

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки для поверки моментных ключей УПМК

#### Назначение средства измерений

Установки для поверки моментных ключей УПМК (далее – установки) предназначены для нагружения моментных ключей при их поверке и измерения приложенного крутящего момента силы.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на измерении крутящего момента силы, создаваемого поверяемым моментным ключом, при помощи измерительного рычага, ось вращения которого совпадает с осью вращения хвостовика ключа, и силоизмерительного датчика, расположенного на точно фиксированном расстоянии от оси вращения измерительного рычага. Значение крутящего момента определяется по шкале вторичного показывающего прибора, на который передается выходной сигнал датчика. Усилие к рукоятке моментного ключа прилагается при помощи нагружающего рычага с винтовым нагружающим устройством.

Внешний вид установок показан на рисунке 1.

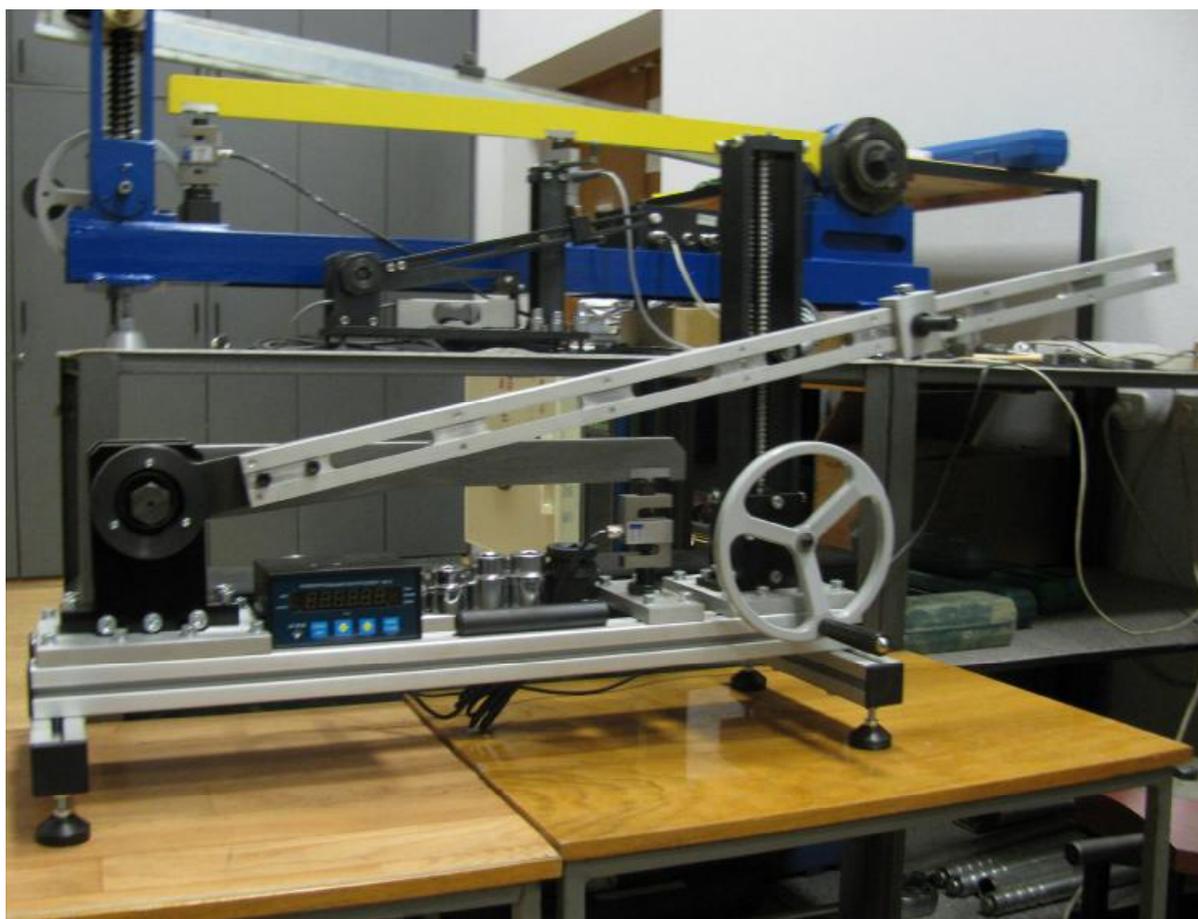


Рисунок 1 – Внешний вид установок

Установки выпускаются в модификациях, указанных в таблице 1.

Модификации различаются по конструкции, диапазонам измерений, нормированным значениям пределов допускаемых погрешностей, габаритным размерам и массе.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Обозначение модификаций	Верхний предел измерений, Н·м		Нижний предел измерений, Н·м		Цена единицы наименьшего разряда, Н·м		Пределы допускаемой относительной погрешности, %	
	для короткого плеча измерительного рычага	для длинного плеча измерительного рычага	для короткого плеча измерительного рычага	для длинного плеча измерительного рычага	для короткого плеча измерительного рычага	для длинного плеча измерительного рычага	для короткого плеча измерительного рычага	для длинного плеча измерительного рычага
УПМК-2-2000/100/0,5-1000/20/0,5	1000	2000	20	100	0,05	0,1	± 0,5	± 0,5
УПМК-1-1000/20/0,5	-	1000	-	20	-	0,05	-	± 0,5
УПМК-1-200/10/0,5	-	200	-	10	-	0,01	-	± 0,5
УПМК-1-20/1/0,5	-	20	-	1	-	0,002	-	± 1,0

Электрическое питание – от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

Потребляемая мощность – не более 300 В·А.

Климатические условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 15 до 25 °С;

- относительная влажность окружающего воздуха до 80 %.

Степень защиты по ГОСТ 14254: IP54 (силоизмерительного датчика), IP40 (вторичного показывающего прибора).

Длительность непрерывной работы – 24 часа с перерывом между очередными включениями не меньше 2 часов.

Время выхода на рабочий режим – не более 10 мин.

Время установления показаний - не более 10 с.

Параметры выходного сигнала – цифровой сигнал по стандартному интерфейсу RS-232C или RS-485 (в зависимости от заказа).

Масса и габаритные размеры установок приведены в таблице 2.

Таблица 2

Название параметра	Нормированные значения для модификаций			
	УПМК-2- 2000/100/0,5- 1000/20/0,5	УПМК-1- 1000/20/0,5	УПМК-1- 200/10/0,5	УПМК-1- 20/1/0,5
Габаритные размеры, мм, не более:				
- длина без удлинителя	1350	1350	800	470
- длина с удлинителем	1850	-	-	-
- ширина	450	400	400	120
- высота	750	750	750	200
Масса, кг, не более	150	80	50	20

Вероятность безотказной работы – не менее 0,85 за 1000 час.  
Средний срок службы – не менее 10 лет.

### Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку и на эксплуатационную документацию установок – типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки установок включает:

- механическая часть установки - 1 шт. (в зависимости от модификации);
- прибор вторичный показывающий - 1 шт.;
- присоединительные головки - от 3 шт. до 6 шт. (номенклатура и количество – в зависимости от модификации);
- силоизмерительный датчик - 1 шт. (в зависимости от модификации);
- удлинитель нагружающего рычага – 1 шт. (для исполнения УПМК-2-2000/100/0,5-1000/20/0,5);
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации установки – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации прибора вторичного показывающего – 1 экз.;
- методика поверки установки – 1 экз.;
- транспортная тара – 1 компл.

### Поверка

осуществляется по документу МП 34/01-2015 «Установка для поверки моментных ключей. Методика поверки», утвержденному ГП «Укрметртестстандарт» 22.04.2015 г.

- эталоны 1 разряда по ГОСТ Р 8.752-2011, диапазон от 1 до 2000 Н·м, относительная погрешность  $\pm 0,1\%$ ;
- усилитель измерительный MGCplus класс точности 0,03.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Установка для поверки моментных ключей УПМК. Руководство по эксплуатации 34.01.00.00 РЭ».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам для поверки моментных ключей УПМК**

1 ГОСТ Р 8.752-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».

2 ТУ У 36273936 – 001:2013 «Установки для поверки моментных ключей УПМК. Технические условия».

**Изготовитель**

ООО «Машагропром»

Украина, 03680, г. Киев, ул. Выборгская, 94

ИНН 362739326586

Телефон +38 (044) 458 12 98

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

Юридический адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.