

**PLIAS
ALIAS**

INTERNATIONAL LITHUANIAN ENGINEERS
AND ARCHITECTS ASSOCIATION, INC.

AMERICAN LITHUANIAN ENGINEERS
AND ARCHITECTS ASSOCIATION, INC.

TECHNIKOS ŽODIS



1977

NO.4



TECHNIKOS ŽODIS

THE ENGINEERING WORD

Isteigtas 1951 m.
Leidžia Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų S-gos
Chicagos Skyriaus Techninės Spaudos Sekcija.
Išėina kas trys mėnesiai.

Est. 1951
Published by American Lithuanian Engineers and Architects
Association, Inc. Chicago Chapter Technical Press Section.

Prenumerata \$6.00 U. S. metams
Studentams \$2.00 U.S. metams

Yearly subscription — \$6.00 U.S.

PLIAS IR ALIAS ORGANAS

SPAUDOS SEKCIJOS VADOVAS

A. Pargauskas

VYR. REDAKTORIUS

V. Jautokas
5859 So. Whipple St.
Chicago, Illinois 60629
Tel. (312) 778-0699

VYR. RED. PAVADUOTOJAS

G. J. Lazauskas
208 W. Natoma Ave.
Addison, Illinois 60101
Tel. (312) 543-8198

REDAKCIJOS KOLEGIJA

J. V. Danys
Ottawa, Canada
Dr. S. Matas
Cleveland, Ohio
S. Bačkaitis
Washington, D.C.
V. Vidugiris
Los Angeles, Cal.

SKYRIŲ REDAKTORIAI

Dr. J. A. Bilėnas
Arch. A. Kerelis
M. Krasauskas
V. Peseckas
V. Petraitis
R. Vaitys

REDAKCIJOS NARIAI

K. Burba
A. Didžiulis
P. A. Mažeika
J. Sakalas
V. Vintartas

TECH. REDAKTORIUS

J. Slabokas

EKSPEDICIJA

M. Jėvas

ADMINISTRACIJA

Antanas Brazdžiūnas
7980 West 127 Street
Palos Park, Illinois 60464
Tel. (312) 448-4652

TURINYS

REDAKTORIAUS ŽODIS

V. Jautokas

NEPAPRASTAS ĮRADIMAS ENERGIJOS SRITYJE

V. Petraitis

ATOMINĖS ELEKTROS JĖGAINĖS

V. Senuta

MAGNETOHIDRODINAMIKA

M. Krasauskas

ARCHITEKTŪRA V.D. UNIVERSITETE

A. Kulpa-Kulpavičius

NAUJOJI LIETUVOS ARCHITEKTŪRA

A. Kerelis

TERMINOLOGIJOS KLAUSIMAI

V. Jautokas

TECHNINĖ APŽVALGA

V. Petraitis, V. Senuta,
S.H. Bačkaitis
A. Idika, P. Kiršinas

IŠ MŪSŲ VEIKLOS

M. Krasauskas

PAŽINKIME VIENAS KITĄ

V. Peseckas

SKLANDYMO REKORDAI

CONTENTS

EDITORS WORD

INVENTIONS IN ENERGY FIELD

ATOMIC POWER STATIONS

MAGNETO HYDRODYNAMIC

ARCHITECTURE IN UNIVERSITY OF KAUNAS

NEWEST ARCHITECTURE IN LITHUANIA

ELECTRICAL GLOSSARY

TECHNICAL REVIEW

OUR ACTIVITIES

MEET OUR MEMBERS

GLIDING RECORDS

Technikiniai numerį tvarkė: Alfonsas Pargauskas

Viršelyje: Biblioteka Kaune — arch. B. Zabulionis

TECHNIKOS ŽODIS THE ENGINEERING WORD

XXVI METAI 1977

SPALIS- GRUODIS NR 4 (158)

ŽVELGIANT Į ATEITĮ

Sveikinu Technikos Žodžio skaitytojus, rėmėjus ir bendradarbius su Šv. Kalėdomis ir Naujaisiais Metais. Linkiu skaitytojams ir ateityje domėtis technikinėmis temomis, rėmėjams savo duosnumu prisidėti prie žurnalo išlaikymo, o bendradarbiams kiekvieną numerį užpildyti visuomenę dominančiais straipsniais. Visi sutartinai dirbdami tam pačiam tikslui — Technikos Žodžiui, atsiuksime norimų rezultatų.

Neseniai paminėjome Technikos Žodžio ir PLIAS-ALIAS 25-rių metų gyvavimo sukaktis. Šie įvykiai yra neeiliniai reiškiniai mūsų išeivijos gyvenime, nes apima, gana, ilgą gyvenimo laikotarpį. Pavartę sukaktuvinius Technikos Žurnalo numerius, matome, kiek daug atsieкта mūsų technikinėje spaudoje ir PLIAS-ALIAS organizacinėje veikloje. Šie atsiekimai yra lyg paminklas mūsų tautai, nes apie tautos kultūrą sprendžiama iš jos spaudos įvairumo, kiekio ir lygio.

Užvertę pirmąjį šimtmečio ketvirčio lapą, atsiverčiame antrąjį, į kurį jau pradėjome rašyti. Bet kartais kyla klausimas: „Ar pajėgsime užpildyti naująjį lapą?“ Atsakymas glūdi mumyse pačiuose: „Jei nenuilstamai ir noriai dirbsime, tai—taip“. Ateityje vieni iš mūsų pavargs ir norės pailsėti, nes po ilgų plunksnos metų bus savotiškai malonu paimti į rankas šį žurnalą ir jį tik pasiskaityti. Jų vietoje turės atsirasti nauji darbininkai darbo tęstinumui.

Pradėdami 1978 metus ir nieko nelaukdami, junkimės į talkininkų eiles, kad Technikos Žodis, sulaukęs auksinio jubiliejaus, drąsiai galėtų žengti dar į tolimesnę ateitį.

V. Jautokas

NEPAPRASTAS IŠRADIMAS ENERGIJOS SRITYJE

V. PETRAITIS

1975 m. balandžio mėn. buvo įsteigtas naujas JAV valstybinio patentų biuro skyrius — energijos srities išradimų Tarnyba (Office of Energy Related Inventions). Ji turi pateikti JAV energijos tyrimo ir išvystymo administracijai (Energy Research and Development Administration, trumpai — ERDA) energijos srities, išskyrus atominę energiją, vertingų išradimų įvertinimus. Ypatingas dėmesys skiriamas tiems išradimams, kuriuos pateikia pavieniai išradėjai ir smulkios bendrovės su tikslu gauti iš ERDA finansinę paramą.

Tarnyba išradimus įvertina labai rūpestingai. Anot tarnybos vedėjo G.P. Lewett, tarnyba gali padaryti įvertinimo klaidą paskaitant blogą išradimą geru, bet jokių būdu ne atvirkščiai — įvertinant gerą blogu. Pirmas išradimo įvertinimo žingsnis yra nekritiška ir netechniška parengiamoji apžvalga tikslu įsitikinti ar aprašymas yra pakankamai aiškus, kad galima būtų jį svarstyti, kartu atmetant nesurištus su energija bei atominės srities išradimus, „amžino“ judesio mašinas, irracionalius bei nesuvokiamus aprašymus.

Kai parengiamoji apžvalga išradimo neatmeta, jis patenka į pirmą techniško įvertinimo fazę, kurioje gaunamos mažiausiai dvi savarankiškos nuomonės, pateiktos kvalifikuotų įvertintojų, kurie yra vyresni tarnybos inžinieriai ar mokslininkai. Išradimas nuodugnai peržiūrimas tikslu pateikti rekomendaciją už ar prieš valstybinės pašalpos paskyrimą. Įvertinimas apribojamas išradimo veikimo ir konstrukcijos supratimu, jo techniškos vertės bei potencialės ir realizuotinos energijos sutaupymo nustatymu; įvertinimas neišplečiamas iki detalios jo veikimo ir išradėjo pretenzijų (claims) analizės. Įvertinimą ir rekomendaciją peržiūri vyresnis tarnybos narys ir nutaria, ar išradimą nukreipti į antros fazės vertinimą, ar atmesti. Neigiamu atveju išradėjui pranešama, kad įvertinimas yra užbaigtas ir tarnyba nerekomenduoja suteikti išradėjui ERDA finansinę paramą.

Per antrą įvertinimą išradimas dar kruopščiau peržvelgiamas. Išradėjo teigimas apie išradimo veikimą ir efektyvumą ištiriamas, techninė ir komercinė realizavimo galimybė išnagrinėjama. Po to surašomas nutarimo raportas, kurio nuorašas

pasiunčiamas išradėjui. Jei raportas rekomenduoja išradimą ERDA įstaigai, tai tas raportas tarnauja jai pagrindu nuspręsti teigiamai ar neigiamai dėl finansinės paramos paskyrimo. Perdavus raportą, tarnybos vaidmuo šioje byloje pasibaigia.

Tarp 1975 m. balandžio ir 1976 m. birželio gauta 2200 išradėjų prašymų valstybinei pašalpai gauti: patentų biuro energijos srities išradimų tarnyba parekomendavo ERDA įstaigai tik 4 išradėjus. Vertingiausią, daug žadantį išradimą yra padaręs vienas iš tų keturių. Tai konsultacinės firmos savininkas, fizikas Joseph O. Yater iš Lincolno, Massachusetts valstijos. Jo įtasis galėtų tiesioginiai paversti saulės energiją į elektrą su 80-90 % našumu. Dabartinių saulės celių, atliekančių tą patį darbą, našumas siekia tik 15 %.

Jei išradimo teoretinius pagrindus pavyks praktiškai įvykdyti, tai energijos srityje įvyks revoliucinio pobūdžio pasikeitimai, tokie kokiūs sukėlė garo mašinos išradimas ar atomo suskaldymas. JAV-se ir kituose kraštuose energijos krizė bus ilgainiui išspręsta. Išradėjas Yater jau yra gavęs \$ 9000 pašalpą iš JAV valstybinio mokslo fondo. Patentų biuras yra patvirtinęs jo išradimo 31 pretenzijas (claims). Visi oficialūs įvertintojai yra pripažinę išradimo sveiką technišką pagrindą.

Išradimo įtasis naudoja saulės ar kito šilumos šaltinio šiluminę energiją, paversdamas ją į svyruojančią įtampą (fluctuation voltage), kuri išlyginama dideliu našumu diodo lygintuvu, teikiančiu naudingą nuolatinės srovės energiją. Kaitinant varžą, jos pašildyti elektronai juda įvairiomis kryptimis, susidurdami vienas su kitu. Kiekvienu momentu elektronų skaičius viename varžos gale gali būti skirtingas negu kitame. Tas sukelia tarp varžos galų momentalę įtampą, kintančią nuolatos savo dydžiu ir kryptimi. Ta priepuolami kintanti ar svyruojanti įtampa (randomly varying or fluctuation voltage) yra anksčiau žinoma kaip triukšmo įtampa (noise voltage) ir skaitoma blogu reiškiniu, nes ji sukelia stiprintuve triukšmą, kuris apriboja jautrumą visų elektroninių stiprintuvų, įskaitant ir radijo bei televizijos priimtuvus.

Didinant varžos temperatūrą, svyruojanti įtampa didėja, bet ji nepriklauso nuo grandinės ilgio.

Tas leidžia naudoti išradimo įtaise mažiausio dydžio elektros grandines, kokias tik galima praktiškai pagaminti. Todėl pagrindinės įtaiso išlaidas sudarys gamyba, o medžiaga pareikalaus tik labai nežymius išlaidų nuosimčius. Pagal išradėjo tvirtinimą pakaktų suvartoti tik vieną kubinį metrą medžiagos įtaisams, kurie tiekty po 100 kilovatų kiekvienam žemės gyventojui, jei jų skaičius siektų 10 bilijonų.

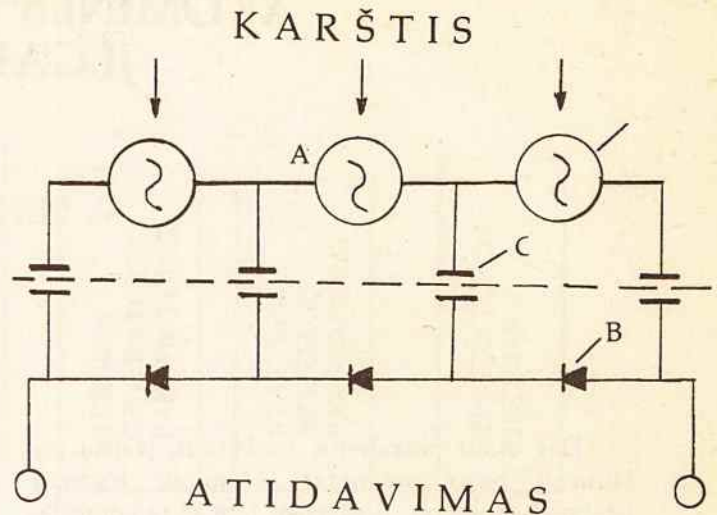
Išradimo įtaisas sudarytas iš kaitinamos varžos, kurioje sukeliama svyruojanti įtampa. Pastarąją kondensatorius perduoda per šilumos užtvartą (thermal barrier) į mažą grandinę su diodo lygintuvu, esančiu prie aplinkos (kambario) temperatūros. Diodas išlygina svyruojančią įtampą į naudingą nuolatinę srovę. Didėjant temperatūros skirtumui tarp svyruojančios įtampos generatoriaus ir išlyginančio vėsiaus diodo grandinės, našumas didėja.

Pagal antrą termodinamikos dėsnį maksimalus teoretinis našumas prie įtaiso veikiančių temperatūros gali būti atsiektas jei žymesniam šilumos prasiskverbimui per šilumos užtvartą bus užkirstas kelias. Apie tai išradėjo buvo plačiau rašyta 1974 m. spalio mėn. Physics Review žurnale tilpusiame straipsnyje „Power Conversion of Energy Fluctuations“.

Šilumos užtvartą sudaro kondensatoriaus plokštė svyruojančiai įtampai perduoti į diodo grandinę ir vakumo tarpas, užblokuojantis šilumos prasiskverbimą iš svyruojančios įtampos generatoriaus į vėsią diodo grandinę.

Svyruojančios įtampos išlygintos nuolatinės srovės galingumas siekia tik apie vieną milijoninę vato dalį. Tai yra labai nežymus galingumas, bet jungiant didelį tokių įtaisų skaičių galima gauti pageidaujamą galingumą. Pavyzdžiui 100 vatų lemputės galingumui gauti reikia panaudoti 100 milijonų tokių įtaisų, glaudžiai sumontuotų tūrio sumažinimui. (Jeigu vienas įtaisas užimtų 0.1 mm³, tai šimtui tokių lempučių reikėtų 1 m³ įtaisų, — žiūrėk aukščiau. — Red.) Tokiame atskirų grandinių junginyje jų galingumai sumuojasi. Įtaiso iš 3 grandinių junginio schema parodyta brėžinyje, kuriame A yra svyruojančios įtampos generatorius, B — diodo lygintuvas ir C — kondensatorius.

Tas išradimas 1976 m. birželio 11 d. buvo svarstomas JAV kongreso vyriausybės operacijų komiteto, konservavimo, energijos ir natūralių išteklių pakomitečio posėdyje, kuriame išradėjas Yater padarė platų pranešimą apie savo išradimą bei numatytas jo pasekmės ir atsakinėjo į posėdžio pirmininko Kalifornijos kongresmano Ryan bei kitų dalyvių klausimus. Apie tą išradimą palankius komentarus pateikė minėtos tarybos vadovas G.P.



Brėž. 1

Lowett, tarnybos vyresnysis įvertintojas A.E. Hedrich ir ERDA įstaigos, saulės, geoterminės ir pažangiųjų energijos sistemų tyrimo ir išvystymo skyriaus vadovo pavaduotojas dr. Robert Hirsch. Pastarasis, tarp kitko, painformavo apie 1976 birželio 4 d. gautą iš patentų biuro laišką, kuriame konstatuojama kad išradimas yra teoretiniai sveikas, bet keletas galimų sunkumų (potential difficulties) reikalauja išaiškinimo, būtent:

1. pagaminimas ir palaikymas labai mažų matmenų (išmierų) šilumos užtvartų;
2. gamyba nepaprastai mažų tankiai supakuotų grandinių;
3. parinkimas medžiagų, kurios sėkmingai pasireikš prie aukštų temperatūrų, reikalingų priimtinam našumui atsiecti.

Dr. Hirsch dar pranešė, kad išradimo antros fazės įvertinimas, atliktas Massachusetts'o Technologijos Instituto, pripažindamas išradimo sveikus techniškų pagrindus, rekomendavo atlikti papildomus tyrimus ir pagaminti mažą veikiančią modelį tikslu gauti papildomas informacijas, reikalingas geresniam išradimo vertingumo nustatymui. Dr. Hirsch užtikrino, kad ERDA energingai prisidės prie tokio svarbaus išradimo praktiško išvystymo ir jis pats entuziastiškai jį remia. Jo manymu sukūrimas veikiančio modelio truks 6-12 mėnesių. Išradėjo glaudus bendradarbiavimas ir ERDA įstaigos pinigai prisidės prie to įvykdymo.

Turint galvoje milžinišką skaičių grandinių, reikalingų didesniam galingumui gauti, reikės išvystyti masinės ir automatinės jų gamybos ir sumontavimo techniką, kas gali pareikalauti keletą metų.

ATOMINĖS ELEKTROS JĖGAINĖS

V. SENUTA

Dar esant prezidentu C. Fordui, įvairių institucijų buvo parengtas Atominių Jėgainių įstatymo projektas. Jį parengė tam tikra komisija, kurią sudarė: jėgainių savininkai (UO) — 3 atstovai, Atomo parūpintojai (NSSS) — 4 atstovai, Inžinierių ir Kontraktorių (EC) — 5 atst., Atominės Energijos Komisijos (AEC) — 1 atstovas.

Man pavyko gauti iš vieno komisijos nario Alfred Bleiweis (E-C) to įstatymo projekto nuorašą. Su šiuo projektu pasistengsiu kolegas supažindinti.

Iki šiol yra išleistas įstatymas, vadinamas „Quality Assurance Program Requirements for Nuclear Power Plants (N45.2 — 1971). Gi naujasis įstatymas būtų pavadintas ANSI N45.2 - 11 ir paskelbtas, kaip ano įstatymo (Design Control) papildymas.

Kam toks įstatymas reikalingas?

Iki šiol, pagal nusistovėjusią tvarką, kiekviena atominės jėgainės projektavimo bendrovė projektuodavo savaip, kaip ji išmanydavo. Atsiradus nesusipratimams, teismas nežinojo kaip tą bylą spręsti, nes neturėjo kuo remtis.

Massachusetts valstijoje buvo atsitikimas, kad vienas asmuo statyboje padarė pakeitimus, kurie buvo žalingi. Pradėta ieškoti, kas tuos pakeitimus padarė. Jokių dokumentų nerasta, bet tik rangovas parodė popierinę servietėlę (napkins), ant kurios inžinieriaus buvo paskaičiuotas momentas. Atsidūrus bylai teisme, teismas to „dokumento“ nepripažino ir jėgainės veikimą sustabdė vienai savaitei, kol sudarė ekspertų komisiją, patikrinti, ar tas pakeitimas yra geras ir saugus. Jėgainės sustabdymas Edisono Bendrovei davė 360,000 dol. nuostolio. Todėl šio įstatymo paruošime dalyvavo net trys atstovai iš jėgainių savininkų.

Naujame įstatyme nebus jokių išsireiškimų, kaip „shall“ ar „should“, kurie žodžiai nepasako ribos tarp reikalavimo ir tvarkos prisilaikymo, nes teismuose advokatai tuos žodžius savaip interpretuoja.

Atominės Energijos Komisijos AEC direktorius Mr. L. Manning Muntzing išsiuntinėjo visoms suinteresuotoms įstaigoms to įstatymo projektą, pavadintą „Gray Book“ ir savo laiške, pažymėjo, kad jei kas to įstatymo neprisilaikys — negaus leidimo. Leidimui gauti reikės suteikti šias žinias: 1. Branduolinis procesas; 2. Reaktorių tipas: Suspausto vandens (Pressurized water reactor), Verdančio vandens (Boiling water reactor), Aukštos temperatūros gazo šaldymo (High temperature Gas-cooled reactor), Greito vystymosi metalo tirpimo (Liquid-metal fast breeder reactors).

Taip pat reikės pristatyti žinias apie žemės drebėjimą, taršos padėtį, projekto kriterijų ir kai kuriuos dokumentus: planus, diagramas ir kt.

Naujas įstatymas palies visas institucijas, kurios bus bent kuo prisidėjusios prie statybos, ir taip pat tos institucijos nebus atpalaiduotos nuo atsakomybės.

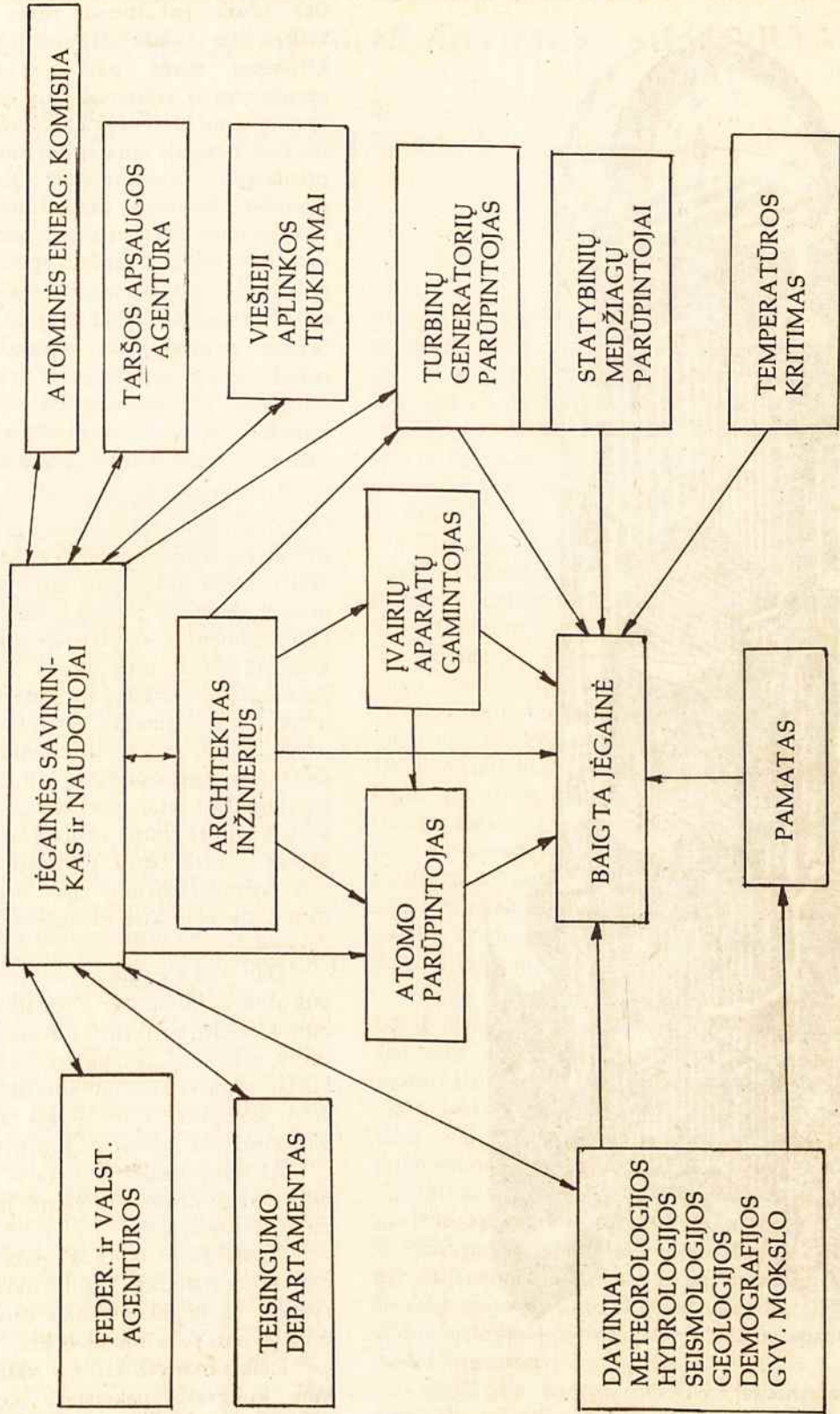
Tame įstatyme numatyta tam tikros teisės, pareigos ir atsakomybė. Žodis „authorities“ naujame įstatyme bus išmestas, o jo vietoje bus smulkiai apibrėžta:

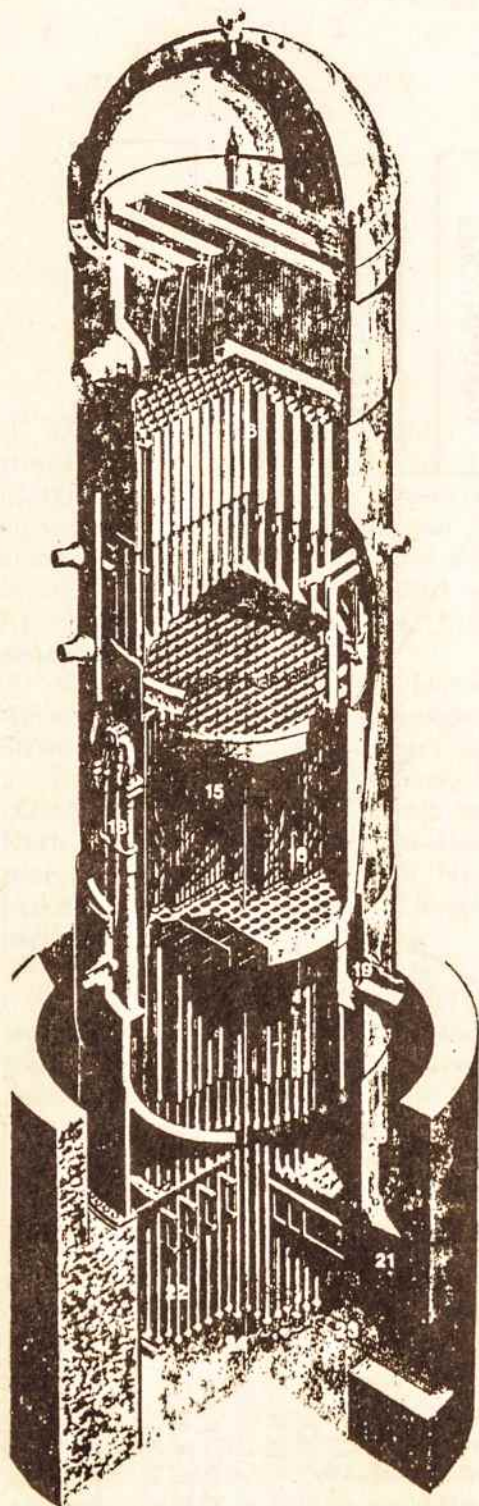
1. Kas yra atsakingas už visą projektą,
2. Kas tvarko dokumentus,
3. Kas turi teisę tikrinti,
4. Kas turi teisę pakeisti projektavimo kriterijų,
5. Kas atsakingas už skaičiavimo dokumentų paruošimą,
6. Darbo lygio nustatymas,
7. Projektavimo suderinimas,
8. Tikrinimo aktyvumas,
9. Projektavimo pakeitimo kontrolė.

Programos apimtis tiek savininko, tiek inžinieriaus-konstruktoriaus ar fabrikančio turės būti griežtai apibrėžta ir apribota.

Inžinerijos grupė turės būti sudaryta iš inžinierių-projektuotojų ir specialistų grupės, kurie sudarys pastovų kadra. Jokie paskolinimai padėti iš

INSTITUCIJŲ KOORDINAVIMO SCHEMA





G.E. BW2/6 Atominis Reaktorius

„kitų aukštų“ ar laikini darbininkai nebus galimi. Bet kokie pakeitimai turės būti išsiuntinėti kiekvienam tokios grupės nariui. Projektavimo kriterijus turės būti paruoštas iš anksto, aprobuotas ir laikomas kaip dokumentas „track-record“ ateičiai. Turės būti išvardinti visi standartai, kodai, regulaminai ir kiti nuostatai, kurių reikės prisilaikyti projektuojant jėgainę. Taip pat nurodyta: kiekvieno darbo funkcija, darbo atlikimo reikalavimas, skaičiavimo parametras, apkrovimas, oro taršos padėtis, medžių apibūdinimas, cheminiai reikalavimai, elektriniai reikalavimai, operaciniai reikalavimai, kontroliniai reikalavimai, galios ar teisės perviršijimo atsakomybė, bandymo reikalavimai, priežiūra ir taisymas, saugumo reikalavimas, instrumentų ir atomo pervežimo reikalavimai, specialus medžiagų užlaikymas, persiuntimo ir sandėlyje laikymo reikalavimas.

SKAIČIAVIMO PROCEDŪRA

Kadangi skaičiavimo procesas turi būti nurodytas iš anksto, t.y. jo visi turės prisilaikyti, tai skaičiavimas galės būti atliktas pasirinktu būdu, nors ir skirtingu metodu. Niekas negalės diktuoti kitam asmeniui, kad darbas turi būti atliktas taip, kaip „aš noriu“. Joks „bosas“ neturės teisės daryti pakeitimą, nebent jis pats padarys savo skaičiavimą ir pridės dokumentą prie bylos. Į skaičiavimo procedūrą įeis: pastato analizavimas, brėžiniai, škicai, specifikacijos, detalės ir kit. Visi darbai turės būti smulkiai detalizuoti, dėl tikrintojo orientacijos. Viskas turės būti uždokumentuota. Planai ir brėžiniai turės būti paruošti pagal tuos pačius reikalavimus, kuriuos visos bendrovės naudoja ir dabar, tik planuose nurodant, kur tie planai bus laikomi.

Dar viena naujovė. Jei projekto skaičiavimas bus atliktas kompiuterio pagalba, tai „input“ turės būti iš anksto patikrintas. Kompiuterio kompanijos turės pristatyti iš anksto visas formules, pagal kurias jie darys skaičiavimus (iki šiol to nebuvo) ir... gauti kompiuterio rezultatai „output“ turės būti patikrinti „su ranka“ su paprastu skaičiavimu.

Atsiradę neaiškumai tarp NSSS ir AE turės būti dokumentuoti ir išlyginti. Įstatyme nurodyti ir modelio bandymai.

Nustatytos tvarkos pakeitimai galės būti pakeisti, atsiradus tam tikromis priežastims, ryšium su nepakankamais bandymų rezultatais, reikalavimų pakeitimais ir kt..

Reikia manyti, kad tas įstatymo projektas bus kiek kongreso pakeistas. Kodėl šis įstatymo priėmimas delsiams — nežinoma.

Vyriausias teismas su šiuo įstatymo projektu sutiko.

MAGNETOHIDRODINAMIKA, SUPERKONDUKTYVUS MAGNETAS, C-5 LĒKTUVAS IR BENDRAVIMAS SU SOVIETAIS

M. Krasauskas

1977 gegužės 13 d. ALIAS Chicagos skyriaus susirinkime kol. Kostas Burba savo pranešime „Detente ir Elektra“ suglaustai palietė kelias aktualias temas, būtent: pasaulinė ir JAV energijos krizė, atominės jėgainės, pasimetimas ir blaškymasis energijos kryžkelėje, magnetohidrodinamika Sovietų Sąjungoje ir JAV-ėse, viršlaidumo (superconducting) magnetas, Sovietų ir JAV mokslininkų bendradarbiavimo ir derybų patyrimai, skridimas didžiausiu pasaulyje karišku lėktuvu C-5 iš Chicago į Maskvą ir įspūdžiai iš Maskvos.

Čia norėčiau supažindinti T.Ž. skaitytojus su kai kuriomis virš minėtom temom ir kai ką papildyti pasinaudojant ERDA (Energy Research and Development Administration, dabar perorganizuota į Department of Energy) paskelbtais duomenimis.

MAGNETOHIDRODINAMIKA MHD)

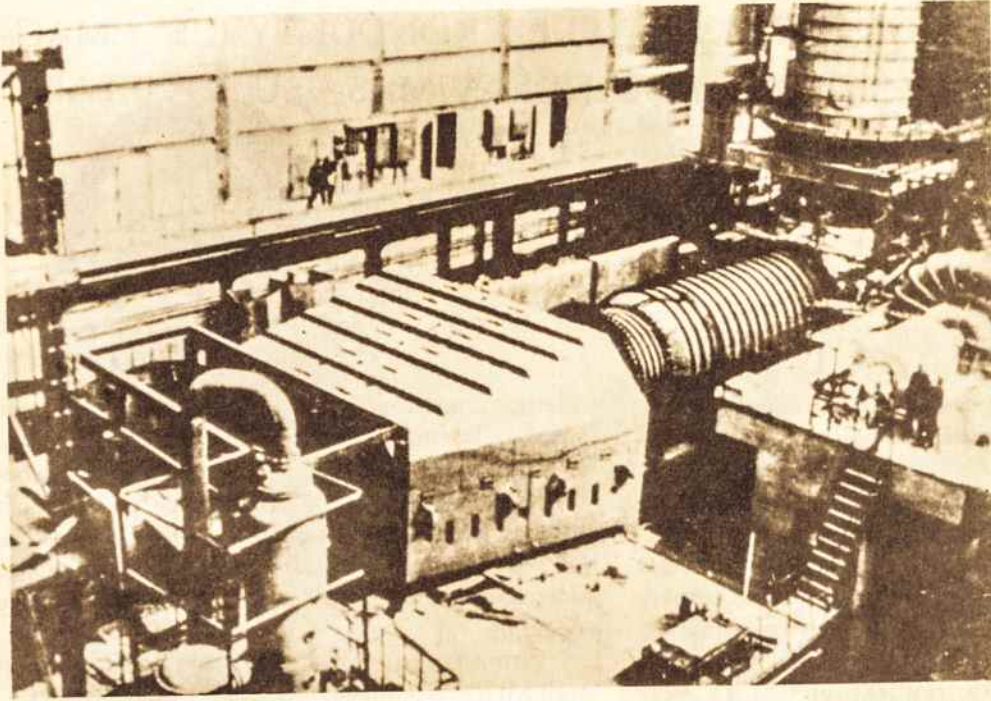
MHD remiasi žinomu 1831 metų Faraday dėsniumi, kuris sako, kad judant laidininkui magnetiniame lauke jame indukcijos keliu atsiranda elektros jėga—elektra. Skirtumas tik toks, kad MHD sistemoje nėra besisukančių apvijų, generatorių ir turbinų. Jų vietoje per magnetinį lauką leidžiamos perkaitintos (2480-2650 C) dujos. Tuo būdu išvengiama judančių dalių tarpusavio trinties nuostolių. Minėtoje temperatūroje dujos jonizuojasi—tampa laidininku, vadinamu plazma. Ionizacijai padidinti primaišoma (seeding) kalio (K_2CO_3) druskos ir tuo būdu gaunama dujų plazma, kurioje, garso greičiu ją leidžiant per magnetiniu lauku apsuptą kanalą, indukcijos būdu atsiranda elektros srovė. Ši nuolatinė elektros srovė surenkama kanale įmontuotais elektrodais, kompiuterizuotais inverteriais paverčiama kintamąja ir įjungiama į standartinį paskirstymo tinklą. Nesant garo turbinų trinties generatorių guoliuose, MHD sistemos jėgainių naudingumo koeficientas gali siekti apie 46-60%, kai tuo tarpu dabartinėse šiluminėse jėgainėse, aprūpintose oro taršos kontrole, naudingumo koeficientas tesiekia tik apie 35%, ir tik 32% lengvojo vandens atominuose reaktoriuose. Paminėtina viena svarbi MHD sistemos galimybė,

būtent, kogeneracija, t.y. elektros ir šilumos gamyba. Tikimasi, kad ištobulinta MHD sistemos jėgainė ateityje gamins elektrą, o perėjusios magnetinį lauką karštos dujos bus panaudotos garui ir karštam vandeniui, kurie galimi panaudoti pramonės ir buitiniams reikalams. Tokia kogeneracijos sistema leistų išnaudoti net 70% vartojamo kuro energijos.

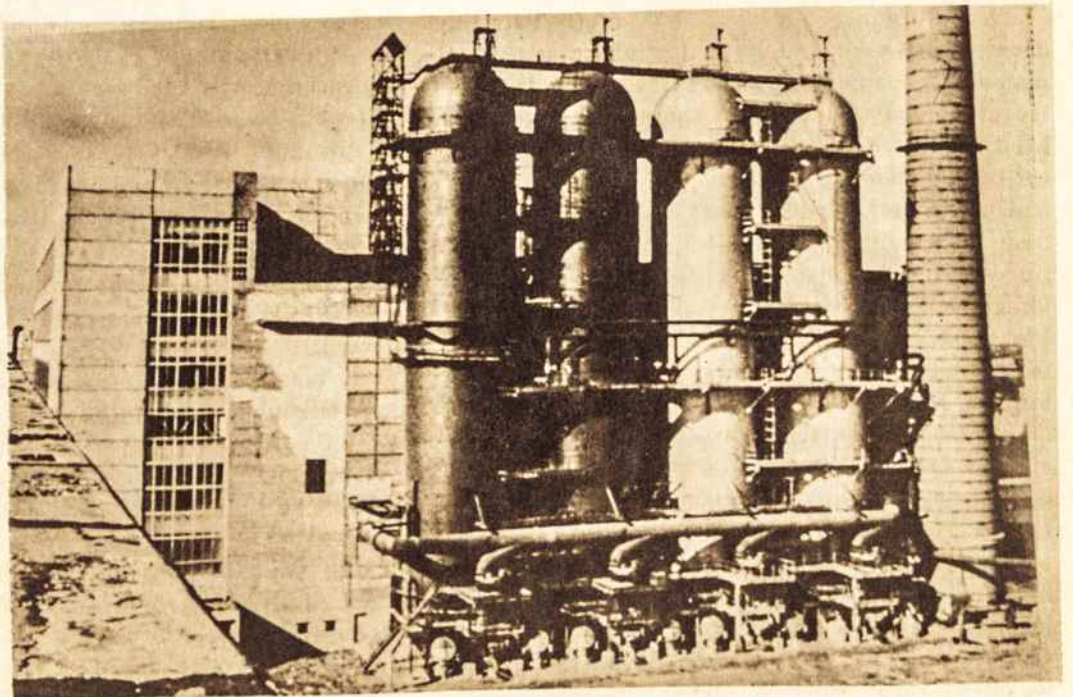
Pirmasis pasisekęs bandymas panaudojant anglį MHD sistemoje buvo atliktas 1959 m. AVCO Research Laboratorijoje, Everett, Massachusetts. 1960-1966 m. AVCO ir Arnold Engineering Development Center, Tullahoma, Tennessee, jau buvo išgauta 32 ir 18 megavatų galingumas. Pirmieji sėkmingi bandymai vartojant vien tik anglį buvo atlikti 1973 m. Tennessee Space institute. 1975 m. įsteigus ERDA (dabar perorganizuota į DDE) visi atliekami bandymai perėjo šios administracijos žinion. Tikimasi, kad kooperuojant pramonei, universitetams, viešosioms ir privačioms institucijoms apie 1980 metus bus pasiektas 50-100 megavatų galingumas, gi pirmoji naudojanti išimtinai tik anglį, MHD sistemos jėgainė numatoma paleisti 1990 m.

Šiose pastangose JAV-ės nėra vienintelės. Bandymai vykdomi jau daugelyje valstybių. Toliausiai šioje srityje pažengusi SSSR, kuri 1971 m. pastatė bandomąją MHD jėgainę U-25. Apskaičiuojama, kad toji jėgainė kainavo apie 100 mil. dol. (žiūr. vidaus ir išorės nuotraukas). Šioji jėgainė buvo sukonstruota naudojantis patyrimu, gautu iš apie 20 kartų mažesnės prototipinės U-02 stoties, kuri buvo paleista veikti 1965 m. Pastarojoje JAV-ių ir SSSR mokslininkai sėkmingai užbaigė 127-ių (be pertraukos) valandų bandymą, leisdami plazmą JAV-ių sukonstruotu kanalu. Bendri JAV-ių ir SSSR bandymai daromi pagal 1972 m. spalio mėn. pasirašytą sutartį.

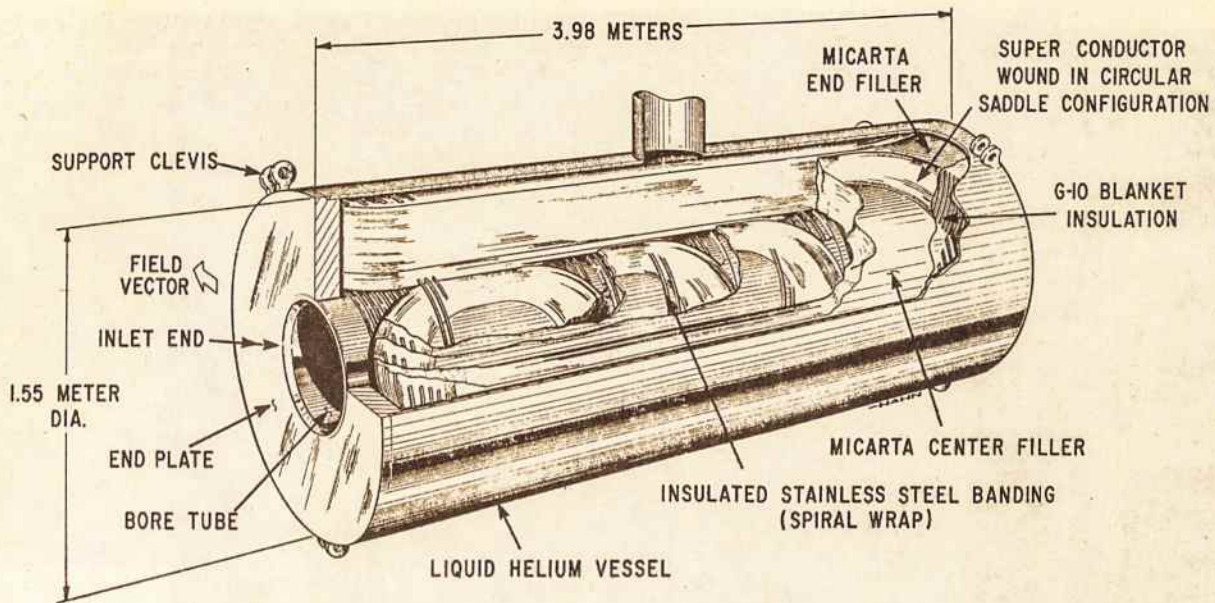
SSSR prie pagrindinės U-25 jėgainės pristatė specialią šalutinę (by-pass) grandinę, kuri bus panaudota bandant superkonduktyvų magnetą ir įvairaus skerspjūvio plazmos kanalus, k.a., pradedant keturkampiu ir baigiant aštuonkampiu.



S.S.S.R. U-25 jėgainės vidaus vaizdas



S.S.S.R. U-25 jėgainės vaizdas iš lauko su oro pašildymo kolonomis



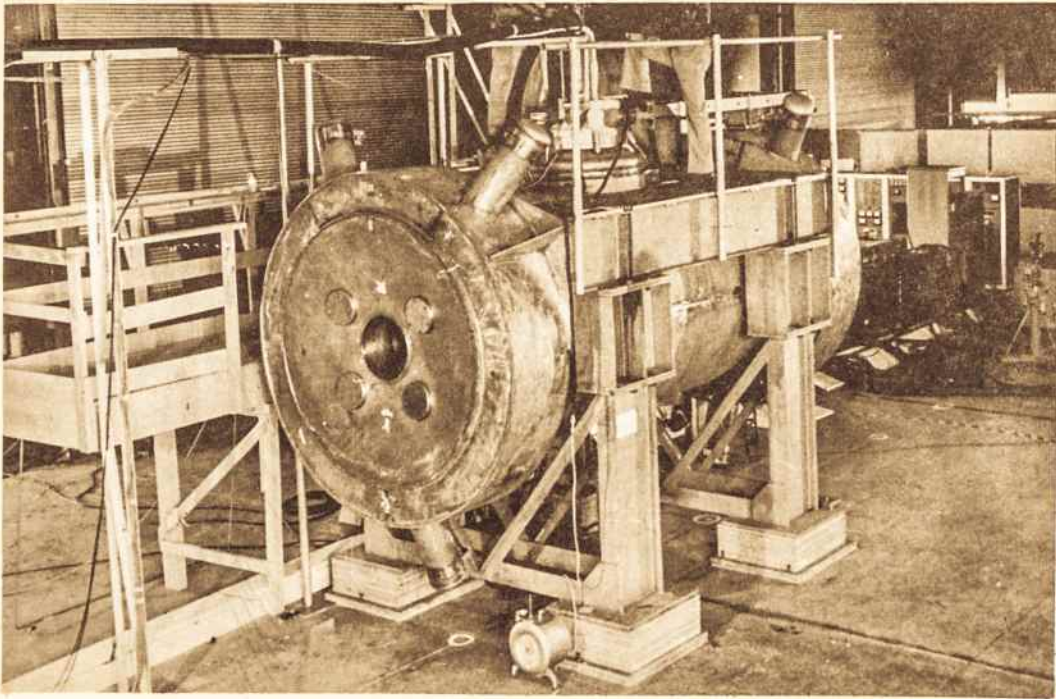
US SCMS COLD MASS
 U.S. SUPERKONDUKTYVAUS MAGNETO
 SISTEMOS ŠALTŲJI MASĖ

Superkonduktyvus magnetas.

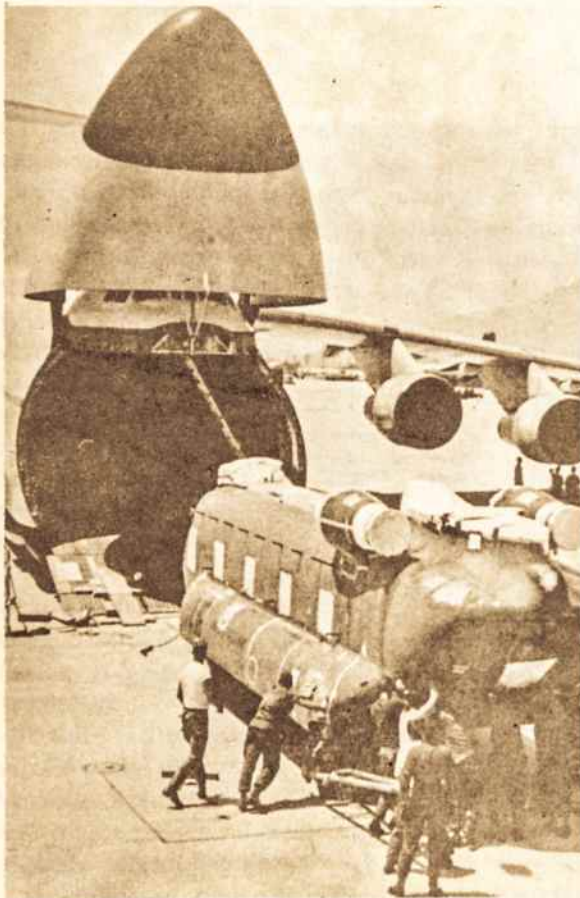
Sov. Sąjunga savo MHD sistemos bandymuose nėra vartojusi superkonduktyvaus magneto: visos pastangos buvo nukreiptos išvystyti įprasto tipo milžiniškus elektromagnetus ir kitas dalis. Yra žinoma, kad elektrovaros jėga MHD sistemos generatoriuje didėja stiprėjant elektromagnetiniam laukui. Dabartiniai vandeniu aušinami magnetai sunaudoja gan didelį nuošimtį pagamintos elektros srovės magnetiniam laukui palaikyti. Be to, labai aukšto pajėgumo magnetų net negalima pastatyti dėl atvėsinimo problemos, o superkonduktyvūs jos neturi. Superkonduktyvus magnetas pagamintas iš tokio metalo, kurio varža prie absoliutaus nulio (-237 C) yra beveik lygi nuliui. Tas fenomenas ir yra vadinamas superkonduktyvumu. Praktiškai tai reiškia, kad apvijos nekaista ir magnetiniam laukui palaikyti užtenka 20 kartų mažiau elektros energijos. Toks magnetas, ERDA pavedimu buvo pastatytas Argonne National laboratorijoje, Illinois valstijoje (žiūr. schemat. brėžinį). Šio magneto statyba užtruko 2 1/2 metų ir kainavo 3,5 mil. dol. Jis duoda koncentruotą 50,000 (5Terla) gausų magnetinį lauką ir visai neturi geležies. Magneto apvijų temperatūra laikoma -269 C. Reikia pridėti, kad be

elektrovaros studijų bus tiriama, kokią įtaką toks stiprus magnetizmas gali turėti žmogui. Galimas dalykas, kad stiprus magnetinis laukas per ilgesnį laiką gali paveikti centrinės sistemos elektros impulsus ir sutrikdyti žmogaus orientaciją.

Šio magneto apvijos pagamintos iš nobiotitano (Nb-Ti) lydinio ir patalpintos nerūdijančio plieno cilindre, pripildytame 1600 litrų skysto helio. Savo ruožtu tą cilindrą supa 10-ties sluoksnių aliuminuoto mylaro temperatūrinė izoliacija, tarp kurios ir helio cilindro yra vakuumas. Virš mylaro sluoksnių yra nerūdijančio plieno šilimą sugeriantis (intercepting) skydas (aušinamas -195 C skysto azoto), kuris yra įvyniotas į 50 sluoksnių mylaro-stiklo izoliaciją. Visa tai patalpinta nerūdijančio plieno 2 m. skersmens ir 4.4 m ilgio kiaušte. Apvijos su helio cilindru sveria 27200 kg. pilnas magneto svoris 36240 kg. o kartu su tam reikalui specialiai pagaminta pavaža, kuria jis buvo nugabentas į Čikagos O'Hare aerodromą ir pakrautas į didžiausią pasaulyje JAV-ių karo aviacijos C-5 Galaxy lėktuvą, svėrė 54400 kg. Vidurkelyje ore papildytas kuru šis lėktuvas nusileido Maskvos Šeremetovo aerodrome. C-5 Galaxy yra vienintelis pasaulyje lėktuvas, kuris tokį krūvį galėjo nugabenti.



Pilnai sumontuotas superkonduktyvus magnetas



Keletas duomenų apie C-5 Galaxy lėktuvą:

Ilgis—75,53 m, uodega siekia 19,84 m aukštį, pavaža turi 28 ratus ir įrengimą pakrovimo metu lėktuvo liemeniui nuleisti iki sunkvežimio grindų aukščio (kneel down); 12 kuro tankų bendro 185465 litrų talpos; kuro svoris 144280 kg.; keturi TF-39 turbofan motorai po 17580 kg stumiamosios jėgos (thrust) kiekvienas; motoro ilgis 8,2 m, oro įsiurbimo anga 2,6 m dia. irsiurbia 44400kg oro per minutę; sparnų ilgis 68 m, kurie atlenkti 25°; didžiausias kilimo svoris—322760 kg; krūvio svoris—74745 kg; skridimo tolis—tuščio 11000 km, pilnai pakrauto 5840 km; vidut. greitis—827km/val.; pakilimo atstumas—su pilnu krūviu 2350 m, su 50 tonų (45300 kg) 853 m; normali įgula 8, min. 4 žmonės. Šio magneto gabenimas į Maskvą lėktuvu buvo pasirinktas norint išvengti galimų sužalojimų pervežimo metu. Kartu skrido ir techninis personalas viso 44 asmenys.

Vienas iš įvairių lėktuvo pakrovimo vaizdų



C-5 Galaxy lėktuvas ore

C-5 lėktuvas pakrauna tankus



Baigiamosios pastabos:

Baigiant šį gan labai sutrauktą straipsnelį, tenka pažvelgti, kodėl tokia meilė iš JAV-ių pusės buvo parodyta Sov. Sąjungai suprojektuojant, pastatant ir pristatant aprašomąjį magnetą. Neturint jokių kitų davinių tenka vadovauti ERDA (DDE) MHD programos viršininko dr. William D. Jackson pareiškimais, būtent:

a) Šis magnetas nugabentas tik dviejų metų bandomajam laikui. Iš sovietų pusės bandymus veda SSSR Mokslų Akademijos Aukštųjų Temperatūrų Institutas;

b) panaudojant SSSR U-25 jėgainę bus pagreiktas sukmercinimas MHD proceso mažesnėmis išlaidomis JAV-se;

c) panaudojimas superkonduktyvaus magneto jungtiniais abiejų šalių bandymams padės išvengti brangių bandomųjų įrengimų duplikacijos ir tuo būdu sutaupyti milijonus dolerių JAV-ų mokesčių mokėtojams bei įgalins JAV-se greičiau pradėti didelio pajėgumo MHD sistemos jėgainės statybą ir

d) išvystymas šios sistemos bus naudingas ne vien tik JAV-ėms ir Sov. S-gai, bet ir visam pasauliui, nes pasiekus aukštesnio naudingumo koeficiento bus sutaupyta kūras, ypač nafta, kas ypatingai yra svarbu JAV-ėms, nes leis panaudoti milžiniškus anglies išteklius.

ARCHITEKTŪRA

SKYRIAUS REDAKTORIUS
 ARCH. A. J. KERELIS
 8710 W. 123rd ST.
 PALOS PARK, ILL. 60463

ARCHITEKTŪROS DĖSTYTOJAI IR DĖSTOMIEJI DALYKAI V.D. UNIVERSITETE KAUNE

1922-1944

DR. INŽ. ALFREDAS KULPA-
 KULPAVIČIUS, MRAIC
 architektas

Atgimstančiame Lietuvos Universitete architektūros mokslai, kaip atskiras vienetas, pirmą kartą minimi Technikos Fakulteto ribose 1922 kovo 24 d. Lietuvos Universiteto Statute ir 1922 gegužės 6 d. Technikos Fakulteto Tarybos posėdžio nutarimuose.

Architektūros katedros personalas, pradedant 1922 metais iki 1943 m. (VDU uždarymo) bei 1944 (neoficialaus veikimo) buvo tokios sudėties:

Architektūros katedra, Technikos Fakultetas:

1922-1941 prof. M. Songaila,
 1922-1944 V. Verbickas,
 1927-1929 V. Landsbergis-Žemkalnis,
 1930-1944 K. Kriščiukaitis,
 1936-1944 K. Kaušinis,

Architektūros Skyrius, Statybos Fakultetas
 (po 1939 m. reformos):

prof. M. Songaila, vedėjas,
 doc. S. Kudokas (vedėjas 1942-43) ¹⁾
 doc. J. Kovalskis (vedėjas 1943),
 vyr. asistentai: K. Kriščiukaitis, K. Kaušinis,
 A. Šalkauskis, V. Verbickas,
 jaun. asistentas: J. Okunis

(žiūr. žemiau alfabetinį sąrašą) ²⁾

DUBENECKIS, Vladas; architektas

1930-1931 Architektūros katedra;
 g. 1888 Sibire, — m. 1932.VIII.10 Kaune; bg.
 1914 Meno akadem., archit. sk., Petrapilis

Architektas-praktikas; projektuotojas; iki
 1931 ėjęs VDU universiteto architekto
 pareigas;

Dėstyti dalykai:
 archit. projektavimas,
 archit. kompozicija,
 archit. formos (orderiai)

GORODECKIS, Vasaris; inžinierius-technologas,
 prof.

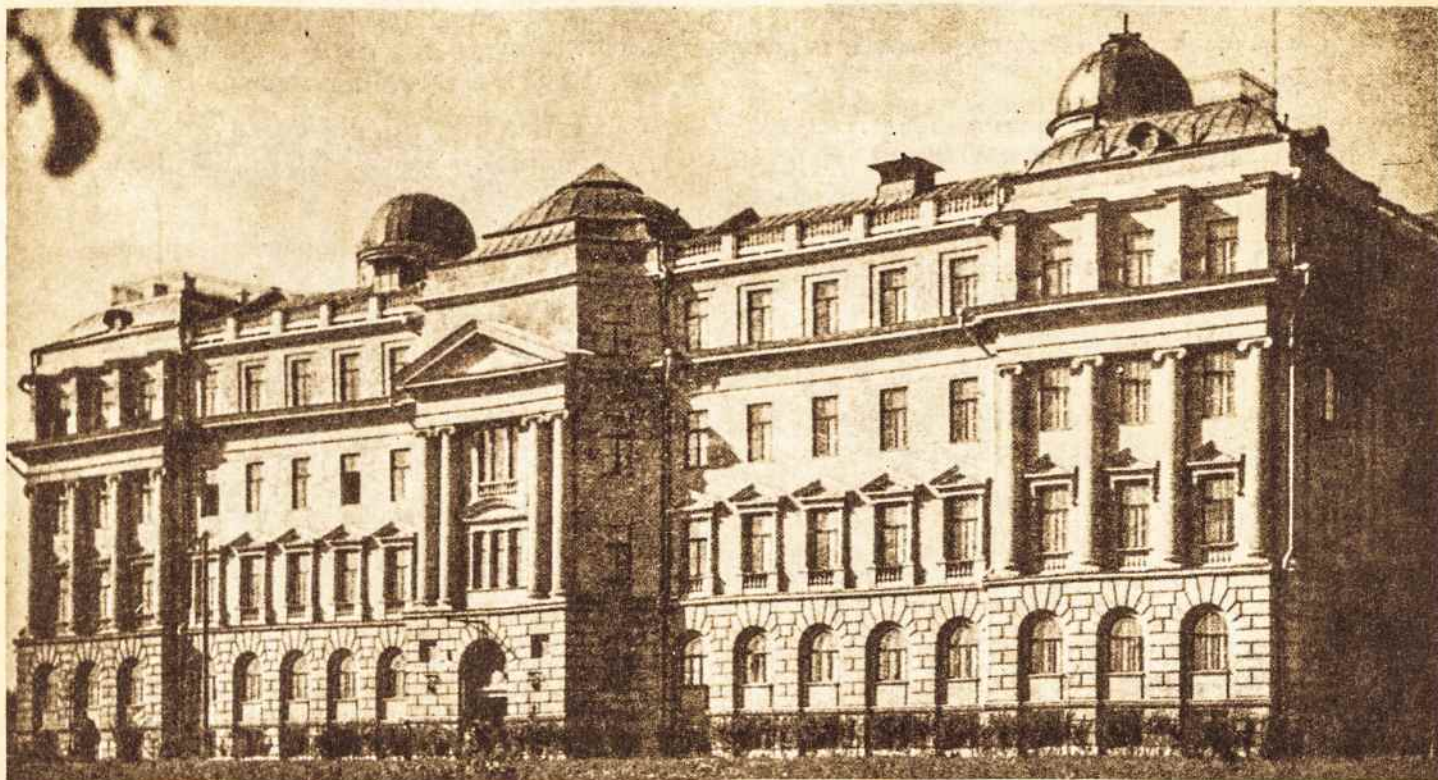
1928-1932 Architektūros katedra;

g. 1873.II.22 Raseinių ap. — m.
 1940.VIII.13, Kaune;
 bg. 1898 — Techn. Institutas, Charkov'as

1923 — VDU Variklių katedroje doc.:

1928-1932 talkininkauja Architektūros katedrai
 (1926-) ³⁾

Dėstyti dalykai:
 piešimas, braižyba,



*V.D.U. Fizikos-Chemijos Institutas — Technikos Fakultetas
Kaune. Projektas M. Songailos — Nuotr. V. Augustino.*

GRINIUS, Jonas; literatūros kritikas, rašytojas,
1939-1943 (44) Architektūros ir meno istorijos
katedra;

g. 1902.II.21, Šiaulių aps.;
bg. 1926 — VDU teolog.-filosof. fak., studi-
javo Paryžiuje literatūrą;
1929 — VDU apgynė disert. dr. laipsn.;

1939.XI — Statybos Fak. dėstytojas meno istorijai
ir prancūzų kalbai;
1941.VII.1 pakeltas docentu;
1941.X.1 - 1944.VII.12 senato sekretorius;

Dėstyti dalykai:

Visuotina meno istorija (teoretinis kursas)

JASIUKAITIS, Jonas; dipl. inžinierius,

1939-1943 Architektūros katedra;

g. 1894.XI.7 Kaune; m. 1976, Chicago
bg. 1929 VD Universitetas, Kaunas;

nuo 1938 lektorius VDU, Technikos
fakultete;

1939-(43) Lektorius, Archit. sk.;

Dėstyti dalykai:

žemės ūkio architektūra

KOVA (KOVALSKIS), Jonas; architektas;

1939-1944 Architektūros ir meno istorijos
katedra;

g. 1906.VI.27, Utenos aps., m. 1977 m.;
bg. 1935 — Ecole Regionale Superieure des
Beaux, Paris;

architektas praktikas ir akademikas;

1943 — archit. skyriaus ir katedros vedėjas;

Dėstyti dalykai:

visuotina architektūros istorija (1940-43)
(teoretinis kursas),
architektūrinis projektavimas, archit. kom-
pozicija,
įvadas į archit. projektavimą (teoretinis
kursas ir pratimai),
vidaus architektūra (pratimai),
akvarelė

KAUŠINIS, Klemensas; stat. inžinierius,
1936-1944 (1965) Architektūros ir arch. konstr.
katedra;

g. 1906.I.27, Utenos aps.;
bg. 1933 — VDU stat. fak.;

Dėstyti dalykai:

perspektyva ir šešėliai; archit. perspektyva,
archit. konstrukcijos,
piešimas ir tapyba,
Archit. Archit. Enciklopedija 4)

KRIŠČIUKAITIS, Kazys; dipl. inžinierius,

1934-1944 Architektūros katedra;

1939 Tipologijos katedra;

g. 1901 Tichvin'e, Rusija;
bg. 1927 — VDU (stat.) — dipl. inž. (ir
stipendininkas Paryžiuje);

1931 — Technikos Fak., architektūros katedros
jaunesn. asistentas;

1934 — t.p. vyresnis asistentas;

1936 — trobesių tipologija ir urbanizmo pagrindai;

1940 — docentas;

1941-44 — tipologijos katedros vedėjas;
praktikas ir projektuotojas;

Dėstyti dalykai:

miestų planavimas, teoretinis kursas,
miesto architekt. planavimo (gyvenviečių
planavimas) — praktinis kursas,
trobesių tipologija, (įskaitant pastatų
akustiką).

KUDOKAS, Stasys; architektas,

1938-1944 Architektūros ir meno istorijos
katedra;

g. 1898.IX.29, Panevėžio aps.;
1916-18 — kelių inžinerija, Inž. Instit.
Petrapilis;

1924 — meno mokykla;

1930 — Karališkoji Aukšt. Architektūros
mokykla, Roma;

bg. archit. daktaro laipsniu;
architektas praktikas ir akademikas;

1938-1944 — docentas;

1942-1943 — architekt. skyriaus ir katedros vedė-
jas;

Dėstyti dalykai:

architektūrinis projektavimas,
archit. kompozicija,
archit. formos

LANDSBERGIS-ŽEMKALNIS, Vytautas;
architektas,

1927-1929 Architektūros katedra;

g. 1893.II.26, Panevėžio aps.;
bg. 1916 — Polytechn. Institutas, Ryga;
1925 — Romos Univ. archit.;

1927-29 ir 1941-42 lektorius, jaun. asistento etate;

Dėstyti dalykai:

architektūrinis projektavimas,
architektūrinė kompozicija

MANOMAITIS, Eugenijus; dipl. inžinierius,

1941-1944 Tipologijos katedra;

g. 1909.VI.10 Šiaulių aps.;
bg. 1937 — VDU, Techn. Fakult.;

1941.X.1-1944 VDU statybos fakulteto trobesių
konstrukcijų lektorius;

Dėstyti dalykai:

Statybos darbų organizacijos kursas
(teoretinis)

OKUNIS, Jurgis; dipl. inžinierius (archit.),

1939-1944 Architektūros katedra;

g. 1910.XI.3, Maskvoje;
bg. 1932 A. Techn. mokyklą, Kaunas;
1941 VDU stat. fak.;

1939 (1941) — jaunesn. asistentas architekt.
katedroje;

Dėstyti dalykai:

archit. enciklopedija,
archit. projektavimas (statyb. pro-
jektavimas),
arch. kompozicija

SČESNULEVIČIUS, Stasys; dipl. statybos inž-
inierius,

1939-1944 Architektūros katedra;
(1939-1956)

g. 1905.III.24 Voronež'e;
bg. 1939 VDU Univ., Kaunas,

VDU statybos fakulteto, architektūros skyriaus
lektorius;

Dėstyti dalykai:

archit. projektavimas, archit. kompozicija,
įvadas į archit. projektavimą (teoretinis
kursas ir pratimai),
architektūros formos (orderiai),
vidaus architektūra,
piešimas, lipdyba, akvarelė

piešimas ir braižyba,
archit. enciklopedija, (tipologija)
šildymas ir vėdinimas,
archit. projektavimas,
architektūros formos (orderiai)

(žiūr. t.p. autoriaus — M. Songaila, Techn.
Žodis Nr 1-1975)

SONGAILA, Mykolas, architektas, prof.,

(1921) 1922.III.24 - 1941 rud. Architektūros
katedra ir Statybos Fakult.-architektūros skyrius;

g. 1874.IX.5, Kuzmino dv., Pskovo gub.;
m. 1941.IX.11, Kaune;
bg. 1903 — Dailės Akademiją, Petrapilis;

1922.II.16 Technikos fakulteto, architektūros
katedros profesorius ir vedėjas;

Dėstyti dalykai:

architektūros formos (archit. detalės; jų
braižymas; vad. elemnetai, tipai, normos ir
kt.),
archit. stilių istorija,

STULGINSKIS, Steponas, inžinierius-architektas,

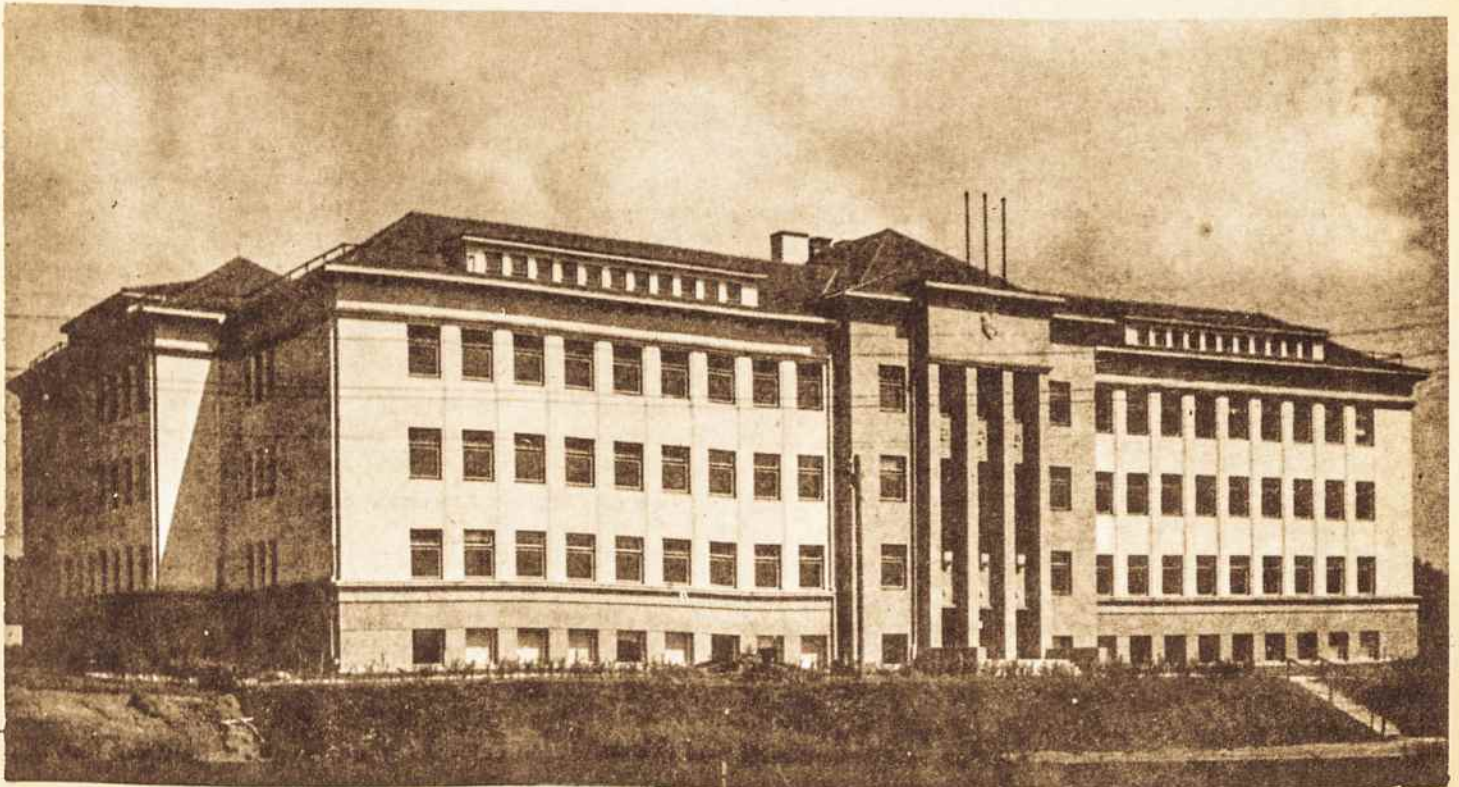
1940-44 Architektūros ir meno istorijos katedra;
(1944-49)

g. 1908.IV.19, Petrapilis;
1933 — bg. Polytechn. Institutas, Praha;

1940-1944 (49) VD Universiteto dėstytojas;

Dėstyti dalykai:

visuotinė architektūros istorija (teoretinis
kursas),
miestų planavimas (teoretinis kursas),
miestų statybos istorija (teoretinis kursas),
statybos įstatymai,
orderių braižyba



*Aukštesnioji Technikos Mokykla Kaune. Projektas S.
Kudoko. — Nuotr. V. Augustino.*

ŠALKAUSKIS, Algirdas, dipl. inžinierius-architektas,

1939-1944 Architektūros (ir piešimo, Dirm.) katedra;

g. 1903.X7, Šiauliuose;
bg. 1927, TH Drezden;

architektas praktikas, taip pat dirbęs valdiškose įstaigose;

1939-43 (-44) lektorius, vyresn. asistento etate;

Dėstyti dalykai:

įvadas į archit. projektavimą (teoretinis ir praktinis kursas),
įvadas į miestų planavimą (praktinis k.),
piešimas (1939-43)

ŠVIPAS, Vladas, dipl. inžinierius (archit.)

1942-1944 Architektūros katedra;

g. 1900.XI.10, Panevėžio apskr.;
1923-24 Meno mokykla Drezden'as;
1924-26 Bauhaus Aukšt. archit. ir meno mokykla, Weimar'as
bg. 1928 — Valstyb. Statybos mokykla, Oldenburg'as

1942-44 — statyb. fak., architektūros skyriaus lektorius

Dėstyti dalykai:

tautiniai elementai architektūroje,
(lietuviški meno motyvai statyboje 5)

VERBICKAS, Valerijonas, stat. inžinierius,

1922-1944 Architektūros katedra,
(1970)

g. 1885.XII.10, Panevėžyje,
1910, — Archeologijos Inst., Petrapilis,
bg. 1915 — Civilin. Inžinerijos Institut., Petrapilis

1922.II.17 — archit. katedroje — vyresn. asistentas,

1922.III.24 — piešimo darbų vedėjas,

1924 — šildymo ir vėdinimo įrengimų pratybų vedėjas, lektoriaus teisėmis,

1930-(-39) — Šildymo-vėdinimo kursas (teoretinis ir praktinis kursas),

Dėstyti dalykai:

piešimas,
architekt. braižyba,
architekt. formos,
šildymas ir vėdinimas (teoretinis ir praktinis kursas),
įvadas į archit. projektavimą, (teoretinis ir praktinis kursas),
archit. projektavimas, archit. kompozicija,

Literatūra:

Lietuvių Enciklopedija (I-XXXV), Boston, 1968

M.L.T. Enciklopedija (I-III), Vilnius, 1971

Lietuvos Universitetas, 1579, 1803, 1922; Chicago, 1972

(S. Dirmantas, — „Technikos ir Statybos Fakultetas“)

Architektūra ir miestų statyba, Vilnius, 1974

(S. Abramauskas, — „Iš architektūros dėstyto Lietuvoje istorijos“, kur autorius remiasi kronikomis ir dokumentais, esančiais universiteto archyvuose.)

Išnašos:

1) prof. Dirmantas nurodo S. Kudoką buvus archit. skyriaus vedėju jau

1938 m. (Lietuvos Universt., psl. 531)

2). Kiti bendrieji techn. mokslai (maten., statika gelžbetonis, etc.) buvo klausomi kartu su studijuojančiais

Statybos Fak., atitinkamose katedrose.

3, 4, 5.) — cituojama prof. S. Dirmantas (Lietuvos Universitetas: „Techn. ir Statybos Fak.“)

Kada susipažįstame su kūrinio, nesvarbu, kas jis bebūtų — simfonija, paveikslas, miestas, pastatas ar poezija, — sužinome jo visus naujumus, laimėjimus, sunkumus, tobulumus ir prasmę arba istoriją, suaugam su juo, įvertinam jį ir daugeliu atvejų jis pasidaro daug, daug gražesnis.

Bronė Lukšaitė-Kovienė, T.Ž., 1976, Nr. 2.

Kiekvieno meno kūryboje, taip pat ir architektūroje, negali būti skolinio stiliaus ir jo apkašymo savomis rūtelėmis ar savais blizgučiais.

Edmundas Arbas, T.Ž., 1973, Nr. 1-2.

Anglų, ispanų ar ankstyvųjų amerikiečių kolonialinio stiliaus namas, papuoštas lietuvišku „Žirgelių“ ar tulpių ar kitokių tautinių raižinių iliustracijomis, dar nebus lietuviškos architektūros pastatu.

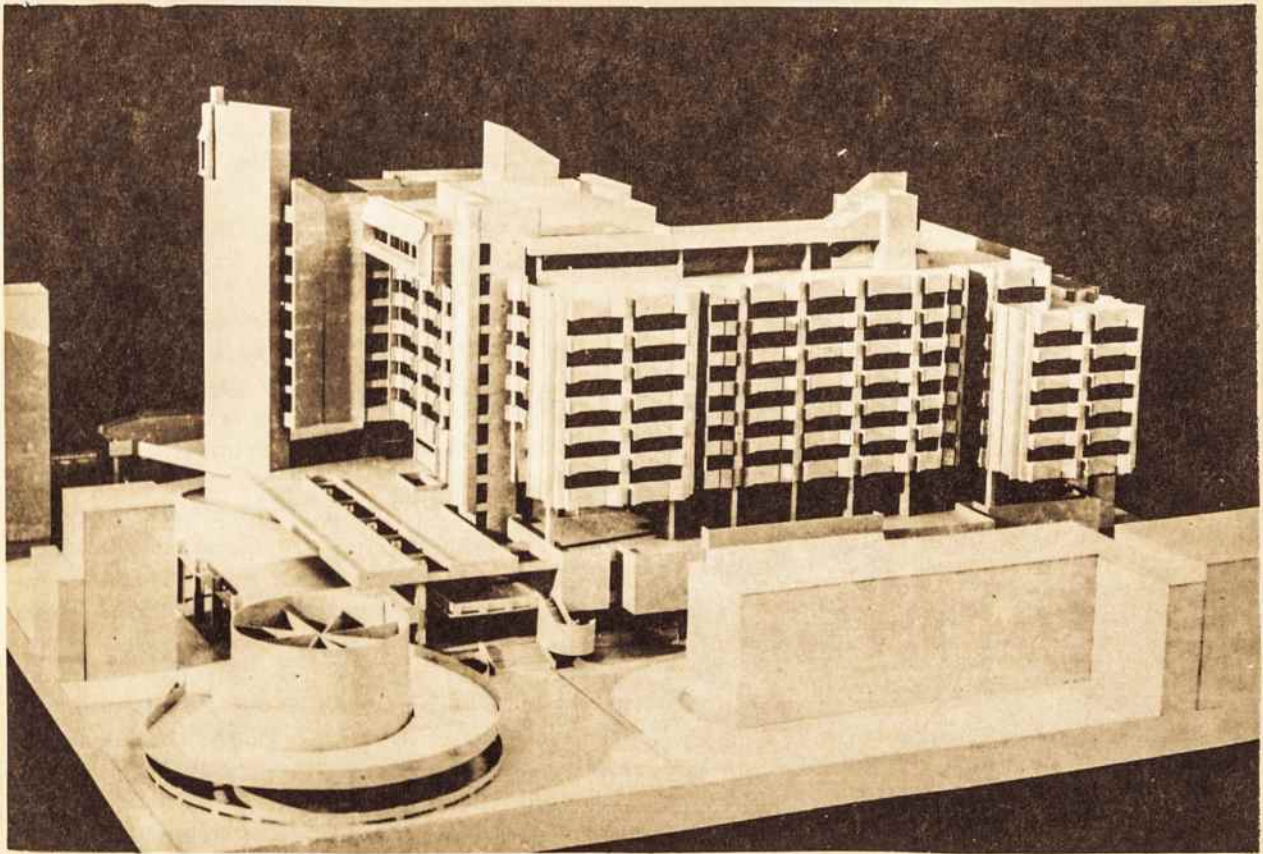
Edmuncas Arbas, T.Ž., 1973, Nr. 1-2.

NAUJOJI LIETUVOS ARCHITEKTŪRA

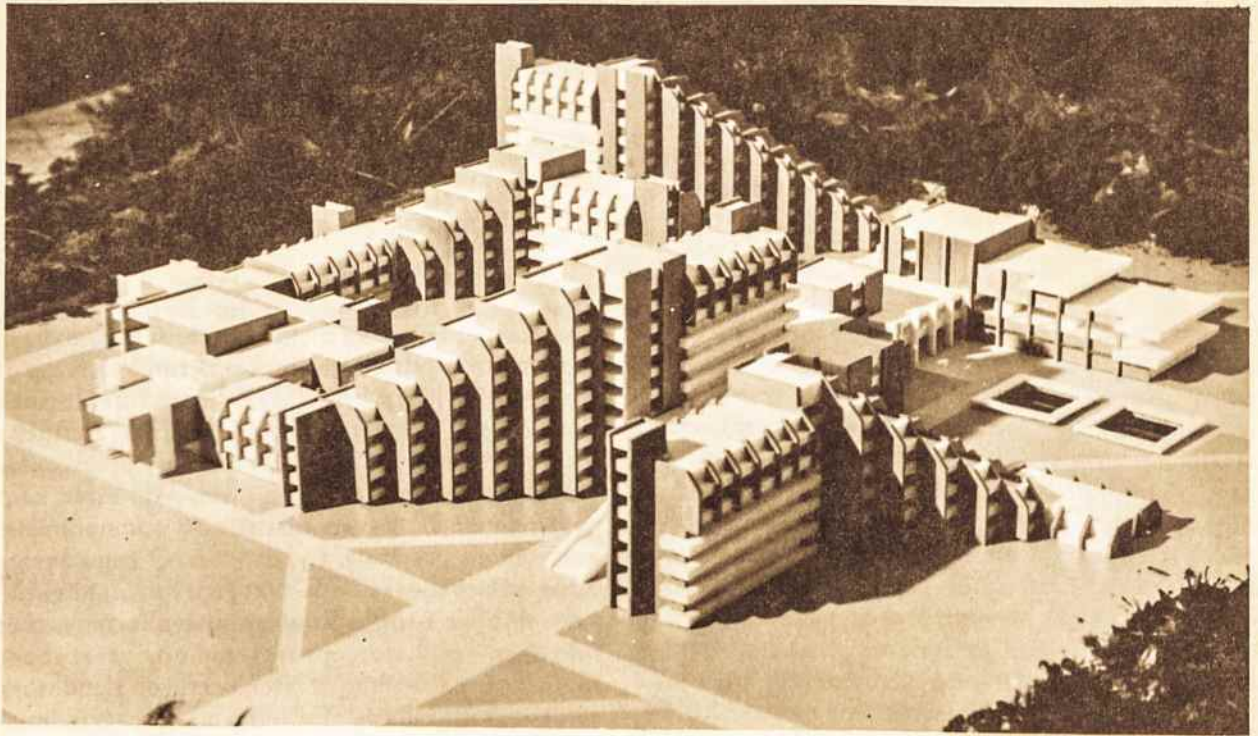
ARCH. A. KERELIS

Lietuvos naujosios architektūros keliai yra problematiški. Kai kalbame apie architektūrą, juo labiau apie naująją masinio pobūdžio architektūrą, galvojančiam žmogui visada kyla klausimas—kas sudaro architektūros esmę? Juk iki šiol, nežiūrint savo visuotinumą, architektūra lieka viena pačių mįslingiausių ir sunkiausiai suprantamų kūrybos sričių, dėl kurių tęsiasi ir niekad nesibaigia nuomonių susidūrimai. Architektūra—tai kažkas žymiai daugiau, negu gali atrodyti prabėgsniais žvelgiant į miestus, gyvenvietes ar atskirus pastatus. Architektūrą neatskiriame nuo visuomenės, nuo jos vystymosi. Ji neatskiriama siejasi ne tik su kultūra,

estetika, bet taip ir su mokslu, technika, gamyba ir ekonomika. Architektūra yra sudėtinga sistema. Ji susideda iš dviejų pagrindinių dalių: architektūrinės veiklos ir pačių architektūros objektų. Jei į architektūrą žiūrėtume tik kaip į materialinę aplinką, tai apsiribotume konkrečiais objektais—miestais, kaip gyvenvietėmis, gyvenamaisiais, visuomeniniais, gamybiniais pastatais, t.y. daiktais. O jeigu žvelgtume veiklos aspektu—tai tektų aprėpti architektūrinės minties istoriją, koncepcijų evoliuciją, architektūros mokslo, projektavimo, statybos, specialistų paruošimo ir architektūros naudotojų auklėjimo klausimus. Tai lemiantieji, pagrindiniai



500 vietų viešbutis Kaune — V. Balčiūnas



1000 vietų sanatorija Druskininkuose J. Simonavičius

klausimai, sudarantieji architektūrinės veiklos sistemos dalis, nuo kurių tarpusavio ryšio priklauso besivystanti ir kintanti žmonių materialinė ir dvasinė aplinka (žymiu mastu.).

Naujoji Lietuvos architektūra pergyveno keletą etapų. Pradėjusi kultyvuoti modernistinę kryptį prieškariniais laikais, ji turėjo nemažos įtakos ir vėliau, kuomet Lietuvoje buvo pradėta diegti neekonomiška neoklasicizmo ir eklektinio pobūdžio stiliaus architektūra. Neoklasicistinis-eklektinis pokarinis laikotarpis truko neilgai ir paliko, palyginti, nežymius pėdsakus. Jie matomi daugiau Vilniuje, kur tokia stiliuje pastatyti keli gyvenamieji namai prie Neries, Muziejaus gatvėje prie buvusios miesto rotušės—dabartinio Dailės muziejaus—karo metu išgriautų pastatų vietoje, ir kai kuriose kitose centrinės dalies vietose. Kai 1955 m. vyriausybiniais nutarimais buvo pasmerkta tokia visoje valstybėje egzistavusi architektūrinė kryptis, prasidėjo posūkis į modernistinę funkcionalistinę kryptį, kuri lietuviams architektams jau buvo pažįstama, ir ją suprasti, įsisąvinti didelių pastangų nebereikėjo. Užtat Lietuvos architektūra ir apskritai Pabaltijo, greičiau už kitas persiorientavo ir netrukus toliau pažengė, kiek buvo įmanoma dėl techninių ir ekonominių sąlygų. Pirmiausia prasidėjo naujosios modernistinės krypties interjerų kūryba. Vilniaus „Šešupės“ valgykla, Kauno sporto prekių krautuvė, „Neringos“ kavinė, „Tauro“

kavinė-valgykla Vilniuje, kurios buvo suprojektuotos seniau pastatytuose namuose. Interjerai tapo architektūros meniškumo ieškojimų objektu, nes naujieji pastatai—ir gyvenamieji ir visuomeniniai buvo statomi pagal tipinius projektus, kurių pakeisti negalima,—ir jie estetinėmis meninėmis savybėmis nepasižymėjo.

Vėlesniu metu statyba rėmėsi industriniais gaminiais. Gyvenamųjų namų kvartalų statybai buvo naudojamos fabrikuose pagamintos tipinės betoninės sieninės plokštės. Ir tai vyksta iki šiol—funkcionalistine kryptimi. Architektūriniu meniniu požiūriu daugiau galimybių turi visuomeninės paskirties pastatai. Čia architektūrinė kūrybinė mintis taip pat, kaip ir gyvenamojoje statyboje, yra labai saistoma tipizacijos, industrializacijos ir ekonomikos normatyvais, tačiau yra kai kurių svarbesnių pastatų, kuriuos pavyko suprojektuoti ir pastatyti įvairiau. Tai paskutiniojo dešimtmečio pastatai. Vilniuje—Parodų rūmai senamiestyje, Sporto rūmai, Santuokų rūmai, Operos ir Baletų teatras. Yra eilė naujų gyvenamųjų rajonų, kaip Žirmūnai, Lazdynai Vilniuje, kurių visuomeninio centro pastatai ir jų interjerai stengiamasi pagal išgales pajvairinti, suderinti su monumentaliojo meno kūriniais-skulptūromis. (Vilniuje Lazdynų rajone „Raitelis“, „Vėtrungė“, „Kauno Danavos Rajone“.

Kauno miesto projektavimo instituto rūmų kavinėje ir „Architektų kavinėje“ panaudota meniškai spaustos odos pano, kas suteikia interjerui istorinę tematiką. Panašių interjerų yra rekonstruotose Kauno senamiesčio vaistinėse. Vilniaus rekonstruotuose senamiesčio pastatuose, kur taip pat vietomis įrengtos kavinės—„Medininkai“, „Lokys“, su atkurtu senovišku interjeru. Daug istorinių pastatų pritaikyti muziejams, (Restauruotasis Pažaislio muziejus, Kauno „Perkūno“ namai).

Kalbant apie naująją architektūrą, jos stiliaus savybes, neįmanoma apeiti savitumo problemos—kas yra sava, būdinga Lietuvos kraštui, jos per šimtmečius susiklosčiusiai kultūrai, menui,—ką iš tų lobių galima panaudoti ir kaip tą pasiekti užstatant naujus miestus, projektuojant visuomeninius pastatus. Nepasiekus savitumo, Lietuvos architektūra susiniveliuotų, susilygintų su kitų

šalių ir tautų architektūra, neparodydama savo kūrybinės minties. Lietuvos architektai, atrodo, tą supranta, tačiau dar stinga aiškesnės kūrybinės krypties, savo stiliaus supratimo ir, žinoma, praktinių galimybių sumanymams įgyvendinti. Sausas funkcionalistinės krypties stilius, vyraujantis Lietuvos miestų, gyvenviečių užstatyme yra jau įkyrėjęs visame pasaulyje ir neturi meninių plėtojimosi perspektyvų.

Lieka problema—kaip suderinti naująją statybą su labai gražia eile miestų supančia aplinka, gamta. Vilnius, Kaunas, Druskininkai, Anykščiai ir kiti miestai turi labai išvaizdžią, įvairią gamtinę aplinką. Tačiau kai statomi per daug aukšti, griežtų geometrinių formų, pastatai, pvz. Vilniaus studentų miestelio rajone, Druskininkuose, įvyksta prieštaravimas tarp gamtos ir architektūros. Sura tradicinis lietuvių statybos ryšys su aplinka.



Prekybinis Centras „Pasimatymas“ Kaune
G. Miškinienė

TERMINOLOGIJOS KLAUSIMAI

SKYRIAUS REDAKTORIUS
R. P. VAITYS
2606 PRINCETON
EVANSTON, ILL. 60201

Šiame numeryje pradedame sąrašą svarbesnių įvardų iš elektros ir elektronikos srities. Šių įvardų rinkime buvo panaudoti šie šaltiniai: Anglų-lietuvių kalbų politechnikos žodynas, Pramoninė elektronika II ir Lietuvių enciklopedija.

Kviečiame visus skaitytojus patikslinti bei papildyti šį įvardų rinkinį.

V. Jautokas

admittance — reaktyvinis įleidumas
alternating current — kintamoji srovė
ampere — amperas
amplifier — stiprintuvas
anode — anodas
attenuation — mažėjimas, slopinimas
battery — baterija, galvaninis elementas
" **acid** — akumuliatorinė rūgštis
" **cell** — akumuliatorinis elementas
" **solution** — elektrolitas
" **terminal** — baterijos polius
capacitor — kondensatorius
capacity — imlumas
cathode — katodas
cathode ray tube — kineskopas
charge — krūvis
circuit — grandinė, tinklas, schema
coil — vija, ritė
collector — kolektorius (transistorio)
conductivity — laidumas
conductor — laidininkas
contact — kontaktas (rilės)
current — srovė, sriautas
direct current — nuolatinė srovė
diode — diodas
electron — elektronas
" **tube** — vakuuminė lemputė
emitter — emiteris (tranzistorio)
farad — faradas

frequency — dažnumas
" **control** — dažnumo stabilizavimas
fuse — tirpus saugiklis
gain — stiprinimo koeficientas
generator — generatorius

Impedance — pilnoji, tariamoji varža, impedansas

" **coil** — droselinė ritė
inductance — reaktyvinė varža
input — įvedimas
loudspeaker — garsiakalbis
magnet — magnetas
magnetic clutch — elektromagnetinė mora
" **lag** — histerezė, magnetinė inercija
" **field** — magnetinis laukas
meter — matavimo prietaisas
mica — žėrutis
modulator — moduliatorius
output — išeiga, išgavimas, išėjimas
parallel connection — lygiagretus jungimas
phase — fazė
potential — įtampa
receiver — imtuvas
rectifier — lygintuvas
" **diode** — ventilis
resistance — ominė varža
" **box** — varžynas
resistor — varža
ripple — pulsavimas
scan — vėtymas
scheme — schema
semiconductor — puslaidininkas
series connection — nuoseklus jungimas
susceptance — reaktyvinis laidumas
transformer — transformatorius
" **core** — transformatoriaus širdis
" **shell** — transformatoriaus gaubtas
transistor — tranzistorius

TECHNIKINĖ APŽVALGA

SKYRIAUS REDAKTORIUS
V. PETRAITIS
HENDERSON, ARK.

ERDVĖS ŠAUDYKLĖ

1976 m. rugsėjo 17 d. sparnuotas erdvėlaivis, pavadintas „erdvės šaudyklė“ (Space Shuttle), buvo išristas iš angaro Palmdale, Kalifornijoje.

Kai programa pradės pilnai veikti 1980 m., maždaug kas savaitę šaudyklė skris į erdvę su krovniais. Ji bus svarbi krašto apsaugai ir naudinga ekonominėje srityje. Šaudyklės didelis privalumas yra jos nesunkus priėjimas prie erdvės orbitos, laisvos nuo žemės traukos, kas sudaro vertingas sąlygas įvairiai gamybai. Ankstyvesni eksperimentai erdvėje parodė, kad biomediciniški skysčiai, ištirpę metalai ir ištirpęs stiklas įgauna naujas savybes, kai yra pagaminti be žemės traukos kenksmingos įtakos. Tokiose aplinkybėse vaistai, metalų lydiniai, elektroniniai kristalai ir stiklo lęšiai gali būti pagaminti žymiai tobulėsi negu žemės traukos įtakoje.

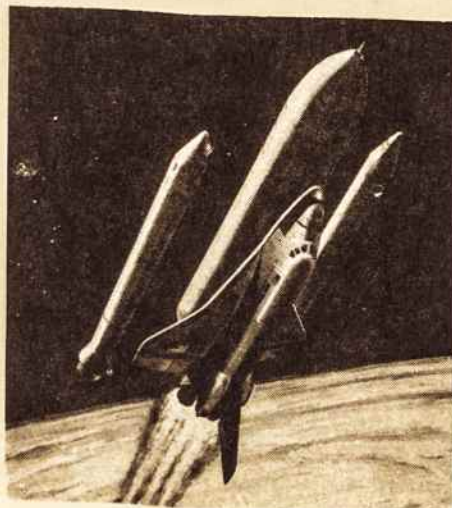
Abbott Laboratorija Čikagoje planuoja išvystyti erdvėje sistemą, gaminančią enzymą, kuris greit ištirpina kraujo krešulius. Toki vaistai dabar kainuoja \$ 1,500 už vieną dozę. Laboratorijos pareigūnas sako, kad vienas eksperimentas paskutinėje Apollo misijoje įrodė galimybę žymiai sumažinti to vaisto kainą, gaminant jį neturinčioje traukos erdvėje. Jei tas vaistas pasidarys plačiai prieinamas, jis galės išgelbėti kasmet gyvybę 50,000 ligonių, kurie miršta dabar nuo kraujo krešulių, užblokuojančių kraujo cirkuliaciją smegenyse, plaučiuose ir širdyje. Kitos bendrovės tiria gamybos galimybę neturinčioje traukos erdvėje.

Nepaisant optimizmo tų, kurie planuoja šaudyklės 8 milijonų dol. sistemą, netrūksta griežtų kritikų, sumenkinančių tą sumanymą ir tvirtinančių, kad šaudyklės nauda niekuomet nepateisins tokių milžiniškų išlaidų. Iš kitos pusės, šaudyklės šalininkai remia savo tezę išvardindami

bendroves, federalines įstaigas, universitetus ir svetimas valstybes, pasiryžusias prisidėti prie tos programos, nepaisant fakto, kad dar truks trys metai kol įvyks pirmasis šaudyklės bandomas skridimas.

Rockwell International b-vė stato 5 šaudyklės. Per dešimtmetį, pradėdant 1980 m., NASA tikisi padaryti 600 kelionių į erdvę su šaudykle, kuri taps pagrindine vakarų pasaulio transporto sistema erdvėje. NASA pareigūnai tvirtina, kad kelionė erdvėje su šaudykle pasidarys tokia paprasta kaip dabartinis skridimas lėktuvu į Europą.

Šaudyklės sistema sudaro pati šaudyklė, kuro tankas ir dvi raketos. Artisto fantazijos atvaizduotame pav. 1 parodyta ta sistema, išlekianti į erdvę. Viduryje yra lėktuvo pavidalo šaudyklė; virš šaudyklės yra pritvirtintas cigaro išvaizdos milžiniškas kuro tankas su dviem raketom iš abiejų tanko šonų. Pav. 2 šaudyklė parodyta sklendžianti link žemės.



Pav. 1



Pav. 2

Kelionė į orbitą prasidės, kai kietu kuru pripildytos dvi raketos ir šaudyklės trys pagrindiniai motorai pradės veikti, išvystydami bendrai 6.000.000 svarų stumiamą jėgą. Po kelių minučių raketos, išsikvojusios savo kietą kurą, atsipalaiduos ir nusileis parašiuotais į vandenyną, iš kur jos bus paimtos pakartotinam panaudojimui.

Pakilus šaudyklei į erdvę, kuro tankas taip pat atsipalaiduos ir sprausminio lėktuvo dydžio šaudyklė kelias su 7 astronautais, kurių erdvės kelionės patogumo iki šiol dar niekas nebuvo patyręs. Atitraukimo nuo žemės metu astronautai patirs trijų G gravitacinę jėgą (gravity load) arba vieną trečdalį ankstyvesnių astronautų patirtos. Dėl šios priežasties tokia erdvės kelionė bus prieinama ir tiems, kurie anksčiau negalėjo jos patverti. Po tokios erdvės misijos, besitęsiančios iki 30 dienų, šaudyklė, atlikusi savo uždavinį, įlėks į atmosferą ir skris kaip didelio greičio sklaidytuvai iki nusileidimo tako ant žemės. Skirtingai kitiems erdvėlaiviams, kurie po sugrįžimo daugiau nenaudojami, šaudyklė bus atnaujinta ir po 2 savaičių paruošta naujai erdvės kelionei.

Šaudyklės maksimalus orbitos aukštis sieks 600 mylių, žymiai žemesnis už dabar satelitų vartojamą. Pavyzdžiui, ryšio satelitų orbitos aukštis siekia 22.000 mylių. Kad iškelti satelitą virš 600 mylių, NASA su JAV karo aviacija išvystė mažos raketos sistemą IUS (Interim Upper Stage). Satelitas bus patalpintas ant IUS raketos, paleidžiamos iš šaudyklės krovinių patalpos. Kai raketa su satelitu pasieks nustatytą satelitui aukštį, raketa bus išjungta tolimos kontrolės (remote control) pagalba. Jei seną satelitą reikėtų gražinti remontui, raketa būtų vėl suaktyvinta ir pasukta aplink, kad nustumtų satelitą į žemesnę orbitą suartėjimui su šaudykle.

Svarbiausias šaudyklės privalumas yra ekonominis. Ji pajėgs pakelti į erdvės orbitą 65.000 svarų krovinį dvigubai pigiau už dabar vartojamas raketas. Su kroviniams skirta 15x60 pėdų patalpa šaudyklė galės iškelti į erdvę kelis satelitus iš karto. Dviejų susisiekimo satelitų iškėlimas į aukštą orbitą Atlas-Centaur raketomis kainuoja šiandien \$ 60.000.000. NASA įstaigos pareigūno tvirtinimu šaudyklė galės atlikti tą darbą už \$ 28.000.000. Be to, šaudyklė, grįždama į žemę, galės sutaupyti dar kelis milijonus, gražindama iš erdvės sugedusius satelitus remontui.

JAV karo aviacijos ir COMSAT (Communications Satellite Corporation) pareigūnai tvirtina, kad jie prarado keliasdešimt milijonų dol., kai paleisti satelitai nukrito į vandenyną dėl raketų avarijos. Vienas erdvės specialistas sako, kad jei dėl raketos sugedimo prarandamas satelitas, tai susidaro dvigubas nuostolis: satelito kaina ir išlaidos pakelti naują satelitą į erdvę. Tuo tarpu su šaudykle galima garantuoti satelito iškėlimą. Net jei ir nepasisektų jo iškelti pirmą kartą, jis galėtų būti iškeltas kiek vėliau per sekančią šaudyklės kelionę.

James Fletcher, NASA valdytojas, liudyjo JAV kongrese, kad šaudyklės atlikto per metus darbo vertė viršys vieną bilijoną dolerių. Tačiau kritikai abejoja šaudyklės programos pelningumu tvirtindami, kad tai bus tik bereikalingas pinigų švaistymas, kad tai tik inžinierių žaislas, kurio nauda nepateisins didelių išlaidų. Vienas tokių yra JAV viceprezidentas Mondale. Kiti kritikai galvoja, kad ta abejotinos vertės programa bus tik didelės apimties labdarybė, kurios tikslas sumažinti nedarbą ir pakelti pelną erdvėlaivių pramonėje.

Nepaisant tos kritikos, jau atliekami kai kurie paruošiamieji darbai tai programai vykdyti. Karo aviacija sudarė programą paleisti į erdvę tam tikrą skaičių slaptų kariškų satelitų ir išimti iš apyvartos dabar vartojamas raketas, numatydama paleisti kasmet 30 ar daugiau krovinių su šaudykle, pradedant 1985 metais.

Šaudyklės paleidimo takas jau yra statomas Vandenbergo karinės aviacijos bazėje Kalifornijoje, skirtas paleidimui satelitų, skriejančių poliarine ar šiaurės-vakarų kryptimi. Kennedy erdvės centras Caneveral iškišulyje, Floridoje, bus panaudotas paleisti krovinius į erdvę rytų-vakarų kryptimi. Tam tikslui yra pastatytas 3 mylių ilgio takas.

Erdvės Agentūra Europoje, sudaryta iš 11 tautų, išleidžia 400 milijonų dol. įrengimui erdvės laboratorijos, kuri tilps į šaudyklės krovinių patalpą ir 1980 m. bus iškelta į orbitą trisdešimčiai dienų. Europos ir JAV mokslininkai galės gyventi dviejų aukštų šaudyklės kabinoje ir daryti bandymus prijungtoje erdvės laboratorijoje.

COMSAT, kuris kas 7 metus paleidžia 9 satelitus, taip pat planuoja panaudoti tam tikslui šaudyklę. JAV valdžia planuoja satelitus civiliniams uždaviniams, kaip oro stebėjimui, žemės naudojimo apžvalgai bei derliaus inventoriaus sudarymui; juos į erdvę iškels šaudyklė. NASA pavirs erdvės krovinių transporto agentūra. Ji jau sudaro tarifų lenteles ir tikisi pardavinėti važtos iškėlimą į erdvę panašiai kaip krovinių firma ant žemės paviršiaus.

Turint galvoje, kad apie 1985 m. bus įvykdyta 60 šaudyklės skridimų per metus, NASA įstaigai prireiks daugiau astronautų, neišskiriant nei moterų, kurių 1000 prašymų jau gauta. Iš visų aspirantų kitais metais bus parinkta 30 kandidatų.

ŽEMĖS SATELITAI

Nuo pirmo žemės satelito Sputniko 1, Rusijos paleisto į erdvę 1957 m., jų skaičius padidėjo dabar iki 740 įvairios paskirties ir dydžio, nuo kelių svarų iki 5 tonų. Vien 1975 m. paleista jų 125.

Satelitai atlieka didelį darbą ryšio srityje, perduodami transokeaninius telefono pasikalbėjimus, informuodami apie orą, sekdami vandens ir oro užteršimus, pateikdami slaptus kariškus stebėjimus ir perduodami televiziją į tolimas vietas.

Daugiausiai pagarsėjusi satelitų sistema yra Intelsat, 94 kraštų nuosavybė. Joms priklauso du satelitai virš Atlanto, vienas virš Ramiojo ir vienas virš Indijos vandenynų. Intersat sistema prižiūri COMSAT korporacija (Communications Satellite Corporation), įsteigta 1965 m.

Didžiausią satelitų skaičių turi JAV ir USSR. Kanada, Prancūzija, Vak. Vokietija, Japonija ir kiti kraštai taip pat turi satelitų.

KAS PATIRTA IŠ MĖNULIO AKMENŲ

Astronautai parsivežė iš mėnulio 844 svarus akmenų ir dulkių. Jie laikomi požemyje Johnsono Erdvės Centre prie Houstono ir JAV oro laivyno Brooks bazėje, San Antonio, Texas. Visa ta medžiaga patalpinta azote, kad išvengtų žemės užkrėtimo. Vien kvėpavimas ant jos gali pakeisti jos cheminę sudėtį.

Medžiagos pavyzdžiai buvo bandomi įvairiais būdais. Jie buvo gręžiami, piaunami piūklų, ištirpinami, paverčiami garais, analizuojami, pasveriami ir fotografuojami. Kai kurie buvo duodami su maistu pelėms, žuvims, vabzdžiams ir panaudoti

augalams. Apie 40.000 smulkių pavyzdžių, sveriančių tik po tūkstantinę gramo dalį, buvo išdalinti 200 tyrimu organizacijoms pasaulyje.

Paaiškėjo, kad mėnulio medžiaga nekenkia žemės gyviesiems, ko anksčiau buvo bijotasi, nors vieno pavyzdžio tirpinys pasirodė švelniai antiseptinis kai kurioms bakterijoms. Kau kurie augalai gerai tarpsta mėnulio žemėje.

Patirta, kad mėnulio amžius siekia mažiausiai 4,6 bilijono metų ir kad mėnulis yra geologiniai beveik miręs. Vienu laiku jis buvo karštas, bet per 1,5 bilijono metų atšalo. Priešingai mūsų žemei, kuri po truputį vis dar atšala, mėnulyje nėra jokios vulkaninės veiklos. Mėnulio žemės pluta yra sukietėjusi iki daugmaž 600 mylių gilumo, palyginus su 180 mylių mūsų žemėje. Nėra žinios ar mėnulio viduryje yra sutirpusi masė, kaip žemėje. Mėnulio paviršius buvo masiniai bombarduotas erdvės skeveldromis. Apie tai liudija dideli jo paviršiaus įdubimai, siekiantieji iki 1000 mylių pločio.

Palyginus su žeme, mėnulyje yra labai mažas kiekis tokių, mūsų žemėje paplitusių medžiagų, kaip švino, cinko, natrio, kalio, aukso, platinos ir paladijo (paladium).

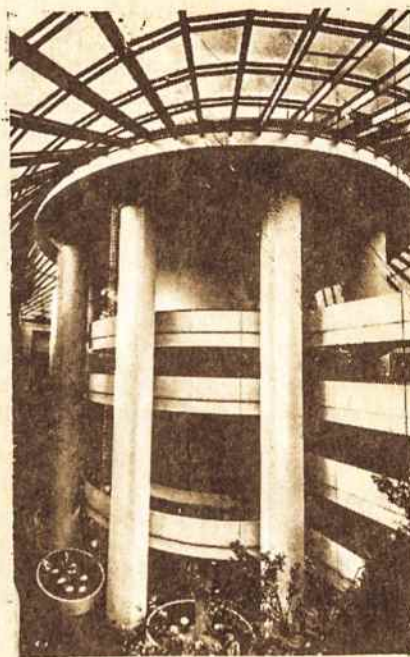
Mokslininkai vis dar neturi bendros nuomonės, kaip mėnulis atsirado. Jų dauguma mano, kad žemė, mėnulis ir kitos planetos susiformavo iš erdvės skeveldrų. Kai tie dangaus kūnai augo, jie prisijungė vis daugiau skeveldrų, kol jie pasiekė dabartinio dydžio. Kiti mokslininkai įsitikinę, kad mėnulis susiformavo kitur ir buvo pagautas žemės traukos. Treti mano, kad jis susiformavo netoli žemės ir tapo jos natūraliu satelitu. Nuomonė, kad mėnulis yra atskilusi žemės dalis, mokslininkų užginčijama dėl tų dangaus kūnų skirtingos cheminės sudėties.

ORIGINALUS VIEŠBUTIS

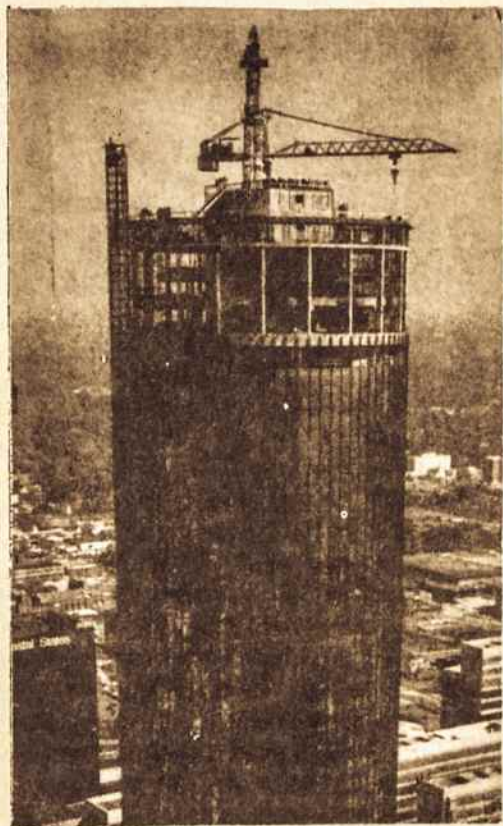
Atlanta miesto (Georgia valstijoje) pačiame centre yra įrengtas pusės akro ežeras, kuris randasi viduje naujai pastatyto viešbučio ir tarnauja kaip vestibulius (lobby). Tas 115.00 galonų baseinas yra vienas iš įvairių savitumų to „Peachtree Center Plaza“ viešbučio. Ritinio pavidalo, 70 aukštų, stiklo ir betono pastatas išsiskiria iš kitų dviem bruožais: jis yra aukščiausias viešbutis pasaulyje ir aukštesnis už bet kokios paskirties kitą pastatą pietinėse JAV-se.



Pav. 1



Pav. 2

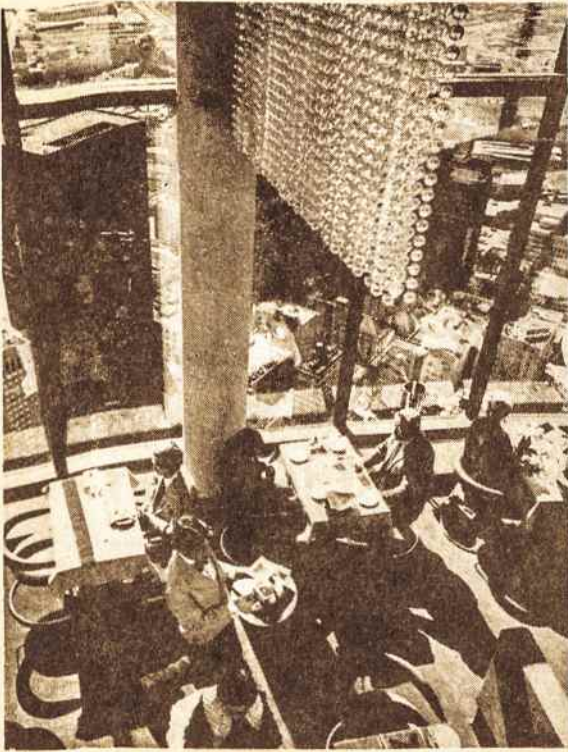


Pav. 3

Tą „ežerą“ perkerta iškelti virš vandens įvairaus aukščio takai su „cocktail“ patalpomis. Paveiksle 1 parodytas bendras viešbučio vaizdas su keltuvų patalpa kairėje, o pav. 2 vestibulius su takais. Šalia 1100 miegamųjų viešbutis turi apsipirkimo ir įvairių patarnavimų patalpas, 12 restoranų, eilę „cocktail“ patalpų, specialias susirinkimams bei suvažiavimams patalpas ir sales baliams. Vestibulius yra 7 aukštų su šimtais dekoratyvių medžių, gobelenų, skulptūrų ir indų su šviežiai nuskintomis gėlėmis.

Pastato viršuje įrengtas trijų aukštų restoranas, vienas iš 12-kos viešbutyje. Jis pamažu sukasi, darydamas vieną apsisukimą per valandą, kad suteikti lankytojams besikeičiantį Atlanta miesto vaizdą. Restorano grindys sukasi ant minimalę trintį turinčių guolių, — todėl pakanka tik dviejų 3/4 a.j. motorų jį sukuti. Lankytojai pakeliami į viršų keltuvais, įrengtais ritinio pavidalo patalpoje su stiklinėmis sienomis. Pav. 3 parodytas viešbučio viršutinės pusės 35 aukštų vaizdas su restoranu viršuje, o pav. 4 — to restorano vidus.

Pastatyti 723 pėdų aukščio ritinio pavidalo pastatą nėra lengvas uždavinys, ypač, kad jis išaugo miesto centre, vienoje didžiausio judėjimo gatvių sankryžoje, nepakenkiant normaliam eismui. Per visą statybos laiką tik vienos šalimos gatvės viena pusė (lane) buvo uždaryta judėjimui.



Pav. 4

Ilgą ritinio pavidalo pastatą palaiko viena centrinė ritinė betono kolona, atlaikanti 64.000.000 svarų, ir 10 aplinkinių kolonų, atlaikančių po 10.000.000 sv. kiekviena.

Betonas buvo pakeliamas aukštyn tarpais keliems aukštams iš karto. Darbas ėjo sklandžiai ir vienas aukštas išaugdavo per 3 dienas. Darbo gale iškilo problema — kaip pašalinti nuo viršaus du didelius keliamus kranus. Buvo nutarta vieną kraną nuleisti žemyn panaudojus kitą kraną, o pastarąjį išardyti ir pašalinti dalimis panaudojus helikopterį.

Tas viešbutis turi vieną trūkumą: viešbučio „ežere“ draudžiama maudytis.

METRINĖ SISTEMA ANGLIJOJE

Prieš 10 metų Anglijoje buvo pradėtas metrinės sistemos įvedimas. Pakeitimas eina lėtai žingsniais. Iki šiol dauguma matų ir saikų jau pakeista į metrinę sistemą. Vienok vyriausybė susiduria su kieta gyventojų opozicija, kuriems sunku pereiti nuo svarų prie kilogramų, nuo pėdų prie metrų, nuo paintų prie litrų.

Daugiausiai šiaušiasi prieš metrinę sistemą mažmenų pirkliai. Kai kilimų pramonė praeitais

metais perėjo į metrinę sistemą, tai prekyba sumažėjo vienu trečdaliu. Daugeliui eilinių pirkėjų kilimas, paženklintas kv. metrais vietoje kv. jardų, atrodo mažesnis. Pavyzdžiui, 30 kv. jardų kilimas virsta 25 kv. metrų kilimu ir pirkėjui atrodo, kad ji sumažėjęs, o už jį reikalaujama ta pati kaina. Todėl jis nuo pirkimo ir susilaiko, nenorėdamas „permokėti“. Vienas krautuvinkas pasakoja, kad dar prieš metrinės sistemos įvedimą jam teko būti liudininku, kai jo krautuvėje vienas pirkėjas susilaikė nuo kilimo pirkimo, nes jo žmona jam pasakė: „Nebūk kvailas, geriau palauk kol įves metrinę sistemą, tuomet tau reikės mažiau kilimo“. Medžiaga, paženklinta metrais vietoje jardų, atrodo 20 % pabrangusi.

Miško statybinės medžiagos pramonėje, kuri perėjo į metrinę sistemą 1970 m. mažmenų pirkliai, negalėdami užmiršti priprastos pėdos, įvedė 300 milimetrų vienetą, pavadindami jį „metrine pėda“ (300 mm = 0,984 pėdos).

Valdžia delsia nustatyti perėjimo į metrinę sistemą galutinį terminą ir atitinkamo įstatymo svarstymas parlamente atidėtas neribotam laikui. Kaip minėta, tačiau, metrinė sistema įvairiose srityse jau įsigalėjo. Firmos, įskaitant ir amerikiečių, kurios prekiauja su Europa privalo įvesti metrinę sistemą iki 1979 m. sausio mėn., kitaip jos negalės prekiauti su Europos bendrąja rinka. Visi gaminiai toje rinkoje turi būti pažymėti metriniais matais.

Dauguma gamintojų, statybininkų ir architektų vartoja metrinis skaičiavimus. Virš 50 % techniškių gaminių paženklinti metriniais matais ir mažiausiai 90 % inžinierinių firmų planuoja metrine sistema.

Pašto tarnyba jau apie metus vartoja metrinis matus. Visi krovinių ir muitų skaičiavimai atliekami metriniais matais. Oro pranešimai, futbolas ir golfas perėjo prie metrinės sistemos. Gazolinas matuojamas litrais. Tačiau petroleumo (naftos) pramonė, kuri naudoja amerikiečių įrengimus, dar laikosi senos sistemos.

Turint galvoj, kad Anglijoje yra 250 milijonų paint'ų dydžio stiklinių alui ir pienui bei didelis skaičius pilstymo mašinų, pieno ir alaus pramonė dar vis vartoja paint'ų stiklines, pažymint ant jų, kad tai lygu 0.57 litro.

Atstumų ir greičių paženklinimas keliuose kainuos virš \$ 4.000.000. Britų metrikacijos valdyba paskyrė \$ 3.000.000 išplatinimui ritmingų dainuškų, kurios pripratintų gyventojus prie metrų, gramų, litrų.

Visos mokslo įstaigos vartoja metrinę sistemą ir 10 metų vaikai jau neturi jokio supratimo apie paint'us, pėdas ar Fahrenheitą.

CEMENTO GAMYBA VAKARŲ EUROPOJE

Nors kituose kraštuose statyba sumažėjo, tačiau Europoje pastebimas padidėjimas. Cemento gamyba padidėjo 2,5 %, ir iš viso siekia 199,2 milijonus metrinių tonų. Tai yra 30 % viso pasaulio cemento produkcijos, kas prašoka Sovietų Sąjungą ir Amerikos Jungtines Valstybes sudėjus kartu.

Cemento gamyba Turkijoje padidėjo 14 %, Portugalijoje 13 %, Graikijoje, Danijoje ir Belgijoje kartu 9-10 %, Italijoje ir Vokietijoje gamyba padidėjo iki 5,1 %. Tuo tarpu Prancūzijoje sumažėjo 0,3 %; Ispanijoje ir kitose valstybėse padidinta iki 3,6 %. Gi Švedijoje cemento produkcija sumažėjo 15,8 %; Suomijoje ir Luxemburge — 12 %; o Anglijoje, Olandijoje ir Šveicarijoje sumažėjo 6 %.

Pereitais metais Europoje cemento pagaminta:

1. Italijoje — 36,00 mil. metr. tonų,
2. Vakarų Vokietijoje — 33,8 mil. metr. tonų,
3. Prancūzijoje — 30,6 mil. metr. tonų,
4. Ispanijoje — 25,3 mil. metr. tonų,
5. Anglijoje — 16,4 mil. metr. tonų.

Kitose valstybėse mažiau. 1976 m. iš Vakarų Europos eksportuota 16,7 mil. metr. tonų, o 1975 m. — 15,4 mil. metr. tonų.

Vakarų Europoje pagaminama 40 % viso pasaulio cemento.

V. Senuta

REKORDINĖ ALYVAI GRĘŽTI PLATFORMA

Šiuo energijos trūkumo metu įtemptas alyvos (naftos) ir dujų ieškojimas patobulino tos srities technologiją. Pavyzdžiu gali būti rekordinė platforma (bokštas su deniu), kurią Exxon bendrovė įrengė Kalifornijos SANTA Barbara sąsiauryje. Ji yra 945 pėdų aukščio, arba beveik dvigubai aukštesnė už Šiaurės jūroje veikiančią 474 pėdų platformą. Aukščiausia iki šiol JAV-jose yra veikianti Meksikos įlankoje 394 pėdų platforma.

67 milijonus dol. kainuojanti platforma stovi 850 pėdų gilumoje ir yra iškilusi virš vandens paviršiaus 95 pėdas 5,5 mylių atstume nuo kranto. Iš jos bus gręžiami 28 šuliniai į alyvos ir dujų formacijas povandeninėse uolose. Plotas, esantis apie 20 mylių į vakarus nuo Santa Barbara, 1978 metų pradžioje galės duoti apie 60.000 statinių alyvos ir 77.000.000 kub. pėdų dujų per dieną.

Platformos bazė yra 865 pėdų aukščio su aštuoniomis tuščiaavidurėmis kolonomis 54 colių skersmens. Ji buvo pastatyta Oaklande, Kalif., ir atplukdyta į vietą dviejose sekcijose, kurios buvo čia suvirintos. Kontroluojamas įleidimas vandens į tuščias kolonų kameras pakreipė platformą, kuri nugrimzdo į jūros dugną stačia birželio 23 d. 1976 m. ir buvo pritvirtinta prie polių, įkaltų 340 pėdų į jūros dugną 70 tonų garo kūju. Platforma buvo numatyta užbaigti 1976 m. gruodžio mėn. ir gręžimą pradėti 1977 m. sausio mėn.

Ta platforma skirta pirmam bandymui išnaudoti JAV pakraščių gilių vandenų uolas, kuriose galima rasti didelį kiekį alyvos ir dujų. (Iš viso JAV pakraščiuose nuo 1947 m. išgęžta 13000 šulinių. Vien tik 1971-74 m. išgęžta jų 4000. Red.).

Exxon bendrovė 1968 m. sumokėjo federalinei valdžiai 218 mil. dol. už 47 jūros plotų nuomą Santa Barbara sąsiauryje. Alyva buvo ten atrasta 1969 m. gręžiant iš įrengto laive bokšto. Platformos statybos darbai prasidėjo 1974 m. Bendros viso įrengimo išlaidos iki alyvos pumpavimo pradžios yra apie pusę bilijono dol. Tuo tarpu bus eksploatuojamas tik vienas išnuomoto ploto galas Santa Barbara sąsiauryje. Likusi dalis randasi 1200 pėdų gilumoje. Dabar Meksikos įlankoje bandomas naujos technologijos pritaikymas tokiai didelei gilumai.

Turint dabar aukštas kuro kainas yra svarstoma galimybė išnaudoti augaluose sukauptą saulės energiją, pradedant nuo miškuose pūvančių medžių deginimo, iki specialių augalų auginimo žemės paviršiuje ir vandenynuose.

JAV karo laivyno mokslininko H. Wilcox pranešimu jūržolės, kurios išauga po 2 pėdas kasdien, sudaro vieną tokią galimybę. Jis daro bandymus su milžiniška Kalifornijos jūržole „kelp“ vandenyno bandymo plote ir teigia, kad 140 milijonų akrų farma, ketvirtainis plotas su 470 mylių ilgio kraštais, galėtų duoti energiją, prašokančią gaunamą dabar iš natūralių dujų. Jūržolės būtų išdžiovinamos ir deginamos ar perdirbamos į kurą. (Idomu, kokį plotą užimtų tos žolės džiovykla ir kiek energijos būtų suekvota, kol ta žolė būtų paversta į energiją? Red.).

Šiandien inžinierius randasi gana jautrioje padėtyje, nes jis gali padėti nutiesti tiltą tarp humanizmo ir nepažabotos technologijos.

Raimondas Kudukis, T.Ž., 1975, Nr. 1.

SKLANDYTUVŲ SKLANDYMO REKORDAI

Paruošė V. Peseckas

ŽVELGIANT Į SKLANDYMO REKORDŲ LENTELĘ

LIETUVOS TSR REKORDAI

	V y r a i		M o t e r y s	
	Vienviečių sklandytuvu	Dviviečių sklandytuvu	Vienviečių sklandytuvu	Dviviečių sklandytuvu
Laisvo skridimo nuotolis	503 km, L-13 V. DOVYDAITIS 1961 m., Kaunas	531 km, L-13 J. JARUSEVICIUS, M. LESCİKAS 1961 m., Vilnius	473 km R. GARMUTE 1961 m., Vilnius	
Skridimo tikslą nuotolis	417 km, A-15 V. DOVYDAITIS 1966 m., Kaunas	476 km, L-13 V. PAKARSKAS, A. PIVORIONAS 1966 m., Vilnius	293 km, L-13 O. BUTNEVICIUTE 1966 m., Kaunas	270 km, L-13 A. KRYŽANAUSKAITE J. BRAZAUSKAITE 1972 m., Vilnius
Skridimo tikslą ir atgal nuotolis	504 km, A-15 A. JONUSAS 1965 m., Kaunas	320 km, L-13 A. KILNA A. SIUZINYS 1966 m., Vilnius	310 km, L-13 S. SUDEIKYTE 1966 m., N. Akmenė	—
trikampio maršrute	A. JONUSAS 1966 m., Kaunas	A. KILNA A. BARKAUSKAS 1969 m., Vilnius	Š. SUDEIKYTE 1966 m., N. Akmenė	O. CIUNYTE, L. MISIONAITE 1969 m., Vilnius
Pasiektas greitis 200 ki. trikampio maršrute	81,48 km/val, Foka-5 J. EGLINSKAS 1971 m., Vilnius	70,94 km val, L-13 A. KILNA V. DANILEVICIUS 1971 m., Vilnius	47,29 km val, L-13 S. BALTRONAITE 1971 m., Vilnius	60,91 km val, L-13 A. KRYŽANAUSKAITE, J. SMILGEVICIUTE 1971 m., Vilnius
Pasiektas greitis 300 km trikampio maršrute	87,42 km/val, A-15 A. JONUSAS 1970 m., Kaunas	69,84 km/val, L-13 V. SLIUMBA P. LAURENCİKAS 1970 m., Kaunas	75,54 km/val, Foka-5 R. GARMUTE 1970 m., Kaunas	—
Pasiektas greitis 500 km trikampio maršrute	72,57 km/val, A-15 A. JONUSAS 1970 m., Kaunas	—	—	—
Pasiektas absoliutus aukštis	6110 m, A-11 L. JEMELJANOVAS 1963 m., Vilnius	6896 m J. JARUSEVICIUS, A. KILNA 1963 m., Vilnius	—	—
Laimėtas aukštis	5050 m, A-11 L. JEMELJANOVAS 1963 m., Vilnius	Z. BRAZAUSKAS, A. KILNA 1963 m., Vilnius	—	—

PASAULIO REKORDAI

Laisvo skridimo nuotolis	1460,8 km H. GROSSE 1972 m., VFR	921,954 km J. KUZNECOVAS, I. BARCHANOVAS 1967 m., TSRS	749,203 km O. KLEPIKOVA 1939 m. TSRS	864,862 km T. PAVLOVA, L. FILOMACHINA 1967 m., TSRS
Skridimo tikslą nuotolis	1051,2 km K. TESCH 1972 m., VFR	714 km S. BAUMGARTLIS W. SCHEVE 1972 m., VFR	731,595 km T. ZAGAIKOVA 1966 m., TSRS	864,862 km I. GOROCHOVA, Z. KOZLOVA 1967 m., TSRS
Skridimo tikslą ir atgal nuotolis	1098 km K. STRIEDECKIS 1972 m., JAV	718,2 km E. MAKULA, J. SERAFINAS 1972 m., Lenkija	636,04 km S. MARTIN 1970 m., Australija	467,2 km P. MAJEVSKA, R. SOKOLOVSKA 1968 m., Lenkija
Pasiektas greitis 100 km trikampio maršrute	155,057 km val W. NEUBERTAS 1970 m., VFR	130,726 km val E. MAKULA, H. TASKOVICHAS 1972 m., Lenkija	113,24 km val S. MARTIN 1972 m., Australija	90,95 km val L. HUMAN, Y. LEEMAN 1967 m., PAR
Pasiektas greitis 300 km trikampio maršrute	153,43 km val W. NEUBERTAS 1972 m., VFR	113,717 km val E. MAKULA, J. SERAFINAS 1972 m., Lenkija	114,45 km val S. MARTIN 1972 m., Australija	74,314 km val O. MANAFOVA, V. LOMOVA 1964 m., TSRS
Pasiektas greitis 500 km trikampio maršrute	135,32 km val M. JACKSONAS 1967 m., PAR	101,176 km val E. MAKULA, J. SERAFINAS 1972 m., Lenkija	103,33 km val A. BURNS 1963 m., Anglija	69,598 km val T. ZAGAIKOVA, V. LOBANOVA 1968 m., TSRS
Pasiektas absoliutus aukštis	14102 m P. BIKLE 1961 m., JAV	13489 m L. EDGARAS, H. KLIEFORTHAS 1952 m., JAV	12190,2 m B. WOODWARD 1955 m., JAV	9519 m A. BURNS, J. DESCH 1967 m., Anglija
Laimėtas aukštis	12894 m P. BIKLE 1961 m., JAV	11680 m S. JOZEFCAKAS, J. TARCONAS 1966 m., Lenkija	9119 m A. BURNS 1961 m., Anglija	8430 m A. DANKOVSKA, M. MATELSKA 1968 m., Lenkija

PAŽINKIME VIENAS KITA

SKYRIAUS REDAKTORIUS M. KRASAUSKAS 2633 W. MONTGOMERY AVE. CHICAGO, ILL. 60632



Ignas Juzėnas

IGNAS JUZĖNAS

Gimė 1925 m. vasario 18 d. Panevėžio apskrityje. B.S. laipsnį statybos inžinerijoje įsigijo J.A.V-se. Šiuo metu vadovauja plieno struktūros skyriui, US Army Corps of Engineers, Chicago District. Priklauso šiom profesinėm organizacijom: US Committee on Large Dams, Society of American Military Engineers ir ALIAS. Yra ALIAS Chicagos skyriaus valdybos narys. Vedęs ir augina šeimą.

JONAS MARTINKUS

Gimė 1930 m. sausio 20 d. Lietuvoje, Telšių aps., Luokės miestelyje. Baigęs pradžios mokyklą įstojo į Telšių vysk. M. Valančiaus vardo gimnaziją baigęs keturias kl. turėjo pasitraukti į Vokietiją. 1946 m. trečiuoju pabėgėlius vežančiu laivu pasiekė Ameriką ir vidurinį mokslą baigė jau Thompson, Connecticut. Vėliau buvo pašauktas atlikti karinę prievolę JAV-bių kariuomenėje. Karinę tarnybą



Jonas Martinkus

atliko Vokietijoje. Grįžęs iš kariuomenės įstojo į Illinojaus Technologijos Institutą (I.I.T.) Čikagoje. Studijavo elektros inžineriją (Power) ir 1963 metais studijas baigė B.S. laipsniu. Šiuo laiku dirba G. & W. Electric Spec. Co. Project (Laboratory) inžinierium.

Parašė keletą straipsnių anglų kalba, liečiančius aukšto įtempimo požemines elektros transmisijas. Vienas straipsnis buvo pateiktas I.E.E.E. / P.E.S. konferencijoje Atlantic mieste, N.J. 1976 m. pristatęs JAV-bių patentų įstaigai užpatentuoti „Power Cable Termination and Method“.

Jonas priklausė skautams. Dabar yra Don Varnas Amerikos Legijono Posto narys. Augina sūnų, kuris lanko vidurinę mokyklą, o dukra jau baigusi universitetą meno fakultetą B.S. laipsniu. Neapleidžia ir profesinių Amerikos organizacijų. Priklauso I.E.E.E. ir A.N.S.I. organizacijom. Bet svarbiausia reikia pažymėti, kad jau devinti metai kaip yra išrenkamas į ALIAS Čikagos skyriaus valdybą. Visą tą laiką būdamas valdybos sekretorium nepaprastai pareigingai atlieka tas pareigas. Laiškais informuoja skyriaus narius apie skyriaus veiklą, o skyriaus pramoginėse iškylose vaišina dalyvius hamburgeriais ir gėrimais.

IŠ MŪSŲ VEIKLOS

PLIAS BRAZILIJOS SKYRIAUS VEIKLA

Skyriaus susirinkimo eiga ir nutarimai

1) Susirinkimui pirmininkavo Algirdas Idika, sekretoriavo Arūnas Steponaitis. Po susirinkimo atidarymo buvo perskaitytas pereito susirinkimo protokolas

2) Skyriaus valdyba yra gavusi laišką nuo Jaunimo Stovyklos ir Senelių Kaimo organizatorių. Organizatoriais yra „Lietuvių Romos Katalikų Šv. Juozapo Bendruomenė“ ir „Pasaulio Lietuvių Brazilijos Krašto Bendruomenė“. Organizatorių vardu laiškas yra pasirašytas kun. Juozo Šeškevičiaus. Prašoma lietuvių inžinierių talkos suplanavimui šių pastatų:

- a) Jaunimo Stovykla
- b) Senelių Kaimo namukas, kurio turėtų būti 2 varijantai
- c) Pastatas su virtuve, valgykla ir susirinkimų sale
- d) Lietuviškas vasarnamis
- e) Sporto aikštė

Apsvarščius organizatorių prašymą, nutarta pranešti kun. J. Šeškevičiui, kad skyriui neturint architektų nei statybos inžinierių, buvo kreiptasi į PLIAS centro valdybą. Atsakymas iš centro valdybos dar nėra gautas.

3) — Išdininkas pranešė, kad yra išsiųsta centro valdybai solidarumo mokestis po 2 US dolerius nuo kiekvieno nario, iš viso 60 dolerių už du metus.

4) — Skyriaus pirmininkas Algirdas Idika pasiūlė aplankyti Technologijos Laboratorijas, kurios randasi Universitetiniame Mieste. Jeigu tų Laboratorių vadovybė sutiktų, tai būtų susitarta dėl datos tam vizitui. Jisai pats žadėjo tuo reikalu įeiti į kontaktą su Laboratorijomis ir painformuoti skyriaus narius apie vizito galimybes.

5) — Leonardas Mitrulis savo referate-paskaitoje, papasakojo apie savo veiklą bendrovės „VILLARES“ normų ir standartų skyriuje. Taip pat papasakojo apie įvairių keltuvų (liftų) veikimą, signalizaciją ir kontrolės įrengimus.

6) — Sekantis susirinkimas numatytas liepos mėn. 30 d. 10 val., šeštadienį, kol. Leonardo Mitrulio vasarnamyje.

Alg. Idika



ALIAS CHICAGOS SK. IŠVYKA

Penktadienio vakare, birželio mėn. 24 d. Joninių vakare, Chicagos skyriaus nariai su viešniomis ir svečiais pradėjo rinktis į Gintaro vasarvietę, Union Pier Michigane. Nevienas atvažiavęs skundėsi buvęs užkluptas pakelėje stipraus lietaus.

Šeštadienio ryte apie pora tuzinų golfo mėgėjų, su Jonu Talandžiu priešaky, išvyko į „Wyndwicke country club“, St. Joseph, Michigan, už dvidešimties mylių į šiaurę nuo vasarvietės. Nedaug kas galėjo pasigirti pasiektais rezultatais golfo laukuose, tačiau Albinas Smolinskas su Alfa Urba perėjo 18 skylių lauką su 84 smūgiais. Būta ir nelaimių: šių eilučių autorius, savo gimtadienio proga, grįžo į vasarvietę šlubuodamas.

J. Martinkus, sk. sekretorius ir I. Bernotavičienė, Pagelbinio Moterų Vieneto pirmininkė, pietums pavaišino visus dalyvius. Troškuliui numalšinti medžių paunksmėje stovėjo gaivinantis gėrimas.



Sumuštiniai ir dešrelės kepamos ALIAS išvažiavimo dalyviams.

Po pietų malonus oras ir šiltas vanduo vylyjo daugumą į paplūdimį, kur ne vienas išmėgino gaivančias Michigan ežero bangas. Kiti išsiskirstė tarp teniso aikštės, šachmatų lentų, ping-pongo pastogės arba ant suoloelio vėsiame medžių pavėsyje pasidalinti įspūdžiais su draugais.



Pamaldos po atviru dangum Gintaro vasarvietėje.



ALIAS šokiai Rąstų namuose.

Visiems pailsėjus, Karaitienės paruošta tikrai lietuviška vakarienė, su kugeliu ir rūgščiais kopūstais, buvo gera įžanga į Rąstų namuose surengtą šokių vakarą. J. Martinkaus šalti gėrimai ir M. Šilkaičio svaiginanti muzika ne vieną patraukė į tangų, fokstrotų ir valsų sukuri. Protarpiais lietuviška daina riedėjo ežero bangomis ir priminė senų laikų gegužines. Su dideliu pasisekimu, loterijos būdu buvo išdalintos dovanos.

Ankstyvą sekmadienio rytą nenuoramos golfininkai vėl išskubėjo į St. Joseph ir pasirodė su naujais laimėtojų tik prieš pat pietus: Edvardas Nakas — 81, Tomas Lapas — 83 ir Raimondas Korzonas — 89.

Po skanių pusryčių visi ėmė rinktis prie po atviru dangumi, medžių pavėsyje pastatyto altoriaus, kur Tėvas Vaišnys atlaikė šv. Mišias ir pasakė pamokslą artimo meilės tema, kurį klausėsi apie 150 dalyvių.

Po pietų daugelis dar nuėjo į paplūdimį pasimaudyti ir atsigaivinti ežero bangose arba bent pasišildyti ankstyvos vasaros saulėje.

Saulėi riedant žemyn iš visų pusių girdėjosi atsisveikinimo žodžiai: „Iki pasimatymo čia pat ateinančiais metais!“

Petras Kiršinas

GOLFO TURNYRAS

Š.m. spalio 2 d. įvyko ALIAS Chicagos skyriaus golfo turnyras dėl J. Evans pereinamosios taurės. Dalyvavo apie pusšimtis narių bei svečių. Oras buvo vėsokas, bet saulėtas.

Turnyrą pravedė sk. sporto sekcijos vadovas J. Talandis padedant A. Traškai ir J. Statkui. Visi dalyviai buvo sugrupuoti ketveriukėmis ir greit pasiskleidė plačiose Woodridge golfo laukuose.

Saulėi pakrypus vakarų linkme, visi turnyro dalyviai važiavo į kol. inž. Kęstučio Biskio netoliese esantį sodą. Čia jų laukė likusieji šeimos nariai, viešnios ir svečiai su sk. pirm. M. Šilkaičio, J. Martinkaus ir J. Stulpinienės pikniko vaišėmis.

Visiems pasisotinus, sporto vadovai paskelbė rezultatus ir išdalino dovanas.

„Gross“ grupėje pirmą vietą, J. Evans pereinamąją taurę, pasisavino A. Smolinskas. Antrą vietą laimėjo E. Lapas, o trečią—J. Talandis.

„Handicap“ grupėje pirmą vietą laimėjo S. Virpša, antrą vietą S. Švedas ir trečią—N. Juškus.

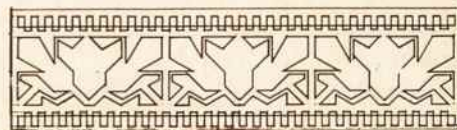
Svečių grupėje laimėtojai tapo šie: 1 v.—G. Juškus, 2 v.—L. Kalvaitis ir 3 v.—M. Bružas. Jaunių grupėje pirmą vietą laimėjo R. Bacevičius. Arčiausiai prie vėliavėlės primušė A. Dagys, o toliausiai sviedinuką numušė M. Petrošius. Aldona Vaitkienė sumušė visas viešnius ir buvo apdovanota trim sviedinukais.

Saulė leidžiantis visi išvykos dalyviai skirstėsi prie savo kasdieninių rūpesčių.

P. Kiršinas



Aldona Vaitkienė sumušusi visas viešnius



SKAITYTOJŲ ATSLIEPIMAI

Viskas gerai. Ačiū už pastangas leidžiant „TECHNIKOS ŽODĮ“. Sveikinimai mano buvusiam bendramokslui Juozui Slabokui.

Jurgis Domas,
Naperville, Ill.

Linkėjimai gerb. draugui G. Lazauskui „Technikos Žodžio“ ilgametiniam redaktoriui.

Kazys Ginčius
Toronto, Canada

Siunčiu savo padėką ir geriausius linkėjimus.

Boris Kolosovas

Sėkmės lietuviško rašto kely.

Jonas Mikalauskas
Morstons Mills, Ma.

Sukaktuvinis 25-rių metų Nr. išleistas rūpestingai, įdėta daug rūpesčio ir darbo, teikiantis daug praeities prisiminimų—didelis kultūrinis įnašas.

Petras Svilas
Pompano Beach, Fla.



Turnyro laimėtojas A. Smolinskas (kairėje) priima taurę iš skyr. pirm. M. Šilkaičio

SUKAKTUVINIAM NUMERIUI PAREMTI AUKOJO:

Aukos gautos iki 11/16/77. Vėliau gautos aukos bus skelbiamos sekančiuose T.Ž. numeriuose.

1. Ed. Arbas	— 25.00
2. K. Pabedinskis	— 20.00
3. B. Galinis	— 18.00
4. G. Balanda	— 15.00
5. B. Markeliūnas	— 14.00
6. B. Galinis	— 18.00
7. G. Balanda	— 15.00
8. B. Markeliūnas	— 14.00
9. J. Damas	— 14.00
10. J. Vadopalas	— 14.00
11. J. Mikaila	— 10.00
12. V. Kuraitis	— 10.00
13. J. Talandis	— 10.00
14. B. Kolosovas	— 10.00
15. J. Virškus	— 10.00
16. J. Mikalauskas	— 10.00
17. P. Svilas	— 8.00
18. J. Jankauskas	— 6.00
19. J. Martinkus	— 5.00
20. J. Kizlauskas	— 5.00
21. L. Nagevičius	— 5.00
22. B. Rymantas	— 5.00
23. C. Staniulis	— 5.00
24. J. Vasys	— 5.00
25. J. Gimbutas	— 5.00
26. J. Augustas	— 4.00
27. M. Meilūnas	— 4.00
28. K. Vieraitis	— 4.00
29. J. Matuzevičius	— 4.00
30. K. Cincius	— 4.00
31. A. Sukys	— 4.00
32. M. Karaska	— 4.00
33. J. Vaičaitis	— 3.00
34. J. Vilčinskas	— 2.00
35. A. Kundrotas	— 2.00

T. Ž. administracija aukotojams nuoširdžiai dėkoja.

A. Brazdžiūnas
T.Ž. Administratorius

SEKANTIS „T.Ž“ NR. BUS SKIRTAS
TREČIAJAM MOKSLO IR KŪRYBOS
SIMPOZIUMUI.

KLAIDŲ ATITAIŠYMAS

Kolega V. Vintartas raštu paprašė atitaisyti šias padarytas klaidas jubiliejiname T.Ž. 2-3 numeryje: 64 psl. vadovų sąrašė turėjo būti atspausdinta —

1954-55 — P. Jurėnas — vad.

1956-57 — V. Vintartas — vad.

1957-58 — G.J. Lazauskas — vad. ...

85 psl. nuotraukos yra sukeistos vietomis — apatinė dešinėje turėjo būti viršuje kairėje, t.y. 1962 m. skyriaus V-ba yra sėdinti grupė.

Skyriuje — Mūsų Mirusieji, 49 psl. t.b. „FUNKAS, ARNO — gimimo metai 1898.

21 psl. garbės teismas: t.b. ... Jonas Mulokas (is Chicagos).

TĖVYNĖJE

S.H. Bačkaitis

Paskaičius Lietuvoje leidžiamą žurnalą „Mokslas ir Technika“, 1976 m. spalio ir lapkričio mėnesių numeriuose randame šiuos straipsnius:

Antanas Nemura rašo tema „Mokslas ir Technika“; Mykolas Butė ir Stasys Martišius „Valdymas Automatizuotinas Etapais“; Vladas Vanagas „Kas Naujo Branduolio Teorijoje“; Algimantas Liekis „Gero Popieriaus Kaina“; Ona Voverienė „Loginis Mąstymas ar Intuicija“; Juozas Martusevičius ir A. Žilinskas „Elektra Vilniuje“; Liudvikas Aleknavičius „Ligą Nustatys Greičiau—Technika Padeda Gydytojams“; Vytautas Valiauga „Automobilių Techninė Diagnostika“; L. Suslavičius „Kelias-Mašina-Žmogus“. Algirdas Žukauskas „Kompleksinis Mokslas Planavimas“; Algimantas Petromis „Chemijos Pramonė Šiame Šimtetyje“; D. Antanaitis „Technika Kontroliuoja Kokybę“; Albinas Deinsys „Pramoniniai Robotai“; L. Telkonys „Premijuotos ESM (Elektroninės Skaičiavimo Mašinos) Programos“; Jurgis Žvinklys „Tikrasis Efektyvumas (nustatymas gamybos našumo matų)“; Kazimieras Antanavičius „Vadovas ir Elektronika“ (pritaikymas ESM kūrybiniame procese ir gamyboje); K. Glavekas ir Teodoras Chromentauskas „Priartinkime Mokslą prie Gamybos“; Valentinas Gaidelis ir Algimantas Undzėnas „Organiniai Polimeriniai Fotopulsuotiniai“; Algimantas Stadelninkas „Gamyklų Projektuotojai“ (staklių bei įrankių įmonių projektavimas Vilniuje visai SSSR); Romas Kalonaitis „Mokslas Žinių Slėpimas Senovėje“; Remigijus Gulbinas „Automatiniai Stiklo Valytuvai“; Stasys Dobrovolskis „Šilumos Mainai Kondensuojantis Garui and Perausintos Vandens Plėvelės“.

 **TECHNIKOS ŽODIS**
THE ENGINEERING WORD

TECHNIKOS ŽODIS

**c/o A. Brazdžiūnas
7980 West 127 Street
Palos Park, Illinois 60464
U.S.A.**