

Генератор газовой смеси ГГС-СН

Паспорт и Руководство по эксплуатации

ТУ 4215-008-52674009-2013

- **Выработка горючей газовой смеси для проверки работоспособности приборов газового контроля с термokatалитическими сенсорами.**
- **Легкий переносной автономный прибор.**
- **Быстрая перенастройка единиц измерения и типа измеряемых газов.**
- **Непрерывное измерение концентрации вырабатываемой газовой смеси встроенным сенсором и индикация ее на дисплее.**
- **Программная установка необходимой концентрации и автоматическое поддержание заданной выходной концентрации.**
- **Контроль исправности сенсора и прибора.**
- **Работа от аккумулятора в автономном режиме или от внешнего источника постоянного тока.**
- **Индикация разряда аккумулятора.**
- **Быстросъемный фитинг выходного патрубка.**
- **Визуальный контроль заполненности встроенного резервуара с газом.**
- **Гарантийное и послегарантийное обслуживание на предприятии-изготовителе.**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Генератор газовой смеси ГГС-СН, далее в тексте – генератор, предназначен для проверки функционирования сигнализаторов, газовых анализаторов и течеискателей горючих газов (метана, бутана, пропана), чувствительным элементом которых является термокаталитический датчик. Генератор обеспечивает непрерывную подачу калиброванной газовой смеси воздуха и бутана со стабильной концентрацией. Применение генератора как источника газовой смеси позволяет проводить проверку работоспособности приборов газового контроля без опасения выхода из строя их чувствительных элементов (сенсоров). Генератор позволяет отображать концентрацию генерируемой смеси в единицах % НКПР (LEL) или % об., для метана (CH_4), пропана (C_3H_6) и бутана (C_4H_{10}).

ВНИМАНИЕ!

Перед включением генератора внимательно ознакомьтесь с руководством.



Рис.1

- 1- Выходной фитинг.
- 2- Входной клапан газового баллона.
- 3- Смотровое окошко газового баллона.
- 4- Регулятор подачи газа.
- 5- Рычажок включения генератора.
- 6- Цифровой индикатор.
- 7- Кнопки управления.
- 8- Индикатор зарядки аккумулятора.
- 9- Гнездо для подключения зарядного устройства.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чувствительный элемент.....	оптический датчик бутана
Диапазон регулировки концентрации газовой смеси, % НКПР*	7...68
Погрешность концентрации газовой смеси, % НКПР*, не более	±3
Нестабильность концентрации газовой смеси, % НКПР*, не более	±1
Время установления концентрации смеси, сек, не более**	180
Время выхода на рабочий режим после включения, сек, не более.....	70
Источник газовой смеси генератора	газ для заправки зажигалок
Источник электропитания генератора.....	Li-Ion аккумулятор
Зарядное устройство генератора постоянного тока	5В 1000мА
Время непрерывной работы от аккумулятора, часов, не менее ***	4,0
Время полной зарядки аккумулятора, часов, не более.....	3,0
Скорость потока газовой смеси, л/мин.....	0,5...1,5
Габаритные размеры без выходного штуцера, мм	235x120x45
Масса, г, не более	500
Рабочий диапазон температуры, °С	-10 ...+40
Рабочий диапазон влажности, %	10 ... 90
Уровень защиты оболочки.....	IP20
Срок службы, лет, не менее	5

* Нижний концентрационный предел распространения пламени

** В пределах $\pm 1\%$ НКПР от заданного значения.

***От полностью заряженного исправного аккумулятора при температуре окружающей среды ($+25 \pm 10$)°С.

Примечание:

Изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию изделия, не ухудшая при этом его технические характеристики.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

Упаковочная коробка.....	1 шт.
Генератор газовой смеси.....	1 шт.

Зарядное устройство.....	1 шт.
Силиконовая газовая трубка.....	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации.....	1 шт.

Примечание: газовый баллон для заправки генератора газом в комплект поставки не входит, но может поставляться отдельно по запросу потребителя.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Зарядите полностью аккумулятор генератора. Для этого подсоедините зарядное устройство к гнезду **9** (Рис.1) генератора и включите его в сеть. При зарядке аккумулятора ярко горит индикатор **8**. После окончания зарядки индикатор **8** будет гореть тускло. Если индикатор не горит, то зарядное устройство отключено от сети или не подсоединено к генератору.

Полностью заправьте баллон с газом в генераторе. Для этого возьмите баллон с газом для заправки и, перевернув его вверх дном, приставьте к клапану **2**.

Плавное надавите на клапан баллона для заправки несколько раз.

Проконтролируйте уровень газа в смотровом окошке **3** генератора.

Отверните фиксирующую гайку фитинга **1** и проденьте в неё силиконовую трубку. Подсоедините силиконовую трубку к выходному штуцеру. Заверните фиксирующую гайку штуцера.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Включение генератора.

Включение генератора осуществляется переводом рычажка **5** в верхнее положение. При включении на индикаторе на короткое время выводится тип газа и последние сохраненные показания установленной концентрации. После этого индикатор отображает состояние «---», обозначающее прогрев датчика при включении. Примерно через минуту на индикаторе появляется текущее значение концентрации генерируемой газовой смеси, которое генератор начинает автоматически подстраивать под требуемое ранее запрограммированное значение.

5.2 Установка требуемой концентрации газовой смеси и режима.

Установку режима (типа газа или эквивалента в % НКПР) осуществляют кнопкой «М» на панели управления **7** генератора. Нажатием на кнопку последовательно меняют режим «СН₄» (метан) -> «С₃Н» (пропан) -> «С₄Н» (бутан) -> «LEL» (НКПР эквивалент). Кнопкой «стрелка вверх» увеличивают, а кнопкой «стрелка вниз» уменьшают задаваемую концентрацию газовой смеси. При этом показания на индикаторе **6** мигают, сигнализируя о том, что прибор находится в режиме программирования. Если в течение секунды удерживать одну из этих кнопок нажатой, показания начинают циклически меняться. Если удерживать кнопку более пяти секунд, шаг изменения показаний увеличивается в 10 раз. Если отпустить кнопку на три секунды, индикатор перестает мигать, и установленные показания концентрации запоминаются. При этом на индикаторе

появляются действительные значения концентрации газовой смеси, и генератор начинает подстройку концентрации к заданному значению. Время установления показаний зависит от скорости потока и разности между текущей и заданной концентрацией. В таблице 1 приведены данные по режимам, минимальным и максимальным значениям задаваемых концентраций, переводным коэффициентам к эквиваленту НКПР и единицам измерения концентрации газа.

Таблица 1. Режимы работы генератора.

Режим	Индикация режима	Единица измерения	Коэффициент к НКПР	Минимальное значение	Максимальное значение
Метан	CH ₄	% об	22,7	0,30	3,00
Пропан	C ₃ H ₈	%об	58,8	0,11	1,15
Бутан	C ₄ H ₁₀	% об	58,8	0,11	1,15
НКПР	LEL	%	1,0	6,8	68,1

5.3 Работа генератора в режиме стабилизации концентрации газовой смеси.

В процессе работы генератора концентрация газовой смеси поддерживается постоянной с минимальным отклонением от заданного значения. Специальная схема контролирует изменение концентрации и автоматически компенсирует её за счет изменения скорости потока. При выходе концентрации смеси за пределы автоматической регулировки на индикаторе **6** периодически возникает обозначение «|--» или «--|», которое сигнализирует о необходимости переместить положение движка регулятора подачи газа **4** влево или вправо соответственно. Степень смещения определяется разностью между текущими и заданными уровнями концентрации смеси. При необходимости задания концентрации, близкой к максимальной, необходимо сместить движок в крайнее левое положение. При задании минимальной концентрации движок смещается в крайнее правое положение. При низкой скорости потока установка движка в крайнее левое положение может привести к превышению допустимого предела измерения датчика генератора. При этом на индикаторе будет отображаться «---». Чтобы избежать этого, необходимо после установки требуемой концентрации выключить, а затем снова включить генератор.

5.4 Выключение генератора.

Выключение генератора осуществляется переводом рычажка **5** в нижнее положение. Предварительно заданные значения концентрации и типа газа сохраняются. При последующем включении генератора их вводить заново не требуется.

5.5 Поверка и калибровка.

Генератор не требует калибровки в период эксплуатации. **Один раз в год требуется поверка генератора в гарантийной мастерской предприятия-изготовителя.**

5.6 Неисправности генератора.

Генератор не требует специального обслуживания. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Неисправности и способы их устранения.

№ п/п	Наименование неисправности	Характерные признаки	Способ устранения
1.	Аккумулятор разряжен.	Индикация «ACU LO».	Зарядить аккумулятор.
2.	Аккумулятор сильно разряжен.	Генератор не включается.	Зарядить аккумулятор.
3.	Неисправность генератора.	Генератор не включается.	Гарантийная мастерская.
4.	Ошибка датчика, превышение предела измерения датчика.	Индикация «---».	Выключить генератор, поставить регулятор подачи газа в крайнее правое положение, затем включить.
5.	Неисправность генератора.	Индикация «Er2».	Гарантийная мастерская.
6.	Отсутствие газа в баллоне генератора.	Индикация «GAS LO».	Заправьте газовый баллон генератора.
7.	Не работает система регулировки.	Генератор не выходит в режим стабилизации концентрации.	Гарантийная мастерская.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

При работе с генератором следует соблюдать правила техники безопасности как при работе с горючими и самовоспламеняющимися материалами. Работа и заправка генератора запрещена вблизи открытых источников огня. Не допускать нагрев корпуса генератора выше температуры +70 °С. Не следует закрывать выходное отверстие фитинга 1 при работе. При резкой смене температуры окружающего воздуха необходимо выдержать генератор перед включением около 1 часа для установления температурного режима. Прибор содержит компоненты, требующие специальной утилизации.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Содержите генератор в чистоте, периодически протирайте его от пыли чистой, слегка увлажненной фланелью. Во время протирки генератор должен быть выключен. Оберегайте прибор от ударов, пыли и сырости. Не допускайте попадание посторонних предметов и жидкости внутрь генератора. При эксплуатации не реже одного раза в месяц проверяйте состояние аккумулятора. В случае глубокого разряда аккумулятора следует провести его полную зарядку. Не допускайте длительного хранения прибора с разряженным аккумулятором, т.к. это приведет к снижению емкости или порче аккумулятора. Транспортировку и хранение генератора необходимо осуществлять при температуре от -50°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и влажности от 10% до 90%.
Срок хранения прибора – 2 года.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель ООО «РТК» гарантирует работоспособность и приведенные характеристики генератора при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, указанных в настоящем паспорте. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи генератора. При отсутствии в гарантийном талоне даты продажи гарантийный срок исчисляется со дня выпуска генератора. Гарантия не распространяется на аккумулятор. Гарантия не распространяется на генератор:

- без паспорта;
- с нарушенными пломбами;
- вышедший из строя из-за нарушения правил эксплуатации и хранения;
- имеющий повреждения корпуса.

В этих случаях ремонт производится за счет владельца.

Изготовитель не несет ответственности за неисправности, вызванные попаданием внутрь генератора насекомых, посторонних предметов, веществ, жидкостей, а также за неисправности, вызванные стихией, пожаром или другими причинами, не зависящими от изготовителя. Все претензии по качеству направлять по адресу гарантийной мастерской предприятия-изготовителя:

ООО «РТК»

Россия, 115533, Москва, ул. Садовники, д.4

Тел. (495) 788-40-49.

Изготовлено по заказу

ОАО «НПП «Дельта» Россия, 127299, Москва, ул. Клары Цеткин, 18

Тел./факс: +7 499 153-1341, +7 499 154-4196, +7 499 153-6121, +7 499 767-0136

Факс: +7 495 450-2748