

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Руководитель ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»



\_\_\_\_\_ А.Ю. Грабовский

« 21 » апреля 2015 г.

## Машины испытательные GOTESH

Методика поверки  
МП ТИИТ -172/1-2015

и.р. 61327-15

Москва  
2015 г.

## 1 Введение

Настоящая методика распространяется на машины испытательные GOTECH, изготавливаемые "Gotech Testing Machines Inc.", Тайвань и устанавливает порядок, методы и средства поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

### 1 Требования безопасности

1.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности при проведении электрических испытаний и измерений согласно ГОСТ 12.3.019-80 «ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001, указания эксплуатационных документов на поверяемые машины.

1.2 Персонал, постоянно работающий или временно привлекаемый к поверке машин, должен:

- быть аттестован в качестве поверителя на право проведения поверки данного вида средств измерений;
- изучить требования по технике безопасности;
- знать настоящую методику поверки и эксплуатационные документы, входящие в комплект поставки машин, а также эксплуатационные документы применяемых средств поверки.

### 2 Условия проведения поверки

2.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие нормальные условия:

- температура окружающего воздуха должна быть от плюс 10 до плюс 35оС;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

2.2 При проведении поверки должны соблюдаться требования п.п. 2.1; 2.3. и 2.4 Руководства по эксплуатации машин.

2.3 Перед проведением поверки машины и средства поверки должны быть выдержаны в помещении для поверки не менее 4 часов в условиях поверки, указанных в п. 2.1 настоящей методики.

2.4 Перед поверкой метрологических параметров поверяемая машина и электронные средства поверки должны находиться во включенном состоянии не менее 30 мин.

### 3 Операции и средства поверки

3.1 При проведении первичной и периодической поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1, и применяться средства поверки с характеристиками, указанными в таблице 2.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1	2	3	4
1 Внешний осмотр	4.1	Да	Да
2 Опробование	4.2	Да	Да

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
3 Проверка версии встроенного программного обеспечения (ПО)	4.3	Да	Да
4 Определение диапазона измерений и пределов допускаемой погрешности силоизмерителя	4.4	Да	Да

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта методики	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки	4.1	Визуальный осмотр
Опробование	4.2	Эталоны не применяются
Идентификация программного обеспечения и оценка влияния на метрологические характеристики средства измерений	4.3	Эталоны не применяются
Определение пределов допускаемой погрешности силоизмерителя	4.4	Динамометры эталонные переносные 2-го разряда по ГОСТ 8.640-2014, ПГ $\pm 0,12\%$

3.2 При поверке допускается применение других средств измерения, имеющих аналогичные характеристики и погрешности, удовлетворяющие требованиям, приведённым в таблице 2. Используемые средства измерения должны быть поверены в установленном порядке.

#### 4 Проведение поверки

4.1 Внешний осмотр. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие поверяемой машины следующим требованиям.

4.1.1 На наружных поверхностях машин и всех частей, входящих в их комплект, не должно быть механических повреждений лакокрасочных покрытий, вмятин и забоин.

4.1.2 Токопроводящие кабели не должны иметь механических повреждений изоляции.

4.1.3 Машины должны быть надёжно присоединены к контуру заземления.

4.1.4 Маркировка машин соответствует требованиям Руководства по эксплуатации.

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

#### 4.2 Опробование.

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.

4.3 Идентификация программного обеспечения и оценка влияния на метрологические характеристики средства измерений

4.3.1 Идентификация программного обеспечения (ПО) осуществляется при включении машин. При этом на дисплее отображаются наименования ПО и номер версии в первой строке окна программы.

Идентификационные данные ПО должны соответствовать указанным в таблице 3

Таблица 3.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	U62
Идентификационное наименование ПО	U62
Номер версии ПО	Ver. 20110816-0 (не ниже)

4.3.2 Если номер версии ПО не совпадает, дальнейшую поверку не проводят.

#### 4.4 Определение пределов допускаемой погрешности силоизмерителя

4.4.1 Установить эталонный динамометр в захватах согласно руководству по эксплуатации на динамометр. Нагрузить динамометр три раза в выбранном направлении (растяжение или сжатие) силой  $P_{max}$ , равной значению наибольшей предельной нагрузки динамометра (НПН) или НПН, создаваемой машиной, если последняя меньше  $P_{max}$ . После разгрузки отсчетные устройства динамометра и машины обнулить. Провести ряд нагружений (в выбранном направлении, 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 отсчёт по силоизмерительному устройству машины ( $P_i$ ) при достижении требуемой силы по показаниям эталонного динамометра ( $P_d$ ). Операцию повторить три раза в двух направлениях (растяжение и сжатие).

4.4.2 Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя на каждой ступени нагружения в диапазоне измерения определить по формуле (1) и занести в таблицу протокола испытаний:

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

где  $\delta_i$  —  $i$ -ая допускаемая 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 испытаний, если пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя на каждой ступени нагружения в диапазоне измерения не превышают  $\pm 0,5\%$  от измеряемой нагрузки.

#### 5 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