

## ■ Космас. Беларускі след

## Пётр Віцязь:

# «Ведаў: чаго б гэта ні каштавала, займуся навуковымі даследаваннямі»

Каб аб’ектыўна ацэньваць стан любой галіны чалавечай дзейнасці — карысна ведаць пра людзей, якія гэтыя галіны ствараюць і развіваюць. Звярнуўшыся да айчыннай касмічнай галіны, мы прысвячаем яе героям ужо трэці «касмавыпуск».

Наш сённяшні суразмоўца — акадэмік Пётр ВІЦЯЗЬ, вучоны і практык, у творчым багажы якога каля 1000 навуковых прац, у тым ліку больш за 200 аўтарскіх пасведчанняў і патэнтаў, больш за 80 новых матэрыялаў і тэхналогій, якія ўжо шмат гадоў выкарыстоўваюцца ў розных вытворчых галінах — машынабудаванні, станкабудаванні, энергетыцы, а таксама касмічнай, абароннай тэматыкі, у экалогіі, медыцыне і іншых. Як педагог ён падрыхтаваў сотні інжынераў, 23 кандыдаты і 14 дактароў навук.



— *Пётр Аляксандравіч, вы ж нарадзіліся на хутары ў Заходняй Беларусі, у шматдзетнай сялянскай сям’і. Як, калі, чаму вы задумаліся пра космас?*

— Гэта была дзівосная падзея, сусветнага маштабу — запуск першага штучнага касмічнага спадарожніка. Яркае ўражанне, вестка, якая прагучала як гром сярод яснага неба, штосьці неспасціжнае для свядомасці — самаробны спадарожнік цяпер лётае вакол Зямлі!

— *А хіба не было ў школе такіх прадметаў, як геаграфія, астраномія?*

— Былі, але гаварылася там зусім няшмат, пра сонечную сістэму, зоркі... Хоць мы і самі бачылі, што адбываецца на небасхіле, але каб чалавек мог запусціць спадарожнік! Ніхто з нас не быў гатовы да такога адкрыцця космасу. Гэта падзея вельмі запала ў душу і прымусіла ўпершыню задумацца пра сур’ёзнасць і значнасць навукі.

— *А якой была ваша паспяховасць па фізіцы і матэматыцы?*

— Не скажу каб я быў першы па гэтых прадметах, але і не апошні. Быў у сярэдзіне. Любіў тэхніку. Як усе вясковыя хлапчухі, мог многае паправіць па гаспадарцы. Другое яркае ўражанне — не меншае, чым першае, — палёт Юрыя Гагарына. Тады быў дзіўны не толькі факт, што ўпершыню чалавек паляцеў у космас, але і тое, што мы абагналі ўвесь свет. Гэта было ўсяго праз 15 гадоў пасля заканчэння вайны, многія людзі толькі-толькі акрыялі ад гора страты блізкіх і пасляваеннага голаду, краіна яшчэ не аднавілася ва ўсіх сферах дзейнасці.

Гэтыя два ўражанні пакінулі самы глыбокі след у маёй свядомасці з пункту гледжання магчымасцяў чалавека. Менавіта ад іх у мяне ўзнікла цікавасць да навукі. І калі заканчваў інстытут, ужо ведаў: чаго б гэта ні каштавала — займуся навуковымі даследаваннямі. Тады ў інстытутах была не тая сістэма, як цяпер. Былі гурткі па розных тэмах, але адзінкавыя. Але як трапіць у вялікую навуку — уяўлення не меў. Гэтая мэта здавалася тады недасягальнай, хоць і самай жаданай. Просты хлапчук з хутара і раптам — вучоны. Ну, механік, інжынер — гэта можна было ўявіць. А вось як стаць навукоўцам?

Пасля заканчэння інстытута ў 1960-м працаваў на

заводзе «Ударнік» (цяпер гэта «Амкадор») майстрам у службе галоўнага механіка. Там размяшчалася галіновая лабараторыя парашковай металургіі з БПІ (цяпер БНТУ). Па іх просьбах часцяком дапамагаў рамантаваць абсталяванне. Навуковым кіраўніком лабараторыі быў прафесар Алег Роман (пазней — акадэмік), а начальнікам — Міхаіл Куцэр. Ён і прапанаваў: чаго ты ўсё рамантуеш, пераходзь ужо працаваць да нас. Я з задавальненнем перайшоў у лабараторыю. І адтуль, з развіццём новай галіны — вырас ад інжынера да акадэміка. Лабараторыя развілася з галіновай у праблемную, у інстытут, затым у рэспубліканскае аб’яднанне, дзяржаўны канцэрн, у якіх ствараліся канструктарскае бюро, выпрабавальны палігон, доследная вытворчасць, завод парашковай металургіі... Вось так — сустрэча з цудоўнымі, творчымі людзьмі цалкам павярнула мой лёс на шлях вялікай навукі. Алега Романа я лічу сваім настаўнікам. Дзякуючы яму ў нашай рэспубліцы створана галіна парашковай металургіі і навуковая школа па новых кампазіцыйных матэрыялах, па якіх ужо абаронена паўсотні доктарскіх і больш як сотня кандыдацкіх дысертацый. Парашковая металургія — гэта перш за ўсё матэрыялы магнітныя, звышцвёрдыя, фрыкцыйныя, антыфрыкцыйныя, канструкцыйныя.

Дарэчы, усё гэта выдатна падыходзіць для работы ў космасе.

Яшчэ важны этап. Калі Алег Роман прыехаў у 1961 годзе са стажыроўкі ў ЗША, то накіраваў усіх супрацоўнікаў лабараторыі займацца новымі тэхналагічнымі працэсамі, як цяпер гавораць, інавацыйнымі. І для гэтага — усім вучыць замежныя мовы і ездзіць на навуковыя стажыроўкі. Аб’яднаць нааганні па ўдзеле ў міжнародных канферэнцыях, выставах — каб знаёміць нашу тэхнічную грамадскасць з сусветнымі дасягненнямі ў галіне парашковай

металургіі і кампазіцыйных матэрыялаў. Гэтая стратэгія працуе да цяперашняга часу.

Тады і я прайшоў шэраг навуковых стажыровак, з іх асабліва вылучаю першую — у Шведскім інстытуце даследавання металаў у Стакгольме ў 1966 годзе. Вядома, што ў Швецыі вельмі якасныя руды. І на ўсіх стадыях тэхнічнага развіцця ім удавалася атрымліваць лепшыя матэрыялы, чым у іншых краінах. Стажыроўка дала мне арганізацыйны досвед і дадатковыя веды не толькі па матэрыялазнаўстве, але і ў цэлым па фарміраванні светапогляду міжнароднага супрацоўніцтва ў вырашэнні навуковых і тэхнічных задач. У 1980 годзе было прынята рашэнне Пятра Машэрава (першы сакратар ЦК КП Беларусі) і Аляксандра Аксёнава (старшыня Савета Міністраў рэспублікі) аб стварэнні Аб’яднання парашковай металургіі. Нас вывелі з падпарадкавання вышэйшай школы (з БПІ) і падпарадкавалі Савету Міністраў напраму. Гэта быў вельмі важны крок з пункту гледжання кіравання.

Гэта дазволіла ў сціслы тэрміны вывесці нашу матэрыялазнаўчую базу на значныя вышыні, якія мы займаем сёння. У саюзных касмічных праграмах СССР наша рэспубліка ўдзельнічала па шэрагу кірункаў — матэрыялазнаўства, інфармацыйных тэхналогій, оптыкі, электро-

нікі. Усё кіраванне, вядома ж, ішло праз Маскву. Такім чынам, многія інстытуты рэспублікі, у тым ліку і наша аб’яднанне, былі актыўна ўцягнутыя ў праграмы па асобных практычных задачах — ва ўзаемадзеянні з прадпрыемствамі саюзнага машынабудавання, а пасля 1991 года — з «Раскосмасам».

Само нічога не рабілася і дарма не давалася. Трэба было сустрэцца, пераконваць, ставіць сур’ёзныя сумесныя задачы і годна выконваць іх на практыцы. У выніку з развіццём саюзнай беларуска-расійскай касмічнай кааперацыі саспела асяроддзе і для вырашэння іншых высокатэхналагічных задач, якія неабходныя для перадавых галін нашай індустрыі: атамная энергетыка, біятэхналогіі, оптыка, электроніка і многія іншыя.

— *Калі вы адчулі магчымасць і жаданне заняцца менавіта касмічнай праграмай?*

— У канцы 1990-х гадоў — пачатку 2000 года, калі наша эканоміка трохі акрыяла ад разрыву саюзных сувязяў, — пачалі гаварыць пра тое, каб асвойваць космас самастойна. Тады пасаду старшыні Прэзідыума Акадэміі навук займаў Міхаіл Мясніковіч. Ён і падняў пытанне аб вырашэнні асабліва значных, маштабных задач. Адной з іх стала развіццё касмічнай тэхнікі. Што трэба ў першую чаргу, каб зрабіць спадарожнік ва ўмовах сучасных касмічных тэхналогій, якія бурна развіваюцца? Адказ для нас ляжаў на паверхні: ствараць новыя матэрыялы, новую оптыку, новую электроніку. І ўсё гэта распрацоўвалася і выпрабавалася на ўласнай базе, у інстытутах НАН Беларусі, на ААТ «Пелент», ААТ «Інтэграл». Распрацаваныя матэрыялы, тэхналогіі, узоры тэхнікі можна выкарыстоўваць як для касмічных мэт, так і ў іншых галінах. На гэтым і робіцца эканоміка. Міхаіл Мясніковіч дакладваў Прэзідэнту Аляксандру Лукашэнку і пераканаў яго ў тым, што рэспубліцы трэба ствараць свой спадарожнік. Усе ў Акадэміі навук падтрымалі гэты кірунак як адзін з найважнейшых, узяліся за работу. Спачатку ў ўдзельнічаў у касмічнай праграме як вучоны-матэрыялазнавец. Тады расійскае РКК «Энергія» вырабіла добры спадарожнік — БелКа, але яго запуск летам 2006 года на Байкануры аказаўся няўдалым з-за аварыі ракеты-носьбіта «Днепр». Пасля гэтага Прэзідэнтам было прынята рашэнне ствараць другі, больш дасканалы спадарожнік — Бе-

ларускі касмічны апарат дыстанцыйнага зандзіравання Зямлі (БКА). Тады я быў прызначаны адказным за выкананне гэтай задачы і пачаў мэтанакіравана займацца тэматыкай стварэння нацыянальнага аэракасмічнага комплексу, які ўключае шматузроўневую сістэму дыстанцыйнага зандзіравання Зямлі (як касмічную, так і паветраную, наземную), сістэмы кіравання спадарожнікамі і прыёму касмічнай інфармацыі, яе апрацоўкі і выкарыстання для розных мэт сумесна з зацікаўленымі галінамі. Галоўным канструктарам Беларускай касмічнай

кі, але яны важаць шэсць тон і больш. Мы ж гатовыя зрабіць лёгка — вагой да адной тоны. Тэхналогіі ж не стаяць на месцы. Ужо ўсё падрыхтавана, і ёсць дамоўленасць на ўзроўні прэзідэнтаў і ўрадаў аб стварэнні новага беларуска-расійскага спадарожніка дыстанцыйнага зандзіравання Зямлі. Гэты спадарожнік і інавацыйны, і экспартаарыентаваны. Такой прадукцыі на сусветным рынку пакуль яшчэ вельмі мала. Але варта нам памарудзіць з яго запускам некалькі гадоў — і яны з’явяцца з лішкам, і тады мы не будзем канкурэнтаздольныя. Плануецца, што



НДІ парашковай металургіі напярэдадні прыняцця рашэння аб стварэнні Рэспубліканскага аб’яднання, у цэнтры — Пётр МАШЭРАЎ і Алег РОМАН, 1980 год.

сістэмы дыстанцыйнага зандзіравання Зямлі з’яўляецца Сяргей Залаты. З расійскага боку спадарожнікавай праграмай кіраваў генеральны дырэктар АТ «Карпарацыя «УНДІЭМ» (у складзе «Раскосмаса») Леанід Макрыдзенка. Дарэчы, у яго беларускія карані.

У цяперашні час на арбіце паспяхова працуе створаная сумесна з Расіяй група спадарожнікаў «Канопус В» і наш «БКА» (запуск быў ажыццёлены 22 ліпеня 2012 года). Мы можам кіраваць іх спадарожнікамі, яны — нашым. Мы таксама распрацавалі добрае матэматычнае і праграмнае забеспячэнне. Сёння створана індустрыя, падабраныя кадры, якія могуць кіраваць гэтым альянсам, вывучаць і ўплываць на яго далейшы лёс. Натхніўшыся агульным поспехам, абодва бакі прыйшлі да думкі аб стварэнні новага спадарожніка. Тым больш што наш апарат адпрацаваў свой гарантыйны тэрмін. Але, дзякуючы досведу і ведам нашых і расійскіх інжынераў і навукоўцаў, мы прадоўжылі работу спадарожніка на два гады. Гэта найважнейшае дасягненне нашых спецыялістаў, пакуль не цалкам усвядомленае і ацэненае ў грамадстве. Спадзяёмся, што зможам прадоўжыць работу спадарожніка яшчэ на два-тры гады.

Калі сёння наш спадарожнік працуе з аптычным раздзяленнем у два метры, то новы апарат зможа працаваць у дыяпазоне менш за адзін метр. Такой камерцыйнай прадукцыі на сусветным рынку пакуль няма. Ёсць спадарожнікі спецыяльнага прызначэння з гэтым раздзяленнем, ваеннай тэматы-

па гэтым праекце адну трэць фінансуюць мы, астатняе Расія. Платформа і запуск — расійскія, а мэтавая апаратура спадарожніка — нашай вытворчасці. Мы, са свайго боку, каб не губляць час, пачалі ўжо працаваць. І гэта нягледзячы на тое, што фінансаванне пакуль не адкрыта.

— *А ў рамках Еўразійскага супрацоўніцтва?*

— Так, мы пайшлі па шляху супрацоўніцтва ў рамках ЕАЭС і прапанавалі стварыць спадарожнік ЕАЭС. Ёсць і платформа, і тэхнічныя патрабаванні выкладзены. Усе гатовыя, але пакуль на стадыі папярэдніх дамоўленасцяў. Хоць гэта было б вельмі выгадна для ўсіх дзяржаў Еўразійскага саюза. Спадарожнік пралятае над адным пунктам зямной паверхні адзін раз на два тыдні. Трэба мець як мінімум шэсць спадарожнікаў у групе. Гэта дазволіць апэратыўна маніторыць становішча на Зямлі. Асабліва гэта важна пры надзвычайных сітуацыях і вырашэнні шматлікіх практычных задач для многіх галін. Не толькі выяўляць своечасова значныя змены, але і адсочваць іх дынаміку, кірункі, каб эфектыўна ўплываць на іх. Увесь свет сёння развіваецца ў гэтым кірунку.

Касмічная тэхніка і тэхналогіі з’яўляюцца тым лакаматывам, які рухае развіццё ўсіх галін народнай гаспадаркі. Нядаўна на ІІ З’ездзе вучоных Беларусі з удзелам Прэзідэнта краіны была прынятая стратэгія развіцця навукі і тэхналогій да 2040 года, якая ўключае сярод прыярытэтных кірункаў і развіццё касмічнай галіны.

Гутарыў Ігар САМОЙЛАЎ