

Орган Цэнтральнага Камітэта Камуністычнай партыі Беларусі, Вярхоўнага Савета і Савета Міністраў Беларускай ССР

Газета выдаецца з 9 жніўня 1917 года



ЯК ВЫРАТАВАЦЬ З'ЯМЛЮ

Пра праект веку, які нарадзіўся ў Гомелі, расказвае дырэктар Цэнтра «Зоркавы мір»

Анатоль Эдуардавіч ЮНІЦКІ

— Анатолю Эдуардавіч, сёння пра Ваш праект ведаюць далёка за межамі Беларусі. Пра яго пісалі газеты і часопісы, ёсць публікацыі на англійскай, нямецкай, французскай, іспанскай, польскай і іншых мовах. І ўсё ж, давайце нагадаем нашым чытачам: што такое АТС (агульнапланетны транспартны сродак)?

— Уявіце сабе ажурную эстакаду нахштат пешаходных пераходаў цераз чыгуначныя пуці, што ідзе за гарызонт у абодвух напрамках. Яна ахоплівае планету па экватары ці праходзіць у плоскасці, паралельна яму. Зверху эстакады размяшчаецца труба з вакуумным каналам. У ёй з дапамогай магнітнага поля, што ствараецца лінейным электрарухавіком, разганяецца груз у выглядзе ротара сярэнямом у палярніку каля 10 сантыметраў. Пры скорасці 8 кіламетраў у секунду ён становіцца бязважкім, а пры больш высокай ротар будзе імкнуцца расшырыцца ў дыяметры і палляецца за межы атмасферы. Не будзем яму перашкаджаць — адключым магнітны падвес і лінейны электрарухавік. Цяпер ротар, круцячыся па інерцыі і плаўна павялічваючыся ў дыяметры, выйдзе ў блізкае космас, затраціўшы на гэта некалькі дзесяткаў мінут. Ад згарання ў атмасферы яго ахавае вакуумная абалонка, якая мае сістэму аўтаномнага магнітнага падвеса адносна ротара.

Пасля выхаду са шчыльных слаёў атмасферы абалонка східаецца на зямлю для паўторнага выкарыстання, а ротар, паступова расцягваючыся, падзеліцца на асобныя фрагменты. Пры гэтым за адзін рэйс у космас можа быць дастаўлена да мільёна тон грузаў.

— Што і кажаць, прывабная перспектыва. Але далёка не ўсё Ваш праект безагаворачна падтрымліваюць. Вядома, што скептычна пра яго адзваліся спецыялісты Галоўкосмаса ССРСР, а лётчык-касманатў М. М. Рукавішнікаў нават рабіў разлікі і...

— Спраўды. Нам трэба вырашыць яшчэ нямаля складаных пытанняў. Во сама ідэя АТС з'яўляецца прынцыпова новай. Але базіруюцца яна на сучасных дасягненнях навукі і тэхнікі, хоць і прадугледжвае іх далейшае развіццё. І гэты зусім заканамерна. А тыя, хто сумняваецца, павінны быць! Добразычліва крытыка нам пойдзе толькі на карысць.

Іншая справа — ваяўнічыя апаненты. Недаткова ўнікаючы ў сутнасць праекта, яны гатовы граміць яго і тых, хто над ім працуе, называючы АТС фантастыкай і нават ілжэнэвукай. Дарэчы, са 108 ідэй Жуль Верна, якія таксама некалі здаваліся фантастыкай, 64 ўжо ажыццёўлены. Канешне, гэта не азначае, што праект абавязкова будзе рэалізаваны. Але ж, на думку большасці (у іх ліку ёсць і дастаткова вядомыя вучоныя), з пункту поглядаў навукі і тэхнікі ён «дастаткова карэктны».

Што ж датычыць «ракетчыкаў», дык тут пытанне больш складанае. Падтрымаўшы нас, яны павінны адмовіцца ад таго, чым цяпер займаюцца. Згадзіцца, каб пайсці на такі крок, трэба мець вялікі запас мужнасці.

— А сапраўды, чым Вас не задавальняе праект?

— Больш чым тры дзесяцігоддзі, што мінулі з таго дня, калі па небасхіле планеты іміліва пранёсся першы штучны спадарожнік Зямлі, дастатковы тэрмін для цярпозай ацэнкі гэтай тэхнікі, якая знешне так ураджае (прыгадайце старт касмічнага апарата). Але давайце паглядзім на ракетна-касмічную тэхніку з другога боку — як на транспарт.

На сённяшняй дзень намаганнямі ўсяго чалавецтва ў космас выведзена крыху больш як 10 тысяч тон карыснай нагрузкі. Многа гэта ці мала? Можна і не зусім удала параўнаць, але столькі ж грузу на адлегласць 200—300 кіламетраў (а менавіта на гэтай вышыні над Зямлёй сёння і размяшчаецца «працоўны» космас) мог бы за гэты час перавезці воз, запрэжаны парай добрых коней.

Вось і атрымліваецца, што на адной шалі вагаў транспартны эквівалент аднаго толькі воза, а на другой — сотні мільяртаў рублёў і долараў, ды плюс тытанічная праца соцень тысяч вучоных, інжынераў і рабочых.

— Але ж сёння амерыканскі «Шатл» і савецкая «Энергія» могуць вывозіць на арбіту адрэзкі больш чым па сто тон грузаў. Больш таго, гэта так званыя сістэмы шматразовага выкарыстання.

— Тым не менш (нават калі не ўлічваць іх кошт) гэтыя «касімічныя монстры» не здольны зменшыць сабекошт дастаўкі грузаў на арбіту — а гэта 30—40 тысяч долараў за кілаграм! Есць і іншыя не менш значныя праблемы.

Аб'ектыўна сёння ракетныя носьбіты з'яўляюцца адным з самых складаных узораў навуковай і інжынернай думкі. Часта іх вузлы і канструкцыі працуюць на мяжы. Адсюль — надзейнасць сістэм ператварэння ў «пытанне жыцця і смерці» (пры пілатуемых палётах выхад са строю толькі адной з іх можа прывесці да трагедыі—прыгадайце гібель «Чаленджэра» з сямю амерыканскімі астранаўтамі на борце). На гэтым фоне цяжка паверыць, што рэнтабельнасць і надзейнасць касмічных транспартных сістэм значна ўзрастаюць пры выкарыстанні перспектывных (?) ядзерных рухавікоў.

Неабходна запісаць у ракетны пасіў і экалогію. На думку спецыялістаў, толькі 85 частых запускаў «Шатла» прывядуць да катастрофічнага разбурэння аэранавага слою планеты прадуктамі згарання паліва носьбіта. Падлічана, што экалагічна бясподобнага тыпу — да-

стаўка на арбіту каля 10 тысяч тон карыснага груза ў год. Дык пра якую ж індустрыялізацыю космасу можа ісці размова? Ці не завядзе ракетны спосаб нашу «пагоню за святлом і прасторай» у бязрадасны тупік, і думкі К. Э. Цыялкоўскага аб заваяванні калясонечнай прасторы акажуцца толькі прыгожымі марамі? Вось чаму ўжо сёння насіла неабходнасць распрацоўкі і рэалізацыі безракетнай канцэпцыі асваення космасу. Дарэчы, у майго праекта ёсць канкурэнты. Ленінградзец Юрый Арцутаў прапануе «касімічны ліфт», а астраханец Георгій Палакоў — «касімічны канвеер». Вядуцца даследаванні безракетных транспартных сістэм і за мяжой...

— Ці няма тут супярэчнасці: вельмі складаныя праблемы, што стаяць перад чалавецтвам, чакаюць свайго вырашэння, а Вы «падкідаеце» яму новыя! Можна, трэба спачатку падумаць пра тое, як захавальце жыццё на Зямлі, а потым ужо — як асвойце космас?

— Наша цывілізацыя дасягнула ў сваім развіцці паваротнага пункта. Захляпваючыся прагрэсам, мы не заўважылі, як радзеюць га і дубравы. Рэсурсы планеты — сыравінныя, энергетычныя, ды і прасторавыя, няўмомльна набліжаюцца да вычарпання. Усё часцей і часцей гучыць трывожнае пытанне: што рабіць далей? Усёй грамадой абмежаваць рост патрэбнасцей? Застабілізаваць даследаванні? Кінуцца на пошукі замкнутых цыклаў прыродакарэктнасці? Але і гэты набор магчымых шляхоў развіцця не вырашае праблемы рэсурсаў: з зямнога сасуда можа выйсці толькі тое, што ў ім ёсць. А рэальная пагроза перагрэву, нарастаючае забруджванне навакольнага асяроддзя? Усе гэтыя праблемы ўзніклі таму, што створаная чалавецтвам тэхнасфера займае тую ж экалагічную нішу, што і біясфера ў цэлым. І прымурыць іх немагчыма.

Вось чаму ўсё большая колькасць людзей пачынае разумець, што чалавецтва паўстане ў бліжэйшым будучым перад вельмі цяжкай дылемай: альбо адмовіцца ад далейшага прагрэсу, застабілізаваўшы сваю колькасць і тэхналогію на адным узроўні, каб зрабіць у канчатковым выніку больш ці менш камфартным і стабільным жыццё на планеце, альбо ісці па шляху пошукі новых жыццёвых прастораў і рэсурсаў у космасе, падзяліўшы біясферу і тэхнасферу.

— Значыць, Зямля трапіла ў аварыйную сітуацыю, і космас трэба разглядаць як «запасны выхад»?

— Ні ў якім выпадку. Чалавецтва можа і абавязана навець парадак у сваім, пакуль адзіным «пакоі». А асваенне калязямной прасторы дыктуецца зусім не ўцёкамі з Зямлі, а патрэбнасцамі навукі і тэхнікі. Космас неабходны людзям з-за яго невычарпальных сыравінных, энергетычных рэсурсаў і спецыфічных умоў, што спрыяюць атрыманню унікальных матэрыялаў і вырабаў, якія немагчыма ці вельмі цяжка атрымаць на Зямлі. За прыкладамі далёка хадзіць не трэба. Вазьміце ўсім добра знаёмую сталь. Хто сказаў, што для яе выплаўкі неабходна зямная сіла цяжару і атмасфера? Наадварот, для большасці тэхналагічных працэсаў ідэальнымі з'яўляюцца нулявыя параметры навакольнага асяроддзя, а гэта бязважкасць і вакуум.

Атрымаць адзін кубічны метр звышглыбокага вакууму на Зямлі каштуе даражэй, чым выплаўкі кубічны метр сталі ці здабыць тону нафты. У той жа час у нас над галавой, усяго на адлегласці 300 кіламетраў, ён бязплатны. А бязважкасць на планеце наогул нелыга атрымаць, не лічачы кароткіх імгненняў свабоднага падзення.

Што ж дадуць для выплаўкі сталі ўказаныя касмічныя тэхналагічныя параметры: вакуум і бязважкасць? На думку вучоных, павышэнне яе эксплуатацыйных характэрыстык на парадак. У такім выпадку ў свеце трэба будзе выплаўляць не паўмільярда тон сталі ў год, як сёння, а ў дзесяць разоў менш. (Цяпер у нашай краіне яе выплаўляюць 160 мільёнаў тон штогод, і ўсё роўна не халае). Тады дзевяць з нашых дзесяці кар'ераў па здабычы жалезнай руды на Зямлі можна было б закрыць, а значыць істотна зменшыць здабычу вугалю, скараціць сталеліцейную вытворчасць.

Ці возьмем тую ж энергетыку, на развіццё якой індустрыяльныя краіны затрачваюць да 40 працэнтаў бюджэту. Мільёны людзей сёння заняты тым, што буряць свідравіны ў Сібіры і на Алясцы, у пустынях і акіянскім дне, рыюць вялізныя кар'еры практычна ва ўсіх кутках зямноў сушы, каб здабыць нафту і вугаль. Другія мільёны людзей вьздуць здабыты з вялікай цяжкасцю паліва за тысячы кіламетраў, каб трэція мільёны спалілі яго ў топках і рухавіках. Чацвёртыя ж, якія ўжо сотні мільёнаў, удыхаюць, паводле слоў Д. І. Мендзялеева, «атрыманія ад згарання асігнацы дым і сажу і ўсё часцей задумаваюцца над тым, што хутка проціагаз стане такой жа неабходнай у дамашняй гаспадарцы рэччу, як паросон.

У космасе не патрэбны ні першыя, ні другія, ні трэція мільёны людзей. Бо там з аднаго квадратнага кіламетра асветленай паверхні можна атрымаць да мільёна кілават магутнасці. Ажурны каркас у выглядзе парабалоіда з нацягнутай на яго тонкай святлоадбівальнай плёнкай дыяметрам у некалькі кіламетраў, у конусе якога размешчаны звычайны парогенератар замкнутага цыкла з крыягенным цэляносьбітам, замяніць некалькі такіх магутных электрастанцый, як Чарнобыльская АЭС. І не будзе ні дыму, ні сажы, ні радыеактывных ад-



ходаў, захоўваючы якія цяпер у зямлі, мы даявваем кантроль за іх захаванасцю будучым пакаленням. Не будзе і аварый, таму што Сонца, з'яўляючыся прыродным тэрмаядзерным рэактарам, запраграміравана на безаварыйную работу на працягу многіх мільяртаў гадоў. Але для таго, каб «ачысціць» Зямлю — перанесці ў космас усю індустрыю планеты і, у першую чаргу, экалагічна небяспечныя вытворчасці, а таксама энергетыку — неабходна вывозіць на арбіту да мільярда тон грузаў у год. Зразумела, што ніякай з існуючых сёння транспартных сістэм з гэтым не справіцца. Вось чаму грандыёзныя праекты індустрыялізацыі космасу, што з'яўляюцца час ад часу (нагадайце «касімічныя паселішчы» Дж. О'Нейла), мы вымушаны разглядаць як утопічныя. Выкарыстанне ж АТС у якасці транспарту дазволіць вярнуць нашай планеце чыстае паветра, чыстую воды рэк і мораў, цышыню, якая не парушаецца стрэламі і выбухамі, перспектыву бязмежнага і гарманічнага развіцця роду чалавечага. Асваенне зоркавага акіяна чалавекам будзе такім жа важным этапам у развіцці цывілізацыі, як і выхад рыбы на бераг у дагістарычныя часы.

— А як Вы лічыце — ці можна дапусціць, што «талерачкі», «анамальныя атмасферныя з'явы», якіх называюць сёння савецкія вучоныя, — гэта касмічныя апараты, пасланыя да Зямлі з іншых сфер Сусвету?

— Я, як і многія іншыя, перакананы ў тым, што існуючы незямныя цывілізацыі. Безумоўна, сярод іх ёсць і такія, што значна абганялі нас у сваім развіцці. Значыць, калі мы яшчэ толькі марым пра міжзоркавыя пералёты — для іх гэта ўжо рэальнасць. Але фундаментальныя законы фізікі іншапланетным інжынерам і канструктарам парушыць наўрад ці ўдасца. Таму нікі суды-карабель не будзе мець больш высокай ўдзельнасці (на адзінку грузаў) тэхніка-эканамічныя паказчыкі, чым АТС, таму што ён мае тэхнічныя параметры, гранічна магчымыя з пазіцыі фізікі. Напрыклад, як гэта ні дзіўна гучыць, у АТС рэалізаваны прынцып «барона Мюнхгаўзена», які выцягнуў сябе з багны за косы. Іншая справа, што іх караблі павінны быць надзвычай складанымі (дапускаю выкарыстанне пакуль яшчэ не адкрытых намі нязлотаў тонкіх улцаіваццей матэрыяў). Аднак выкарыстанне сакрытні іншапланецяны мы не зможам, паколькі не маем адпаведнай навуковай і вытворчай базы. Гэта ж, як старажытны рымляне або грэкі не змоглі б пабудавать ракету, нават маючы яе падрабязныя чарцяжы.

Лічу, што цывілізацыя, якая асвоіла міжзоркавыя палёты, павінна быць у вышэйшай ступені гуманнай. Інакш яна даўным даўно б сябе знішчыла, як гэта хочам зрабіць з сабой мы, стварыўшы ядзерную, бактэрыялагічную і іншую зброю, распрацоўваючы праграму САІ. Вось чаму яны і не будуць уступаць у кантакт з намі — проста чалавецтва да гэтага яшчэ не «дарасло». Нарэшце, устанавленне толькі факта існавання незямных цывілізацый, якія даследуюць нас, можа прывесці зямлян у стан шоку, вынікі якога ў нашым супярэчлівым свеце прадказаць немагчыма. Так што на дапамогу іншапланецянаў, як бачыце, разлічваць не даводзіцца.

З задавальненнем магу адзначыць, што колькасць прыхільнікаў праекта расце. Гэта дазволіла паспяхова правесці ў Гомелі ў красавіку мінулага года першую навукова-тэхнічную канферэнцыю «Безракетная індустрыялізацыя космасу: праблемы, ідэі, праекты», у якой прынялі ўдзел лётчыкі-касманатўы ССРСР Ю. В. Малышаў і І. П. Волк, вядомыя вучоныя і спецыялісты з многіх гарадоў краіны.

Адным з найважнейшых яе вынікаў стала стварэнне пры падтрымцы Федэрацыі касма-

наўтыкі ССРСР, партыйных і савецкіх органаў горада, а таксама абкома ЛКСМБ Цэнтра «Зоркавы мір», арганізацыяная і фінансава-эканамічная дзейнасць якога накіравана на далейшую распрацоўку праекта АТС у рамках праграмы «Экамір». У ёй разглядаецца адзін з магчымых варыянтаў развіцця зямной цывілізацыі да 2050 года пры забеспячэнні тэхнічных умоў, неабходных для выцяснення індустрыі і энергетыкі ў калязямную касмічную прастору. Дарэчы, у кастрычніку мінулага года гэта праграма была прадстаўлена лётчыкам-касманатўам ССРСР І. П. Волкам на чацвёртым кангрэсе Асацыяцыі ўдзельнікаў касмічных палётаў, якая праходзіла ў Балгарыі і выклікала значную цікавасць у касманатўаў. З велізарнай цяжкасцю нам удалося дабіцца дазволу адправіць экспедыцыю «Экамір» у ЗША, Англію, Канаду і шэраг сацыялістычных краін. У бліжэйшыя часы чаму прапанаваць яе для абмеркавання на ўзроўні ЮНЕСКО.

— Зразумела, што ваша дзейнасць патрабуе значных сродкаў. Хто фінансуе Цэнтр «Зоркавы мір»?

— Па-першае, на разліковы рахунак Цэнтра 000609208 у АПЕРУ Жылсабанка горада Гомеля паступаюць добраахвотныя ўзносы ад людзей, якія падтрымліваюць нашу праграму. Карыстаючыся выпадкам, хацелася б выказаць ім велізарную ўдзячнасць за гэта. 150 тысяч рублёў выдзеліў Саветскі фонд міру (гэтыя грошы ідуць толькі на правядзенне навукова-даследчых і арганізацыйных работ у рамках праграмы), што дазволіла падключыць да ўдзелу ў ёй шэраг вядомых вучоных краіны, а значыць — павысіць яе навуковы ўзровень.

Па-другое, з'яўляючыся юрыдычнай асобай Цэнтр вядзе гаспадарчаразліковую дзейнасць з прадпрыемствамі і ўстановамі, якія маюць патрэбу ў правядзенні навукова-даследчых, доследна-канструктарскіх і тэхналагічных работ. За дзесяць месяцаў яго супрацоўнікамі заключана каля ста п'яцідзяткі дагавораў на суму чатыры мільёны рублёў. Многія з іх ужо выкананы, што дало магчымасць атрымаць значны прыбытак, які ідзе ў фонд «Экамір», на зарплату і прэміі невялікага штату супрацоўнікаў, развіццё Цэнтра. Гэта значыць, Цэнтр навукова-тэхнічнай, творчасці моладзі «Зоркавы мір», дзейнічаючы на прынцыпах поўнага гасраліку і самафінансавання, уносіць і значны ўклад у паскарэнне навукова-тэхнічнага прагрэсу краіны.

— Значыць, як кажуць, «няма праблем» і наперадзе светлая будучыня!

— Хацелася б у гэта верыць, але рэальнае становішча спраў прымушае іншы раз думаць інакш. Да гэтага часу ўвесь штат Цэнтра (16 чалавек) размяшчаецца ў адным пакоі, выдзелены нам абкомам камсамола. Касманатў Ігар Пятровіч Волк, які паліваў тут, сказаў, што на борце арбітальнай станцыі «Салют-7», дзе яму давядзецца працаваць, умовы намога лепшыя. Чым толькі запэўніванні ў падтрымцы (памятаеце, у Г. Хазанова — «кадабра»), а далей справа ні з месца. Як жа ў такой абстаноўцы развіацца далей? Нават персанальную ЭВМ няма дзе паставіць! А да нас жа штодзеньныя приходзяць дзесяткі людзей!

Наўдэна «Зоркавы мір» стаў адным з апорных цэнтраў Усесяознага маладзёжнага аэра-касмічнага аб'яднання «Саюз». У нашых планах арганізацыя метадычнага цэнтра прапаганды астранамічных і аэракасмічных ведаў, клубу па інтарсах (астраномія, касманаўтыка, экалогія, камп'ютэрная тэхніка). Але з-за адсутнасці памышканна работа спынілася на арганізацыйным узроўні. А унікальная і дарагая апаратура, а таксама слайды, літаратура ляжаць і чакаюць свайго канца ў падвале.

Гутарку вёў В. ЛАРЫЕНАЎ.