

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

К.В. Гоголинский  
20 » июля 2017 г.


Государственная система обеспечения единства измерений

Прессы гидравлические МП-1000 «Щелкунчик»

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 2301-295-2017

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

  
\_\_\_\_\_ А.Ф. Остривной

Разработчик

  
\_\_\_\_\_ Д.В. Андреев

г. Санкт-Петербург  
2017

Настоящая методика поверки распространяется на прессы гидравлические МП-1000 «Щелкунчик» (далее – прессы) производства ООО «ТПК ВНИИР» и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

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.

Настоящая методика поверки распространяется на все СИ, находящиеся в эксплуатации.

Интервал между поверками – 1 год.

### 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 относительной погрешности измерений силы	3.4	Динамометры 2-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 (пределы допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,24 \%$ )
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 плюс 15 до плюс 35
- относительная влажность, % ..... от 45 до 80

2.2 Для надежного выравнивания температуры эталонного динамометра и окружающего воздуха, динамометр должен быть доставлен на место поверки не менее, чем за 5 часов до ее начала.

2.3 Перед проведением измерений эталонный динамометр нагрузить три раза максимальной нагрузкой. Продолжительность каждого предварительного нагружения должна составлять от 1 минуты до 1,5 минут.

### 3 Проведение поверки

#### 3.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- соответствие требованиям Руководства по эксплуатации (РЭ);
- отсутствие механических деформаций и сколов;
- сохранность лакокрасочных покрытий;
- наличие и сохранность всех надписей маркировки в соответствии с РЭ.

#### 3.2 Опробование

При опробовании проверять правильность прохождения теста при включении.

#### 3.3 Подтверждение соответствия ПО

После включения пресса на экране отображается номер версии программного обеспечения.

Номер версии ПО должен совпадать с указанным в описании типа.

### 3.4 Определение относительной погрешности измерений силы

Установить динамометр в рабочий участок пресса, нагрузить динамометр тремя возрастающими рядами силы.

Зарегистрировать соответствующие показания динамометра  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ .

Каждый ряд нагружения должен содержать не менее восьми ступеней, по возможности, равномерно распределенных по диапазону измерений.

Следует соблюдать временной интервал не менее 3-х минут между последовательными рядами нагрузки.

После полного разгружения динамометра следует регистрировать нулевые показания пресса после ожидания в течение, по крайней мере, 30 секунд.

Результаты измерений занести в протокол.

Для каждой ступени нагружения относительную погрешность рассчитывать по формуле:

$$\delta = \frac{X_m - X_o}{X_o} \cdot 100 \%$$

где  $X_o$  - показания динамометра;

$X_m$  - показания пресса.

Относительная погрешность при каждом измерении не должна превышать:

- в диапазоне измерений от 50 до 100 кН включ. –  $\pm 5 \%$
- в диапазоне измерений от 100 до 1000 кН включ. –  $\pm 1 \%$

## 4 Оформление результатов поверки

4.1 Положительные результаты поверки оформлять выдачей свидетельства о поверке. Знак поверки наносится на корпус пресса.

4.2 Отрицательные результаты поверки оформлять извещением о непригодности.