

# КОНТРАКТНАЯ СБОРКА

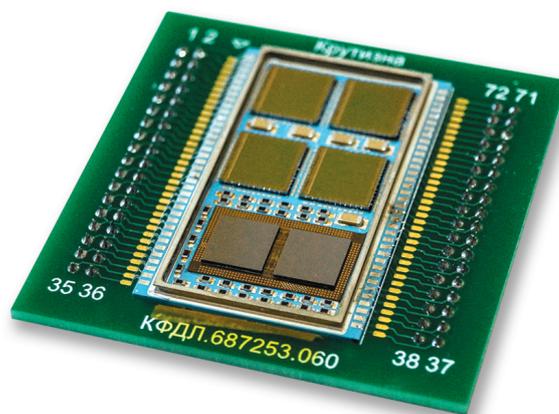
SYSTEM IN PACKAGE – (SiP)  
на основе методов **3D-сборки**

Миниатюризация изделий ЭКБ  
с повышением производительности  
и функциональной завершенности.

Наименование параметра	Значение параметра интерпозера
Диаметр пластины	200 мм
Размеры интерпозера	11,890 x 20,510 мм
Металлизация: оксид/полимерная технология RDL	2xCu, (1-2) мкм
Токопроводящие отверстия (глубина к диаметру)	100/10 мкм
Заполнение токопроводящих отверстий (материал)	Cu
Шаг контактных площадок под bumps СБИС (FS)	300 мкм
Шаг внешних контактных площадок под bumps на подложку (BS)	635 мкм
Металлизация буферных слоев под bumps (шарики, столбики), UBM	FS/BS Cu/Ni/Au

АО «НИИЭТ» осуществляет сборку и герметизацию интегральных микросхем и мощных СВЧ-транзисторов во всех типах металлокерамических корпусов.

Нами разработана технология проектирования и изготовления кремниевого «интерпозера» TSI (кремниевая коммутационная плата) со сквозными переходными отверстиями, заполненными медью – TSV.



Конструкция 3D-сборки на примере бортового вычислительного модуля, ОКР «Крутизна»

АО «НИИЭТ»  
Тел.: +7 (473) 222-91-70  
Тел./факс: +7 (473) 280-22-94  
www.niiet.ru, niiet@niiet.ru  
Россия, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 5.



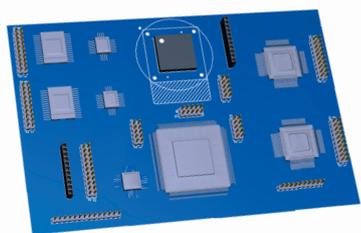
# КОНТРАКТНАЯ СБОРКА

## МИКРОСБОРКА

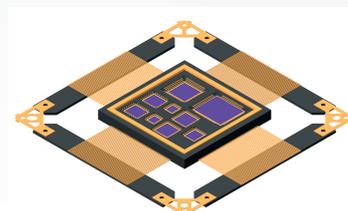
на примере блоков управления  
летательных аппаратов

Миниатюризация изделий ЭКБ с повышением производительности и функциональной завершенности. Применение микросборки позволяет поместить все кристаллы в один корпус.

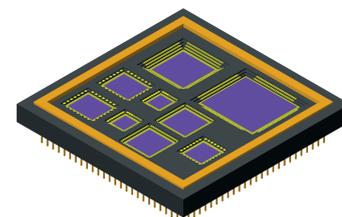
Макет заменяемой микросборкой платы на примере блока управления летательного аппарата.



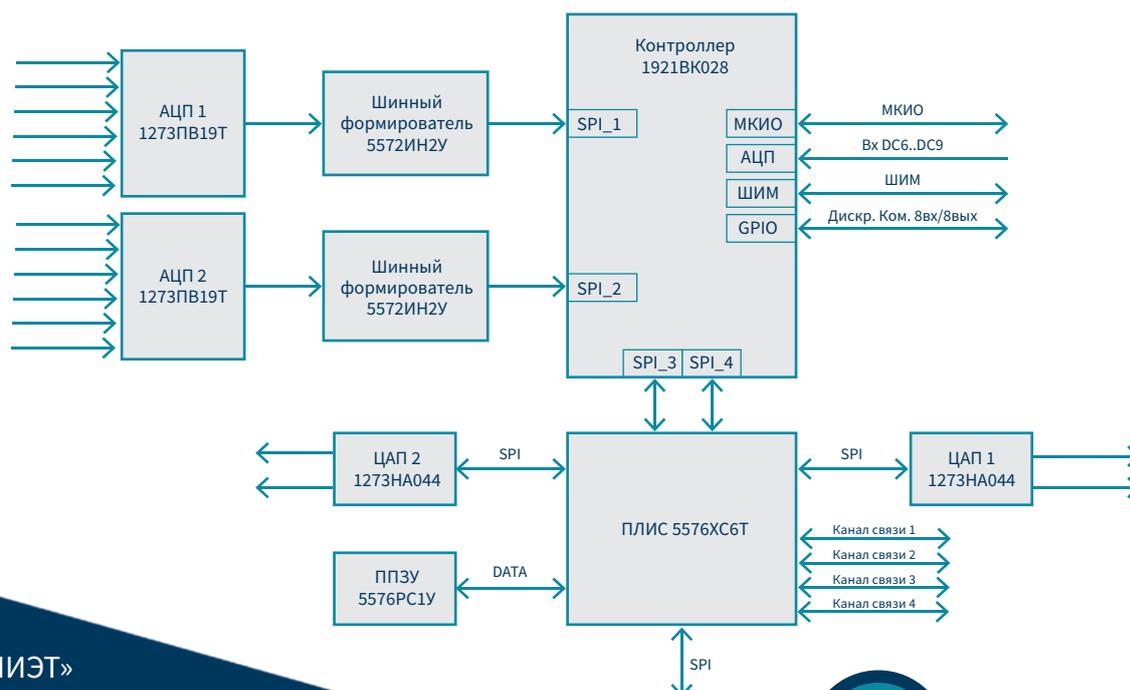
**Выигрыш в габаритах относительно платы с установленными отдельными компонентами 12 раз.**



Планарный или штырьковый металлокерамический корпус габаритные размеры порядка 41x41 мм.



Все компоненты в корпусном исполнении, S = 21000 мм<sup>2</sup>.



АО «НИИЭТ»

Тел.: +7 (473) 222-91-70

Тел./факс: +7 (473) 280-22-94

www.niiet.ru, niiet@niiet.ru

Россия, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 5.

