



23.03.2020

В Южном федеральном университете начали обучать технологии монтажа кристаллов Flip-Chip

Южный федеральный университет (ЮФУ) в Таганроге Ростовской области начал обучение пилотной группы слушателей по новой образовательной программе повышения квалификации для разработчиков и производителей интегральных микросхем с наноразмерным масштабом компонентов по технологии монтажа кристаллов Flip-Chip. Программа подготовлена по заказу калининградского предприятия GS Nanotech и при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО. Сетевым партнером ЮФУ при разработке программы стал Петрозаводский государственный университет.

Потребность в обучении новых специалистов и переподготовке действующих сотрудников у GS Nanotech появилась в связи с предстоящим запуском новой производственной линии, использующей технологию Flip-Chip. До сих пор в России она была освоена только в малых сериях.

Метод корпусирования интегральных схем по технологии Flip-Chip создает ряд преимуществ потребителям. Чипы получают более высокопроизводительными, компактными, повышается их энергоэффективность, улучшаются возможности отвода тепла от кристалла. Это крайне важно в связи с продолжающейся миниатюризацией конечных устройств, где используется микроэлектроника, отметил генеральный директор GS Nanotech **Евгений Масленников**.

Разработанная ЮФУ образовательная программа является модульной и предназначена для инженеров-конструкторов, инженеров-исследователей, инженеров технологических линий, инженеров-наладчиков. Каждый трек рассчитан на 240 часов обучения.

Инженеры-конструкторы смогут рассчитывать параметры и проектировать дизайн корпуса интегральных микросхем по технологии Flip-Chip. Инженеры-исследователи освоят методики подбора характеристик материалов для монтажа кристаллов и герметизации микросхем. Инженеры технологических линий будут знать методики испытаний и тестирования интегральных микросхем и по их итогам смогут принимать решения о внесении изменений в технологические



операции сборки. Инженеры-наладчики по результатам метрологического контроля настроят технологическое оборудование для монтажа кристаллов и смогут повторять эти операции при каждом переходе на использование новых материалов.

Заведующий кафедрой конструирования электронных средств Института нанотехнологий, электроники и приборостроения ЮФУ **Игорь Лысенко** рассказал, что проведен набор пилотной группы из 32 человек, которые будут задействованы на новой линии, монтируемой сейчас на предприятии. При этом он уверен, что полученные слушателями знания будут полезны даже после следующей модернизации завода. «Инженеров-конструкторов мы обучаем как общему маршруту проектирования корпусов интегральных микросхем, так и особенностям их расчета. Инженеры-исследователи будут уметь оценивать применимость материалов для монтажа кристаллов по технологии Flip-Chip на основе их анализа. Инженеры-технологи будут способны вносить изменения в технологические операции установки кристаллов и заливки слоем компаунда, учитывая результаты испытаний и тестирования. А инженеры-наладчики — выполнять пусконаладочные работы технологического оборудования для монтажа кристаллов по данной технологии. Все эти навыки пригодятся и после перехода на более новые технологии корпусирования», — пояснил Игорь Лысенко.

Фонд инфраструктурных и образовательных программ — один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.

Цель деятельности Фонда — финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.

*Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.*

Подробнее о Фонде – fiop.site.