

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики вихретоковые моделей TR-NC/8 и T-NC/8-API

#### Назначение средства измерений

Датчики вихретоковые моделей TR-NC/8 и T-NC/8-API (далее – датчики) предназначены для измерений виброперемещения и осевого смещения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого вихретоковым преобразователем, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте измерения (роторе). Изменение зазора между чувствительным элементом датчика и объектом измерений в процессе перемещения контролируемого объекта приводит к пропорциональному изменению выходного сигнала.

Датчики вихретоковые моделей TR-NC/8 и T-NC/8-API состоят из бесконтактного датчика вибрации, блока преобразований и соединительного кабеля. Блок преобразований может подключаться непосредственно к системе приема и накопления данных (PLC – программируемый логический контроллер или ЦОС – прибор цифровой обработки данных). Преобразователи поставляются в общепромышленном исполнении или во взрывобезопасном исполнении. Блок преобразований обеспечивает питание и формирование аналоговых выходных сигналов.

Датчики вихретоковые модели TR-NC/8 состоят из бесконтактного датчика (сенсора) ST-NC/8, блока преобразований TR-NC/8 и соединительного кабеля. Датчики вихретоковые модели T-NC/8-API состоят из бесконтактного датчика (сенсора) ST-NC/8, блока преобразований T-NC/8-API и соединительного кабеля.

Датчики вихретоковые модели T-NC/8-API отличаются от датчиков вихретоковых модели TR-NC/8 диапазонами измерений и моделью блока преобразований. Блок преобразований TR-NC/8 дополнительно оснащен разъемом BNC для последующей обработки сигнала.

Общий вид датчиков вихретоковых моделей TR-NC/8 и T-NC/8-API представлен на рисунке 1. Пломбирование преобразователей не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков вихретоковых моделей TR-NC/8 и T-NC/8-API

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	TR-NC/8	T-NC/8-API
Диапазоны измерений виброперемещения, мкм	от 1 до 100 от 1 до 125 от 1 до 200 от 1 до 250	от 1 до 500
Диапазон рабочих частот, Гц	от 1,5 до 10000	
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±2	±1
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот от 1,5 до 1000 Гц, %, не более	±10	
Диапазоны измерений осевого смещения, мм	от 1,0 до 2,0 от 0,75 до 2,25 от 0,5 до 2,5	от 0,5 до 2,5 от 0,5 до 4,5
Пределы основной относительной погрешности измерения осевого смещения, %	±3	
Диапазон выходного постоянного тока, мА	от 4 до 20	-
Диапазон выходного переменного напряжения, В	от 0 до 20	
Нормальные условия измерений, °С	23±5	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения виброперемещения и осевого смещения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений в диапазоне рабочих температур, %	±10	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	TR-NC/8	T-NC/8-API
Рабочий диапазон температур, °С: - датчика - блока преобразований	от -35 до +175 от -20 до +70	от -35 до +175 от -35 до +75
Габаритные размеры, мм, не более: - датчика (диаметр×длина) - блока преобразований (длина×ширина×высота)	Ø10×250 120×68×61	Ø10×250 101,5×61×44,5
Длина соединительного кабеля, м, не более	от 1,5 до 8,5	
Масса, г, не более: - датчика - блока преобразований	160 210	160 210
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T6...T5 Ga	

**Знак утверждения типа**  
наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик вихретоковый	TR-NC/8 или T-NC/8-API	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз. на партию
Методика поверки	МП 204/3-11-2019	1 экз. на партию

### Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-11-2019 «Датчики вихретоковые моделей TR-NC/8 и T-NC/8-API. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18 июля 2019 года.

Основные средства поверки:

Поверочная виброустановка 2-го разряда по приказу № 2772 от 27 декабря 2018 г., головка микрометрическая цифровая серии 164 (рег. № 33793-07), мультиметр 3458А (рег. № 25900-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых датчиков 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 датчикам вихретоковым моделям TR-NC/8 и T-NC/8-API

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 CEMB S.p.A., Италия

### Изготовитель

CEMB S.p.A., Италия

Адрес: Via Risorgimento n.9 – 23826 Mandello del Lario (Lc), Italy

Телефон: +39-0341-706-111

Web-сайт: [www.cemb.com](http://www.cemb.com)

### Заявитель

Акционерное общество «Теккноу» (АО «Теккноу»)

ИНН 7801079340

Адрес: 196066, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д 212 офис 0012

Юридический адрес: 199155 г. Санкт-Петербург, ВО, ул. Уральская, д. 17, корп. 3, литер Е, пом. 24Н, офис 4

Телефон: +7 (812) 324-56-27

Факс: +7 (812) 324-56-29

Web-сайт: [www.tek-know.ru](http://www.tek-know.ru)

E-mail: [info@tek-know.ru](mailto:info@tek-know.ru)

**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](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

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

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.