



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14869 от 7 февраля 2022 г.

Срок действия до 3 ноября 2025 г.

Наименование типа средств измерений:

Датчики нагрузки ДН130В

Производитель:

ООО НПП «Петролайн-А», дер. Малая Шильна, Тукаевский район, Республика Татарстан, Российская Федерация

Документ на поверку:

ПЛА140.201.040.000 МП «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики нагрузки ДН130В. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.02.2022 № 16

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Первый заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 7 февраля 2022 г. № 14869

Наименование типа средств измерений и их обозначение: датчики нагрузки ДН130В

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: наибольший предел измерений силы растяжения, наименьший предел измерений силы растяжения, пределы допускаемой приведенной погрешности измерения датчиков, вариация показаний силы растяжения датчиков нагрузки, значения приведены в таблице 1 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: разрядность цифрового кода, параметры электрического питания датчиков от внешнего источника постоянного тока, номинальное напряжение постоянного тока, максимальная потребляемая мощность, диапазон рабочих температур, относительная влажность, габаритные размеры, масса, частота ударов в минуту, транспортная тряска с ускорением, температура окружающей среды, относительная влажность воздуха, вероятность безотказной работы за 10000 ч, средний срок службы, маркировка взрывозащиты, значения приведены в таблицах 2, 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по документу ПЛА140.201.040.000 МП с изменением № 1 «ГСИ. Датчики нагрузки ДН130В. Методика поверки», утвержденному в 2020 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка. Основные средства поверки» Приложения.



Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Росстандарта от 22.10.2019 № 2498 «Государственная поверочная схема для средств измерений силы» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 4 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 43702-15, на 5 листах.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики нагрузки ДН130В

Назначение средства измерений

Датчики нагрузки ДН130В (далее-датчики) предназначены для измерения силы растяжения.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании деформации растяжения измерительного элемента в электрический сигнал.

Датчики производят измерение силы растяжения, используя данные хранящиеся в их энергонезависимой памяти. Конечный результат измерений преобразуется в цифровой сигнал и передается по каналу RS-485 или радиоканалу.

Датчики представляют собой стальной корпус цилиндрической формы с элементами крепления на концах. Элементы крепления могут отличаться в зависимости от особенностей оборудования, на которые датчики устанавливаются.

Датчики состоят из:

- массивного стального корпуса с тензорезопреобразователем
- источника опорного напряжения
- микроконтроллера
- энергонезависимой памяти для хранения калибровочных данных
- преобразователя величины измеряемого значения силы растяжения из аналогового электрического сигнала в цифровой код
- устройства передачи информации по каналу RS-485 на устройство отображения результатов измерений или для использования в системах АСУ

Датчики нагрузки ДН130В выпускаются в следующих модификациях: ДН130В, ДН130В(В), ДН130В(Ш), ДН130В(Р) которые отличаются между собой способом крепления и передачи данных. Датчики нагрузки ДН130В, ДН130В(Ш), ДН130В(В) передают данные по линии связи, датчики нагрузки ДН130В(Р) передают данные по радиоканалу.

Общий вид датчиков нагрузки представлен на рисунках 1,2,3,4



Рисунок 1 – Общий вид датчиков нагрузки ДН130В

КОПИЯ ВЕРНА

Директор
Абрамеев П.Г.



Рисунок 2 – Общий вид датчиков нагрузки ДН130В(Р)



Рисунок 3 – Общий вид датчиков нагрузки ДН130В(Ш)



Рисунок 4 – Общий вид датчиков нагрузки ДН130В(В)

Пломбирование датчиков нагрузки ДН130В не предусмотрено.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные програмного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	DN 130V
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.02
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных изменений- высокий (в соответствии с Р 50.2.077-2014).

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2-Метрологические характеристики



Наименование характеристик	Значение
Наибольший предел измерений силы растяжения (НПИ), кН (тс)	50;100;150;200;250;300;350;400; (5;10;15;20;25;30;35;40)
Наименьший предел измерений силы растяжения (НПИ), кН (тс)	5 (0,5)
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения датчиков ДН130В(В), % от НПИ	±1
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения датчиков ДН130В, датчиков ДН130В(Р), датчиков ДН130В(Ш), % от НПИ	±3
Вариация показаний силы растяжения датчиков нагрузки ДН130В(В), %, не более	1
Вариация показаний силы растяжения датчиков ДН130В, датчиков ДН130В(Р), датчиков ДН130В(Ш), %, не более	3
Разрядность цифрового кода, выдаваемого по стандартному интерфейсу RS-485, единиц:	4

Таблица 3-Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Параметры электрического питания датчиков от внешнего источника постоянного тока:	
Номинальное напряжение постоянного тока, В	15 ±3
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	0,75
Диапазон рабочих температур, °С	от -45 до + 60
Относительная влажность, %, не более	98
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	120
- ширина	120
- длина	510
Масса, кг, не более	20
Датчики в транспортной упаковке должны выдерживать без повреждения:	
Частота ударов в минуту	от 80 до 120
Транспортная тряска с ускорением, м/с ² , не менее	30
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +50
Относительная влажность воздуха при + 35 °С, %, не более	98
Вероятность безотказной работы за 10000 ч	0,95
Средний срок службы, лет, не менее	10
Маркировка взрывозащиты	I Ex ib IIA T3 Gb

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на табличку датчиков ДН130В расположенную на его корпусе.



Способ нанесения знака утверждения типа на эксплуатационную документацию- типографский, на табличку датчиков нагрузки ДН130В- фотохимическое печатание (штемпелевание) или другим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 -Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол.	Прим.
1	2	3	4
1 Датчик нагрузки ДН130В	-	1 шт.	
2 Кабель связи универсальный ШР20/ШР18	-	1 шт.	По заказу
3 Паспорт, руководство по эксплуатации (РЭ)	ПЛА 140.201.040.000	1 экз.	
4 Методика поверки	ПЛА 140.201.040.000 МП с изменением №1	1 экз.	
5 Программное обеспечение для ПК	-	1 экз.	
6 Тара упаковочная	ПЛА 140.701.040.000	1 шт.	

Поверка

осуществляется по документу ПЛА140.201.040.000 МП с изменением №1 «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики нагрузки ДН130В. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Татарстан» 30 января 2020 года.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон единицы силы 3-го разряда в соответствии с Приказом Росстандарта № 2498 от 22.10.2019 г «Государственная поверочная схема для средств измерений силы».

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам нагрузки ДН130В

Приказ Росстандарта № 2498 от 22.10.2019 «Государственная поверочная схема для средств измерений силы»

ТУ 4273-001-56347017-2015 Датчики нагрузки ДН130В. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Петролайн-А» (ООО НПП «Петролайн-А»)

ИНН 1650081440

Адрес: 423887, Республика Татарстан, Тукаевский район, деревня Малая Шильна, ул. Центральная, д. 1А

Тел./факс: (8552) 535-535

E-mail: main@pla.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан»



Адрес: 420029 г.Казань, ул.Журналистов, д.24

Тел./факс: (843)279-59-64, 295-28-30

E-mail: tatcsm@tatcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310659 от 13.05.2015 г.

Руководитель Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02B52A9200A0ACD583455C454C1E1FAD5E
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021

А.П.Шалаев

М.п.

«30» августа 2021г.

