

""9495-6; 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""	""5; 374-7; /86/; 5""	""6; 68-428/25/38""	""6; 94-55/9; /: 9""
""734-; /68/26""	""6; 65-428/23/6: ""	""774-42/75/63""	""564-44/; 8/46""	""5674-88/43/3: ""
""5: 74-95/26/82""	""6234-94/25/: 3""	""53-64; /2: /34""	/ ""34-52; /68/62""	/ ""5234-7; /; 9/73""
""6944-62/45/86""	""6; 64-; 4/45/89""	""5: 65-42/68/: 3""	""67-46; /5: /9: ""	""644-46/45/7; ""
""6384-44/98/29""	""5: 64-87/26/84""	""56; 8-63/54/34""	""8; 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""	""84-447/94/53""	""573-424/25/83""
""6; 44-6; /65/3: ""	""6; 83-425/62/: 2""	""5754-59/8: /26""	""874-42/87/35""	""424-6; /24/86""
""66-49; /25/6: ""	""5; 3-426/85/83""	""634-44/53/38""	""434-47/; 7/39""	""5244-5; /56/: 5""
""394-48/63/7; ""	""6934-99/35/26""	""364-77/; : /59""	""5684-99/; : /57""	""6334-45/; 2/; 9""
""695-426/73/95""	""5744-72/; 2/69""	""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/; 74/53""	

ж w r u k h f v g e j q p v t v t w i j k B p v t v t w

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Прессы гидравлические измерительные ПГИ-500-02

#### Назначение средства измерений

Прессы гидравлические измерительные ПГИ-500-02 (далее по тексту – прессы) предназначены для воспроизведения нормированных значений силы, а также линейного перемещения и скорости перемещения подъемной плиты при лабораторных испытаниях на сжатие образцов строительных, в том числе дорожно-строительных материалов, а также образцов приготовленных прессованием из асфальтобетонных материалов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия прессов основан на преобразовании давления в гидроцилиндре, пропорционального измеряемой силе, в электрический сигнал с последующей его обработкой.

Внешний вид пресса представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид пресса гидравлического измерительного ПГИ-500-02

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

Все действия с испытываемыми образцами (установка, формование, 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. Рядом с гидроцилиндром установлен датчик перемещения. На нижней плоскости верхней траверсы установлен тензорезисторный датчик силы.

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 одного из двух двигателей – основного и дополнительного. Передача вращения от электродвигателей к валу насоса происходит через клиноременные передачи.

Управление работой БИ и НС, 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 ПЭВМ.

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 узла регулировки прессы гидравлического измерительного ПГИ-500-02

### Программное обеспечение

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

В таблице 1 приведены сведения об идентификационных данных ПО.

Таблица 1

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения
ПГИ-500-02	1.XX	0x07F0

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

XX — метрологически незначимая часть ПО. Значимой частью в идентификационном номере является 1.

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.

### Метрологические и технические характеристики

1	Диапазон измерений нагрузки, кН	
	- основной	от 50 до 500
	- дополнительный	от 5 до 50
2	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений нагрузки, %:	
	- в основном диапазоне	±1
	- в дополнительном диапазоне	±2
3	Номинальное значение перемещения подъемной плиты, мм, не менее	70
4	Диапазон измерений перемещения подъемной плиты, мм	от 1 до 70
5	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещения подъемной плиты, %	±5
6	Диапазон регулирования скорости перемещения подъемной плиты, мм/мин	от 1 до 10
7	Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания заданной скорости перемещения подъемной плиты, мм/мин	
	- при заданном значении 3 мм/мин	±0,3
	- при заданном значении 50 мм/мин	±1,0
8	Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
9	Питание от однофазной сети переменного тока	
	- напряжением, В	230
	- частотой, Гц	50
10	Размеры рабочего пространства, мм, не менее	195x195x300
11	Габаритные размеры, мм не более	
	- исполнительного блока	460x325x1000
	- насосной станции	505x400x580
	- пульта управления	200x150x75
12	Масса, кг, не более	
	- исполнительного блока	120
	- насосной станции	60
	- пульта управления	1
14	Вероятность безотказной работы пресса при наработке 1000 ч, не менее	0,92
15	Полный средний срок службы, лет, не менее	15

### Знак утверждения типа

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 452.00.00.000-03	1
Станция насосная	СДТ 587.00.00.000	1
Пульт	СДТ 452.04.00.000	1
Кабель информационный	СДТ 452.15.00.000	1
Кронштейн	СДТ 376.02.06.000	1
Пластина центрирующая	СДТ 452.00.00.023	1
Опоры винтовые	-	4
Канистра с маслом	-	1
Вороток	-	1
Руководство по эксплуатации	СДТ 452.00.00.000 РЭ	1
Паспорт	СДТ 452.00.00.000 ПС	1

### Поверка

осуществляется по методике поверки, приведенной в Приложении Г руководства по эксплуатации СДТ 452.00.00.000 РЭ «Пресс гидравлический измерительный ПГИ-500-02. Руководство по эксплуатации», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова» в ноябре 2014 года.

Основные средства поверки:

- динамометр ДОСМ-3-50, 3 разряд, ГОСТ 9500-84;
- динамометр АЦДС-500И-1, 3 разряд, ГОСТ 9500-84 ;
- 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;
- мера длины концевая плоскопараллельная 50 мм из набора № 2, ГОСТ 9038-90, КТ 2.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в ГОСТ 12801-98 «Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний», ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 28570-90 «Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранным из конструкций», ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний», ГОСТ 8462-85 «Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе», ГОСТ 23558-94 «Смеси щебеночно-гравийные-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия» и руководстве по эксплуатации «Пресс гидравлический измерительный ПГИ-500-02. Руководство по эксплуатации. СДТ 452.00.00.000 РЭ»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к прессам гидравлическим измерительным ПГИ-500-02**

1 ГОСТ 28840-90 «Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования».

2 ГОСТ 28570-90 «Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранным из конструкций».

3 ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».

4 Технические условия ТУ 4271-084-93000278-14.

89495-6; 7/453"	5634-48/25/7: "	573; -77/25/35"	/ / 5; 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"	374-7; /86/; 5"	68-428/25/38"	6; 94-55/9; /; 9"
734; ; /68/26"	65-428/23/6: "	774-42/75/63"	564-44/; 8/46"	5674-88/43/3; "
5; 74-95/26/82"	6234-94/25/; 3"	53-64; /2; /34"	34-52; /68/62"	5234-7; /; 9/73"
6944-62/45/86"	6; 64; 4/45/89"	5; 65-42/68/; 3"	67-46; /5; /9: "	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"	84-447/94/53"	573-424/25/83"
6; 44-6; /65/3; "	83-425/62/; 2"	5754-59/8; /26"	874-42/87/35"	424-6; /24/86"
66-49; /25/6; "	5; 3-426/85/83"	634-44/53/38"	434-47/; 7/39"	5244-5; /56/; 5"
394-48/63/7; "	6934-99/35/26"	364-77/; : /59"	5684-99/; : /57"	6334-45/; 2/; 9"
695-426/73/95"	5744-72/; 2/69"	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"	44-85/53/57"	
	8-534/; 8/48/69"	6; 7-48; /26/92"	994-956/; 74/53"	

я wru<1uf vgej qpvt vt w'~lj KB pvt vt w