



СОГЛАСОВАНО

Зам. Руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Александров В.С.

«20» августа 2004 г.

ГЕНЕРАТОРЫ ХЛОРА ГРАНТ-ГХ	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18479-04</u> Взамен <u>18479-99</u>
------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4210-014-04641807-99.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генератор хлора ГРАНТ-ГХ (в дальнейшем - генератор), предназначен для создания поверочных газовых смесей (ПГС) хлора в воздухе (азоте).

Генератор является рабочим эталоном 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.578-2002 и может быть использован для градуировки и поверки газоанализаторов, а также при проведении научных исследований, разработке аналитических методик, испытаниях газоаналитической аппаратуры санитарного и экологического назначения.

### ОПИСАНИЕ

Генератор представляет собой одноблочный переносной прибор.

Принцип действия генератора – электрохимический, основан на создании поверочных газовых смесей с использованием электрохимического дозатора.

Производительность дозатора (количество хлора, выделяемое в единицу времени, в мкг/мин) зависит от тока, подаваемого на дозатор, величина которого задается стабилизатором тока. Массовая концентрация хлора в газовой смеси на выходе генератора представляет собой частное от деления производительности дозатора на расход воздуха (дм<sup>3</sup>/мин). Зависимость массовой концентрации хлора при постоянном расходе от показаний индикатора (табло) на лицевой панели приводится в паспорте на прибор.

Генератор имеет две модификации: ГРАНТ-ГХ и ГРАНТ-ГХМ, отличающиеся диапазоном измерений и габаритными размерами.

На лицевой панели генератора имеются 3 красных светодиода, свидетельствующие о наличии напряжения питания, включения насоса и подаче тока на дозатор.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики генератора приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Основные метрологические характеристики	ГРАНТ-ГХ	ГРАНТ-ГХМ
1) Диапазон задаваемых концентраций на выходе генераторов, мг/м <sup>3</sup> *	от 0,5 до 25	от 0,5 до 50
2) Пределы допускаемой относительной погрешности ( $\delta_0$ ), %.	$\pm 7$	$\pm 7$
3) Предел допускаемого времени установления заданной концентрации, мин	20	20
4) Диапазон объемного расхода газа-разбавителя, дм <sup>3</sup> /мин**	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5
5) Пределы допускаемой относительной погрешности установления объемного расхода газа-разбавителя, %	$\pm 4$	$\pm 3$

Примечания :\* Значения массовой концентрации хлора в ПГС в зависимости от показаний индикатора генератора и номинальное значение объемного расхода воздуха (газа-разбавителя) приводятся в паспорте 2Е2.840.091ПС или в свидетельстве о поверке.

Пределы допускаемой относительной погрешности поддержания расхода газа-разбавителя за 8 ч непрерывной работы составляют  $\pm 3$  %.

Время установления заданной концентрации не более 20 мин.

Время прогрева генератора не более 30 мин.

Габаритные размеры не более, мм:

	ГРАНТ-ГХ	ГРАНТ-ГХМ
Длина	275	280
Ширина	220	200
Высота	120	180

Масса, не более 4 кг

Питание генераторов осуществляется от сети переменного тока напряжением (220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>) В, частотой (50  $\pm$  1) Гц.

Потребляемая мощность, не более 20 ВА.

Средняя наработка на отказ, не менее 15000 ч.

Средний срок службы газоанализатора до списания, не менее 10 лет.

Средний срок службы дозатора при средней концентрации на выходе дозатора не более 10 мг/м<sup>3</sup>, не менее 750 часов.

Условия эксплуатации:

диапазон температур окружающего воздуха от 15 до плюс 25 °С,

диапазон относительной влажности от 40 до 80 % при 20 °С,

атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа

содержание в воздухе агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию, не более санитарных норм, установленных для закрытых помещений в соответствии с ГОСТ 12.1.005;

воздействие прямых солнечных лучей должно отсутствовать.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на лицевую панель генератора и на титульный лист Руководства по эксплуатации 2Е2.840.091 РЭ.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
	Генератор хлора ГРАНТ-ГХ модификаций:	
2Е2.840.091	Генератор хлора ГРАНТ-ГХ	1 шт.
2Е2.840.091-01	Генератор хлора ГРАНТ-ГХМ <i>Комплект запасных частей</i>	1 шт.
	Вставка плавкая ВП1-1В-1А АГО481.303ТУ	1 шт.
	<i>Документация</i>	
2Е2.840.091ПС	Паспорт	1 экз.
2Е2.840.091РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
2Е2.840.091МП (Приложение А к РЭ)	Методика поверки	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка генератора ГРАНТ-ГХ проводится в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации (Руководство по эксплуатации 2Е2.840.091 РЭ), согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 30.06.2004 г.

Основные средства поверки:

- генератор термодиффузионный ТДГ-01 ШДЕК 418319.001 ТУ (№ 19454-00 в Госреестре РФ) в комплекте с источниками микропотоков хлора ИМ – эталонами сравнения (эталонные материалы ВНИИМ, МИ 2590-2004, ЭМ № 06.05.019);

- газоанализатор-компаратор хлора модели Polytron 2 фирмы «Dräger Safety AG & Co. KGaA», Германия, (№ 25947-03 в Госреестре РФ), диапазон измерений от 0 до 50 млн<sup>-1</sup> (от 0 до 150 мг/м<sup>3</sup>), относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности не более 2 %;

- расходомер-счетчик газа РГС-1 ШДЕК 421322.001 (№ 20831-01 в Госреестре РФ), диапазон измерений объемного расхода от 0,2 до 2,0 дм<sup>3</sup>/мин, относительная погрешность не более ±1 %.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

2. Генератор ГРАНТ-ГХ. Технические условия ТУ 4210-014-04641807-99.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генератора ГРАНТ-ГХ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО "Союзцветметавтоматика", 127238, Москва, Дмитровское шоссе, 75, тел. (095) 489-45-96.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
Государственных эталонов в области  
физико-химических измерений  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Н.Б. Шор

Зам.генерального директора  
ОАО «Союзцветметавтоматика»



А.В.Гавриш