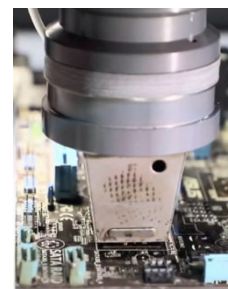


## Полуавтоматический ремонтный центр SEAMARK ZM-R7880



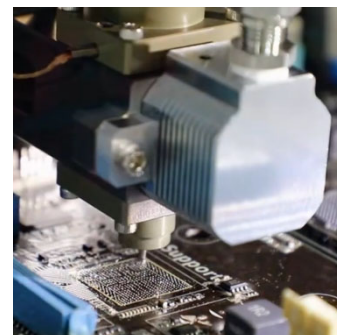
Москва 2026 г.

Ремонтный центр **SEAMARK ZM-R7880** – это специальное полуавтоматическое оборудование, предназначенное для профессионального ремонта электронных изделий, демонтажа/установки сложных компонентов (BGA, QFP, SOJ и т.д.) с функцией автоматического удаления остатков припоя с контактных площадок, после демонтажа, что обеспечивает наиболее быстрый и качественный ремонт электронного изделия.



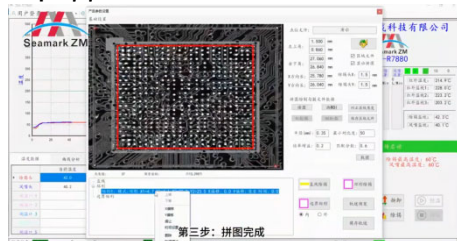
Позиционирование производится верхней CCD-камерой, которая выполняет считывание площадок под компонент для пайки на ПП и запоминает положение, угол разворота площадок на ПП. Так же эта камера считывает площадки под компонент, сопоставляет их данные с CAD-данными по корпусам в памяти, а если не находит модель компонента, то создает новый на основе полученных данных. Далее они будут использованы для этапа зачистки контактных площадок от старого припоя. Нижняя стационарная CCD-камера считывает выводы компонента, сверяет их с программой, вычисляет центр и вращение компонента перед его установкой.

Система оснащена узлом для удаления остатков припоя. Для этого используется вакуумная насадка для бесконтактного удаления припоя. Благодаря системе обратной связи по вакуумному потоку, высота головки для удаления припоя регулируется в реальном времени, что гарантирует постоянное нахождение зазора между изделием и головкой в бесконтактном состоянии. Это эффективно предотвращает повреждение изделия в процессе удаления припоя и надёжно защищает контактные площадки ПП.



Оборудование оснащено высокоточными температурными сенсорами, и используется замкнутый контур управления температурой, обеспечивающий стабильное и точное поддержание температуры как нижнего подогрева ПП так и конвекционного верхнего нагревателя для монтажа/демонтажа компонентов.

Программное обеспечение **SEAMARK ZM-R7880** основано на промышленном ПК, который контролирует все этапы цикла и управляет всеми передвижениями по осям XYZR, а так же анализирует снимки с CCD-камер и данные датчиков температуры. В памяти может храниться до 10 профилей. Также ПО имеет функцию мгновенного анализа профилей, и сохранять их, без необходимости каждый раз выполнять настройку заново. При этом профиль, полученный в результате каждого цикла работы, автоматически записывается, и может быть в дальнейшем использован.



Можно использовать вместо внешнего сжатого воздуха - азот, а также опционально установить внешнюю мониторинговую камеру для отслеживания процесса оплавления пасты или осадки BGA визуально, в реальном времени.

**Технические характеристики:**

Размеры ПП	от 10 x 10 до 450 x 360 мм
Способ крепления ПП	Г-образный паз и универсальное крепление
Размеры компонента	от 2 x 2 до 60 x 60 мм
Размер нижнего ИК-нагрева	386 x 293 мм
Контроль температуры	Термопара типа К с обратной связью, точность поддержания температуры $\pm 3$ °С
Порты для измерения температуры	5 портов
Способ Нагрева	Верхний нагрев + предварительный нагрев снизу
Режим контроля температуры	Полный замкнутый цикл управления, настройки температуры в пределах 5 °С, автоматический контроль температуры нагревательного элемента
Способ охлаждения	Воздушное охлаждение
Скорость охлаждения	Быстрое охлаждение, скорость охлаждения одной платы 0,8–1 °С/с при температуре 200–100 °С
Система управления	Промышленный ПК + система управления движением
Общая Мощность	Общая мощность: 5,8 кВт (насадка: 2 кВт; зона предварительного нагрева: 3,3 кВт; остальное: 0,5 кВт)
Напряжение питания	Переменный ток 220 В $\pm 10$ %, 50/60 Гц
Размеры машины	Д868 x Ш897 x В1580 мм
Вес машины	320 Кг