

INFOTECH – гибкие производственные модули. Индивидуальные решения для автоматизации производства



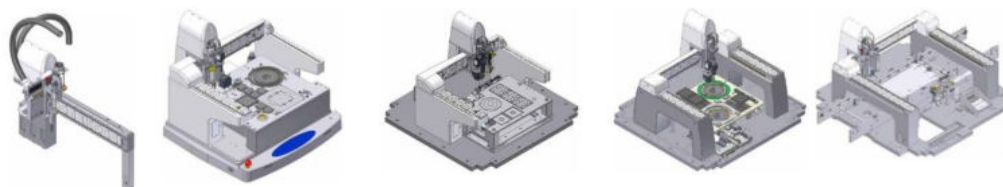
Швейцарская компания Infotech Automation разрабатывает и производит высокоточное многофункциональное оборудование (от настольных систем до автоматизированных линий), которое может применяться в таких областях как производство электроники, микроэлектроники, оптоэлектроники и фотоники, биотехнологическое производство, фармакология, производство медицинской техники, прецизионная механическая сборка, производство часов.

Infotech разрабатывает оборудование в виде гибких производственных модулей (IC-Cell) типа IC-900, IC-1200, IC-1800 и IC-2000, различающимися габаритами рабочего поля. Оборудование может быть как автономным, так и встроенным в автоматизированную линию. В линейке оборудования есть настольная платформа IP-500 Desktop, на базе которой можно создать компактную сборочную систему для мелкосерийного производства.

Оборудование Infotech строится на стандартных платформах IP-100, IP-500 Desktop, IP-500, IP-520 и IP-620. Платформа представляет собой 2-осевой робот, который может быть установлен в корпус гибкого производственного модуля в сочетании с дополнительными модулями Component Matrix, обеспечивающих загрузку/выгрузку комплектации и материалов, а также выполнение необходимых технологических операций.

На голову робота устанавливается монтажная, дозирующая или иная головка, выполняющая определенную технологическую операцию.

Характеристики платформ IP-100 – IP-620 указаны ниже в таблице.



Платформа	IP-100	IP-500 Desktop	IP-500	IP-520	IP-620
Ход по X	93 мм 148 мм	400 мм	400 мм	210 мм 270 мм 340 мм 400 мм 540 мм	210 мм 270 мм 340 мм 400 мм 540 мм
Ход по Y	440 мм 550 мм 680 мм	400 мм	400 мм	400 мм	540 мм 620 мм



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»
196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Разрешение X/Y	0,2 мкм	0,2 мкм	0,2 мкм	0,2 мкм	0,2 мкм
Повторяемость	±5 мкм / 3σ	±5 мкм / 3σ	±5 мкм / 3σ	±4 мкм / 3σ	±4 мкм / 3σ
Точность	±10 мкм / 3σ	±10 мкм / 3σ	±10 мкм / 3σ	±9 мкм / 3σ	±12 мкм / 3σ
Время цикла	1,5 с	4,4 с	1,4 с	1,0 с	1,1 с



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»
196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

IP-500 Desktop Factory – «настольная фабрика» для любых задач



Настольная система IP-500 Desktop с рабочим полем 400x400 мм является идеальной платформой для задач мелкосерийного производства, прототипирования, выполнения НИОКР и часто используется на начальном этапе автоматизации производства. Она строится на базе 2-осевого робота с линейными приводами, не требующими обслуживания. Оси системы открыты, но благодаря тому, что скорости перемещения по осям и усилия подачи снижены, система остается безопасной для работы оператора. Несмотря на настольное исполнение, IP-500 Desktop обеспечивает качество, точность и надежность выполняемых процессов на уровне серийного оборудования.

2-осевой робот IP-500 в настольном исполнении



Пример системы на базе IP-500 Desktop



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

Пример возможного функционала настольной системы IP-500 Desktop:

- Сборка с относительным ориентированием компонентов
- Многоуровневая сборка
- Монтаж компонентов (размер от 200x200 мкм)
- Монтаж преформ
- Монтаж кристаллов и флип-чипов (диаметр пластины до 6")
- Переворот компонента на 90°/180°
- Автоматическая смена инструмента
- Дозирование методом «время/давление»
- Шнековое дозирование
- УФ-отверждение
- Измерение высот
- Очистка дозирующих игл
- Автокалибровка дозирующей иглы
- Оптическая инспекция
- Прослеживаемость производства

В зависимости от поставленной задачи IP-500 Desktop может быть оснащена практически любым из доступных модулей Component Matrix. Таким образом, на этой компактной настольной установке может быть реализован тот технологический процесс, который необходим для решения текущих задач производства.

Для внедрения IP-500 Desktop не требуется больших инвестиций, но эта «мини-фабрика» позволяет автоматизировать производство на начальном этапе и быстро выводить на рынок новые разработанные продукты.

В случае необходимости параметры рабочих процессов могут быть легко транслированы на производственные модули Infotech IC-900/1200/1600/1800/2000. Поэтому переход от полуавтоматического мелкосерийного производства к полностью автоматическому может быть выполнен с минимальными затратами на внедрение оборудования и адаптацию технологического процесса.



Основные характеристики:

- Рабочее поле – 400x400 мм
- Габариты устанавливаемого компонента/кристалла – от 200x200 мкм
- Точность монтажа - ± 10 мкм / 3σ
- Время цикла – 4,4 с (в зависимости от задачи)
- Внешние размеры (ШxГxB) – 823x836x758 мм



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»

196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Система упаковки в блистерную ленту



Для сортировки компонентов из россыпи и упаковки в блистерную ленту Infotech разрабатывает собственные решения, с учетом требований заказчика. Непосредственно перед упаковкой в ленту компоненты могут быть проинспектированы и отбракованы.

В зависимости от требований система может быть выполнена на базе модуля IC-900/1200/1600/1800/2000.

По умолчанию, система оснащена модулем протяжки блистерной и покровной лент, блоком термосварки для присоединения покровной ленты к блистерной, монтажной головкой, системой машинного зрения и вибропитателем для подачи компонентов из россыпи.

Особенностью упаковочных систем Infotech является то, что компоненты (механические детали) могут быть предварительно покрыты смазкой непосредственно перед упаковкой в ленту.



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»

196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Установка монтажа мощных полупроводниковых кристаллов



В отличие от классической технологии монтажа кристаллов, процесс сборки компонентов силовой электроники имеет свои особенности. Мощные кристаллы MOSFET, IGBT и силовых диодов, как правило, устанавливаются на керамические DBC-подложки, а процесс пайки кристаллов на подложки происходит в системах вакуумной пайки. Для пайки кристаллов на DBC-подложках в таких системах используется специальная крупногабаритная оснастка. Преимуществом оборудования Infotech является то, что монтаж кристаллов может осуществляться сразу с пластин на подложки, размещенные в оснастке для автоматических систем вакуумной пайки. Таким образом, исключается операция по перекладке подложек с установленными кристаллами из оснастки для установки монтажа кристаллов в оснастку для вакуумной печи.

Кроме того, припой для пайки кристаллов может подаваться в установку в виде ленты в специальном питателе, который автоматически отрезает от ленты преформу необходимой длины.

Для временной фиксации кристалла и преформы на подложке во время транспортировки в вакуумную печь может быть использованы либо смачивающий агент (дозировается на преформу и кристалл), либо графитовая фикстура, либо другое прижимное приспособление, которое устанавливается поверх сборки.

В зависимости от требований система может быть выполнена на базе модуля IC-900/1200/1600/1800/2000.



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

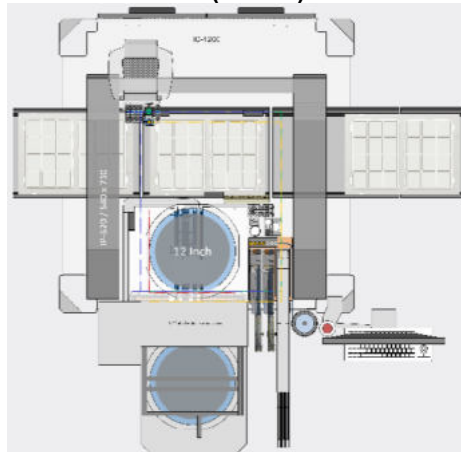
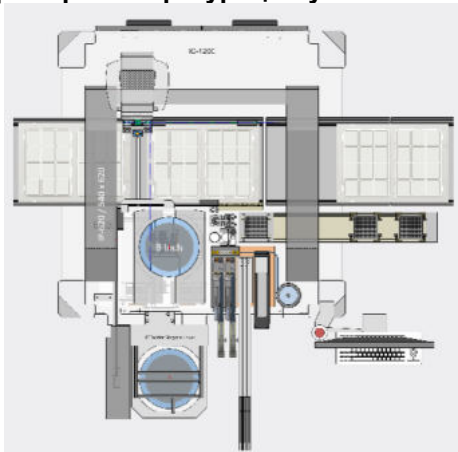
8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

Примеры конфигураций установок с подачей кристаллов из 8" (слева) и 12" пластин



- **Монтируемые компоненты:** кристаллы, преформы, спейсеры, SMD, NTC-термисторы
- **Подача компонентов:** пластина, Waffle Pack, лента, преформы из питателя, россыпь
- **Дополнительные функции:** дозирование, флюсование окунанием, модуль переворота кристалла и другие модули Component Matrix
- **Особенности конвейерной системы:** совместима с оснасткой для систем вакуумной пайки, транспортировка оснастки напрямую в автоматическую систему вакуумной пайки

Оборудование способно выполнять следующие операции (работа в составе линии):

- Загрузка оснований
- Загрузка DBC-подложек из стопки
- Лазерная маркировка DBC-подложек
- Загрузка фикстуры
- Плазменная очистка
- Дозирование паяльной пасты
- Дозирование флюса или праймера
- Контроль качества дозирования
- Подача преформ из ленты
- Смачивание преформ и/или кристаллов с нижней стороны
- Захват кристаллов из пластины и последующий монтаж
- Монтаж SMD-компонентов (например, термисторов)
- Смачивание спейсеров с нижней стороны
- Монтаж спейсеров
- Транспортировка собранных силовых модулей по конвейеру в вакуумную печь
- Разгрузка собранных силовых модулей
- Хранение собранных модулей в магазинах
- Автоматических возврат использованной оснастки для вакуумной печи
- Очистка оснастки для вакуумной печи
- Синхронизация работы с автоматической системой вакуумной пайки
- Прослеживаемость производства и запись всех технологических параметров





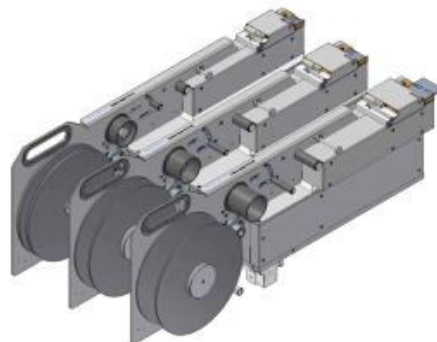
Конвейерная система

- XL-конвейер с фиксированной шириной для оснастки размером 460x330 мм
- XL-конвейер с изменяемой вручную шириной в пределах 85-330 мм
- XXL-конвейер с фиксированной шириной для оснастки размером 650x330 мм
- Подъемно-центрирующая станция для фиксации оснастки в конвейерах XL/XXL
- Опция – удлинение конвейерной системы для внешнего накопителя
- Опция – возвратный конвейер для оснастки шириной 330 мм
- Опция – интерфейс для системы вакуумной пайки (VADU 300/400)



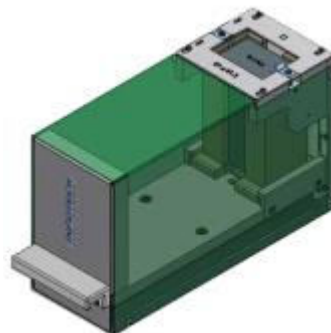
Питатели для подачи и обрезки преформ из ленты

- Питатель PF2-14 – ширина ленты 2-14 мм
- Питатель PF12-16 – ширина ленты 12-26 мм
- Питатель PF22-36 – ширина ленты 22-36 мм
- Внешняя станция для подготовки питателей PF



Питатель для подачи преформ из стопки PF32-66

(размер преформы 32-66 мм)





Временная фиксация преформ и кристаллов с помощью смачивания

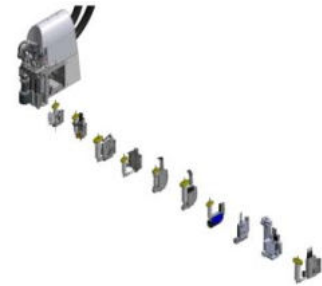
Вместо использования сложной графитовой фикстуры, для временной фиксации преформ и кристаллов часто применяется метод смачивания. Подложка или нижняя поверхность преформы или кристалла смачивается специальной жидкостью. Смачивание обеспечивает адгезию, необходимую для удерживания на месте кристалла и преформы во время перемещения изделия по конвейеру в вакуумную печь. Эта жидкость полностью испаряется во время цикла откачки в камере печи. Для смачивания используются различные типы жидкостей (определяется заказчиком). Жидкость может наноситься либо сверху вниз, либо снизу вверх. Нанесение жидкости снизу вверх предпочтительнее, так как это позволяет смачивать нижнюю поверхность преформы или кристалла непосредственно перед их установкой на подложку. Infotech имеет модули для обоих методов нанесения жидкости для смачивания.

Смачивание методом «сверху-вниз» (дозирование)

Для этого процесса могут быть использованы любые модули Component Matrix, применяемые для дозирования.

Смачивание «сверху-вниз» может выполняться:

- На отдельной установке
- На отдельном роботе, установленном внутри модуля IC
- Тем же роботом, который используется для монтажа, но с помощью отдельной дозирующей головки

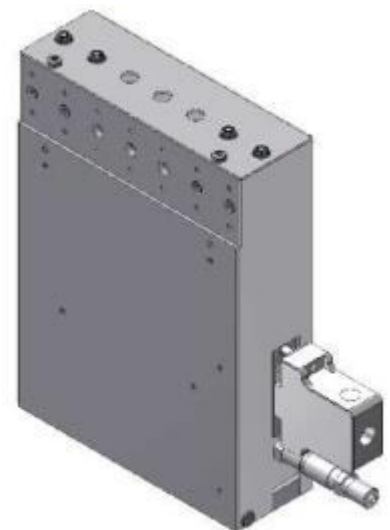


Смачивание методом «снизу-вверх»

Для этого процесса Infotech предлагает использовать специальную станцию каплеустройного дозирования, которая может распылять снизу вверх, на нижнюю поверхность преформ и кристаллов, промотеры адгезии с низкой вязкостью (например, этанол). Если в установке используются несколько монтажных головок, смачивание можно выполнять параллельно с помощью такого же количества дозаторов.

Преимущества метода дозирования «снизу-вверх»:

- Смачивающая жидкость наносится непосредственно перед монтажом компонента
- Интервал времени между смачиванием и сборкой непродолжительный и постоянный, что улучшает степень адгезии
- Процесс смачивания быстрый и может выполняться параллельно
- Наличие промотора адгезии можно контролировать с помощью направленной вверх камеры
- Экономичный процесс, не требующий специальной дозирующей головы и периферийных устройств для калибровки и прочистки. Станция дозирования «снизу-вверх» легко встраивается в рабочую зону оборудования.





СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»

196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Примеры установок монтажа мощных полупроводниковых кристаллов

Установка монтажа преформ IC-900 с тремя питателями преформ PF2-14



- Подача преформ из ленты
- Обрезка, захват, смачивание, инспекция, монтаж преформ
- Встроенный SMEMA конвейер
- Полная прослеживаемость с использованием протоколов SECS/GEM
- До 6 монтажных головок, работающих параллельно
- Смачивание 6 преформ за один цикл

Установка монтажа кристаллов IC-1200 с подачей кристаллов из 8" пластин



- Монтаж кристаллов, преформ, SMD и спейсеров
- Встроенный конвейер для транспортировки и возврата
- Дозирующая голова для нанесения паяльной пасты
- Питатель для подачи компонентов в 4" кассетах Waffle Pack
- Полная прослеживаемость с использованием протоколов SECS/GEM
- До 6 монтажных головок, работающих параллельно



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»

196247, Россия, Санкт-Петербург,

Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)

Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76

E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Установка монтажа кристаллов методом низкотемпературного спекания (синтеринга)



Установка для монтажа кристаллов на синтер-пасты и адгезивы методом низкотемпературного спекания отвечает всем требованиям технологии сборки компонентов силовой электроники. Это гибкое многофункциональное оборудование, которое можно применять как для лабораторного, так и серийного производства, т.к. установка может работать автономно или в составе автоматизированной линии. Установка комплектуется модулями Component Matrix, предназначенными для реализации процесса синтеринга – монтажной головкой с большим усилием прижима и функцией подогрева инструмента, станциями предварительного и основного нагрева подложки, питателями для подачи пленок для спекания (DTF – Die Transfer Film) и др. Процесс спекания интерфейсного материала для относительно небольших кристаллов (например, мощных светодиодов) может быть полностью выполнен в установке. В случае монтажа больших кристаллов, на установке можно «прихватить» кристаллы на DBC-подложку и затем завершить процесс спекания в специализированном прессе.

Процесс низкотемпературного спекания позволяет создавать монолитное (без пустот) соединение между кристаллом и подложкой. В качестве спекаемого материала используется, как правило, мелкодисперсный серебряный порошок. Спекание происходит при относительно невысоком давлении и температуре, ниже температуры плавления материала. Получаемое соединение обладает высокой теплопроводностью, что является неоспоримым преимуществом в технологии сборки компонентов силовой электроники.



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

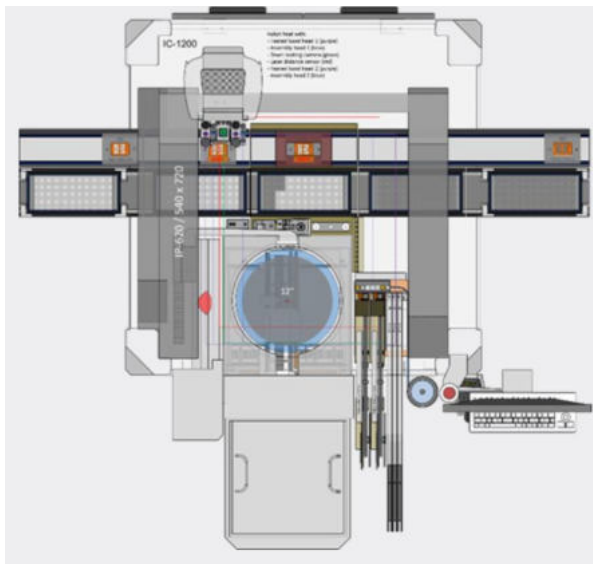
8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



Пример конфигурации установки с подачей кристаллов из 12" пластин



Оборудование способно выполнять следующие операции (монтаж на синтер-пасты или DTF-пленки):

- Загрузка и предварительный нагрев подложек
- Распознавание кристаллов на пластине или в кассете
- Захват кристаллов с пластины или из кассеты
- Перенос интерфейсного материала с пленки на кристалл (монтаж с использованием DTF-пленки)
- Контроль качества нанесения синтер-пасты на кристалл и совмещение кристалла с подложкой с помощью видеосистемы
- Монтаж кристалла на нагретую подложку с активным контролем усилия прижима

Особенности оборудования:

- Возможность установки до 3 монтажных головок с функцией подогрева инструмента
- Максимальная температура нагрева инструмента 300°C
- Максимальное усилие прижима 300 Н (500 Н – опция)
- Возможность установки 2 монтажных головок с интерпозером для перемещения кристалла от головки без подогрева к головке с подогревом
- Подогреваемый держатель подложек с ручной регулировкой наклона и встроенным датчиком усилия
- Температура нагрева подложки до 200°C (опционально до 300°C), станция предварительного нагрева





СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»

196247, Россия, Санкт-Петербург,

Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)

Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76

E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

- Загрузка DTF-пленок в кассетах Waffle Pack 4x4", JEDEC-кассетах или в рамках для пластин

Преимущества оборудования Infotech для монтажа больших тонких кристаллов методом низкотемпературного спекания:

- Возможность натяжения пленки-носителя кристаллов, что позволяет поддерживать захватываемый кристалл с остальными кристаллами пластины на одном уровне
- Отсутствие механической нагрузки на кристалл во время его захвата с пленки-носителя
- Возможность работы с пластинами, утоненными по методу ТАИКО
- Поворотный столик для пластин, позволяющий выравнивать кристалл относительно игл подкола
- Диаметр пластин 4", 5", 6", 8", 12"
- Система подкола кристаллов с автоматической сменой инструмента (3 инструмента подкола)



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»
196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Автоматизированная линия сборки компонентов силовой электроники



Компания Infotech проектирует и производит оборудование для создания полностью автоматизированных линий сборки компонентов силовой электроники. В линию может быть встроено оборудование стороннего производителя (например, системы вакуумной пайки Pink), при этом обеспечивается полная совместимость и синхронизация работы всех единиц оборудования, входящих в линию.

На рисунке выше показан пример линии сборки силовых диодов. Оборудование в её составе:

- Загрузчик групповой заготовки в оснастку для вакуумной печи
- Установка монтажа теплоотвода
- Установка монтажа преформ
- Установка монтажа кристаллов
- Установка монтажа преформ
- Монтаж вывода диода (head wire)
- Конвейерная вакуумная печь
- Буфер/накопитель оснастки для вакуумной печи
- Разгрузчик диодов
- Разгрузчик групповой заготовки из оснастки для вакуумной печи
- Автоматический дозатор
- Установка электроконтроля
- Разгрузчик

Каждая единица оборудования (производственная ячейка) и линия в целом проектируются исключительно в соответствии с требованиями заказчиков.



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»

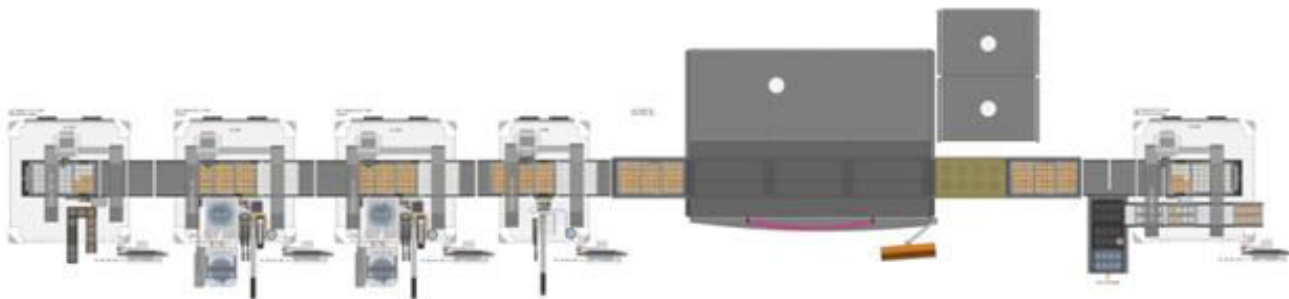
196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Сборка компонентов силовой электроники на DBC-подложках

С помощью решений Infotech возможно создавать сборочные линии силовой электроники разного уровня сложности:

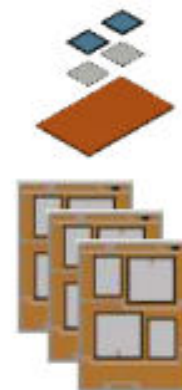
- Линия монтажа компонентов на DBC подложки
- Линия монтажа DBC-подложек с установленными компонентами на теплопроводящее основание
- Линия монтажа DBC-подложек на основание и монтажа компонентов на DBC-подложки («всё в одном»)

Пример линии монтажа компонентов на DBC-подложки



Последовательность операций:

- Загрузка и центрирование оснастки для вакуумной печи в первую производственную ячейку
- Загрузка DBC-подложки из стопки
- Лазерная маркировка DBC-подложки (опция), размещение подложки в оснастке для вакуумной печи
- Вырубка преформы из ленты, захват, смачивание и монтаж преформы на DBC-подложку
- Захват кристалла с пленки-носителя, из ленты или кассеты, смачивание и монтаж на преформу
- Дозирование интерфейсного материала (пасты) для монтажа NTC-термистора на подложку
- Захват NTC-термистора из ленты и монтаж на подложку
- Пайка в вакуумной печи
- Выгрузка DBC-подложек с напаянными компонентами из оснастки для вакуумной печи в транспортировочную тару
- Выгрузка транспортировочной тары с DBC-подложками в магазин



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

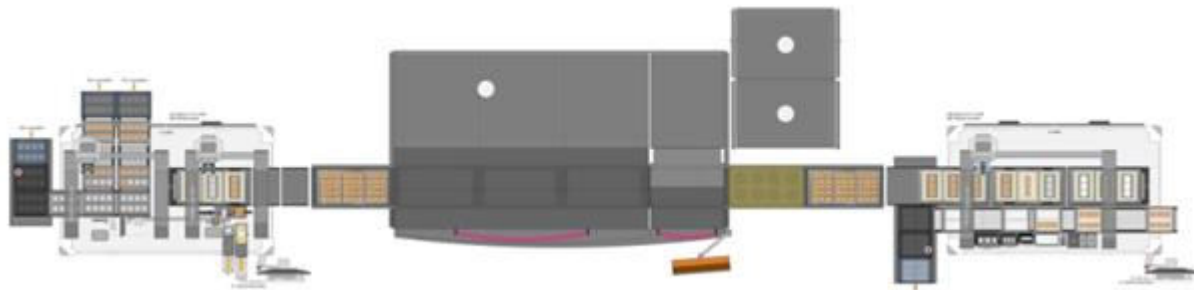
www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

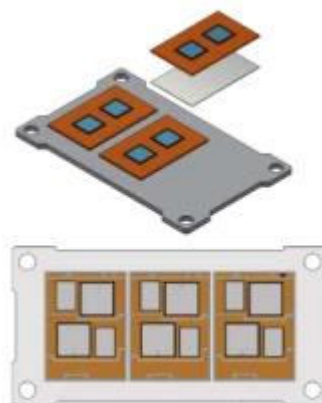
ООО «ЛионТех-С»
196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Пример линии монтажа DBC-подложек с установленными компонентами на теплопроводящее основание



Последовательность операций:

- Загрузка основания, лазерная маркировка (опция)
- Загрузка фикстуры для основания из транспортного конвейера
- Загрузка оснастки для вакуумной печи в возвратный конвейер
- Загрузка и центрирование оснастки для вакуумной печи в первую производственную ячейку
- Захват и монтаж преформы на основание
- Загрузка DBC-подложки и монтаж на преформу, установленную на теплопроводящее основание
- Пайка в вакуумной печи
- Снятие фикстуры для основания
- Выгрузка оснований с напаянными DBC-подложками из оснастки для вакуумной печи в транспортировочную тару
- Выгрузка транспортировочной тары с изделиями в магазин



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

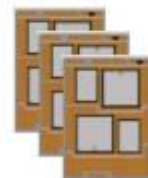
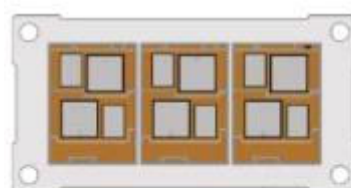
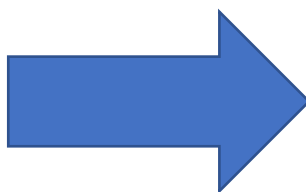
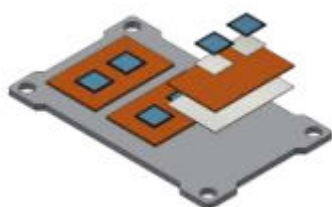
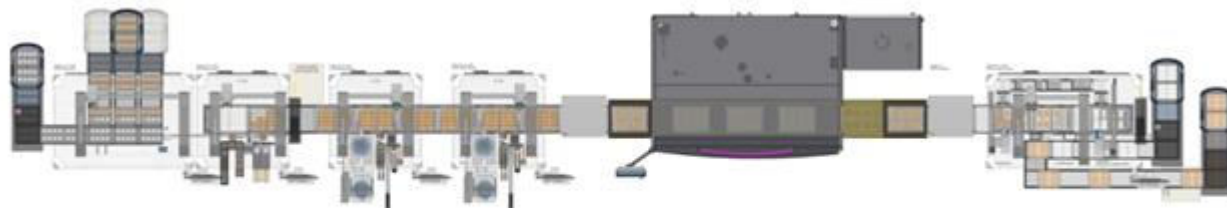
www.liontech.ru



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ООО «ЛионТех-С»
196247, Россия, Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 153, офис 906 (этаж 9)
Тел./Факс: +7 (812) 309-27-37, +7 (495) 646-14-76
E-mail: mail@liontech.ru www.liontech.ru

Пример линии монтажа DBC-подложек на основание и монтажа компонентов на DBC-подложки («всё в одном»)



Звонок по России бесплатный:

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru