

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1309 от 28.06.2018 г.)

Регуляторы температуры серии NGC-20

Назначение средства измерений

Регуляторы температуры серии NGC-20 модификации NGC-20-C-E, NGC-20-CL-E, (далее - приборы) предназначены для измерений температуры окружающей среды при подключении датчика температуры (Pt100) и отображения на цифровом дисплее текущего значения, поддержании заданного температурного режима посредством управления силовых элементов электронагревательных цепей, в том числе и во взрывоопасных зонах.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении сигнала от датчика MONI-PT100 и поддержании заданного режима температуры электронагревательной цепи. Сигнал от датчика MONI-Pt100 линеаризуется, масштабируется, преобразуется в цифровой код и индицируется на встроенном дисплее. В модификации NGC-20-CL-E используется ограничитель температуры, диапазон уставки от минус 60 до плюс 599 °С.

Приборы имеют релейные выходы, независимую уставку и гистерезис для обеспечения высокоточного управления локальными или удаленными нагрузками в полном диапазоне измерений и сигнализацию неисправности прибора. Работой прибора управляет микропроцессор. Программирование и доступ к информации осуществляется с помощью кнопок, расположенных на лицевой панели корпуса прибора под крышкой со смотровым окном.

Конструктивно приборы выполнены в прямоугольном корпусе. На лицевой панели под крышкой с четырьмя невыпадающими крепежными винтами расположены кнопки управления, светодиодная индикация и дисплей. На боковой поверхности корпуса расположены технологические отверстия (кабельные сальники) для подключения к клеммам прибора датчика(ов) Pt100, напряжения питания, управляющих выходов, интерфейса связи с ПК.

Модификации различаются наличием или отсутствием ограничителя температуры.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 - Общий вид приборов

Программное обеспечение

Прибор функционирует под управлением встроенного специального программного обеспечения. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки, хранения, передачи и представления измерительной информации.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	NGC-20-C-E	NGC-20-CL-E
Номер версии (идентификационный номер) ПО модификаций	31951000113	31951200113

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сигнала термопреобразователя сопротивления (Pt100) в температурном эквиваленте, °С	от -80 до +700
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С ¹⁾	$\pm(0,02 \cdot T_{уст} + 2)$
Примечания: 1) Погрешность нормирована без учета первичных преобразователей 2) $T_{уст}$ - установленное значение температуры, °С	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Напряжение питания переменным током, В частота, Гц	от 100 до 275 50/60
Потребляемая мощность, В·А	20
Габаритные размеры прибора (В×Ш×Г), мм, не более	220×120×120
Масса, кг, не более	2,3
Количество каналов подключения датчиков Pt100	1 (2 -при использовании ограничителя)
Интерфейс	RS-485, Bluetooth
Предельные параметры контактов реле	Электромеханическое реле, переменный ток 3 А при напряжении 250 В, 50/60 Гц; 500000 переключений
Условия эксплуатации: Диапазон температуры окружающего воздуха, °С Диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % Атмосферное давление, кПа	от -60 до +50 до 80 (без конденсации) 101,3±4,0
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e ib mb IIC T95° Gb X Ex tD A21 IP66 T95°C
Среднее время наработки до метрологического отказа, ч Средний срок службы, лет	144000 20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность регулятора температуры серии NGC-20

Наименование изделия или документа	Обозначение	Количество
Прибор	NGC-20-C-E (NGC-20-CL-E)	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 2411-0146-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2411-0146-2017 «Регуляторы температуры серии NGC-20. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20 июля 2017 г.

Основные средства поверки:

Калибратор многофункциональный MC5-R-IS, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 22237-02).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к регуляторам температуры серии NGC-20

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

Техническая документация компании «nVent Thermal Belgium» NV, Бельгия

Изготовитель

Компания «nVent Thermal Belgium» NV, Бельгия

Адрес: Romeinse straat 14, 3001, Leuven, Belgium

Телефон (факс): +32 16 213 511, +32 16 213 603

E-mail: salesbelux@nvent.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнВент Рус» (ООО «ЭнВент Рус»)

ИНН 7715621369

Адрес: 141407, Московская обл., г. Химки ул. Панфилова, владение 19, стр. 1

Телефон (факс): +7 (495) 926-18-85, +7(495) 926-18-86

Web-сайт: www.nvent.com

E-mail: salesru@nvent.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

В части вносимых изменений

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

(Редакция приказа № 1309 от 28.06.2018 г.)

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.