

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» апреля 2022 г. № 1084

Регистрационный № 85466-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды универсальные коллиматорные ВЕГА УКС

Назначение средства измерений

Стенды универсальные коллиматорные ВЕГА УКС (далее – стенды ВЕГА УКС) предназначены для воспроизведения горизонтальных и вертикальных углов при юстировке геодезических средств измерений, а также для применения в качестве рабочих эталонов 1-го и 3-го разрядов при передаче единицы плоского угла в соответствии с 4 частью Государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла, утвержденной приказом Росстандарта № 2482 от 26.11.2018 г.

Описание средства измерений

Принцип действия стендов ВЕГА УКС основан на неподвижном закреплении автоколлиматорных и коллиматорных зрительных труб и заключается в воспроизведении горизонтальных и вертикальных углов направлениями их визирных осей.

Стенды ВЕГА УКС представляют собой металлическую конструкцию, основание которой жестко крепится к фундаменту. В случае отсутствия возможности крепления к фундаменту предусмотрена возможность установки стенда ВЕГА УКС на виброизолирующие опоры (только для стендов ВЕГА УКС III). На основание стенда ВЕГА УКС установлена станина крепления коллиматоров, на которую устанавливаются горизонтальные автоколлиматоры и вертикальные коллиматоры и коллиматор с разноудаленными визирными целями. Визирные оси автоколлиматорных и коллиматорных зрительных труб, в горизонтальной и вертикальной плоскостях пересекаются в точке пересечения горизонтальной оси вращения зрительной трубы и вертикальной оси вращения проверяемого средства измерений, и задают эталонные горизонтальные и вертикальные углы. Для установки средств измерений стенд ВЕГА УКС снабжен автоматическим подъемным столиком с установленным на нем миниэкзамеатором, который задает углы наклона предметного столика, что позволяет определять диапазон и погрешность компенсаторов углов наклона проверяемых приборов. Горизонтальные автоколлиматоры снабжены компенсаторами, автоматически устанавливающими визирную ось в горизонтальное положение. Коллиматорный веер образует угол 90° в горизонтальной плоскости и 60° в вертикальной плоскости с отклонением от горизонта $\pm 30^\circ$.

Стенд ВЕГА УКС обеспечивает возможность проверки лазерных нивелиров и контроль непараллельности визирной оси приборов и лазерного луча электронных дальномеров посредством установки в горизонтальных автоколлиматорах видеокамер, изображение с которых передается на монитор. Безопасность при работе с лазерным излучением обеспечивается набором светофильтров.

Стенды ВЕГА УКС выпускаются в двух модификациях: ВЕГА УКС I и ВЕГА УКС III, которые отличаются способом установки стенда ВЕГА УКС и пределами допускаемого среднего квадратического отклонения воспроизведения контрольных углов.

Пломбирование крепежных винтов корпуса не производится, ограничение несанкционированного доступа обеспечивается особой конструкцией крепежных винтов.

Общий вид стандов ВЕГА УКС с указанием места нанесения знака утверждения типа в виде наклейки представлен на рисунке 1. Наименование, модификация и серийный номер станда ВЕГА УКС наносятся на маркировочную табличку, закрепленную на основании. Серийный номер наносится в числовом формате краской. Содержание маркировки представлено на рисунке 2.

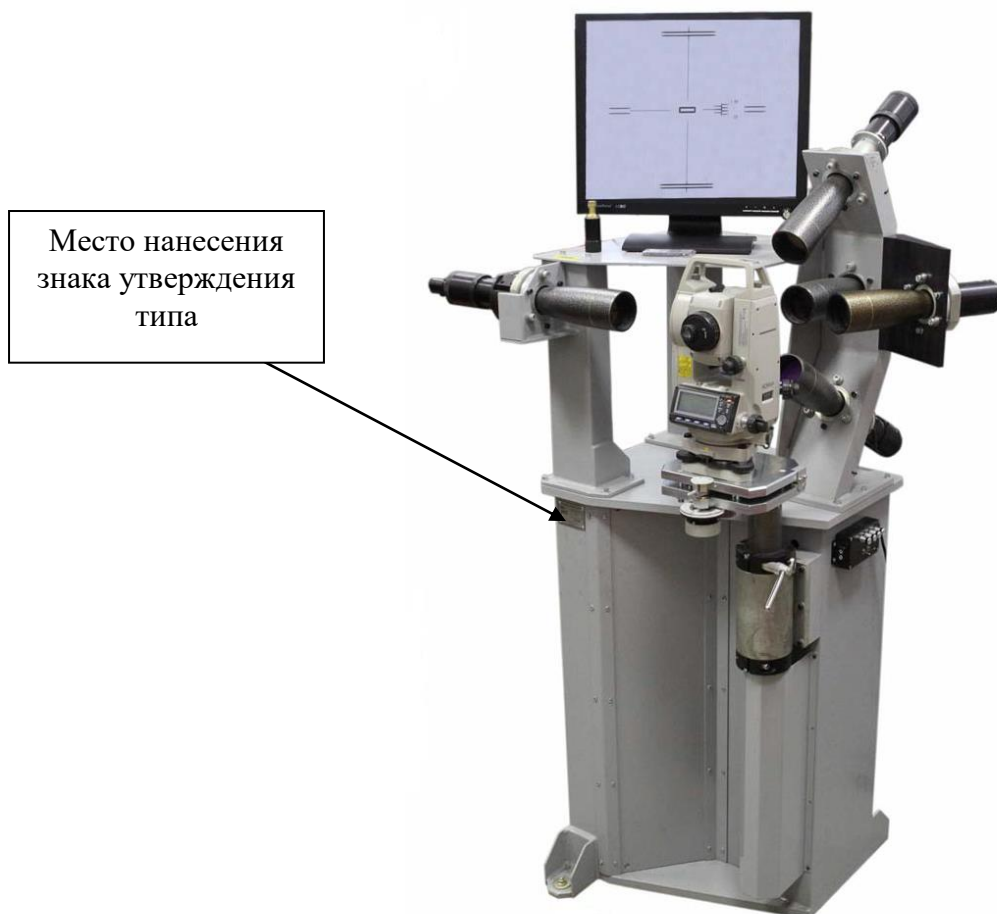


Рисунок 1 – Общий вид стандов универсальных коллиматорных ВЕГА УКС



Рисунок 2 – Маркировка стандов универсальных коллиматорных ВЕГА УКС

Программное обеспечение

Стенды ВЕГА УКС имеют автономное программное обеспечение «Collimator Test» (далее – ПО), которое предназначено для взаимодействия узлов стенда ВЕГА УКС, а также для проведения измерений, обработки и хранения данных.

Уровень защиты ПО по Р 50.2.077-2014 – средний.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Collimator Test
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.1.2
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	2051B2D5*
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

* – контрольная сумма указана для версии 2.1.2

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики, включая показатели точности

Наименование характеристики	Значение и единицы измерений	
	ВЕГА УКС I	ВЕГА УКС III
Номинальное значение контрольного угла между визирными осями зрительных труб автоколлиматоров в горизонтальной плоскости	(90±2)°	
Номинальное значение контрольного угла между визирными осями зрительных труб коллиматоров в вертикальной плоскости	(60±2)°	
Номинальное значение вертикального угла между дальномерными биссекторами в поле зрения центрального автоколлиматора	00°34'22,6"±2"	
Пределы допускаемой систематической погрешности воспроизведения горизонтального направления визирной осью автоколлиматоров	±3"	
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения воспроизведения контрольных углов	0,3"	1,0"
Диапазон угла наклона предметного столика	±3' (шкала 1) ±40' (шкала 2)	
Цена деления микрометрического винта предметного столика	0,5' (шкала 1) 1' (шкалы 2)	
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений угла наклона предметного столика	0,5'	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики и единицы измерений	Значение	
	ВЕГА УКС I	ВЕГА УКС III
Габаритные размеры, мм, не более: длина; ширина; высота	780 780 1620	
Масса, кг, не более	300	
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	от +15 до +25	
Параметры электрического питания: - напряжение питания переменного тока, В; - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51	
Средний срок службы, лет	10	
Средняя наработка на отказ, ч	10000	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на стенд ВЕГА УКС в виде наклейки, как показано на рисунке 1.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность стенда ВЕГА УКС

Наименование	Обозначение	Кол.
Стенд ВЕГА УКС в составе: основание; виброизолирующие опоры*; станина; автоколлиматор с компенсатором и видеокамерой; коллиматор; автоматический подъемный столик с актуатором; монитор с аналоговым выходом; коллиматор с разноудаленными визирными целями; миниэкзаменатор; комплект подсветки; блок электропитания	-	1 шт. 1 шт. 4 шт. 1 шт. 2 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Набор светофильтров	-	2 шт.
Набор юстировочных ключей	-	1 шт.
Становой винт принудительного центрирования с миллиметровой резьбой	-	1 шт.
Становой винт принудительного центрирования с дюймовой резьбой	-	1 шт.
Комплект ПО на CD	Collimator Test	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Примечание: * – в зависимости от комплекта поставки (только для ВЕГА УКС III)		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Порядок работы» документа «Стенды универсальные коллиматорные ВЕГА УКС. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам универсальным коллиматорным ВЕГА УКС

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Росстандарта № 2482 от 26.11.2018.

ТУ 26.51.12-006-39031867-2021 «Стенды универсальные коллиматорные ВЕГА УКС. Групповые технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-СЕРВИС»
(ООО «ГСИ-СЕРВИС»)

ИНН 9718134896

Адрес: 107023, г. Москва, ул. Семеновская М., д. 9, стр. 6, пом. I, эт. 1, ком. 1-10

Телефон/факс: (495) 921-22-08 (многоканальный)/(495) 790-74-50

E-mail: www.gsi.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541.

