

Голас Радзілы

№ 15 (2001)
9 красавіна 1987 г.

ГАЗЕТА БЕЛАРУСКАГА ТАВАРЫСТВА ПА КУЛЬТУРНЫХ СУВЯЗЯХ З СУАЧЫННІКАМІ ЗА РУБЯЖОМ
(БЕЛАРУСКАЕ ТАВАРЫСТВА «РАДЗІМА»)

Выдаецца з 1955 г.
Цана 4 кап.

КАСМІЧНЫ ТРАНСПАРТ ЗАЎТРАШНЯГА ДНЯ

ЛІФТ, КАНВЕЕР, КОЛА?...

Па прапанове Федэрацыі касманаўтыкі СССР у Гомелі пры абласным савеце навукова-тэхнічных таварыстваў створаны камітэт па праблемах безракетных касмічных сістэм. Узначаліў яго інжынер, кіраўнік патэнтна-ліцэнзійнай службы Інстытута механікі металапалімерных сістэм Акадэміі навук Беларускай ССР Анатоль ЮНІЦКІ. Журналіст Анатоль ГАТЮЧЫЦ у яго інтэрв'ю.

— Анатоль Эдуардавіч, якія задачы новага камітэта?

— Аналіз розных ідэй і практаў, распрацоўка вузлавых пытанняў, папулярызаванне сярод моладзі пошукаў у гэтым напрамку. З часам, магчыма, і стварэнне групы ці канструктарскага бюро па праектаванні безракетных касмічных сістэм.

— Выходзіць, у цяперашніх касмічных караблёў няма перспектывы?..

— Многія вучоныя і спецыялісты лічаць: каб прадухіліць перагрэў атмасферы, рана ці позна трэба будзе вынесці на арбіту найбольш энергаёмкія вытворчасці. Але каб вырабляць у космасе, напрыклад, адзін працэнт сённяшніх канструкцыйных матэрыялаў, патрэбны будзе гадавы грузаабарот у дзесяць мільёнаў тон. Такі аб'ём грузаў, напрыклад, амерыканскі карабель «Шатл» змог бы даставіць у космас к 2000 году пры ўмове, што яго пачалі б запускар яшчэ да пачатку нашай эры! Асноўную долю вагі ракетны складзе паліва, а сама яна па паказчыках карыснага дзеяння ўступае паравозу.

— Чым жа замяніць ракеты?

— Праектаў мноства. Скажам, кольцавыя шматпавярховыя паязды Цыялкоўскага,

пульсуючы карабель Бялецкага і Гіверца, арбітальнае кольца Акунёва, касмічны ліфт Арцута-нава, касмічны канвеер Палякова... Аднак ва ўсіх у іх слабае месца—каласальны расход электраэнергіі. Гэта адносіцца і да электрамагнітнай катапульты, якая распрацоўваецца ў ЗША. Касмічны транспарт павінен мець і прпускную здольнасць мільёны тон, і нізкі сабекошт перавозак. Гэтым умовам нібыта адпавядае агульнапланетны транспартны сродак (АТС). Уяўляе ён кола. Дакладней, вобад, надзеты на Зямлю па экватару. Расшырыўшыся на 300—400 кіламетраў, вобад дойдзе да касмічных заводаў, несучы туды сыравіну. На Зямлю будзе дастаўляцца гатовая прадукцыя.

— Як жа выглядае гэта глабальнае дзіва-кола?

— Праект абмяркоўваўся на пасяджэнні секцыі ракетна-касмічнай тэхнікі Федэрацыі касманаўтыкі СССР. Уявіце сабе эстакаду, якая ахоплівае экватар. Яна пройдзе па многіх краінах, перасячэ акіяны (на вадзе будзе трымацца на плавучых апорах, заякараных на дне). У зоне эстакады—энергетычная і эксплуатацыйная гаспадарка, станцыі фарміравання пасажыра- і грузапатокаў. Вянчае эстакаду 10-мятровая (у дыяметры) «труба» даўжынёй сорак тысяч кіламетраў. Расцягваючыся, дзякуючы тэлескапічным злучэнням, на 2—4 працэнты ад першапачатковай даўжыні, кольца бязгучна схваецца за воблакі.

— Што дазволіць АТС адарвацца ад Зямлі?

— Унутры кольца, у вузкім беспаветраным канале, знаходзіцца металічная стужка. Стужка, якую падтрымлівае магнітная падвеска, становіцца ротарам велізарнага электрухавіка. Ротар набірае абароты. Як толькі хуткасць зраўняецца з першай касмічнай, магнітная падвеска перастае «адчуваць» яго вагу. Ротар нясецца ў вакуумным канале ўсё хутчэй... Цэнтрабежная сіла ротара праз магнітную падвеску аказвае на корпус АТС усё ўзрастаючую

вертыкальную пад'ёмную сілу, пакуль не ўраўнаважыць кожны пагонны метр. Скідаюцца захваты, і АТС, расшыраючыся, «усплывае» ў космас. Працуючы, як гіганцкі ваўчок, стужка стварае ўнутры сістэмы незвычайную цвёрдасць. Ніякія ўраганы не здольны змяніць геаметрычную фігуру кольца.

У космасе рухавікі кольца пераключаюць на генератарны рэжым. Стужка тармозіцца. Куды прымяняць выпрацаваную такім чынам электраэнергію? У АТС для гэтай мэты прадугледжана другая стужка—маховік, размешчаная над першай. Калі разгнаць яе, як і першую, але ў адваротным напрамку, іх хуткасці зраўняюцца і кольца перастане расшырацца.

З улікам законаў механікі, захавання энергіі і моманту колькасці руху вырашана праблема «перасадкі» грузаў на касмічных «заводы-астравы». І, зразумела, вяртанне на Зямлю... Я ўжо апісваў АТС у нашым папулярным часопісе «Изобретатель и рационализатор».

— Але гэта канструкцыя патрабуе небывалых затрат!

— Так, Напрыклад, многа металу. Аднак, калі цяперашні сусветны аўтапарк выцягнуць у ланцужок, ён у пяцьдзсят разоў абкруціць Зямлю па экватару. Значыць, у тэхнічных адносінах чалавецтву пад сілу зманціраваць экватарыяльнае «кола». Падлікі паказваюць, што агульнапланетны транспартны сродак абыдзецца прыкладна 10 трыльёнаў рублёў. Не танна! Аднак разам зямляне асіляць гэтую суму. А можна пабудаваць больш просты варыянт грузавага АТС. У космас будзе запускарца толькі ротар—у папярочным сячэнні каля 100 міліметраў. Набраны такі ротар з грузаў, патрэбных на арбіце. Пры магнутнасці энергетычнай «запідкі» АТС у 50 мільёнаў кілават можна вывесці ў космас дзесяць мільёнаў тон грузаў за год. Расходы на такое «кола» больш сціплыя: каля 200 мільярдаў рублёў. Гэта па сіле нават адной краіне, а з удзелам іншых краін—тым больш.