

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализатор модели 7465QN4

Назначение средства измерений

Газоанализатор модели 7465QN4 (далее – газоанализатор) предназначен для автоматического контроля содержания кислорода, диоксида, углекислого газа, углеводородов и оксида азота в выхлопных газах автомобилей

Описание средства измерений

Газоанализатор является многоканальным стационарным автоматическим прибором непрерывного действия.

Способ отбора пробы - принудительный.

Выходными сигналами газоанализатора являются:

- показания светодиодного цифрового дисплея (для каждого газа);
- унифицированный аналоговый выходной сигнал от 4 до 20 мА;
- цифровой RS-232;
- световая индикация аварийных сигналов;

Конструктивно газоанализатор состоит из металлического корпуса, в котором размещены фильтры предварительной очистки, сенсорный блок, блок электроники, термостатируемый корпус с системой кондиционирования пробы и измерительной ячейкой. Отбор анализируемой пробы осуществляется линией отбора проб, выполненной из нержавеющей стали, непосредственно подключаемой к входному штуцеру газоанализатора с маркировкой SAMPLE IN (вход пробы).

Принцип действия газоанализатора: для измерения содержания взрывоопасных углеводородных газов, диоксида углерода и углекислого газа в газоанализатор устанавливаются инфракрасные сенсоры, принцип действия которых основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами углеводородов.

Для измерения содержания кислорода и оксидов азота в газоанализатор устанавливаются электрохимические сенсоры, принцип измерения которых основан на измерении тока, вырабатываемого при взаимодействии электродов сенсора с целевым газом.

Для программирования режимов работы и диагностики газоанализатор имеет на передней панели клавиатуру с цифровым дисплеем, на который выводится концентрация измеряемых компонентов.

Внешний вид газоанализатора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид газоанализатора модели 7465QN4

Программное обеспечение

Газоанализатор имеет встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации. Данное ПО устанавливается в газоанализатор на заводе-изготовителе во время производственного цикла, что исключает возможность несанкционированных настроек и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений.

Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации;
- диагностику аппаратной части газоанализатора;
- проведение настройки газоанализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NOVA NGC01 для м/п NGC01-8511
Номер версии (идентификационный номер) ПО	NGC01.VER1.0a 2008.04.06
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО	-
Примечание – Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значение контрольной суммы указано для файла версии, указанной в таблице.	

Влияние встроенного программного обеспечения газоанализатора учтено при нормировании метрологических характеристик.

Газоанализатор имеет защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики газоанализатора приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализатора

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли углекислого газа, %	от 0 до 20
Диапазон измерений объемной доли оксида углерода, %	от 0 до 10
Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	от 0 до 25
Диапазон измерений объемной доли углеводородов ¹⁾ C _x H _y , млн ⁻¹	от 0 до 3000
Диапазон измерений объемной доли оксидов азота ²⁾ NO _x , млн ⁻¹	от 0 до 2000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к верхнему пределу измерений, %	±2
Предел допускаемого времени установления показаний T _{0,9} (для 90 % от установившегося показания), с, не более	10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений, % от основной приведенной погрешности: - при изменении температуры окружающей среды в диапазонах: от +25 до +40 °С, на каждые ±10 °С; - при изменении относительной влажности в диапазоне от 20 до 90 %	±0,5 ±0,5
<p>¹⁾ Пределы допускаемой приведенной погрешности нормированы только для смесей, содержащих гексан. ²⁾ Пределы допускаемой приведенной погрешности нормированы только для смесей, содержащих диоксид азота.</p>	

Технические характеристики газоанализатора приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики газоанализатора

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	575
Параметры питания сети: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	230±10 60
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более:	300×500×250
Масса, кг, не более	14
Расход пробы, не более, дм ³ / мин	1,0
Рабочие условия эксплуатации преобразователей: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, мм рт. ст. - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %	от +15 до +40 от 630 до 800 от 20 до 90
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66
Среднее время наработки на отказ, ч	30 000
Срок службы, лет, не более	10

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность газоанализатора приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор модели 7465QN4, зав. № 9679	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-061/09-2018	1 экз.
Запасные части (опционально) в соответствии с руководством по эксплуатации	-	-

Поверка

осуществляется по документу МП-061/09-2018 «Газоанализатор модели 7465QN4. Методика поверки», утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 03.09.2018 г.

Основные средства поверки:

- ГСО состава № ГСО 10241-2013, ГСО 10253-2013, ГСО 10331-2013, ГСО 10335-2013 в баллонах под давлением;

- Азот газообразный особой чистоты сорт 2 по ГОСТ 9293-74;

- Поверочный нулевой газ (ПНГ) - воздух 1 кл. по ГОСТ 17433-80.

Допускается применения аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору модели 7465QN4

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Газоанализаторы и газоанализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

Техническая документация фирмы Nova Analytical Systems Inc., Канада

Изготовитель

Фирма Nova Analytical Systems Inc., Канада

Адрес: 270 Sherman Avenue N. Hamilton, ON L8L 6N5, Ontario, Canada

Тел.: +1 (905)-545-2003

Факс: +1 (905)-545-4248

E-mail: info@nova-gas.com

Web-сайт: <https://www.nova-gas.com>

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС» (ООО «СЕРКОНС»)

Адрес: 117393, г. Москва, ул. Архитектора Власова, д. 49, комн. 51

Тел.: +7 (499) 406-16-71

Факс: +7 (499) 406-16-71

E-mail: info@serconsrus.ru

Web-сайт: ww.serconsrus.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. № 14-17

Тел.: +7 (495) 775-48-45

E-mail: info@prommashtest.ru

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.