

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «13» июня 2023 г. № 1218

Регистрационный № 89293-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики крутящего момента силы HCNJ-106**

**Назначение средства измерений**

Датчики крутящего момента силы HCNJ-106 (далее – датчики) предназначены для измерений статического и динамического крутящего момента силы.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчиков крутящего момента силы HCNJ-106 основан на измерении электрического сигнала тензорезисторов, расположенных в первичном измерительном преобразователе (роторе). Тензорезисторы соединены между собой в мостовую схему. Выходной сигнал мостовой схемы, пропорциональный приложенному крутящему моменту силы, усиливается, далее бесконтактным способом через воздушный трансформатор передается в электрическую схему неподвижной части (статор). Полученный сигнал поступает на вторичный преобразователь, который преобразует его в электрический сигнал пропорционально действующей нагрузке.

Основными компонентами датчиков являются: подвижная часть (ротор), неподвижная часть (статор) и вторичный преобразователь.

На роторе, представляющем из себя упругий вал, закреплены вторичная катушка воздушного трансформатора питания, мостовая схема тензорезисторов для измерения крутящего момента, электронный усилитель разбаланса тензомоста с преобразователем напряжения в частоту, передатчик для передачи измеренных значений, катушка передающей антенны и фланцы для сочленения привода и нагрузочного устройства. Упругая деформация вала ротора, вызванная воздействием привода на тормозное устройство, измеряется тензомостом и преобразуется в частоту пропорциональную величине крутящего момента. Частота поступает на вход передатчика и далее с выхода передатчика на катушку передающей антенны.

На корпусе статора смонтированы первичная катушка трансформатора питания и катушка приёмной антенны. Внутри корпуса статора размещены приемник сигнала передатчика, и преобразователь постоянного тока в переменный подключенный к первичной катушке трансформатора питания электронного оборудования ротора.

Датчики могут использоваться как для статических, так и для динамических измерений.

Заводской номер датчиков в буквенно-числовом формате указывается на первичном преобразователе датчика методом гравировки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид датчиков приведён на рисунке 1.

Общий вид маркировки представлен на рисунке 2.

Общий вид вторичного преобразователя представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков крутящего момента силы типа HCNJ-106

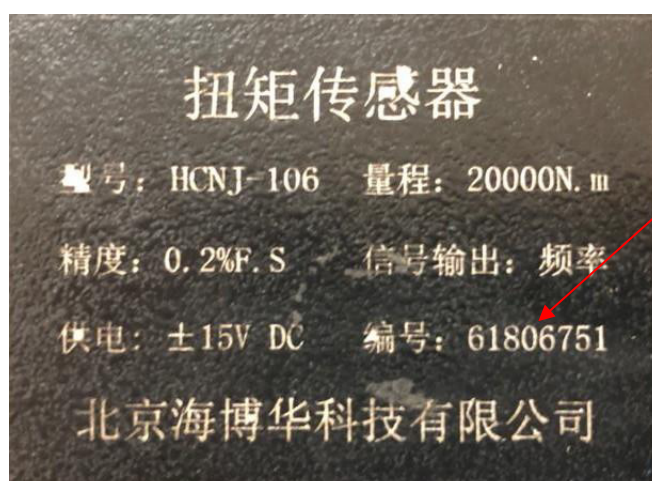


Рисунок 2 - Общий вид маркировки датчика



Рисунок 3 - Общий вид вторичного преобразователя

В процессе эксплуатации датчики не предусматривают внешних механических или электронных регулировок. Пломбирование датчиков крутящего момента силы типа HCNJ-106 производится нанесением краски на один из крепежных винтов.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Диапазон измерений крутящего момента силы по часовой и против часовой стрелки, Н·м	Выходной сигнал, мА	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы по часовой и против часовой стрелки, %
от 2000 до 20000	от 4 до 20	±0,2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры датчика (Д×Ш×В), мм, не более	300×200×300
Масса датчика, кг, не более	27
Рабочий диапазон скорости вращения, об/мин	от 0 до 8000
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик крутящего момента силы	HCNJ-106	1 шт.
Вторичный преобразователь	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	ПЭ-292-106-РЭ	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4.4 «Методика измерений» «Датчик крутящего момента силы HCNJ-106. Руководство по эксплуатации. ПЭ-292-106-РЭ».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2019 г. № 1794.

Стандарт предприятия. Датчики крутящего момента силы HCNJ-106.

### Правообладатель

Beijing Hai Bo Hua Technology Co., Ltd, Китай  
Адрес: 2368-2370, Renmin West Road, Qidong City, Jiangsu Province  
Тел.: +86 513 83310937  
E-mail: 295848883@qq.com

**Изготовитель**

Beijing Hai Bo Hua Technology Co., Ltd, Китай  
Адрес: 2368-2370, Renmin West Road, Qidong City, Jiangsu Province  
Тел.: +86 513 83310937  
E-mail: 295848883@qq.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)  
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, с. 1  
Тел.: +7 (495) 120-03-50  
E-mail: info@autoproggress-m.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

