

STANDARDIZACIJA

BILTEN SAVEZNE KOMISIJE ZA STANDARDIZACIJU — BEOGRAD

Godina 1953

Mart

Broj 3

POSETA PRETSEDNIKA ISO-a SAVEZNOJ KOMISIJI ZA STANDARDIZACIJU

Polovinom februara t. g. boravio je u Beogradu predsednik Međunarodne organizacije za standardizaciju Dr. H. Törnebohm, koji je na poslednjoj glavnoj skupštini ISO-a u Njujorku, juna 1952 godine, izabran za predsednika ISO-a za period od 1 januara 1953 do 31 decembra 1955 godine.

Dr. Törnebohm je 17. II. posetio Saveznu komisiju za standardizaciju, gde je proveo duže vreme u razgovoru o napretku radova na standardizaciji u našoj zemlji, kao i o nekim problemima međunarodne standardizacije. Ovu posetu Dr. Törnebohm je učinio u okviru svoje namere da, u svojstvu novog predsednika ISO-a, postepeno poseti niz nacionalnih organizacija za standardizaciju, članica ISO-a. U izvršenju toga programa, Savezna komisija za standardizaciju je druga po redu organizacija koju je Dr. Törnebohm posetio, posle Britanske institucije za standardizaciju koju je posetio kao prvu.

Dr. Hilding Törnebohm je član Švedske komisije za standardizaciju, čiji je predsednik bio od 1941 do 1949 godine. Sada je predsednik Komiteta za kuglične ležaje i Komiteta za navoje Švedske komisije za standardizaciju, a jednovremeno je i predsednik odgovarajućih međunarodnih komiteta: Tehničkih komiteta ISO/TC 4 i ISO/TC 1. Pored toga, on je potpredsednik i tehnički direktor fabrike kugličnih ležaja Svenska Kullagerfabriken u Gothenburgu.

Ime Dr. Törnebohma je poznato daleko van granica njegove otadžbine, što pokazuju, između ostaloga, i dve titule Dr. ing. Honoris Causa, koje su mu dodelili Stevens Institute of Technology d'Hoboken, New-Jersey — SAD i Tehnička visoka škola u Zürichu u Švajcarskoj.

Dr. Törnebohm je naročito poznat po svojoj aktivnosti u Međunarodnoj organizaciji za standardizaciju, a pored toga po svojoj delatnosti u oblastima mašina alatki, tolerancija, kugličnih ležaja i navoja, koje predstavljaju oblasti njegove uže specijalnosti.

Ovom prilikom biće od interesa da se istakne, da se Dr. Törnebohm u svojoj novogodišnjoj poruci članicama ISO-a zalaže za ideju, da se međunarodne preporuke koje izdaje ISO pretvore u međunarodne standarde. Smatramo da je opšti interes članica ISO-a da se nađe mogućnost za ostvarenje te ideje.

DK 621.3 : 061.24(497.1)

OSNIVANJE JUGOSLOVENSKOG ELEKTROTEHNIČKOG ODBORA (JEO)

Savezna komisija za standardizaciju nagovestila je osnivanje Jugoslovenskog elektrotehničkog odbora u svom biltenu „Standardizacija” — br. 11/1952, ukazujući tom prilikom na sve momente koji su išli u prilog rešavanja ove potrebe.

Svojim cirkularom br. 183 od 6. II. t.g., SKS je zakazala osnivačku skupštinu za 19. II. t.g. i uputila poziv na 133 preduzeća i ustanove, da odrede svoje delegate za tu skupštinu. Istovremeno, SKS ih je obavestila i o dnevnom redu skupštine i dostavila im sve priloge neophodne za rad na skupštini.

Shodno navedenom, osnivačka skupština JEO održana je 19. II. t.g. u Beogradu, pa radi svestranog informisanja zainteresovanih preduzeća i ustanova, koja

iz makog razloga nisu mogla da upute svog delegata na skupštinu, u sledećem donosimo zapisnik o radu skupštine.

Skupštini su prisustvovali:

Ustanova — Preduzeće	Delegat
Društvo inženjera i tehničara — Split	ing. Budanko Vladimir
Društvo inženjera i tehničara NR Hrvatske — Zagreb	ing. Božidar Stefanini
Društvo mašinskih i elektrotehničkih inženjera NR Srbije	ing. Dušan Gačić ing. Stjepan Zgurić

Elektroenergetski sistem — Slovenije, Ljubljana	ing. Rasto Švajger
„Elektrokovina” — Maribor — Tezno	ing. Starman Metod
Elektromehanične delavnice — Črnuče pri Ljubljani	Grojzdek Vinko
Elektrana — Rijeka	Blažić Vjenceslav
Elektroprivredni sistem NR B. i H. — Sarajevo	ing. Huml Karlo
Električno preduzeće — Sarajevo	ing. Huml Karlo
„Energoprojekt” — Beograd	ing. Josip Ledvinka ing. Dušan Čučković
Elektrotehnički fakult. TVŠ — Beograd	ing. Pavle Miljanić ing. Vladimir Petrović ing. Aleksandar Damjanović
Elektrotehniško društvo LR Slovenije — Ljubljana	ing. Branko Vajda
Fabrika kondenzatora „Avala” — Beograd	ing. Dušan Gačić
Fabrika sijalica „Tesla” — Pančevo	ing. Ivan Bošković
Glavna direkcija jugoslovenskih železnica — Beograd	ing. Juraj Ivančević
Glavna direkcija pošta — Beograd	ing. Vojin Kostić
Institut SAN »N. Tesla« — Beograd	dr. ing. Ilija Obradović ing. Vladimir Zloković
Institut za elektroprivredu NR Hrvatske — Zagreb	ing. Vladimir Žepić
Institut za elektrovezu — Ljubljana	Jenko Stanislav
Institut za ispitivanje materijala NR Srbije — Beograd	ing. Petar Purišić
»Jugoregistar brodova« — Split	ing. Ljubomir Barbarić
Obračunski centar elektroprivrednih sistema NR Srbije — Beograd	ing. Mihajlo Petrović
Preduzeće »Elizo« — Beograd	Adam Janković
Radioindustrija „Nikola Tesla” — Beograd	ing. Vladislav Bradić
Savezni zavod za plan — Beograd	ing. Gvido Preci
Savezni ured za mere — Beograd	ing. Emil Lazar
Srednja tehnička škola „Petar Drapšin” — Beograd	ing. Milorad Cvijić
Tehnički fakultet Sveučilišta — Zagreb	ing. Božidar Stefanini
Tvornica »Elka« — Zagreb	ing. Branko Posavec
Tvornica „Rade Končar” — Zagreb	ing. Vojno Kundić
Vojno — instalatersko preduzeće „Svetlost” — Beograd	ing. Spasoje Radović
Zavod za privredno planiranje NR Srbije — Beograd	Žarko Čizmić
Zavodi RR — Niš	ing. Lazar Hranisavljević

Skupštinu otvara ing. Slavoljub Vitorović, v.d. Predsednika Savezne komisije za standardizaciju (koja je sazivač skupštine). Ing. Vitorović pozdravlja prisutne delegate, pa zatim predlaže sledeći dnevni red:

1. Izveštaj Savezne komisije za standardizaciju o budućem radu JEO i zasedanju IEC-a u Opatiji.
2. Izbor Izvršnog odbora JEO-a.
3. Izbor Organizacionog odbora zasedanja u Opatiji.
4. Osnivanje tehničkih odbora i njihovih sekretarijata.
5. Izbor Redakcionog odbora za izradu prigodne publikacije.

Po usvajanju dnevnog reda ing. Vitorović predlaže izbor radnog predsedništva s tim, da u isto uđu drugovi:

Prof. Pavle Miljanić
Prof. Aleksandar Damjanović
Ing. Vojno Kundić
Ing. Branko Vajda
Ing. Karlo Huml i
Ing. Gačić Dušan.

Prisutni aklamacijom usvajaju ovaj predlog, nakon čega radno predsedništvo zauzima svoja mesta.

Predsedavajući (prof. P. Miljanić) daje reč ing. Vitoroviću koji podnosi referat u kome izlaže: istorijat osnivanja Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC), njen razvoj, organizaciju i ciljeve, saradnju na međunarodnom planu i stapanje sa Međunarodnom organizacijom za standardizaciju; u daljem izlaganju drug Vitorović analizira začetke naše saradnje sa ovim međunarodnim telom i ukazuje na uzročnike i koristi osnivanja Jugoslovenskog elektrotehničkog odbora (JEO), kao tela koje će u buduće neposredno saradivati sa IEC u ime naše zajednice, a kao savetodavni organ Savezne komisije za standardizaciju (SKS). Zatim, ing. Vitorović govori o pretstojećem zasedanju u Opatiji i potrebama skopčanim sa tim zadatkom.

Po završenom referatu ing. Vitorovića, predsedavajući otvara po istome diskusiju.

Ing. B. Vajda stavlja primedbu, da uz poziv na skupštinu nije priložen pravilnik ili poslovnik budućeg JEO, na osnovu koga bi se mogla odvijati korisna diskusija.

Ing. S. Vitorović daje objašnjenje, da JEO neće biti organ koji se osniva nekim dekretom, i da po svojoj nameni, kao izraz slobodnog udruživanja zainteresovanih preduzeća i ustanova, treba da bude izraz njihove volje i njihovih potreba, ali kroz rad i program SKS koja je takođe odraz njihovih potreba. Iz toga razloga projekt statuta JEO treba da predloži SKS, ali s tim da ga razradi i iznosi na diskusiju svojim budućim članovima Izvršni odbor JEO koji će se izabrati na ovoj skupštini.

Ing. B. Vajda ipak smatra da je učinjen propust što pravilnik nije već predložen, jer misli da bi bilo praktičnije i korisnije da JEO bude oslonjen na udruženja inženjera i tehničara, a ne na SKS (Saveznu komisiju za standardizaciju).

Ing. S. Vitorović obrazlaže uzročnike iz kojih je usledilo da JEO bude savetodavni organ SKS. Ukazuje na promenjene uslove u sadašnjem radu i zadacima IEC-a, odnosno ukazuje na njegov osnovni zadatak: donošenje standarda. Prema tome, mesto JEO je u uskoj povezanosti sa radom SKS, koja pored činjenice da rešava problematiku naše standardizacije, to čini isključivo u interesu naših proizvođača i potrošača koji će se slobodno uključivati u JEO i u istom saradivati u svom vlastitom interesu.

Ing. V. Ivančević slaže se sa ing. Vajdom, da se oslonac JEO izvrši na DIT, no ipak smatra da bi bilo korisno sačekati da prođe sastanak Međunarodne elektrotehničke komisije u Opatiji, pa da se to pitanje tad ponovo prodiskutuje.

Ing. V. Popović zauzima isto stanovište. Ujedno iznosi istorijat predratnih pokušaja da se Jugoslavija učlani u IEC.

Ing. V. Petrović govori takođe o tom predratnom pokušaju; napominje da je to pitanje iznošeno u svoje vreme pred Beogradsku sekciju Udruženja inženjera, ali da do osnivanja našeg nacionalnog komiteta nije došlo.

Ing. M. Starman smatra da je oslanjanje JEO na SKS, kao na administrativnu ustanovu koja može da odumre, pogrešno. Usvaja stanovište drugova Vajde, Ivančevića i Popovića no s tim, da se sačeka formiranje Saveza društava DIT, koji bi tad mogao preuzeti funkcije našeg nacionalnog komiteta.

Ing. V. Žepić upozorava da je trenutno primarni zadatak osnovati JEO, i da njegova funkcija može da potraje u predloženoj formi godinu dana, nakon čega se može ponovo razmatrati o novoj organizacionoj formi. Sadašnje osnivanje neophodno je izvršiti što pre i radi kvalitetnih priprema i organizacije sastanka IEC u Opatiji.

Ing. G. Preci saglašava se sa drugom Žepićem i upozorava, da je izrada standarda skopčana sa velikim materijalnim izdacima koje jedna društvena organizacija, kao što je DIT, ne bi mogla podnositi.

Ing. Zloković potkrepljuje stav prethodna dva druga i smatra da se ne može izbeći ocena materijalne baze za izradu standarda, što će uostalom biti i osnovni zadatak JEO.

Prof. A. Damjanović skreće pažnju na organizacione forme ostalih nacionalnih komiteta i predlaže da i mi pođemo istim putem. Moli druga ing. Aćimovića, koji je dosad održavao vezu sa IEC u ime SKS, da pruži podatke o organizacionim formama nacionalnih komiteta IEC u ostalim državama.

Ing. G. Aćimović navodi primere iz kojih se vidi, da su u većim i industriski razvijenijim zemljama komiteti IEC-a u sastavu i neposrednoj vezi sa odgovarajućom institucijom za standardizaciju.

Pretsedavajući, prof. P. Miljanić rezimira prethodnu diskusiju, izvodi zaključak da je većina razloga i većina učesnika za to, da JEO bude neposredno vezan sa SKS, kao njen savetodavni organ. Ukazuje, da se iz diskusije videlo da postojeće organizacione forme, zadaci i ciljevi SKS s jedne strane, i zadaci DIT-a s druge strane, bezuslovno govore u prilog predloženog rešenja. Analizirajući ulogu DIT-a upozorava, da takva društvena organizacija, koja inače bezuslovno treba da bude saradnik u svima naporima za naše standarde i međunarodnu saradnju po tom pitanju, ne bi mogla i smela da bude opterećena neizbežnim izdacima i obimom radnji koje uslovljava priprema i izdavanje standarda. Zatim predsedavajući iznosi konkretan predlog: **da se Jugoslovenski elektrotehnički odbor osnuje bez odlaganja i to, kao savetodavni organ Savezne komisije za standardizaciju.**

Izneti predlog predsedavajućeg usvojen je aklamacijom većine prisutnih delegata.

Po donošenju prednje odluke skupštine, predsedavajući čita pismo druga Lončara, prof. TVŠ — Zagreb, koji pozdravlja rad skupštine i izvinjava se za nedolazak usled bolesti.

Objavljujući prelazak na drugu tačku dnevnog reda: izbor Izvršnog odbora JEO, predsedavajući postavlja pitanje, da li prisutni delegati imaju već konkretne predloge.

Ing. J. Ledvinka izjavljuje da ima pripremljen predlog liste, sastavljen uz konsultaciju većeg broja prisutnih drugova, pri čemu je vodio računa o svima momentima koji mogu da utiču na kvalitetan sastav rukovodećeg organa JEO. Za Izvršni odbor predlaže drugove:

Iz NR Srbije — ing. Aleksandra Damjanovića, prof. TVŠ — Beograd, ing. Vasilija Veljkovića iz Elektroprivred. udruženja NRS.

Iz NR Hrvatske — ing. Borivoja Baranovića, dir. Instituta za elektroprivredu NR Hrvatske, ing. Kundića Vojna, tehn. dir. Tvornice „Rade Končar“ — Zagreb.

Iz NR Slovenije — ing. Branka Vajdu iz Elektroteh. društva LRS, ing. Milana Železnika, teh. dir. Tvornice »Iskra« — Kranj.

Iz NR B i H — ing. Emerika Bluma, direktora Elektroprojekt — Sarajevo.

Iz NR Makedonije — ne može da predloži nikoga trenutno jer su mu drugovi nepoznati, pa predlaže da se izbor delegata iz ove NR izvrši naknadno,

Iz NR Crne Gore — ing. Mojsija Lazarevića, iz „Elektro — Crna Gora“ — Titograd.

Ing. Zloković predlaže ing. V. Popovića, obzirom na njegovo iskustvo u toj vrsti poslova.

Ing. V. Popović izjavljuje da se nebi mogao primiti, obzirom da nije u aktivnoj službi.

Ing. Purišić predlaže druga Žepića, smatrajući da je njegovo učešće u radu Izvršnog odbora neophodno.

Pretsedavajući prof. P. Miljanić daje objašnjenje, da je drug Žepić već angažovan da rukovodi organizacijom sastanaka u Opatiji i da iz tih razloga ne bi bilo savetno opterećivati ga i tom novom dužnošću. Istom prilikom, prof. Miljanić predlaže in NR Makedonije druga ing. Vaska Petruševskog, iz Hidro-elektro-projekta u Skoplju, što svi prisutni delegati prihvataju.

Ing. Preci stavlja primedbu da je predloženi drug Veljković preopterećen u svome radu, pa sumnja da će moći aktivnije učestvovati u Izvršnom odboru.

Ing. Žepić naglašava da će svaki član imati i svoga zamenika, koji će u slučaju prezauzetosti prvog člana moći da ga zameni.

Ing. Purišić postavlja pitanje, da li je savetno voditi opširnu diskusiju oko izbora pojedinaca? Smatra da je najbolje izvršiti izbor među prisutnim drugovima koji najbolje znaju svoje obaveze. Ujedno predlaže druga Barbarića.

Ing. Barbarić izjavljuje da usled funkcija koje već obavlja i prezauzetosti ne bi mogao da saraduje u Izvršnom odboru.

Ž. Čizmić pledira da se izaberu ljudi koji neće samo formalno biti članovi Izvršnog odbora, nego će u istom stvarno saradivati. Zatim postavlja pitanje, kako se predviđa saradnja u Izvršnom odboru drugova koji su van Beograda, odnosno da li će oni, obzirom na udaljenost, moći da saraduju u odboru. Za predstavnike Srbije u Izvršni odbor predlaže drugove prof. Vl. Petrovića i ing. Purišića.

Ing. Petrović naglašava da je on prisutan samo u svojstvu zamenika druga prof. ing. Vl. Jovanovića, pa da bi prema tome mogao stvarno biti biran samo drug Jovanović.

Drug Purišić nije protivan da bude izabran, ali smatra da bi bolje saradivao u tehničkom odboru nego u izvršnom.

Ing. Ledvinka ponovo čita predloženu listu, analizira uzroke iz kojih je predložio svakog pojedinog druga, i ukazuje da je pri tome vodio računa da predloženi drugovi budu ujedno predstavnici naših proizvodnih preduzeća, kao i drugovi koji naučno razrađuju problematiku elektrotehnike.

Pretsedavajući stavlja na izbor predloženu listu, obzirom da se niko više nije javio za diskusiju.

Usvajajući obrazloženja koja je dao ing. Ledvinka, prisutni delegati usvajaju aklamacijom predloženu listu, nakon čega predsedavajući objavljuje, da su u Izvršni odbor Jugoslovenskog elektrotehničkog odbora izabrani drugovi:

NR Srbija	Prof. Aleksandar Damjanović
	Ing. Vasa Veljković
NR Hrvatska	Ing. Borivoje Baranović
	Ing. Vojno Kundić

NR Slovenija **Ing. Branko Vajda**
 Ing. Milan Železnik

NR B. i H. **Ing. Emerik Blum**

NR Makedonija **Ing. Vasko Petruševski**

NR Crna Gora **Ing. Mojsije Lazarević**

Pretsedavajući objavljuje prelazak na treću tačku dnevnog reda: izbor organizacionog odbora za zasedanje u Opatiji.

Ing. V. Žepić obaveštava skupštinu o toku priprema za zasedanje IEC-a u Opatiji. Zatim predlaže da se osnuje organizacioni odbor, s tim da u isti uđu drugovi: prof. ing. Aleksandar Damjanović, ing. Baranović Borivoje, (dir. Instituta za elektroprivredu — Zagreb), ing. Mattes Herman (pretsednik DIT-NRH), ing. Stjepan Hankonji, ing. Zlatko Petrović (»Rade Končar«), dr. Božidar Smodlaka (Gen. dir. »Jadrolinija« Rijeka), Gotić Mirko (pretsednik NO Opatija), Pekić Vojko (pročelnik Biro-a za turizam Opatija), Budanko Vladimir (DIT-Split), ing. Emerik Blum (»Elektroprojekt« — Sarajevo), ing. Gojko Aćimović (SKS-Beograd), ing. Branko Vajda, i Ing. Matanović Drago (Elektrotehn. društvo LRS). Zatim ing. Žepić čita program zasedanja u Opatiji i daje neophodna objašnjenja, a među ostalim da je taj program već usvojen od Sekretarijata IEC-a u Ženevi.

Ing. Vitorović upozorava da su predloženi drugovi dali već svoju saglasnost i da učestvuju u radu, jer je njihovo angažovanje usledilo radi hitnosti priprema, pa se nije mogla čekati ova skupština. Ujedno daje dopunu da u Organizacioni odbor predlaže i druga Žepića koji je već i inače u dosadanjem radu nosio glavni teret učinjenih priprema.

Pretsedavajući postavlja pitanje skupštini, usvaja li izneti predlog.

Skupština usvaja izveštaj druga ing. Žepića, s tim da u Organizacioni odbor uđu drugovi koje je on predložio, kao i predlog druga Vitorovića u odnosu na druga Žepića.

Nakon toga pretsedavajući predlaže da skupština prekine rad i da ga nastavi istog dana posle podne.

U 16 časova istog dana skupština nastavlja rad pod rukovodstvom novoizabranog Izvršnog odbora, koji se u međuvremenu konstituisao na sledeći način: pretsednik — prof. ing. A. Damjanović, I p. pretsednik ing. Kundić Vojno, II p. pretsednik ing. Branko Vajda i sekretar — delegiran od strane SKS — ing. Gojko Aćimović.

Pretsedavajući, prof. A. Damjanović, zahvaljuje skupštini na ukazanom poverenju i predlaže prelazak na četvrtu tačku dnevnog reda: osnivanje tehničkih odbora.

Ing. Žepić obaveštava da finansiski troškovi Sekretarijata tehničkih odbora padaju na teret ustanova i preduzeća koja se budu primila da rukovode tim tehničkim odborima. Rad sekretarijata odgovaraće u svemu radu tehničkih odbora ostalih zemalja članica. Predlaže se da odbori, koji ne budu osnovani danas, osnuju naknadno.

Prof. A. Damjanović postavlja pitanje, da li Izvršni odbor može obrazovati tehničke odbore, ili je to isključivo pravo plenuma JEO.

Ing. Aćimović daje objašnjenje, da je prema projektu statuta predviđeno da tehničke odbore osniva SKS na predlog Izvršnog odbora JEO. Međutim, kao što je već ranije u diskusiji naglašeno, taj će statut biti prodiskutovan sa Izvršnim odborom, a doneće ga SKS u skladu sa novom uredbom o jugoslovenskim standardima.

Nakon iscrpne diskusije o potrebama i načinu formiranja pojedinih tehničkih odbora, skupština se saglasila da se odmah obrazuju sledeći tehnički odbori:

- TO 1 Terminologija — Institut za elektroprivredu NRH — Zagreb
- TO 2 Rotacione mašine — Tvornica „Rade Končar” — Zagreb
- TO 3 Grafički simboli — Tehnički fakultet Sveučilišta — Zagreb
- TO 5 Parne turbine — Tvornica „Edvard Kardelj” — Karlovac
- TO 7 Aluminijum — Institut za lake metale — Zagreb
- TO 8 Standardni naponi, struje i frekvencije — Institut za elektroprivredu NR Hrvatske — Zagreb
- TO 9 Pribor za električnu vuču — Glavna direkcija železnica, Mašinsko odeljenje, Beograd
- TO 10 Izolaciona ulja — Institut za elektriško gospodarstvo — Ljubljana
- TO 11 Vazdušni vodovi — Preduzeće „Elektrovod” — Zagreb
- TO 12 Radiokomunikacije — Fabrika „Nikola Tesla” — Beograd
- TO 13 Merni instrumenti — Tvornica „Iskra” — Kranj
- TO 14 Transformatori — Tvornica „Rade Končar” — Zagreb
- TO 15 Izolacioni materijal — Institut SAN „Nikola Tesla” — Beograd
- TO 16 Označavanje stezaljki i drugi znaci za identifikaciju — Tvornica „Rade Končar” — Zagreb
- TO 17 Prekidači — Tvornica „Rade Končar” — Zagreb
- TO 18 Električne instalacije na brodovima — »Jugoregistar brodova” — Split
- TO 20 Električni provodnici — „Elka” — Zagreb (privremeno)
- TO 21 Akumulatori — Tvornica „Munja” — Zagreb
- TO 22 Oprema za pretvaranje energije — „Rade Končar” — Zagreb
- TO 24 Električne i magnetne veličine i jedinice — Elektrotehnički fakultet TVŠ — Beograd
- TO 25 Slovni simboli — Elektrotehnički fakultet TVŠ — Beograd
- TO 26 Električno zavarivanje — Tvornica „Rade Končar” — Zagreb
- TO 28 Koordinacija izolacije — Institut za elektriško gospodarstvo — Ljubljana
- TO 29 Elektroakustika — Elektrotehnički fakul. TVŠ — Beograd
- TO 31 Aparati za rad u atmosferi buktavih gasova — Tvornica „Rade Končar” — Zagreb
- TO 33 Kondenzatori snage — Fabrika „Avala” — Beograd
- TO 34 Sijalice, osnove i grla — Fabrika »Tesla« — Pančevo
- TO 35 Galvanski elementi i baterije — Tvornica »Croatia« — Zagreb
- TO 36 Visokonaponska ispitivanja — „Rade Končar” — Zagreb
- TO 37 Nadnaponski odvodnici — Institut SAN »Nikola Tesla« — Beograd
- TO 38 Merni transformatori »Rade Končar« — Zagreb
- TO 39 Elektronske cevi — Zavodi RR — Niš

Reč preuzima pretsedavajući prof. A. Damjanović. On u ime Izvršnog odbora poziva ustanove i preduzeća koja su prihvatila pojedine sekretarijate tehničkih odbora, da požure sa formiranjem i radom, obzirom da do zasedanja u Opatiji pretstoji samo još četiri meseca.

Ing. Vitorović apeluje da se izrade hitno liste saradnika koji su prijavljeni za one tehničke odbore koji će zasedati u Opatiji i da se pripremni rad tih tehničkih odbora pokrene bez odlaganja.

Ing. Aćimović moli da ustanove i preduzeća, pri kojima su osnovani tehnički odbori, izveste u roku od 7 dana, ko će vršiti dužnost sekretara tih odbora, kako bi im mogao dostavljati odgovarajuću dokumentaciju.

Pretsedavajući objavljuje prelazak na petu tačku dnevnog reda: izbor redakcionog odbora za pripremu propagandne publikacije, namenjene zasedanju IEC u Opatiji.

Pretsedavajući daje objašnjenje o publikaciji koju treba pripremiti za strane učesnike u Opatiji, sa ciljem da im ona pruži širu informaciju o našoj zemlji, njenoj industrijalizaciji i prvenstveno, o razvoju naše elektroindustrije i elektroprivrede. Preporučuje da redakcioni odbor bude biran od drugova iz Beograda, kako bi mogao delovati što efikasnije.

Ing. Žepić potkrepljuje preporuku predsedavajućega i predlaže u redakcioni odbor drugove Dr. ing. Iliju Obradovića, ing. Josipa Ledvinku, ing. Gvida Precija i Branislava Munjizu.

Skupština usvaja prednji predlog, s tim da redakcioni odbor počne sa radom bez odlaganja.

Po završenoj poslednjoj tački dnevnoga reda, prisutni delegati izmenjali su mišljenja o nizu drugih

pitanja usko povezanih sa budućim radom JEO i pojedinih tehničkih odbora, ne donoseći neke konkretne zaključke, jer su pitanja iznošena iz čisto informativnih razloga.

Pretsedavajući zaključuje skupštinu u 20 časova, opraštajući se sa prisutnim delegatima i želeći im uspeh u daljoj saradnji, kao i proširenje saradnje kroz uključivanje ustanova i preduzeća koja nisu bila zastupljena na skupštini.

* * *

Kao što se vidi iz napred citiranog zapisnika, na osnivačkoj skupštini JEO prisustvovao je relativno mali broj delegata. Međutim, da taj broj delegata nije realno merilo interesovanja za JEO i njegove tehničke komitete, vidi se najbolje iz činjenice da prijave o učlanjenju stižu tek sad, posle osnivačke skupštine.

Ipak, za žaljenje je što neposredni interesenti nisu ispoljili više interesa i za samu osnivačku skupštinu, utičući na njen rad stavom izloženim preko svojih delegata.

Ali, i pored te činjenice, već sad se može smelo reći da je ovom novom organu na polju naše standardizacije stvorena solidna osnova za njegovo delovanje i saradnju, kako sa našim preduzećima i ustanovama, tako i sa odgovarajućim međunarodnim organizacijama i institucijama.

DK 664.851.001.4:389.6(049.3)

OSNOVNI PREDLOZI JUGOSLOVENSKIH STANDARDA ZA METODE ISPITIVANJA POLUPRERAĐEVINA I PRERAĐEVINA OD VOĆA

Jugoslovenski standardi za poluprerađevine i prerađevine od voća koji su publikovani, i čija je primena stupila na snagu 1. januara ove godine, jasno su ukazali na neophodnost donošenja i standarda za metode ispitivanja ovih proizvoda, u cilju proveravanja elemenata kvaliteta svakog proizvoda posebno.

Sa ostvarivanjem potrebnih preduslova za industrijalizaciju zemlje, i u toku punog razvoja socijalističke izgradnje, problem kvalitetne proizvodnje u našoj privredi zauzima prioritetno mesto. Ova proizvodnja vezana je kako sa napretkom nauke i tehnike, tako i sa odgovarajućim zakonskim propisima, koji tačno definišu pojam pojedinih proizvoda i njihove osobine, utrošak sirovina, pa katkad i sam tehnološki proces, itd. Vidimo da u naprednim industrijskim zemljama, u kojima je industrijska proizvodnja dostigla visok nivo, kako po količini, tako i po kvalitetu, tehnološki proces proizvodnje sačinjava sa standardnim tehničkim propisima nerazdvojnu celinu, odnosno standardi pretstavljaju zakon po kome se odvija proizvodnja i čitav privredni život.

Danas su standardi dobili takav značaj, da se savremena proizvodnja i promet robom ne mogu zamisliti bez njih čak ni u zemljama industrijski slabo razvijenim, pogotovu ne u zemljama koje imaju tendenciju da svoje proizvode plasiraju na inostranom tržištu. Ne treba naročito isticati činjenicu da su one zemlje, u kojima su standardi uvedeni najranije, dosada pokazale i najviše uspeha u proizvodnji kvalitetnih produkata. Takav je slučaj u prvom redu sa Nemačkom, Sjedinjenim američkim državama, Engleskom i nizom drugih industrijski razvijenih zemalja.

Međutim, nisu standardi značajni samo zbog toga što služe u svrhe izvoza. Njihova vrednost i neophodnost je nesumnjiva i za proizvodnju i promet u zemlji, jer pružaju mogućnost proizvođaču da, kako i na koji način unificira tehnološki proces proizvodnje, poboljša kvalitet samog proizvoda, smanji procenat otpadaka, racionalizira proizvodnju i podigne produktivnost. Isto tako potrošaču obezbeđuju proizvod koji će imati uvek iste željene osobine, garantujući mu određenu hranljivu i dietetičnu vrednost, drugim rečima, garantuju mu kvalitet.

Standardi omogućavaju razmenu dobara, kako unutar same zemlje, tako i daleko van njenih granica. Zahvaljujući njima vrše se zaključci a da se roba i ne vidi, ili se nabavljaju potrebne industrijske sirovine i finalni proizvodi bez prethodnih uzoraka ili dugih pregovaranja, znajući da se na osnovu standarda mogu očekivati kvalitetni proizvodi, koji u svemu odgovaraju elementima koji se standardom garantuju. Prema tome, standardi u velikoj meri olakšavaju promet i u isto vreme zahtevaju od proizvođača da se drže određenih principa.

Razume se, da ovako posmatrani standardi zadiru duboko u svakodnevni život. Oni su izraz privrednog napretka zemlje i njene spremnosti da podizanju opšteg kulturnog nivoa pokloni punu pažnju.

Međutim, standardi bi bili nepotpuni i neefikasni ako bi se ograničili samo na određivanje ekonomsko-komercijalnih i tehničkih uslova za sirovine, poluprerađevine ili gotove proizvode, a zanemarili način ispitivanja koji bi omogućio njihovu kontrolu. Tehnički i ekonomsko-komercijalni uslovi bez standardnih metoda proveravanja kvaliteta bili bi nož bez oštrice, koji nije u stanju da preseca gde se za to ukaže potreba. Samo u oba ta slučaja, standardi znače skladnu celinu i jedini ispravan put ka kvalitetnoj proizvodnji i savremenom prometu.

Razume se, standardne metode ispitivanja, koje mogu biti tehničke, hemiske i mikrobiološke prirode, efikasne su samo tada kad utvrđuju sve one elemente predviđene tehničkim odredbama standarda, kad obezbeđuju tačne rezultate koji se mogu lako kontrolisati, kad su savremene, jedinstvene i kad ih je moguće primeniti u uslovima odnosne zemlje. One moraju biti unificirane jer se samo na taj način pruža mogućnost upoređivanja rezultata i utvrđivanja faktičkog stanja. Ne treba naročito isticati, da jednom već određene metode moraju postati zakon.

Progresivan napredak nauke i tehnike pokazuje da sve podleže promeni. Otuda ni standardi, pa i metode ispitivanja ne mogu biti nešto stalno. Oni su rezultat napora jednog određenog perioda vremena.

Sa njegovom evolucijom moraju i one evoluisati, tako da se javlja povremena potreba njihove revizije, dopune i izmene.

Imajući u vidu ovakve opšte postavke i prema našem shvatanju i jedino pravilno stanovište o značaju standarda i standardnih metoda, jasno je od kolike će one biti vrednosti posebno po našu zemlju, koja se nalazi u naponu industrijalizacije i izgradnje socijalističke demokratije, u kojoj se sa novim privrednim merama, pitanje kvaliteta proizvoda postavlja kao primarno.

Ovo je naročito slučaj u konzervnoj industriji, koja je u periodu posle drugog svetskog rata dostigla veliki razvoj, nadmašivši predratnu za preko 700%. Čim se osetila potreba za standardizovanjem polupreradevina i prerađevina od voća, odmah se ukazala i nužnost za izradu osnovnih predloga standardnih metoda za ispitivanje voćne pulpe, voćne kaše (srži marka), sirovih voćnih sokova, sukusa, marmelade, džema, kompota, voćnih sokova, zgusnutih voćnih sokova i sirupa, kako bi sa već objavljenim standardima dobili celinu.

Bilo je jasno da ove metode ispitivanja treba da se kreću u granicama tehničkih propisa i klasifikacije za svaki proizvod posebno, odnosno, da osnovni predlog treba za svaki proizvod da obuhvati predlog načina proveravanja svih elemenata predviđenih tehničkim propisima koji karakterišu dotični proizvod.

Otuda smo kod izrade predloženih standardnih metoda pošli od postavke, da sistematika izlaganja treba da odgovara redosledu elemenata u tehničkim propisima publikovanih standarda za polupreradevine i prerađevine od voća; da metode moraju biti jasne, koncizne i jednostavne, ali odabrane kroz prizmu naših tehničkih i stručnih mogućnosti. Izbor metoda nesumnjivo mora biti takav da ne dovodi analitičara u sumnju u pogledu tačnosti rezultata, odnosno, da rezultati dobiveni na osnovu tih metoda zadovoljavaju opšte propise analitičkih metoda.

Značaj standarda, odnosno, tehničkih propisa po izvoz nesumnjivo je isticao potrebu da predložene metode budu prilagođene metodama koje se za ovakve produkte primenjuju u većini drugih zemalja, a prvenstveno u onim, u kojima ovakvi proizvodi nalaze prođu.

Izbor metoda u ovakvim uslovima zadavao je dosta teškoća. Trebalo je naći savremenu, preciznu metodu — kojih danas dođuše ima dosta — ali je najpre trebalo odmeriti naše mogućnosti. To znači, da su izvesne metode morale a priori otpasti, kao što je slučaj sa metodama gde se traže specijalni fizički aparati sa kojima naše laboratorije oskudevaju, a čija nabavka iziskuje znatna devizna sredstva. Isto tako se moralo voditi računa o hemikalijama, pa uzeti u obzir samo one metode za čije su izvođenje mogle poslužiti lako pristupačne hemikalije.

Uopšte uzev, u izboru se moralo držati metoda čiji rezultati dopuštaju da se izvuče pouzdan zaključak za ocenjivanje analiziranog proizvoda. Jedino su isprobane metode mogle biti usvojene i opisane, tako da su se mogle neposredno primeniti.

Kod izbora metoda moralo se voditi računa i o tome, da se radi o različitim proizvodima, ali sa zajedničkim sastojcima, te odabrati onu metodu koja će se moći upotrebiti kao zajednička za više proizvoda.

Ovako odabrane hemiske metode dobijaju, kad postanu standardne, poseban značaj i u naučno-istraživačkom radu, jer osiguravajući jednoobraznu analizu pružaju mogućnost, da se u toku vremena prikupi obiman materijal, koji se može kritički razmatrati i poslužiti kao važan podatak za sistematsko proučavanje osobina naših sirovina i gotovih proizvoda.

Shodno dosad objavljenim standardima za polupreradevine i gotove proizvode od voća podnet je predlog za metode ispitivanja na osnovu kojih bi se određivali sledeći sastojci: suva materija, celokupni šećer, invertni šećer, saharoza, skrobni sirup, pektin, ukupne kiseline, isparljive kiseline, vinska kiselina,

limunska kiselina, mlečna kiselina, mravlja kiselina, l-askorbinska kiselina, salicilna kiselina, benzoeva kiselina, sumporasta kiselina (SO₂), materije u vodi rastvorljive, materije u vodi nerastvorljive, pesak, pepeo, želirajuće materije (želatina, agar-agar, tragant), bakar, kalaj, olovo, arsen, bojene materije i etil-alkohol.

U predlogu su kod svake metode, pored postupka izvođenja, pobrojani najvažniji reaktivi (gde je bilo neophodno i u najkraćim crtama njihova priprema) i pribor, kako bi se analitičaru olakšalo i stavilo do znanja šta treba pripremiti, odnosno obezbediti da bi se ispitivanje obavilo pravilno i bez zastoja. Ovo je danas uobičajena praksa u mnogim zemljama. Ovim se uklanja opasnost da analitičar tek u toku rada uoči da treba pripremiti neki rastvor od koga mu zavisi dalji tok analize.

Najzad ističemo i to da smatramo kao važno da ukratko prikažemo način pripremanja uzorka neposredno za analizu, jer od ovog zavisi u najvećoj meri tačnost rezultata. Ovo pripremanje tesno je vezano za način uzimanja uzoraka predviđen odgovarajućim JUS za svaki proizvod.

Za sastojke čiju upotrebu standardi dopuštaju date su metode određivanja eventualno i dokazivanja, a kod ostalih samo dokazivanja.

Što se tiče samih metoda, izbor je vršen na osnovu opštih postavki koje smo već ranije istakli. U svakom slučaju smatrali smo za neophodno, da o svakoj metodi koja je predložena, damo kraći komentar, kako bi istakli ono što nas je stvarno kod izbora rukovodilo.

U svemu je predloženo 29 metoda, od kojih se 5 odnose isključivo na dokazivanje postojanja jednog sastojka, dok ostalih 24 obuhvataju pored određivanja i dokazivanje. Metode su grupisane na sledeći način, izuzmemo li pripremu uzorka za analizu:

1. određivanje suvih materija ili vode;
2. određivanje kiselosti i etil-alkohola (ukupne kiseline, isparljive kiseline, mlečna kiselina, vinska kiselina, limunska kiselina);
3. određivanje ugljenih hidrata (celokupni šećer, invertni šećer, saharoza, pektini, skrobni sirup);
4. određivanje, odnosno dokazivanje sredstava za konzervisanje (sumporasta kiselina, mravlja kiselina, benzoeva kiselina, salicilna kiselina) (kod poslednja dva samo dokazivanje);
5. određivanje l-askorbinske kiseline;
6. određivanje pepela, peska;
7. određivanje u vodi rastvorljivih, odnosno nerastvorljivih materija;
8. određivanje, odnosno dokazivanje teških metala (bakar, kalaj, olovo, arsen);
9. dokazivanje želirajućih i bojnih materija (želatina, agar-agar, tragant, boje).

Svakako, u komentarisanju pojedinih metoda na prvom mestu treba istaći značaj pripreme uzorka za analizu. Činjenica je, da od načina pripreme zavisi uspeh analize. Kod loše pripremljenog uzorka i najtačnije izvedena analiza može dati lažnu pretstavu o fizičkom i hemiskom sastavu analizirane sirovine, pogotovo ako se radi o produktu koji nije homogen. S toga smo smatrali za neophodno da naročito ukažemo na ovo, kao i na potrebu pravilnog čuvanja već pripremljenog uzorka do momenta analize. Uzorak se mora čuvati hermetički zatvoren kako bi se sprečilo isparavanje vode, odnosno sušenje, oksidacija, promena u organoleptičkim osobinama i druge pojave. Polazeći od toga, da uzorak ne sme da pretrpi od momenta uzimanja pa do analize nikakve promene, ukazali smo na mogućnost čuvanja na niskoj temperaturi ili primenu antiseptika. Određujući minimalnu količinu materije neophodnu za analizu, klasifikujući uzorke i opisujući postupak njihove pripreme, smatrali smo da smo ovim analitičaru dovoljno istakli važnost pripreme uzoraka i popunili jednu prazninu koja bi se verovatno javila da ovo nismo uzeli u obzir.

Idemo li naznačenim grupama, prokomentarišaćemo najpre određivanje suvih materija, odnosno vode. Ovo je sasvim razumljivo ako imamo u vidu da je

sadržina suvih materija, ili vode, osnovni činilac kod procene osobina sirovina, jer od nje zavisi i mogućnost očuvanja proizvoda.

Između više različitih metoda koje su nam stajale na raspolaganju, kao što su: određivanje vlage sušenjem, direktna metoda destilacijom, hemiska metoda (karbidna) ili fizičke metode — prema specifičnoj težini, refraktometrom — odabrali smo određivanje posrednim putem, tj. sušenjem proizvoda do konstantne težine. Pri tome smo upotrebili kvarcni pesak kao pomoćno sredstvo kako u cilju sprečavanja obrazovanja kore na površini produkta, tako i radi poroznosti izmešane supstance, odnosno povećanja površine isparavanja, što olakšava i ubrzava proces sušenja. Imajući u vidu da se radi o voćnim proizvodima, naročito osetljivim prema višoj temperaturi, smatrali smo da je 100° C ta temperatura koja nam može dati dovoljno pouzdane podatke. Znamo da bi se predložena metoda, baš u ovom pogledu, mogla podržati kritici da dugim sušenjem na 100° C nastaje karamelizacija i isparavanje nekih proizvoda, što umanjuje rezultat. Ali, i pored toga, ona je ostala i dalje u primeni i u mnogim zemljama usvojena je kao standardna, jer za tehničku analizu gubitak isparljivih materija neznatno utiče na rezultat, te prema tome, ona može potpuno da zadovolji. Ovo utoliko pre, što ne iziskuje naročite uređaje niti pretstavlja osobite teškoće u izvođenju.

Određivanje ukupnih i isparljivih kiselina je značajan faktor kod ocenjivanja kvaliteta i ujedno važan ekološki činioc za mikroorganizme (acidoanabiotički). Metode koje se primenjuju za određivanje ukupnih kiselina u zavisnosti su od osobina i konzistencije produkata koji se ispituju. Sve se one svode na neposredno titrisanje proizvoda — volumetriško određivanje — ili pak na titrisanje filtrata dobivenog ekstrakcijom proizvoda vodom, mada su u primeni i fizičko-hemiske metode. Data metoda, koja je predložena za standardnu, već je uobičajena pri ovom određivanju u hemiskim laboratorijama. Zasniva se na titraciji 0,1 N rastvorom natriumhidroksida, uz primenu fenolftaleina kao indikatora. Koncentracija rastvora proizvoda je 10%, što omogućava lako upoređivanje dobijenih rezultata. Poznato je, da nije svejedno kakva se koncentracija rastvora uzima kod određivanja.

Obzirom da se ukupne kiseline mogu tražiti u proizvodima od raznih voćnih vrsta, dati su i ekvivalenti za razne organske kiseline.

Isparljive kiseline mogu poslužiti kao znak kvara proizvoda. Otuda naročita važnost njihovog određivanja, koje može biti obavljeno direktnim ili indirektnim putem. Kod direktnih metoda, kao što je slučaj sa predloženom, vrši se titrovanje isparljivih kiselina dobijenih destilacijom lužinom, dok se kod indirektnih metoda, posle udaljenja isparljivih kiselina isparavanjem, titrira ostatak. Predložena volumetriška metoda je pouzdana i lako izvodljiva i uobičajena u laboratoriskoj praksi. Kako se u voćnim prerađevinama, uglavnom radi o sirćetnoj kiselini predloženo je preračunavanje rezultata na ovu kiselinu.

Limunska kiselina predstavlja prirodnu kiselinu voćnih plodova pa prema tome i njihovih prerađevina. Ona se u savremenoj konzervnoj industriji, pored mlečne, u velikoj meri koristi za poboljšanje organoleptičkih svojstava proizvoda, osiguranja odgovarajućeg pH kod želiranja itd. Iz tog razloga ona je veoma značajna.

Postoji veliki broj različitih metoda određivanja ove kiseline kao što su Reichard-ova kod koje se limunska kiselina određuje u obliku penta-bromo-acetona ili Taufela i Schoierer-a kod koje se istaloženi jod titruje, 0,1 N rastvorom tiosulfata, ili druge, manje ili više komplikovane, koje zahtevaju specijalan pribor i hemikalije. Predložena metoda po Taufel-u i Schoierer-u takođe zahteva aparaturu (aparat za destilaciju po Taufel-u i Mayr-u) ali zato u pogledu hemikalija ima prednost nad drugim metodama što upotrebljava hemikalije koje se već koriste kod drugih ispitivanja, pa se s toga nalaze u hemiskim laboratorijama.

Što se tiče predložene metode za **određivanje mlečne kiseline** po Bonifazi-u ona je poznata kao precizna i praktična. Ova metoda se zasniva na taloženju mlečne kiseline u obliku bariumlaktata, koji se posle sagorevanja i pretvaranja u barijumoksid titruje, pa zatim određuje sadržina mlečne kiseline. Izračunavanje se vrši na taj način što se od ukupne vrednosti kiseline oduzima prethodno nađena vrednost za sirćetnu kiselinu.

Za **određivanje vinske kiseline** predložena je poznata i u praksi (kod vina) često upotrebljavana metoda vezana sa taloženjem bitartarata. Titrovanje se vrši 0,1 N natriumhidroksidom uz fenolftalein kao indikator.

Kod ove metode nije potrebna naročita aparatura niti kakve specijalne hemikalije. Zahteva dosta vremena, ali daje zadovoljavajuće rezultate.

Jedan od važnih antiseptika, koji nalaze široku primenu u konzervisanju polupreradevina od voća je svakako **sumporasta kiselina** (SO₂), koja se nalazi u slobodnom i vezanom obliku. Kako je njena sadržina normirana ne samo u polufabrikatima već i u finalnim proizvodima dobijenim iz ovih polupreradevina, to je predloženo kako određivanje, tako i njeno dokazivanje.

Za dokazivanje je primenjen uobičajen način upotrebom hartije nakvašene rastvorom jodat-skrob. Reakcija se zasniva na pojavi plave boje, redukovanjem kalijumjodata na slobodan jod, koji sa skrobom daje plavu boju od jedinjenja jod-skrob. Pri izvođenju ove reakcije treba obratiti pažnju da ne nastupi i druga reakcija, t.j. pretvaranje oslobođenog joda ponovo u jodat.

Veći broj metoda određivanja SO₂ zasnivaju se na njenoj sposobnosti da se lako oksidiše, kao što je slučaj sa jodometriskom metodom, koju smo predložili za standardnu. Mada kod ove metode dolazi i do oksidisanja drugih materija ona ipak, uz odgovarajuću korekciju, daje zadovoljavajuće rezultate, a sem toga je i brzo izvodljiva. Nedostatak bi joj bio što je u jako obojenim proizvodima otežano određivanje pojave viška joda, ali se i ovo da odstraniti.

U grupu antiseptika ubrajamo i **mravlju kiselinu**, koju koristimo kao konzervišeće sredstvo za sukuse, sirove voćne sokove i pulpu od malina namenjenu izradi sirupa.

Za određivanje ove kiseline odabrali smo metodu po Sach-u i Fellenberg-u zasnovanu na reduktivnoj osobini mravlje kiseline. U predloženoj metodi uzima se određeni rastvor merkurihlorida koji se redukuje na merkurohlorid, pa se ovaj zatim gravimetriški određuje. Metoda je pouzdana i primenljiva u uslovima naših tehničkih mogućnosti.

Što se tiče **salicilne i benzoove kiseline** za ove su date samo metode dokazivanja, s obzirom da je njihova upotreba kao konzervansa standardima zabranjena. Dokazivanje salicilne kiseline vrši se mućkanjem rastvora dobivenog ekstrakcijom proizvoda sa ferihloridom do pojave ljubičaste boje. Za benzoevu kiselinu je primenjen postupak po Fellenberg-u. Ovim se određuje tačka topljenja benzoove kiseline, a po dodatku kalijumnitrata i koncentrovane sumporne kiseline — pojava crvene boje.

Standardni propisi predviđaju upotrebu **l-askorbinske kiseline**. To je novina u našoj konzervnoj industriji, čija će primena u velikoj meri uticati na poboljšanje organoleptičkih i dijetetičkih svojstava proizvoda.

Od postojećih metoda predložili smo Tillmans-ovu, vodeći računa o našim mogućnostima, zasnovanu na upotrebi dihlorfenolindofenola. To je poznata i isprobana metoda, koja je stalno u primeni i lako je izvodljiva. Ova metoda daje zadovoljavajuće rezultate. U cilju utvrđivanja kraja reakcije kod bojnih proizvoda predviđena je upotreba dihloretana.

Određivanje pepela se zasniva na potpunom sagorevanju organskih materija. Kod mnogih metoda se u cilju ubrzavanja sagorevanja preporučuju razni dodaci.

Tako se u nekim slučajevima ugljenisane čestice tretiraju vodom ili amonijumnitratom i t. sl. Kod metode koju smo predložili ubrzava se sagorevanje organskih čestica primenom 30% vodonikperoksida.

Pesak potiče u voćnim polupreradevinama i gotovim proizvodima iz dva izvora: kao prirodni sastojak plodova (silicijumova kiselina) ili kao primesa. U poslednjem slučaju njegova sadržina može biti znatna, osobito ako se plodovi pre prerade ne peru.

Za određivanje sadržine peska odabrali smo metodu Krasnodarskog instituta kod koje se supstanca tretira azotnom, odnosno sumpornom kiselinom, pa se posle sagorevanja gravimetrički određuje sadržina peska. Metoda je jednostavna i lako izvodljiva, a daje zadovoljavajuće rezultate.

Materije nerastvorljive u vodi određuju se, prema predloženoj metodi, neposredno gravimetrički. Filtriranje se vrši kroz prethodno odmeren pamuk. Ovakav način je predložen s toga što kroz filter prolaze vrlo teško pektinske i sluzaste materije, te je potrebno mnogo vremena da bi se nerastvoreni deo odvojio od tečnosti. Moglo bi se zameriti da kroz pamuk mogu proći i sasvim sitne čestice; ako se pamučno cedilo pravilno pripremi tečnost će lako proći dok će zadržati i najsitnije čestice.

Kod **određivanja materija u vodi rastvorljivih** upotrebljena je metoda koja koristeći filtrat, dobijen prilikom određivanja materija nerastvorljivih u vodi, ovaj razblažuje vodom, pa ga posle sušenja na 105 °C određuje gravimetrički. Ovo je uobičajena metoda koja ne pričinjava nikakve teškoće u radu.

Šećeri su važan sastojak voćnih preradevina, koji uslovljavanje ne samo mogućnost konzervisanja već i organoleptičke osobine produkta. Otuda je određivanje njihove sadržine od velikog značaja. U ovu svrhu primejuju se dve grupe metoda: fizičke i hemiske. Metoda koju smo predložili pripada grupi hemiskih metoda, čija se suština sastoji u mogućnosti oksidisanja karbonilne grupe u šećeru, u alkalnoj sredini, primenom različitih reaktiva. U našoj metodi korišćena je osobina aldoze da redukuje alkalni rastvor bakar-sulfata koji prelazi u kuprooksid a ovaj se zatim gravimetrički ili titrimetrički određuje. Ova, Missel-ova gravimetriska metoda koristi kao reaktiv Felling-ov rastvor. Daje dobre rezultate i izvodljiva je u uslovima naših tehničkih mogućnosti. Uz metodu su priložene i odgovarajuće tablice.

Naši standardi dopuštaju dodavanje **skrobnog sirupa**, kako u cilju poboljšanja organoleptičkih osobina proizvoda, tako i radi ekonomisanja saharozom. Za dokazivanje sirupa predložili smo metodu po Fieh-u, koja je lako izvodljiva i brza. Izbistren filtrat se kod ovog postupka tretira sa sonom kiselinom, pri čemu se u slučaju egzistencije sirupa javlja mućenje rastvora.

Za određivanje je, pak, predložena metoda po Juckenack-u i Pasternack-u kod koje se određivanje sadržine skrobnog sirupa vrši merenjem ugla specifičnog skretanja invertovanog ekstrakta. Princip metode zasniva se na pretpostavci da se u voćnim proizvodima fruktoza i glukoza nalaze u jednakim količinskim razmerama i da proizvod ne sadrži druge vrste invertovanog šećera. Metoda ne zahteva neke posebne hemikalije, a od pribora samo polarimetar.

Pored metode date su i tablice za iznalaženje vrednosti sadržaja skrobnog sirupa (prema Beythien-u i Simiću) na osnovu ugla skretanja polarizovane svetlosti.

U cilju ekonomisanja voćnom masom, većeg prinosa i poboljšanja organoleptičkih osobina proizvoda, standardi dopuštaju samo upotrebu prirodne voćne želirajuće supstance — **pektina**, a zabranjuju dodatak ostalih želirajućih materija.

Predložene **metode za dokazivanje želirajućih materija** (želatine, agar-agara, traganta) su jednostavne, brzo izvodljive i ne zahtevaju hemikalije koje nisu uobičajene u našoj laboratoriskoj praksi. Kod dokazivanja

želatine tretira se pripremljen rastvor kaliumbihromatom, odnosno koncentrovanom sumpornom kiselinom, kojom prilikom se prisutna želatina javlja u vidu pahuljičastog taloga. Kod dokazivanja agar-agara prethodno pripremljen talog se tretira kalciumoksidom, filtrat neutrališe oksalnom kiselinom i meša sa formaldehidom. U prisustvu agara obrazuje se čvrsta galerta. Dokazivanje traganta se vrši tretiranjem supstance razblaženom sumpornom kiselinom, pa se po dodatku joda i glicerina mikroskopom posmatraju ćelije traganta.

Voćnim preradevinama se često dodaju veštačke **boje** u cilju maskiranja izvesnih nedostataka. Dok su u nekim zemljama izvesne boje, ali u vrlo ograničenom obimu, dopuštene, dotle naši standardi ne dozvoljavaju uopšte bojenje voćnih preradevina. Iz tog razloga smo predložili poznatu jednostavnu metodu dokazivanja veštačkih boja fiksiranjem ovih na obezmašćenoj vuni.

Kod **određivanja pektina**, važnog želirajućeg sredstva koga naši standardi dopuštaju, imali smo u vidu više metoda koje se zasnivaju na hidrolizi, odnosno određivanju sadržine pektina na bazi metilalkohola ili pektinske kiseline, koji se formiraju posle hidrolize. Dok se kod jedne grupe metoda određivanje vrši kolorimetrički ili jodometrički, kod druge se određuje pektinska kiselina, koja se može — kao u našem slučaju — staložiti kalcijevim solima, pa u vidu kalcijevog pektata sadržina pektina odrediti gravimetrički. Predložena metoda, po Griebel-u i Weiss-u, zasnovana na ovom principu daje zadovoljavajuće rezultate.

U voćnim preradevinama se može naći i **etil-alkohol**, kao rezultat alkoholne fermentacije. Razume se, da se ovde radi o malim količinama alkohola. Iz tog razloga je izbor pao na bihromatsku metodu, zasnovanu na hemiskim reakcijama oksidacije alkohola. Ova metoda se bazira na sposobnosti kaliumbihromata da u određenim uslovima kvantitativno oksidiše alkohol u sirćetnu kiselinu. Metoda ne zahteva naročitu aparaturu, lako je izvodljiva i daje pouzdane rezultate.

Prisustvo **teških metala** je posledica loše ambalaže, uređaja u kojima se vodi tehnološki proces i t. sl. U dodiru sa ugljenim hidratima, belančevinama, masnim i drugim organskim materijama metali obrazuju jedinjenja. Kako mogu izazvati teška trovanja organizma, to se kod nekih tačno normira maksimalna dopuštena količina (bakar i kalaj), dok se za druge ne dopušta ni prisustvo (olovo, arsen).

Predložene su prema tome metode dokazivanja arsena i olova, a dokazivanja i određivanja kalaja i bakra.

Za **dokazivanje arsena** predložena je metoda po Bettendorf-u, kod koje se supstanca tretira koncentrovanom sonom kiselinom uz dodatak stanohlorida. Ova metoda je lako izvodljiva i ne zahteva specijalne reaktive.

Postoji više metoda za **dokazivanje olova** (gravimetričke, kolorimetričke, nefelometričke). Kod predložene metode po Svetlovu, upotrebom kaliumbihromata javlja se mutež olovohromata. U slučaju da je ova mutež teško primetna može se dokazivanje proveriti mikroelektrolizom. Kod ove metode je predviđen organski reaktiv, koji se u našim laboratorijama nalazi teže (Arnold-ov reaktiv), ali smo smatrali da ovo ne može biti razlog koji bi isključio primenu ove dosta precizne metode.

Određivanje kalaja može se utvrditi gravimetričkim, volumetričkim, kao i elektrometričkim metodama. Predložena metoda pripada volumetričkim i zasniva se na redukciji kalaja u rastvoru sone kiseline pomoću aluminijuma, pa zatim na oksidaciji stvorenog SnCl₂ određenim rastvorom joda. Metoda ne zahteva neki naročiti pribor, kao ni specijalne hemikalije. Dosta je duga. Naročita pažnja je obraćena spaljivanju materije, jer se dešava da se na visokoj temperaturi kalaj izgubi isparavanjem. Zato je predložen način sagorevanja mokrim putem.

Za određivanje bakra postoji isto tako više metoda: gravimetričke, volumetričke, kolorimetričke, elektrolitičke.

Predložena je volumetrička, odnosno jodometrička metoda. Ona ne zahteva specijalan pribor niti naročite reaktive i izvodljiva je pri našim tehničkim mogućnostima.

Pokušali smo da u najkraćim crtama iznesemo najbitnije karakteristike predloženih metoda, kako bi se

njihovo razmatranje moglo što kritičnije obaviti. Nadamo se da će predložene metode, u sadanjim uslovima naših laboratorijskih mogućnosti, biti usvojene i da će moći za jedan vremenski period, dok se ne stvore povoljnije prilike, korisno poslužiti sprovođenju standarda u život. Svesni smo da postoje i bolje metode i verujemo da će život najbolje ukazati na momenat kad se sadanje metode moraju zameniti boljim.

Dr. V. Crnčević

DK 389.6 (049.3)

PREDLOZI STANDARDA NA JAVNOJ DISKUSIJI

Na predloge standarda, anotirane u ovom broju biltena, primedbe treba dostaviti najkasnije 30 aprila 1953 godine.

UPOZORENJE: Predlozi ovih standarda biće dostavljeni samo onim privrednim organizacijama, ustanovama i td. koje su se u smislu poziva objavljenog u biltenu „Standardizacija” br. 1/52 izjasnile, da žele da budu saradnici pri izradi pojedinih jugoslovenskih standarda.

Ostali interesenti, koji bi želeli da dadu svoje primedbe i dopune na ovde anotirane predloge standarda, mogu ih takođe poručiti, čime se naknadno uključuju u saradnike.

Ukoliko Savezna komisija za standardizaciju ne bude od pojedinih saradnika primila nikakve predloge i dopune, neće ih više smatrati saradnicima, a predloge će im moći dostaviti samo uz naplatu.

Ostali interesenti, koji bi želeli da im se dostave pojedini predlozi standarda, mogu ih poručiti uz naplatu pouzećem.

DK 664.851.001.4

OSNOVNI PREDLOZI JUGOSLOVENSKIH STANDARDA IZ INDUSTRIJE I DOMAĆE PRERADE VOĆA I POVRĆA

E.H8. — Ispitivanje proizvoda prerade voća i povrća

Predlog br. 793 Pripremanje uzoraka za analizu	JUS E.H8.010	Predlog br. 806 Određivanje vinske kiseline	JUS E.H8.023
Predlog br. 794 Određivanje pepela	JUS E.H8.011	Predlog br. 807 Određivanje limunske kiseline	JUS E.H8.024
Predlog br. 795 Određivanje peska	JUS E.H8.012	Predlog br. 808 Određivanje l-askorbinske kiseline	JUS E.H8.025
Predlog br. 796 Određivanje nerastvorljivih i rastvorljivih materija u vodi	JUS E.H8.013	Predlog br. 809 Dokazivanje i određivanje pektina	JUS E.H8.026
Predlog br. 797 Određivanje suve materije	JUS E.H8.014	Predlog br. 810 Određivanje alkohola	JUS E.H8.027
Predlog br. 798 Određivanje ukupnog šećera	JUS E.H8.015	Predlog br. 811 Određivanje bakra	JUS E.H8.028
Predlog br. 799 Određivanje šećera	JUS E.H8.016	Predlog br. 812 Određivanje kalaja	JUS E.H8.029
Predlog br. 800 Dokazivanje i određivanje skrobnog sirupa	JUS E.H8.017	Predlog br. 813 Dokazivanje benzojeve kiseline	JUS E.H8.030
Predlog br. 801 Dokazivanje i određivanje sumporaste kiseline	JUS E.H8.018	Predlog br. 814 Dokazivanje salicilne kiseline	JUS E.H8.031
Predlog br. 802 Određivanje ukupnih kiselina	JUS E.H8.019	Predlog br. 815 Dokazivanje arsena	JUS E.H8.032
Predlog br. 803 Određivanje isparljivih kiselina	JUS E.H8.020	Predlog br. 816 Dokazivanje olova	JUS E.H8.033
Predlog br. 804 Dokazivanje i određivanje mravlje kiseline	JUS E.H8.021	Predlog br. 817 Dokazivanje želatinskih materija	JUS E.H8.034
Predlog br. 805 Određivanje mlečne kiseline	JUS E.H8.022	Predlog br. 818 Dokazivanje veštačkih boja	JUS E.H8.035

DK 677.0/3:535.68.001.4

RAD NA MEĐUNARODNIM METODAMA ISPITIVANJA POSTOJANOSTI BOJE

Na međunarodnom sastanku održanom novembra 1952 g. u prostorijama Američkog društva za standardizaciju, postignuti su znatni rezultati u pogledu metoda ispitivanja postojanosti boje na tekstilu. Učestvovali su predstavnici Kanade, Francuske, Nemačke, Švajcarske, Engleske i Amerike, članovi Potkomiteta za postojanost boja, određenog od strane Tehničkog komiteta za tekstil Međunarodne organizacije za standardizaciju.

Postignut je sporazum u pogledu opštih principa koji se odnose na metode ispitivanja postojanosti boje, kao i u pogledu postupka izvesnih specifičnih metoda.

Problemi koji se postavljaju pred Potkomitet odnose se, s jedne strane, na postojanost boja na tkaninama prema doradi, a s druge strane, na postojanost boja na tkaninama za vreme upotrebe. Metode za koje je postignuta puna saglasnost, a koje većinom spadaju u I kategoriju, odnose se na postojanost boja

prema vodi, vodenim kapima, morskoj vodi, trenju, prema kapima alkalnih i kiselih rastvora, karbonizaciji, kuvanju, beljenju peroksidom, sušenju, hlorinsanju, beljenju hipohloritom, na hrom u kupatilu za bojenje i na metale u kupatilu za bojenje.

Kao način za određivanje jačine promene boje na tkanini posle ispitivanja usvojene su dve „sive skale”. Prva ima 5 sivih nijansa za ocenjivanje stepena gubitka boje. Druga skala ima pet uzoraka, belog, kombinovanog sa sivim. Oni se upotrebljavaju za ocenjivanje količine boje koja je prešla u beo materijal iz obojene tkanine.

Utvrđena je metoda ručnog pranja; međutim, način ispitivanja postojanosti boje pri jakom pranju treba da prođe kroz dalju diskusiju.

Za ispitivanje postojanosti boje na svetlost uzete su u obzir obe metode — dnevna svetlost i ispitivanje pomoću aparata. Usvojena je metoda dnevne svetlosti, ali je odlučeno da se uzme u dalje razmatranje metoda ugljenog luka. Zasada nije postignuta saglasnost u ovom pitanju zato, što je Amerika jedina zemlja koja primenjuje ovu metodu u većoj meri.

Odlučeno je da se predložene metode ispitivanja postojanosti boje na znoj i prebojavanje uzmu u dalje proučavanje. Dr. Perry W. Cunliffe, član Engleske delegacije, izjavio je da jedan engleski komitet vrši ispitivanja radi utvrđivanja sastava znoja da bi se saznalo, zašto postojeće metode ispitivanja postojanosti boje na znoj ne daju uvek iste rezultate. Ovim ispitivanjem došlo se do saznanja, da prirodan znoj sadrži jedinjenja koja nisu bila uzeta u obzir pri sastavu

veštačkog rastvora koji se upotrebljava za ovo ispitivanje. Dr. Cunliffe je izjavio, da je zasad utvrđeno da je histamin glavno jedinjenje dosada pronađeno u znoju. Da bi se dobili zadovoljavajući rezultati, ovo jedinjenje, kao i sva jedinjenja koja se budu pronašla, moraće da budu uneta u rastvor za ispitivanje da bi delovala kao prirodan znoj.

Dr. Appell, iz Nacionalnog biroa za standarde, u ovom slučaju u svojstvu predsednika, izjavio je: „Ovaj komitet nema za zadatak da određuje kakva treba da bude postojanost boje jedne tkanine obzirom na upotrebu. Mi donosimo načine ispitivanja postojanosti boje i određivanja stepena postojanosti boje, izražene međunarodnim jezikom, radi opšte primene”. Donošenje ovih metoda je naročito važno zato, što se sve više primenjuje način etiketiranja gotovih tkanina radi davanja informacija snabdevačima potrošača, izjavio je Dr. Appel. Potrebno je da sve laboratorije, kako one kod distributivnih organa, tako i trogavčke laboratorije za ispitivanje, dobiju reorganizovane metode za ispitivanje.

Odluke koje su donete na ovom zasedanju biće poslate u obliku predloga svima članicama potkomiteta, kojih ima 15. Pretpostavlja se da će se idući sastanak održati iduće godine.

U međuvremenu, pak, radiće se na izmeni gledišta na sastancima potkomiteta i puštaće se u cirkulaciju sva dokumenta, što će uticati na usvajanje unificiranih metoda u raznim zemljama iako je rad tek u toku.

Prev. ing L. S.

PREGLED VAŽNIJIH STRANIH STANDARDA UKLJUČENIH U NAŠU STANDARDOTEKU

BS = Vel. Britanija
IS = Indija

DIN = Nemačka
NF = Francuska

DK 332 — Bankarstvo

NF 12—63 Bordero, listovi za upisivanje povećanja kapitala.

DK 535 — Optika

NF S 10—001 Relativni indeksi refrakcije i talasnih dužina za industrijska merenja.
NF S 10—002 Oblici optičkih stakala.
NF S 10—003 Optička stakla. Uslovi za prijem.
NF S 12—001 Mikroskopi. Dimenzije.
NF S 12—002 Mikroskopi. Označavanje objektiv i okulara.

DK 536 — Merenja temperature

DIN 16160 Termometri. Osnovni pojmovi za električne termometre.
DIN 16160/1 Termometri. Opšti pojmovi.

DK 546 — Anorganska hemija

IS 376 Propisi za natrium hidroksid, kvaliteta za analitičke radove.
IS 380 Propisi za francusku tehničku kredu.

DK 614 — Zaštitna tehnika

BS 740 : Part. 2) Pokretni aparati za gašenje požara, sa penom.
DIN 14711 Vatrogastvo. Produžne lestvice.

DK 621 — Teorija mašingradnje

DIN 33077 Izrada lokomotiva. Podloške, ležište za oprugu i opruga za slavine.
DIN 36251 Izrada lokomotiva. Papuče — stepenici.
DIN 38300 Sirovi obruči za lokomotive i tendere.
ES 1894 : 52 Kotlovi sa elektrodama.

DK 621.3 — Elektrotehnika

DIN 51553 Ispitivanje izolacionih ulja. Ponašanje prema koncentrovanoj sumpornoj kiselini (SK — broj).
DIN 44932 Električni aparati, Izolacione perle za grejne provodnike.
IS 369 Propisi za električne radijatore za domaćinstva.
IS 368 Pokretni električni grejači koji se unose u tečnost, za domaćinstva.
DIN 8950 Ispitivanje hladnjaka (frižidera) za domaćinstvo.

DK 621.6 — Gasna tehnika

NF E 29—128 Armature za gas, niski pritisak. Slavine za upravljanje aparatima sa UNION — spojnicom i sa krajem za zavarivanje. Telo slavine. Konstrukcioni elementi.
NF E 29—127 Armature za gas, niski pritisak. Slavine za upravljanje aparatima sa 2 spojnice UNION. Konstrukcioni elementi.

DK 621.7/9 — Mašingradnja

NF E 52—206 Dizalice i manipulacija. Ručna kolica sa drškom. Ležišta.
NF H 48—001 Metalni zatvarači. Metalni zatvarači za boce sa širokim i uskim grlićem.
DIN 51502 Mineralna maziva. Oznake za maziva, aparate, pribor i mesta za podmazivanje.
DIN 51592 Mineralna maziva. Određivanje sadržine stranih primesa čvrstog oblika.
DIN 374 Mašine za obradu metala. Mašinske navojne burgije za metrički fini navoj sa korakom 0,2 do 0,35 mm.

DIN 2182	Mašinske navojne burgije sa pojačanom drškom. Navoj Witworth 1/16" do 3/8".	NF U 43—106	Hemiska analiza nikotina i nikotin sulfata.
DIN 2183	Mašinske navojne burgije (prolazne). Witworthov navoj 1/8" do 3".	NF U 43—016	Formalin za poljoprivredu.
IS 310	Način uzimanja uzoraka i ispitivanje sredstava za podmazivanje.	NF U 43—014	Natrium fluorid za poljoprivredu.
BS 1919	Sečivo testere.	NF U 43—013	Barium fluorosilikat za poljoprivredu.
BS 1098	Vođice za bušilice.	DK 637.13 — Transport i pakovanje mleka	
BS 1935	Prilagodive naprave za višestruka vretena glave bušilice.	DIN 6088	Staklene boce. Boce za jogurt.
DK 624.9 — Tehnika građevinarstva		DK 663 — Hemiska tehnika	
DIN 4236	Beton. Zgušnjavanje betona pomoću vibracionog stola.	DIN 6098	Staklene boce. Boce za monopolisani špiritus.
DK 625 — Saobraćajna tehnika		DIN 5092	Boce za vodu sa grlicem sa unutrašnjim navojem.
DIN 5601	Izbor podešavanja za šinska vozila. Tolerancijska polja. Nazivna odstupanja.	DIN 5097	Boce. Povrazni zatvarač sa porcelanskim dugmetom.
DIN 25040	Premeravanja novoizgrađenih ramova za dvo-osovna teretna kola. Smernice.	NF B 31—016	Bokali, boce i flakoni za tečne proizvode prehrane, sa metalnim zatvaračima.
DK 628 — Sanitarna tehnika		DK 667 — Boje, lakovi, premazi	
DIN 4293/1	Rešetke za ulične slivnike. Kose, sklop.	BS 388:52	Aluminium u ljuspama (prah i pasta) za boje.
DIN 4293/2	Rešetke za ulične slivnike. Olučasti oblik. Sklop.	DK 677 — Tekstilna industrija	
DIN 4294/1	Rešetke za ulične slivnike. Kose za 15-tonska opterećenja. Okviri.	IS 391	Metode merenja otpornosti prema prodiranju vode tkanina otpornih na vlagu (poroznih na vazduhu).
DIN 4294/4	Rešetke za ulične slivnike. Olučaste, za 25-tonska opterećenja. Okvir.	IS 390	Metode ispitivanja tkanina otpornih na vlagu vlaženjem u kapljicama.
DIN 4295/1	Rešetke za ulične slivnike. Kose za 15 i 25-tonska opterećenja. Rešetke sa poprečnim štapovima.	IS 389	Metode određivanja malih količina sumporne i sone kiseline u pamučnim tkaninama.
DIN 4295/1	Rešetke za ulične slivnike. Olučaste, za 15 i 25-tonska opterećenja. Rešetke sa poprečnim štapovima.	IS 392	Metode merenja upijanja i prodiranja vode u tkanine otporne na vlagu (porozne na vazduhu), aparatom tipa BUNDESMANN.
DIN 4295/3	Rešetke za ulične slivnike. Kose za 25-tonska opterećenja. Rešetke sa podužnim štapovima.	DIN 64019	Vretena za selfaktore, za vlačenu pređu.
DIN 4296	Rešetke za ulične slivnike. Lévak.	DIN 63650	Predilica s prstenovima za vlačenu pređu.
DK 629 — Saobraćajna tehnika		DK 697 — Uređaji za grejanje, provetravanje i hlađenje.	
DIN 7831	Kontrolnici profila obruča, za obruče sa dubokim koritom po DIN 7817 i 7818.	DIN 18894	Pokretne keramičke peći. Propisi za toplotno opterećenje.
DIN 74310	Pneumatske kočnice. Crevo-kočnice.	DIN 18887	Štednjaci za domaćinstvo za čvrsta goriva. Okovi. Priključne mere.
BS 1716:51	Ramovi za bicikle.	DK 778 — Fotografija	
DIN 9674	Traktori. Tri oslonca za vešanje uređaja za sađenje.	BS 1917:52	Filmske trake i pločice.
DK 632 — Poljoprivreda		BS 1915:52	Projektori za filmske trake i minijturne projekcione lampe sa ručnim pokretanjem (za vaspitnu upotrebu) i optičke lampe.
NF U 43—110	Proizvodi za zaštitu bilja. Hemiska analiza fero sulfata.	BS 1896:52	Osetljivi fotografski papiri i materijali za reprodukciju dokumenata.

MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA

Pregled važnijih dokumenata primljenih od Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

ISO/TC 4 Kuglični i valjkasti ležaji. Predlog izveštaja sa sastanka komisije u New Yorku, 16—19 juna 1952 g.	ISO/TC 28 Naftini proizvodi. Izveštaj o delatnosti Komisije u toku 1952 godine.
ISO/TC 6 Papir. Izveštaj o delatnosti Komisije u toku 1952 godine.	ISO/TC 30 Merenje proticanja tečnosti. Izveštaj o delatnosti Komisije u toku 1952 g. Lista izašlih dokumenata.
ISO/TC 7 Zakovice. Predlog za zakovice prečnika manjeg od 10 mm, za lake metale.	ISO/TC 32 Osovine i glavčine sa urezima. Pregled dnevnog reda sledećeg sastanka Komisije.
ISO/TC 20 Vazduhoplovstvo. Izveštaj o delatnosti Komisije u toku 1952 god.	ISO/TC 33 Vatrostalni materijal. Izveštaj o delatnosti Komisije u toku 1952 godine.
ISO/TC 27 Čvrsta goriva, Ugalj. „Gravimetriske metode određivanja fosfora u uglju” — izveštaj o postignutim rezultatima Instituta za goriva — Indija.	ISO/TC 35 Boje, lakovi, premazi. Poziv na zasedanje Komisije u Hagu, 11—15 maja 1953 god.
	ISO/TC 38 Tekstil. Program rada novoformiranog potkomiteta 1: Ispitivanje izdržljivosti tka-

- nina. Izveštaj Komisije o delatnosti u toku 1952 godine.
- ISO/TC 39 Mašine alatljike.** Izveštaj o radovima u 1952 godini. Radna grupa 1: Merenja i definicije. Predlog pravila za ispitivanja mašina alatljika.
- ISO/TC 41 Trapezoidalno remenje.** Primedbe Švajcarskog nacionalnog komiteta na dosad izašle dokumente i predloge ove Komisije.
- ISO/TC 44 Zavarivanje.** Poziv na drugi sastanak Komisije u Parizu, 8—12 juna 1953. Predlog dnevnog reda sastanka.
- ISO/TC 45 Kaučuk.** Poziv na 5 sastanak Komisije u Parizu, juna 1953 god.
- ISO/TC 47 Hemija.** Format standarda za hemiske proizvode i za metode hemiskih analiza — izdanje Komisije ISO/TC 47, na osnovu odluke donete na sastanku u Milanu, novembra 1952 g. Izveštaj Komisije o delatnosti u toku 1952 god.
- ISO/TC 48 Laboratorisko staklo.** Izveštaj Komisije o delatnosti u toku 1952 godine.
- ISO/TC 52 Metalni hermetički sudovi za hranu.** Predlozi belgiskog nacionalnog komiteta na preporuku ISO br. 10 — deo o razmerama i kapacitetima sudova za hranu.
- ISO/TC 56 Liskun.** Metode za gradiranje muskovitog liskuna, predlog usvojen na sastanku komisije u New Yorku, juna 1952 g.
- ISO/TC 66 Određivanje viskoziteta.** Izveštaj komisije o delatnosti u toku 1952 godine.

OBJAVLJENI JUGOSLOVENSKI STANDARDI

Sl. list FNRJ — 18 februar 1953

JUS M.B3.002	Pregled standardizovanih zakovica	1 prim. din. 15.—
JUS M.B3.003	Tehnički propisi za izradu i isporuka zakovica	35.—
JUS M.B3.021	Zakovice sa poluokruglom glavom, za čelične konstrukcije, prečnika 10 do 37 mm	35.—
JUS M.B3.022	Zakovice sa upuštenom glavom, prečnika 10 do 37 mm	45.—
JUS M.B3.023	Zakovice sa poluokruglom glavom, za kotlove i sudove pod pritiskom, prečnika 10 do 37 mm	35.—
JUS M.B3.025	Zakovice sa trapezastom glavom, za brodogradnju	15.—

Sl. list. FNRJ — 25 februar 1953

JUS F.B1.011	Vuna — vuneno vlakno	45.—
JUS F.B2.011	Vuna — češljana pređa	25.—
JUS F.B2.012	Vuna — vlačena pređa	15.—
JUS F.C0.011	Vuna — vunene tkanine — opšti uslovi	15.—

Štampanje završeno 4 aprila 1953