

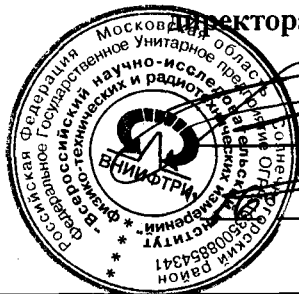
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального

директора ФГУП "ВНИИФТРИ"



М.В. Балаханов

2008 г.

Твердомеры Duramin-A300	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38043-08
-------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Struers", Дания.

Назначение и область применения

Твердомеры Duramin-A300 (далее - приборы) предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по шкалам Виккерса в соответствии с ГОСТ 2999-75 и ГОСТ-9450 и Супер-Роквелла в соответствии с ГОСТ 22975-78.

Приборы могут быть использованы в производственных и лабораторных условиях в машиностроении, металлургии, энергетике и других отраслях промышленности.

Описание

Приборы представляют собой стационарное средство измерений, состоящее из устройства приложения нагрузки и измерительного блока.

Принцип действия приборов основан:

- для шкал Виккерса на статическом вдавливании алмазного пирамидального наконечника с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка;
- для шкал Супер-Роквелла на статическом вдавливании алмазного или шарикового наконечников с последующим измерением глубины внедрения наконечника;

Приборы обеспечивают:

- автоматическое переключение величины испытательных нагрузок и запуск цикла приложения нагрузки;
- работа в полуавтоматическом режиме или в автоматическом режиме;
- диапазон тестовых нагрузок от 0,981 Н до 306,6 Н;
- дополнительно поставляется автоматическая револьверная головка.

Приборы исполняются в модификациях Duramin-A300A, Duramin-A300B, Duramin-A300C, Duramin-A300CT, Duramin-A300D, Duramin-A300DT, Duramin-A300E, которые отличаются размерами и функциями предметного столика.

Модификация Duramin-A300A оснащена предметным столиком, который при измерениях твердости перемещается и устанавливается на определённые координаты вручную.

Модификация Duramin-A300B оснащена предметным столиком, который при измерениях твердости перемещается вручную, а задание координат выполняется автоматически.

В модификациях Duramin-A300C, Duramin-A300CT, Duramin-A300D, Duramin-A300DT, Duramin-A300E при измерении твёрдости задание координат и перемещение в заданную точку выполняется автоматически. В модификациях Duramin-A300D, Duramin-A300DT, Duramin-A300E для управления позиционированием на заданные координаты встроена независимая обзорная камера и имеется возможность измерения глубины упрочнённого слоя.

Модификации с литерой "Т" оснащены автоматической четырёхпозиционной головкой револьверного типа, которая позволяет работать в автоматическом режиме с двумя объективами и двумя инденторами (или тремя объективами и одним индентором).

Основные технические характеристики

Испытательные нагрузки для шкал Виккерса, Н 0,9807; 1,961; 2,942; 4,903; 9,807; 19,61;
29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2
 Диапазон измерений твердости для шкал Виккерса, HV от 50 до 1500

Обозначение шкал измерения твёрдости	Интервалы измерения твёрдости, HV								
	100 ±50	200 ±50	300 ±50	400 ±50	500 ±50	600 ±50	800 ±150	1100± 150	1375 ±125
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твёрдости, HV, (±)								
HV0.1	6	14	24	36	50	64	80		
HV0.2	6	14	24	36	50	64	80		
HV0.3	5	12	18	28	40	54	70		
HV0.5	4	12	15	24	30	42	49	90	165
HV1	4	10	12	16	25	30	35	60	120
HV2	4	9	9	16	20	24	28	50	90
HV3	3	8	9	12	15	24	28	40	75
HV5	3	6	9	12	15	18	21	40	40
HV10	3	6	9	12	15	18	21	30	45
HV20	3	6	9	12	15	18	21	30	45
HV30	3	6	6	8	10	12	14	20	30

Испытательные нагрузки для шкал Супер-Роквелла, Н 147,1; 264,8; 411,9

Диапазоны измерений твердости по шкалам Супер-Роквелла:

HR15N	от 70 до 94
HR30N	от 40 до 86
HR15T	от 62 до 93
HR30T	от 15 до 82

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твёрдости:		
	HR15N, HR30N	±2
	HR15T, HR30T	±3
Характеристики интегрального микроскопа:		
увеличение		×400
диапазон измерения, мм		0,16
Рабочее пространство по вертикали, мм		80
Ход предметного столика, мм		
Duramin A300A		45×45
Duramin A300B		25×25
Duramin A300C, Duramin A300CT, Duramin A300D, Duramin A300DT		200×72
DuraminA300E		340×120
Рабочие условия применения:		
температура воздуха, °C		от +18 до +35
относительная влажность воздуха, %		от 40 до 70
Питание:		
напряжение, В		220/110±22/11
частота, Гц		от 50 до 60
Габаритные размеры, мм, не более		
высота		700
длина		435
ширина		240
Масса, кг, не более		40

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус твердомера в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации Duramin A300A- 01PЭ типографским или иным способом.

Комплектность

Твердомер Duramin-A300A (Duramin-A300B, Duramin-A300C, Duramin-A300CT, Duramin-A300D, Duramin-A300DT, Duramin-A300E)	-1 шт.
	(в соответствии с заказом)
Наконечник с алмазной пирамидой Виккерса для нагрузок больше 49.03 Н	-1 шт.
Наконечник с алмазной пирамидой Виккерса для нагрузок от 0.098 Н (микротвёрдость)	-1 шт.
Наконечник с алмазным конусом Роквелла	-1 шт.
Рабочий столик	-1 шт.
Силовой кабель питания	-1 шт.
Чехол	-1 шт.
Руководство по эксплуатации Duramin A300A - 01PЭ	-1 шт.
Объективы ×5, ×10, ×20, ×40, ×80	по заказу

Поверка

Поверка твердомеров Duramin-A300 проводится в соответствии с документом "Твердомеры Duramin-A300. Методика поверки" DuraminA300-01 МП, утвержденным ФГУП "ВНИИФТРИ" 28.12.2007.

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.063-2007 "Государственная поверочная схема для средств измерений твердости металлов и сплавов по шкалам Виккерса".

ГОСТ 8.064-94 "Государственная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер Роквелла".

ГОСТ 22975-78 "Металлы и сплавы. Метод измерения твердости при малых нагрузках (Супер-Роквеллу)".

ГОСТ 2999-75 "Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу".

ГОСТ 23677-79 "Твердомеры для металлов. Общие технические требования".

Техническая документация фирмы "Struers", Дания.

Заключение

Тип твердомеров Виккерса Duramin-A300 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.063-2007, ГОСТ 8.064-94.

Изготовитель: "Struers", Pederstrupvej 84, DK-2750, Ballerup, Denmark, Тел. +45 44 600 800.

Заказчик: представительство фирмы "Struers" в России - ООО "Импульс".

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Новоостاپовская, д. 4, корп. 2

Генеральный директор
ООО "Импульс"



А.В. Миненко