



КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОНИКИ



2026

www.a-contract.ru



www.a-contract.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ – основа контрактного производства, ресурс и интеллект – его успех!

А-КОНТРАКТ – крупнейший контрактный производитель России, по данным независимого маркетингового агентства «СовЭл». А-КОНТРАКТ стабильно входит в ТОП-3 российских контрактных производителей (Tadviser 2020-25)



НАШИ ПРИОРИТЕТЫ



www.a-contract.ru

- ✓ Качество продукции
- ✓ Долгосрочные отношения с заказчиками
- ✓ Профессионализм кадров и опыт
- ✓ Налаженные бизнес-процессы
- ✓ Высокотехнологичное производство и непрерывная модернизация



ОРИЕНТАЦИЯ НАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА



www.a-contract.ru

- Расширение технологических возможностей посредством непрерывной модернизации
- Привлечение высокотехнологичных заказов разного уровня сложности
- Долгосрочное и взаимовыгодное партнерство с заказчиками
- Консультирование и техническая поддержка от разработки до производства изделия
- Комплексная экспертная оценка сложных технических проектов
- Прозрачность ценообразования при выполнении заказов по ГК



НАШИ УСЛУГИ



www.a-contract.ru

- Контрактное производство электроники
- Монтаж печатных плат (в том числе, с применением технологии чип-бондинга)
- Печатные платы любой сложности 7 класса точности
- Поставки электронных компонентов
- DFM-анализ. Подготовка проекта в соответствии с требованиями автоматизированного монтажа
- Комплексное обеспечение комплектующими изделиями
- Корпусирование (в том числе, СВЧ с гермокорпусами)
- Функциональное тестирование
- Лазерный реболлинг и ремонт BGA
- Многоступенчатая система контроля на каждом этапе производства
- Разработка и изготовление стендов для проведения функционального контроля
- Все виды испытаний (климатические, механические и другие)



ДОЛЕВОЕ СООТНОШЕНИЕ ЗАКАЗОВ



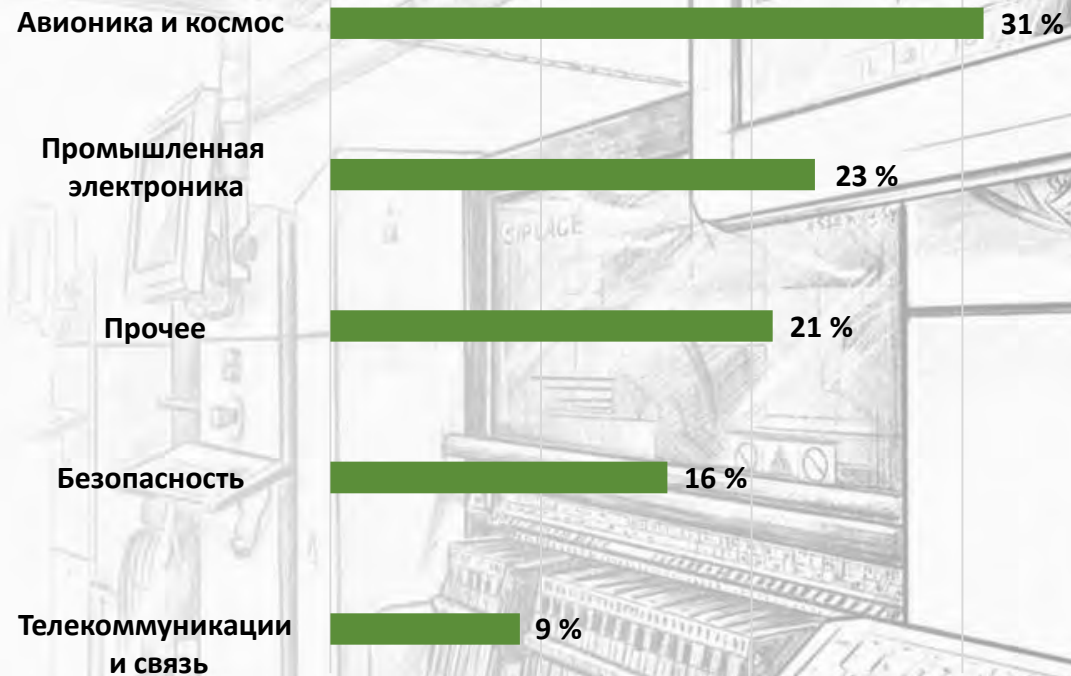
КОЛИЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ:

Опытные партии: 1 – 10 шт.

Мелкие серии: 10 – 100 шт.

Средние серии: 100 – 1000 шт.

Крупные серии: от 1000 шт.



УСПЕХ ПРОИЗВОДСТВА – В ЕГО РЕСУРСАХ



А-КОНТРАКТ - это 7 350 м² производственных и офисных площадей в Санкт-Петербурге и 520 м² в Старой Руссе (3 производственные площадки)



ПРЕИМУЩЕСТВА ФИЛИАЛА В КИТАЕ



- Проверенные поставщики комплектующих
- Уменьшение сроков выполнения заказа
- Широкий ассортимент комплектующих
- Снижение стоимости заказа
- Подбор аналогов отечественной комплектации
- Дополнительный входной контроль
- Финансовая логистика

Филиал А-КОНТРАКТ в Китае повышает уровень доверия к нашей компании как со стороны китайских партнеров, так и со стороны российских заказчиков!



НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО

- **Склад комплектующих изделий**
- **Входной контроль печатных плат**
- **Цех автоматизированного монтажа**
 - Линии SMT
 - Участок ремонта (лазерный реболинг и ремонт BGA)
 - Участок автоматической оптической инспекции (АОИ)
 - Участок рентген-контроля (X-RAY)
 - Контроль нанесения паяльной пасты (SPI)
- **Цех выводного монтажа**
 - Участок монтажа
 - Участок сборки и механообработки
 - Участок маркировки
 - Участок влагозащиты
 - Участок селективной пайки
 - Участок отмывки
- **Участок визуального контроля**
- **Участок функционального контроля, внутрисхемного тестирования и периферийного сканирования**
- **Участок испытаний электронных блоков**
- **Участок упаковки**

**Прослеживаемость на каждом этапе
выполнения заказа**



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА



www.a-contract.ru

Поверхностный монтаж:

- Шесть прецизионных SMD установщиков ASM Siplace SX2
- Два автоматических трафаретных принтера ASM DEK NeoHorizon 03iX
- Три печи Rehm конвекционного типа
- Две парофазных печи с вакуумной зоной Asscon VP800 и Asscon VP6100
- Автоматическая система монтажа Mycronic MY300 с каплеструйным принтером MY700
- Установка лазерного реболлинга микросхем в корпусе BGA
- Автоматизированная система STM-II для реболлинга микросхем в корпусе BGA
- Две ремонтные станции BGA: FinePlacer Core, Hakko

Выводной монтаж:

- Три системы селективной пайки (две SEHO SelectLine C и одна SunEast SunFlow 3/450)
- Установка для запрессовки разъемов PRESSFit HARTING
- Оборудование для зачистки и обрезки проводов фирмы Schleuniger
- Оборудование ведущих производителей паяльных станций Hakko, Ersa, Metcall
- Установки обрубки и формовки выводов F-1B/3A Fancort, PFL-1M PurBestTech
- Лазерный комплекс автоматической зачистки проводов SR-P60B
- Система автоматического разделения печатных плат на мостиках Aurotek
- Разделитель групповых заготовок плат Pierjacomì DPF-300

Нанесение влагозащитных покрытий:

- Две автоматические системы селективного нанесения влагозащитных материалов MyCRONIC MYC50
- Две печи УФ отверждения UV1600 и Axxon UV150

**Бережливое
производство**



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА



www.a-contract.ru

**Бережливое
производство**

Контроль плат и пайки:

- Три установки рентген-контроля: Yxlon Y.Cheetah CT, Phoenix PCBA Analyser, SEAMARK 6600
- Автоматические оптические системы контроля: три установки АОИ Zenith
- Три системы 3D контроля нанесения паяльной пасты KY8030-2
- Измерительный микроскоп Kestrel
- Измерительный стерео-микроскоп Swift Duo
- Стереомикроскопы Lynx S16, Mantis
- Оптическая система контроля пайки BGA Ersascope-2 PLUS

Контроль функциональности:

- Установка внутрисхемного контроля SPEA 4040
- Установка для адаптерного контроля Ingun
- Осциллографы: Agilent, Tektronix, VERDO
- Мультиметры: Fluke, Agilent, Tektronix
- Программируемые источники питания HAMEG
- Испытательное оборудование (вибрация, тепло/холод/влага): Techno-7120, диапазон от -70 до +100 градусов Цельсия
- Десять климатических камер тепло/холод и тепло/холод/влага (в том числе, камеры THC 80, REOCAM и KMH-1000S)
- Электродинамическая испытательная установка m060/MA1, IMV Corp., Япония

Вспомогательное оборудование:

- Оборудование для нанесения лазерной маркировки: автоматические маркировщики NUTEK NTM5510-X и 1click, ручной маркировщик МиниМаркер-2
- Системы струйной отмытки: Injet 388-MCD, PSB500 H70 KOLB, AQUBE-LH521 KOLB, Riebesam 23-O3T и 2 системы Riebesam 26-O3T
- AWT RO-1000L (4/4040) - установка обратного осмоса с насосом (до 1 м³/ч)
- Упаковщик компонентов в ленту W-tech
- Роутер Aurotek Y-S330DT
- Шкафы сухого хранения (влажность <5%)
- Сушильные шкафы SNOL
- Шкаф сушильный вакуумный UT-4686V
- Система автоматического подсчета компонентов АХС-800-III
- Камера для нанесения конформных покрытий методом распыления (лак УР-231 и др.)
- Установка микро абразивного удаления влагозащитных покрытий БОРЕЙ

Все участки оснащены: антистатическими полами, приборами, мебелью и инструментами



НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ

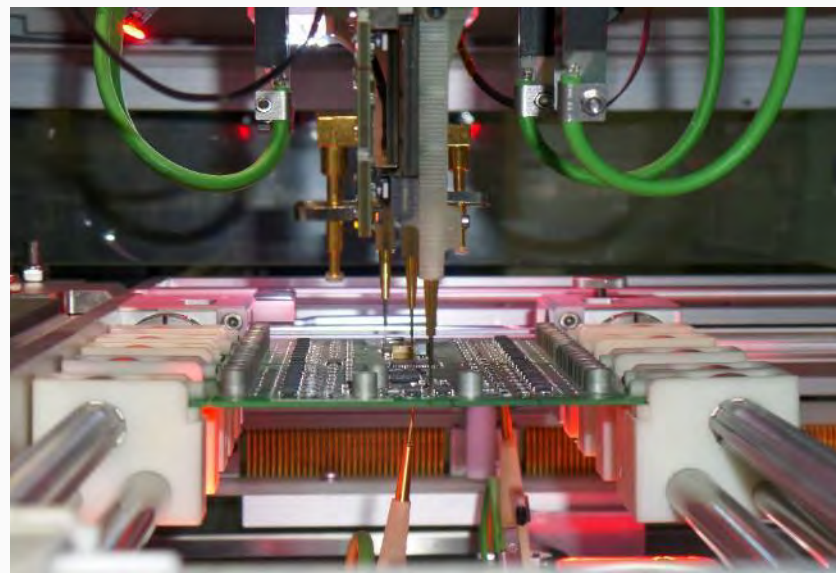
Количество установщиков	10
Производительность, тыс. компонентов в час	
Линия 1	110
Линия 2	138
Линия 3 (прототипное производство)	22
Итого, тыс. компонентов в час	270



ПРОИЗВОДСТВО



www.a-contract.ru



ОБОРУДОВАНИЕ

Система автоматической
оптической инспекции (AOI)
Koh Young ZENITH



Парофазная печь Asscon VP6100
с вакуумной зоной



Установка внутрисхемного контроля
SPEA 4040



Установки селективной пайки
SEHO SelectLine



Прецизионные SMD установки
ASM Siplace SX2



Установка рентген-контроля
Yxlon Y.Cheetah CT



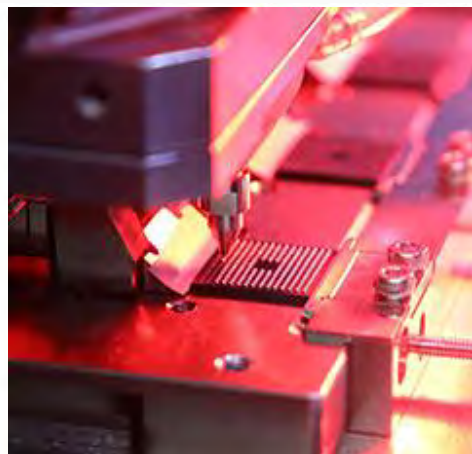
ОБОРУДОВАНИЕ



www.a-contract.ru



Система 3D-контроля нанесения
паяльной пасты (SPI)
Koh Young KY8030-2



Установка для лазерного
реболлинга BGA



Установка для запрессовки
разъемов PRESSFit HARTING



Линейный маркировщик
NUTEK LMC-S3 (NTM 5510-X)



Система селективного нанесения
влагозащитных материалов
Mycronic MYC50.
Печь УФ-отверждения UV 1600

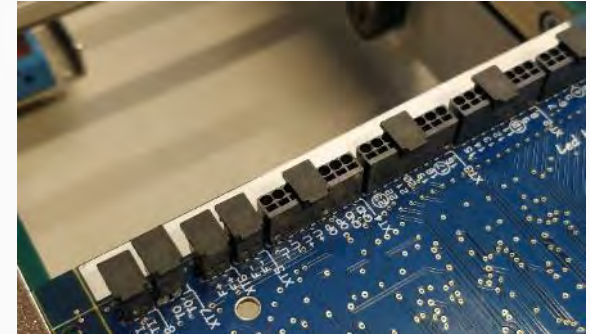


ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



www.a-contract.ru

- Монтаж по технологии PIP (Pin-in-Paste)
- Селективная пайка
- Селективная влагозащита
- Автоматизированный чип-бондинг
- Технологии серийного производства СВЧ электронных блоков
- Монтаж по технологии POP (Package-on-Package)
- Обеспечение надежности электронных блоков при эксплуатации в условиях высоких вибрационных нагрузок (до 100 g)



ЛАЗЕРНЫЙ РЕБОЛЛИНГ МИКРОСХЕМ В КОРПУСЕ BGA



www.a-contract.ru

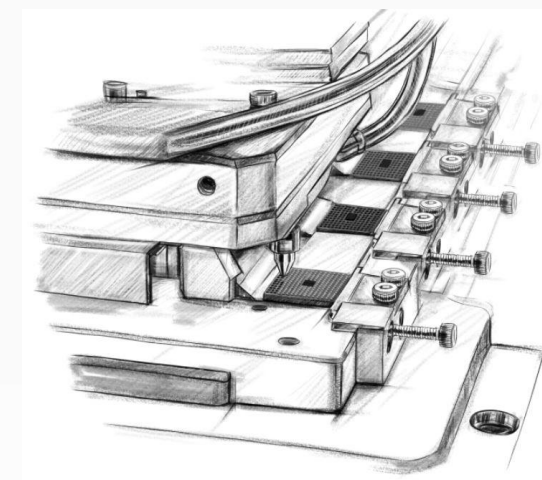
Реболлинг (от англ. reball) — замена шариковых выводов у микросхем в корпусе BGA.

Лазерный реболлинг — высокотехнологичное решение сложных задач !

- 1** Замена бессвинцовых шариковых выводов на свинцовосодержащие в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56427-2022
- 2** Выполнение щадящего ремонта при дефектах пайки микросхем
- 3** Перенос BGA на другую плату
- 4** Замена или восстановление поврежденных шариковых выводов микросхем

Технические возможности:

- Выход годных изделий не менее 99%
- Точность: ± 10 мкм
- Скорость: 100 – 120 шариков в минуту
- Минимальный зазор между элементами: 100 мкм
- Диаметр шариков припоя: 0,25 мм – 1,8 мм
- Применяется для поверхностей с покрытием из олова-свинца, олова, золота, серебра



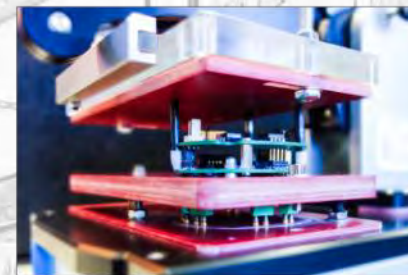
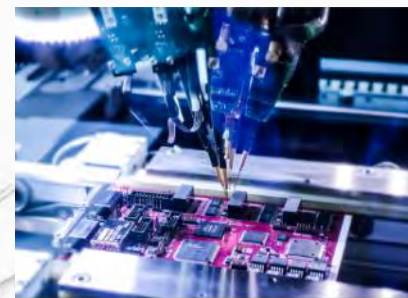
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Подготовка к производству:

- DFM анализ
- Контроль электронных компонентов
- Контроль плат перед монтажом
- Электроконтроль печатных плат
- Контроль волнового сопротивления

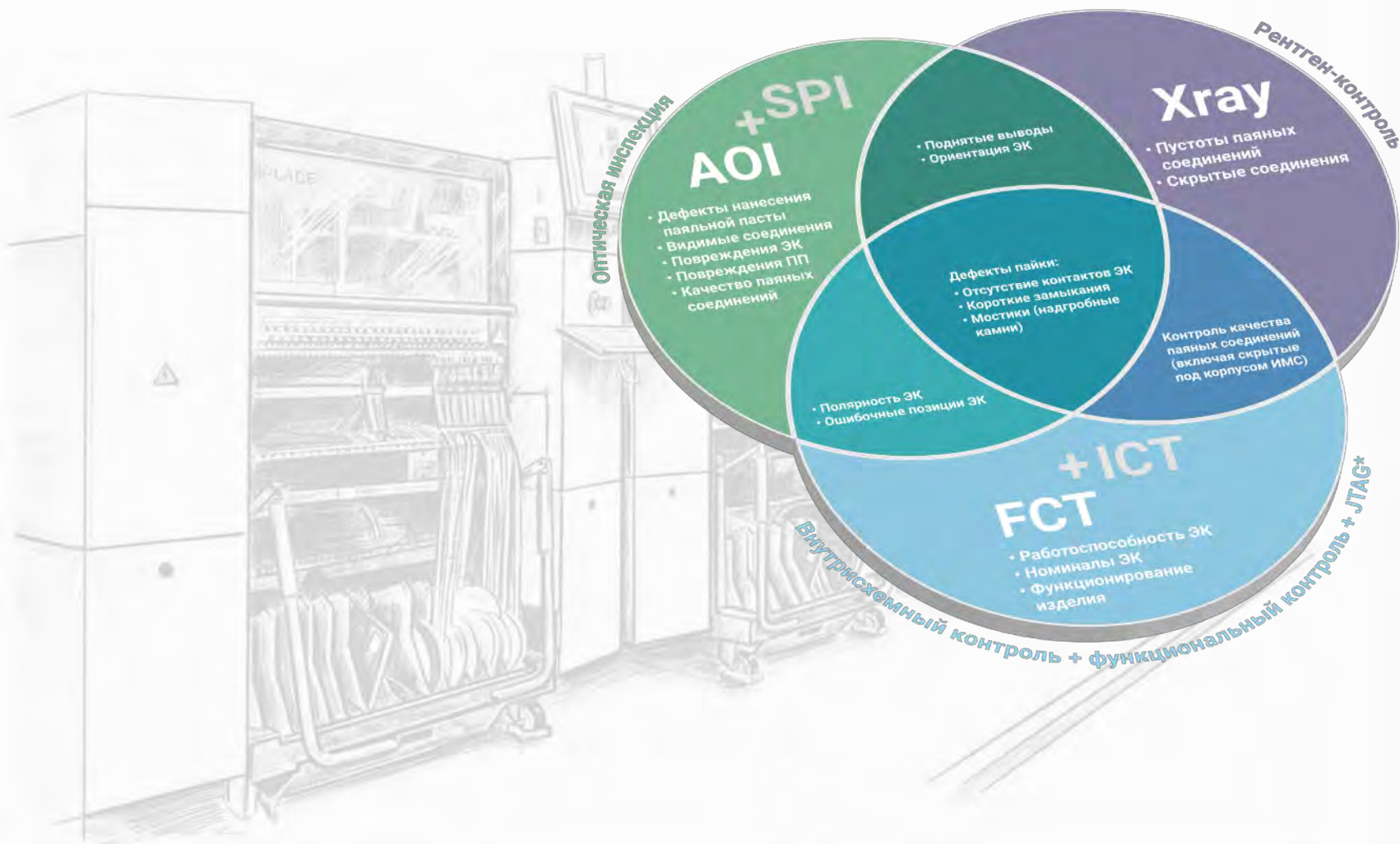
Монтаж:

- Автоматический оптический контроль (AOI)
- Контроль нанесения паяльной пасты (SPI)
- Рентген-контроль с функцией томографии
- Функциональный контроль
- Периферийное сканирование
- Внутрисхемный контроль (ICT)
- Контроль качества отмытки
- Визуальный контроль



МНОГОСТУПЕНЧАТАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВЕРИТЬ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ ВАШИХ ИЗДЕЛИЙ



ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ

➤ Механические

Испытания на вибропрочность и виброустойчивость.

Характеристики оборудования:

- ✓ Синусоидальная вибрация
- ✓ Широкополосная случайная вибрация
- ✓ Удар

➤ Прочие (по запросу)

➤ Климатические

Проводятся при помощи 10 климатических камер тепло/холод и тепло/холод/влага разного объёма.

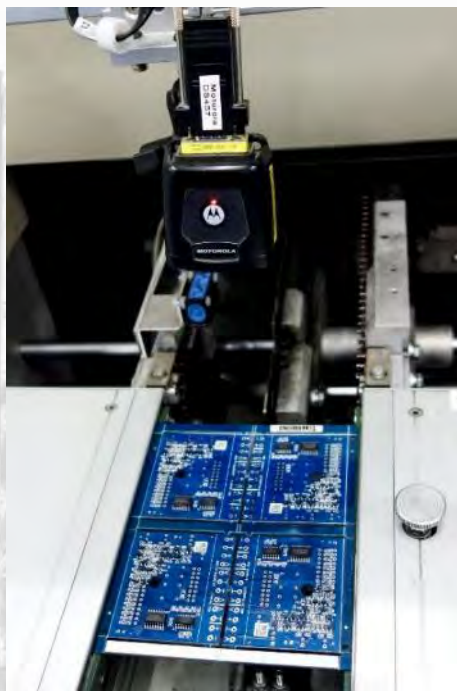
Характеристики оборудования:

- ✓ Диапазон температур: от - 70 до + 150°C
- ✓ Точность поддержания температуры: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- ✓ Скорость изменения температуры: до $2^{\circ}\text{C}/\text{мин}$
- ✓ Влажность: $(20 - 98) \pm 3 \%$
- ✓ Полезный объём климатических камер: от 80 до 1200 литров



СИСТЕМА ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

На производстве **А-КОНТРАКТ** внедрена система КУПОЛ (Комплекс Управления Производством и Организации Логистики), которая обеспечивает **прослеживаемость всех производственных операций, изделий, материалов и комплектующих**. Это позволяет свести к минимуму человеческий фактор и оптимизировать использование ресурсов в процессе производства.



1

Система прослеживаемости предполагает визуализацию информации о текущем статусе работ над изделием, а также данных об обеспечении производственных участков необходимыми ресурсами.

2

Применение системы минимизирует риск ошибок использования некорректных комплектующих (материалов), а также неправильных технологических приемов, связанных с человеческим фактором.

3

Система обеспечивает сбор и хранение исчерпывающих данных на протяжении всего жизненного цикла изделия, что позволяет точно определить причину возникновения несоответствий и минимизировать объем продукции, подлежащей отзыву, в случае возникновения такой необходимости.

НАЛИЧИЕ РАБОТАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПОЗВОЛЯЕТ СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ КРИТИЧЕСКОГО НЕСООТВЕТСТВИЯ



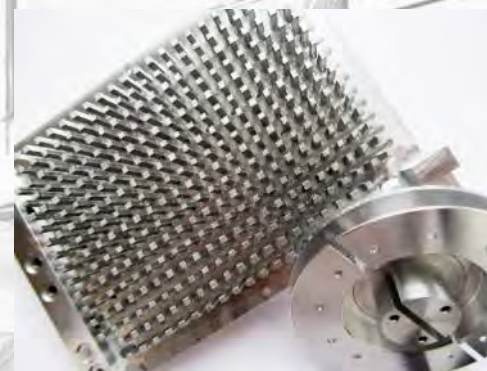
www.a-contract.ru

КОРПУСИРОВАНИЕ

В рамках контрактного производства электроники А-КОНТРАКТ предлагает услуги по производству металлических корпусов для приборов и радиоэлектронной аппаратуры из различных материалов и сплавов:

- Каркасные работы
- Токарно-фрезерные работы
- Сборочные работы и все виды сварки
- Различные виды гальванических покрытий, покраска и термообработка
- Производство металлических корпусов и корпусов для РЭА из алюминия, дюраля, нержавеющей и легированной стали
- Листогибочные работы
- Высокопрочный нестандартный крепеж
- Все виды испытаний
- Опыт применения как существующих технологий, так и внедрения новых, предусмотренных требованиями проекта клиента

**СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯЮТ
ИЗГОТОВИТЬ КОРПУСА РАЗЛИЧНОЙ СЛОЖНОСТИ**



ПОСТАВКИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ



www.a-contract.ru

- Печатные платы любой сложности (до 7 класса точности)
- Многослойные платы (до 40 слоёв)
- Гибкие и гибко-жесткие платы (включая многослойные)
- СВЧ-печатные платы (до 64 ГГц)
- Материалы: CEM, FR4, Rogers, Taconic, Arlon, Nelco, Berquist, TUC, Wangling
- Покрyтия: HASL, Flash Gold, Immersion Gold, Gold Fingers, Ni, OSP, Carbon, Immersion Ag, Immersion Tin, ENEPIG
- Платы на металлическом основании
- Печатные платы со сложным контуром
- Контроль волнового сопротивления



ШИРОКИЙ ВЫБОР КЛАВИАТУР

СИЛИКОНОВЫЕ клавиатуры

- Панели с задней подсветкой
- С защитным эпоксидным покрытием
- Плоские
- Клавишно-мембранные
- С покрытием типа «металлик»
- С лазерной гравировкой
- С несколькими базовыми цветами
- С металлическими мембранами
- Отдельные клавиши

МЕМБРАННЫЕ клавиатуры

- Панели с рельефными кнопками
- С тактильным эффектом
- С гибкой печатной платой/разъёмом
- Со светодиодной подсветкой
- Лицевые панели и накладки

Силиконовые клавиатуры с диапазоном
эксплуатации
- 60°C...+ 250°C



Навигатор в выборе клавиатур www.keypad.su



A-КОНТРАКТ — ОРГАНИЗАТОР СЕМИНАРОВ И АВТОР СТАТЕЙ



www.a-contract.ru

В 2010-2026 гг. проведено свыше **25 семинаров** по **возможностям изготовления блоков различного применения — в СВЧ-диапазоне, в условиях больших ударных нагрузок** и многие другие, в рамках деловых программ выставок, на площадках заказчиков и на заводе А-КОНТРАКТ в Санкт-Петербурге.

Наша компания — автор **десятков научно-технических статей** в отраслевых журналах и СМИ: *«Электроника НТБ»*, *«Компоненты и Технологии»*, *«Технологии в электронной промышленности»*, *«Производство электроники»* и др.



А-КОНТРАКТ — ПОСТОЯННЫЙ УЧАСТНИК ВЫСТАВОК



www.a-contract.ru



За многие годы компания
зарекомендовала себя
надежным профессиональным партнёром,
выполняющим заказы различной
сложности и направленности.

