

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» декабря 2021 г. № 2751

Регистрационный № 83969-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи перемещения токовихревые BN-3300XL

Назначение средства измерений

Преобразователи перемещения токовихревые BN-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 330105-02-12-10-02-RU с заводскими номерами: 20B01A41, 20B01A65, 20B01A66, 20B01A67, 20B01A6C, 20B01A64, 20B01A69, 20B01A68, 20B01A6A, 20B01A6D, 20D00AHZ, 20D00AHD, 20D00AHC, 20D00AHN, 20D00AHA, 20D00AHX, 20D00AHU, 20D00АНК, 20D00АНТ, 20D00АНМ, 20D00АНР, 20D00АНГ, 20D00АНВ, 20D00АНЕ, 20D00АНН, 20D00АНJ, 20D00АНL, 20D00АНУ, 20D00АНR, 21B01NLH, 21B01NLJ, 21B01NLK, 21B01NLL, 21B01NLM, 21B01NLN, 21B01NLP, 21B01NLR, 21B01NLT, 21B01NLU, 21B01NLW, 21B01NLX,

модификации 330105-02-12-10-02-RU с заводскими номерами: 20B01A4E, 20B01A4C, 20B01A45, 20B01A4N, 20B01A4P, 20B01A4D, 20B01A3Z, 20B01A43, 20B01A40, 20B01A48, 20B01A42, 20B01A46, 20B01A44, 20B01A4G, 20B01A49, 20B01A47, 20B01A4R, 20B01A4H, 20B01A2J, 20B01A2H, 20B01A4M, 20B01A4L, 20B01A4A, 20B01A4J, 20B01A3Y, 20B01A4K, 20D00ARG, 20D00ARE, 20D00ARN, 20D00C8H, 20D00ARP, 20D00ARL, 20D00AR5, 20D00ARA, 20D00C8T, 20D00C8L, 20D00C96, 20D00C8P, 20D00C97, 20D00C94, 20D00C8G, 20D00C8E, 20D00ARD, 20D00ARW, 20D00ARK, 20D00ARY, 20D00ARR, 20D00ARJ, 20D00ARZ, 20D00ART, 20D00AT0, 20D00AR8, 20D00C90, 20D00C8K, 20D00C92, 20D00C8Y, 20D00ARH, 20D00AR6, 20D00AR7, 20D00ARX, 20D00C8R, 20D00C8W, 20D00C8N,

20D00C8M, 20D00ARU, 20D00ARC, 20D00AR9, 20D00ARM, 20D00C8U, 20D00C8J, 20D00C93, 20D00C8D, 20D00C8X, 20D00C8Z, 20D00C95, 20D00C91, 20D00AU6, 20D00AU5, 20D00AU3, 20D00AU7, 20D00AU4, 21B01NCZ, 21B01ND0, 21B01ND1, 21B01ND2, 21B01ND3, 21B01ND4, 21B01ND5, 21B01ND6, 21B01ND7, 21B01ND8, 21B01ND9, 21B01NDA, 21B01NDC, 21B01NDD, 21B01NDE, 21B01NDG, 21B01NDH, 21B01NDJ, 21B01NDK, 21B01NDL, 21B01NDM, 21B01NDN, 21B01NDP, 21B01NDR, 21B01NDT, 21B01MKC, 21B01MKD, 21B01MKE, 21B01MKG, 21B01MKH, 21B01MKJ, 21B01MKK, 21B01MKL, 21B01MKM, 21B01MKN, 21B01MKP, 21B01MKR и проксиметра модификации 330180-51-RU с заводским номером 20A01KCH.

Общий вид преобразователей перемещения токовихревых VN-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 VN-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

Наименование характеристики	Значение
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, °C	от 18 до 28

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	от -17,5 до 26
Рабочий диапазон температур, °C	от -52 до +177
Габаритные размеры датчика, мм, не более	
- диаметр	10
- длина	250
Габаритные размеры проксиметра, мм, не более	
- диаметр	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	159 шт.
- проксиметр	1 шт.
Паспорт	160 экз.
Методика поверки МП 204/3-19-2021	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.

