

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:
ПАО «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, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 1 июля 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.

Поверка осуществляется по документу ЦАКТ.402131.005-02 Д1 «ГСИ. Датчик угла поворота Л178/2, Л178/3. 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.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: ПАО «Электромеханика», г. Пенза, Российская Федерация.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 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.



Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

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



В.Л.Гуревич



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1059

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.

Место
пломбирования

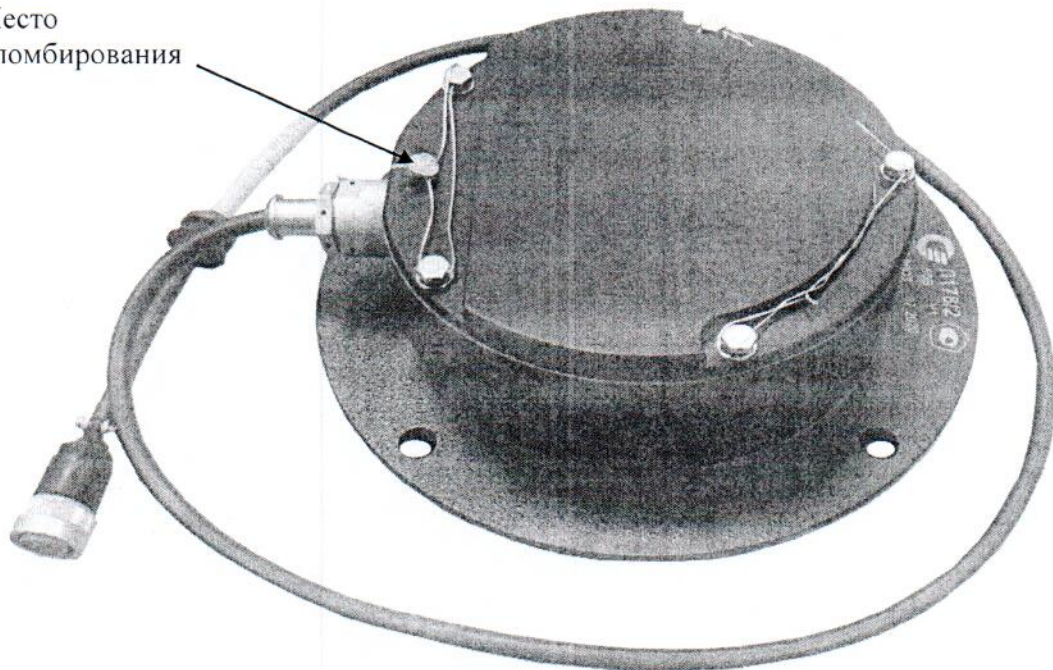


Рисунок 1 – Общий вид Л178/2



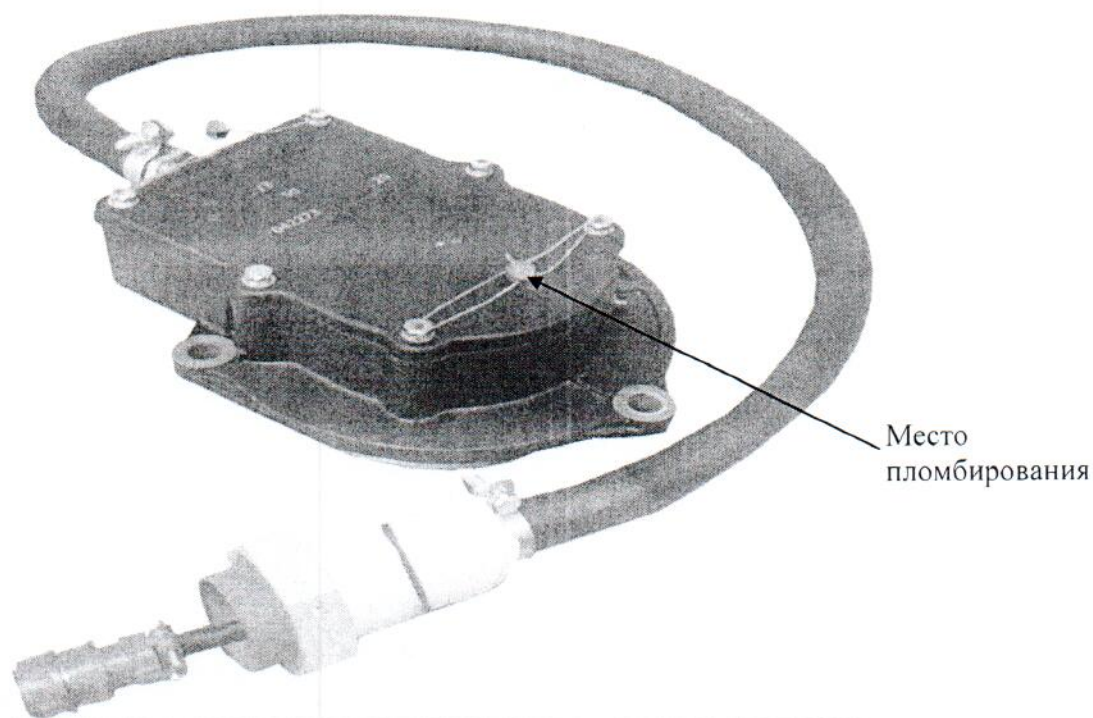


Рисунок 2 – Общий вид Л178/3

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 – для Л178/3	10 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 – относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С), % – атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от –60 до +70 до 98 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
Габаритные размеры без учета жгута кабельного, мм, не более: – для Л178/2 (диаметр×высота) – для Л178/3 (Д×Ш×В)	260×89,5 280×208×113
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

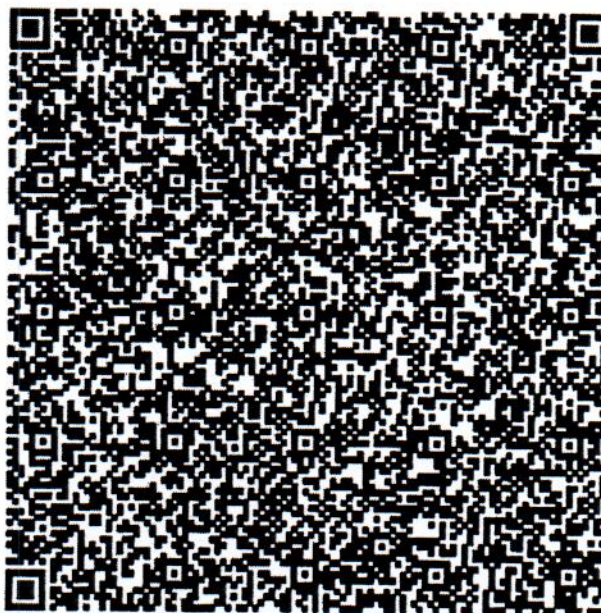
приведены в подразделе 1.3 «Устройство и работа» документа ЦАКТ.402131.009 РЭ «Датчик угла поворота Л178/2. Руководство по эксплуатации» и в подразделе 1.3 «Устройство и работа» документа ЦАКТ.402131.005-02 РЭ «Датчик угла поворота Л178/3. Руководство по эксплуатации».

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.





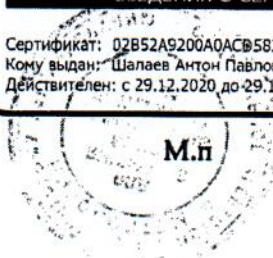
Руководитель Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02B52A9200A0ACB583455C454C1E1FAD5E
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021

А.П.Шалаев



«15» сентября 2021г.

