

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

## УТВЕРЖДАЮ

Директор государственного предприятия  
«Гомельский ЦСМС»

А.В. Казачок

2014 г.

Машины испытательные универсальные серии Z	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 03 3841 14</u>
---	--

Выпускают по документации фирмы "Zwick GmbH & Co. KG" (Германия).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные универсальные серии Z (далее - машины) предназначены для определения физико-механических характеристик материалов при их испытаниях на растяжение, сжатие и изгиб.

Основная область применения - лаборатории металлургической, машиностроительной, строительной, легкой и других отраслей промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Машины состоят из основания, на котором закреплена рама с подвижной и неподвижной траверсами. В зависимости от исполнения, подвижная траверса машин перемещается по направляющим колоннам с помощью шариково-винтовых пар или с помощью гидравлической поршневой пары. Скорость перемещения подвижной траверсы регулируется с помощью электронного блока управления. Испытываемый образец устанавливается в захватах между подвижной и неподвижной траверсами. Нагрузка, прикладываемая к испытываемому образцу, преобразуется тензорезисторным датчиком силы в электрический сигнал, который обрабатывается электронным блоком и отображается в единицах силы на дисплее ПЭВМ. Тензорезисторный датчик силы размещен на траверсе. С подвижной траверсой связан датчик перемещения, выходной сигнал которого обрабатывается электронным блоком и выводится на дисплей ПЭВМ.

Машины могут быть укомплектованы датчиками продольной и поперечной деформации, которые непосредственно связаны с испытываемым образцом, захватами при испытании образцов на растяжение, приспособлениями для испытаний образцов на изгиб. Датчики продольной и поперечной деформации могут быть различного принципа действия: индукционные с аналоговым и цифровым выходом, оптические, механические, контактные и бесконтактные. В зависимости от назначения датчики отличаются чувствительностью и диапазоном измерений.

Внешний вид машин представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении



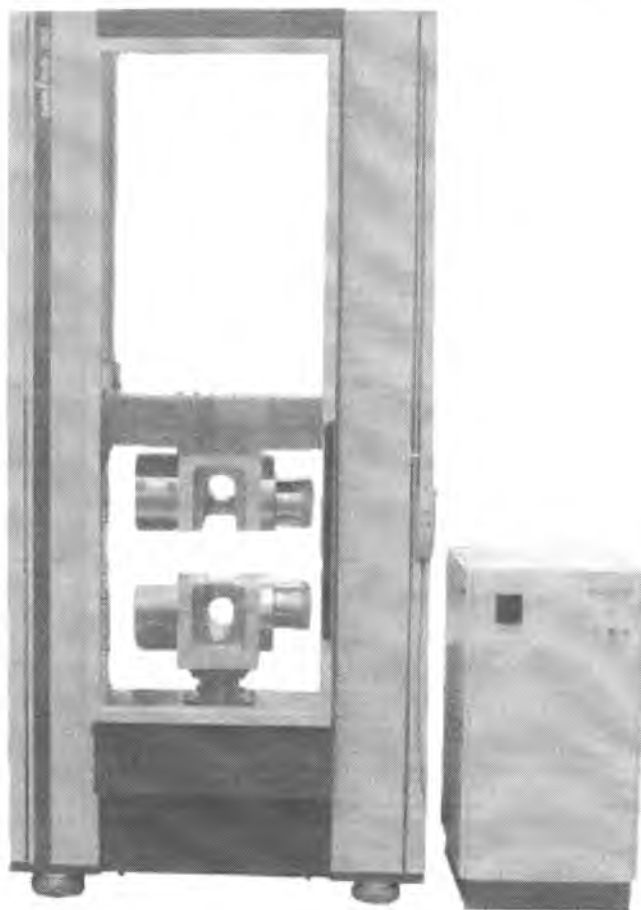
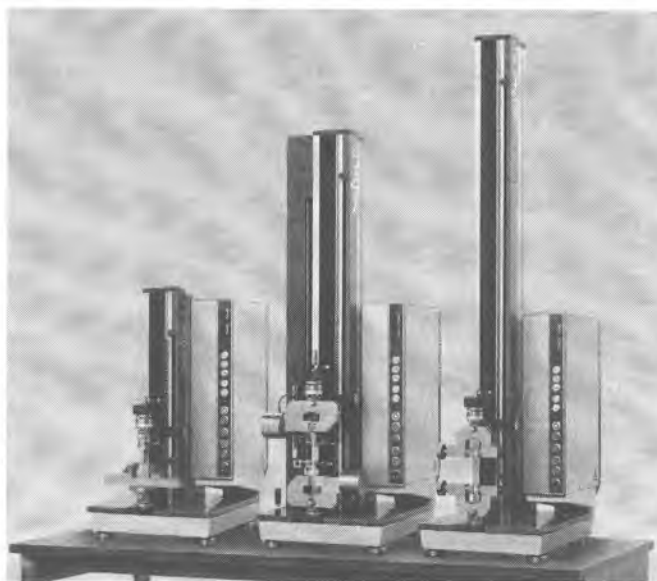


Рисунок 1. Машины испытательные универсальные серии Z



# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики машин указаны в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Модификация											
	Z0.5	Z1.0	Z2.5	Z005	Z010	Z020	Z030	Z050	Z100			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1 Наибольшая предельная нагрузка, кН	0.5	1	2,5	5	10	20	30	50	100			
2 Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	±1											
3* Максимальная скорость перемещения подвижной траверсы, мм/мин	2000	2000	1000	3000	2000	1000	1000	2000	1500			
4 Пределы допускаемой относительной погрешности установки скорости подвижной траверсы, %	±1											
5* Габаритные размеры, мм, не более:												
Высота	1588									1331	1744	1828
Ширина	405									930	1010	1226
Длина	489									437	495	600
Масса, кг, не более	71									110 135	330	530



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Напряжение питания от сети переменного тока, В 230 ± 23 или 400 ± 40								
8*	Потребляемая мощность, кВА, не более	0,44		0,44		0,8			2,6
9	Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С от 10 до 35								
10	Температура окружающего воздуха при хранении, °С от минус 25 до плюс 55								
11	Относительная влажность окружающего воздуха при эксплуатации и хранении, % от 20 до 90 без конденсации								
12	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 I32								
Примечание - характеристики, отмеченные (*), относятся к базовым моделям и могут быть изменены по требованию заказчика.									



Таблица 2

Наименование характеристики	Модификация									
	Z150	Z250	Z300E	Z400E	Z600E	Z1200E	Z1500 H	Z1600H	Z2000H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 Наибольшая предельная нагрузка, кН	150	250	300	400	600	1200	1500	1600	2000	
2 Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	±1									
3* Максимальная скорость перемещения подвижной траверсы, мм/мин	900	600	250	250	200	400	200	200	200	
4 Пределы допускаемой относительной погрешности установки скорости подвижной траверсы, %	±1									
5* Габаритные размеры, мм, не более: высота ширина длина	2304 1523 924	2304 1523 924	2540 1145 740	2540 1145 740	2860 1412 842	3591 1420 870	4200 1400 905	4200 1400 905	4200 1400 905	
6* Масса, кг, не более	2100	2100	2500	2500	3800	7000	11600	11600	11600	



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
7	Напряжение питания от сети переменного тока, В 230 + 23 или 400 ± 40								
8*	Потребляемая мощность, кВА, не более	5,5	6	13	13	26	15	19	23
9	Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 10 до 35							
10	Температура окружающего воздуха при хранении, °С	от минус 25 до плюс 55							
11	Относительная влажность окружающего воздуха при эксплуатации и хранения, %	от 20 до 90 без конденсации							
12	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP 32							
Примечание - характеристики, отмеченные (*), относятся к базовым моделям и могут быть изменены по требованию заказчика.									



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации машины типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки машины указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Примечание
1 Машина испытательная универсальная серии Z	Модификация по заказу
2 Персональный компьютер типа IBM/PC	Поставка по дополнительному заказу
3 Комплекты кабелей присоединительных, захватов, зажимов	
4 Программное обеспечение (диск)	
5 Руководство по эксплуатации	
6 Аксессуары (захваты, приспособления)	Поставка по дополнительному заказу

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Zwick GmbH & Co. KG" (Германия)  
ГОСТ 28840-90 "Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования".

СТБ 8034-2011 «Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Методика поверки»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Машины испытательные универсальные серии Z соответствуют документации фирмы "Zwick GmbH & Co. KG" (Германия), ГОСТ 28840-90.

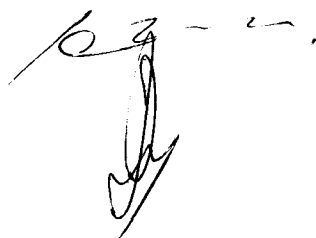
Межповерочный интервал не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Государственное предприятие  
«Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»  
г. Гомель, ул. Лепешинского, 1, тел. 68-44-01.  
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.1573.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Zwick GmbH & Co. KG", Германия,  
August-Nagel-Str. 11. D-89079 Ulm,  
TEL: +49(0)7305/10-0  
FAX: +49(0)7305/10-200

Ведущий инженер  
сектора механических измерений

Ведущий инженер  
сектора механических измерений



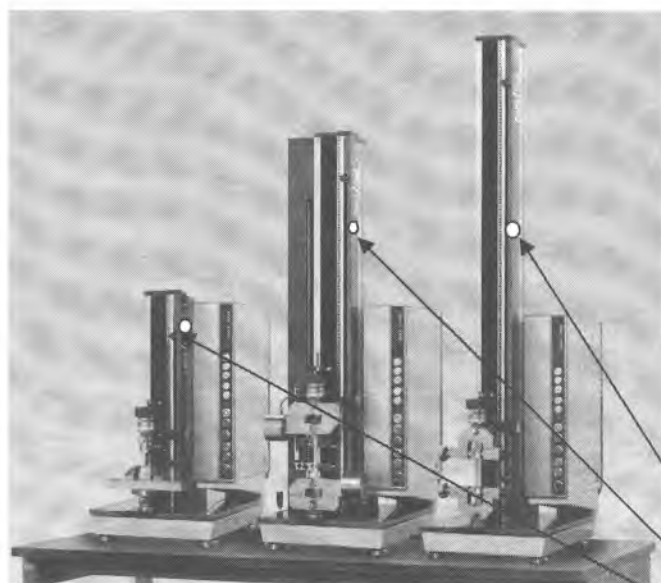
С.Н. Журавлев

Н.И. Курильчик

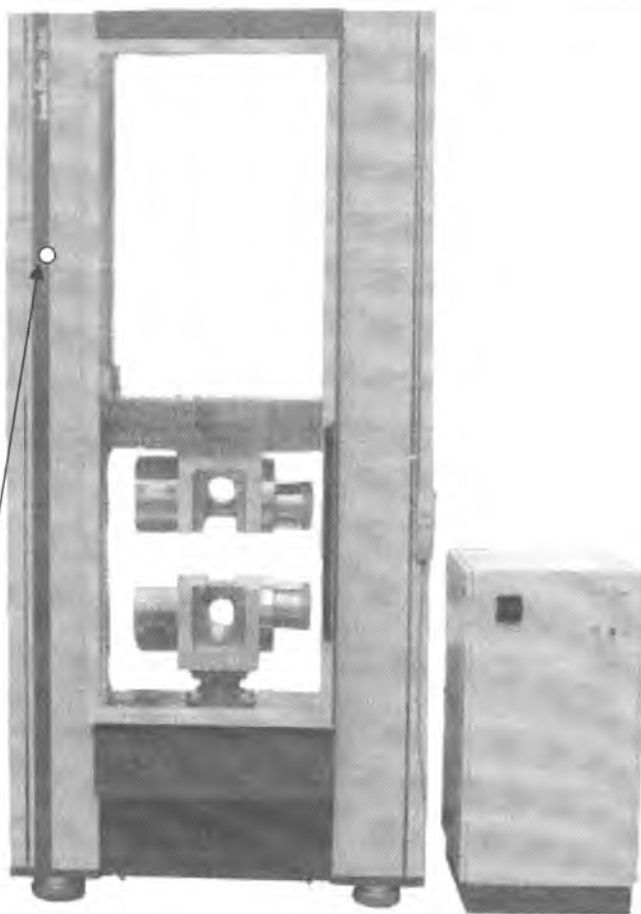


Лист 8

Приложение  
(обязательное)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)