

Генератор газовой смеси ГГС-СН

Паспорт и Руководство по эксплуатации

ТУ 4215-009-52674009-2013

- **Выработка газовой смеси для проверки работоспособности приборов газового контроля на основе термокаталитического датчика.**
- **Программирование концентрации газовой смеси в широких пределах.**
- **Схема автоматической стабилизации концентрации газовой смеси.**
- **Четыре режима работы для эмуляции различных источников газа (метана, пропана и бутана), а также их НКПР эквивалента.**
- **Индикация уровня концентрации и режима работы на цифровом светодиодном индикаторе.**
- **Удобный выходной фитинг с разъемным соединением.**
- **Измерение концентрации газовой смеси оптическим датчиком.**
- **Автоматический контроль исправности датчика.**
- **Питание от встроенного Li-Ion аккумулятора.**
- **Индикация разряда аккумулятора.**
- **Индикация уровня газа в баллоне генератора.**
- **Широкий рабочий диапазон температуры и влажности.**
- **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 служит термокаталитический датчик. Генератор обеспечивает непрерывную подачу газовой смеси воздуха и пропан-бутана со стабилизированной концентрацией. Применение генератора как источника газовой смеси позволяет проводить проверку работоспособности приборов газового контроля без опасения выхода из строя их чувствительных элементов (сенсоров). Индикатор генератора отображает концентрацию генерируемой газовой смеси в % НКПР (LEL), % об. для метана (СН₄), пропана (С₃Н₈) и бутана (С₄Н₁₀).

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...50
Погрешность концентрации газовой смеси, % НКПР*, не более	±3**
Нестабильность концентрации газовой смеси, % НКПР*, не более	±2**
Время установления концентрации смеси, сек, не более***	120
Время выхода в 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 ****	3,0
Время полной зарядки аккумулятора, часов, не более.....	3,0
Скорость потока газовой смеси, л/мин, не менее.....	1,5
Габаритные размеры без выходного штуцера, мм	235x120x45
Масса, г, не более	500
Рабочий диапазон температуры, °С	0...+40
Рабочий диапазон влажности, %	10 ... 90
Срок службы, лет, не менее	5

* Нижний концентрационный предел распространения пламени

** В диапазоне концентрации газовой смеси 7...25% НКПР

*** В пределах ±2% НКПР от заданного значения.

****От полностью заряженного исправного аккумулятора при температуре окружающей среды (+20 ±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.
Газовая трубка 30 см с фитингом.....	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 очень тускло или погаснет совсем.

Полностью заправьте баллон с газом в генераторе. Для этого возьмите баллон с газом для заправки и, перевернув его вверх дном, приставьте к клапану **2**. Плавно надавите на клапан баллона для заправки. Отпустите клапан, включите генератор и проконтролируйте уровень газа через подсвеченное смотровое окошко **3**.

Если силиконовая трубка не подсоединена к фитингу, отверните фиксирующую гайку верхней части фитинга **1** и проденьте в неё силиконовую трубку. Подсоедините силиконовую трубку к фитингу. Заверните фиксирующую гайку фитинга. Выходной фитинг имеет байонетное разъемное соединение для удобной замены трубки. Верхняя часть фитинга снимается, если потянуть по направлению от корпуса генератора кольцо фитинга с насечками.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Включение генератора.

Включение генератора осуществляется переводом рычажка **5** в верхнее положение. При включении на индикаторе на короткое время высвечивается 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 установленное 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 десятичная точка на индикаторе **6** мигает, сигнализируя о том, что прибор находится в режиме установки значения концентрации. 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 перестанет мигать, и установленные показания концентрации запомнятся. При этом на индикаторе появятся действительные значения

концентрации газовой смеси, и генератор начнет подстройку концентрации к заданному значению. Время установления показаний зависит от 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	мг/м ³	22,7	0,3	2,20
Пропан	C ₃ H ₈	мг/м ³	58,8	0,11	0,84
Бутан	C ₄ H ₁₀	мг/м ³	58,8	0,11	0,84
НКПР	LEL	%	1,0	7,0	50,0

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. 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. Для задания концентрации, близкой к максимальной, необходимо сместить движок в крайнее левое положение. Для установки минимальной концентрации движок смещают в крайнее правое положение.

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 заново вводить 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.	Индикация «---» более 2 минут после включения генератора.	Гарантийная мастерская.
5.	Неисправность генератора.	Индикация «Et2».	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

Для обеспечения быстрой и точной установки концентрации газовой смеси следует подобрать положение движка регулятора подачи газа **4** так, чтобы поток газовой смеси был наибольшим, т.е. при наибольшей частоте вращения электродвигателя насоса генератора. При этом система регулировки генератора обеспечивает наиболее эффективный контроль концентрации. Длина и положение трубки выходного фитинга **1** влияет на точность и время установления концентрации газовой смеси. Поэтому для работы желательно использовать трубку с фитингом из комплекта поставки. При работе генератора необходимо обеспечить устойчивое и статичное положение трубки и генератора. Не допускать скручивания или пережатия трубки. 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 нагрева корпуса генератора выше температуры +70 °С. При резкой смене температуры окружающего воздуха необходимо выдержать генератор перед включением около 1 часа для

установления температурного режима и влажности. Прибор содержит аккумуляторную батарею, требующую 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 -40°C до +50°C и влажности от 10% до 90%.

Срок хранения прибора – 2 года.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель ООО «РТК ИМПЕКС» 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 ИМПЕКС »

Россия, 115487, г. Москва, ул. Садовники , д.4

Тел. (495) 788-40-49

E-mail: support@rtcimpex.ru

Дополнительная информация на сайте: [www.rtcimpex.ru](http://www rtcimpex ru)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
Генератор газовой смеси ГГС-СН

Серийный номер прибора _____

Дата выпуска прибора _____ 20__ г.
Штамп ОТК

Дата продажи _____ 20__ г.

Печать и подпись продавца

Дата приемки в ремонт	Дата возврата из ремонта	Отметка о ремонте

Дата приемки в ремонт	Дата возврата из ремонта	Отметка о ремонте