



# **FLEX — РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПЕРЕДОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Когда нет ничего лишнего, но точно есть все нужное

# О ЛИНЕЙКЕ FLEX...

**FLEX – линейка технологических решений для производителей электроники, разработанная командой Остек. Учитывает требования к организации современного сборочно-монтажного производства, требования стандартов и мировую практику.**



## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Решения FLEX соответствуют технологическим потребностям более чем 80 % предприятий, позволяя эффективно адаптироваться к производственным изменениям



## РАЦИОНАЛЬНОСТЬ

Каждое решение имеет продуманную комплектацию, в которой нет лишнего, но точно есть все необходимое для обеспечения конкурентоспособности предприятия



## ЭКСПЕРТНОСТЬ

Решения проработаны командой Остек, имеющей 30-летний опыт, с учетом глобальных отраслевых трендов, что гарантирует предприятиям технологический запас не менее 5 лет



## УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технологическое оснащение систем обеспечивает возможность их легкой интеграции в цифровую инфраструктуру предприятия для реализации концепции Индустрии 4.0



ИНТЕРВЬЮ  
О конкуренции и качестве  
на российском рынке



ВИДЕО  
О линейке решений  
FLEX от первого лица

# ЛИНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА FLEX:SMT . . .

Линия FLEX:SMT – универсальное решение для поверхностного монтажа электронных изделий, ориентированное на задачи, требующие высокой гибкости производства и ответственного подхода к качеству продукции.



## ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ

- Многоуровневая система обеспечения качества производства изделий 2 и 3 класса IPC с помощью комплекса программных и аппаратных средств
- Оптимальная производительность для широкой номенклатуры изделий, без узких мест и потери эффективности
- Высокая гибкость, позволяющая производить изделия разной сложности без потери качества
- Соответствие мировым тенденциям в области автоматизации процессов и цифрового производства электроники
- Инструменты контроля и мониторинга эффективности оборудования (OEE)
- Комплексная программа сервисной и технологической поддержки для достижения целевых производственных показателей в срок
- Оптимальная общая стоимость благодаря глубокой экспертизе и реализации принципа «все нужное, ничего лишнего»

ПОДРОБНЕЕ  
О РЕШЕНИИ



# ЛИНИЯ ВЫВОДНОГО МОНТАЖА FLEX:THT ...

Линия FLEX:THT – универсальное решение для монтажа выводных компонентов с помощью технологии селективной пайки мини-волной припоя, обеспечивающее высокую гибкость производства и требуемое качество продукции.



## ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ

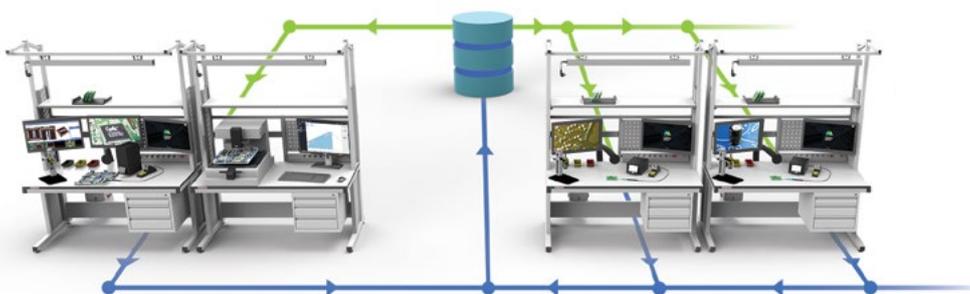
- Интерактивные инструкции на конвейерных рабочих местах на базе решения «Умное рабочее место»
- Нарращивание производительности путем присоединения дополнительных модулей пайки
- Обеспечение повторяемости и высокого качества пайки при минимальном влиянии человека
- Эффективная работа с многослойными, теплоемкими и габаритными платами благодаря дополнительным модулям нагрева платы сверху
- Высокая гибкость и эффективная пайка плат различного конструктива
- Комплексная программа сервисной и технологической поддержки для достижения целевых производственных показателей в срок
- Оптимальная общая стоимость благодаря глубокой экспертизе и реализации принципа «все нужное, ничего лишнего»

ПОДРОБНЕЕ  
О РЕШЕНИИ



# КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧАСТКА РЕМОНТА FLEX:РЕМОНТ ...

FLEX:Ремонт – комплексное решение для проведения ремонтных операций и контроля качества ремонта печатных узлов. Позволяет оперативно организовать современный участок ремонта с возможностью гибкого масштабирования.



## ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ

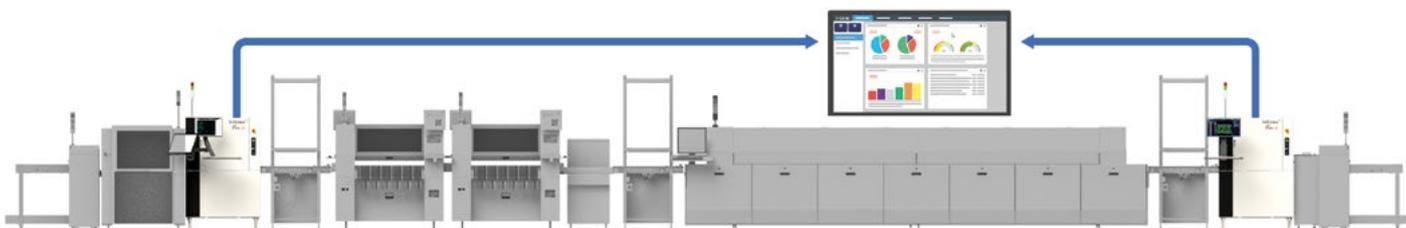
- Ремонтный центр в составе комплекса для проведения высококачественного ремонта изделий как после поверхностного, так и после штыревого монтажа
- Удобная и наглядная визуализация ремонтируемого компонента на каждом ремонтном месте, подгружаемая автоматически с систем оптического и рентгеновского контроля
- Паспортизация и прослеживаемость всех ключевых операций на базе системы «Умное рабочее место»
- Высокая эргономика рабочих мест: удобные, функциональные, безопасные и грамотно оборудованные места с удобным доступом к цифровой информации на сенсорных экранах
- Комплексная программа сервисной и технологической поддержки для достижения целевых производственных показателей в срок

ПОДРОБНЕЕ  
О РЕШЕНИИ



# КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧЕСКОГО ОПТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ FLEX:СМАРТ-АОИ ...

Комплекс FLEX:Смарт-АОИ – универсальное решение для автоматического оптического контроля операций поверхностного монтажа, обеспечивающее максимально возможный уровень автоматизации и минимизирующее влияние человеческого фактора.



## ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ

- Автоматическое составление рабочих программ благодаря использованию модуля искусственного интеллекта
- Обеспечение высокого качества 3D-инспекции нанесения пасты и пайки
- Системы инспекции нанесения пасты и пайки с единой аппаратной и программной платформой, согласованные между собой в составе линии
- Стабильность конструкций, позволяющая достигать высоких скоростей инспекции: для SPI – 94 см<sup>2</sup>/с; для AOI – 64 см<sup>2</sup>/с
- Автоматическая верификация результатов инспекции, снижающая влияние человеческого фактора на оценку качества
- Программное обеспечение V-ONE для консолидации результатов инспекционных операций и их визуализации в диспетчерском центре
- Комплексная программа сервисной и технологической поддержки

ПОДРОБНЕЕ  
О РЕШЕНИИ



# РОБОТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОПТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ FLEX:РОБОТОИНСПЕКЦИЯ ...

FLEX:Роботоинспекция – универсальное решение для контроля качества на базе коллаборативного робота и оптического инспекционного модуля, позволяющее осуществлять широкий спектр инспекционных задач на различных участках производства.



## ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ

- Широкий спектр применения оптического контроля качества после цикла ручной или конвейерной сборки
- Автоматическое распознавание маркировки исследуемых образцов, в том числе 1D- и 2D-кодов, текстовой и числовой маркировки
- Гибкое перемещение инспекционного модуля и получение контрастного изображения под углами от 0° до 90°
- Колеса на станине робота для оперативного перемещения системы на требуемый участок контроля
- Программное обеспечение V-ONE для консолидации результатов инспекционных операций и их визуализации в диспетчерском центре
- Комплекс мероприятий для успешного внедрения инспекционных систем, включая подготовку профильных специалистов

ПОДРОБНЕЕ  
О РЕШЕНИИ



 **Flex**  
ostec-flex.ru



Решения для сборочно-монтажных производств электроники  
Остек-Умные технологии: [flex@ostec-group.ru](mailto:flex@ostec-group.ru) | [ostec-flex.ru](http://ostec-flex.ru)