

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
им. Д.И. Менделеева»
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

УТВЕРЖДАЮ
И.О. директора ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
А.Н. Пронин
М.п. 22 ноября 2018 г.



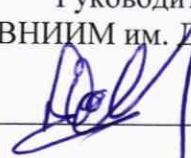
Государственная система обеспечения единства измерений

Устройства контроля усилия стрелочных приводов УКРУП-12ТЦ

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 2301-308-2018

Руководитель лаборатории
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


А.Ф. Остривной

Разработчик

Д.В. Андреев

г. Санкт-Петербург
2018 г.

Настоящая методика поверки распространяется на устройства контроля усилия стрелочных приводов УКРУП-12ТЦ (далее – устройства) производства АО «НПП «Промтрансавтоматика» и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Допускается проведение поверки не в полном диапазоне измерений в соответствии с заявлением владельца СИ, с обязательным указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведенной поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

При пользовании настоящей методикой поверки целесообразно проверить действие ссылочных документов по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей методикой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей ссылку.

1 Операции и средства поверки

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МП	Средства поверки
Внешний осмотр	3.1	
Опробование	3.2	
Подтверждение соответствия ПО	3.3	
Определение абсолютной погрешности измерений силы	3.4	Машины силовоспроизводящие 3-го разряда по ГОСТ 8.640-2014, пределы допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 1\%$
Примечание – Допускается применение аналогичных средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.		

2 Условия поверки и подготовка к ней

2.1 Операции по всем пунктам настоящей методики проводить при следующих условиях испытаний:

- температура окружающего воздуха, °С от +15 до +35
- относительная влажность, % от 45 до 80

2.2 Устройство должно быть выдержано при постоянной температуре не менее 2 часов.

2.3 Перед проведением измерений проводят предварительное обжатие устройства максимальной нагрузкой равной 15 кН.

2.4 При проведении поверки должны быть выполнены требования безопасности, указанные в эксплуатационных документах на средство измерений и на эталонное и испытательное оборудование.

2.5 Сотрудники, проводящие поверку, должны изучить правила работы с испытуемым средством измерений и обладать соответствующей квалификацией для работы с эталонным и испытательным оборудованием.

3 Проведение поверки

3.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- отсутствие механических деформаций и сколов у датчика с блоком силовводящих элементов;

- сохранность лакокрасочных покрытий;
- наличие и сохранность всех надписей маркировки в соответствии с Руководством по эксплуатации (ПТА-УКРУП.000.00 РЭ).

3.2 Опробование

При опробовании проверяют правильность прохождения теста при включении устройства, а так же выполнение всех функций клавиш управления в соответствии с руководством по эксплуатации (ПТА-УКРУП.000.00 РЭ).

3.3 Подтверждение соответствия ПО

После включения, на экране отображается номер версии программного обеспечения. Версию автономного ПО проверить в меню «Справка» в разделе «О программе»

Номера версий ПО должны совпадать с указанными в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Switch	Контроль усилий стрелочных приводов
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	b1.70	1.72
Цифровой идентификатор ПО**	ABF7485F (CRC 32)	CAD8744E (CRC 32)
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного		
** Цифровой идентификатор приведен для указанной в таблице версии ПО		

Наличие сохранности пломбировки проверяют при периодической поверке. Место нанесения пломбировки указано на рисунке 1.



Рисунок 1 – Место пломбировки

3.4 Определение абсолютной погрешности измерений силы

Для правильной установки устройства в эталонном оборудовании (обеспечения условий силовведения) допускается демонтаж держателя с устройства.

Проводят ряд нагружения устройства в диапазоне от 0,4 кН до 15 кН с остановками в не менее, чем 5-ти точках по диапазону измерения (включая точки 0,4 кН и 15 кН) с последующим разгрузением до нуля. Записывают соответствующие показания устройства P_i и силоизмерительной машины $P_{эi}$ (где $i = 1$ до 5) в протокол поверки (приложение 1).

Повторяют процедуру измерений, описанную выше при повороте устройства на 120^0 (ряд нагружения 2), затем при 240^0 (ряд нагружения 3).

Абсолютную погрешность устройства рассчитывают по формуле:

$$\Delta_{ij} = P_{ij} - P_{эij},$$

где i – точки нагружения от 1 до 5;

j – ряд нагружения от 1 до 3;

Полученные значения абсолютной погрешности не должны превышать $\pm 0,35$ кН.

4 Оформление результатов поверки

4.1 Положительные результаты поверки оформлять выдачей свидетельства о поверке в установленном порядке. Знак поверки наносится на корпус электронного блока.

4.2 Отрицательные результаты поверки оформлять извещением о непригодности.

ПРОТОКОЛ № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

Обозначение типа:	
Заводской номер:	
Средства поверки	
Условия проведения поверки	

Эталонная нагрузка $P_{эi}$, кН	Показания устройства P_i , кН			Максимальная абсолютная погрешность Δ_i , кН
	ряд нагружения 1	ряд нагружения 2	ряд нагружения 3	
0				
0,4				
.....				
15				
0				

Полученные значения абсолютной погрешности не должны превышать $\pm 0,35$ кН.

Поверитель _____ / _____ /