

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2024 г. № 2259

Регистрационный № 93269-24

Лист № 1
Всего листов 10

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Длиномеры горизонтальные Jescale

Назначение средства измерений

Длиномеры горизонтальные Jescale (далее по тексту – длиномеры) предназначены для измерений наружных размеров, а также для выполнения калибровки и поверки средств измерений длины. Длиномеры могут применяться в качестве рабочих эталонов 3-го (модификация UCK Premium (исполнения 300, 500, 1000 и 1500)) и 4-го разрядов (модификации UCK Premium (исполнения 2000, 3000), UCK, GCK, XG) согласно Государственной поверочной схеме для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2840 (с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.08.2022 г. № 2018), а также в качестве средств измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия длиномеров основан на методе сравнения измеренного размера детали с опорной измерительной шкалой длиномера.

Длиномеры состоят из горизонтальной станины, изготовленной из чугуна или гранита, с направляющими для перемещения измерительной каретки, неподвижной каретки с измерительным щупом по принципу Аббе, предметного стола, подвижной измерительной каретки, съемных измерительных наконечников, датчиков температурной компенсации и компьютера (за исключением модификации XG).

Подвижная измерительная каретка включает в себя измерительную шкалу и электронную считывающую головку, имеет тонкую подачу, стопорный винт, винт Аллена для регулировки измерительного усилия, а также измерительный щуп. Перемещение измерительной каретки осуществляется в ручном режиме.

Станина имеет регулируемые опоры, для установки длиномера по уровню.

Один из датчиков температурной компенсации является температурным датчиком измеряемой детали, второй – датчиком измерительной шкалы длиномера, третий (дополнительный) - датчиком температуры окружающего воздуха. Все данные температуры передаются на компьютер с помощью USB-интерфейса.

При перемещении измерительной каретки, происходит считывание информации с оптической линейки в аналоговом виде. После прохождения аналогового - цифрового преобразователя, результат измерений длины выводится на монитор персонального компьютера.

Длиномеры выпускаются в следующих модификациях: UCK Premium, UCK, UCK-S, GCK, GCK-S, XG, которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками, материалом станины и внешним видом. В каждой модификации выпускается несколько исполнений, отличающихся диапазонами измерений.

Длиномеры модификации UCK Premium изготавливаются в шести исполнениях: 300, 500, 1000, 1500, 2000, 3000.

Длиномеры модификаций UCK и UCK-S изготавливаются в пяти исполнениях: 300, 500, 1000, 1500, 2000.

Длиномеры модификаций GCK и GCK-S изготавливаются в шести исполнениях: 300, 500, 1000, 1500, 2000, 3000.

Длиномеры модификации XG изготавливаются в пяти исполнениях: 3000, 4000, 5000, 6000.

Пломбирование длиномеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на боковую поверхность подвижной каретки длиномера методом наклеивания этикетки.

Фотографии общего вида длиномеров представлены на рисунках 1 - 6. Место расположения заводского номера указано на рисунке 7.

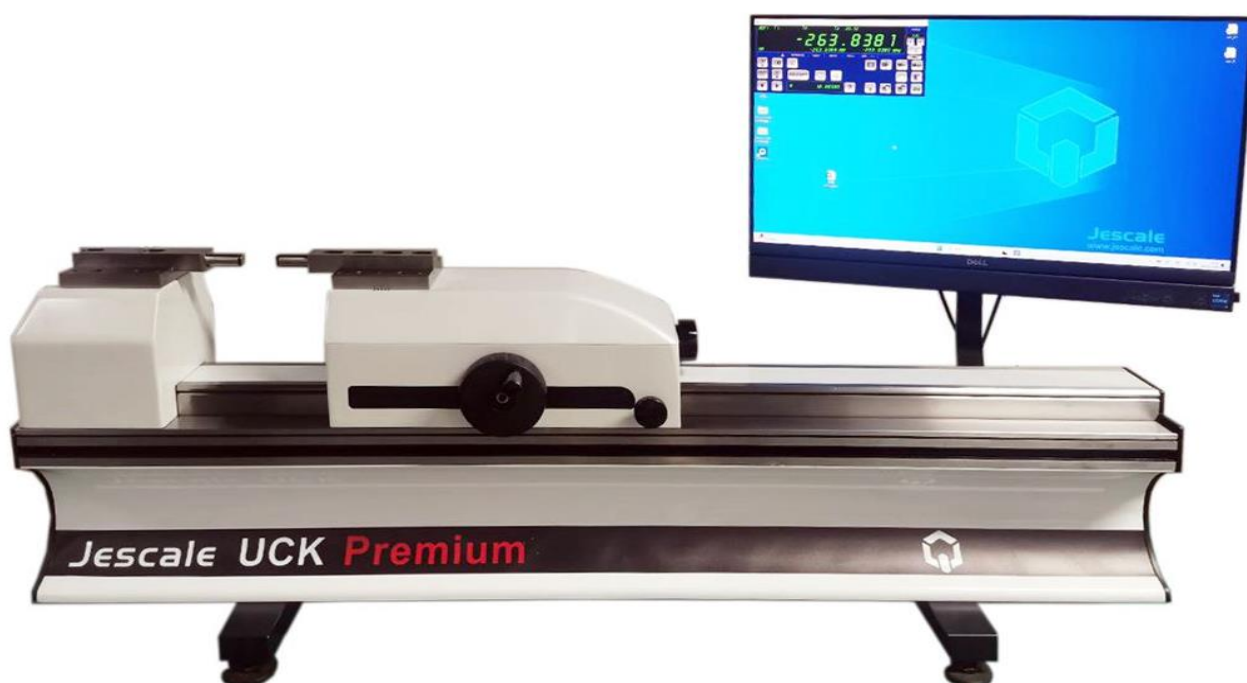


Рисунок 1 - Общий вид длиномеров модификации UCK Premium

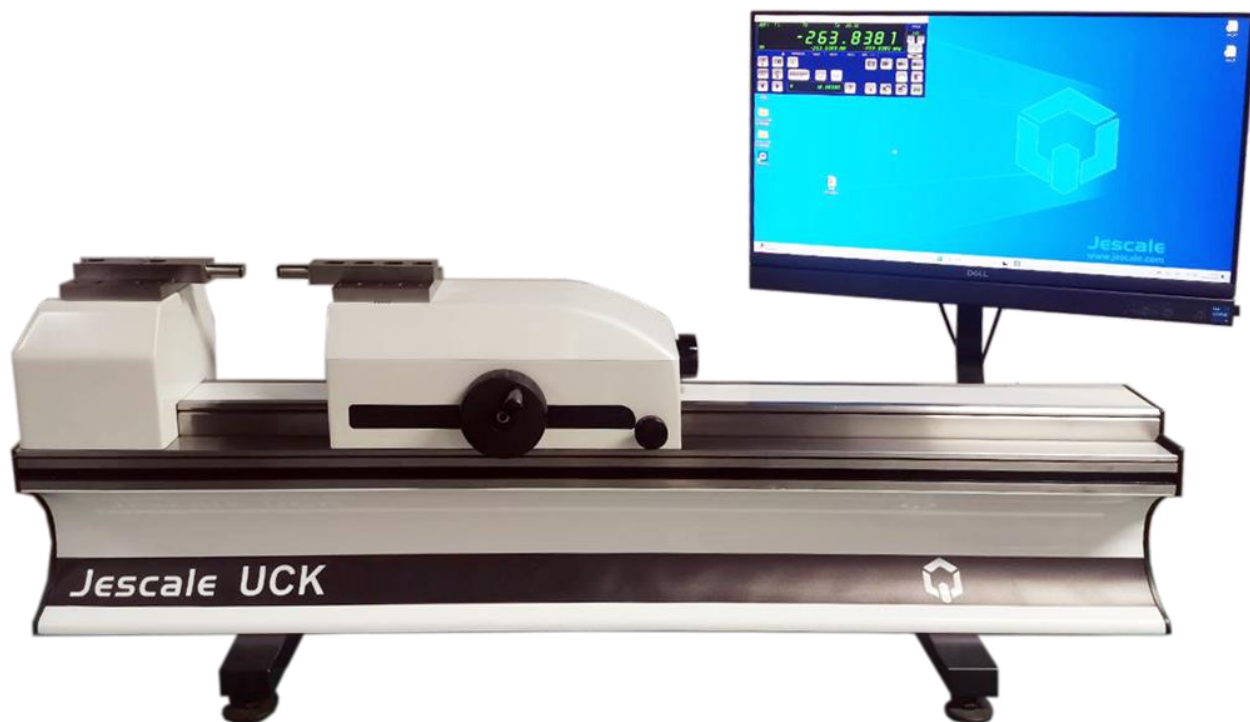


Рисунок 2 - Общий вид длиномеров модификации UCK



Рисунок 3 - Общий вид длиномеров модификации UCK-S



Рисунок 4 - Общий вид длиномеров модификации GCK



Рисунок 5 - Общий вид длиномеров модификации GCK-S



Рисунок 6 - Общий вид длиномеров модификации XG



Рисунок 7 - Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Длиномеры модификаций UCK Premium, UCK, UCK-S, GCK, GCK-S оснащаются двумя программными обеспечениями (далее - ПО).

ПО Y-WinDHI предназначено для отображения результатов измерений и передачи данных в ПО Y-QMsoft, предназначенное для сбора, обработки и хранения измерительной информации.

Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на ПО длиномеров и измерительную информацию.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики длиномеров учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	Y-WinDHI
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.X	V1.X
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует	
Примечание - X - принимает значения однозначного или двузначного числа и не относится к метрологически значимой части ПО.		

Длиномеры модификации XG имеют встроенное ПО, установленное изготовителем во время производственного цикла на микроконтроллер. Встроенное ПО выполняет функции управления, настройки и визуализации результатов измерений.

Структура встроенного ПО длиномеров модификации XG исключает возможность несанкционированного влияния на ПО длиномеров и измерительную информацию. Идентификационные данные ПО отсутствуют.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений наружных размеров, мм	Повторяемость измерений (сходимость), мкм, не более	Дискретность отсчета (разрешение), мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений наружных размеров, мкм
1	2	3	4	5	6
UCK Premium	300	от 0 до 330	0,1	0,01; 0,001; 0,0001; 0,00001	$\pm(0,15 + L/1000)$
	500	от 0 до 550			
	1000	от 0 до 1050			
	1500	от 0 до 1550			
	2000	от 0 до 2050			
UCK	300	от 0 до 330	0,2	0,01; 0,001; 0,0001; 0,00001	$\pm(0,25 + L/1000)$
	500	от 0 до 550			
	1000	от 0 до 1050			
	1500	от 0 до 1550			
	2000	от 0 до 2050			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
УСК-S	300	от 0 до 330	0,5	0,01; 0,001; 0,0001	$\pm(0,70+ L/750)$
	500	от 0 до 550			
	1000	от 0 до 1050			
	1500	от 0 до 1550			
	2000	от 0 до 2050			
ГСК	300	от 0 до 330	0,2	0,01; 0,001; 0,0001; 0,00001	$\pm(0,25+ L/1000)$
	500	от 0 до 550			
	1000	от 0 до 1050			
	1500	от 0 до 1550			
	2000	от 0 до 2050			
	3000	от 0 до 3050			
ГСК-S	300	от 0 до 330	0,5	0,01; 0,001; 0,0001	$\pm(0,70+ L/750)$
	500	от 0 до 550			
	1000	от 0 до 1050			
	1500	от 0 до 1550			
	2000	от 0 до 2050			
	3000	от 0 до 3050			
ХГ	3000	от 0 до 3000	0,3	0,01; 0,001; 0,0001	$\pm(0,50+ L/750)$
	4000	от 0 до 4000			
	5000	от 0 до 5000			
	6000	от 0 до 6000			

Примечание – L – измеряемая длина в миллиметрах.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Модификация	Исполнение	Измерительное усилие, Н	Максимальная скорость перемещения измерительной каретки, мм/с, не менее	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	Масса, кг, не более	Материал станины
1	2	3	4	5	6	7
УСК Premium	300	от 0,01 до 12*	150	985×365×700	125	чугун
	500			1147×365×700	135	
	1000			1647×365×700	185	
	1500			2147×365×700	245	
	2000			2737×365×728	605	
	3000			3740×450×752	1300	гранит
УСК	300	от 0,01 до 12*	200	985×365×700	125	чугун
	500			1147×365×700	135	
	1000			1647×365×700	185	
	1500			2147×365×700	245	
	2000			2737×365×728	605	
УСК-S	300	от 0,01 до 12*	1000	985×365×700	125	чугун
	500			1147×365×700	135	
	1000			1647×365×700	185	
	1500			2147×365×700	245	
	2000			2737×365×728	605	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
GCK	300	от 0,01 до 12*	200	985×365×700	135	гранит
	500			1147×365×700	175	
	1000			1647×365×700	215	
	1500			2140×365×700	255	
	2000			2740×450×752	1165	
	3000			3740×450×752	1300	
GCK-S	300	от 0,01 до 12*	1000	985×365×700	135	гранит
	500			1147×365×700	175	
	1000			1647×365×700	215	
	1500			2140×365×700	255	
	2000			2740×450×752	1165	
	3000			3740×450×752	1300	
XG	3000	3**	1000	3750×509×824	1445	гранит
	4000			4750×509×824	1908	
	5000			5750×509×924	3252	
	6000			6750×509×924	3668	

* Регулируемое с дискретностью 0,01 Н. Диапазон установки измерительного усилия от 0 до 12 Н.
** Не более

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50/60
Средняя наработка на отказ, ч	14500
Средний срок службы, лет, не менее	5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - для модификаций UCK Premium, UCK, UCK-S, GCK, GCK-S - для модификации XG - относительная влажность воздуха, %	20,0±0,5 20,0±1,0 50±5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений модификаций UCK Premium, UCK, UCK-S, GCK, GCK-S

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Длиномер горизонтальный*	Jescale	1 шт.
Стандартный твердосплавный наконечник	-	2 шт.
Датчик температурной компенсации	-	2 шт.**
Струбина быстрого крепления высотой 40 мм	-	2 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Соединительный кабель	-	1 шт.
Блок управления	-	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
USB-ключ	-	1 шт.
Набор шестигранных ключей	-	1 шт.
Пылезащитный чехол	-	1 шт.
Кейс для аксессуаров	-	2 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
* Исполнение в соответствии с заказом.		
** В соответствии с модификацией поставляется дополнительный датчик.		

Таблица 6 – Комплектность средства измерений модификации XG

Наименование	Обозначение	Количество
Длиномер горизонтальный	Jescale	1 шт.
Стандартный твердосплавный наконечник	-	2 шт.
Регулируемый суппорт	-	2 шт.
Дисплей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Проведение измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм» (с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 августа 2022 г. № 2018);

Стандарт предприятия «Длиномеры горизонтальные Jescale».

Правообладатель

Shanghai Jescale Technology Co., Ltd
Адрес: Building 3, Lane 10688, Beiqing Road, Qingpu District, Shanghai, China
Телефон: +86-21-61259099
E-mail: info@jescale.com
Web-сайт: www.jescale.com

Изготовитель

Shanghai Jescale Technology Co., Ltd
Адрес: Building 3, Lane 10688, Beiqing Road, Qingpu District, Shanghai, China
Телефон: +86-21-61259099
E-mail: info@jescale.com
Web-сайт: www.jescale.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «А3 ИНЖИНИРИНГ» (ООО «А3-И»)

Адрес: 117105, г. Москва, Нагорный пр-д, д. 7, стр. 1

Телефон (факс): +7 (800) 500-59-46; +7 (495) 120-07-46

E-mail: info@a3-eng.com

Web-сайт: a3-eng.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312199.

