

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТестИнТех»



А.Ю. Грабовский
«14» июня 2016 г.

Сканеры лазерные ЛСК-68

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП ТИ_нТ 192-2016

к.р. 65002-16

г. Москва
2016

Настоящая методика поверки распространяется на сканеры лазерные ЛСК-68, изготавливаемые 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	7.1	да	да
2	Идентификация программного обеспечения	7.2	да	да
3	Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности измерения координат	7.3	да	да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Меры длины концевые плоскопараллельные, набор №1, 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011, плита поверочная.

Допускается применение других средств поверки утвержденного типа с аналогичными характеристиками.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускаются лица, аттестованные в качестве поверителя и изучившие эксплуатационные документы, имеющие знания и опыт работы в области линейно-угловых измерений.

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 с источниками лазерного излучения.

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 + 20 до + 35;
- относительная влажность воздуха, % 65±15;
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7.

Изменение температуры за время испытаний не должно превышать ±2°С.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- выдержать ЛСК-68 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 «Сканеры лазерные ЛСК-68"
- 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;
- 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

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер ПО)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
L Scan	L Scan	V 1.xx (не ниже)		
Firmware	Firmware	V 1.xx (не ниже)		

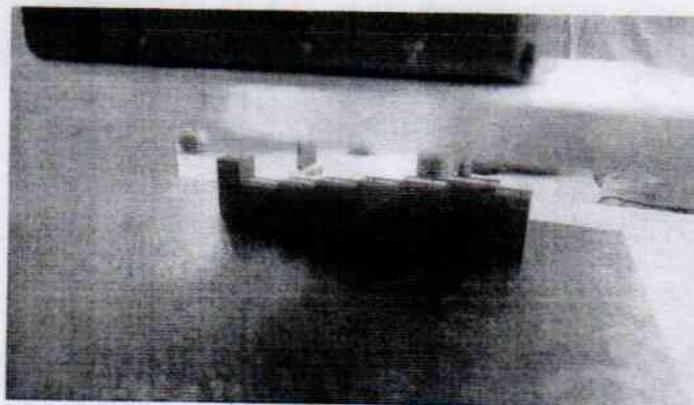
Для идентификации ПО необходимо запустить ПК . При включении выводится наименование и № версия ПО

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

7.3. Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности измерения координат.

Определение диапазона измерения координат.

Установить на поверочную плиту штатив с площадкой для закрепления измерительного датчика, включить ЛСК-68, установить концевую меру длины на поверочной плите в области излучения лазерного осветителя.



Измерить длину КМД 100 мм, расположенной вдоль координаты X в начале и в конце диапазона измерений координаты Y.

Измерить длину КМД 10 мм, расположенной вдоль координаты Y в начале и в конце диапазона измерений координаты X.

Результаты измерений занести в протокол.

Определение абсолютной погрешности измерения координат.

Поочередно установить концевые меры длины 2, 10, 20, 60, 100 мм, расположив их вдоль координаты X в начале и в конце диапазона измерений координаты Y на поверочной плите в области излучения лазерного осветителя.

Измерить длину КМД 2, 10, 20, 60, 100 мм, расположенных вдоль координаты X в начале и в конце диапазона измерений координаты Y.

Результаты измерений занести в протокол.

Поочередно установить концевые меры длины 2, 4, 6, 8, 10 мм, расположив их вдоль координаты Y в начале и в конце диапазона измерений координаты X на поверочной плите в области излучения лазерного осветителя.

Измерить длину КМД 2, 4, 6, 8, 10 мм, расположенных вдоль координаты Y в начале и в конце диапазона измерений координаты X.

Результаты измерений занести в протокол.

Погрешность измерений, определяется по формуле:

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

где $\Delta\alpha$ – погрешность измерений;

α_i – значение, полученное при помощи ЛСК-68. мм;

β_i – номинальное значение концевой меры длины, мм.

Если абсолютное значение погрешности по оси X превышает 0,1 мм, а абсолютное значение погрешности по оси Y превышает 0,02 мм признают не пригодным к применению, дальнейшие операции поверки не проводят

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах периодической поверки сканер лазерный ЛСК-68 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