

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТестИнТех»



А.Ю. Грабовский
«10» июня 2016 г.

Измерители угла ИУ-67

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП ТИнтТ 191-2016

н.р. 65003-16

г. Москва
2016

Настоящая методика поверки распространяется на измерители угла ИУ-67, изготовленных ООО «Пролог», 239032 Калужская обл., г. Обнинск, ул. Ленина, д.85в, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками не должен превышать 1 год.

Первичную поверку проводят после выпуска из производства и после ремонта, периодическую поверку проводят в процессе эксплуатации.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операций	№ пункта документа по поверке	Обязательность проведения операции при:	
			первичная	периодическая
1	Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки	8.1	да	да
2	Идентификация программного обеспечения	8.2	да	да
3	Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности измерения угла	8.3	да	да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

- гониометр ГС-5, ПГ ± 5", ГР № 57256-14 ;
- отражающая пластина на переходном устройстве (из комплекта ИУ-67);

Допускается применение других средств поверки утвержденного типа с погрешностью измерения не более ± 5"

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускаются лица, аттестованные в качестве поверителя и изучившие эксплуатационные документы, имеющие достаточные знания и опыт работы с машинами.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Перед проведением поверки следует изучить техническое описание и инструкцию по эксплуатации на поверяемое средство измерения и приборы, применяемые при поверке.

4.2. К поверке допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе на электроустановках.

4.3. При выполнении операций поверки выполнять требования Руководства по эксплуатации к безопасности при проведении работ.

4.4. Перед проведением поверки поверяемое средство измерений и приборы, участвующие в поверке должны быть заземлены (ГОСТ 12.1.030).

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

- температура окружающего воздуха, °С от + 15 до + 35;
- относительная влажность воздуха, % 65±15;
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7.

Изменение температуры за время проведения поверки не должно превышать ±2°C.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- выдержать ИУ-67 в условиях по п 6 не менее 0,5 часа;

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- Наличие знака утверждения типа на титульном листе руководства по эксплуатации «Измеритель угла ИУ-67
- наличие маркировки (наименование или товарный знак фирмы-изготовителя, тип и заводской номер);
- наличие четких надписей и отметок на органах управления;
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- наличие заземляющего устройства
- отсутствие повреждения изоляции токопроводящих кабелей;
- комплектность в соответствии с руководством по эксплуатации.

Если перечисленные требования не выполняются, машину признают непригодной к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

7.2. Идентификация программного обеспечения

Для идентификации ПО необходимо запустить ПК . При включении выводится наименование и № версия ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	IUScan
Идентификационное наименование ПО	IUScan.dll
Номер версии ПО	1.0 (не ниже)

Если идентификационные данные не совпадают с приведенными , ИУ-67 признают не пригодным к применению, дальнейшие операции поверки не проводят.

7.4. Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности измерения угла

Определение диапазона измерения угла.

Нанести метку на валу и корпусе измерителя, повернуть вал относительно метки на корпусе на полный оборот до совмещения меток на корпусе и валу, снять отсчёт на мониторе, повернуть вал в обратном направлении до совмещения меток.

Показания на мониторе должны быть не менее 360 градусов, а при повороте в обратном направлении значение 0 градусов.

Определение абсолютной погрешности измерения угла поворота.

Измерения проводить в соответствии с правилами измерений установленными в РЭ на гониометр в следующем порядке:

Установить зрительную трубу атоколлиматора гониометра в одно из крайних положений;

Установить на валу ИУ-67 отражающую пластину (зеркало) с помощью переходного устройства, установить и закрепить ИУ-67 на столе гониометра так, что бы ось вращения совпадала с осью поворота стола гониометра (с помощью оправки для установки на столик гониометра, входящей в

комплект ИУ-67 и винтов регулировки стола гониометра), установить отсчётный лимб стола гониометра в нулевое положение, повернуть отражающую пластину так, что бы получить автоколлимационное изображение в окуляре зрительной трубы, обнулить показания ИУ-67

Повернуть вал с отражающей пластиной на угол 30° , по показаниям на мониторе (α_i), ;

Повернуть стол гониометра (в направлении противоположном повороту вала ИУ-67) до получения автоколлимационного изображения отражающей пластины и снять отсчёт по отсчётному микроскопу гониометра (β_i);

Абсолютная погрешность измерений угла, определяется по формуле:

$$\Delta\alpha = \alpha_i - \beta_i,$$

где $\Delta\alpha$ – погрешность измерений;

α_i – значение, полученное при помощи ИУ-67;

β_i – значение, измеренное при помощи гониометра.


Повторить измерения для следующих значений углов поворота вала ИУ-67: 60° , 90° , 120° , 150° , 180° , 210° , 240° , 270° , 300° , 330° , 360° (не мене 3 раз для каждого значения угла).

Если абсолютное значение погрешности превышает $\pm 20'$, ИУ-67 признают не пригодным к применению, дальнейшие операции поверки не проводят

9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах периодической поверки измеритель угла признаётся годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке установленной формы. При отрицательных результатах поверки выдаётся извещение о непригодности установленной формы с указанием основных причин непригодности.

Руководитель группы механических измерений
ООО «ТестИнТех»

 А.Ю. Зенин