5037 " "						
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
ГОСТ 2.104 Форма 2а САПР						

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150-69.

## 6 ПРАВИЛА РЕАЛИЗАЦИИ

6.1 При покупке проверьте:

- комплектность Датчика;
- наличие печати изготовителя в РЭ.

6.2 **Внимание!** Работоспособность Датчика гарантируется изготовителем. Дополнительная проверка работоспособности при покупке не требуется.

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик утечки газа "Автогаз-2.1" зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с ҚДБВ.451189.007 ТУ и признан годным к эксплуатации.

### Начальник ОТК

М.П. \_\_\_\_\_  
подпись                                  фамилия                                  число, месяц, год

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Датчик утечки газа "Автогаз-2.1" зав. № \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик \_\_\_\_\_  
подпись                                  фамилия                                  число, месяц, год

					Лист	
					8	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ҚДБВ.451189.007 РЭ	
2-5037 "	"					
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
ГОСТ 2.104    Форма 2а    САПР						



## Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов в докум.	№ документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	7	–	–	–	–	ОМГ 2505		24.12.20
2	2	–	–	–	–	ОМГ 2510		11.02.21
3	3,4,5,6,7	–	–	–	–	ОМГ 2561		22.04.21
4	3	4,5	–	–	–	ОМГ 2570		18.05.21
5	3	7	–	–	–	ОМГ 2611		18.03.22
6	2	3,5	–	–	–	ОМГ 2644		13.09.22
7	3,5	–	–	–	–	ОМГ 2665		09.12.22

					КДБВ.451189.007 РЭ				Лист
									9
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата					
2-5037 " "									
Инв. № подл.		Подпись и дата			Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата
ГОСТ 2.104    Форма 2а    САПР									