

TECHNIKOS ŽODIS

THE ENGINEERING WORD

The Lithuanian Monthly Newspaper.
Published by the American Lithuanian
Engineers & Architects Ass'n at Chicago

TECHNIKOS DARBUOTOJŲ MĖNRASTIS

NR. 12 (21)

GRUODIS, 1952

II METAI

PROF. SILVESTRAS GRINKEVIČIUS

(10 METŲ MIRTIES SUKAKTĮ MININT)

BRONIUS GALINIS, Cambridge, Mass.



Prof. S. Grinkevičius

Silvestras Grinkevičius buvo ūkininko sūnus. Gimė Panevėžyje 1871 m. sausio mėn. 27 d. Aukštesnę realinę mokyklą lankė Velikij Luki mieste, Pskovo gubernijoje. Baigęs mokyklą Silvestras įstojo į Technologijos Institutą Petrapilyje, kur 1899 metais įgijo inž. technol. diplomą. Po to apsigyveno Saratove, kur iki 1918 m. nuolat gyveno ir tarnavo Geležinkelių Zinyboje kaip vyr. inžinierius.

Pirmojo pasaulinio karo metu, kai Saratove atsirado karo pabėgėlių iš Lietuvos, inž. S. Grinkevičius išrenkamas Lietuvių tautinio Komiteto pirmininku (1915—18 m.). Čia, jo paties iniciatyva ir jo žmonai aktyviai padedant, apie 40 karo pabėgėlių liko apgyvendinti gražiai įrengtoje stovykloje, kur jie per karo metus nemokamai gaudavo visą išlaikymą. 1917 m. inž. Grinkevičius padėjo jiems grįžti į Lietuvą ir pats grįžo į tėvynę 1918 metais.

Sugrįžęs inž. Grinkevičius prisidėjo prie Lietuvos Geležinkelių atstatymo, kurie dėl karo buvo visiškai suirę. Įsigytą patyrimą Rusijoje inž. Grinkevičius gabiai taikė Lietuvoje. Todėl iki 1922 metų jis buvo Geležinkelių Valdybos direktorium ir Susisiekimo Ministerijos vice ministru. Po to perėjo į Kauno Universitetą, kur pagrindinis jo darbas buvo paruošimas inžinierių - tiltininkų, kurių taip buvo reikalinga modernizuojant Lietuvos kelių tinklą.

Dėl jo energijos ir didelio patyrimo geležinkeliai buvo per stebėtinai trumpą laiką atstatyti ir aptvarkyti, kas sudarė viso krašto ūkinio atstatymo realų pagrindą. Pradžioje jis buvo Vilniuje, o po Vilniaus okupacijos persikėlė į Kauną. Spauda labai gražiai atsiliepė apie jį, vadindama jį Lietuvos Geležinkelių Kūrėju.

Prof. Silvestras Grinkevičius buvo ordinarinis profesorius ir buvo tiltų katedros vedėjas. Keletą metų buvo Technikos Fakulteto Dekanu. Jo parašytos knygos:

1) Mediniai Tiltai, 2) Geležinės Konstrukcijos ir 3) Statybos skaičiavimams duomenys. Be to, yra parašęs cilę straipsnių žurnalui „Technika“.

Prof. Grinkevičius buvo vienas iš iniciatorių kuriant Lietuvos Inžinierių Sąjungą. Be to, buvo Pasaulinės tiltų statybininkų organizacijos narys.

Prof. Grinkevičius per visą savo gyvenimą, dar gyvenant Rusijoje ir per Lietuvos nepriklausomybės visą laikotarpį, globojo Lietuvos jaunimą, šelpė, kad jie galėtų mokytis. Apie 10 jaunų vyrų ir mergaičių baigė gimnazijas arba aukštąjį mokslą jo stipendijų ir kitos šalpos dėka. Apie tai visuomenei nėra pakankamai žinoma. Berods, dalis jų yra emigracijoje ir skaitydami šiuos žodžius prisimins savo geradarį.

Iš kitų darbų minėtini: 1922-23 m. statant maisto įmonę Kaune jis turėjo vyr. technikinę priežiūrą. Kurį laiką dėstė Aukšt. Karininkų kursuose.

1940 metais profesorius išėjo į pensiją.

Tuo laiku daug laiko praleisdavo prie sodo tvarkymo, tai buvo jo mėgiamas užsiėmimas, ir dėlto jis praleisdavo daug laiko tyrame ore. Bet... pasireiškė cukrinė liga. Profesorius nujautė, kad neilgos beliko gyvenimo dienos.

Prof. Silvestras Grinkevičius mirė 1942 m. spalio 31 d. Dėl karo velionis tik savo artimųjų ir kaimynų kukliai palydėtas, buvo amžiams palaidotas Kauno kapinėse, prie Vytauto prospekto.

Šiais metais Vokietijoje mirė ponias Grinkevičienė. Profesorius duktė ir žentas dipl. inž. A. Funkas šiuo metu gyvena vakarų Vokietijoje, tremtinių stovykloje.

1942 metų vasarą su prof. J. Simoliūnu buvome aplankę prof. Grinkevičių jo namuose — Linksmadvaryje. Tada prof. Grinkevičius pareiškė šį savo troškimą: „Neilgos mano gyvenimo dienos, gyvename karo metą, o pabaigos dar nesimato. Norėčiau sulaukti to laiko, kuomet būtų aišku ar šio karo išdavoje Lietuva liks nepriklausoma ar pavergta okupantų“.

Profesorius buvo didelis patriotas, neapkętė okupantų, nežūrint iš kokios šalies jie bebūtų.

daugiau šalininkų. Šiuo metu abiems šaltiniams yra skiriama labai daug dėmesio. Jie abu yra daugelio universitetinių laboratorijų ir technologinių institutų intensyvaus tyrimo objektai.

ATOMINĖ ENERGIJA

Atomis amžius prasidėjo kai 1942 metais gruodžio mėn. 2 d. Jungtinėse Amerikos Valstybėse buvo paleistas pirmasis grafitinis reaktorius uraniui skaldyti. Didieji optimistai entuziazmo pagauti pramato nepaprastų galimų. Jų vaizduotės lakumas piešia įdomius vaizdus — atominė energija varo laivus, traukinius, fabrikus, jos pagalba pajudinami kalnai, o per ašigalį, ištirpdinus ledus, yra vykdoma navigacija, atominė energija lengvai sprogdina viesulų užuomazgas ir žmogui padeda atsiplėsti nuo žemės traukos ir pažinti erdves.

Bet yra daug ir nuosaikiųjų, kurie pramato ribotą atominės energijos pritaikymą. Jie nori remtis tikta dabartiniu patyrimu, kur atominė energija lengviausia pritaikoma milžiniškose jėgainėse. Jie pramato daug sunkumų atominėi energijai naudoti. Krosnims dar ir dabar yra reikalingos 3—4 metrų storio betono sienos gyvybei pavojingą spinduliavimą užblokuoti. Didelių energijos kiekių pasigaminimas mažame tūryje sudaro energijos perdavimo problemų. Vanduo kaip tarpininkas netinka, yra vartojamas skystas natrio ir kalio, yra daug naujų viešumai nežinomų energijos perdavimo tarpininkų. Bet nežūrint į tuos sunkumus, iš trumpų pateikiamų žinučių spaudoje tenka daryti išvadą, kad progresas yra daromas greitu tempu. Ir didžiausi realistai turi sutikti, kad atominės energijos pritaikymas pramonės reikalams lengvės. Šalia kadmio, grafito, sunkaus vandens, įvedant naujuosius moderatorių neutronų absorberius, specialius reflektorius, atominė reakcija yra nesunkiai kontroliuojama.

Dėl atominės energijos kainos dabar per daug nesirūpinama, nes metodams kintant kaina šuoliais krenta. Rupiai apibūdinant šiandieninę padėtį, galima sakyti, kad atominės energijos žaliava yra nepaprastai pigi, o reaktoriaus ir separatorių įrengimai labai brangūs.

Atominės energijos panaudojimas yra sujungtas su milžiniška ir brangia instalacija. Uranis kol kas ir dabar yra daugiausia naudojamas kaip atominės energijos šaltinis, ir tai tikta jo 140-toji dalis U-235. Reaktoriuje skilimui įvykus, pasigamina plutonis ir įvairūs skylimo produktai, jų tarpe apie 34 elementai su 200 radijo aktyviųjų izotopų, pradedant cinku ir baigiant europiumu. Tuos vertingus skilimo produktus reikalinga cheminiu gana komplikuoju būdu išskirti, visą mineralinę masę ištirpdant. Šioms operacijoms įvykdyti statomi milžiniški cheminiai fabrikai. Todėl įrengimui investicijos yra labai didelės.

Pusantros tonos uranio, kuriame skyla tikta U-235, kurio yra vos 0.7% visoje uranio masėje, gali duoti 100.000 kilovattų galingumą. Toje masėje per dieną pasigamina apie 100 g plutonio ir kitų skilimo produktų.

Žaliavos kaina reliatyviai imant yra labai žema. Gryno Uranio vienas kilogramas gautas iš geros rūdos kainuoja apie \$45.

ATEITIES ENERGIJOS ŠALTINIAI

A. DAMUSIS

LIETUVOS MINERALINIO KURO IŠTEKLIAI

Mūsų geologai nesitiki Lietuvoje rasti gerų akmens anglių, nes tos geologinės formacijos, kurios būna turtingos gera akmens anglimi, kaip pavyzdžiui viršutinis karbonas, Lietuvos ribose menkai yra beišsivysčiusios.

Yra kiek vilčių naftai aptikti, ypatinai turint galvoje Estijos silurinių degantį skalūną, nes siluro padermės Pabaltijoje yra palinkusios Latvijos ir Lietuvos linkui ir lyg duoda pagrindo galvoti, kad pagrindinis naftos baseinas, iš kurio Estijos skalūnas kapiliariniu principu naftą traukia, galėtų būti ir Lietuvos srityje. Bet kol kas turime vieną tikrą kuro šaltinį, t. y. subrendusias aukšto kaloringumo durpes, kurių plotas yra gana didelis.

Nors kaip matome savo žemės gelmių mes dar ir nespėjome per 22 Nepriklausomojo gyvenimo metus pilnai iširti, bet dažnai yra apgailestaujama būk tai nesą perspektyvų didesniems mineralinio kuro ištekliams Lietuvos ribose rasti.

Šiuo straipsniu nenorima per daug remtis mineralinio kuro atradimo viltimis, bet aiškiai norima atkreipti dėmesį, kad ypatingai dabar jau nedera mineraliniam kurui duoti tiek daug reikšmės, kiek jo pelnytai buvo skiriama anksčiau.

Dabar cheminės technologijos tyrimais yra mėginama gana radikaliai spręsti energijos klausimus. Ryški pažanga šioje srityje atveria šviesių galimybių ir Lietuvos energijos ūkiui.

Net ir tos valstybės, kurios yra labai turtingos akmens anglimi ir nafta, labai daug dėmesio skiria naujųjų energijos šaltinių tyrimui ir jų panaudojimui ūkio reikalams. Tur būt, civilizacijai vystantis, šuoliais kylanti energijos paklausa yra to susirūpinimo priežastimi.

ENERGIJOS PAKLAUSA

Darbingam žmogui į dieną vidutiniškai yra reikalinga apie 3.000 kcal (didžiųjų kalorijų). Energijos vidurkis suvartojamas mašinoms, patalpoms apšildyti, transportui, imant pagrindu visą civilizuoatą pasaulį, yra 10 kartų didesnis, t. y. 30.000 kcal. Į dieną vienam asmeniui. Jungtinėse Amerikos Valstybėse yra sunaudojama pramonėi, transportui ir kt. reikalams 50 kartų daugiau kaip mišybai, taigi 150.000 kcal. Į dieną vienam žmogui. Turint galvoje tą milžinišką energijos paklausą ir atsižvelgiant į tai, kad žmonija kasmet po 1% skaičiumi didėja ir kad dabar naudojamo mineralinio kuro ištekliai yra riboti, yra labai susirūpinta, iš kur energija bus imama ateities kartoms.

MINERALINIO KURO ENERGIJOS IŠTEKLIAI

Turint galvoje atominę saulės ir kuro energiją, jos kiekiai žemėje praktiškai yra neišsemiami. Bet žmogus ir čia nuėjo mažiausio pasipriešinimo keliu — jis ima tai, kas duodasi lengviausiai paimama. Atominė energija jam „per karšta“, saulės — „per šalta“, o anglies ir naftos kaip tik „gera“. Todėl jis ja daugiausia ir naudojosi. Bet tos lengviausiai paimamos energijos ištekliai yra labai riboti.

Geologų nuomone, degamosios žemės dujos išsibaigs po 20—30 metų. Nafta, dabar suradus ir naujų turtingų šaltinių, galinti išsilaikyti 200—300 metų. Akmens anglies optimistiniu skaičiavimu užteks 2000 metų, pesimistiniu — 1000 metų. Koks tai trumpas laikas, lyginant su žmonijos amžiumi! Todėl tyrimuose yra skiriama daugiau dėmesio ir „per karštos“ atominės ir „per šaltos“ saulės energijos panaudojimui.

Atomis ir saulė yra ateities energijos šaltiniai. Kuris iš jų svarbesnis, dar sunku šiandieną spręsti. Atrodo saulė turinti

ATEITIES ENERGIJOS ŠALTINIAI

(Tęsinys iš 1 psl.)

Jau dabar iš kilogramo uranio yra galima gauti tiek šilumos energijos, kiek iš 2.75 milijonų kg (2750 tonų) anglies, kuri, skaitant po \$10 toną, kainuotų \$27.500. Taigi naujasis kuras būtų apie 630 kartų pigesnis už akmens anglį.

Atomio kuro kiekiai

Uranio pasauliniai rezervai yra keturiose dabar žinomose vietose: 1. Shinkolobee — Belgų Congo, 2. Šiaurės vakarų Kanadoje (Great Bear Lake ir Lake Athabaska), 3. Erzgebirge rusų okupuotoje Rytų Vokietijoje ir Čekoslovakijoje, 4. Colorado lygumoje Jungt. Amer. Valstybėse. Sovietų Sąjungos ištekliai nėra žinomi. Bet pagal apytikrius skaičiavimus yra manoma, kad jau iš okupuotos Vokietijos Erzgebirge rajono į Sov. Rusiją yra išgauta apie 1000 tonų uranio. Šiaip gi nėra žinių, koks yra metinis uranio eksploatacijos kiekis.

Bet uranio atsargos vis didėja surandant vis daugiau mineralų, kad ir su keilomis dešimtosiomis nuosimnio uranio. Jų eksploatacija taip pat apsimoka. Trys didieji uranio šaltiniai t. y. Belgijos Congo, Kanados ir Colorado lygumų yra Jungtinių Amerikos Valstybių kontrolėje.

Kiek Lietuvai reiktų uranio į metus įsigubenti, norint patenkinti 25% savo labai gerai ateityje išvystyto energijos ūkio? Skaičiavimo pagrindu čia yra imama 30.000 kcal vienam žmogui į dieną, t. y. dešimt kartų daugiau kaip kad sunaudojama mitybai. Tas į mašinas investuotų, kurui, šviesai, transportui išleidžiamų kalorijų skaičius yra vidurkis visam civilizuoatam pasauliui.

Metinis Lietuvos energijos sunaudojimas būtų gautas sudauginus tuos 30.000 kcal. iš gyventojų skaičiaus ir dienu skaičiaus, kas sudaro 3.3×10^{13} kcal. 25% tos visos sunaudosimos energijos būtų galima tikėtis padengti atominė energija dabar jau žinomais ir išbandytais metodais, tas sudarytų $0.82 \cdot 10^{13}$ kcal.

Iš 1 kg uranio, išnaudojant tikrai U-235 skilimą ir tikrai 10% gautos energijos paverčiant šilumine, būtų galima gauti $4.5 \cdot 10^9$ kcal.

Visam užsibrėžtam tikslui į metus reiktų $(0.82 \times 10^{13} \text{ kcal.}) : (4.5 \times 10^9 \text{ kcal.}) = 1820$ kg uranio.

Taigi, met nei dviejų tonų uranio į metus nebūtų reikalinga, naudojantis dabar jau išbandytais technologiniais metodais, skaldant tikrai U-235, kurio yra vos 0.7% visoje uranio masėje.

Bet jau ir dabar yra naujų metodų naudoti ir uranį — 238, kuris sudaro uranio masės apie 99%. Taigi po 5—10 metų čia apskaičiuotas nedidelis uranio kiekis, dar labiau sumažės. Atrodo, žalia va dar ir atpigs, kai bus rasta būdų naudoti ir kitur žemėje labiau paplitusius elementus, kaip pavyzdžiui torį.

SAULĖS ENERGIJA

Saulės spinduliavimo keliu į metus žemėn siunčia 6.4×10^{20} kcal. Perskaičiuodami į hektarus gauname 50.000.000 kcal per dieną į ha. Lietuvoje vidutiniškai vienam žmogui tenka 2 ha plotas, kuriam tenka 100.000.000 kcal saulės energijos į dieną.

Mūsų labai plačiu užsimojimu, numatant energijos sunaudojimo baze 30.000 kcal vienam asmeniui į dieną, pramonė ir mechanizacija turėtų būti labai plačiai išvystytos.

Nežiūrint to saulės teikiamos energijos kiekiai bus apie 3330 kartų didesni, negu kad yra projektuojama ateityje pas mus sunaudoti, visą energijos paklausą imant iš saulės.

Prof. H. C. Hottel (Annual Report of the Smithsonian Institution, 1941, pg. 151—162) iš Massachusetts Technologijos Instituto patiekia skaičiavimus, kokį galingumą būtų galima gauti paverčiant naudingą darbą tuos 50.000.000 kcal saulės energijos per dieną į vieną ha. Pa-

rinkdamas žemą penkių nuosimčių našumą, jis skaito, kad Arizomos saulės vidutiniškai metų bėgyje galėtų duoti 40 kilovattų galingumą iš acro arba 100 kilovattų iš vieno hektaro.

Dr. Eugene Ayres, J. A. Valstybių energijos ūkio tyrinėtojas, ir Prof. F. Daniels (Science, 109, pg. 51—57, 1949), bando atsakyti į klausimą, kur tie milžiniški energijos kiekiai pranyksta. Štai kai kurie jų pateikiami duomenys. Mažiau kaip viena tūkstantoji saulės spindulių palietusių augmenijų yra jos sunaudojami augimui. Tas iš viso sudaro 4.10^{16} kcal į metus. Tas kiekis yra dukart didesnis negu visa dabar pasaulyje sunaudojama energija iš mineralinio kuro, maisto, bei vandens kritimo.

30% visos saulės energijos yra atmušama ir grąžinama atgal į erdvę, tas sudaro apie $2.0 \cdot 10^{16}$ kcal. Likę 70% yra absorbuojami dienos metu — 10% žemės paviršiaus ir 60% vandens. Vos .001% tos absorbuotos energijos galėtų būti atgauta hidroelektrinių stočių pagalba.

Taigi per augmeniją bei vandens energiją vos viena penkiolikantūkstantoji saulės energijos dalis žemės yra pagaunama tokioje formoje, kurioje galėtų būti naudojama. Bet ir iš tos mažos dalies absorbuotos energijos tikrai 14% tėra naudingai sunaudojami: 7.5% kaip maistas, 3.5% kaip kuras ir 3% kaip statybos medžiaga, popieris. 86% saulės energijos augmenijos absorbuotos grįžta atgal žemėn biologinei fermentacijai palaikyti.

Mokslininkams ir tyrinėtojams vis labiau pradeda rūpėti, kaip suriši didesnius saulės energijos kiekius ir panaudoti naudingam darbui.

Saulės energijos sunaudojimui tirti yra įsteigta fondų, tuo reikalu dirba visa eilė mokslo institutų ir universitetinių laboratorijų, iš jų paminėtini Massachusetts Technologijos Institutas ir Wisconsinio Universitetas.

Saulės energijai didesniu efektyvumu panaudoti šiuo metu yra bandomi keturi būdai:

1. augmenijos fotosintezis,
2. fotocheminės reakcijos bei fotoelektriniai fenomenai.
3. saulės energijos koncentravimas paraboloidiniais veidrodžiais.
4. tiesioginių saulės spindulių, vėjo ir vandens energijos įrengimai.

Augmenijos fotosintezės metode daug dėmesio susilaukė viencelė algė Chlorella Pyrenoidosa, kurios augimo greitis priklauso nuo anglirūgšties koncentracijos. Patalpinta į vandenį, ji sugeba absorbuoti 2% į ją krentančios saulės energijos, kai tuo tarpu normali agrikultūrinė vegetacija sugeria mažiau kaip vieną dešimtąją nuosimnio. Tokiu būdu tinkamos augmenijos parinkimu saulės energijos absorbcija gali būti padidinta daugiau kaip 20 kartų. Yra patirta, kad su pagalba chlorofilo, enzymų bakterijų ir kitų biologinių veiksnių pavyksta sumažinti reikalingų fotonų skaičių vienai karbohidratų molekulei sintezuoti.

Oksidacijos redukcijos fotogalvaninė cėlė yra vienas iš įdomesniųjų pavyzdžių iš fotocheminių reakcijų tarpo. Organinio dažo tionino ir geležies druskos tirpale trivalentė geležis tamsoje yra geresnis oksidatorius kaip tioninas. Todėl tamsoje mišinyje yra organinis dažas ir bivalentė geležis. Bet kai tikrai tioninas absorbuoja šviesą, jis aktyvuojasi ir oksiduoja geležį iki trivalentės būklės, pats virsdamas bespalve leuko baze. Keičiant apšvietimą tarp dviejų tose fotogalvaninės cėlės dalių ir panaudojus elektrodus, yra gaunama elektrovaromoji jėga.

Orga-	šviesa	Be-	
ninis	+ +	—>	spalvė + + +
+ Fe	<—	leuko	+ Fe
dažas		tamsa	bazė

Tipiškas saulės energijos koncentracijos pavyzdys yra Floridoje veikias paraboloidinis veidrodis, kuris sutelkdavęs pakankamai energijos spausuvei varyti. Sovietų S-gos Mokslų Akademijos Energijos Institutas skelbiai pradžioje panaudojęs 10 metrų diametro parabolinį veidrodį, o dabar Centralinėje Azijoje įrengias daug kartų didesnius veidrodžius aukšto spaudimo garui gaminti ir metalams lydėti.

Jungtinėse Amer. Valstybėse yra pastatyta keleta bandomųjų namų, kurie yra apšildomi saulės energija. Tai yra pavyzdžiai tiesioginio saulės spindulių naudojimo. Tas yra paremta principu, kad langų stiklas praleidžia apie 90% šviesos ir infraraudonųjų spindulių. Už to stiklo patalpinta juoda metalo plokštė sugeria tuos spindulius ir skleidžia ilgusius ir infraraudonus spindulius, kurių langų stiklas nebepraleidžia, bet atmuša. Taip sugauta saulės energija turi būti akumuliuota. Tam tikslui yra vartojama vandens vamzdžių sistema. Bet šiuo metu imama kristalinė glauberio druska, kuri lydosi prie 90°F ir akumuliuoja 7 kart daugiau šilumos kaip vanduo. Toks akumuliatorius tiekia šilumą tuo metu, kai saulė yra nusileidusi. Paprastai didysis palieps langas, kuris gaudo saulės energiją turi būti nukreiptas į pietus. Po vienos saulėtos dienos gali sekti šešios dešimtys. Tokiame Bostono apylinkėse namo temperatūra ir žiemą nenukrenta žemiau kaip 69°F.

Daug dirbama prie fosforescentinių medžiagų, kurias kaip pigmentus į dažus įmaišius, tikimasi turėti nuolatinį patalpų apšvietimą. Dienos šviesos intensyvumas svyruoja tarp 6.000—20.000 žvakių į kv. metrą, tuo tarpu kambario apšvietimui užtenka 250 žvakių. Bandymai rodo, kad fosforescentinės medžiagos galės lengvai spinduliuoti keletą valandų tokiu intensyvumu.

Pritaikius modernius mechaninius įrengimus tikimasi gauti energijos tolimesniems energijos tinklų rajonams.

Vandens jėgos naudojimas yra vienas iš būdų įkinkyti į darbą mažą saulės energijos dalelę. Dabar tėra išnaudojama tikrai viena dešimtoji galimo naudoti vandens energijos kiekio. Tas padengia maždaug 5 dienų viso pasaulio dabar sunaudojamą energiją. Bent 50% viso pasaulio vandens jėgos įkinkyti į darbą, 25 dienų energijos paklausa būtų patenkinta.

Atomui ir saulei kaip naujiesiems energijos šaltiniams tenka skirti ypatingą dėmesį. Kuru ir maistu neturtingi kraštai kaip Indija, Japonija, Brazilija, o kuro atžvilgiu ir Lietuva iš pažangos šioje srityje gali labai daug laimėti.

Chemikai, technologai, biologai, botanikai sekdami tuos tyrimus, savo minties lakumu ir tyrinėjimais gali daug prisidėti prie naujų energijos šaltinių įkinkyimo į naudingą darbą. Tai yra vienas iš konkrečių uždavinių mūsų studijuojančiam jaunimui, nes naujų energijos šaltinių naudojimas lems Lietuvos ateities pramonės ir viso ūkio vystymąsi.

NAUJAS LYDINYS GALINGIEMS TURBOGENERATORIAMS

General Electric Bendrovė pagamino naują lydinį „Cond - Al“, kurį panaudojant bus įmanoma gaminti 35% galingesnius turbogeneratorius. Šis lydinys sudarytas iš aluminio su mažu kiekiu geležies, magnezio ir silicio. Jis yra lengvas, turi didelį laidumą ir didelį mechaninį atsparumą įvairiems įtempimams, prie didelio greičio ir aukštos temperatūros. Pirmi keturi turbogeneratorių vienetai, naudoja šį lydinį, jau gaminami. Kiekvieno vieneto greitis — 3600 apsisukimai per min., galingumas 216,000 kva. Kiekvienas svers po 700 tonų, bus 82 pėdų ilgio, 17 pėdų pločio ir 10 pėdų aukščio virš grindų.

TECHNIŠKOJI

APŽVALGA

DIDELIO DAŽNUMO ELEKTROS SROVĖS PANAUDOJIMAS APŠVIETIMUI

Fluorescentinės lempos ir jų balastas (indukcinė špūlė su geležim, skirta stabilizuoti lempos lanką ir jungiama nuosekliai su lampa) yra išstobulinti iki tokio laipsnio, kad jų tolimesnis našumo padidėjimas yra įmanomas tik sąskaiton žymaus įrengimo pabranginimo. Pasirodo, kad yra įmanoma atpiginti apšvietimą padidinus fluorescentinių lempų srovės dažnumą. Tai buvo sėkmingai įrodyta 360 ciklų dažnumo bandomajame apšvietimo įrengime Beltsville, Md. Šiam apšvietimui buvo pagamintas specialus aparatas, pavadintas magnetiniu dažnumo konverteriu, keitikliu, kuris nudojama 60 ciklų tinklo dažnumą pakeičia į 360 ciklų dažnumą. Tas aparatas nenaudoja jokių elektroninių lempučių ir neturi jokių judančių dalių, todėl jam reikalinga minimalė priežiūra. Pereinant prie 360 ciklų dažnumo, sunkūs dideli 60 ciklų balastai pakeičiami mažais kondensatoriais prie kiekvienos lempos, instaliacijoje sutaupoma vario ir 90 vatų lempos šviesos srovės padidėja nuo 1600 iki 2200 liumenų.

Didelio dažnumo apšvietimas apsimoka visuose įrengimuose su dideliu skaičiumi lempų, o taipgi ten, kur balastai turi būti talpinami atskiroje nuošalioje tarploje, norint išvengti jų sukeliama užesio.

Naudojant magnetinį dažnumo keitiklį, srovė, o su ja ir lempų šviesa, gali būti padidinti, kai ilgainiui lempos paviršius apdulksta, aprūksta. Tas įgalina rečiau valyti lempas. Kiti 360 ciklų privalumai yra mažas lempos amžiaus pailgėjimas, radio trukdymų panaikinimas ir stroboskopinio efekto išnykimas.

Tačiau didelio dažnumo apšvietimas turi ir savo trūkumų. Jis negali būti vartojamas vienafazinėje srovėje, nes magnetinis dažnumo keitiklis reikalauja trifazės srovės šaltinio. Ta apšvietimo sistema, be to, yra pastovios srovės sistema. Viena lampa negali būti atjungta be padidėjimo srovės likusiose lempose. (vp)

ELEKTROS TINKLŲ ANALIZATORIUS ILLINOIS UNIVERSITETE

Naujas analizatorius, skirtas elektros energijos sistemų studijavimui ir kitiems tikslams, buvo neseniai įrengtas Illinois Universitete. Tai antras pagal dydį analizatorius JAV-bėse. Jis telpa 25 kv. pėdų kambaryje. Savo tipingais elementais analizatorius gali atvaizduoti studijų tikslams visos Illinois valstybės ištisą elektros tinklą, įskaitant visus generatorius, elektros linijas ir energijos vartotojus. Jis veikia prie 10,000 ciklų dažnumo, ir reikalauja labai mažo galingumo.

Tas aparatas gali duoti per kelias valandas atsakymą, kuris reikalauja ištisų mėnesių komplikuoatų skaičiavimų, ir net duoda atsakymus tokiais atvejais, kai jokie skaičiavimai negali išspręsti klausimo. Manoma, kad jis sutaupys Illinois valstybės energijos gamintojams milijonus dolerių.

Šiuo laiku ta mašina naudojama studijavimui energijos tiekimo naujoje Atominės Komisijos įėjainėje, Kentucky. Šiame viename projekte skaičiavimai be mašinos kainuotų 8 kart daugiau, negu su mašina ir atsakymai nebūtų tokie tikslūs ir pilni. Mašina buvo gaminama nuo 1950 metų. Ji kainavo 50,000 dolerių.

CENTRIFUGINĖ MAŠINA LAIVYNO LABORATORIJOJE

JAV Laivyno Laboratorijoje, Johnsville, Pa., įrengta didžiausia ir galingiausia pasauly centrifuginė mašina, skirta tyrimams, kaip veikia į lakūnus dideli greitėjimai bei išcentrinės jėgos. Ši mašina pajėgi išvystyti tokį greitėjimą, kad per

pusantros sekundės nuo judėsio pradžios pasiekiamas 90 mylių per val. greitis, o per 7 sekundes — 173 mylių per val.

Tiriant, lakūnas būna kiaušinio formos aliuminio gondoloje, kuri yra gale 50 pėdų ilgio metalinio stiebo, pritvirtinto kitu galu prie galingo motoro su vertikale ašimi. Besisukant motorui, gondola skrieja 100 pėdų skersmens apskritimu. Be šio judėsio pati gondola gali būti sukama apie dvi statmenas ir einančias per gondolą ašis. Tas atliekama dviejų pagalbinių motorų pagalba.

Mašina yra pajėgi išvystyti išcentringą jėgą 40 kartų didesnę už žemės traukos jėgą, veikiančią lakūnus. Mašina bus naudojama žmogaus greitėjimo tolerancijos ribų nustatymui. Gondola sukama nuolatinės srovės 4000 HP motoro su vertikaliu vėliu. Tas motoras gali išvystyti net 16,000 HP trumpam momentui. Kadangi esant judančioje gondoloje lakūnas stebėtojams nematomas, todėl gondoloje yra įrengtas didelio greičio televizijos aparatas ir filmavimo aparatas. (vp).

NAUJAS RADARAS

Šiuo laiku JAV Oro ir Jūrų Laivynui gaminamas naujas radaras, kuris parodo kiekvieną žemyno detalę ir oro klūtis audringų debesų pavidale iki 200 mylių atstume nuo lėktuvo. Tas radaras jau yra įrengtas įvairiuose karo transporto vienetuose. Jis įgalina lakūną matyti pasirinktą plotą, tarsi, jis vartotų galingą žiūroną, kuriuo tamsa ir debesys būtų permatomi.

Radaras vartojamas pirmiausiai kaip priemonė išvengti susidūrimo. Jis parodo kalnus, ar lėktuvus, esančius lekiančio lėktuvo artumoje. Be to, jis yra tikslus nustatytas oro sąlygų. Jis parodo audringų bei kitų debesų formacijos padėtį ir įgalina lakūną išvengti audringo oro, pasukant saugesniu keliu. Radaras gali taip pat nustatyti lėktuvo padėtį, kai žemė nematoma; jis gali būti diriguojamas iš žemyn esančio radaro. Jis gali taip pat matyti žemyno iškyšulius. Parenkamasis jungtukas duoda lakūnui galimybę nukreipti radarą į klūtis, esančias 5, 10, 30, 100 ir 200 mylių atstume nuo lėktuvo. Neseniai įrengtas karo lėktuve C-97 šis naujas radaras parodė, pvz., Azorų salas 195 mylių atstume, kai lėktuvas skrido per vandenyną 17,000 pėdų aukštyje.

Radaras, pagamintas navigacijai, klūtims ir oro susisiekimui, sveria 173 svarus ir gali būti vartojamas aukštumose iki 50,000 pėdų. (vp)

ELEKTROMAGNETINIS SIURBLYS SKYSTAM METALUI

General Electric Bendrovė pagamino naują siurblių, neturintį jokių judančių dalių ir skirtą vartyti skystą metalą ar kitus žemos varžos skystis — elektros laidininkus — prie temperatūros iki 1000°F. Tą siurblių galima vartoti bet kuriam skysčiui, kurio lyginamoji varža yra lygi arba mažesnė negu nerūdijančio plieno. Tas sąlygas patenkina skystas natrio, litio, arba natrio ir kalio lydinys.

Siurblys veikia tuo principu, kad laidininkas su srove, patalpintas magnetiniame lauke, yra veikiamas jėgos, proporcingos magnetinio lauko stiprumui ir srovei. Jėgos kryptis randama pagal kairės rankos taisyklę: magnetinės linijos nukreiptos statmenai į delną, 4 ištiesti pirštai nurodo srovės kryptį, o atloštas mykštis nurodo jėgos kryptį. Nustatius magnetinio lauko ir srovės kryptis tokias, kad jėga veiktų vamzdžio ar kanalo kryptimi, gaunamas skysčio judesys išilgai vamzdžio. Didelė srovė skystyje sukeliama transformatoriaus, kuris kartu sužadina ir stiprų magnetinį lauką, statmeną tai srovei. Varomas skystis yra priplotame vieno colio nerūdijančio plieno vamzdį, kuris įrengtas magnetiniame lauke, statmenai vamzdžio ašiai. Skysčio kiekis, kuris pravaromas per siurblių, priklauso nuo spaudimo. Prie 20 svarų per kv. colį spaudimo siur-

blys pravoro 28 galionus skysto metalo per minutę. Transformatorius sunaudoja 30 amperų prie 230 voltų. Jo dydis yra 19x13x12 colių, o kondensatoriaus, skirto galingumo koeficientui pagerinti — 22x15x10 colių. (vp).

MINKŠTU PLIENU PIAUNAMAS DEIMANTAS

Cavitron Equipment Co. skelbia naują procesą, kuriuo labai sėkmingai piaunamos fantastiškiausių pavidalų skylės, medalių negatyvai, bareljefai į kiekvieną kieta trapų metalą, grūdytą plieną, stiklą ir pan. Tai atliekama labai įdomiai. Pasirodo, kad virpinant labai maža amplitūde gana minkštos medžiagos įrankį ir spaudžiant jį lengvai į kitą trapią medžiagą, pirmasis smelkiasi į šią pastarąją kaip į vašką. Paslaptis yra šlifavimo milteluose, kurie paduodami kartu su vandeniu arba alyva po įrankiu. Įrankis perduoda smūgį miltelų kruopeli, kuri, būdama kieta, atskelia mikroninę dalelytę trapios dirbinio medžiagos. Tuo būdu, prilydžius 25 centų monetą prie Cavitron viršgarsinio dažnumo virpinimo mašinos (16000 iki 25000 virpėsių per sek.) stiebelio ir vartojant boro karbido miltelius 280 grit smulkumo, per kelias sekundes galima „paskandinti“ ją stikle, visai nepakenkiant monetai. Norint atsiekti didesnį išbaigimo tikslumą, tenka naudoti dar smulkesnius miltelius (iki 2200 grit — 2200 langučių į kvadr. colį tankumo sietu sijojamus miltelius). Tikslumas yra 0.0003 colio. Tuo būdu apdirbamos turbinų lopetėms formos iš titaniaus karbido, sutaupant dešimteriopai gamybos laiką. Pav. vagota ašis (splined shaft) su jai atitinkama stebule pagaminama per 26 min., vietoj 30 val., t. y. 69 kart greičiau. Deimantą lengva piauoti ir suteikti jam norimą pavidalą, taip pat kaip ir kitus metalus, kurie ligi šiol skaitėsi neapdirbami.

Tenka pripažinti šiuos privalumus: beveik jokių vidinių itempimų, jokių šiluminių įtempimų, jokių šiluminių įtrūkimų, jokių degimo žymių piaunant, jokių cheminių nei fizinių pakitimų. Svarbiausia — nereikia patyrusių dirbininkų, visiškai saugus aptarnavimas. Vienintelis trūkumas, kad reikia specialiai gaminti negatyvų įranki. Bet ilgainiui šio proceso ateitis, be abejo, bus didelė. (ad)

TRINTIES KOEFICIENTAS — 0.000 000 750!

Naujasis General Electric Bendrovės dinamometras aprūpintas labai jautriais guoliais. Jų jautrumą galima pavaizduoti šiuo būdu. Ant bandomosios dinamometro svirties, kuri sujungta kietai su vėliu, ant kurio pritvirtintas 1300 svaru gerai išbalansuotas rotorius, uždėkim ¼ aspirino tabletės, 0.000 250 svaru svorio. Šis svoris tuojuo pasuks visą rotorių iš vietos. Paskaičiavus pasirodys, kad trinties koeficientas guoliuose yra mažiau negu 75 šimtamilijoninė.

Šis koeficientas, kuris tūkstanti kartų mažesnis negu ligi šiol buvo turėta, atsiekiamas šiuo būdu. Pakaklyje po pagrindinio veleno kakliuku padaromi du tam tikro pločio įdubimai, į kurių vidurį paduodama alyva 200 iki 300 psi (svaru į kvadratinį colį) spaudimu. Įdubimai skaičiuojami taip, kad alyvos spaudimas iš abiejų įdubimų į veleno kaklelį būtų pakankamas atkelti veleną stačiai aukštyje ir išlaikyti tuo būdu vienodą alyvos sluogsnį tarp kaklelio ir pakaklio. Be to, alyvos spaudimo ir šių įdubimų antrasis uždavinys išlaikyti kakliuką griežtoji pusiausvyroje ir griežtai centrinę padėtį. Visa tai atsiekiamama tinkamu alyvos spaudimo ir padavimo bei nuleidimo kanalų apskaičiavimu. (ad)

NAUJAS SKARDOS DIRBINIŲ PRESAVIMO BŪDAS

JAV pradėtas taikyti naujas būdas skardiniams dirbinims presuoti, alyva išpučiamo guminio maišo pagalba. Šiuo būdu presuojant spaudimas į dirbinį sie-

kia 5000 psi (svarų į kvadratinį colį). Presas tam darbui yra dešimts kartų mažesnis negu iki šiol naudojami presai tam pačiam darbui. Dirbinio apimtis — iki 20" pločio.

Šis presas veikia taip. Ant metalinės gaminio matricos (formos, kurią turi turėti dirbinys) uždėdamas storos gumos maišas, kad maišo kraštai užgultų matricos kraštus. Maišas turi atitinkamą žarną alyvai paduoti. Ta žarna eina kiaurai per viršutinąją spaudimo plokštę, kuri uždėdama ant maišo, prispaudžiant jo kraštus prie matricos ir tuo būdu laikant kraštais skardą, padėtą tarp žemutinės matricos ir maišo. Tvirtai suspaudus maišą ir skardą tarp matricos ir spaudimo plokštės, imama pompuoti alyvą, kol pasiekiamas pakankamas spaudimas išpausti skardą į visus matricos įdubimus. Po to, spaudimo plokštė ir maišas pakeliami ir išimama atitinkamai išgaubtas skardos dirbinys. Šis presas pavadintas Wheelon tiesioginio veikimo presu.

Panašiu būdu veikia ir Cincinnati Hydroform mašina. Skirtumas tas, kad viršuje vietoj guminio maišo naudojamas stipraus metalo gaubtas su stipria gumos membrana, kuri prispaudžia skardos ar plastikos lakštą prie apatinio rėmo, iš po kurio iškyla matrica ir išspaudžia norimą pavidalą lakšte, dėka membranos, kuri spaudama lakštą žemyn vis dėlto pasidūda matricos spaudimui ir tuo būdu išpildo visą atitinkamai paruoštą matricos paviršių. (ad)

JAV ELEKTROS GAMYBOS PAŽANGA IR ELEKTROS STOČIŲ KAINA

Elektros energijos viešo paskirstymo stočių galingumas nuolat auga, turėdamas tendenciją padvigubėti kas 10—12 metų. Šiuo laiku stočių instaliuotas galingumas siekia apie 80 milijonų kilovattų, t. y., po pusę kw vienam gyventojui. Kiekvienam pramonės dirbininkui dabar tenka po 8 HP elektros motorų galingumo.

Pagal 1947 metų statistiką, didelių šiluminių (garo turbinomis varomų) elektros stočių vidutinė kaina vienam instaliuotam kilovattui buvo:

500,000 kw galingumo stočių	— \$ 94
100,000 „ „ „	— \$ 98
50,000 „ „ „	— \$100
10,000 „ „ „	— \$112
2,000 „ „ „	— \$140

Tuo pat metu hidroelektrinių stočių vidutinė kaina vienam instaliuotam kilovattui buvo:

1. Esant vandens kritimui iki 26 pėdų:	
5,000 kw galingumo stočių	— \$230
1,000 „ „ „	— \$275
400 „ „ „	— \$400
100 „ „ „	— \$355

11 — Technika

2. Prie vandens kritimo nuo 26 iki 100 pėdų:

50,000 kw galingumo stočių	— \$140
10,000 „ „ „	— \$170
2,000 „ „ „	— \$200
1,000 „ „ „	— \$220

3. Prie vandens kritimo nuo 101 iki 500 pėdų:

200,000 kw galingumo stočių	— \$120
20,000 „ „ „	— \$140
2,000 „ „ „	— \$180
1,000 „ „ „	— \$200

ANT BĖGIŲ 1000 MYLIŲ PER VALANDĄ

Oro laivyno bazės Tyrimų Centras Californijoje yra įrengęs specialę 10,000 pėdų ilgio geležinkelio šaką, skirtą didelio greičio tyrimams. Geležinkelio bėgiai padėti ant betoninio pamato. Ant tų bėgių uždėdamas nedidelis vagonėlis, varomas raketomis. Jis neturi ratų ir slysta ant bėgių kaip rogės. Tame vagonėlyje nėra jokio žmogaus, bet tik įvairūs aparatai. Jis stabdomas automatiškai vandeniu, kuris yra griovelyje tarp bėgių. Paleidus motorą, vagonas pasiekia 1000 mylių per val. greitį per dvi sekundes. Dideliems greičiams atsiekti vartojami du vagonė-

liai. Užpakalinis stumia pirmutinį, kuris pradžioje neveikia. Pasiekus abiem didelį greitį, užpakalinis atspalaiduoja ir uždega pirmojo variklį, kuris padidina savo pirmąjį greitį, atsiektą užpakalinio variklio pagalba. Įrengimas skirtas bandymams įvairių sparnų formų ir kitų aerodinaminių lėktuvų dalių, prie didelių greičių. (vp).

AUTOMOBILIŲ KLAUSIMAS

Didesnių miestų administracijos ir prekybininkai suka galvas, kaip sumažinti gatvėse privačių automobilių skaičių, nes aiškiai pastebimas sustojimo vietų trūkumas ir labai didelis automobilių susigrūdimas gatvėse. Vyrauja nuomonė, kad privačioms mašinoms reikia uždrausti naudotis centrinėmis gatvėmis, paliekant jas miesto administracijos ir reikmenų tiekimui reikalingas. Šis klausimas šiuo metu yra labai realioje plotmėje ir miestų planuotojams tenka ir teks spręsti šioje srityje vieną iš pagrindinių ir sunkiausių problemų. (bb)

„UNITED STATES“ LAIVO ELEKTROS ĮRENGIMAI

„US“ laivas turi visus naujoviškus įrengimus, kurie apsaugo jį nuo įvairių pavojų. Jis turi radarai skirtą aliuminio stiebą, ant kurio patalpintos dvi antenos, — laivo elektrinės akys. Ties du vienetai, kurie gali veikti pavieniui ir kartu trumpam arba ilgam atstumui, įgalina laivą saugiai plaukti migloje ir tamsoje. Laive įrengtas gilumos matavimo aparatas, veikiantis atgarsio principu. Laivas turi automatinio vairavimo aparatą, kuris gali, esant reikalui, vairuoti laivą be žmogaus pagalbos. Be reguliarių telefonų laive dar yra įrengti telefonai, menaudojantieji jokio pašalinio srovės šaltinio, kurie gali būti pavartoti, jei visas laivo elektros tinklas neveiktų.

Laive vartojama kintamoji srovė, nes praktika parodė, kad dideliuose laivuose kintamosios srovės įrengimai ir laidai sveria daugelį tūkstančių svarų mažiau negu nuolatinės srovės. Reikia pridėti dar prie to, kad kintamosios sr. motorai nereikalauja priežiūros ir yra saugesni. Kai kuriems tikslams, pvz., kintamo greičio motorams, vartojama nuolatinė srovė, tačiau tas tesudaro tik mažą visų instaliuotų motorų nuostimį.

Laivas turi atsarginę elektros jėgainę, skirtą maitinti laivo kontroliuojančius įrengimus bei būtinausią apšvietimą. Normalėje padėtyje energija tai sistemai tiekiamą iš pagrindinės jėgainės per atsarginės jėgainės skirstomąją lentą. Nutrukus pagrindiniam energijos tiekimui, automatiškai pradeda veikti atsarginis dyzelio varomas generatorius ir perima būtinausią energijos tiekimą. Visi tie įrengimai dalinai yra taikomi laivo lengvam pervedimui karo reikalams. (vp)

25,000 HP SPRAUSMINIS VARIKLIS

Westinghouse Electric Bendrovė pagamino lėktuvinį sprausminį variklį, kuris išvystė 25,000 HP, prie dabartinių lėktuvų greičio. Variklis yra 25 pėdų ilgio ir 40 colių skersmens. Toks vienas variklis yra du su puse kartų galingesnis, negu visi keturi varikliai, kurie įtaisyti lėktuve „B-29 Superfortress“; be to, jis sveria tik 3500 svarų, t. y., mažiau negu vienas iš tų keturių variklių. Naujame variklyje panaudotas įrengimas, kuris pašildo išcinančias iš turbinos dujas, prieš joms išsiveržiant į orą. (vp).

ALIUMININIS DYZELIS

JAV aliuminis užsakė eilę 600 HP dyzelinių variklių, kurie didžiumoje bus pagaminti iš aliuminio. Toksai motoras svers tik 3250 svarų, t. y., 5.41 sv. vienai arklio jėgai, tuo tarpu kaip normalus dyzelinis variklis sveria apie 25 sv. vienai arklio jėgai. Cilindrių blokas ir alkūninio veleno dėžė bus pagaminti iš aliuminio. Tas metalas bus vartojamas ir kitoms dalims. Toks motoras gali būti įmontuotas dideliuose sunkvežimiuose ar autobusuose. (vp).

Naujųjų 1953 Metų proga sveikiname visus po platų pasaulį išsisklaidžiusius PLIAS skyrius, jų narius, ir visus „Technikos Žodžio“ skaitytojus, einančius bendru mūsų Sąjungos bei profesinės veiklos keliu.

Tepasiekia šis sveikinimas ir tuos mūsų narius, kurių net visų pavardžių centro sąrašuose dėl geležinės uždangos neturime, kurie neša sunkų raudonųjų okupantų jungą savam krašte — Lietuvoje, ar tolimuose okupantų „rojaus“ rytuose — Sibire. Testiprina jus bent mūsų idėjiniai jausmai ir vedama kova už Lietuvos išlaisvinimą ir Jos atstatymą.

Naujaisiais Metais ryžkimės daugiau dirbti, daugiau kovoti už savo profesinius ir gyvybinius tautos siekimus.

PLIAS CENTRO VALDYBA

Žengiant į Naujuosius 1953 Metus, visiems ALIAS skyriams — valdyboms ir nariams — linkime sėkmingo darbo organizacijos veikloje ir savo profesijoje, ištvermės ir pasiryžimo.

ALIAS CENTRO VALDYBA

Verčiant naująjį laiko lapą — Naujuosius 1953 Metus — sveikiname malonius skaitytojus, „Technikos Žodžio“ nuosirdžius rėmėjus ir bendradarbius, esančius visuose žemės rutulio kraštuose.

Sutikime ateitį su didesniu pasiryžimu daugiau dirbti savo lietuviškos profesinės spaudos labui.

„Technikos Žodžio“ Redakcinė Kolegija ir Administracija

PLIAS CENTRO VALDYBOS PRANESIMAI

— Centro Valdybos sekretorius paruošė PLIAS Centro Organų Visuotinių Rinkimų (korespondencijos būdu) Taisyklių projektą ir išsiuntinėjo c. v. nariams susipažinti. Artimiausiam c. v. posėdyje numatoma Taisyklės apsvarstyti ir priimti.

Projekte numatyta skirti Rinkimų Komisiją iš 5 narių, rinkimų pervedimui. Komisijai pavedama nustatyti Rinkimų Komisijos būstinę ir tiksliai datas bei terminus rinkimų sąrašo sudarymui, kandidatų siūlymui, balsavimui, balsų skaičiavimui, skundų pareiškimui, rinkimų rezultatų pranešimui. Komisija rinkimų patikrintus sąrašus gauna iš Centro Valdybos nustatyta laiku. Rinkimų teisę turi visi PLIAS bei ALIAS nariai, esą tuo laiku narių sąrašuose. (Kiek girdėti, dėl rinkimų teisės vyrauja ir priešinga nuomonė, jog teturį teisės balsuoti tik tie nariai, kurie yra atlikę visas nario pareigas, būtent — susimokėję nario mokesį bent už priešpastarusius pilnus metus. Koks variantas bus priimtas, iš anksto sunku numatyti. Tačiau patys nariai ir skyrių valdybos į narių mokesčių sutvarkymą, iki rinkimams prasidedant, turėtų atkreipti reikiamą dėmesį). Kandidatais ir kandidatų siūlytojais gali būti kiekvienas Sąjungos narys. Renkama į Centro Valdybą 5 nariai, į Rev. Komisiją ir Garbės Teismą po 3. Kiekvienas narys balsuoja, gavęs iš Rinkimų Komisijos specialų voką su kandidatų sąrašu, korespondencijos keliu. Taip pat kiekvienas balsuotojas balsavimo lape atsako į klausimą: kuriam laikui renkami centro organai? — 1, 2 ar 3 metams, kadencijos nustatymo tikslu. Taisyklių projekte numatyta, kad prieš kiekvienus rinkimus Centro Valdyba peržiūri rinkimų taisyklės ir, tikslesnio priderinimo prie esamų sąlygų sumetimais, daro pakeitimus bei papildymus.

Rinkimų taisyklės bus paskelbtos išties „Technikos Žodyje“, kai jos centro valdybos bus priimtos. Skyriai ir nariai kviečiami rinkimų reikalui siūsti savo pageidavimus bei pastabas PLIAS c. v. pirm. prof. J. Šimoliūnui.

„TECHNIKOS ŽODŽIO“ DAUGIAU GAIRES 1953 METAMS

1952 m. lapkričio 7 d. įvyko „Technikos Žodžio“ Redakcinės Kolegijos ir Administracijos bei spaudos sekcijos narių

posėdis, kuriame dalyvavo PLIAS ir ALIAS centro valdybų ir ALIAS Chicago sk. valdybos atstovai. Posėdžiui pirmininkavo G. J. Lazauskas. Buvo padaryti išsamūs pranešimai ir visų dalyvių pasisakymai „Technikos Žodžio“ reikalais.

1953 metams išrinktas spaudos sekcijos vadovas K. Burba, pavaduotojas — A. Didžiulis. „Technikos Žodžio“ redakciniam tvarkymui: K. Burba, K. Kaunas ir V. Mažeika. Techniškam tvarkymui: G. Biskis ir G. J. Lazauskas. Technikinės Apžvalgos skyriaus tvarkymui: V. Petraitis. Sąjungos bei narių veiklos (kronikos) skyriui tvarkyti: K. Krulikas iš Brooklyno, N. Y. Administracija: K. Bertulis ir J. Slabokas, į šį darbą įtraukiant daugiau taktininkų. Ekonominių reikalų tvarkytojas J. Sakalauskas.

Kad šis spaudos darbas negultų tik kelių pasišventusių dirbančių žmonių, pasiryžta visiems savo pareigas ištvermingai atlikti, dar įjungiant ir daugiau bendradarbių, ypatingai į administracijos sritį ir į technikinį redagavimą. Pavesta sekcijos vadovams paskirstyti „Technikos Žodžio“ paskirų numerių paruošimą pavilui visiems PLIAS ir ALIAS skyriams, kad spaudos paruošimo darbas išsidėstytų lygiau visiems kolegoms, nežiūrint kokiam krašte jie bebūtų, turint galvoje, jog savo profesinė spauda yra svarbus ir visų bendras reikalas.

Svarstyty „Technikos Žodžio“ kalendoriaus leidimo galimybes, tačiau, daugumai susilaikius, klausimas paliktas atviru. Laikraščio prenumerata palikta ta pati.

Visi dalyviai pareiškė nepasitenkinimą ALIAS Chicago skyriaus valdybos nusišalinimu, išplaukusiu iš šios valdybos pastarojo posėdžio, nevisai nuosaikiai įvertinant „Technikos Žodžio“ reikalus.

Remiantis TŽ Red. Kolegijos ir PLIAS bei ALIAS centro valdybų atstovų posėdžiu, nutarta perduoti 1953 metų pavienių „Technikos Žodžio“ numerių redagavimą paskiriems skyriams pagal šią tvarką: sausio mėn. — Chicago sk., vasario mėn. — Detroito sk., kovo mėn. — Philadelphia sk., balandžio mėn. — New Yorko sk., gegužės mėn. — Bostono sk., birželio mėn. — Argentinos sk., liepos mėn. — Didž. Britanijos sk., rugpjūčio mėn. — Australijos sk., rugsėjo mėn. — Kanados sk., spalio mėn. — Clevelando sk.

TŽ PRANESIMAI

— Prenumeratoriai rėmėjai (tąsa): V. Venckus \$3, A. Sulcas \$3, R. Šiaudikis \$3. Visi iš Venezuelos.

— Sekantiems 1953 metams „Technikos Žodį“ pirmieji jau užsiprenumeravo: J. Mikaila (Detroit, Mich.), P. Kutka (St. Charles, Ill.), J. A. Gudaitis (Brooklyn, N. Y.), M. Mackevičius (Baltimorė, Md.).

— Administracija, širdingai dėkodama visiems garbės prenumeratoriams, rėmėjams ir šiaip skaitytojams už piniginę paramą, maloniai kviečia ir kitus skaitytojus nedelsti pratęsti prenumeratą 1953 metams, kad nesudarytų finansinių sunkumų „Technikos Žodį“ leidžiant.

— Šis numeris paruoštas Bostono, Clevelando ir Chicago TŽ bendradarbių bendra talka.

Sausio mėn. numeryje bus vertingas ir populiarus įžymaus Amerikos lietuvių P. Žiūrio (Clevelando PLIAS sk. ir šiaip visuomenės veikėjo) straipsnis apie neišsėmiamus žemės bei ūkio turtais.

SKAITYTOJŲ LAISKAI

K. B. iš Chicago rašo:

Neseniai T. Z. atspausdintas inžinierių etikos kodeksas buvo, žinoma, puikus sumanymas. Tačiau žodžiai, matyt, lieka žodžiais, o veiksmai vystosi savo keliu.

Štai mūsų plačioje spaudoje nuskambėjo seniai pribrendęs Š. P. Marijos Gimimo bažnyčios, Chicagoje, projekto reikalas. Pats projekto gavimo metodas ir to projekto neseniai spaudoje paskelbtoji kritika net pašaliečiui parodė, kad mūsų tituluotieji architektai bei dailininkai prasilenkė su pačia elementariausia dorove bei profesine etika. Tuo buvo suduotas nemažas smūgis dar čia jaunam ir tuo tarpu geram lietuvių architektų vardui. Sugadinti savo reputaciją kolegų tarpe yra lengva, tačiau atstatyti ją nei tėvų komiteto pirmininkavimas ir to afišavimas spaudoje nepadės.

Neatsilikta savo „etikoje“ ir inžinieriai. Štai vienas iš jų Chicagoje sumaišęs organizacijos reikalus su savo asmeniško biznio reikalais, bando „Draugo“ puslapiuose atstatyti savo reputaciją išvardindamas savo nuopelnus Lietuvoje prieš 18 metų! Eiliniam skaitytojui, nežinančiam užkulisų, tikrai gali atrodyti, kad čia esama tarptautinio masto filantropo atsidavusio savo tautiečių mokymui bei auklėjimui.

Yra žinomi dar keli panašūs „deimantiniai“ iš inžinierių bei architektų „veiklos“ ir jie pasitaiko, žinoma, ne vien Chicagoje. Tačiau yra kaskart skaudu, kai etikos žodžiai nevirsta kūnu.

VENEZUELOJE

— Inž. Antanas Stelingis ir Juozas Korsakas baigė dekoravimo ir dažymo darbus San Sebastian vietovės parapijos

bažnyčioje (Aragua valstijoje). Š. m. rugpjūčio 30 d. Caracas dienraštis „Universal“ savo puslapiuose gražiai atsiliepė apie lietuvių atliktą darbą.

— Inž. Vladas Venckus, „Technikos Žodžio“ atstovas Venzeuloje, yra Venezuelos Lietuvių Bendruomenės Centro Valdybos pirmininku ir šiaip aktyviai dirba visuomeninį darbą.

COLOMBIJOJE

— Jau antri metai Bogotoje veikianti lietuviška maisto produktų apdirbimo įmonė „Mignon“, užkariauja vis didesnę rinką. Įmonci vadovauja L. Garlauskas. Įmonė plečiama.

— Medelline veikia lietuviška muilo gamintoji įmonė, kuriai vadovauja prityręs lietuvis specialistas, buvęs Panevėžio muilo fabriko meistras. Gamina labai gerą skalbiamąjį muilą, kuris Kolombijoje neturi konkurencijos. Taip pat gamina skystą muilą, kurį plačiai vartoja ligoninės, restoranai ir mokyklos.

— Dėl padidėjusių Kolombijoje neramumų bei nepakenčiamų sąlygų, o ypač Antioquijoje, daug kas iš lietuvių, gyvenančių provincijoje, kelias į miestus.

— Medelline įsisteigė lietuviškos spaudos platinimo biuras. Biuro adresas: Apartado nac. 2336, Medellin, Colombia, S. A. Laukiama „Technikos Žodžio“ bent kelių numerių.

ATSIŪSTA PAMINETI

LIETUVA. Politikos žurnalas. Nr. 1. 1952 m. 96 pusl. Leidžia Patariamoji Lietuvių Grupė bendradarbiaudama su Laisvosios Europos Komitetu. Išėina kas 3 mėn. Prenum. \$3 metams. Adr.: „Lietuva“, 16 West 58th Street, New York 19, N. Y.

KNYGŲ LENTYNA. Nr. 5—6 (48—49), 1952.

CURRENT NEWS ON THE LITHUANIAN SITUATION. Nr. 2(116), Nr. 3(117), Nr. 4(118), 1952 m. Compiled by the Lithuanian Legation Washington, D. C. Vol. IX.

KARYS. Nr. 6, Nr. 7, 1952.

LIETUVIŲ TAUTOS KELIAS. M. Biržiška. I tomas, 240 pusl. knyga, išleista „Lietuvių Dienos“, Los Angeles, 1952 m. Kaina \$3.

JUOZAS AMBRAZIEJUS. (Kovotojas už lietuvių tautos teises ir 1905 metų revoliucijos veikėjas). Dr. V. Tercijonas. 36 pusl., 1952 m. Išleido Amerikos Lietuvių Tautinė Sandara, Pirmoji Kuopa, Brooklyn, N. Y.

BULLETIN of the International Peasant Union. Nr. 9—10, 1952. Vol. III. 32 pusl. Mėnesinis šios Sąjungos biuletenis, Washington, D. C. Prenum. metams \$5. Šiame numeryje yra Juozo Audėno straipsnis „Agriculture in Bolshevik-occupied Lithuania“.

TĖVŲ KELIAS Nr. 9(37), 1952 m., Venezuela.

DAINA TELEVISION COMPANY

qualified engineers' service

3120 S. Halsted Street - Phone 6-6887

Parduoda geriausių firmų

TELEVIZIJOS IR RADIO APARATUS

Gera nuolaida - lengvas išsimokėjimas. - Aparatų sutaisymas dirbtuvėje ir namuose atliekamas prityrusių inžinierių. Sąžiningas ir geras patarnavimas garantuotas.

TECHNIKOS ŽODIS

LEIDZIA: Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų S-ga Chicagoje, Technikinės Spaudos Sekcija.

REDAGUOJA: Redakcinė Kolegija. Redakcijos Adresas: „Technikos Žodis“, 1023 N. Keystone Ave., Chicago 51, Ill. Telef.: AL 2-0387; BE 5-7792.

ADMINISTRACIJOS ADRESAS: TŽ, c/o K. Bertulis, 1616 So. Christiana Ave., Chicago 23, Ill. Tel. RO-2-8120.

PRENUMERATA: JAV ir užsienyje metams \$2.00, pusm. \$1.00. Ats. nr. kaina 20 ct.