

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» мая 2021 г. № 874

Регистрационный № 81792-21

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы измерительные оптические OPTOLab 55 II**

**Назначение средства измерений**

Системы измерительные оптические OPTOLab 55 II (далее – системы) предназначены для измерений линейных и угловых размеров образцов с надрезом для контроля годности к испытаниям на ударный изгиб на маятниковом копре.

**Описание средства измерений**

Принцип действия системы основан на измерении геометрических размеров проекции (изображения) образца, расположенного на предметном столе, при помощи измерительной ПЗС-камеры.

Система конструктивно состоит из основания и расположенной на нем вертикальной стойки в виде полого цилиндра, в верхней части которой находится измерительный блок с ПЗС-камерой. В нижней части стойки встроен источник света в виде светодиодов белого цвета. Над ним расположено матовое рассеивающее стекло, на котором находится прозрачное стекло для расположения на нем образца. В цилиндре находится окно для подачи образца в зону измерений.

Вся конструкция устанавливается на горизонтальную поверхность (стол), изолированную от источников вибрации.

Система позволяет проводить измерения размеров образцов согласно действующим стандартам испытаний ГОСТ 9454-78, ISO 148. Значимость измерений обусловлена требованием соответствия размеров образцов размерам и допускам, предписанным в стандартах.

В базе данных системы содержатся размеры всех типов образцов в соответствии с действующими стандартами испытаний. Программное обеспечение позволяет вносить данные возможных новых стандартов и новых типов образцов.

Для входа в измерительное программное обеспечение предусмотрен защищенный паролем доступ администратора.

Панель управления позволяет контролировать процесс измерений, используя кнопки управления и руководствуясь окном сообщений.

В главном окне имеются две таблицы, в которых приведена вся информация о текущем измерении. Первая таблица определяет образец и содержит дату и время начала измерения. Вторая таблица состоит из измеренных параметров образца, определяемых как разность между измеряемыми величинами и их номинальными значениями. После проведения измерений заполняются данные, вычисляется отклонение и проверяется нахождение значений в пределах допуска. Результаты измерений (положительные или отрицательные) отображаются зеленым или красным цветом соответственно. Неизмеренные значения остаются с белым фоном.

Вместе с системой поставляются контрольные образцы типа «U» и типа «V» для ежедневной проверки систем.

Знак поверки наносится на корпус системы.

Внешний вид системы представлен на рисунке 1.

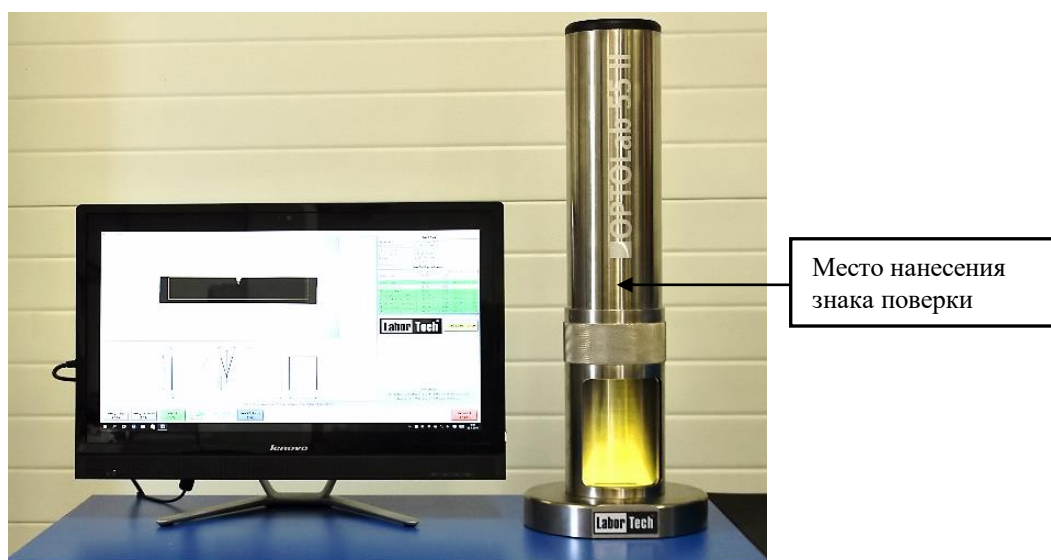


Рисунок 1 – Общий вид системы измерительной оптической OPTOLab 55 II  
Пломбирование системы не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Системы оснащаются программным обеспечением (ПО).

ПО предназначено для управления системой, осуществления измерений и настроек, сбора, обработки, отображения и хранения информации, полученной в процессе проведения измерений.

ПО устанавливается при выпуске из производства с применением специального защитного USB-ключа.

ПО не разделено на метрологически незначимую и значимую части.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	OptoLab
Номер версии ПО	1.0.0.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	—

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных размеров, мм	от 0 до 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мм	$\pm 0,01$
Дискретность показаний линейных размеров, мм	0,001
Диапазон измерений угловых размеров, °	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угловых размеров, °	$\pm 0,1$
Дискретность показаний угловых размеров, °	0,001

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
– ширина	240
– длина	240
– высота	704
Масса, кг, не более	32
Электрическое питание:	
– напряжение переменного тока, В	230
– частота переменного тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +15 до +35
– относительная влажность, %	от 20 до 80
Средний срок службы, лет	15

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная оптическая OPTOLab 55 II		1 шт.
Контрольный образец тип U		1 шт.
Контрольный образец тип V		1 шт.
Персональный компьютер		1 шт.
Программное обеспечение	OptoLab	1 шт.
Руководство по эксплуатации	«Руководство по эксплуатации. Система измерительная оптическая OPTOLab 55 II»	1 экз.
Методика поверки	МП ТИИТ 247-2019 «ГСИ. Система измерительная оптическая OPTOLab 55 II. Методика поверки»	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

описаны в разделе 8.0 «Метод выполнения измерений» руководства по эксплуатации «Система измерительная оптическая OPTOLab 55 II».

