

УДК 681.2

## К ИСТОРИИ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ МИКРОСИСТЕМНОЙ ТЕХНИКИ В БНТУ

Люцко К.С., Сервачинский И.Ю., Сернов С.П., Щербаклова Е.Н.

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Статья посвящена открытию на приборостроительном факультете подготовки кадров в области микро- и наносистемной техники и истории кафедры «Микро и нанотехника», выпускающей для данной сферы высококвалифицированных специалистов.

**Ключевые слова:** микросистемная техника, приборостроение, кафедра, филиал, инженер.

## ON THE HISTORY OF ENGINEERING PERSONNEL TRAINING IN THE FIELD OF MICROSYSTEM TECHNOLOGY AT BNTU

Liutsko K., Servachynski I., Sernov S., Shcherbakova E.

*Belarusian National Technical University  
Minsk, Republic of Belarus*

**Abstract.** The article is devoted to the opening at the instrumentation engineering faculty of personnel training in the field of micro- and nanosystem technology and history of the Department of "Micro and Nanotechnology", which produces highly qualified specialists for this field.

**Key words:** microsystem technology, instrumentation, department, branch, engineer.

*Адрес для переписки: Люцко К.С., пр. Независимости, 65, Минск 220113, Республика Беларусь  
e-mail: liutsko@bntu.by*

Общемировые тенденции развития техники и технологий, их конкурентоспособность на мировых рынках все в большей степени связаны с уровнем оснащённости контрольно-измерительными системами, датчиками, сенсорами и другими приборами, позволяющими в непрерывном режиме контролировать скорость, температуру, потоки веществ и энергии, геопозицию, пространственную ориентацию и другие важные параметры. Комплекс возникающих при этом инженерных задач решается с помощью микроэлектромеханических систем (МЭМС), сенсоров и датчиков различного функционального назначения. Продукция отечественного машиностроения – тракторы, комбайны, наземная и воздушная техника гражданского и военного назначения – остро нуждаются в вышеназванной микросистемной технике.

Задачи импортозамещения вызвали необходимость организации производств компонентов отечественной элементной базы, что в свою очередь потребовало начала подготовки в стране соответствующих инженерных кадров. В этой связи ректор БНТУ академик Б.М. Хрусталёв во время научно-практической конференции, проходившей в июле 2006 года в Гродно и посвященной 70-летию академика А.И. Свириденка, прослушав доклад члена-корреспондента Ю.М. Плескачевского о передовых разработках в области наноматериалов и нанотехнологий, предложил Юрию Михайловичу создать и возглавить в БНТУ на приборостроительном факультете соответствующую выпускающую кафедру. Весь последующий год ушел на подготовку аргументированного обоснования необходимости создания подобной

кафедры (готовили обоснование Ю.М. Плескачевский и академик С.А. Чижик), разработку проектов двух образовательных стандартов (по специальностям 1-41 01 01 «Технология материалов и компонентов электронной техники» и 1-38 01 04 «Микро- и наносистемная техника», разработчики – профессор Ю.М. Плескачевский и доцент С.П. Сернов), подбор кадрового «ядра» новой кафедры (Ю.М. Плескачевский, С.А. Чижик, д.т.н. А.Л. Зайцев и сотрудники перешедшие с кафедры «Информационно-измерительная техника и технологии» профессор В.А. Сычик, доценты Е.Ф. Карпович, А.В. Ковалевская, Т.В. Колонтаева, С.П. Сернов). Были проведены перепланировка и ремонт учебных, лабораторных и общекафедральных помещений (благодаря декану приборостроительного факультета профессору В.И. Шамкаловичу и сменившему его на этом посту декану профессору О.К. Гусеву). Все потенциальные сотрудники кафедры были привлечены к написанию курсов лекций и рабочих программ по вновь вводимым дисциплинам (общее редактирование, взаимодополняющую увязку, название более 20 новых дисциплин, соответствие их содержания мировому уровню и согласование в вышестоящих инстанциях осуществлял Ю.М. Плескачевский).

Ректор Б.М.Хрусталев согласился с аргументами Ю.М. Плескачевского, что в инженерном ВУЗе, коим является БНТУ, конечной целью работы выпускающей кафедры должен быть выпуск технических специалистов, инженеров, способных не только разрабатывать наноматериалы и владеть нанотехнологиями, но и создавать конечный рукотворный технически ценный продукт.

Так утвердилось нынешнее название кафедры – «Микро- и нанотехника».

Приказ о создании новой кафедры был подписан 25 июня 2007 года, ее полнокровная работа началась с 1 сентября.

В основу формирования кадрового комплектования кафедры был положен принцип сочетания опытных педагогических работников с профессионалами из производства, академической и отраслевой науки. В результате такого подхода к работе на кафедре в начальные и последующие годы были привлечены научные сотрудники институтов НАН Беларуси (профессора В.В. Хатько и А.Л. Зайцев, академик С.А. Чижик, доктор технических наук В.А. Зеленин, доценты Е.Н. Щербаклова, А.С. Филатов и Т.В. Кузнецова, младший научный сотрудник В.А. Лапицкая), Минского НИИ радиоматериалов Госкомвоенпрома Республики Беларусь (кандидаты технических наук А.П. Гринчук и И.А. Таратын), ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» (кандидат технических наук С.А. Ефименко), ОАО «Планар» (кандидат технических наук И.Б. Петухов).

Важным этапом в развитии практикоориентированного инженерного образования на кафедре явилось создание ее филиалов в Минском НИИ радиоматериалов Госкомвоенпрома Республики Беларусь, Институте тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси, ОАО «Интеграл» и ОАО «Планар-СО» Минпрома Республики Беларусь. Диктуемые жизнью требования по более тесной интеграции образования с наукой и производством привели к созданию по инициативе руководства ОАО «Планар» (С.М. Аваков, С.Б. Школык) и определяющей поддержке ректора, доктора технических наук С.В. Харитончика и декана факультета, кандидата технических наук А.И. Свистуна при кафедре в 2019 году Отраслевой научно-исследовательской лаборатории инновационных приборов МЭМС-технологий, руководить которой стала выпускница аспирантуры при кафедре кандидат технических наук О.Г. Реутская.

За истекшие 15 лет кафедрой подготовлено более 300 инженеров по специальностям «Микро- и наносистемная техника» и «Технология материалов и компонентов электронной техники», которые сегодня успешно работают на ведущих предприятиях страны: ОАО «ИНТЕГРАЛ», ЗАО «АТ-ЛАНТ», Минский НИИ радиоматериалов, ОАО «КБТЭМ-ОМО», ООО «Экран», ОАО «Планар-СО», ОАО «Завод ЭЛЕКТРОНМАШ», Белорусский Государственный институт метрологии, ОАО «Пеленг» и в таких институтах НАН Беларуси как: Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова, Физико-технический институт, ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению», Объединенный институт машиностроения, Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого и др.

О высоком уровне подготовки специалистов на кафедре свидетельствует то, что за 15 лет выпускниками и сотрудниками было защищено 7 кандидатских и 35 магистерских диссертаций. Некоторые из них продолжают работу на кафедре (кандидат технических наук Д.В. Балохонов, кандидат технических наук О.Г. Реутская, магистры К.С. Люцко и М.А. Шабура). Студенты и магистранты кафедры неоднократно становились именными стипендиатами, удостоивались президентской стипендии за особые заслуги в учебе, науке и общественной деятельности.

Результаты научных исследований и разработок Ю.М. Плескачевского в области материаловедения функциональных композитов в 2018 году удостоены престижной премии Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси.

За истекшие годы сотрудниками кафедры, аспирантами, магистрантами и студентами опубликовано более 700 статей в научных отечественных и зарубежных журналах и сборниках, получено около 100 патентов Республики Беларусь, ЕАЭС и Российской Федерации.

Кафедра неоднократно становилась призером смотра-конкурса БНТУ среди выпускающих кафедр, занимая почетные места: 1 место – в 2008–2009 учебном году, 2 место – в 2009–2010, 2010–2011, 2011–2012, 2012–2013, 2013–2014 учебных годах, 3 место – в 2014–2015 учебном году.

Руководство кафедры совместно с деканом профессором О.К. Гусевым выступили инициаторами и организаторами проведения на базе факультета первых, впоследствии ставших ежегодными, международных научно-технических конференций «Приборостроение» и «Новые направления развития приборостроения», а также издания на базе БНТУ международного научно-технического журнала «Приборы и методы измерений». Такое название журнала было предложено Ю.М. Плескачевским.

Все это в совокупности способствовало впервые определению отрасли «Приборостроение» в качестве приоритетной в Программах социально-экономического развития Республики Беларусь на текущую и предыдущую пятилетки.

В феврале 2021 года член-корреспондент Ю.М. Плескачевский вышел на пенсию и кафедру микро- и нанотехника возглавил доктор технических наук, профессор, академик Сергей Антонович Чижик. Успешное развитие кафедры микро- и нанотехники продолжается.

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность за предоставленные исторические факты доктору технических наук, профессору, члену-корреспонденту Национальной академии наук Беларуси, заслуженному деятелю науки Республики Беларусь Юрию Михайловичу Плескачевскому.