УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» октября 2026 г. № 2093

Регистрационный № 99601-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители угла ИУ-67Б

Назначение средства измерений

Измерители угла ИУ-67Б (далее – ИУ-67Б) предназначены для измерения плоского угла поворота вала различных устройств и механизмов.

Описание средства измерений

Принцип действия ИУ-67Б основан на измерении угла поворота вала, путем оптического сканирования светового потока, излучаемого светодиодом сквозь встроенный оптический элемент, с последующим преобразованием его в электрические сигналы и отображением результата измерения.

ИУ-67Б состоит из следующих основных узлов:

– измерительный датчик;
– прикладное программное обеспечение;
– измерительный блок;
– кабель связи;
– адаптер питания.

К настоящему типу средств измерений относятся измерители угла следующих модификаций:

– ИУ-67Б С.3,
– ИУ-67Б С.20,
– ИУ-67Б П.3,
– ИУ-67Б П.20,

где С, П – обозначает сплошной или полый вал; 3, 20 – обозначает пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоского угла в угловых минутах.

Измерительный датчик предназначен для преобразования плоского угла поворота вала различных устройств и механизмов в электрические сигналы. Конструктивно измерительный датчик состоит из корпуса, вращающегося в подшипниках вала, преобразователя угла поворота в электрический сигнал. Внешний вид измерительных датчиков с сплошным и полым валом приведен на рисунке 1.

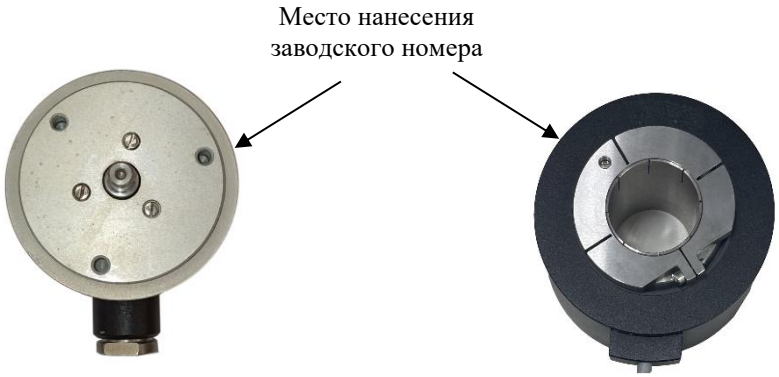


Рисунок 1 – Внешний вид измерительных датчиков
(слева направо – с сплошным валом, с полым валом)

Измерительный блок предназначен для:

– получения и обработки сигналов от измерительного датчика;

– вывода результатов измерений на встроенном дисплее;

– передачи обработанного сигнала от измерительного датчика на внешний персональный компьютер (далее – ПК).

Внешний вид измерительного блока приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Внешний вид измерительного блока

Адаптер питания и кабель связи предназначены для электропитания ИУ-67Б и обмена данными между измерительным датчиком и ПК.

Нанесение знака поверки на средство измерений и пломбирование средства измерений не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из арабских цифр и указываемых через дробь двух цифр года изготовления средства измерений, наносится на корпус измерительного блока в виде наклейки в соответствии с рисунком 2 и на измерительный датчик путем лазерной гравировки в соответствии с рисунком 1.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИУ-67Б состоит из метрологически значимого ПО, которое записано в памяти микроконтроллера измерительного блока ИУ-67Б, и интерфейсного ПО, которое запускается на ПК и служит для отображения результатов измерений.

Метрологически значимое ПО записывается в память микроконтроллера измерительного блока ИУ-67Б в процессе производства и защищено от несанкционированного доступа, путем пломбирования в области крепежных винтов корпуса измерительного блока ИУ-67Б. Идентификационные данные метрологически значимого ПО отсутствуют.

Уровень защиты метрологически значимого ПО соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Интерфейсное ПО «IUScan», входящее в состав ИУ-67Б, выполняет функции отображения результатов измерений на экране ПК. Идентификационные данные интерфейсного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IUScan
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.1.3 и выше

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ИУ-67Б приведены в таблице 2

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики ИУ-67Б

Наименование характеристики	Значение			
	ИУ-67Б С.3	ИУ-67Б С.20	ИУ-67Б П.3	ИУ-67Б П.20
Диапазон измерений плоского угла	от 0° до 360°			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоского угла	± 3′	± 20′	± 3′	± 20′
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 80 от 84,0 до 106,7			
Габаритные размеры измерительного датчика, Д×Ш×В, мм, не более	90×70×70		150×130×60	
Масса измерительного датчика, кг, не более	0,5		1,0	
Габаритные размеры измерительного блока, Д×Ш×В, мм, не более	200×100×50			
Масса измерительного блока, кг, не более	0,5			
Параметры электропитания: – напряжение питающей сети, В – частота питающей сети, Гц – потребляемая мощность, Вт, не более	220 ± 22 50,0 ± 0,5 100			

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, нанесение на средство измерений не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

№	Наименование	Обозначение	Количество
1	Измерительный датчик*	ШФВИ.ИУ-67Б	1
2	Прикладное программное обеспечение**	IUScan	1
3	Измерительный блок	ШФВИ.ИУ-67.05	1
4	Кабель связи	–	1
5	Адаптер питания	–	1
6	Комплект установочной оснастки **	–	1
7	Паспорт	ШФВИ.ИУ-67Б ПС	1
8	Руководство по эксплуатации	ШФВИ.ИУ-67Б РЭ	1
* Модификация в соответствии с заказом потребителя ** Поставляется в соответствии с заказом потребителя			

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в разделе 2 «Использование по назначению» документа ШФВИ.ИУ-67Б РЭ «Измеритель угла ИУ-67Б. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ШФВИ.ИУ-67Б ТУ «Измеритель угла ИУ-67Б. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Пролог»
(ООО «Пролог»)
ИНН 4025079144
Юридический адрес: 249037, Калужская обл., г. Обнинск, пр-кт Ленина, д.85в
Телефон (факс): (48439) 68922
E-mail: prolog@prolog.ltd

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью
«Пролог» (ООО «Пролог»)
ИНН 4025079144
Адрес: 249037, Калужская обл., г. Обнинск, пр-кт Ленина, д.85в
Телефон (факс): (48439) 68922
E-mail: prolog@prolog.ltd

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Пролог»
(ООО «Пролог»)
Юридический адрес: 249037, Калужская обл., г. Обнинск, пр-кт Ленина, д.85в
Место осуществления деятельности: 249037, Калужская обл., г. Обнинск, пр-кт Ленина, д.85б
Телефон (факс): (48439) 68922
E-mail: prolog@prolog.ltd
Регистрационный номер в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерения № RA.RU312800 от 25.10.2019 г.