ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

ГОСТ 8.136—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.972—82.001.4 : 620.17 : 006.354 Группа Т88.6

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Методы и средства поверки

State system for ensuring the uniformity of measurements. Hydraulic presses for testings building materials. Verification methods and means

ГОСТ 8.136—74*

Взамен инструкции 239—61

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 декабря 1974 г. № 2838 срок действия установлен

с 01.01. 1976 г.
до 01.01. 1981 г.

Настоящий стандарт распространяется на гидравлические прессы для испытаний строительных материалов по ГОСТ 8905—73, а также на прессы, выпущенные до введения ГОСТ 8905—73, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Импортные прессы должны поверяться в соответствии с методами, установленными настоящим стандартом.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны выполняться следующие операции:

внешний осмотр (п. 4.1.);

опробование (п. 4.2.);

определение метрологических параметров (п. 4.3.);

определение погрешности записи деформации и нагрузки самопишущего прибора (п. 4.4).

Примечание. Самопишущие приборы прессов, находящихся в эксплуатации и на хранении, поверяют по требованию организации, представившей пресс на поверку.

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться следующие средства:

динамометры типа ДОС по ГОСТ 9500—75;

штангенциркули типа ШЦ-11 с ценой деления 0,1 мм по ГОСТ 166—73.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* Переиздание (февраль 1979 г.) с изменением № 1, опубликованным в октябре 1978 г.

© Издательство стандартов, 1979

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

температура в помещении, где установлен пресс, должна быть от 15 до 28°С;

относительная влажность воздуха — не более 95%;

место установки пресса должно быть выбрано с таким расчетом, чтобы на пресс не передавались вибрации, вызывающие заметные при визуальном наблюдении колебания стрелки отсчетного устройства.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Внешний осмотр

4.1.1. При проведении внешнего осмотра прессов, выпускаемых из производства и ремонта, должно быть установлено их соответствие требованиям указанного стандарта.

4.1.2. При проведении внешнего осмотра прессов, находящихся в эксплуатации и выпущенных из ремонта, должно быть установлено их 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 пресса;

на активной опорной плите нанесены риски или пресс снабжен регулирующими упорами для центрирования образцов;

указательные части рабочей и контрольной стрелок лежат в одной плоскости или в параллельных плоскостях без видимого просвета перпендикулярно к плоскости циферблата;

манометры, входящие в комплект пресса, имеют клеймо текущего квартала о государственной поверке.

4.2. Опробование

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

4.2.2. 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.

4.2.3. При опробовании пресса путем испытания двух образцов до разрушения рабочую стрелку отсчетного устройства силоизмерителя устанавливают на нулевую отметку при поднятом на масляной подушке поршне. Затем прикладывают нагрузку, превышаю-

щую наибольшую предельную на 2%. После разгружения 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) рабочая стрелка отсчетного устройства силоизмерителя должна плавно возвратиться на нулевую отметку, а контрольная стрелка—остановиться на делении, соответствующем наибольшей нагрузке. Допускаются отклонение рабочей стрелки от нулевой отметки и размах колебаний стрелки при нагружении и разгружении не более установленных в разд. 2 ГОСТ 8905—73. Операцию опробования проводят два раза.

При выпуске прессов из производства вместо испытания образцов до разрушения допускается опробовать пресс при его нагружении до наибольшей предельной нагрузки (при сведенных плитах) с последующим разгружением при резком снятии нагрузки. В процессе опробования не должно наблюдаться утечки масла через уплотнения и соединения трубопроводов.

4.3. Определение метрологических параметров

4.3.1. При проверке прессов с отсчетным устройством силоизмерителя, градуированным в единицах силы (с именованной шкалой), определяют относительную погрешность и вариацию показаний силоизмерителя. Для прессов, выпускаемых из производства, дополнительно определяют разность показаний между прямым и обратным ходами.

Если при поверке пресса с отсчетным устройством силоизмерителя, имеющим деления для отсчета и не градуированным в единицах силы (с условной шкалой), получены положительные результаты, составляют градуировочные характеристики.

4.3.2. 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. Если после обжатия динамометра стрелка отсчетного устройства силоизмерителя фиксируется у нулевой отметки с отклонением, не превышающим одного деления шкалы, устанавливают стрелку на нулевую отметку, пользуясь корректирующим устройством силоизмерителя.

4.3.3. Поверку проводят тремя рядами нагружений при прямом и обратном ходах 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 силоизмерителя, 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 для прессов с именованной шкалой и 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 и 100% для прессов с условной шкалой. Нагружения производят при включенной контрольной стрелке отсчетного устройства силоизмерителя. Время, в течение которого должны сохраняться показания отсчетного устройства силоизмерителя при остановке нагружения, должно соответствовать значению, приведенному в разд. 2 ГОСТ 8905—73. Если диапазон измерения начинается с нагрузки, равной 10% наибольшей предельной нагрузки, то поверку начинают с этой нагрузки.

4.3.2, 4.3.3. (**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1978 г.).

4.3.4. Прессы должны поверяться на всех диапазонах измерений нагрузки, начиная с наибольшего.

Первичную поверку прессов, выпускаемых из производства, проводят при двух положениях поршня: 0,2—0,3 и 0,7—0,8 величины рабочего хода поршня. Для прессов, выпускаемых из ремонта и находящихся в эксплуатации, поверку проводят только при прямом ходе.

4.3.5. По результатам поверки пресса с именованной шкалой силоизмерителя вычисляют для каждой ступени нагружения относительную погрешность δ показаний силоизмерителя в процентах

$$\delta = \frac{P_{ср} - P_д}{P_д} \cdot 100,$$

где $P_{ср}$ — среднее арифметическое показаний силоизмерителя при прямом и обратном ходах, тс (кН);

$P_д$ — действительное значение нагрузки по динамометру, тс (кН).

Вариацию показаний w силоизмерителя в процентах определяют по формуле

$$w = \frac{P_{max} - P_{min}}{P_д} \cdot 100,$$

где P_{max} и P_{min} — наибольшее и наименьшее значения нагрузки из трех показаний силоизмерителя при прямом и обратном ходах, тс (кН).

Разность показаний φ силоизмерителя в процентах между прямым и обратным ходами при каждой нагрузке определяют по формуле

$$\varphi = \frac{P_{пр} - P_{об}}{P_д} \cdot 100,$$

где $P_{пр}$ и $P_{об}$ — показания силоизмерителя при прямом и обратном ходах, тс (кН).

При поверке составляют протокол по форме приложения 1.

4.3.6. Относительная погрешность, вариация и разность показаний прямого и обратного ходов должны соответствовать требованиям разд. 2 ГОСТ 8905—73.

4.3.7. По результатам поверки пресса с условной шкалой силоизмерителя для каждой ступени нагружения отсчитывают показания по шкале силоизмерителя для каждой ступени нагружения и вычисляют вариацию показаний w силоизмерителя в процентах по формуле

$$w = \frac{N_{max} - N_{min}}{N_{ср}} \cdot 100,$$

где N_{max} и N_{min} — наибольшее и наименьшее число делений из трех показаний силоизмерителя при прямом ходе;

$N_{ср}$ — среднее арифметическое значение показаний.

Вариация показаний силоизмерителя не должна превышать 2%.

При поверке составляют протокол по форме приложения 2.

4.3.8. Наибольшая предельная нагрузка пресса с условной шкалой силоизмерителя по всем диапазонам измерений должна соответствовать конечному делению шкалы с допустимым отклонением не более 2% предельной нагрузки.

4.3.9. Для поверки прессов с условной шкалой, удовлетворяющих в результате поверки требованиям п. 4.3.7, составляют градуировочную характеристику, устанавливающую зависимость между средними арифметическими трех показаний по условной шкале и соответствующими этим показаниям значениями действительных нагрузок по динамометру.

4.4. Определение погрешности записи деформации и нагрузки самопишущего прибора

4.4.1. Погрешности записи деформации и нагрузки на диаграммной ленте самопишущего прибора должны соответствовать разд. 5 ГОСТ 8905—73.

4.4.2. Перед определением погрешности включают привод механизма самопишущего прибора и перемещают активную опорную плиту, при этом лента должна перемещаться без скачков, перекосов, морщин, смятия и разрывов. Перо должно наносить на ленте непрерывную четкую линию.

4.4.3. Для определения погрешности записи деформации при движущейся ленте наносят от руки пером отметину и измеряют штангенциркулем перемещение активной опорной плиты и расстояние между отметками на ленте. Погрешность определяют во всех масштабах записи деформации.

4.4.4. Для определения погрешности записи нагрузки при неподвижной ленте наносят пером линии при каждом значении нагрузки и измеряют штангенциркулем расстояние от нулевой линии

до линий, соответствующих нагрузкам от нуля до предельного значения.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Положительные результаты поверки прессов должны оформляться:

при поверке прессов предприятием-изготовителем—записью результатов поверки в формуляре, заверечной в порядке, установленном предприятием-изготовителем;

при ведомственной поверке прессов—записью результатов поверки в формуляре или в приложении к нему, или в отдельном документе, заверенном в порядке, установленном ведомственной метрологической службой;

при поверке прессов в органах государственной метрологической службы—свидетельством по поверке установленной формы;

при поверке прессов с условной шкалой к документу о результатах поверки прикладывают градуировочную характеристику или вносят характеристику в свидетельство о поверке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРОТОКОЛ № _____

« » _____ 19 г.

Поверки пресса № _____ с именованной шкалой,

принадлежащего _____

Наибольшая предельная нагрузка _____

Диапазон измерения _____

Температура помещения _____

Образцовый динамометр № _____

Наибольшая предельная нагрузка _____

Свидетельство № _____ Дата _____

Действительная нагрузка $P_д$, тс(кН)	Показания силоизмерителя поверяемого пресса, тс (кН), при ходе												Разность показаний силоизмерителя между $P_{ср}$ при прямом и обратном ходах φ, %
	прямом						обратном						
	1	2	3	$P_{ср}$	Погрешность δ, %	Вариация ω, %	1	2	3	$P_{ср}$	Погрешность δ, %	Вариация ω, %	

Прибор годен, забракован (указать причины) _____

Подпись выполняющего поверку _____

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 10 1978 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРОТОКОЛ № _____

« » _____ 19 г.

Поверки пресса № _____ с условной шкалой,

принадлежащего _____

Наибольшая предельная нагрузка _____

Диапазон измерения _____

Температура помещения _____

Образцовый динамометр № _____

Наибольшая предельная нагрузка _____

Свидетельство № _____ Дата _____

Действительная нагрузка, $P_д$, тс (кН)	Показания силоизмерителя поверяемого пресса, деления				Разность между наибольшим и наименьшим числом делений $N_{max}-N_{min}$, деления	Вариация показаний силоизмерителя w, %
	1	2	3	$N_{ср}$		
1	2	3	4	5	6	7

Прибор годен, забракован (указать причины) _____

Подпись выполняющего поверку _____

Редактор *А. В. Цыганкова*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *Л. В. Вейнберг*

Сдано в наб. 20.03.79 Подп. к печ. 15.05.79 0,75 п. л. 0,47 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 1788

gost.e-ecolog.ru