

Лазерные микроскопы предназначены для транспортировки лазерного излучения и острой фокусировки пучка в малое пятно микронных размеров на исследуемом объекте, а также для наблюдения и регистрации с различным увеличением и области объекта вокруг точки фокусировки.

Оптическая схема микроскопов серии SML301 основана на методе светлого поля в отраженном свете и скорректирована на бесконечность, что облегчает ввод в микроскоп лазерного излучения.

Для ввода лазерного излучения в канал наблюдения используется широкоапертурный делительный куб (см. рис.). На грани куба нанесено просветление, а коэффициент деления в рабочем диапазоне длин волн составляет 40...60 %.

Для острой фокусировки лазерного пучка, а также для прецизионной визуализации облучаемой области и ее окрестностей на поверхности исследуемого объекта используются апохроматические объективы, скорректированные на бесконечность в видимой и ближней ИК областях спектра, с большим рабочим расстоянием. Микроскоп оснащен револьверной головкой для быстрой смены используемых объективов (головка позволяет одновременно устанавливать до 5 объективов).

Конструкция микроскопа допускает установку двух видеокамер, одна из которых работает в видимом, а другая в ближнем инфракрасном диапазоне длин волн. Деление на два канала осуществляется с помощью делительного куба, аналогичного используемому для ввода лазерного излучения

Телецентрический осветитель обеспечивает падение светового потока на исследуемый объект под прямым углом по всему полю зрения, что обеспечивает хороший контраст и цветопередачу изображения при минимальной неравномерности освещения в любом направлении от центра к краю формируемого изображения. В микроскопах, предназначенных для работы в ближнем ИК диапазоне, используется галогеновый волоконный инфракрасный осветитель.

Основные оптико-механические элементы системы фокусировки собраны на кронштейнах и плитах, жестко закрепленных на вертикальной колонне с виброизолированным массивным основанием, зафиксированном на оптическом столе стенда. Конструкция оптических каналов обеспечивает защиту глаз пользователя от прямого и рассеянного лазерного излучения.

Технические характеристики лазерных микроскопов	SML
--	------------

Параметр

Величина

Тип объективов

Mitutoyo	Plan APO NIR
----------	--------------

Кратность объективов

2,5	...	100
-----	-----	-----

Рабочее расстояние объективов, мкм, не менее

12

Каналы наблюдения, нм:
видимый
ближний ИК

400...700
1080...1120

Максимальное оптическое разрешение, мкм
в видимом диапазоне
в ИК диапазоне

0,5
1

Осветитель

По Келлеру, телецентрический

Разрешение изображения в каждом канале

1280	×	1024
------	---	------

Интерфейс вывода изображения на ПК

USB3.0

Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:

340×240×720