

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи частоты вращения токовихревые BN-330105-02-12-05-02-05

Назначение средства измерений

Преобразователи частоты вращения токовихревые BN-330105-02-12-05-02-05 (далее - преобразователи) предназначены для измерения частоты вращения валов газовых турбин, установленных на объекте «Верхнечонскнефтегаз», Иркутская область.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на возбуждении вихревых токов в объекте измерений. Встроенный во вторичный преобразователь высокочастотный генератор возбуждает катушку индуктивности первичного преобразователя, которая в свою очередь создает высокочастотное магнитное поле, проникающее в материал объекта измерений, вследствие чего в нём наводятся вихревые токи. При прохождении метки или профиля зуба зубчатого колеса, установленного на контролируемом вращающемся валу вблизи первичного преобразователя, возникает изменение его магнитного поля, а следовательно и изменение комплексного сопротивления катушки индуктивности первичного преобразователя, которое измеряется и преобразуется вторичным преобразователем в импульсы выходного напряжения. Количество и частота следования импульсов зависит от количества меток (количества зубцов зубчатого колеса) и частоты вращения контролируемого вала.

Конструктивно преобразователи частоты вращения токовихревые BN-330105-02-12-05-02-05 состоят из первичного преобразователя модификации BN-330105-02-12-05-02-05 (далее - первичный преобразователь), вторичного преобразователя и соединительного кабеля.

Вторичный преобразователь имеет две модификации: BN-30180-91-05 и BN-330180-51-05, различающиеся между собой длиной подключаемого соединительного кабеля.

Преобразователи изготовлены в трёх исполнениях, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исполнения преобразователей частоты вращения токовихревых BN-330105-02-12-05-02-05

№ исполнения	Состав исполнения	Зав №
1	Первичный преобразователь модификации BN-330105-02-12-05-02-05 Вторичный преобразователь модификации BN-30180-91-05	KE222 KT222
2	Первичный преобразователь модификации BN-330105-02-12-05-02-05 Вторичный преобразователь модификации BN-30180-51-05	KE351 KT351
3	Первичный преобразователь модификации BN-330105-02-12-05-02-05 Вторичный преобразователь модификации BN-30180-51-05	KE352 KT352

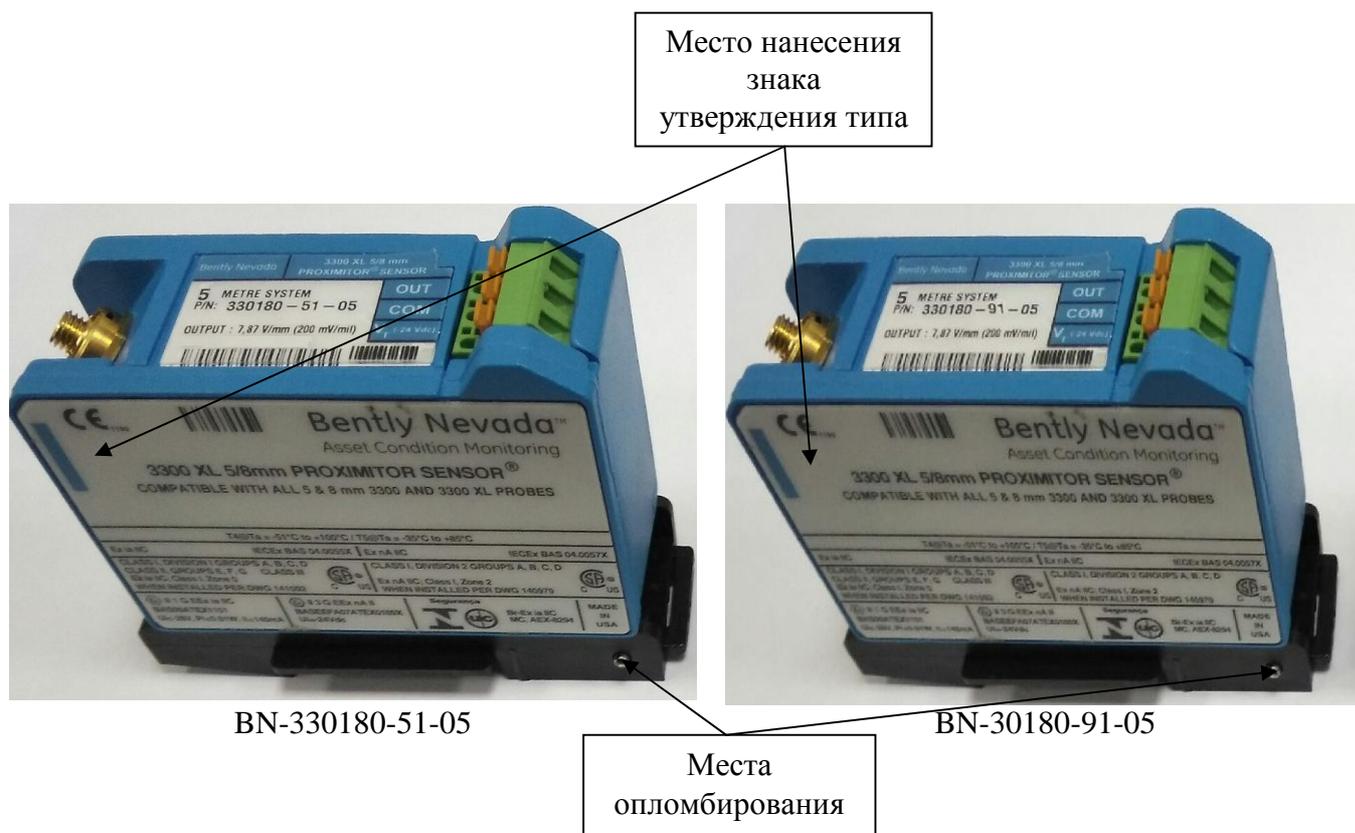
Общий вид первичного преобразователя модификации BN-330105-02-12-05-02-05 приведен на рисунке 1.

Общий вид вторичных преобразователей модификаций BN-30180-91-05 и BN-330180-51-05 приведен на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид первичного преобразователя модификации BN-330105-02-12-10-02-05



BN-330180-51-05

BN-30180-91-05

Рисунок 2 - Общий вид вторичных преобразователей модификаций BN-30180-91-05 и BN-330180-51-05

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения частоты вращения, об/мин	от 5 до 8000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения частоты вращения, %	±0,5
Напряжение питания вторичного преобразователя (пост.), В	от 18 до 30

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	20±5
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения частоты вращения в диапазоне рабочих температур, %	±0,02
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур для первичного преобразователя, °С - диапазон рабочих температур для вторичного преобразователя, °С	от -51 до +177 от -35 до +85
Габаритные размеры: первичного преобразователя (диаметр × длина), мм, не более вторичного преобразователя (длина × ширина × высота), мм, не более	10×250 81,3×61,2×63,5
Масса первичного преобразователя с вторичным преобразователем, г, не более	700

Знак утверждения типа

наносится на корпус вторичного преобразователя методом наклейки и на титульный лист паспорта методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Первичный преобразователь модификации VN-330105-02-12-05-02-05	Зав. № KE222, KE351, KE352	3 шт.
Вторичный преобразователь модификации VN-30180-91-05	Зав. № КТ222	1 шт.
Вторичный преобразователь модификации VN-30180-51-05	Зав. № КТ351, КТ352	2 шт.
Соединительный кабель		3 шт.
Паспорт		3 экз.
Методика поверки	МП 204/3-21-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-21-2016 «Преобразователи частоты вращения токовых реверсивных VN-330105-02-12-05-02-05, фирмы «Bently Nevada, Inc.», США. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» «22» декабря 2016 г.

Основные средства поверки:

- Стенд СП31 (Госреестр СИ № 61681-15)
- Частотомер электронно-счетный ЧЗ-38 (Госреестр № 3433-73)

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям частоты вращения токовых реверсивных VN-330105-02-12-05-02-05

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

Изготовитель

Фирма «Bently Nevada, Inc.», 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

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус» (ООО «ДжиИ Рус»)
ИНН: 7705574092
Адрес: 123317 г. Москва, Пресненская наб., д.10
Телефон: +7 (495) 937 11 11
Факс: +7 (495) 937 11 12
Web-сайт: <http://www.ge.com/ru>
E-mail: rcis.info@ge.com

Испытательный центр

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

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Телефон/факс: (495)437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.