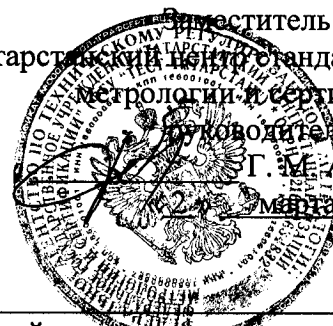


ОПИСАНИЕ ТИПА

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ФГУ «Татарстанский центр стандартизации,
метрологии и сертификации»
Руководитель ГЦИ СИ
Г. М. Аблатыпов
2010 г.



| | |
|----------------------------|--|
| Датчики нагрузки ДН130В | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43702-10</u> Взамен |
|----------------------------|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4273-001-56347017-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики нагрузки ДН130В (далее по тексту - датчики) предназначены для измерения нагрузок (силы натяжения) на машинном ключе спускоподъемных установок.

Датчики применяются в различных отраслях промышленности, в системах контроля технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика основан на преобразовании деформации растяжения/сжатия измерительного элемента в электрический сигнал.

Датчик устанавливается на реактивную штангу гидроключа. Датчик производит измерение величины нагрузки и, используя данные, внесенные при калибровке и хранящиеся в его энергонезависимой памяти, производит вычисление реальной величины измеряемой нагрузки. Конечный результат измерений преобразуется в цифровой сигнал и передается по линии связи для визуального отображения измеренной информации или дальнейшего использования в автоматизированных системах управления технологическими процессами. Передача преобразовательной и управляющей информации по кабелю связи осуществляется по интерфейсу RS-485 с использованием стандартного протокола MODBUS.

Датчик представляет собой корпус цилиндрической формы. Датчик состоит из массивного стального корпуса со встроенным тензорезисторным мостом, источника опорного напряжения, микропроцессора, преобразователя величины измеренного значения нагрузки из аналогового электрического сигнала в цифровой код для передачи по линии связи или дальнейшего использования в системе автоматизированного управления технологическим процессом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон измерений датчика, кН:
 - наименьший предел измерений (НмПИ): 0,5;
 - наибольший предел измерений (НПИ): 50.
- 2 Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения нагрузки, в % от НПИ, не более: 1,0.
- 3 Цена деления выдаваемой в цифровом коде для индикации величины нагрузки, кН: 0,1.
- 4 Разрядность величин, выдаваемых в цифровом коде по стандартному интерфейсу RS-485, единиц: 4.

- | | |
|--|----------------|
| 5 Вариация показаний нагрузки, измеренной датчиком, %, не более: | 1,0. |
| 6 Допускаемый относительный размах показаний, % от НПИ, не более: | 1,0. |
| 7 Порог реагирования датчика, кН, не более: | 1,0. |
| 8 Предельно допустимая величина нагрузки, после снятия которой сохраняются метрологические характеристики датчика нагрузки ДН130В, в % от НПИ: | 120. |
| 9 Пределы допускаемого изменения значений выходного сигнала при постоянной нагрузке, составляющей 90 - 100 % от НПИ в течение 30 мин не должны превышать 0,7 % от НПИ (дополнительная погрешность, связанная с ползучестью датчика). | |
| 10 Пределы допускаемого изменения значений выходного сигнала ненагруженного датчика после нагружения датчика в течение 30 мин постоянной нагрузкой, составляющей 90 - 100 % от НПИ, не должно превышать 0,5 % от НПИ. | |
| 11 Пределы допускаемого изменения значений выходного сигнала не нагруженного датчика при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С не должно превышать 0,7 % от НПИ. | |
| 12 Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения датчика не должен превышать 2,5 % от НПИ при периодических механических воздействиях: | |
| - частота, Гц: | до 55; |
| - амплитуда, мм: | не более 0,35. |
| 13 Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения датчика не должен превышать 2,5 % от НПИ при изменении относительной влажности окружающего воздуха при +25 °С, %: | |
| | от 50 до 98. |
| 14 Датчики в упаковке для транспортирования должны выдерживать без повреждения: | |
| - тряску с ускорением 30 м/с ² при частоте ударов от 10 до 120 ударов в минуту; | |
| - температуру от минус 50 до плюс 50 °С; | |
| - относительную влажность (95±3) % при температуре 35 °С. | |
| 15 Параметры электрического питания датчика от внешнего источника постоянного тока: | |
| - номинальное напряжение постоянного тока, В: | 12±3; |
| - максимальная потребляемая мощность, Вт, не более: | 0,75. |
| 16 Диапазон рабочих температур, °С: | -40...+50. |
| 17 Относительная влажность воздуха при +35 °С, %, не более: | 98. |
| 18 Заданная наработка на отказ, ч: | 2000. |
| 19 Вероятность безотказной работы за заданную наработку: | 0,90. |
| 20 Полный средний срок службы, лет: | 10. |
| 21 Габаритные размеры, мм, не более: | 200×Ø80×Ø80. |
| 22 Масса, кг, не более: | 3,0. |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации (РЭ) и на табличку датчика нагрузки ДН130В, расположенную на его корпусе.

Способ нанесения знака утверждения типа на Руководство по эксплуатации – типографский, на табличку датчика нагрузки ДН130В – фотохимическое печатание (штемпелевание) или другим способом.

