

**А. В. Семченко¹, В. Н. Мышковец¹, Д. Л. Коваленко¹,
Н. С. Ковальчук², А. Н. Петлицкий², В. А. Солодуха²**

¹ГГУ имени Ф. Скорины

²ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга

ОАО «ИНТЕГРАЛ»

РОЛЬ ФИЛИАЛА КАФЕДРЫ В ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

В настоящее время в Гомельском государственном университете имени Франциска Скорины, как и во многих белорусских вузах, ведется опережающая подготовка кадров по специальностям микро- и наноэлектроники, нанотехнологий. Это связано с предполагаемым

ускоренным развитием данных отраслей в инновационной экономике страны.

Твердотельная электроника, микроэлектроника и наноэлектроника — области науки, занимающиеся изучением физических и химических процессов в полупроводниках, тонких слоях и пленках твердого тела и на их границах раздела с нижележащими слоями, микровакуумном промежутке; принципов схемотехнического построения приборов микро-, опто- и наноэлектроники; научных и физических основ технологии изготовления интегральных микросхем, устройств функциональной, опто- и наноэлектроники и их структурных элементов, включая исследования по влиянию внешних воздействий на качество структурных элементов и приборов в целом; разработкой методов и средств контроля технологии и электропараметров создаваемых полупроводниковых приборов и интегральных схем. Это привело к тому, что электронная промышленность является одной из наиболее наукоемких отраслей промышленного комплекса Республики Беларусь. Особое внимание уделяется развитию следующих направлений:

- физические, физико-химические и химические явления и процессы, являющиеся основой твердотельных приборов, интегральных микросхем, приборов функциональной, опто-, крио- и наноэлектроники;

- исследование и разработка новых материалов многослойных пленочных структур, гомо- и гетероструктур с квантовым ограничением, включая научные основы технологии их получения, способы обработки и методы измерений их параметров;

- разработка схемотехнических решений для построения микросхем различного функционального назначения, создаваемых с использованием различных технологий: биполярной, КМОП, БиКМОП, МОП и других технологий;

- исследование и разработка процессов выращивания и нанесения тонкопленочных материалов полупроводников, проводников и диэлектриков;

- исследование изменений структуры, фазового состава и электрофизических свойств полупроводников, диэлектриков и тонкопленочных материалов при физической и физико-химической обработке, включая обработки фотонными, электронными, ионными и ионно-плазменными пучками и их комбинациями для создания приборов твердотельной электроники, микро- и наноэлектроники;

- исследование и разработка методов измерения и контроля параметров интегральных схем, записи и отображения информации;

- разработка микроэлектронных устройств на основе управления и модуляции потока заряженных частиц в микровакуумных промежутках;

– исследование и разработка процессов сборки и испытания приборов твердотельной электроники, микро– и наноэлектроники.

В этой связи остро встает вопрос о подготовке кадров высшей квалификации для предприятий и организаций электронной промышленности в Республике Беларусь по указанным выше специальностям.

Важным направлением повышения качества практической подготовки является создание на предприятиях с высокотехнологичным производством учебно-научно-производственных комплексов и филиалов кафедр вузов.

Гомельский государственный университет в 2010 году открыл филиал кафедры радиофизики и электроники на ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющей компании холдинга ОАО «ИНТЕГРАЛ».

Основными задачами филиала кафедры являются:

– укрепление связей вуза с производством и создание необходимых условий для подготовки квалифицированных специалистов по специальностям кафедры радиофизики и электроники посредством соединения в образовательном процессе теоретической подготовки с практической деятельностью в ОАО «ИНТЕГРАЛ»;

– усиление практической направленности подготовки специалистов в целях удовлетворения потребностей предприятий и организаций региона и Республики Беларусь;

– повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава кафедры радиофизики и электроники в ОАО «ИНТЕГРАЛ»;

– создание условий для подготовки квалифицированных специалистов по специальностям «Физическая электроника», «Физика (производственная деятельность)», «Компьютерная безопасность (радиофизические методы и программно-технические средства)», «Электронные системы безопасности» посредством соединения в учебном процессе теоретической подготовки с научно-практической деятельностью ОАО «ИНТЕГРАЛ» в соответствии с базовым планом специальностей;

– организация и проведение учебно-вычислительной, учебно-ознакомительной, производственной, производственной по специализации и преддипломной практик студентов на базе ОАО «ИНТЕГРАЛ»;

– организация и проведение совместных фундаментальных и прикладных научных исследований, подготовка совместных научных, научно-методических и учебно-методических изданий.

Филиал кафедры также участвует в реализации творческих связей кафедры радиофизики и электроники по направлениям своей деятельности с кафедрами других отечественных и зарубежных вузов и предприятиями Республики Беларусь посредством проведения совместных

научных и прикладных исследований, участия в республиканских и международных конференциях.

Наличие филиалов кафедр дает возможность выпускникам вузов приобрести навыки работы на новейшем оборудовании, сократить срок их адаптации на производстве. Выпускники физического факультета, распределенные на ОАО «ИНТЕГРАЛ», успешно трудятся на производстве, многие успешно продвигаются по служебной лестнице.

Таким образом, создание филиалов кафедр на производстве является важной задачей для последующей профессиональной адаптации выпускников на предприятиях.

Однако в настоящее время одной из серьезных проблем, возникшей в связи с переходом первой ступени высшего образования на четырехлетний срок обучения, является сокращение длительности производственной практики с 17 до 4 недель. Столь радикальное сокращение отрицательно сказывается на качестве подготовки специалистов. Кроме того, сроки прохождения производственной практики (начало второго семестра) является, на наш взгляд, слишком поздним как с точки зрения распределения выпускников Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, так и с точки зрения осознанного выбора места работы будущими инженерами-физиками. В связи с этим представляется целесообразным увеличить сроки производственной практики и сместить ее на более ранний период.