

Студэнцкая навукова-даследчая лабараторыя "Робататэхніка", створаная ў 2009 годзе па ініцыятыве кафедры інтэлектуальных інфармацыйных тэхналогій Брэсцкага дзяржаўнага тэхнічнага ўніверсітэта, стала новым этапам у развіцці навукова-даследчай работы студэнтаў у галіне робататэхнікі. Сёння яна з'яўляецца перспектывным навукаёмкім напрамкам дзейнасці на стыку механікі, электронікі і праграмавання.

З робатамі на "ты"

— **Н**авукова-даследчая работа ў галіне робататэхнікі вялася супрацоўнікамі кафедры інтэлектуальных інфармацыйных тэхналогій у рамках асобных праектаў (у тым ліку з замежнымі партнёрамі) больш як 10 гадоў, — расказвае кіраўнік лаба-

— Работа лабараторыі пабудавана на практным прынцыпе: кожны зацікаўлены ўдзельнік можа выконваць уласны праект, далучыцца да ўжо існуючага і кансультавацца (пры неабходнасці) са спецыялістамі ў групе, — гаворыць А.П.Дунец. — Такі падыход заахвочвае як самастойную, так і групавую работу. А актыўны ўдзел лабараторыі ў выставах і канферэнцыях дазваляе апрабоўваць і паляпшаць вынікі.

У 2009 годзе пачалася навукова-даследчая работа па распрацоўцы метадаў і алгарытмаў кіравання аўтаномнымі мабільнымі робатамі. У 2010-м пачаў рэалізоўвацца інавацыйны праект "Мабільная інтэлектуальная шматмэтавая рабатызаваная платформа" (гэты праект у выглядзе дзеючага прататыпа выстаўляўся на маладзёжным інавацыйным форуме "Інтры-2010" і трапіў у лік распрацовак, якія дэманстраваліся прэзідэнту Беларусі А.Р.Лукашэнка). У 2011 годзе распрацоўкі і ініцыятывы лабараторыі былі падтрыманы шэрагам грантаў Беларускага рэспубліканскага фонду фундаментальных даследаванняў і Міністэрства адукацыі Рэспублікі Бела-

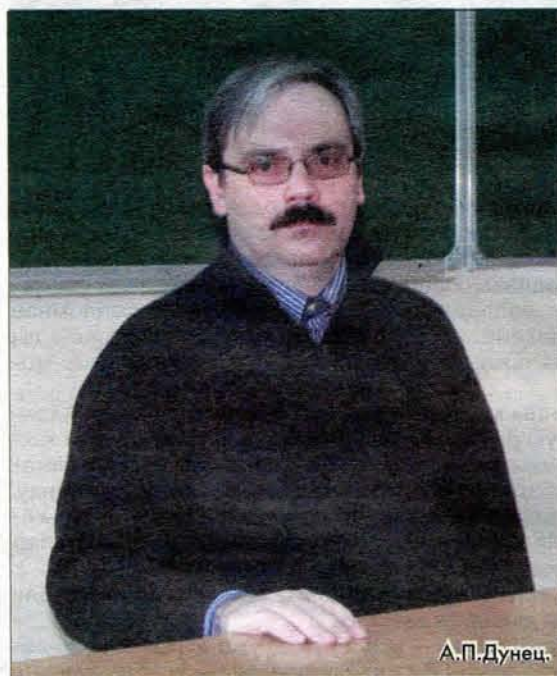
лемы і перспектывы". З 2011 года ў Брэсце праводзяцца абласныя адкрытыя спаборніцтвы аўтаномных гоначых робатаў сярод школьнікаў і студэнтаў RoboRace.

Партнёрамі лабараторыі з'яўляюцца Аб'яднаны інстытут праблем інфарматыкі НАН Беларусі, Навукова-даследчы інстытут сістэмных даследаванняў РАН, Каўнаскае ўніверсітэт тэхналогій (Літва), Асацыяцыя робататэхнікі Украіны, Цярнопальскі нацыянальны эканамічны ўніверсітэт (Украіна), Універсітэт прыкладных навук Вейнгартэна (Германія) і Каўроўская дзяржаўная тэхналагічная акадэмія імя В.А.Дзегцярова (Расія).

Асобна трэба вылучыць партнёрства з ААТ "Савушкін прадукт". Для аднаго з найбуйнейшых прадпрыемстваў Брэстчыны лабараторыя вырашае задачы ў галіне кантролю якасці ўпакоўкі харчовай прадукцыі з дапамогай тэхнічнага зроку. Праблема актуальная не толькі для ААТ "Савушкін прадукт", але і для іншых прадпрыемстваў рэгіёна. Пададзена заяўка ў абласны інавацыйны фонд на фінансаванне праекта, у рамках якога плануецца распрацаваць адаптыўную праграмную сістэму для выяўлення дэфектаў у маркіроўцы харчовай прадукцыі на аснове аналізу кадраў з відэакамеры.

Сённяшняя дзейнасць лабараторыі сканцэнтравана на развіцці і папулярызацыі робататэхнічнага руху ў Беларусі, правядзенні даследаванняў па гратах, удзеле ў розных спаборніцтвах і выкананні прамысловых заказаў на робататэхнічныя вырабы.

Супрацоўнікам лабараторыі ёсць чым ганарыцца. Так, прататып робата-гіда для людзей з абмежаваным зрокам прызначаны для суправаджэння асоб з абмежаванымі магчымасцямі на масавых мерапрыемствах. Прататып робата для маніторынгу вадаёмаў вырашае задачы пабудовы профілю вадаёма для прагназавання паводкі і кантролю стану вады. Акрамя таго, ён можа аснашчацца датчыкамі для вырашэння іншых задач. Заслугоўвае ўвагі



А.П.Дунец.

раторыі дацэнт кафедры інтэлектуальных інфармацыйных тэхналогій БрДТУ Андрэй Пятровіч Дунец. — Для інтэграцыі напрацовак і больш актыўнага ўдзелу студэнтаў і маладых навукоўцаў у навуковай і творчай дзейнасці было вырашана стварыць профільную лабараторыю.

Правільнасць гэтага рашэння пацвердзіў час. Лабараторыя выконвае важную ролю ў выяўленні, адборы і падтрымцы здольнай моладзі падчас навучання ва ўніверсітэце, прасоўванні і папулярызацыі робататэхнікі ў Беларусі, развіцці інтэлектуальнага і творчага патэнцыялу студэнтаў, а таксама ў інтэграцыі прамысловасці і навукі ў галіне робататэхнікі. Задача лабараторыі заключаецца не толькі ў прыцягненні студэнтаў да навуковых даследаванняў і творчай дзейнасці, але і ў іх накіроўванні на пастаянны рост навуковых ведаў, стварэнне завершаных інжынерных рашэнняў і работу ў вытворчых і навуковых калектывах.

Супрацоўнікі лабараторыі знаёмяцца з сусветнымі дасягненнямі навукі і тэхнікі, набываюць навыкі самастойнага вырашэння актуальных навуковых і практычных задач, вучацца прыёмам творчай дыскусіі і прэзентацыі. Стварэнне творчых калектываў з удзелам студэнтаў, магістрантаў, аспірантаў і выкладчыкаў, нацэленых на вырашэнне адукацый-

русь. У 2011—2012 гадах брэсцкая лабараторыя разам з лабараторыяй мабільнай робататэхнікі Каўнаскага ўніверсітэта тэхналогій ўдзельнічалі ў беларуска-літоўскім праекце "Двухмерная навігацыя аўтаномнага мабільнага робата ў невядомым дынамічным асяроддзі". Гэты праект стаў асновай для фарміравання прыкладнога характару тэм даследаванняў магістрантаў і студэнтаў.

У 2012 годзе лабараторыі былі выдаткаваны сродкі са спецыяльнага прэзідэнцкага фонду па падтрымцы адораных навучэнцаў і студэнтаў. Грошы, патрачаныя на навуковае абсталяванне, дазволілі значна палепшыць тэхнічную аснашчанасць лабараторыі.

У 2013 годзе ў БрДТУ прайшоў Тыдзень робататэхнікі, у якім прынялі ўдзел студэнты і маладыя навукоўцы з Польшчы, Славакіі, Чэхіі, Украіны і Расіі. Асноўным дасягненнем мінулага года стала перамога ў Рэспубліканскім конкурсе прафесійнага майстэрства WorldSkills Belarus-2014 у намінацыі "Мабільная робататэхніка".

Акрамя навуковай работы, супрацоўнікі лабараторыі арганізуюць і мерапрыемствы па папулярызацыі навукова-тэхнічнай творчасці сярод моладзі. Да 2012 года ў БрДТУ ладзіліся адкрытыя семінары па робататэхніцы для студэнтаў і партнёраў універсітэта, якія спалучалі ў сабе канферэнцыю, выставу і шоу для паказу дасягненняў. Затым семінары перараслі ў рэгулярную канферэнцыю "Робататэхніка і штучны інтэлект. Праб-



і прататып робата для пошуку падземных камунікацый.

— Сёння ў лабараторыі займаюцца 15 чалавек, — гаворыць А.П.Дунец. — Гэта пераважна студэнты (пачынаючы з 3 курса), магістранты і аспіранты. Большасць учарашніх супрацоўнікаў лабараторыі цяпер займаюцца навуковай дзейнасцю, у тым ліку за мяжой. Асноўная праблема ў арганізацыі работы — знайсці па-сапраўднаму захопленых аматараў робататэхнікі, якія не баяцца карпатлівай і цяжкай працы. Сярод сённяшніх супрацоўнікаў можна вылучыць Валерыя Касьяніка, Кірыла Чэпелева, Антона Канашука, Арцёма Саўчука і Уладзіслава Міранчука.

Па словах А.П.Дунца, вялікая ўвага ў рабоце лабараторыі ўдзяляецца інтэграцыі навуковых даследаванняў і вучэбнага працэсу ў рамках курсавых і дыпломных праектаў, а таксама ўкараненню распрацовак. Заказчыкі неахвотна адгадваюцца на праекты, калі не бачаць наглядных узораў. Для гэтага ствараюцца прататыпы. Што тычыцца іх далейшага ўкаранення, то даволі часта ўсё залежыць ад эканамічнай мэтазгоднасці. Таму супрацоўнікі лабараторыі займаюцца пошукам тых інжынерных рашэнняў, якія дакладна будуць запатрабаваны ў патэнцыяльных заказчыкаў.

Сёння ў лабараторыі распрацоўваюць праграмнае забеспячэнне для маніпулятараў рознага прызначэння. У планах — распрацоўка робата для аўтаматызацыі складскіх аперацый.



ных і навуковых задач, станюцца ўплывае на павышэнне якасці падрыхтоўкі будучых спецыялістаў. У лабараторыі моладзь актыўна далучаецца да навукова-даследчай дзейнасці ўніверсітэта.