

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» апреля 2021 г. №565

Регистрационный № 81523-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства отклоняющие 361К, 362К

Назначение средства измерений

Устройства отклоняющие 361К, 362К предназначены для воспроизведения значений углов между коллимированными пучками световых лучей и измерений углов разворота оптической системы.

Описание средства измерений

Принцип действия устройств отклоняющих 361К, 362К основан на разделении одного коллимированного пучка световых лучей на ряд коллимированных пучков световых лучей с известными углами отклонения от исходного коллимированного пучка. Разделение происходит за счет использования оптического призмленного моноблока, выполненного в виде основания – плоскопараллельной пластины и установленных на нее отклоняющих призм. Углы отклонения пучков лучей реализуются за счет соответствующих наклонов граней призм.

Устройства отклоняющие 361К, 362К состоят из основания, отклоняющего устройства и устройства вращения, обеспечивающего разворот отклоняющего устройства вокруг оси, соответствующей оси конуса отклоненного пучка лучей, на угол γ . Значения углов γ измеряются с помощью встроенных инкрементных датчиков и выводятся на отдельном блоке отображения информации.

Направление выходящих коллимированных пучков лучей задаётся двумя углами ρ и φ .

Угол ρ – это угол между направлением одного из отклоненных пучков лучей и осью конуса пучка лучей с минимальным отклонением.

Угол φ – это угол между плоскостью центрального сечения (плоскость образована осью конуса пучка лучей с минимальным отклонением и осью, проходящей через центр наиболее отклоненного пучка лучей) и одной из плоскостей отклоненных пучков лучей (плоскость, образована осью конуса пучка лучей с минимальным отклонением и осью, проходящей через центр данного отклоненного пучка лучей).

Общий вид устройств представлен на рисунке 1.

Для защиты от несанкционированного доступа выполнено опломбирование разъемов интерфейсов устройств отклоняющих 361К, 362К при помощи наклейки.

а)



б)

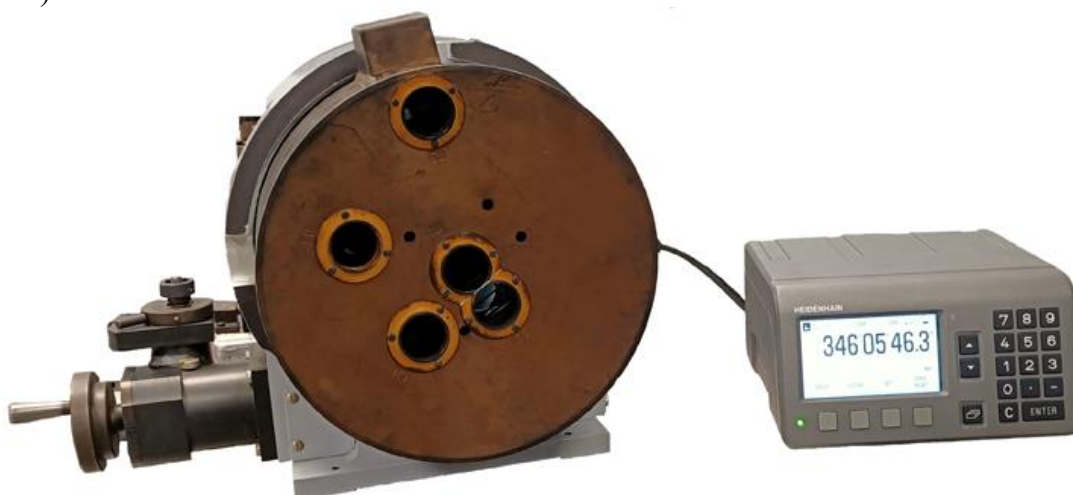


Рисунок 1 – Общий вид устройств отклоняющих 361К (а) и 362К (б)

Программное обеспечение

В системе используется встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

Встроенное программное обеспечение системы предназначено для индикации угла разворота оптической системы. Конструкция устройств отклоняющих 361К, 362К обеспечивают полное ограничение доступа к метрологически значимой части ПО.

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

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение	
	Устройство отклоняющее 361К	Устройство отклоняющее 362К
Идентификационное наименование ПО	ЛИР-510	ND 280
Номер версии ПО (идентификационный номер), не ниже	-	-
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	-	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики устройств приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Устройство отклоняющее 361К	Устройство отклоняющее 362К
Номинальные значения углов отклонения ρ	0°04'43"	0°00'00"
	4°59'59"	2°52'46"
	7°17'56"	5°02'38"
	8°17'53"	7°05'32"
	9°47'56"	10°00'19"
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения угла ρ	±1"	±2"
Номинальные значения углов отклонения φ	0°00'00"	72°00'02"
	90°13'12"	143°00'02"
	180°39'23"	205°00'02"
	270°26'49"	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения угла φ	±10" для угла отклонения φ 0°00'00"	±3"
	±7" для угла отклонения φ 90°13'12"	
	±5" для угла отклонения φ 180°39'23"	
	±5" для угла отклонения φ 270°26'49"	
Диапазон измерений угла γ	от 0°00'00" до 360°00'00"	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла γ	±2"	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Устройство отклоняющее 361К	Устройство отклоняющее 362К
Параметры электропитания: - напряжение переменного тока, В - частота, В	от 198 до 242 от 45 до 55	
Потребляемая мощность, ВА, не более	10	
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	280 330 460	
Масса, кг, не более	20	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от 18,5 до 23,5 от 48 до 68 от 98,3 до 104,3	
Средний срок службы, лет	2	
Средняя наработка на отказ, ч	10000	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство отклоняющее 361К	АЖ2.068.139/СО1	1 шт.
Устройство отклоняющее 362К	АЖ2.068.141/СО1	1 шт.
Формуляр	АЖ2.068.139/СО1-сб.16 ФО	1 экз.
Формуляр	АЖ2.068.141/СО1-сб.16 ФО	1 экз.
Методика поверки	МП 253-1025-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в АЖ2.068.139/СО1-сб.16 ФО «Устройство отклоняющее 361К. Формуляр», раздел 4 «Устройство, принцип работы и описание»; АЖ2.068.129/СО1-сб.5 ФО «Устройство отклоняющее 362К. Формуляр», раздел 4 «Устройство, принцип работы и описание»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам отклоняющим 361К, 362К

Техническая документация АО «НПП «Геофизика-Космос»

