

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «КСМК»

Заместитель генерального директора  
по метрологии  
ФБУ «Ростовский ЦСМ»



*Ю.М. Гутенев*  
Ю.М. Гутенев  
« 23 » 12 2014г.



*В.А. Романов*  
В.А. Романов  
« 23 » 12 2014г.

Пресс испытательный MEGA 110-200 D

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

176-15-2014 МП

и.р. 61372 -15

г. Ростов-на-Дону  
2014г.

## Содержание

1	Операции поверки.....	3
2	Средства поверки.....	3
3	Требования к квалификации поверителей .....	4
4	Требования безопасности .....	4
5	Условия поверки .....	4
6	Подготовка к проведению поверки.....	4
7	Проведение поверки .....	4
8	Оформление результатов поверки .....	6

Настоящая методика предназначена для проведения первичной и периодической поверок прессы испытательного MEGA 110-200 D (далее – пресса или MEGA 110-200 D) с заводским номером № 02829, изготовленного фирмой «FORM+TEST Seidner+Co. GmbH» Германия.

Настоящая методика устанавливает объем, условия поверки, методы и средства поверки изделия и порядок оформления результатов поверки.

Первичная поверка производится после монтажа изделия на месте эксплуатации перед вводом в эксплуатацию или после ремонта.

MEGA 110-200 D, подлежит первичной и периодической поверке с межповерочным интервалом 1 год.

## 1 Операции поверки

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	7.1	Да	Да
Опробование	7.2	Да	Да
Определение метрологических параметров	7.3	Да	Да
Определение технических характеристик	7.4	Да	Нет

## 2 Средства поверки

При проведении поверки должны быть использованы средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номера пунктов настоящей методики	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики
7.3	Динамометры 2-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами относительной погрешности $\pm 0,24$ %
7.4	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК, (0 - 10) м, КТЗ
7.4	Линейка измерительная металлическая (0 – 500) мм, ПГ $\pm 0,15$ мм
<p><b>Примечания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все средства измерения должны быть поверены;</li> <li>2. Допускается использовать другие средства поверки, обеспечивающие требуемую точность измерения</li> </ol>	

### **3 Требования к квалификации поверителей**

К проведению измерений при поверке и обработке результатов измерений допускаются лица, аттестованные на право поверки средств измерений, изучившие эксплуатационную документацию на пресс испытательный MEGA 110-200 D, и средства его поверки.

Поверитель должен пройти инструктаж по технике безопасности.

### **4 Требования безопасности**

Должны быть обеспечены требования безопасности, указанные в эксплуатационных документах на пресс испытательный MEGA 110-200 D и средства его поверки.

### **5 Условия поверки**

Температура окружающего воздуха, °С	22 ± 3.
Относительная влажность не более	70 % при 25 °С.
Атмосферное давление	от 86 до 106 кПа.

### **6 Подготовка к проведению поверки**

Осуществить подготовку прессы и оборудования, необходимого для его поверки, к работе в соответствии с их эксплуатационной документацией.

### **7 Проведение поверки**

#### **7.1 Внешний осмотр**

7.1.1. При проведении внешнего осмотра прессы, должно быть установлено его соответствие требованиям эксплуатационной документации.

7.1.2. При проведении внешнего осмотра прессы, находящихся в эксплуатации и(или) выпущенного из ремонта, должно быть установлено его соответствие следующим требованиям:

на поверхностях деталей, не имеющих защитных покрытий, отсутствуют очаги коррозии, вмятины, заусенцы, трещины и другие повреждения;

лакокрасочные покрытия не имеют дефектов, ухудшающих внешний вид прессы;

на активной опорной плите нанесены риски или пресс снабжен регулируемыми упорами для центрирования образцов.

#### **7.2 Опробование**

7.2.1 Для проверки правильности действия прессы его опробуют на холостом режиме и путем испытания двух образцов до их разрушения.

7.2.2 При опробовании прессов на холостом режиме активную опорную плиту перемещают из одного крайнего положения в другое. Опорная плита должна перемещаться плавно, без заеданий, толчков и при соприкосновении ее с верхней плитой не должно быть видимого просвета.

7.2.3 При опробовании пресса путем испытания двух образцов до разрушения, поднимают масляную подушку поршня. Затем прикладывают нагрузку, превышающую наибольшую предельную на 2%. После разгрузки пресса устанавливают образец, который нагружают до разрушения. Нагрузка при разрушении образца должна соответствовать 80-90% наибольшей предельной нагрузки пресса. После разрушения образца (при нахождении поршня на масляной подушке) показания отсчетного устройства силоизмерителя должны возвратиться на нулевую отметку, а контрольные показания - зафиксировать, соответствующую наибольшую нагрузку. Операцию опробования проводят два раза.

7.2.4 Во время опробования, поверитель должен убедиться, что идентификационные признаки программного обеспечения соответствуют указанным в описании типа настоящего пресса. Для выявления идентификационных признаков необходимо в основном меню с помощью клавиши SET открыть диалоговое окно в котором выбрать раздел «Калибровка механизма», затем необходимо выбрать «дополнительные функции» и

### 7.3 Определение метрологических параметров

7.3.1. При поверке пресса, определяют относительную погрешность и вариацию показаний.

7.3.2. Для поверки пресса на активной опорной плите устанавливают динамометр, соответствующий предельной нагрузке. При этом должна быть обеспечена центричность установки динамометра. При поднятом на масляной подушке поршне проводят предварительное обжатие динамометра нагрузкой, равной наибольшей предельной нагрузке диапазона пресса, и выдерживают динамометр под этой нагрузкой не менее 5 мин.

7.3.3. Поверку проводят тремя рядами нагружений при прямом ходе с равномерной скоростью изменения силы, не превышающей 0,2 наибольшей предельной нагрузки диапазона пресса в 1 мин, с остановками при действительных нагрузках, устанавливаемых по динамометру для сравнения показаний отсчетного устройства пресса и динамометра. Остановки при действительных нагрузках должны соответствовать нагрузкам 20, 40, 60, 80 и 100% наибольшей предельной нагрузки выбранных при поверке пресса диапазонов измерений.

7.3.4. Пресс должен поверяться на всех диапазонах измерений нагрузки, начиная с наименьшего.

Поверку пресса MEGA 110-200 D проводят только при прямом ходе при двух положениях поршня: 0,2-0,3 и 0,7-0,8 величины рабочего хода поршня.

7.3.5. По результатам поверки пресса вычисляют для каждой ступени нагружения относительную погрешность измерения нагрузки (усилия) по формуле:

$$\delta = \frac{P_{\text{ср}} - P_{\text{д}}}{P_{\text{д}}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $P_{\text{ср}}$  - среднее арифметическое показаний пресса (кН);

$P_{\text{д}}$  - действительное значение нагрузки по динамометру (кН).

Вариацию показаний силоизмерителя в процентах определяют по формуле

$$\omega = \frac{P_{\text{max}} - P_{\text{min}}}{P_{\text{д}}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где  $P_{\text{max}}$ ,  $P_{\text{min}}$  - наибольшее и наименьшее значения нагрузки из трех показаний пресса (кН);

$P_{\text{д}}$  - действительное значение нагрузки по динамометру (кН).

7.3.6. Относительная погрешность и вариация показаний должны соответствовать требованиям эксплуатационной документации.

## 7.4 Определение технических характеристик

### 7.4.1. Высота рабочего пространства

Для определения высоты рабочего пространства необходимо использовать линейку измерительную металлическую. Измерение проводится не менее трех раз. За результат измерений принимается среднее арифметическое из общего числа измерений.

Пресс считается прошедшим поверку, если измеренное значение высоты рабочего пространства соответствует эксплуатационной и(или) технической документации.

### 7.4.2. Максимальный ход поршня

Для определения высоты рабочего пространства необходимо использовать линейку измерительную металлическую. Определяют высоту рабочего пространства в максимально поднятом и опущенном положении масляного поршня. Максимальный ход определяется как разница этих показаний. Серия измерений проводится не менее трех раз, за результат измерений принимается среднее арифметическое из общего числа измерений.

Пресс считается прошедшим поверку, если измеренное значение максимального хода соответствует эксплуатационной и(или) технической документации.

## 8 Оформление результатов поверки

Результаты поверки считаются положительными, если выполняются требования по всем пунктам настоящей методики. Положительные результаты поверки оформляются выдачей свидетельства о поверке в соответствии с ПР 50.2.006.

При отрицательных результатах поверки пресс к применению не допускается, выдается извещение о непригодности в соответствии с ПР 50.2.006 с указанием причин.