

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Руководитель ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»



Л.А. Пучкова

"26" февраля 2013 г.

Машины испытательные
TIME YAW, TIME YEW, TIME YES

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП ТИ_нТ 94-2013

г.Москва
2013 г.

1 Введение

Настоящая методика распространяется на машины испытательные TIME YAW, TIME YEW, TIME YES (далее – машины) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

2 Операции поверки

При проведении первичной и периодической поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование, проверка версии встроенного программного обеспечения (ПО)	6.2	Да	Да
3 Определение относительной погрешности силоизмерителя	6.3	Да	Да
5 Определение относительной погрешности скорости перемещения гидроцилиндра (для TIME YAW)	6.4	Да	Да

3 Средства поверки

При поверке машин применяются:

- эталонные динамометры 2-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009, погрешность $\pm 0,12\%$;
- секундомер по ТУ 25-1819.0021-90, диапазон (0 - 60) с, (0 - 60) мин., с ценой деления 0,2 с, погрешность не более $\pm 0,2\%$;
- штангенциркуль ШЦ-II-250 по ГОСТ 166-89, ц.д. 0,02 мм.

Примечания:

1 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующие свидетельства о поверке или аттестации.

2 Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками, не хуже указанных, и разрешенных к применению в Российской Федерации.

4 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать:

- требования безопасности, которые предусматривают «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001;
- указания по технике безопасности, приведенные в эксплуатационной документации на эталонные средства измерений;
- указания по технике безопасности, приведенные в руководствах по эксплуатации машин.

К проведению поверки допускаются лица, аттестованные на право проведения поверки данного вида средств измерений, ознакомленные с руководством по эксплуатации машин и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5 Условия поверки и подготовка к ней

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от + 15 до + 25;
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 80;

- атмосферное давление, кПа
- напряжение питания, В

от 86 до 106,7;
220 (380) ± 10 %.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяется:

- соответствие маркировки машины эксплуатационной документации на неё;
- отсутствие внешних повреждений машины, которые могут повлиять на ее метрологические характеристики.

Машина, не отвечающая перечисленным выше требованиям, дальнейшей поверке не подлежит.

6.2 Опробование

6.2.1 Проверка версии программного обеспечения (ПО)

При включении машины производится автоматическая проверка установленного в машине ПО.

Если контрольная сумма ПО не совпадает, на экране монитора (дисплее) высвечивается надпись об ошибке «Err» и поверку не проводят.

6.2.2 Проверка работоспособности

Проверяется работа машины, органов управления и сигнализации согласно Руководству по эксплуатации (РЭ).

Если хотя бы на одном из режимов работы машины не выполняются функции, указанные в РЭ, поверку не проводят.

6.3 Определение относительной погрешности силоизмерителя

6.3.1 Установить эталонный динамометр в захватах согласно руководству по эксплуатации на динамометр. Нагрузить динамометр три раза в направлении сжатия силой P_{max} , равной значению верхнего предела измерений динамометра или максимальной силе, создаваемой машиной, если последняя меньше P_{max} . После разгрузки отсчетные устройства динамометра и машины обнулить. Провести ряд нагружений, начиная с наименьшего значения, и заканчивая наибольшим значением, указанными в эксплуатационной документации, содержащий не менее пяти ступеней, равномерно распределенных по диапазону измерения нагрузки. На каждой ступени произвести отсчет по силоизмерительному устройству машины (P_i) при достижении требуемой силы по показаниям эталонного динамометра (P_d). Операцию повторить три раза.

6.3.2 Относительную погрешность силоизмерителя определить по формуле:

$$\delta_i = \frac{P_i - P_d}{P_d} \cdot 100\% \quad (1)$$

где δ_i i -ая относительная погрешность силоизмерителя, %;

P_i i -ое значение силы по силоизмерительному устройству машины, кН;

P_d i -ое значение силы по эталонному динамометру, кН.

Машина считается выдержавшей данный пункт поверки, если относительная погрешность силоизмерителя в каждой точке не превышает ± 1 % .

6.4 Определение относительной погрешности скорости перемещения гидроцилиндра (для TIME YAW)

6.4.1 С помощью электронного блока управления машины задать близкое к минимальному значению скорости перемещения гидроцилиндра, задать такое значение перемещения гидроцилиндра, чтобы время перемещения гидроцилиндра составляло около 30 (60) с. С помощью секундомера измерить время перемещения гидроцилиндра. Операцию повторить для скорости, близкой к максимальной.

Вычислить расчетное значение скорости перемещения гидроцилиндра по формуле:

$$V_i = \frac{L_i}{t_i}$$

где V_i - i -ое расчетное значение скорости гидроцилиндра, мм/мин;

L_i - i -ое перемещение гидроцилиндра, заданное машине, мм;

t_i - i -ое время перемещения гидроцилиндра, измеренное с помощью секундомера, мин.

6.4.2 Относительную погрешность скорости перемещения гидроцилиндра определить по формуле:

$$\delta_{V_i} = \frac{V_{m_i} - V_i}{V_i} \cdot 100 \%$$

где δ_{V_i} - i -ая относительная погрешность скорости перемещения гидроцилиндра без нагрузки, %;

V_{m_i} - i -ая скорость перемещения гидроцилиндра без нагрузки, заданная машине, мм/мин.

6.4.3 Относительная погрешность скорости перемещения гидроцилиндра без нагрузки не должна превышать $\pm 1 \%$.

Если требование п.6.5.3 не выполняется, машину признают непригодной к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

7 Оформление результатов поверки

Машина, прошедшая поверку с положительным результатом, признаётся годной и допускаются к применению. Оформляется свидетельство о поверке в соответствии с ПР 50.2.006.

При отрицательных результатах поверки, в соответствии с ПР 50.2.006, оформляется извещение о непригодности.

Главный специалист
ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»



А.В. Михайленко