

Регистрационный № 98487-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трубки диоптрийные U-OPTICS

Назначение средства измерений

Трубки диоптрийные U-OPTICS (далее по тексту – трубки) предназначены для измерений оптической силы (вершинной рефракции) линз в диоптриях (дптр).

Описание средства измерений

Конструктивно трубки представляют собой телескопическую систему, состоящую из объектива, окуляра, сетки в виде перекрестия и шкалы, нанесенной на фокусирующем кольце трубки. Объектив трубки имеет возможность перемещения вдоль оптической оси относительно сетки. Окуляр имеет диоптрийную наводку для установки на резкость сетки по глазу наблюдателя. Фиксирование глаза на сетку необходимо для устранения погрешности измерений, вызванной аметропией глаза наблюдателя.

Принцип измерений с помощью трубок основан на измерении сходимости или расходимости пучка лучей. Сходимость или расходимость пучка лучей в одну диоптрию определяется непараллельностью пучка лучей, точка схождения которых находится на расстоянии 1 м от главной плоскости оптической системы. Значение оптической силы (вершинной рефракции) напрямую считывается по шкале на трубках (в диоптриях).

Для защиты от внешних повреждений трубки размещаются в специальном кейсе для хранения и транспортировки. Трубки применяются в сфере оптического производственного контроля и позволяют проводить проверку правильности градуировки окуляров, телескопов, автоколлиматоров, контролировать диапазон фокусировки и настройки на бесконечность окуляров, проверять астигматизм телескопов, измерять величину сходимости или величину расходимости пучка лучей.

Трубки изготавливаются в двух модификациях: DT 2.5/0.25 и DT 6/0.5. Модификации различаются между собой метрологическими и основными техническими характеристиками.

Заводской номер содержит цифровое или цифро-буквенное обозначение и наносится методом цифровой лазерной печати на шильдик, наклеенный на корпус трубок, и на шильдик, наклеенный на кейс для хранения и транспортировки.

Нанесение знака поверки на трубки не предусмотрено.

Пломбирование трубок не предусмотрено.

Общий вид кейса для хранения и транспортировки трубок с местом нанесения заводского номера и местом нанесения знака утверждения типа представлен на рисунке 1.

Общий вид трубок с местом нанесения заводского номера и местом нанесения знака утверждения типа представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид кейса для хранения и транспортировки с маркировкой



модификация DT 2.5/0.25

модификация DT 6/0.5

Рисунок 2 – Общий вид трубок с маркировкой

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики трубок

Наименование характеристики	Значение	
	модификация DT 2.5/0.25	модификация DT 6/0.5
Диапазон измерений оптической силы (вершинной рефракции), дптр	от -2,500 до +2,500	от -6,00 до +5,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений оптической силы (вершинной рефракции), дптр	$\pm 0,125$	$\pm 0,25$
Цена деления, дптр	0,25	0,5

Таблица 2 – Основные технические характеристики трубок

Наименование характеристики	Значение	
	модификация DT 2.5/0.25	модификация DT 6/0.5
Габаритные размеры, мм, не более:		
- ширина	47	39
- длина	175	134
Масса, кг, не более	0,219	0,152
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от +15 до + 25	
- относительная влажность воздуха, %, не более	60	
- атмосферное давление, кПа	от 96 до 104	

Знак утверждения типа

наносится методом цифровой лазерной печати на шильдик, наклеенный на кейс для хранения и транспортировки трубок, на шильдик, наклеенный на лицевую панель трубок, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трубка диоптрийная U-OPTICS	DT 2.5/0.25; DT 6/0.5	1 шт.
Кейс	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Методика использования» документа «Трубка диоптрийная U-OPTICS модификация DT 2.5/0.25. Руководство по эксплуатации», в разделе 4 «Методика использования» документа «Трубка диоптрийная U-OPTICS модификация DT 6/0.5. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 417 от 28.02.2025 г. «Об утверждении Государственного первичного эталона единиц оптической силы и коэффициента передачи модуляции очковой оптики и объективов и Государственной поверочной схемы для средств измерений оптической силы и коэффициента передачи модуляции очковой оптики и объективов»

ТУ 26.70.22-001-47957633-2025 «Трубки диоптрийные U-OPTICS. Технические условия»

Правообладатель

Закрытое акционерное общество Научно-производственная фирма «УРАН»
(ЗАО НПФ «УРАН»)
ИНН 7805269568

Юридический адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Нарвский округ, ул. Промышленная, д. 14А, лит. А, помещ. 2-Н-45

Телефон/факс: +7(812)335-09-75; +7(812)335-09-76

E-mail: info@uran-spb.ru

Изготовитель

Закрытое акционерное общество Научно-производственная фирма «УРАН»
(ЗАО НПФ «УРАН»)
ИНН 7805269568

Юридический адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Нарвский округ, ул. Промышленная, д. 14А, лит. А, помещ. 2-Н-45

Адрес места осуществления деятельности: 198095, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Нарвский округ, ул. Промышленная д. 14А, лит. А, помещ. 2-Н-45

Телефон/факс: +7(812)335-09-75; +7(812)335-09-76

E-mail: info@uran-spb.ru

Производственная площадка

Shaanxi Zhiyuan Kefeng Optoelectronic Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: Floor 3, Building 11, Phase III of the Western Cloud Valley, Fengxi New City, Xixian New District, Shaanxi Province, 714000, China

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
(ФГБУ «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

ИНН 9729338933

Телефон: +7 (495) 437-56-33; факс +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30003-2014