

""9495-6; 7/453""  
 ""5; 77-82/92/78""  
 "" 3; 4-85; 2/94""  
 "" 734-; /68/26""  
 ""5; 74-95/26/82""  
 ""6944-62/45/86""  
 ""6384-44/98/29""  
 ""6; 54-7; /25/74""  
 ""645-46; /4; /53""  
 "" 894-4; /; 2/6; ""  
 ""6; 44-6; /65/3; ""  
 "" 66-49; /25/6; ""  
 "" 394-48/63/7; ""  
 ""695-426/73/95""  
 ""565-8; 6/77; ; ""

""5634-48/25/7; ""  
 ""6; 54-99/56/28""  
 ""5; 7-49; /; /68""  
 "" 65-428/23/6; ""  
 ""6234-94/25/; 3""  
 ""6; 64-; 4/45/89""  
 ""5; 64-87/26/84""  
 "" 554-8; /24/26""  
 ""6; 88-45/63/6; ""  
 "" 64-99/29/6; ""  
 "" 83-425/62; 2""  
 ""5; 3-426/85/83""  
 ""6934-99/35/26""  
 ""5744-72; /2/69""  
 ""6964-74/42/; 3""

""573; -77/25/35""  
 ""6; 7-48; /26/92""  
 "" 374-7; /86; 5""  
 "" 774-42/75/63""  
 "" 53-64; /2; /34""  
 ""5; 65-42/68; 3""  
 ""6; 8-63/54/34""  
 ""5; 5-449; /8/95""  
 ""5; 34-43/68/62""  
 ""6; 84-66/75/64""  
 ""5754-59/8; /26""  
 "" 634-44/53/38""  
 ""6934-99/35/26""  
 "" 364-77; /; /59""  
 "" 334-7; /32/59""  
 ""564-427/; 3/69""

/ / "" 85-52; /3; /37""  
 ""6; 34-68/83/86""  
 "" 68-428/25/38""  
 "" 564-44; /8/46""  
 / "" 34-52; /68/62""  
 "" 67-46; /5; /9; ""  
 "" 8; 4-44/53; 5""  
 ""5874-89/35/78""  
 ""6; 34-4; /63/76""  
 "" 84-447/94/53""  
 "" 874-42/87/35""  
 "" 434-47; /7/39""  
 "" "" 684-99; /; /57""  
 "" 6974-72/62; 9""  
 ""6; 44-85/53/57""

"" 6; 4-85; 3/29""  
 ""5; 44-; /63/75""  
 ""6; 94-65/9; /; 9""  
 ""5674-88/43/3; ""  
 / ""5234-7; /; 9/73""  
 "" 644-46/45/7; ""  
 ""569-44; /6; /34""  
 ""6434-; 4; /; /26""  
 "" 574-4; /75/29""  
 ""573-424/25/83""  
 "" 424-6; /24/86""  
 ""5244-5; /56; 5""  
 ""6334-45; /2; 9""  
 ""6; 74-8; /74; 5""

"" 8-534; /8/48/69""

""6; 7-48; /26/92""

""994-956; /74/53""

**ж wru<hlf vgej fpvt vt w''-ij kb pv/t vt w**

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Прессы гидравлические измерительные ПГИ-1000С**

**Назначение средства измерений**

Прессы гидравлические измерительные ПГИ-1000С (далее по тексту – прессы) предназначены для создания и воспроизведения нормированных значений силы, а также линейного перемещения и скорости перемещения подъемной плиты при лабораторных испытаниях на сжатие образцов строительных материалов.

**Описание средства измерений**

Принцип действия прессов основан на преобразовании давления жидкости в гидроцилиндре в силу, вызывающую сжатие испытываемого образца и измерении давления, пропорционального возникающей силе тензометрическим датчиком, сигнал с которого обрабатывается пультом управления и индицируется в единицах силы.

Внешний вид пресса представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид пресса гидравлического измерительного ПГИ-1000С

Прессы состоят из трех функциональных узлов: блока исполнительного электромеханического (БИ), станции насосной (СН) и пульта управления и индикации дистанционного (ПУ).

Все действия с испытываемыми образцами (установка, испытание) производятся в рабочей зоне БИ. В этом же блоке установлены датчики для регистрации механических параметров процесса (величины развиваемой нагрузки и перемещения подъемной плиты). БИ представляет собой рамную двухстоечную конструкцию, включающую горизонтально расположенные траверсы: нижнюю – неподвижную, и верхнюю – подвижную, а также две вертикальные стойки. В средней части нижней траверсы расположен силовой гидроцилиндр. Значение развиваемой силы определяется по величине давления гидравлической жидкости в гидроцилиндре, измеряемой встроенным в гидросистему тензометрическим датчиком давления. Рядом с гидроцилиндром установлен датчик перемещения, измерительный наконечник которого соединен с подъемной плитой, закрепленной на поршне гидроцилиндра.

НС является источником гидравлической энергии с требуемыми автоматически управляемыми рабочими параметрами – производительностью и давлением. Основным элементом станции является двухпоршневой одноступенчатый гидравлический насос. Он располагается внутри масляного бачка, служащего резервуаром для необходимого количества масла. Насос приводится в действие от электродвигателя через клиноременную передачу.

Управление работой БИ и СН, включая задание с клавиатуры требуемых параметров процесса, их индикацию в реальном времени, запоминание, регистрацию и индикацию в цифровом виде, а также включение и отключение прессы, производится с помощью ПУ. Пульт реализован на микроконтроллере. ПУ через интерфейс может быть подключен к персональному компьютеру.

В целях предотвращения несанкционированного доступа к элементам регулировки прессы предусмотрено место для размещения наклейки пломбирования, которое указано на рисунке 2.



Рисунок 2 - Место для пломбирования пульта управления и индикации прессы гидравлического измерительного ПГИ-1000С

### Программное обеспечение

В прессах имеется встроенное программное обеспечение (далее ПО) реализующее следующие функции: сбор, обработку и представление измерительной информации.

В таблице 1 приведены сведения об идентификационных данных ПО.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПГИ-1000С
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.XX
Цифровой идентификатор ПО	0x11A5

Идентификация ПО: после включения на экране пульта управления прессом отображается версия программного обеспечения и пульт переходит в основное рабочее меню.

XX – метрологически не значимая часть ПО. Значащей частью в идентификационном

номере является 2.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077 - 2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик. Программное обеспечение является внутренним, оно устанавливается при изготовлении прибора и не может быть считано или модифицировано.

### Метрологические и технические характеристики

1 Диапазон измерений нагрузки, кН	от 50 до 1000
2 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений нагрузки, %	± 1
3 Номинальное значение перемещения подъемной плиты, мм, не менее	45
4 Диапазон измерений перемещения подъемной плиты, мм	от 1 до 45
5 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещения подъемной плиты, %	± 5
6 Диапазон регулирования скорости перемещения подъемной плиты, мм/мин	от 0,5 до 5
7 Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания заданной скорости перемещения подъемной плиты при заданном значении	
3 мм/мин, мм/мин	± 0,3
8 Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
9 Питание от однофазной трехпроводной сети переменного тока	
- напряжением, В	230 ± 23
- частотой, Гц	50 ± 1
10 Размеры рабочего пространства, мм, не менее	225x250x320
11 Габаритные размеры, мм, не более	
- исполнительного блока	520x400x1200
- насосной станции	250x400x500
- пульта управления	200x150x75
- подставки	510x470x700
12 Масса, не более	
- исполнительного блока	320
- насосной станции	50
- пульта управления	1
- подставки	50
13 Условия применения	
- температура воздуха, °С	20 ± 5
- относительная влажность воздуха, %	55 ± 25
13 Вероятность безотказной работы пресса при наработке 3000 ч, не менее	0,92
14 Полный средний срок службы, лет, не менее	15

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на маркировочную табличку, устанавливаемую на основании блока исполнительного.

### Комплектность средства измерений

В таблице 2 приведены сведения о комплектности пресса.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Блок исполнительный	СДТ 376.00.00.000	1
Станция насосная	СДТ 657.00.00.000	1
Пульт	СДТ 452.04.00.000-01	1
Кабель информационный	СДТ 452.15.00.000	1
Кронштейн	СДТ 376.02.06.000	1
Подставка	СДТ 376.03.00.000	1
Вороток	-	1
Опоры винтовые	-	4
Шпилька М16	-	4
Руководство по эксплуатации	СДТ 376.00.00.000 РЭ	1
Паспорт	СДТ 376.00.00.000 ПС	1

### Поверка

осуществляется по документу СДТ 376.00.00.000 РЭ, Приложение В руководства по эксплуатации «Пресс гидравлический измерительный ПГИ-1000С. Руководство по эксплуатации», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова» 20 июля 2015 года.

#### Основные средства поверки:

- динамометр ДОСЭ-500И-2, ПГ ± 0,24 %, ГОСТ Р 55223-12 ;
- динамометр ДОСЭ-1000И-2:, ПГ ± 0,24 %, ГОСТ Р 55223-12 ;
- индикатор часового типа ИЧ-50, ГОСТ 577-68, КТ 1;
- секундомер механический СОСпр2а-3-000, ТУ 25.1894.003-80, КТ 3;
- штатив магнитный ШМ-Ш, ГОСТ 10197-70.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 28570-90 «Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций», ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производств для строительных работ. Методы физико-механических испытаний», ГОСТ 8462-85 «Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе», и руководстве по эксплуатации «Пресс гидравлический измерительный ПГИ-1000С. Руководство по эксплуатации. СДТ 376.00.00.000 РЭ»

""59495-6; 7/453""      ""5634-48/25/7: ""      ""573; -77/25/35""      / /      ""85-52: /3: /37""      ""6: 4-85/: 3/29""  
 ""5; 77-82/92/78""      ""6; 54-99/56/28""      ""6; 7-48: /26/92""      ""6; 34-68/83/86""      ""5; 44: /63/75""  
 ""3: 4-85/: 2/94""      ""5; 7-49: /; /68""      ""6; 374-7; /86/: 5""      ""6; 68-428/25/38""      ""6; 94-55/9: /9""  
 ""6; 734-; /68/26""      ""6; 65-428/23/6: ""      ""6; 774-42/75/63""      ""6; 564-44; /8/46""      ""5674-88/43/3: ""  
 ""5; 74-95/26/82""      ""6234-94/25/: 3""      ""6; 53-64; /2: /34""      /      ""6; 34-52; /68/62""      /      ""5234-7; /; 9/73""  
 ""6944-62/45/86""      ""6; 64-; 4/45/89""      ""5; 65-42/68/: 3""      ""6; 67-46; /5: /9: ""      ""6; 644-46/45/7: ""  
 ""6384-44/98/29""      ""5; 64-87/26/84""      ""6; 8-63/54/34""      ""8; 4-44/53/: 5""      ""569-44; /6: /34""  
 ""6; 54-7; /25/74""      ""554-8: /24/26""      ""5; 5-449: /8/95""      ""5874-89/35/78""      ""6434-; 4: /26""  
 ""645-46; /4: /53""      ""6; 88-45/63/6: ""      ""5; 34-43/68/62""      ""6; 34-4; /63/76""      ""574-4: /75/29""  
 ""894-4: /; 2/6: ""      ""6; 64-99/29/6: ""      ""6; 84-66/75/64""      ""6; 84-447/94/53""      ""573-424/25/83""  
 ""6; 44-6; /65/3: ""      ""6; 83-425/62/: 2""      ""5754-59/8: /26""      ""6; 874-42/87/35""      ""6; 424-6; /24/86""  
 ""66-49: /25/6: ""      ""5; 3-426/85/83""      ""6; 634-44/53/38""      ""6; 434-47; /7/39""      ""5244-5: /56/: 5""  
 ""394-48/63/7: ""      ""6934-99/35/26""      ""6; 364-77/: /59""      ""5684-99; /; /57""      ""6334-45; /2/: 9""  
 ""695-426/73/95""      ""5744-72/: 2/69""      ""6; 334-7; /32/59""      ""6974-72/62/: 9""      ""6; 74-8; /74/: 5""  
 ""565-5: 6/77/: ; ""      ""6964-74/42/: 3""      ""564-427/: 3/69""      ""6; 44-85/53/57""  
 ""; 8-534: /8/48/69""      ""6; 7-48: /26/92""      ""994-956; /4/53""