

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель Генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В.Балаханов

2006 г.

**Машина для испытания
асфальтобетонных материалов
ИП 5150-50**

Внесен в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный № **15375-96**

Взамен №

Выпускается по техническим условиям ТУ 25-7701.141-96.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машина для испытания асфальтобетонных материалов ИП 5150-50 (далее – машина) предназначена для воспроизведения задаваемой нагрузки, скорости нагружения и измерения возникающих при этом изменений линейных размеров (деформации) образцов из асфальтобетонных смесей.

Машина может быть использована в лабораториях предприятий и научно-исследовательских институтов при изучении и контроле физико-механических свойств асфальтобетонных материалов при испытаниях по методу, изложенному в ГОСТ 12801-98, а также определения прочности на растяжение при изгибе, определения характеристик сдвигоустойчивости при одноосном сжатии и при сжатии специальным обжимным устройством по схеме Маршалла.

ОПИСАНИЕ

В состав машины входят:

- установка испытательная с опорными плитами для установки испытуемого образца, измерителем силы и измерителем перемещения верхней опорной плиты;
- пульт оператора, в котором расположен блок центрального процессора для ввода информации в режиме диалога и управления машиной при испытании образца, а также жидкокристаллический дисплей для отображения информации;
- специальное обжимное устройство для испытаний по схеме Маршалла.

Принцип работы машины основан на принудительном деформировании (сжатии) образца при одновременном измерении нагрузки, прикладываемой к образцу и соответствующей ей величины деформации образца.

Деформация осуществляется перемещением верхней плиты относительно нижней – неподвижной, на которой устанавливается образец или соответствующее приспособление.

Верхняя опорная плита установлена на подвижной траверсе, которая приводится в движение от электродвигателя через ременную передачу, червячный редуктор и две шариковинтовые передачи (ШВП), связанные между собой плоскозубчатой ременной передачей.

Измерение нагрузки осуществляется при помощи тензорезисторного датчика, закрепленного на основании машины под нижней опорной плитой.

Измерение перемещения верхней опорной плиты осуществляется при помощи датчика перемещения, связанного с ходовым винтом одной из ШВП.

При испытаниях асфальтобетонных образцов по методу Маршалла верхняя и нижняя опорные плиты заменяются специальным приспособлением.

Управление машиной, сбор и обработка информации от датчиков силы и перемещения осуществляется при помощи микропроцессорного блока (пульта оператора), снабженного клавиатурой и дисплеем.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность 30-80 %;
- атмосферное давление 84-106 кПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Вид испытания	сжатие
2. Диапазон воспроизведения испытательной нагрузки, кН	0...50
3. Число разрядов цифрового индикатора измерителя испытательной нагрузки	5
4. Номинальная цена единицы наименьшего разряда измерителя испытательной нагрузки, Н	1
5. Пределы допускаемой погрешности воспроизведения испытательной нагрузки в диапазоне измерений: при нагрузках более 2000 Н, % от измеряемой величины при нагрузках менее 2000 Н, Н	± 1 ± 20
6. Диапазон измерений перемещения верхней опорной плиты, мм	0...300
7. Диапазон измерений перемещения верхней опоры специального обжимного устройства по схеме Маршалла, мм	0...10
8. Цена единицы наименьшего разряда измерителей перемещения верхней опорной плиты и верхней опорной плиты приспособления для испытания по схеме Маршала, мм	0,01
9. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения перемещения верхней опорной плиты, мм при перемещении до 50 мм	$\pm 0,1$

при перемещении свыше 50 мм	$\pm 0,3$
10. Номинальная цена единицы наименьшего разряда измерителя деформации образцов при испытании в специальном обжимном устройстве по схеме Маршалла, мм	0,005
11. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения деформации образцов при испытании в специальном обжимном устройстве по схеме Маршалла, мм	$\pm 0,1$
12. Скорости перемещения верхней опорной плиты, мм/мин	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 50; 80; 100
13. Скорость перемещения верхней опорной плиты при обратном ходе, мм/мин	100 ± 10
14. Рабочий ход верхней опорной плиты при начальном расстоянии между опорными плитами 5 мм, не более, мм	300
15. Ширина рабочего пространства, не менее, мм	400
16. Питание от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	$380/220 \pm 39/22$ 50 ± 1
17. Потребляемая мощность, не более, ВА	1200
18. Габаритные размеры, не более, мм длина ширина высота	650 1000 1700
19. Масса не более, кг	400
20. Вероятность безотказной работы за 250 ч, не менее	0,9
21. Полный средний срок службы, не менее, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменной табличке на лицевой части установки испытательной фотохимическим способом и на титульный лист Паспорта – в левом нижнем углу типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Машина для испытаний асфальтобетонных материалов ИП 5150-50, в том числе:	Гб 2.773.235	1	
Установка испытательная	Гб 5.176.177	1	
Пульт оператора ПО-3	Гб 5.284.725	1	
Специальное обжимное устройство для испытания по схеме Маршалла, в том числе:	Гб 6.429.001	1	
Нижняя цилиндрическая обойма	Гб 8.212.181	1	
Верхняя цилиндрическая обойма	Гб 8.212.182	1	
Преобразователь линейных перемещений ЛИР 17		1	
Эксплуатационная документация, в том числе:			
Паспорт	Гб 2.773.235-01 ПС	1	
Описание программного обеспечения	Гб 2.773.235 ПО-3 ОП	1	
Комплект запасных частей		1	Согласно табл.1 Паспорта
Инструмент и принадлежности		1	Согласно табл.1 Паспорта

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом 13 «Методика поверки» Паспорта Гб 2.773.235 ПС, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» в 1996 г.

Основное поверочное оборудование:
динамометр образцовый ДОСМ-3-50У (ГОСТ 9500-84);
динамометр образцовый ДОСМ-3-10У (ГОСТ 9500-84);
штангенрейсмасс ШР-630-0,1 (ГОСТ 164-90);
индикатор ИЧ-50 (ТУ2-034-611-80);
секундомер СОПр-26-2-000 (погрешность измерения ± 1 с).

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12801-98 «Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний».

ГОСТ 8.065-85 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».

ТУ 25-7701-141-96 «Машина для испытания асфальтобетонных материалов ИП 5150-50. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машины для испытания асфальтобетонных материалов ИП 5150-50 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.065-85.

Изготовители:

- ОАО «ТОЧПРИБОР».

Адрес: 153582, г. Иваново, ул. Лежневская, д. 183

- ООО «ДОРТЕСТ»

Адрес: 143000, г. Одинцово, Московской обл., ул. Можайское шоссе, д. 71

Технический директор ОАО «ТОЧПРИБОР»



В.А. Фомичев

Директор ООО «ДОРТЕСТ»



М.И. Артемьев