



## Видеоизмерительная система для прецизионных измерений и визуального контроля

- n 2-осевые видеоизмерительные системы, идеально подходящие для двухмерных измерений мелких и сложных деталей
- n 3-х осевой вариант с осью Z для измерения высоты
- n Сочетание технологии видеоизмерений и технологии оптических измерений
  - Плавное переключение между видео- и оптическими измерениями
  - Запатентованный эргономичный оптический микроскоп гарантирует визуальный контроль с высоким разрешением
- n Экономичные и высокоточные системы измерений



FM 557119

Система менеджмента качества  
компании Vision Engineering Ltd  
сертифицирована по ISO 9001:2008.

Система Swift – одна из наиболее простых и удобных видеоизмерительных систем. Мощная и вместе с тем простая система Swift обеспечивает быстрые и точные измерения как простых, так и сложных изделий. Swift идеально подходит для производства и служб контроля качества.

### Простой, компактный, точный

Благодаря большому 200мм x 100мм измерительному столу и расширенным возможностям визуализации, Swift идеально подходит для двумерных измерений мелких и сложных деталей, а также для измерений высоты сквозных и глухих отверстий \*

Простое по сути программное обеспечение «touch-to-measure» понятное как цеховым операторам, так и квалифицированным пользователям, делает сложные процедуры измерений простыми и сокращает ошибки оператора при минимальных затратах на обучение. Набор инструментов для распознавания границ исключает влияние человеческого фактора, гарантируя получение точных результатов с высокой повторяемостью.

\* Вариант с 3-мя осями

Технология

## touch2measure

Интуитивно понятное измерительное ПО нового поколения с функцией мультитач и технологией «Touch-to-measure» гарантирует исключительную простоту изучения и пользования.

touch2measure означает, что кроме обычного управления с помощью мыши вы можете пальцами масштабировать или перемещать изображение, а также выполнять измерение касанием. Вы даже можете провести пальцем вокруг сложной детали, чтобы «увидеть» её особенности.

Иконки сенсорного экрана, знакомые пользователям смартфонов, показывая в графическом виде результаты измерений, визуализируют сам процесс измерений. Windows 7 обеспечивает простую интеграцию с такими приложениями как Microsoft Excel (не включено), подключение к сетевым принтерам и т.д.



# Большие возможности в компактном корпусе

Swift – прекрасная возможность усовершенствовать ваши измерения и визуальную инспекцию, а также улучшить контроль качества по доступной цене. Swift не занимая много места, резко повышает качество вашей продукции. Износостойчивая конструкция хорошо приспособлена к условиям интенсивного производства.

- Экономичная высокоточная система измерений
- Программное обеспечение нового поколения с технологией «touch-to-measure»
- Модульная конструкция обеспечивает возможность будущей модернизации технологий видео и оптических измерений.

## Прецизионный измерительный стол

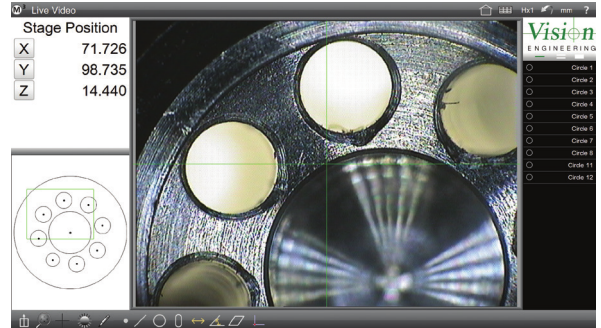
Swift оснащен прецизионным измерительным столом размером 200 мм x 100 мм, сертифицированным компанией Vision Engineering. Для обеспечения точности, соответствующей международным стандартам ISO 9000, стол калибруется на заводе методом нелинейной коррекции ошибок (NLEC).

## Измерения в разных плоскостях

Многим пользователям требуется измерять по осям X и Y, но на разной высоте. Swift имеет устойчивый штатив с прецизионной подшипниковой опорой для оптимизации измерений по осям X и Y на разной высоте.

## Обработка данных и составление отчётов

ПО нового поколения в сочетании с видеокамерой высокого разрешения позволяет системе Swift быстро и просто выполнять измерения множества простых и сложных объектов.



Данные выполняемых измерений и графическая реконструкция измеряемой детали, отображаются одновременно с текущим видео изображением высокого разрешения. На основе получаемых чертежей можно формировать новые элементы графических построений

Гибкие возможности представления результатов измерений (отчётов) от простых до сложных. Формирование пользовательских заголовков и печать графиков могут быть включены в легко настраиваемые стандартные программы вывода, либо данные можно просто распечатать или экспортировать в файлы данных.

# Модульная конструкция для последующей модернизации Swift становится Swift-Duo!

Сложно разглядеть детали? Нет проблем! Модульный дизайн означает, что вы легко можете добавить к данным оптические измерения, например, увидеть и измерить малоконтрастные чёрные, белые или прозрачные объекты. Эргономичный измерительный микроскоп с высоким разрешением легко интегрируется с существующей системой Swift.  
[Swift становится Swift-Duo!](#)

Не нужно переключать системы. В рамках одной процедуры без какой-либо задержки можно выполнять как оптические, так и видеоизмерения.

## Две измерительных системы в одном приборе!

Трудно различимые объекты видны с превосходным разрешением через запатентованную эргономичную оптическую головку, позволяя с легкостью выполнять точные измерения. Исключительная оптическая чёткость обеспечивает одновременно проведение детального визуального контроля.



Простой, компактный, точный.  
Система Swift обеспечивает экономически эффективные видеоизмерения.



Swift становится Swift-Duo!  
Модульная конструкция означает, что вы можете легко добавить возможности оптических измерений позже.

Эргономичный  
измерительный микроскоп  
—  
Видеоизмерительная  
система





# Комбинированная система видео- и оптических измерений

Две измерительных системы в одном приборе!

Swift-Duo – это единственная система, эргономично сочетающая видеокамеру и оптическую головку. Образцы, которые раньше сложно было рассмотреть, теперь можно измерять и изучать на одном приборе, в рамках одной процедуры и одним и тем же оператором.

- n Уникальная 2-х осевая комбинированная система видео и оптических измерений мелких и сложных деталей
- n Комбинированная технология измерений с помощью видеокамеры и оптической головки
  - Плавный переход между видео- и оптическими измерениями
  - Запатентованный эргономичный оптический микроскоп с высоким разрешением для изучения поверхности
- n ПО нового поколения с технологией «touch-to-measure»
- n Экономичная, высокоточная измерительная система

## Измерительное ПО нового поколения

Измерительное ПО нового поколения с функцией мультитач и технологией «Touch-to-measure» делает систему Swift-Duo исключительно эргономичной, простой в изучении и использовании. При работе с «touch-to-measure» упрощаются измерения и уменьшаются ошибки. Работа с ПО требует минимального обучения и одинаково подходит как для неподготовленных пользователей, так и для опытных операторов.

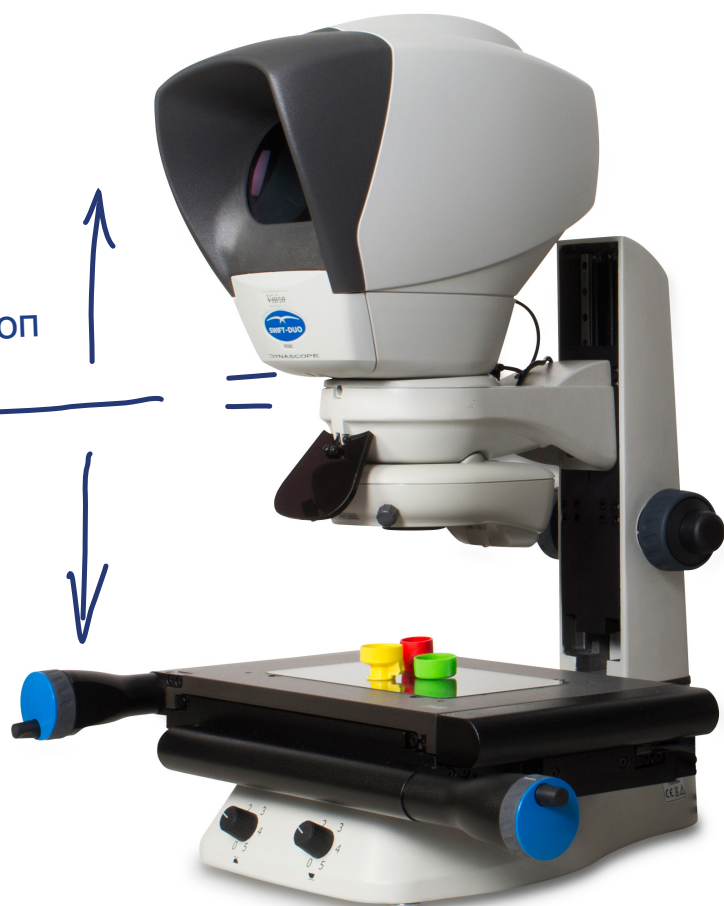
Эргономичный измерительный микроскоп

Видеоизмерительная система

Измеряйте любые компоненты, а не только простые детали.

Разработанная, как мощная, но простая в использовании, видео-измерительная система Swift-Duo позволяет проводить быстрые и точные измерения простых и сложных прецизионных деталей. Благодаря большому 200мм x 100мм измерительному столу и расширенным возможностям визуализации, новый Swift-Duo превосходная отправная точка для обновления ваших возможностей измерения и инспекции, а также для повышения качества ваших процедур контроля.

Vision Engineering, интегрировав в видеоизмерительную систему Swift эргономичный измерительный оптический микроскоп, создала Swift-Duo, способный измерять не только простые, но и наиболее сложные детали,! Системы не нуждаются в переключении. Оптические и видео измерения выполняются в рамках одной процедуры без каких-либо задержек.



# Swift-Duo. Зачем нужны видео и оптические измерения?

Комбинация видео и оптических измерений позволяет использовать самое лучшее из обеих технологий. При измерении деталей любой сложности вы можете быть уверены, что используете для работы самые лучшие инструменты в одной системе и сразу.

## Видеоизмерения

Видеоизмерения идеальны для потоковых измерений тех деталей, у которых легко распознаются края. ПО нового поколения с видеокамерой высокого разрешения позволяет Swift-Duo быстро и просто измерять разнообразные, в том числе сложные объекты.

Swift-Duo позволяет выбрать оптимальную технологию для измерения тонких особенностей деталей любой формы, цвета и текстуры. Простое и быстрое переключение между технологиями оптических и видео измерений в рамках одной процедуры гарантирует, что Вы в любой момент времени используете самый лучший инструмент.

## Оптические измерения

Для точных измерений необходимо чётко определять края измеряемого объекта. Swift-Duo, оснащенный запатентованным безокулярным измерительным микроскопом, обеспечивает высокое разрешение и контрастное изображение деталей. Сложные или трудно различимые объекты видны в мельчайших деталях, что гарантирует высокоточные измерения любых компонентов. Великолепное микроскопическое изображение позволяет производить визуальный контроль с высоким разрешением..

## Технология *touch* 2measure

Измерительное ПО нового поколения с функцией мультитач и технологией «Touch-to-measure» делает систему Swift-Duo исключительно интуитивной, простой в изучении и использовании.

*touch* 2measure означает, что кроме обычного управления с помощью мыши вы можете пальцами масштабировать или перемещать изображение, а также выполнять измерение касанием. Вы даже можете провести пальцем вокруг сложной детали, чтобы «увидеть» её особенности.

Две измерительных технологии  
в одной системе!

Иконки сенсорного экрана, знакомые пользователям смартфонов, показывая в графическом виде результаты измерений, визуализируют сам процесс измерений. ОС Windows 7 обеспечивает простую интеграцию с такими приложениями как Microsoft Excel (не включено), подключение к сетевым принтерам и т.д.



Прецизионный измерительный стол

Swift-Duo оснащен прецизионным измерительным столом размером 200 мм x 100 мм, сертифицированным компанией Vision Engineering. Для обеспечения точности, соответствующей международным стандартам ISO 9000, стол калибруется на заводе по методу нелинейной коррекции ошибок (NLEEC).

## Многоуровневые измерения

Многим пользователям требуется выполнять измерения по осям X и Y, но на разной высоте. Swift-Duo имеет устойчивый штатив с прецизионной подшипниковой опорой для оптимизации измерений по осям X и Y на разной высоте.

## Конструкция и эргономика

Износостойчивая конструкция хорошо приспособлена к условиям интенсивного производства. Оптимальное размещение элементов управления уменьшает лишние движения головы, рук и тела оператора, снижая усталость.

# Технические характеристики

## Измерительный стол

Прецизионный измерительный столик с заводской калибровкой нелинейной коррекции ошибок (NLEC). Точность стола 5 мкм.

## Диапазон измерений

(X, Y) 200 мм x 100 мм (максимальная нагрузка 10кг)  
(Z) 98мм\*\*

## Регулировка высоты

Максимальная высота - 100 мм.

## Разрешение энкодера

X = 1мкм Y = 1мкм Z = 1мкм\*\*

## Видеокамера

Цветная CCD камера высокого разрешения

## Оптика (только Swift-Duo)

Запатентованная двухокулярная, моноскопическая, сфокусированная на бесконечность оптическая система с отцентрированным визиром для обоих глаз.

n Можно заказать окулярную шкалу, отцентрированную для одного глаза.

## Увеличения (общее увеличение системы)

n Быстрая смена увеличений: 10x, 20x, 50x, 100x

## Освещение

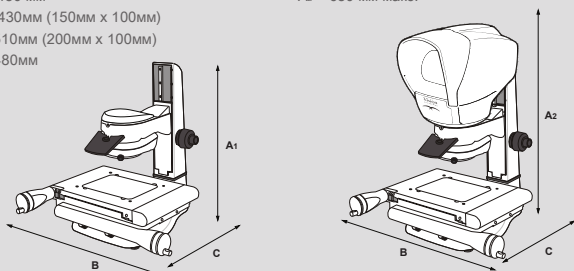
Сдвоенные полукоаксиальные спот-лампы или холодный светодиодный осветитель со скорректированной температурой цвета

n Верхние и нижние осветители с настройкой освещения для любых задач.  
n Нижнее освещение для измерений контуров (профилей) деталей.

## Размеры

A<sub>1</sub> = 450 мм  
B = 430мм (150мм x 100мм)  
510мм (200мм x 100мм)  
C = 480мм

A<sub>2</sub> = 680 мм макс.



## Масса

Без упаковки

Головка микроскопа	4кг
Платформа	10,5кг (150мм x 100мм) 13,5кг (200мм x 100мм)
Штатив	6кг



Высокоточный прибор, произведен в ЕС.

\* акже доступен измерительный стол 150мм x 100м  
\*\* только для 3-х осевого варианта

# Качество, калибровка и поддержка

## Обучение, сервис и поддержка по всему миру

Компания Vision Engineering Ltd имеет международные представительства в Европе, Азии и Северной Америке с сетью квалифицированных партнёров -дистрибьюторов. Постоянная поддержка пользователей, обучение, обслуживание, калибровка и разработка приложений гарантируют самый высокий уровень точности и производительности. Служба технической и технологической поддержки оказывает методическую помощь для применения в разных областях.

Системы могут обслуживаться на Вашей территории или их можно отправить в главный сервисный центр Vision Engineering Ltd .

## Калибровка измерительного столика с помощью NLEC

Любые измерительные столы всегда имеют небольшие механические отличия из-за различия комплектующих и вследствие производственных допусков. NLEC - наиболее точный метод коррекции, в котором используется программный алгоритм для вычисления и корректировки любых погрешностей измерительного стола. Все измерительные столы перед их установкой в приборы калибруются в заводских условиях методом NLEC.

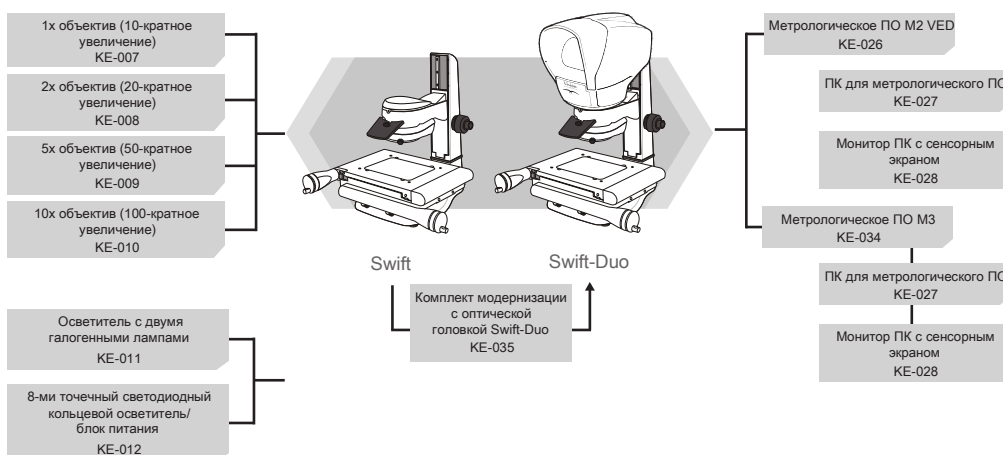
Для обеспечения соответствия любым требуемым стандартам качества и поддержания наивысшего уровня точности можно периодически проводить перекалибровку алгоритма NLEC.

## Соответствие международным стандартам

Процедуры калибровки измерительных столов Vision Engineering Ltd соответствуют Национальным метрологическим стандартам (NMS) благодаря Соглашению о взаимном признании сертификатов качества (MRA), что гарантирует полное соответствие стандартам качества, включая ISO 9000.



## Конфигурация системы



## Линейка приборов



### Микроскоп Kestrel Elite

2-х координатный оптический измерительный микроскоп  
[Узнай Больше »](http://www.visioneng.ru/kestrelite)  
[www.visioneng.ru/kestrelite](http://www.visioneng.ru/kestrelite)



### Микроскоп Swift

2-осевая видео измерительная система  
[Узнай Больше »](http://www.visioneng.ru/swift)  
[www.visioneng.ru/swift](http://www.visioneng.ru/swift)



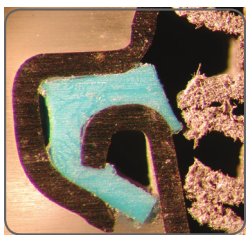
### Микроскоп Swift-Duo

Комбинированная видео и оптическая измерительная система  
[Узнай Больше »](http://www.visioneng.ru/swiftduo)  
[www.visioneng.ru/swiftduo](http://www.visioneng.ru/swiftduo)



# Запатентованная безокулярная технология Dynascope™

Видишь – Измеряй...



Компании Vision Engineering принадлежат международные патенты на технологии, оптимизирующие оптические и эргономические характеристики.

Запатентованная технология Dynascope системы Swift-Duo обеспечивает качественные изображения сложных и малоконтрастных объектов для измерений с высокой точностью при малых затратах.

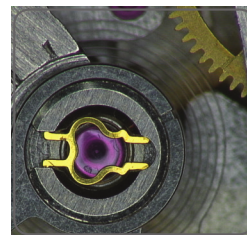
Изображения с высоким разрешением



Технология Dynascope обеспечивает пользователю превосходное изображение объекта. Эргономичная безокулярная головка даёт неискажённое оптическое изображения с естественной цветопередачей и высоким разрешением.

Свет, проходя через запатентованную оптику Dynascope® по двум (моно) оптическим путям, выходит через единственную линзу окуляра. Благодаря большому диаметру выходящих лучей исчезает необходимость точного совмещения глаз оператора с линзами окуляра.

Области применения...



Измерительные системы Vision Engineering распространены по всему миру для решения широкого круга задач, где требуются бесконтактные измерения, включая:

Измерения пластиковых деталей (например, разъемов, труб, формованных изделий), медицинских имплантов (например, стентов, слуховых аппаратов), деталей в авиационно-космической, автомобильной и военной отраслях, в производстве точных приборов, в изготовлении часовых механизмов и многих других областях ...



## Получение дополнительной информации...

Vision Engineering имеет сеть офисов и технических дистрибьюторов по всему миру. Пожалуйста, обратитесь в свое отделение Vision Engineering, к местному уполномоченному дистрибьютору или посетите наш вебсайт.

## Главное управление

Vision Engineering Ltd  
**(Коммерческая деятельность)**  
Monument House,  
Monument Way West,  
Woking, Surrey,  
GU21 5EN, England  
Tel: +44 (0) 1483 248300  
Email: [generalinfo@visioneng.com](mailto:generalinfo@visioneng.com)



**Microsystemy**

**Сайт:**  
**[microsystemy.ru](http://microsystemy.ru)**

**Телефон:**  
**+7 495 268-23-32**

ООО "Микросистемы"  
является авторизованным  
поставщиком компании  
Vision Engineering в РФ

Многоязычный сайт производителя:

**[www.visioneng.ru](http://www.visioneng.ru)**

Дискламация – компания Vision Engineering Ltd, постоянно совершенствует производимые изделия и в соответствии с этой политикой оставляет за собой право вносить любые изменения в дизайн, материалы, техническую документацию и рекламные материалы, без предварительного уведомления потребителей, а также прекращать выпуск любого оборудования и ограничивать права его дистрибуции.