

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» января 2022 г. № 21

Регистрационный № 84317-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи перемещения токовихревые VN-3300XL

Назначение средства измерений

Преобразователи перемещения токовихревые VN-3300XL (далее – преобразователи) предназначены для измерений виброперемещения и относительного перемещения (осевого смещения) на объектах Арктик СПГ.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого преобразователем, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте измерения. Изменение расстояния между чувствительным элементом преобразователя и объектом измерений в процессе перемещения контролируемого объекта приводит к пропорциональному изменению выходного напряжения.

Конструктивно преобразователи состоят из датчика, генератора гармонических колебаний (проксиметра) и соединительного кабеля. Датчик питается высокочастотным напряжением от проксиметра. Измерение виброперемещения происходит без механического контакта преобразователя с контролируемым объектом. Датчик выполнен в виде неразборного цилиндрического корпуса с внешней резьбой для проходного монтажа.

Заводской номер датчика маркируется на проводе, заводской номер проксиметра маркируется на передней панели корпуса. Заводские номера датчика и проксиметра представлены в буквенно-цифровом обозначении, и наносятся на провод датчика и на корпус проксиметра методом наклейки.

К преобразователям данного типа относятся преобразователи, состоящие из датчиков модификации 330106-05-30-05-02-RU с заводскими номерами: 20F022ET, 20F022ER, 20F022EP, 20F022G0, 20F022EY, 20F022EX, 20F022EW, 20F022G4, 20F022G3, 20F022G2, 20F022G1, 20F022HN, 20F022HU, 20F022HN, 20F022HM, 20F022HL, 20F022HK, 20F022HJ, 20F022HT, 20F022HR, 20F022HP, 20F022HZ, 20F022HY, 20F022HX, 20F022HW, 20F022J0, 20F022DX, 20F022DY, 20F022E2, 20F022E1, 20F022E0, 20F022DZ, 20F022E5, 20F022E4, 20F022DW, 20F022DU, 20F022DR, 20F022DT, 20F022DP, 20F022DN, 20F022EG, 20F022EL, 20F022EA, 20F022E9, 20F022E8, 20F022E7, 20F022E6, 20F022EE, 20F022ED, 20F022EC, 20F022EK, 20F022EJ, 20F022EH, 20F022EN, 20F022EM, 20F022G5, 20F022G6, 20F022GM, 20F022EU, 20F022GA, 20F022EZ, 20F022G9, 20F022G8, 20F022G7, 20F022GG, 20F022GE, 20F022GD, 20F022GC, 20F022GL, 20F022GK, 20F022GJ, 20F022GH, 20F022GP, 20L001DU, 20F022E3 и проксиметров модификации 330180-91-RU с заводскими номерами: 20F021CE, 20F021CN, 20F021CM, 20F021CL, 20F021CK, 20F021CP, 20F021CZ, 20F021D4, 20F021CR, 20F021D3, 20F021D2, 20F021D1, 20F021D0, 20F021D7, 20F021D6, 20F021D5, 20F021CT, 20F021CY, 20F021CX, 20F021CU, 20F021CW, 20F021AM, 20F021AA, 20F021AJ, 20F021AH, 20F021AN, 20F021C6, 20F021AR, 20F021AX, 20F021AP, 20F021AW, 20F021AU, 20F021AT, 20F021C5, 20F021C4, 20F021C3, 20F021C2, 20F021C0, 20F021C1, 20F021AZ, 20F021AY, 20F021C8, 20F021C7, 20F021CD, 20F021CC, 20F021CA, 20F021C9, 20F021CJ, 20F021CH, 20F021CG,

20F021A6, 20F021A9, 20F021A8, 20F021A7, 20F021AG, 20F021AE, 20F021AD, 20F021AC, 20F021AL, 20F021AK.

Общий вид преобразователей перемещения токовихревых BN-3300XL представлен на рисунке 1. Пломбирование преобразователей не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей перемещения токовихревых BN-3300XL

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/мкм	7,87
Пределы отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±10
Диапазон измерений виброперемещения, мкм	от 1 до 1000
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0 до 1000
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±1,5
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне рабочих частот, %	±2,5
Диапазон измерений относительного перемещения (осевого смещения), мм	от 0,25 до 2,3
Пределы основной относительной погрешности измерения относительного перемещения (осевого смещения), %	±3
Пределы допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, вызванного изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений в диапазоне рабочих температур, %/°C	±0,02

Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от 18 до 28
---	-------------

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	от -17,5 до 26
Рабочий диапазон температур, °С	от -52 до +177
Габаритные размеры датчика, мм, не более	
- диаметр	10
- длина	250
Габаритные размеры проксиметра, мм, не более	
- длина	81,3
- ширина	61,2
- высота	63,5
Масса комплекта, г, не более	720

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Преобразователи перемещения токовихревые BN-3300XL в составе:	
- датчики	75 шт.
- проксиметр	60 шт.
Паспорт	135 экз.
Методика поверки МП 204/3-22-2021	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации раздел 4 «Монтаж».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям перемещения токовихревым BN-3300XL

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Техническая документация фирмы «Bently Nevada, Inc.», США

Изготовитель

Фирма «Bently Nevada, LLC.», США

Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США

Телефон: +1 775 782 3611

Факс: +1 775 215 2876

Web-сайт: www.ge-mcs.com/bently-nevada

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: +7 (495) 437 55 77

Факс: +7 (495) 437 56 66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

