

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15347 от 1 июля 2022 г.

Срок действия до 18 июня 2026 г.

Наименование типа средств измерений:
Датчики угла поворота Л178/2, Л178/3

Производитель:
АО «Электромеханика», г. Пенза, Российская Федерация

Документ на поверку:
ЦАКТ.402131.005-02 Д1 «Государственная система обеспечения единства измерений.
Датчик угла поворота Л178/2, Л178/3. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.07.2022 № 66
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений (с 16.05.2024 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.05.2024 № 52).

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 16.05.2024)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 1 июня 2022 г. № 15347

Наименование типа средств измерений и их обозначение: датчики угла поворота Л178/2, Л178/3

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

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

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

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

Проверка осуществляется по ЦАКТ.402131.005-02 Д1 «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчик угла поворота Л178/2, Л178/3. Методика поверки», утвержденной в 2020 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

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: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

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

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

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2018 г. № 2482 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1, 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунками 1, 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 81950-21, на 5 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» марта 2024 г. № 795

Регистрационный № 81950-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики угла поворота Л178/2, Л178/3

Назначение средства измерений

Датчики угла поворота Л178/2, Л178/3 (далее – датчики) предназначены для преобразования угла поворота оси в дискретные электрические сигналы.

Описание средства измерений

Конструкция датчиков выполнена в герметичном литом корпусе, устанавливаемом на буксы колесных пар локомотива.

Принцип действия датчиков основан на прерывании светового потока 42-зубым модулятором, соединенным с колесной парой.

Датчики имеют две модификации отличающиеся формой корпуса.

Фотографии общего вида приведены на рисунках 1 и 2.

Пломбировка датчиков осуществляется обжатием свинцовых пломб на болтах крепления верхней крышки.

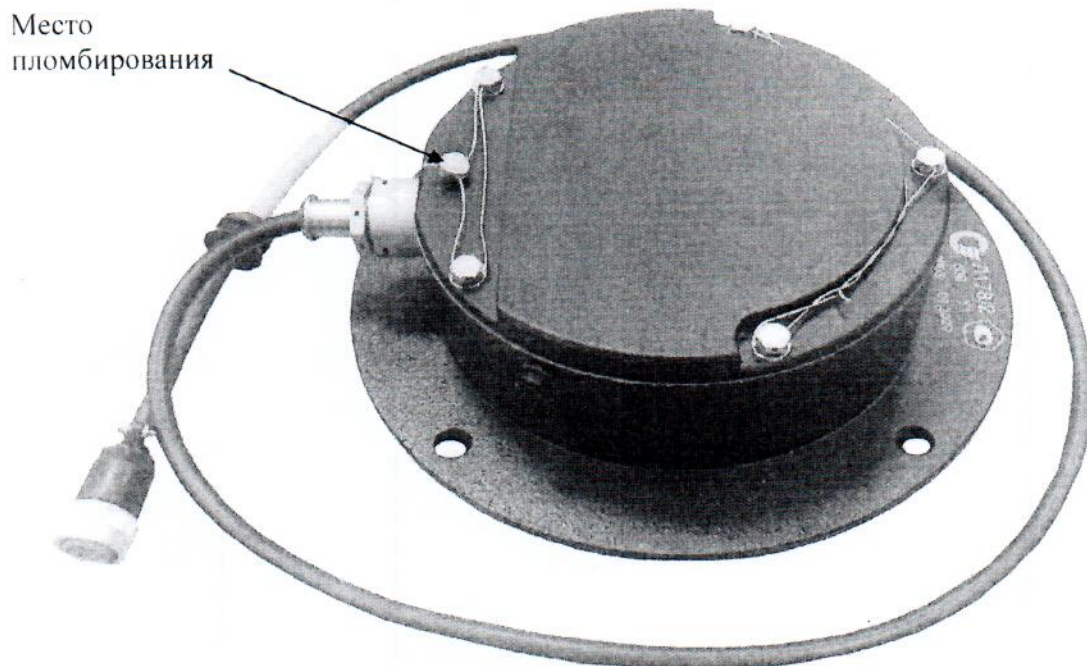


Рисунок 1 – Общий вид Л178/2

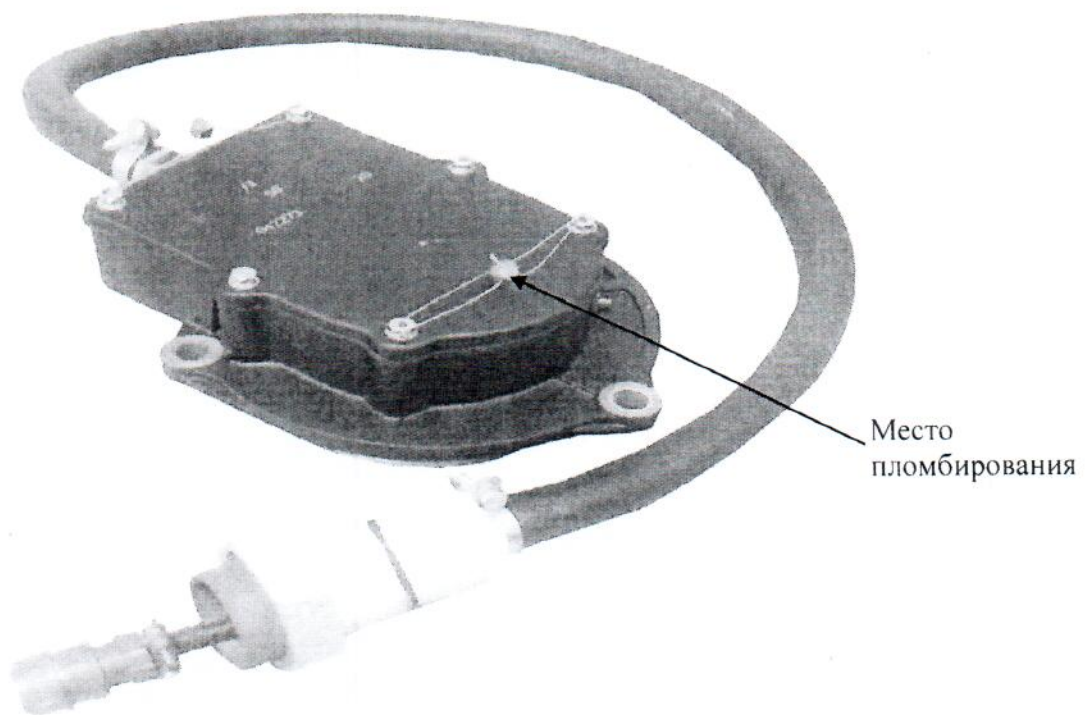


Рисунок 2 – Общий вид Л178/3

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 1 и 2 соответственно.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угол поворота вала, соответствующий N-периодам выходного сигнала, °	8,57·N*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности угла поворота вала, соответствующего N-периодам выходного сигнала, °	±1,3
Угол поворота вала, соответствующий импульсу (паузе) выходного сигнала датчика, °	4,28
Пределы допускаемой абсолютной погрешности угла поворота вала, соответствующего импульсу (паузе) выходного сигнала, °	±0,9
Угол поворота вала датчика, соответствующий интервалу между фронтами импульсов разных каналов, °	2,14
Пределы допускаемой абсолютной погрешности угла поворота вала, соответствующего интервалу между фронтами импульсов разных каналов, °	±0,9
Примечание.	
* N – число от 0 до 42.	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество выходных каналов, шт.	2
Максимальная угловая скорость вращения вала, об/мин	2122
Направление вращения вала	не регламентировано
Выходной ток датчика на нагрузку по каждому каналу, мА, не более	90
Напряжение, прикладываемое к выходным цепям, В, не более	75
Длительность переднего и заднего фронтов, мкс, не более:	
– для Л178/2	10
– для Л178/3	20
Сопротивление открытого ключа, Ом, не более	150
Сопротивление закрытого ключа, кОм, не менее	50
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10 до 75
Мощность, потребляемая датчиком при максимальном напряжении питания, В·А, не более	5
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от –60 до +70
– относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С), %	до 98
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
Габаритные размеры без учета жгута кабельного, мм, не более:	
– для Л178/2 (диаметр×высота)	260×89,5
– для Л178/3 (Д×Ш×В)	280×208×113
Длина присоединительного жгута кабельного, м, не более	3
Масса, кг, не более	5,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	250000
Устойчивость к механическим воздействиям	группа М27 по ГОСТ 17516.1

Знак утверждения типа

наносится на корпус датчика при отливке детали корпуса и в верхний правый угол титульных листов эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность датчиков приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	
		Л178/2	Л178/3
Датчик угла поворота Л178/2	ЦАКТ.402131.009	1 шт.	–
Датчик угла поворота Л178/3	ЦАКТ.402131.005-02	–	1 шт.
Комплект монтажных частей	ЦАКТ.467981.030	1 компл.	–
Комплект монтажных частей	МФИЛ.402921.001	–	1 компл.
Комплект инструмента и принадлежностей	ЦАКТ.467964.023	1 компл.	–
Датчик угла поворота Л178/2. Ведомость эксплуатационных документов	ЦАКТ.402131.009 ВЭ	1 экз.	–

Продолжение таблицы 3

Наименование	Обозначение	Количество	
Датчик угла поворота Л178/3. Ведомость эксплуатационных документов	ЦАКТ.402131.005-02 ВЭ	–	1 экз.
Датчик угла поворота Л178/2. Руководство по эксплуатации	ЦАКТ.402131.009 РЭ	1 экз.	–
Датчик угла поворота Л178/3. Руководство по эксплуатации	ЦАКТ.402131.005-02 РЭ	–	1 экз.
Датчик угла поворота Л178/2. Формуляр	ЦАКТ.402131.009 ФО	1 экз.	–
Датчик угла поворота Л178/3. Формуляр	ЦАКТ.402131.005-02 ФО	–	1 экз.
Датчики угла поворота Л178/2, Л178/3. Методика поверки	ЦАКТ.402131.005-02 Д1	1 экз.	1 экз.
Датчик угла поворота Л178/2. Схема электрических соединений	ЦАКТ.402131.009 Э4	1 экз.	–
Датчик угла поворота Л178/3. Схема электрическая принципиальная	ЦАКТ.402131.005 Э3	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в подразделе 1.3 «Устройство и работа» документа ЦАКТ.402131.009 РЭ «Датчик угла поворота Л178/2. Руководство по эксплуатации» и в подразделе 1.3 «Устройство и работа» документа ЦАКТ.402131.005-02 РЭ «Датчик угла поворота Л178/3. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам угла поворота Л178/2, Л178/3

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2018 г. № 2482 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла»;

ТУ 32 ЦТ 2089-89 Датчик угла поворота тип Л178/1.2, Л178/2, Л178/3. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Электромеханика» (АО «Электромеханика»)
Юридический адрес: 440052, г. Пенза, ул. Гоголя, д. 51/53

Изготовитель

Акционерное общество «Электромеханика» (АО «Электромеханика»)
Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Гоголя, д. 51/53
Телефон (факс): (8412) 20-90-00, 32-21-29
E-mail: info@elmeh.ru
Web-сайт: www.elmeh.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pscsm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311197.

Заместитель
Руководителя 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: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«27» марта 2024 г.