



**С**  
**НА СОЦИ**

1878  
Службени весник SR  
Makedonija

91001 Skopje

2

**СТ**

**ЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА**

„СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ“ излегува во издание на српскохрватски односно хрватскохрватски, словенечки, македонски, албански и унгарски јазик. – Огласи според тарифата – Жиро сметка кај Службата на општествено кинговодство 60802-603-21943

Петок, 6 ноември 1987

БЕЛГРАД

БРОЈ 72

ГОД. XLIII

Цена на овој број е 704 динари. – Претплата за 1987 година изнесува 12.500 динари. – Рок за рекламации 15 дена. – Редакција Улица Јована Ристички бр. 1. Пошт. факс 226. – Телефони: Централна 650-155; Уредништво 651-835; Служба за претплата 651-732; Телекс 11756

936.

Врз основа на член 7 од Законот за Новинско-издавачката установа Службен лист на Социјалистичка Федеративна Република Југославија („Службен лист на СФРЈ“, бр. 43/76), Сојузниот извршен совет донесува

### ОДЛУКА

**ЗА ПРЕТПЛАТНАТА ЦЕНА НА „СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ“ И ПРЕТПЛАТНАТА ЦЕНА НА „СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ“ – МЕЃУНАРОДНИ ДОГОВОРИ ЗА 1987 ГОДИНА**

1. Претплатната цена на „Службен лист на СФРЈ“, за 1987 година изнесува 12.500 динари, а за „Службен лист на СФРЈ“ – Меѓународни договори 18.720 динари.

2. Со денот на влегувањето во сила на оваа одлука престанува да важи Одлуката за претплатната цена на „Службен лист на СФРЈ“ и за претплатната цена на „Службен лист на СФРЈ“ – Меѓународни договори за 1987 година („Службен лист на СФРЈ“, бр. 39/87).

3. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Е. п. бр. 381  
30 октомври 1987 година  
Белград

Сојузен извршен совет

Потпретседател,  
Јанез Земљарич, с. р.

937.

Врз основа на член 11 од Законот за обезбедување на обртни средства („Службен лист на СФРЈ“, бр. 26/84 и 9/84), сојузниот секретар за финансии пропишува

### ПРАВИЛНИК

**ЗА ИЗМЕНИ НА ПРАВИЛНИКОТ ЗА НАЧИНОТ НА СОСТАВУВАЊЕ ПРЕСМЕТКА НА ОБРТНИТЕ СРЕДСТВА И НА ИЗВОРИТЕ НА ОБРТНИ СРЕДСТВА**

Член 1

Во образецот ПБС – Пресметка на обртните средства и изворите на обртни средства со состојба на ден \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ година, кој е отпечатен кон Правилникот за начинот на составување на пресметка на обртните средства и на изворите на обртни средства („Службен лист на СФРЈ“, бр. 28/84, 37/84, 37/85 и 54/85) и претставува негов сопствен дел, под реден број 23, во колоната 2 зборовите: „Разграничени позитивни курсни разлики по долгорочни пласмани“, се заменуваат со зборовите: „Вишок на ревалоризациони приходи“.

Во колоната 3 зборовите: „дел 293 минус дел 193“, се заменуваат со зборовите: „290 минус 190“.

Под реден број 30, во колоната 2 зборовите: „разграничени лични приходи и други издатоци од доходот по основ на залихи“, се заменуваат со зборовите: „Разграничен дел од доходот по основ на залихи и враќање на даночни и други давачки“.

Член 2

Овој правилник влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 1-12124/1  
19 октомври 1987 година  
Белград

Сојузен секретар  
за финансии,  
Светозар Рикановиќ, с. р.

938.

Врз основа на член 30 ст. 1, 3 и 4 и член 49 став 2 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за енергетика и индустрија, сојузниот секретар за народна одбрана и претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

### ПРАВИЛНИК

**ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА ЕЛЕКТРОНСКИ АКЦЕЛЕРАТОРИ**

#### 1. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Со овој правилник се определуваат:

1) условите и барањата што мораат да бидат исполнети при изработката, експлоатацијата и одржувањето на електронските акцелератори што се употребуваат за радиотерапија во медицината (во натамошниот текст: акцелератори);

2) постапката и начинот на означување и обележување на акцелераторите;

3) техничките мерки за заштита на акцелераторите;

4) начинот на ракување и одржување на акцелераторите;

5) постапката и начинот на обезбедување на определени својства карактеристики и квалитети на акцелераторите;

6) поблиска содржина на техничкото упатство за акцелератори.

Одредбите на овој правилник се применуваат на акцелератори што создаваат сноп на зрачење на електронски или X зраци во опсег од 1 MeV до 50 MeV, при најголема јачина на апсорбирана доза на зрачење во вода од 0,001 Gy/s до 1 Gy/s, на 1 m од изворот на зрачењето и на номинални оддалечености на озрачување од 0,5 m до 2 m од изворот на зрачењето.

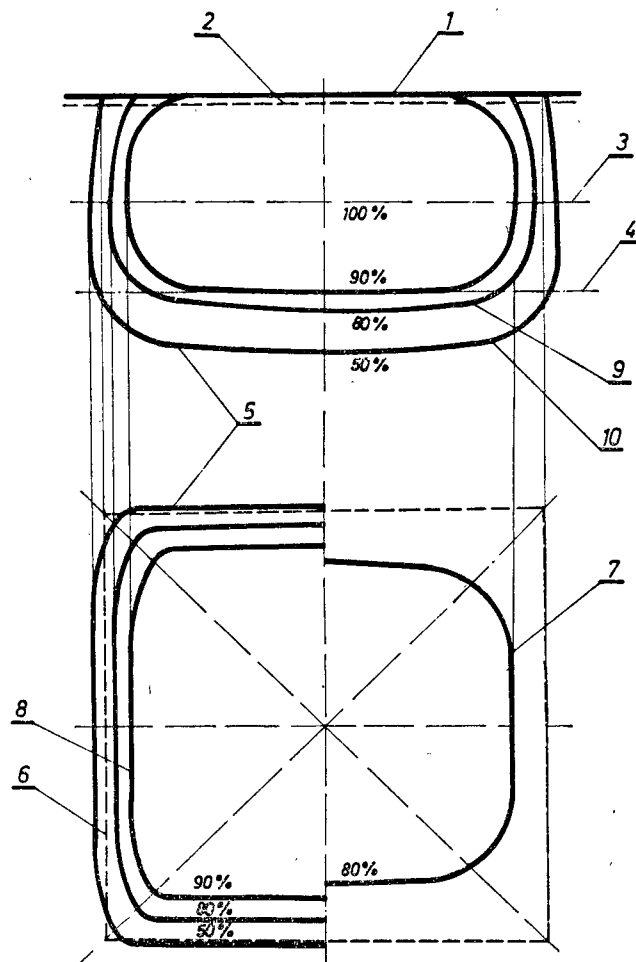
Член 2

Освен термините и дефинициите утврдени во пропишет за југословенскиот стандард за термините и дефинициите од областа на електромедицинските уреди односно опрема, подолунаведените термини во смисла на овој правилник, го имаат следното значење:

1) АПЛИКАТОР ЗА СНОП е направа што ги покажува размерите на полето на озрачување на определена оддалеченост од виртуелниот извор на зрачењето, обезбедува најмала оддалеченост од тој извор и ја означува оската на скопот на зрачењето;

- 2) БЛЕНДА е направа со постојан или променлив отвор за ограничување на снопот на зрачењето;
- 3) ОСКА НА СНОПОТ НА ЗРАЧЕЊЕ е права линија која ја определува насокот на снопот на зрачењето и која преминува низ виртуелниот извор и центарот на рамниот лик формиран со работ на направата за ограничување на снопот;
- 4) ДЕТЕКТОР НА ЦЕЛИОТ СНОП е детектор на зрачењето, со такви димензии што го опфаќа најголемиот пресек на снопот на зрачењето;
- 5) ДОДАТЕН ФИЛТЕР е филтер кој може да се вметне во снопот на зрачењето и да се извади од него;
- 6) ДЛАБОЧИНА НА МАКСИМУМОТ НА ДОЗАТА е длабочина на која апсорбираната доза е најголема по должината на оската на снопот во телото на пациентот;
- 7) ФАКТОР НА КЛИН е односот на апсорбираната доза на оската на снопот на зрачење на длабочина од 10 cm со клинест филтер во снопот и без тој филтер;
- 8) ФАНТОМ е зафатнина на материјата што се однесува како ткиво во однос на слабењето и расејувањето на јонизирачкото зрачење;
- 9) ФИЛТЕР е апсорбираниот материјал вметнат во снопот на зрачењето заради модификација на спектралната содржина, придружување на некои компоненти на комбинираниот сноп или заради модификација на просторната распределба на брзините на протекот на енергијата или заради јакнење на апсорбираната доза;
- 10) ФИЛТЕР ЗА ИЗЕДНАЧУВАЊЕ НА ПОЛЕТО е филтерот со кој се изедначува јачината на апсорбираната доза по површината на снопот на зрачењето за X-зраци;
- 11) ФИЛТЕР ЗА РАСЕЈУВАЊЕ НА СНОПОТ е филтерот што го расејува (распрскува) снопот на електроните;
- 12) ГЕОМЕТРИСКА ГОЛЕМИНА НА ПОЛЕТО е геометриската проекција на рамнината, вертикална на централната оска на снопот, на дел од направата за ограничување на полето подалеку од фокусот, гледано од центарот на надворешната површина на изворот на зрачењето, дефинирана за извесна оддалеченост од виртуелниот извор и од иста форма како отворот на направата за ограничување на полето;
- 13) ГЛАВА ЗА ЗРАЧЕЊЕ е делот од опремата за акцелераторот од кој излегува снопот на зрачењето;
- 14) ИЗГУБЕНО ЗРАЧЕЊЕ е зрачење емитирано од главата за зрачење, кое не е опфатено со саканиот сноп на зрачење;
- 15) ИЗОЦЕНТАР е центарот на најмалата сфера низ која минуваат оските на снопот на зрачењето при движење на акцелераторот и неговата опрема во сите работни услови;
- 16) ИЗОЦЕНТРИЧНО ОЗРАЧУВАЊЕ е озрачување кај кое подрачјето во пациентот кое се озрачува е определено со изоцентарот;
- 17) ИЗОЦЕНТРИЧНА ОПРЕМА е радиотераписка опрема што има изоцентар;
- 18) КОНТРОЛИРАНА ЗОНА е зона во околината на акцелераторот во која може да се појави опасно зрачење;
- 19) СНОП НА ЗРАЧЕЊЕ е вкупното јонизирачко зрачење од изворот на зрачење што минува низ отворот на блендата или друга направа за ограничување на полето;
- 20) КЛИНЕСТ ФИЛТЕР е додатен филтер кој континуирано прогресивно влијае врз целиот сноп на зрачењето или на дел од снопот на зрачењето;
- 21) МЕДИЦИНСКИ ЛИНЕАРЕН АКЦЕЛЕРАТОР е акцелератор на електрони во кој снопот на зрачењето се состои од забрзани електрони или со тие електрони се создава;
- 22) МЕХАНИЧКИ ДРЖАЧ е дел од опремата за радио-терапија што ја држи главата за зрачење и овозможува нејзино задвижување;
- 23) МЕТА е дел од изворот на зрачењето што се наоѓа на патот на снопот на забрзаните електрони и на кој се создава друг вид на зрачење;
- 24) МОНИТОРСКА ЕДИНИЦА ЗА ДОЗА е единица што се користи за прикажување на радијационата големина од која може да се пресмета апсорбираната доза;
- 25) МОНИТОРСКИ СИСТЕМ ЗА ДОЗА е систем на направи во екцелераторот за детекција и прикажување на радијационите големини што може да вклучува и средство за прекинување на зрачењето кога однапред ќе се постигне избраната вредност на зрачењето;

- 26) МОНИТОРСКИ СИСТЕМ ЗА ЈАЧИНА НА ДОЗАТА е систем на направи во акцелераторот за детекција на радијационите големини во временски интервали заради прикажување на брзината на промената на мониторинските единици за доза;
- 27) НАПРАВА ЗА ОГРАНИЧУВАЊЕ НА ПОЛЕТО е направа што го ограничува јонизирачкото зрачење на саканиот сноп на зрачење;
- 28) НОМИНАЛНА ЕНЕРГИЈА е енергијата на електроните што ја погфаат метата или електронскиот прозорец;
- 29) НОМИНАЛНАТА ОДДАЛЕЧЕНОСТ НА ОЗРАЧУВАЊЕТО ЗА ТЕРАПИЈА е:
- за електрони - оддалеченоста од виртуелниот извор до површината на пациентот по должината на оската на снопот на зрачењето што производителот ја определил во техничкото упатство за апликатор за сноп;
  - за X зраци - оддалеченоста од виртуелниот извор до изоцентарот по должината на оската на снопот на зрачењето (за неизоцентрична опрема производителот во техничкото упатство ја определува таа оддалеченост);
- 30) НУЛТИ ФИЛТЕР е средство кое овозможува филтерскиот систем да работи без ефекти од филтрирањето;
- 31) ОЗРАЧУВАЊЕ е излагање на фанто или пациент на јонизирачко зрачење и давање утврдена доза на зрачење;
- 32) ОСНОВНА ДЛАБОЧИНА НА АПСОРБИРАНА ДОЗА е длабочина на пооддалеченото ниво на оската на снопот на зрачењето на која е апсорбирана доза од 90% од својата номинална вредност. Односот на основната длабочина на апсорбираната доза спрема референтната длабочина е прикажан на слика 1;



Слика 1.

каде што е:

- 1 – површина на пациентот или фантомот,
- 2 – длабочина на 0,5 mm,
- 3 – референта на длабочините,
- 4 – основна длабочина на апсорбираната доза,
- 5, 6 – проекција на геометриското поле,
- 7 – рамнина на основната длабочина на апсорбираната доза,
- 8 – рамнина на референтната длабочина,
- 9 – продорност за електронското зрачење,
- 10 – продорност за X-зрачење;

33) ПАЗИТИНО ЗРАЧЕЊЕ е изгубено и заостанато зрачење на изворот на зрачењето и расеано зрачење од зрачените објекти, а што не се користат за потребите на терапијата и дијагностиката;

34) ПОЛЕ НА ОЗРАЧУВАЊЕ е површината на кожата на пациентот што треба да се озрачи;

35) ПОЛЕ НА ЗРАЧЕЊЕ е рамниот пресек на снопот на зрачењето вертикален на оската на снопот на зрачењето;

36) ПОДВИЖНА ТЕРАПИЈА е радиотерапија со релативно поместување на снопот на зрачењето и пациентот во текот на озрачувањето;

37) ПРЕДНА ПЛОЧА НА ЕДИНИЦАТА ЗА КОНТРОЛА НА ОЗРАЧУВАЊЕТО е командната плоча од која се управува со озрачувањето на пациентот;

38) ПРЕДЕН ПОКАЖУВАЧ е направа за покажување на оската на снопот на влезот во пациентот;

39) ПРЕКИН НА ЗРАЧЕЊЕТО е запирање на зрачењето и движење на акцелераторот и опремата со можност за промена на поставните услови;

40) ТЕРАПИСКА ДОЗА НА ЗРАЧЕЊЕ е бараното терапевско ниво на апсорбираната доза што треба да ја прими озрачуваната зафатнина во пациентот;

41) ПРИМАРЕН МОНИТОРСКИ СИСТЕМ ЗА ДОЗА е мониторинг систем за доза наменет за довршување на терапијата на избран број мониторинг единици;

42) ПРИМАРНО ЗРАЧЕЊЕ е зрачењето што доаѓа директно од изворот на зрачењето;

43) ПРИМАРНО-СЕКУНДАРНА КОМБИНАЦИЈА НА МОНИТОРСКИТЕ СИСТЕМИ ЗА ДОЗИ е комбинација на два мониторинг системи за доза во која едниот е примарен, а другиот секундарен систем;

44) ПРОДОРНОСТ е:

– за X зраци – длабочината на пооддалеченото ниво 50% од апсорбираната доза на оската на снопот на зрачењето за поле на озрачување од 10 cm · 10 cm на површината на фантомот;

– за електрони, длабочината на пооддалеченото ниво 80% од апсорбираната доза на оската на снопот на поле на озрачување од 10 cm · 10 cm на површината на фантомот;

45) РАДИОТЕРАПИЈА НА НЕПОДВИЖНИТЕ ПОЛИЊА е радиотерапија без релативно поместување на корисниот сноп и пациентот во текот на озрачувањето;

46) РАСЕЕНО ЗРАЧЕЊЕ е зрачење кое при минувањето низ материјата свртело од првобитната насока;

47) РЕЛАТИВНА ПОВРШИНСКА ДОЗА е односот на апсорбираната доза на оската на снопот на зрачењето на длабочина од 0,5 mm и најголемата апсорбирана доза на определена оддалеченост од површината на фантомот;

48) СЕКУНДАРНО ЗРАЧЕЊЕ е зрачење што го емитува озрачената материја;

49) СЕКУНДАРЕН МОНИТОРСКИ СИСТЕМ е систем за надзор на дозата што е наменет да го доврши озрачувањето ако тоа не го прави примарниот систем за надзор на дозата;

50) ЗАДЕН ПОКАЖУВАЧ е направа за индикација на оската на снопот на зрачењето на излезот од пациентот;

51) ШТИТ ЗА ЗАШТИТА НА ЗРАЧЕЊЕТО е направа наменета за намалување на интензитетот на зрачењето;

52) ТРАНСМИСИОНЕН ДЕТЕКТОР е детектор на зрачење низ кој минува снопот на зрачењето или дел од снопот на зрачењето;

53) АГОЛ НА КЛИНОТ е аголот определен со наклонот на линијата што поврзува две точки еднакво оддалечени од оската на снопот на зрачењето во рамнината нормална на наведената рамнина на клинот;

54) ГОЛЕМИНА НА ПОЛЕТО е мера на површината во рамнина вертикална на насоката на снопот на упадно-

то зрачење на определена длабочина во фантомот и на определени изодозни линии;

55) ВИРТУЕЛЕН ИЗВОР е привидната точка што ја подржува изворот на снопот на зрачењето;

56) ЗАФАТНИНА НА ОЗРАЧУВАЊЕ е подрачјето во пациентот на кој му е наменета определена апсорбирана доза;

57) ЗАВРШУВАЊЕ НА ОЗРАЧУВАЊЕТО е прекин на зрачењето во случај на достигнување на избраниот број мониторинг единици со намерна постапка на ракувачот или со активирање на сигурносниот систем.

## II. ИЗРАБОТКА, ЕКСПЛОАТАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ

### Член 3

Номинални услови за работа на акцелераторот се:

- 1) температура на околината од + 15 °C до + 35 °C;
- 2) атмосферски притисок од 70 kPa до 110 kPa;
- 3) релативна влажност од 30% до 75%;
- 4) дозволено отстапување на напонот на напојување на мрежата  $\pm 10\%$ , освен преодните флукуации пократки од 1 s;

5) дозволено отстапување на напонот на напојување на мрежата од синусоидната 5%;

6) номинален мрежен напон на напојување до 300 V, односно до 500 V кога напојувањето е трифазно;

7) асиметрија на трифазното мрежно напојување од 5%;

8) внатрешна отпорност на напонот на напојувањето на мрежата до вредноста на отпорноста на која номиналната вредност на мрежниот напон на напојување не смее да се намали до 5% при полно оптоварување во однос на вредноста на мрежниот напон на напојување без оптоварување.

### Член 4

Во акцелераторот мораат да бидат вградени два независни мониторинг системи за контрола на апсорбираната доза.

Дозиметрите на мониторинг системите мораат да овозможат отчитување на радијационата големина во мониторинг единици за доза од кои се пресметува апсорбираната доза во зафатнината на озрачувањето.

Конструкцијата на мониторинг системите мора да се обезбеди така што дефект на еден мониторинг систем да не влијае врз работата на другиот систем, а поради који да е дефект на обата мониторинг системи мора да се прекине зрачењето.

Ако напонот на напојувањето се прекине на кој било мониторинг систем, мора да се прекине зрачењето.

Мониторинг системите мораат да бидат изработени како редундантните системи или како примарно-секундарните системи.

Промената на параметрите на мониторинг системите, поради промена на типот или енергијата на зрачењето, мора да се спроведе независно во обата система.

### Член 5

Во главата за зрачење мораат да бидат сместени два детектори на зрачење. Најмалку еден од тие детектори мора да биде трансмисионен детектор, а се поставува трајно во насока од фиксниот додатен филтер, кој не е клинест филтер, спрема пациентот.

Детекторите на зрачење од став 1 на овој член можат да бидат неподвижни или подвижни. Поместување на неподвижните детектори е можно само со употреба на алат. Подвижните детектори мораат да имаат сопирачки за фиксирање во определената положба.

### Член 6

Индикаторите на мониторинг системите на акцелераторот мораат да бидат изработени на ист начин, сместени еден покрај друг и во близина на избраниот број поставени мониторинг единици за доза на командната табла.

Индикаторите од став 1 на овој член мораат да го задржуваат своето покажување сè додека не се постават на нула. Ако снема електрична енергија, покажувањето на индикаторите на најмалку еден мониторинг систем мора да се задржи за најмалку 20 min.

Индикаторите мораат да имаат заедничка скала, без фактор на умножување, и апсорбираната доза мораат да ја покажуваат со растечки броеви.

#### Член 7

Озрачувањето не смее да почне додека не се определи бројот на мониторинските единици за дозата на командната табла на акцелераторот.

#### Член 8

За обата мониторински системи на акцелераторот мора да постои можност за прекинување на зрачењето.

При достигнувањето на избраниот број мониторински единици за дозата, во обата мониторински системи зрачењето се прекинува со мониторинските системи од редундантен тип.

Во примарно-секундарна комбинација на мониторинските системи примарниот систем се регулира така што да го прекине зрачењето при достигнувањето на избраниот број мониторински единици за дозата, додека и секундарниот систем зрачењето мора да се прекине на кога избраниот број мониторински единици за дозата ќе пречекори за најмалку 15% или кога апсорбираната доза ќе достигне 0,4 Gy на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија.

#### Член 9

Ако дистрибуцијата на апсорбираната доза на површината на пресекот на снопот на зрачењето се разликува за повеќе од 20% од нормалната дистрибуција, мониторинските системи мораат да го прекинат зрачењето или да го спречат иницирањето на следното зрачење на командната табла.

#### Член 10

На командната табла на акцелераторот мора да биде вграден градуиран временски прекинувач кој го покажува почетокот на зрачењето и времето на зрачењето, при што вредносотата на времето на зрачењето останува и по завршувањето на зрачењето.

Временскиот прекинувач мора пред следното зрачење да се врати во почетната положба (нула).

Временскиот прекинувач мора да го прекине зрачењето по истекот на зададеното време.

Акцелераторот мора да има сигурносни склопови за контрола на исправноста на временскиот прекинувач.

#### Член 11

Во акцелераторот мора да биде вграден мониторински систем за јачина на апсорбираната доза во референтната точка на зафатнината на озрачувањето.

Детекторите на зрачењето во главната за зрачење смеат да бидат дел од мониторинскиот систем за јачина на апсорбираната доза при што покажувањето на детекторите мора да се отчитува на командната табла.

Ако акцелераторот предизвика јачина на апсорбираната доза двапати поголема од јачината на апсорбираната доза утврдена за нормална работа на номинална оддалеченост на озрачувањето, во акцелераторот мора да се активира сигурносниот склоп што го прекинува зрачењето кога тоа ќе се случи.

Ако акцелераторот предизвика јачина на апсорбираната доза десетпати поголема од горната граница на номиналниот опсег на јачината на апсорбираната доза, во акцелераторот мора да биде вградена направа, независна од дозиметарските мониторински системи, што ќе ја ограничи струјата на електронскиот млаз на вредност која одговара на двократната горна граница на номиналниот опсег на јачината на апсорбираната доза.

#### Член 12

Акцелераторот што може да емитува X зраци или електрони мора да ги исполни следните услови:

1) озрачување не смее да биде можно додека не се избере видот на зрачењето (X зрачење, електронско зрачење);

2) мора да има вграден сигурносни склоп кој обезбедува емитување само на избрано зрачење;

3) мора да има вграден сигурносен склоп што го прекинува зрачењето ако избраниот вид зрачење во просторијата за озрачување не се согласува со избраниот вид зрачење на командната табла;

4) мора да има вграден сигурносен склоп што спречува X зрачење кога е приклучен помошниот прибор за електронско зрачење, односно што спречува електронско зрачење кога е приклучен помошниот прибор за X зрачење (на пр. клинести филтри).

#### Член 13

Видот на зрачењето мора да биде прикажан пред зрачењето на командната табла и за време на тоа зрачење.

#### Член 14

Акцелераторот што може да создава снопови со различни енергии мора да ги исполни следните услови:

1) зрачењето не смее да се вклучи додека на командната табла не се избере номиналната енергија на зрачење;

2) мора да има вграден сигурносен склоп што обезбедува отстапувањето од номиналната енергија да биде во рамките на  $\pm 20\%$  или  $\pm 3 \text{ MeV}$ , земајќи го помалиот износ, односно зрачењето мора да се прекине ако овој износ е пречекорен;

3) мора да има вграден сигурносен склоп што спречува зрачење ако избраниот вид на зрачење во просторијата за озрачување не се согласува со избраниот вид зрачење на командната табла.

#### Член 15

Избраната номинална енергија на зрачење мора да биде прикажана на командната табла пред и во текот на озрачувањето ако акцелераторот може да создава зрачење со различни номинални енергии.

Ако при изборот на номиналната енергија и во просторијата за озрачување и на командната табла се бара интервенција од ракувачот, избраната номинална енергија во просторијата за озрачување не смее да биде прикажана на командната табла, ниту избраната номинална енергија на командната табла не смее да биде приложена во просторијата за озрачување додека постапката за избор на номиналната енергија не се заврши на обете места.

#### Член 16

Акцелераторот наменет за стационарна и подвижна терапија мора да ги исполнува следните услови:

1) озрачувањето не смее да почне додека на командната табла не се избере стационарната или подвижната терапија;

2) мора да има вграден сигурносен склоп што го прекинува зрачењето ако акцелераторот се стави во движење за време на стационарна терапија;

3) мора да има вграден сигурносен склоп што го прекинува зрачењето ако акцелераторот се запре или намерно стави во движење за време на подвижна терапија;

4) мора да има вграден сигурносен склоп што го прекинува зрачењето ако избраната терапија во просторијата за озрачување не се согласува со избраната терапија на командната табла;

5) мора да има вграден сигурносен склоп што го прекинува зрачењето кога бројот на мониторинските единици за доза, испорачани за кој и да е лак од  $10^9$  при подвижна терапија се разликува за повеќе од 20% од утврдената вредност;

6) механичкиот држач не смее да се сврти за повеќе од  $5^\circ$  преку избраните аголни граници при подвижна терапија.

#### Член 17

Филтерот за изедначување на полето или филтерот за распрскување на снопот мора така да се вгради во акцелераторот што да може да се отстрани само со помош на алат, ако податокот за апсорбираната доза е даден само за работа со тој филтер.

## Член 18

Акцелератор кој има изменливи филтри за изедначување на полето или изменливи филтри за распрекување на снопот мора да ги исполнува следните услови:

1) ако за еден вид зрачење се користи повеќе од еден филтер, зрачењето не смее да почне додека филтерот не се избере на командната табла;

2) ако филтерот не е исправно ставен во лежиштето мора да има вграден сигурносен склоп што го спречува зрачењето;

3) ако изборот на филтерот во просторијата за озрачување се разликува од избраниот филтер на командната табла мора да има вграден сигурносен склоп што го спречува зрачењето.

Филтрите од став 1 на овој член што се користат при озрачување мораат да бидат прикажани на командната табла.

Филтрите што можат рачно да се отстранат мораат да бидат јасно означени.

Ако при изборот на филтер се бара интервенција од ракувачот и во просторијата за озрачување и на командната табла, избраниот филтер во просторијата за озрачување не смее да биде прикажан на командната табла ниту избраниот филтер на командната табла не смее да биде прикажан во просторијата за озрачување додека постапката за избор на филтер не се заврши на обете места.

Ако за изедначување на полето не се користат филтри за изедначување на полето туку се применува некоја друга постапка за изедначување на полето, тоа изедначување мора да се надгледува од командната табла на акцелераторот и да се прекине со сигурносниот склоп ако ги пречекори утврдените граници.

## Член 19

Акцелераторот со систем на клинест филтри мора да ги исполнува следните услови:

1) озрачувањето не смее да почне додека на командната табла не се избере клинестниот филтер;

2) ако клинестниот филтер не е поставен исправно, мора да има сигурносен сноп што го спречува зрачењето;

3) ако клинестниот филтер во просторијата за озрачување се разликува од избраниот клинест филтер на командната табла, мора да има вграден сигурносен склоп што го спречува зрачењето;

4) мора да има индикација на положбата на потенциот дел од клинестниот филтер во однос на полето на зрачењето.

## Член 20

Акцелераторот мора да има вграден сигурносен склоп што дозволува озрачување само кога комбинацијата на видот и енергијата на зрачењето, видот на терапијата, филтерот и другите регулирања е еднаква на една од комбинациите дозволени според техничкото упатство за акцелераторот.

## Член 21

Акцелераторот мора да биде така изработен што зрачењето и поместувањето на акцелераторот да можат да се прекинат во кој и да е момент од командната табла и повторно да продолжи без повторување на регулирањето на избраните услови на зрачењето.

## Член 22

Акцелераторот мора да го заврши зрачењето ако било кој од избраните услови на зрачењето за време на прекинат на зрачењето од член 21 се промени.

Завршување на зрачењето од командната табла мора да биде овозможено во секој момент на прекинат на зрачењето.

Електричните кола за завршување на зрачењето мораат да бидат достапни и надвор од контролната табла на други барани места.

На командната табла мора да биде овозможено поставување на дозволена комбинација на работните услови на акцелераторот по завршувањето на зрачењето.

## Член 23

За сите сигурносни склопови мора да се обезбеди можност за проверка. Секое премостување на сигурносниите склопови заради проверка или сервисирање мора да биде овозможено само со употреба на алат.

## Член 24

Апсорбираната доза на оската на снопот на зрачењето на длабочина од 100 mm натаму од практичниот досег не смее да ги премине границите прикажани на слика 2 од овој правилник. Практичниот досег е определен со вредноста (a) на слика 3.

## Член 25

Апсорбираната доза на површината на фантомот при озрачување со X зраци за најголемото поле на озрачување не смее да биде поголема од вредностите што се прикажани на слика 4.

Условот од став 1 на овој член се однесува на состојбата кога се отстранети модификаторите на снопот, освен филтерите за изедначување на снопот и филтерите за распрекување на снопот.

## Член 26

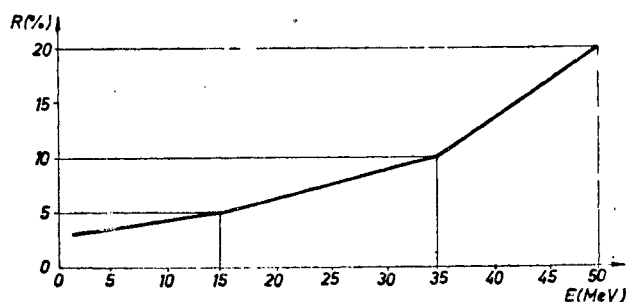
Акцелераторот мора да има регулирачки или изменливи направи за ограничување на полето на зрачењето.

За терапија со X зраци направите од став 1 на овој член мораат да го ослабат зрачењето во полето, така што апсорбираната доза, на номинална оддалеченост на озрачување за терапија, да не преминува 2% од најголемата апсорбирана доза на централната оска на снопот, на еднакво растојание од изворот, мерено со детектор на површина помала од 1 cm<sup>2</sup>.

При терапија со електронски акцелераторот мора да има направи за ограничување на полето, така што апсорбираната доза, во рамнина вертикална на централната оска на снопот на зрачењето на номинална оддалеченост на озрачување за терапија, не смее да преминува:

1) просечно 2% од најголемата апсорбирана доза на централната оска на снопот, на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија, во подрачје помеѓу 4 cm надвор од изодозната контура од 50% и периферијата на најголемата можна геометриска големина на полето;

2) најмногу 10% од најголемата апсорбирана доза на централната оска на снопот, на номинална оддалеченост на озрачување за терапија, во подрачје помеѓу 2 cm надвор од изодозната контура од 50% и периферијата на најголемата можна геометриска големина на полето

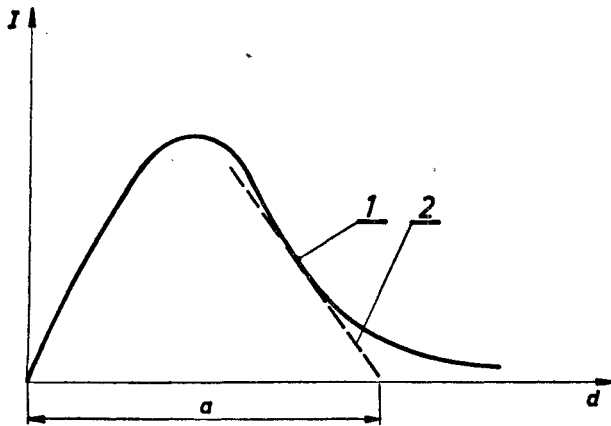


Слика 2 - Граници на паразитното X зрачење во режимот на електронско зрачење

каде што е:

R - односот на апсорбираната доза на длабочина од 100 mm натаму од практичниот досег и на најголемата апсорбирана доза

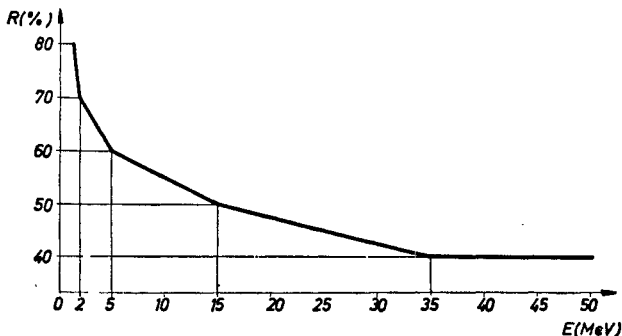
E - номинална енергија на електроните



Слика 3 - Практичен досег

каде што е:

- I - интензитет на апсорбираната доза
- d - длабочината на продирањето
- a - практичен досег
- 1 - превојна точка
- 2 - тангентата



Слика 4 - Граници на апсорбираната доза на површината на фантомот при озрачување со X зраци

каде што е:

R - однос на апсорбираната доза на површината на фантомот и на најголемата апсорбирана доза

E - номинална енергија на X зраци

#### Член 27

Акцелераторот чијашто најголема геометриска големина на полето преминува  $500 \text{ cm}^2$ , на номинална оддалеченост на озрачување за терапија, мора да ги исполнува следните услови:

1) за квадратни полиња од кои и да се димензии, производот на средната вредност на апсорбираната доза, настаната поради изгубено зрачење низ направата за ограничување на полето на зрачењето и површината заштитена со направи за ограничување на полињата, не смее да биде поголема од една десетина од производот на најголемата вредност на апсорбираната доза, на оската на снопот на зрачењето, и површината на снопот на зрачењето за големина на полето од  $10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm}$ . Сите апсорбирани дози и површини се однесуваат на номинална оддалеченост на озрачување за терапија;

2) за неквадратни полиња, условот од точка 1 на овој член смее да биде пречекорен само до вредноста што е наведена во техничкото упатство.

#### Член 28

Поради појава на изгубено зрачење, изземајќи го неутронското зрачење, акцелераторот мора надвор од максимумот на снопот на зрачење да ги задоволи и следните услови:

1) мора да биде снабден со штит на зрачењето така што апсорбираната доза на која и да е точка на рамна кружна површина со полупречник од 2 m, вертикална на централната оска на снопот на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија и надвор од снопот на зрачењето, не смее да премине 0,2% од најголемата апсорбирана доза во пресекот на оската на снопот на зрачењето и на таа рамна површина;

2) надвор од површината од точка 1 на овој член апсорбираната доза поради изгубено зрачење, на 1 m од патеката на електроните помеѓу електронскиот топ и метата или електронскиот прозорец не смее да премине 0,5% од најголемата апсорбирана доза во оската на снопот на зрачењето на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија.

#### Член 29

Апсорбираната доза што потекнува од неутронско зрачење надвор од снопот на зрачењето на акцелераторот не смее да премине:

1) 0,5% од најголемата апсорбирана доза во снопот на зрачењето во пресекот на оската на снопот на зрачењето и рамната кружна површина од точка 1 на член 28 од овој правилник;

2) надвор од површината од точка 1 на член 28, апсорбираната доза поради неутронско зрачење, на 1 m од патеката на електроните помеѓу електронскиот топ и метата или електронскиот прозорец, не смее да премине 0,05% од најголемата апсорбирана доза во оската на снопот на зрачењето на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија.

#### Член 30

Зрачењето мора автоматски да се прекине ако снопот на електроните не паѓа исправно на местото.

#### Член 31

Мора да се обезбеди можност акцелераторот да се заклучи во подготвителна состојба. Подготвителната состојба на акцелераторот мора да биде прикажана на командната табла.

На акцелераторот мораат да постојат приклучоци за приклучување на надворешните сигурносни склопови (на пр. сигурносни склопови со врата на просторијата во која е акцелераторот).

Озрачување не смее да биде можно ако сигурносните склопови не ја исполнуваат својата функција и ако изборот на параметрите за терапија не е во целост довршен.

Поставување на акцелераторот во состојба „готов“ мора да биде оневозможено и од други места, а не само од командната табла.

#### Член 32

Јачината на апсорбираната доза во подготвителната состојба на акцелераторот на кое и да е место на оддалеченост од 5 cm од неговата површина не смее да биде поголема од  $0,2 \text{ m Gy/h}$ , односно на 1 m од неговата површина не смее да биде поголема од  $0,02 \text{ m Gy/h}$ , освен непосредно по завршување на зрачењето.

#### Член 33

Повторливост на односот на мониторинските единици за доза според мерната апсорбирана доза мора да изнесува 0,5% или повеќе за секоја номинална енергија во серијата на последовни озрачувања на акцелераторот, поставена така што да се добие еднаква апсорбирана доза на номинална оддалеченост на озрачувањето.

#### Член 34

Акцелераторот мора да има направа за мерење на оддалеченоста по должина на оската на снопот на зрачењето од референтната точка во опсег од  $\pm 25 \text{ mm}$  со точност од  $\pm 2 \text{ mm}$  заради правилно поставување на пациентот во положба за озрачување.

За изоцентричната опрема референтна точка е изоцентарот. За неизоцентричната опрема референтната точка мора да биде на оската на снопот на зрачењето на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија.

#### Член 35

Акцелераторот мора да има направа за мерење на промената на оддалеченоста на оската на ротацијата 1 (сл. 6) од изворот, во опсег од  $\pm 25$  mm, на номинална оддалеченост на озрачување за терапија, со точност од  $\pm 5$  mm, ако таа оддалеченост е променлива.

#### Член 36

Вертикалното поместување на масата за пациентот мора да биде паралелно на оската на снопот на зрачењето на акцелераторот.

Хоризонталното поместување на масата, при промена на оптоварувањето од 35 kg на 135 kg и при промена на височината на масата за 20 cm во однос на номиналната оддалеченост на озрачувањето, не смее да биде поголемо од 2 mm.

#### Член 37

Оската на изоцентричната ротација (оска 5) на масата за пациент мора да минува на оддалеченост од  $\pm 2$  mm од изоцентарот на акцелераторот.

#### Член 38

Оската на ротацијата на горната површина на масата за пациентот мора да биде паралелна на оската на изоцентричната ротација на масата со дозволено отстапување од  $\pm 0,5^\circ$ .

#### Член 39

Промената на височината на масата за пациентот не смее да биде поголема од 5 mm на височина на изоцентарот кога оптоварувањето ќе се промени од 35 kg на 135 kg.

Промената од став 1 на овој член се мери кога товар од 35 kg се дига од најниската точка на масата односно кога товар од 135 kg се спушта од највисоката точка на масата на височина на изоцентарот.

#### Член 40

Акцелераторот мора да има светлосен визир за индикација на полето на озрачувањето.

Рабовите на светлосното поле по должина на главните оски мораат да бидат оддалечени на  $\pm 2$  mm од вистинскиот раб на полето на озрачувањето или во рамките на 1% од големината на полето на озрачувањето на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија, при што се зема поголемата вредност.

Растојанието на центарот на светлосното поле и на центарот на полето на озрачување мора да биде помало од 2 mm на номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија.

Растојанието на центарот на светлосното поле и на центарот на полето на озрачувањето мора да биде помало од 4 mm на растојание поголемо од 1,5 пати од номиналната оддалеченост на озрачувањето за терапија.

#### Член 41

Големината на полето на озрачувањето не смее да се промени за повеќе од  $\pm 2$  mm, а рабовите на светлосното поле и на полето на озрачувањето не смеат да се разликуваат за повеќе од  $\pm 2$  mm при повторено нумеричко поставување (скала).

#### Член 42

Акцелераторот мора да има светлосен визир за индикација на полето на озрачувањето при терапија со електронски сноп.

Рабовите на светлосното поле по должината на главните оски мораат да бидат на оддалеченост од  $\pm 2$  mm од вистинскиот раб на полето на озрачувањето, при што до-

зволеното отстапување на нумеричкото поставување (скала) изнесува  $\pm 2$  mm.

#### Член 43

Спротивните рабови на направата за ограничување на полето на X зраци на акцелераторот мораат да бидат паралелни во рамките на  $\pm 0,5^\circ$ , а соседните рабови – во рамките на  $90^\circ \pm 0,5^\circ$  за правоаголни полиња.

#### Член 44

Осветленоста на светлосното поле за индикација на полето на озрачувањето на номиналната оддалеченост на озрачувањето за терапија мора да изнесува најмалку 60 lx.

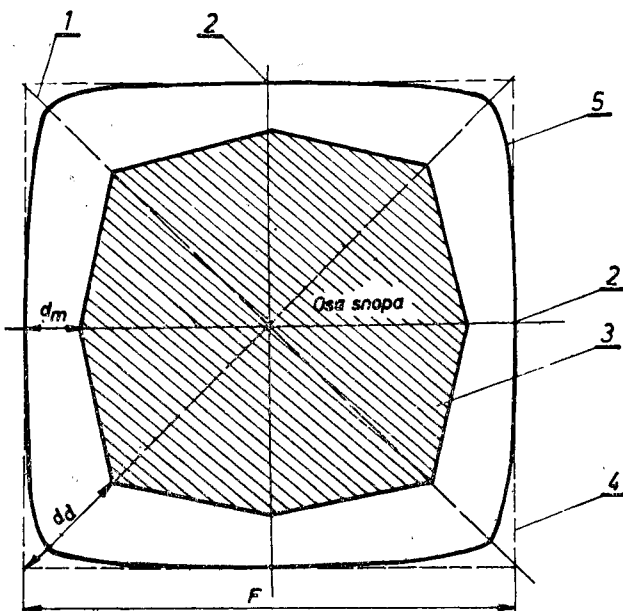
Рабовите на полето од став 1 на овој член мораат да имаат контраст спрема осветленоста на околината најмалку 4, со тоа што контрастот се утврдува со односот на осветленоста на 3 mm растојание од рабовите на полето.

#### Член 45

Продорноста на X зраци и електронии не смее да се промени за повеќе од  $\pm 1\%$  или  $\pm 1$  mm за сите вредности на аголот на механичкиот држач и за сите јачини на апсорбираната доза.

#### Член 46

Правоаголните полиња на зрачењето мораат да бидат изедначени за сите енергии, агли на механичкиот држач и направи за ограничување на полето. Изедначено поле е определено со правите што ги поврзуваат главните и дијагоналните оски според слика 5.



Слика 5 – Изедначено подрачје (штрафирано) во полето на зрачењето

каде што е:

- 1 – дијагонална оска
- 2 – главна оска
- 3 – изедначено поле
- 4 – номинален (геометриски) раб на полето
- 5 – изодозна контура за 50% од апсорбираната доза
- F – големина на полето
- $d_m$  – разлика на геометриското и изедначеното поле по главната оска
- $d_d$  – разлика на геометриското и изедначеното поле по дијагоналната оска

Односот на најголемата апсорбирана доза на кое и да е место во полето на зрачењето и на најмалата апсорбирана доза во изедначено поле на  $0^\circ$  и  $90^\circ$  од аголот на меха-

нички држач и на  $0^\circ$  од аголот на направата за ограничување на полето мора да биде помал од вредностите утврдени во табелата.

Табела

Страна на полето F во cm	Должина по главната оска на изедначеното поле, во cm	Должина по дијагонала, во cm	Однос на најголемата најмалата апсорбирана доза
5 до 10	1	2,5	1,06
10 до 30	0,1 F	0,2 F + 0,5 F	1,06
30 до max	3	6,5	1,10

## Член 47

Односот на просечните вредности на апсорбираната доза на референтна длабочина од  $1 \text{ cm}^2$  на кои и да се две точки симетрични спрема оската на снопот на зрачењето во изедначеното поле мора да биде под 1,03.

Условот од став 1 на овој член мора да биде исполнет за агли на механичкиот држач  $0^\circ$  и  $90^\circ$ , за аголот на направата за ограничување на полето  $0^\circ$ , за квадратните полиња поголеми од  $5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$  и за сите номинални енергии.

## Член 48

Дозата апсорбирана на референтна длабочина, на која и да е точка на изедначеното поле, за сите агли на механичкиот држач, за сите агли на направата за ограничување на полето и за големината на полето поголема од  $5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$ , не смее, во однос на апсорбираната доза на централната оска на снопот на зрачењето, да отстапува повеќе од  $\pm 1,5\%$  за акцелератори до  $30 \text{ MeV}$  односно  $\pm 2\%$  за акцелератори над  $30 \text{ MeV}$ .

## Член 49

На номинална оддалеченост на озрачување за терапија, за сите номинални енергии, за големи на полето кои можат да се избираат и чија помала страна не е помала од  $5 \text{ cm}$  и кога геометриското поле е проектирано во фантом мораат да бидат исполнети следните услови:

1) на основна длабочина, оддалеченоста на изодозната контура за  $80\%$  од апсорбираната доза и рабовите на проекцијата на геометриското поле мора да биде помала од  $1,5 \text{ cm}$  на обете главни оски;

2) на основна длабочина, оддалеченоста на изодозната контура за  $80\%$  од апсорбираната доза и рабовите на проекцијата на геометриското поле мора да биде помала од  $3 \text{ cm}$  на бисектрисите (симетралите) на аглиите;

3) на референтна длабочина, оддалеченоста на изодозната контура за  $90\%$  од апсорбираната доза и рабовите на проекцијата на геометриското поле мора да биде помала од  $1 \text{ cm}$  на обете главни оски;

4) на референтна длабочина, оддалеченоста на изодозната контура за  $90\%$  од апсорбираната доза и рабовите на проекцијата на геометриското поле мора да биде помала од  $2 \text{ cm}$  на бисектрисите (симетралите) на аглиите.

Апсорбираната доза мора да биде помала од  $103\%$  од најголемата апсорбирана доза на централната оска на снопот на која и да е длабочина.

## Член 50

Во рамнина на референтна длабочина, вертикална на централната оска на снопот, на подрачјето опфатено со линија од  $1 \text{ cm}$  во изодозна контура за  $90\%$  од апсорбираната доза, односот на средната вредност на апсорбираната доза на  $1 \text{ cm}^2$  на кои и да се две точки симетрични спрема централната оска на снопот мора да биде помал од 1,05.

На длабочина од  $0,5 \text{ mm}$ , средната вредност на апсорбираната доза на  $1 \text{ cm}^2$  на која и да е точка мора да биде

помала од  $109\%$  од најголемата апсорбирана доза на оската на снопот на зрачењето.

## Член 51

Односот на бројот на мониторинските единици за доза и апсорбирани дози во опсег од  $0,1 \text{ Gy}$  до  $10 \text{ Gy}$ , за секоја номинална енергија, на номинална оддалеченост на озрачување за терапија и за сите јачини на апсорбираната доза, мора да биде линеарен со дозволено отстапување од линеарноста од  $\pm 2\%$  или  $\pm 0,02 \text{ Gy}$ , земајќи ги предвид поголемите отстапувања.

## Член 52

Разликата на најголемата и најмалата вредност на односот на средниот број на мониторинските единици за доза и средната апсорбирана доза не смее да биде поголема од  $3\%$  за сите движења што влијаат врз просторната положба на мониторинскиот систем за доза.

## Член 53

Отстапувањето на односот на средниот број на мониторинските единици за доза и средната апсорбирана доза за акцелератори наменети за подвижна терапија смее да изнесува најмногу  $\pm 2\%$  кога деловите на акцелераторот и неговата опрема се вртат низ сите работни положби.

Отстапувањето од став 1 на овој член се определува во однос на средната вредност што се добива пред и по давањето на доза од  $100 \text{ Gy}$  на номиналната оддалеченост на озрачување за терапија или по  $30 \text{ min}$  работа (се зема предвид по кратката постапка).

## Член 54

Отстапувањето на односот на мониторинските единици за доза и апсорбираната доза не смее да биде поголемо од  $2\%$  за работното време на акцелераторот од  $8 \text{ h}$  во циклуси од по  $4 \text{ Gy}$  на  $10 \text{ mm}$  и при типична јачина на апсорбираната доза ( $2$  до  $4 \text{ Gy/min}$ ).

## Член 55

Отстапувањето при поставување на нула за ротационите скали не смее да биде поголемо од  $\pm 0,5$ , а отстапувањето при поставување на нула за наклонот на главата за зрачење на изоцентрична опрема не смее да биде поголемо од  $\pm 0,1^\circ$ .

## Член 56

Отстапувањето на покажувањето на скалата за ротација за механичкиот држач не смее да биде поголемо од  $1^\circ$ .

## Член 57

Завршувањето на озрачувањето мора да предизвика запирање на движењето на сите подвижни делови на акцелераторот и неговата опрема. Ротационите движења мораат да се запрат во рамките од  $2^\circ$ , а линеарните движења во рамките од  $10 \text{ mm}$ .

Ако механичкиот држач и масата за пациентот се движат со мотор, најмалку една од ротационите брзини не смее да премине  $1^\circ/\text{s}$ , а најголемата брзина не смее да премине  $7^\circ/\text{s}$ . При исклучувањето на погонот на ротационото движење, движењето мора да се запре во рамките на  $0,5^\circ$  ако ротационата брзина е помала од  $1^\circ/\text{s}$  односно во рамките на  $1^\circ$  при најголема ротациона брзина.

Промената на положбата на главата за зрачење, при движење со најголема брзина од моментот на исклучувањето на погонот за движење до моментот на запирањето не смее да биде поголема од  $10 \text{ mm}$ .

Акцелераторот мора да има средство за ослободување на пациентот ако при дефект на погонот за движење на деловите на акцелераторот пациентот биде блокиран.

## Член 58

Ротационите движења мораат да се запрат во рамките на  $2^\circ$ , а линеарните движења во рамките на  $10 \text{ mm}$  ако настане опасност за пациентот како последица од промената на пневматскиот или хидрауличниот притисок што се користи за задвижување на акцелераторот и неговата опрема.



## Член 59

Оската на снопот на X зраци мора да минува во граници на  $\pm 2$  mm од изоцентрот.

## Член 60

Сите направи за поставување и прикажување на положбата на оската на снопот на X зраци не смеат да имаат грешка поголема од  $\pm 2$  mm.

Сите направи за поставување и прикажување на положбата на оската на снопот на електрони не смеат да имаат грешка поголема од  $\pm 4$  mm.

Условите од ст. 1 и 2 на овој член мораат да бидат исполнети за сите агли на механичкиот држач и направата за ограничување на полето, во опсег од  $\pm 25$  cm од номинална оддалеченост на озрачувањето за терапија или во работното подрачје, со тоа што се зема помалата вредност.

## Член 61

Одводната струја за заземјување на акцелераторот мора да биде во нормална работа помала од 10 mA.

Одводната струја со незаземјени капацитети на акцелераторот не смее да премине 0,5 mA.

## Член 62

Прекинувачките на акцелераторот поврзани со свитливи водови како и водовите за држење во рака или за управување со нога не смеат да бидат под напон поголем од 25 V од ефективната вредност или 60 V од еднонасочната вредност.

## Член 63

Исклучувањето на акцелераторот од електричната мрежа мора да биде осигурано или со вградени прекинувачи или прекинувачите мораат да бидат составен дел од електричната инсталација.

Условот од став 1 на овој член не се однесува на постојано вклучени електрични кола (за вакуум-пумпи сигурносни склопови и сл.).

## Член 64

Кај акцелератор со трифазно напојување мора да се обезбеди исклучување на сите фази на напонот на напојување ако една фаза се прекине поради дејствување на осигурачите или прекинувачите.

## Член 65

Секој приклучок на заштитното заземјување на акцелераторот мора да биде врзан за системот на водови за заштитно заземјување.

Водовите во системот за заштитно заземјување мораат да издржат најголема струја на грешка.

Отпорноста помеѓу приклучоците и спроводниците на заштитното заземјување не смее да премине 0,1  $\Omega$ .

Водовите во системот на заштитното заземјување не смеат да имаат осигурачи ниту да пренесуваат функционални струи.

## Член 66

Термичките осигурачи и осигурачите од преоптоварувања што сами се враќаат во почетната состојба мораат, по вградувањето, поради проверка, да се вклучат 200 пати.

Термичките осигурачи и осигурачите од преоптоварувања што не се враќаат сами во почетната состојба мораат, по вградувањето, поради проверка, да се вклучат и исклучат 10 пати.

## Член 67

Управување со моторизирани движења на акцелераторот и неговата опрема се врши со две команди, освен ако е во прашање подвижна терапија.

Командите од став 1 на овој член мораат да имаат независни електрични кола, а колата на една команда можат да бидат заеднички за сите движења на акцелераторот и опремата.

Сместувањето на командите од став 1 на овој член мора да биде такво што од управувачкото место да може да се види повредата на пациентот ако настане.

Подвижните делови на акцелераторот, а особено главата за зрачење, мораат во нормална употреба да имаат направа за намалување на ризикот од судир со пациентот.

## III. ОЗНАЧУВАЊЕ И ОБЕЛЕЖУВАЊЕ

## Член 68

На акцелераторот мораат да бидат јасно и неизбришно означени следните податоци:

- 1) фирма односно назив и седиште на производителот;
- 2) тип и сериски број на акцелераторот;
- 3) номинален напон и номинална фреквенција на мрежниот напон на напојувањето;
- 4) функција на командите и индикаторите,
- 5) функција на приклучниците и дозволена моќност на оптоварување на нив;
- 6) номинална струја на осигурачите;
- 7) начин и степен на заштита од електричен удар.

## Член 69

Акцелераторот се класифицира и означува:

- 1) според намената – како електромедицински уред или опрема за терапија;
- 2) според начинот и степенот на заштита од електричен удар – како електромедицински уред или опрема од класа I, тип B;
- 3) според степенот на заштита од влага – како електромедицински уред или опрема незаштитена од влага;
- 4) според степенот на заштита од запални анестетици и средства за чистење – како електромедицински уред или опрема незаштитена од запални анестетици и средства за чистење;
- 5) според начинот на работа – како електромедицински уред или опрема намената за работа со прекини;
- 6) според начинот на напојување – како електромедицински уред или опрема за напојување од градската мрежа;
- 7) според начинот на стерилизација или дезинфекција – како електромедицински уред што смее да се стерилизира и дезинфицира.

## Член 70

Бојата на сигналните светла на акцелераторот, според намената, мора да биде:

- 1) црвена – предупредување за моментен прекин на работата поради непредвидени работни услови;
  - 2) жолта – акцелераторот емитура зрачење;
  - 3) зелена – акцелераторот во состојба „готов“;
  - 4) бела – акцелераторот во подготвителна состојба.
- Акцелераторот мора да ги има сигналните светла од став 1 на овој член на командната табла и на другите барани места (во простории каде што се наоѓаат акцелераторот и неговата опрема).

## Член 71

Акцелераторот мора на командната табла да има покажување на состојбата на сите сигурносни склопови со кои, во ненормални услови, се исклучува акцелераторот или се менува неговиот режим на работа.

## Член 72

Акцелераторот мора на командната табла да има индикација на користениот филтер за изедначување на полето или на филтерот за расејување на снопот.

## Член 73

Филтрите што можат рачно да се отстранат од акцелераторот мораат да бидат јасно означени.

## Член 74

Видот на зрачењето мора да биде прикажан на командната табла на акцелераторот пред и за време на озрачувањето.

**Член 75**

Во близината на акцелераторот мораат да се постават знаци за предупредување дека е забранета употребата на запални анестетици и запални гасови.

**Член 76**

На вратата на просторијата во која се наоѓа акцелераторот мора да се постави основен знак за јонизирачко зрачење.

**Член 77**

Ротационите и линеарните движења на деловите од акцелераторот и неговата опрема се означуваат со следните броеви:

- 1 – оска на ротацијата на механичкиот држач;
- 2 – оска на ротацијата на главата за зрачење;
- 3 – оска на наклонот на главата за зрачење;
- 4 – оска на ротацијата на системот на бленди;
- 5 – оска на изоцентричната ротација на масата;
- 6 – оска на ротацијата на горната површина на масата;

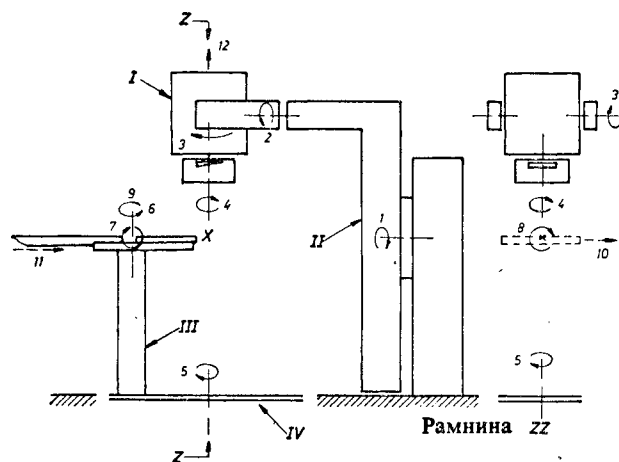
- 7 – оска на надолжниот наклон на масата;
  - 8 – оска по попречниот наклон на масата;
  - 9 – насока на вертикалното поместување на масата;
  - 10 – насока на бочното поместување на масата;
  - 11 – насока на надолжното поместување на масата;
  - 12 – насока на поместувањето на оската на ротацијата I спрема изворот;
  - 13 – насока на вертикалното поместување на изворот.
- Големината на полето на зрачење на акцелераторот мора да се означат со броевите:
- 14 – мера на X поле на зрачење;
  - 15 – мера на Y поле на зрачење.
- Оските од 1 до 8, насоките 9, 12 и 13 и мерите 14 и 15 мораат да имаат скали на акцелераторот или на неговата опрема.

Оските и насоките на движењето на деловите од акцелераторот и неговата опрема се прикажани на сл. 6, 7 и 8.

**Член 78**

Скалите за ротациони движења на механичкиот држач на главата за зрачење мораат да бидат градуирани во степени, со користење на позитивните броеви.

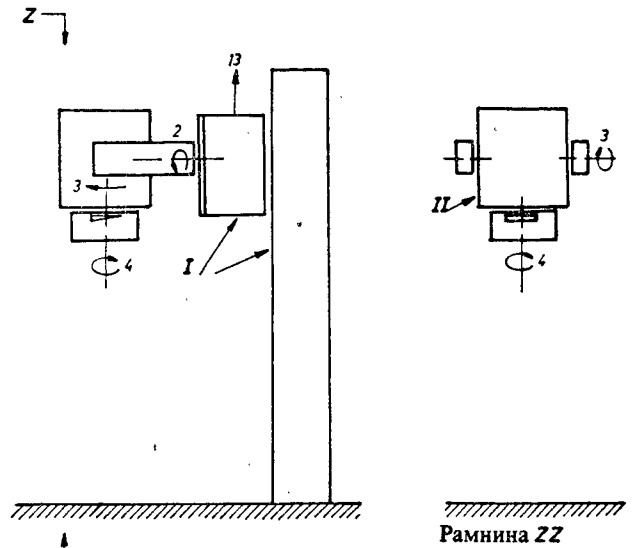
Скалите од став 1 на овој член за ротационо движење 1, 2, 5 и 6 мораат да покажуваат нула кога сите оски на ротација, освен оските 3 и 7 се во иста рамнина (компланарни), оската на снопот на зрачење управена вертикално



Слика 6 – Обртен механички држач

каде што е:

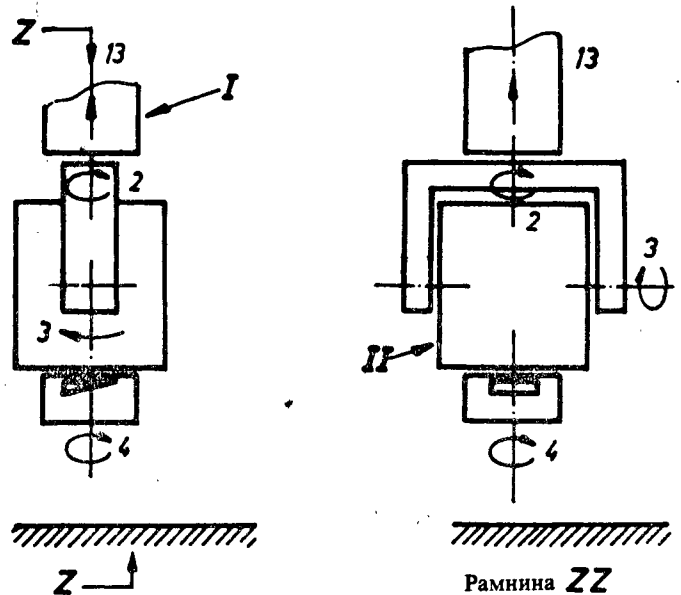
- I – глава за зрачење
- II – механички држач
- III – ексцентричен клип
- IV – обртна плоча



Слика 7 – Механички држач прицврстен за ѕид или под

каде што е:

- I – механички држач
- II – глава за зрачење



Слика 8 – Механички држач прицврстен на плафон

каде што е:

- I – механички држач
- II – глава за зрачење

надолу, надолжната оска на масата паралелна на оските на ротација 1 и 2 и изоцентричниот држач оддалечен од механичкиот држач.

Скалата за ротационо движење 3 мора да покажува нула кога оската на снопот на зрачењето е управена вертикално надолу, а скалите 1 и 2 се на нула.

Скалата за ротационо движење 4 мора да покажува нула кога рабовите на системот на бленди се паралелни и вертикални на оската на ротацијата на механичкиот држач и кога потенциот крај на клинестниот филтер е насочен кон механичкиот држач во една од насоките за уфрлување.

Скалите за ротационо движење 7 и 8 мораат да покажуваат нула кога горната површина на масата е хоризонтална.

## Член 79

Скалите за ротационо движење 1, 4 и 5, освен за механичките држачи што се монтирани на таванот, мораат да го зголемуваат отчитувањето при ротација во насока на стрелката на саатот ако се гледа од точката на оската на снопот помеѓу системот на дијафрагмите и површина на масата.

Скалите за ротациони движења 2 и 6 мораат да имаат скали спротивно означени од скалите на ротационите оски 1 и 5 респективно, така што положбата на скалите за ротациони движења 1 и 2 да го поставува вертикалниот сноп, додека положбата на скалите 5 и 6 покажува дека површината на масата е паралелна на оските 1 и 2.

Ако главата за зрачење е под надолжен наклон, отчитувањето на скалите мора да се зголеми при ротација при која снопот на зрачењето се оддалечува од механичкиот држач.

Ако оските 5 и 6 станат коинцидентни, се сметаат како една оска, и тоа оска 5.

Ако скалите на акцелераторот се поставени според член 78, тогаш скалите за ротационо движење 7 и 8 мораат да бидат означени спротивно од означувањето на скалите 3 и 2 респективно.

## Член 80

Скалите за линеарни движења на деловите од акцелераторот и неговата опрема мораат да бидат градуирани. За означување на скалите мораат да се користат позитивни броеви.

Линеарното движење на масата мора да покажува нула кога нејзината површина е на нормална височина од изоцентарот, средишната линија колинеарна со ротационата оска на механичкиот држач, а масата е на најголемо то надолжно растојание од механичкиот носач при скалите за ротационо движење 5 и 6 на нула.

## Член 81

Порастот на отчитаните вредности на скалите за линеарни движења од член 80 мора да одговара на намалувањето на височината на масата (насока 9), бочното движење (насока 10) на масата надесно кога се гледа спрема механичкиот држач (ротациони скали 5 и 6 на нула) и движењето (насока 11) на масата спрема механичкиот држач (ротациони скали 5 и 6 на нула).

## Член 82

За изоцентрична опрема растојанието на оска – извор мора да покажува нула за изоцентратот.

За неизоцентрична опрема, скалата за линеарно движење мора да ја покажува номиналната оддалеченост на озрачувањето за терапија. Нулевата височина на изворот (насока 13) мора да биде во ниво на подот.

Дополнителни скали можат да се предвидат за покажување на растојанието од изворот на зрачењето на оската на снопот на зрачење, како што се растојанието извор – оска или извор – кожа на пациентот.

Ако скалата за ротационо движење 4 е на нула, димензијата X (14) е паралелна со оските 1 или 2, а димензијата Y (15) е вертикална на истата оска.

## IV. ПОБЛИСКА СОДРЖИНА НА ТЕХНИЧКОТО УПАТСТВО

## Член 83

Покрај податоците утврдени во прописот за поблиската содржина на техничкото упатство за електро медицински уреди и опрема, техничкото упатство за акцелератори мора да ги содржи и следните податоци:

1) за најголемата геометриска мера на полето на зрачењето на номинална оддалеченост на озрачување на X зраци и електронско зрачење;

2) за метите на X зраци или за виртуелниот извор на X зраци;

3) за електронскиот прозорец или за виртуелниот извор на електрони;

4) за насоката на снопот на зрачењето;

5) за сигурносните склопови и периодичноста на проверката на тие склопови;

6) за вредноста на јачината на апсорбираната доза при која акцелераторот автоматски ја прекинува работата;

7) за конструкцијата на направата за прекинување на работата на акцелераторот во случај на пречекорување на сигурносната градица на јачината на апсорбираната доза;

8) за најголемиот процент на апсорбирана доза на номинална оддалеченост на озрачување за терапија поради паразитно неутронско зрачење;

9) на кои делови од опремата може апсорбираната доза поради изгубено зрачење, на оддалеченост од 5 акцелератори, да биде поголема од 0,5% од најголемата апсорбирана доза на централната оска на снопот на номинална оддалеченост на озрачување за терапија, како и за конкретните јачини на апсорбираните дози што треба да се очекуваат;

10) каде и под кои услови апсорбираната доза поради неутроните надвор од корисниот сноп го преминува нивото од 0,2% од најголемата апсорбирана доза во корисниот сноп, мерено на пресекоот на оската на снопот на зрачењето и рамнината во која се мери;

11) за најголемиот проток на топлина низ присилно воздушно ладење, како и за количината на воздушниот проток и порастот на температурата на воздухот;

12) за најголемиот проток на топлина во околниот воздух, посебно за секој дел од опремата што дишпира повеќе од 100 W;

13) за најголемиот проток на топлина што се пренесува врз средството за ладење поинаку од воздухот, за неговата највисока дозволена влезна температура, за најмалиот проток, и притисок;

14) за материјалите на чии диелектрични, изолациони или механички својства може да влијае зрачењето и за периодичната замена на тие материјали;

15) за изодозните криви во рамнината што содржи оска на снопот на зрачење, како и за времето на загревањето по кое тие криви се задоволени, и за податоците за одржувањето на акцелераторот во поглед на добивањето изодозни полиња од даден квалитет;

16) за релативната површинска апсорбирана доза, длабочината на најголемата доза и продорноста за која номинална енергија, и тоа за поле на зрачење од 10 cm · 10 cm и за најголемо поле на зрачење;

17) за кривата што го покажува односот на најголемата апсорбирана доза во полето на зрачењето спрема апсорбираната доза на оската на снопот на зрачењето, и тоа како функција на големината на полето на зрачењето за аглиите и механичкиот држач, и направите за ограничување на полето од 0°;

18) за нормалните и референтните оддалечености во полето на зрачењето;

19) за факторите и аглиите на клинот на најголемиот мерни на полето за кое се конструирани клиновите и за сите номинални енергии;

20) за изодозните криви за клинести филтери;

21) за зависноста на калибрацијата на мониторинскиот систем за доза, за должината и широчината на правоаголното поле ако разликата на минимумот и максимумот на односот на средниот број на мониторинските единици за доза спрема апсорбираната доза е поголема од 1%.

## Член 84

Овој правник влегува во сила по истекот на два месеца од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 07-3762/1

18 септември 1986 година

Белград

Директор  
на Сојузниот завод за  
стандардизација,  
Вукашин Драгоевиќ, с. р.

## 939.

Врз основа на член 30 ст. 1,3 и 4 и член 49 став 2 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за енергетика и индустрија, сојузниот секретар за народна одбрана и претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

## ПРАВИЛНИК ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА ХЕМОДИЈАЛИЗАТОРИ

### I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

#### Член 1

Со овој правилник се определуваат:

- 1) условите и барањата што мораат да бидат исполнети при изработката, експлоатацијата и одржувањето на хемодијализатори;
- 2) постапката и начинот на означување и обележување на хемодијализатори;
- 3) техничките мерки за заштита на хемодијализатори;
- 4) начинот на ракување и одржување на хемодијализатори;
- 5) постапката и начинот на обезбедување определени својства, карактеристики и квалитет на хемодијализатори;
- 6) поблиската содржина на техничкото упатство за хемодијализатори.

#### Член 2

Освен термините и дефинициите утврдени во прописот за југословенскиот стандард за термини и дефиниции од областа на електромедицинските уреди и опрема, долунаведените термини, во смисла на овој правилник, ги имаат следните значења:

- 1) **АПЛИКАЦИОНЕН ДЕЛ** се сите делови на хемодијализаторот врзани за пациентот, вклучувајќи ги и сите кола со дијализаторска течност;
- 2) **ДИЈАЛИЗАТОР** е уред чиј главен дел е полупропустлива мембрана низ која се изменуваат екстракорпоралната крв и дијализаторската течност заради хемодијализа;
- 3) **ДИЈАЛИЗАТОРСКИ РАСТВОР** е раствор што се користи како изменувачка течност за време на хемодијализата;
- 4) **ЕКСТРАКОРПОРАЛНА КРВ** е крв која поради постапката на хемодијализа се извлекува од пациентот, се пропушта низ дијализаторот и прочистена се враќа во пациентот;
- 5) **ФАКТОР ЗА ПРОЧИСТУВАЊЕ НА ДИЈАЛИЗАТОРОТ** е теориската вредност на зафатнината на крвта која, во определено време, при определен протек и со определен дијализаторски раствор се исчистува (ослободува) од некоја штетна супстанца;
- 6) **ФАКТОР НА УЛТРАФИЛТРАЦИЈА** е брзината на протекот на течноста (главно вода и супстанции со мали молекули) од екстракорпоралното коло на циркулацијата преку дијализаторската мембрана (во ml/h);
- 7) **ГУБЕЊЕ НА КРВ** е губење на извесна количина крв во дијализаторот поради минување низ полупропустливата мембрана и дел со дијализаторскиот раствор;
- 8) **ХЕМОДИЈАЛИЗА** е начин на лекување кај кој екстракорпоралната крв на пациентот тече низ дијализаторот каде што, изменувајќи ги состојките со дијализаторската течност преку полупропустливата мембрана, се чисти и остварува баланс на електролитот;
- 9) **ХЕМОДИЈАЛИЗАТОР** е уред односно комплет на опрема за хемодијализа;
- 10) **КОНЦЕНТРАТ ЗА ДИЈАЛИЗАТОРСКИ РАСТВОР** е концентрат на хемиски супстанции кои правилно растворени даваат дијализаторски раствор;
- 11) **ТРАНСМЕМБРАНСКИ ПРИТИСОК** е разликата на средниот притисок на крвта и средниот притисок на дијализаторската течност во дијализаторот.  

$$STR = \frac{P_{ku} + P_{ki}}{2} - \frac{P_{du} - P_{di}}{2}$$
, каде што се
  - $P_{ku}$  = притисок на крвта на влезот во дијализаторот
  - $P_{ki}$  = притисок на крвта на излезот од дијализаторот
  - $P_{du}$  = притисок на дијализаторската течност на влезот во дијализаторот
  - $P_{di}$  = притисок на дијализаторската течност на излезот од дијализаторот;
- 12) **УЛТРАФИЛТРАЦИЈА** е минување на течноста (главно вода и супстанции со мали молекули) од екстра-

корпоралниот тек низ полупропустливата мембрана во колото на циркулацијата на дијализаторскиот раствор;

13) **ВЕНОЗЕН ПРИТИСОК** е притисок мерен во текот на крвта помеѓу излезот од дијализаторот и враќањето во пациентот;

14) **ЗАОБИКОЛУВАЊЕ** е постапка со која текот на дијализаторската течност се свртува така што да го заобиколува дијализаторот;

15) **ЗАШТИТЕН СИСТЕМ** е склоп на направи кој со автоматско дејствување ја оневозможува работата на хемодијализаторот и го штити пациентот ако која и да е од мерните и контролираните големини излезе од определеното дозволено подрачје.

### II. ИЗРАБОТКА, ЕКСПЛОАТАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ

#### Член 3

Хемодијализаторот мора да биде конструиран така што со случајно навлажување поради полевање или губење на течност да не може да го оштети ниту да може да ја загрози сигурноста на пациентот за време на хемодијализата.

#### Член 4

Деловите на хемодијализаторот со кои се пренесува дијализаторскиот раствор мораат да бидат така затнати што течноста, при номинален притисок, од тие делови да не може да втаса до пациентот поради дефект на хемодијализаторот (на пр. краток спој, лазечки патеки и сл.).

#### Член 5

Какво и да било губење на дијализаторската течност поради оштетување на деловите во кои се наоѓа крвта или дијализаторската течност не смее да предизвика опасност за работата на деловите под напон во хемодијализаторот.

#### Член 6

Деловите на текот на дијализаторската течност предвидени за повеќекратна употреба мораат да бидат изведени така што да можат да се дезинфикуваат или стерилизираат.

#### Член 7

Пумпата за полнење крв во хемодијализаторот мора да биде еднонасочна односно мора во неа да биде вградена посебна заштитна направа која спречува промена на насоката на текот на крвта.

#### Член 8

Хемодијализаторот мора да биде опремен со вградена контролна направа со која се одржува концентрација на дијализаторскиот раствор во рамките  $\pm 4\%$  од поставената вредност на концентрацијата.

#### Член 9

Ако во хемодијализаторот е вградена направа за мерење на проводноста на течноста таа мора да биде така изведена што да покажува или проводност на течноста во mS/cm на референтна температура од 25 °C или дозволено отстапување во проценти од поставената вредност на концентрацијата, пресметано на референтна температура од 25 °C.

#### Член 10

Хемодијализаторот мора да има заштитен систем кој реагира на појава на услов само на една грешка.

Појава на воздух во екстракорпоралниот систем на циркулацијата не се смета како услов само на една грешка.

Заштитниот систем од став 1 на овој член мора да има вградена направа за контрола на исправноста на работата со аларм за предупредување во случај на дефект.

#### Член 11

Хемодијализаторот мора да има регулатор на температурата на дијализаторскиот раствор во распон од 36 °C

до 41 °C со тоа што точноста на одржување на константна температура мора да биде  $\pm 1$  °C.

#### Член 12

Во хемодијализаторот мора да биде вградена посебна заштитна направа која спречува во дијализаторот да стигне дијализаторски раствор поладен од 34 °C или потопол од 42 °C.

Заштитната направа од став 1 на овој член мора, во случај температурата на дијализаторскиот раствор да е надвор од наведените граници, да ги вклучи звучниот и светлосниот аларм и да го прекине протекот на дијализаторскиот раствор. На хемодијализаторот мора да биде овозможено отчитување на температурата на дијализаторскиот раствор.

#### Член 13

Хемодијализаторот мора да има контролна направа која може ултрафилтрацијата да ја одржува во границите од најмалку  $\pm 10$  % од номиналната вредност.

#### Член 14

Хемодијализаторот мора да има вградена заштитна направа која покажува намалување на протекот на дијализаторскиот раствор поради недоволниот фактор на прочистување на дијализаторот, ако вакво намалување на протекот се појави.

#### Член 15

На секој мерен инструмент на хемодијализаторот мора да биде назначена неговата намена и мора да биде калибриран во соодветни единици.

Ако хемодијализаторот има континуално променлива регулација на протекот на дијализаторскиот раствор, тој мора да има вграден инструмент за индикација на големината на протекот.

Инструментот за мерење на проводноста може да биде калибриран во проценти на отстапувањето од поставената вредност.

#### Член 16

Заштитниот систем на хемодијализаторот мора да работи независно од сите заштитни направи и мора да обезбеди до пациентот да стигнува прочистена, незагадена и телесно компатибилна крв.

#### Член 17

Заштитниот систем на хемодијализаторот мора го индицира можното губење на екстракорпоралната крв од системот на циркулацијата, било тоа да е последица од неисправноста на полупропустливата мембрана или последица од дефект (пробив) во системот на циркулацијата.

#### Член 18

Во случај на појава на губење на екстракорпорална крв, заштитниот систем на хемодијализаторот мора да ја запре крвната пумпа и да ги активира звучниот и светлосниот аларм.

Ако губењето на крвта е последица од неисправност во системот на циркулацијата, заштитниот систем мора да го затвори уште и повратниот венски канал, а ако е последица од неисправност на полупропустливата мембрана мора, во рок од 1 min, да го намали трансмембранскиот притисок на 0 до 6,67 kPa.

#### Член 19

Ако хемодијализаторот има вградено мерило за отчитување на венозниот притисок, тогаш мерилото не смее да има команди што се регулираат однадвор за границите на алармот. Најниска дозволена граница за аларм е 1,33 kPa.

#### Член 20

Хемодијализаторот мора да има вградена направа за издување на преостанатата вода од дијализаторскиот раствор.

#### Член 21

Хемодијализаторот мора да има заштитна направа која покажува појава на воздушни меурчиња во системот на циркулацијата. Во случај на појава на воздушни меурчиња заштитниот систем мора да ги вклучи звучниот и светлосниот аларм, да ја запре крвната пумпа, да го прекине повратниот тек на екстракорпоралната циркулација на крвта, да го запре дотекот на дијализаторска течност во дијализаторот и, во рок од 1 min, да го намали трансмембранскиот притисок од 0 до 6,67 kPa.

#### Член 22

За време на постапката на хемодијализа мора да биде оневозможено исклучување на заштитниот систем на хемодијализаторот.

#### Член 23

Деловите на системот на хемодијализаторот за циркулација мораат да бидат изработени од биокомпатибилни и нетоксични материјали.

#### Член 24

Помошната излезна приклучница за контрола на крвната пумпа мора да биде така изведена и означена што да не може да се замени со други помошни приклучници.

#### Член 25

Хемодијализаторот мора да има вградени заштитни направи кои, во случај на прекинување на напојувањето од градската мрежа, го вклучуваат звучниот аларм во траење од најмалку 5 min, го запираат дотекот на дијализаторска течност во дијализаторот и, во рок од 1 min, го одржуваат притисокот на дијализаторскиот раствор помеѓу 0 и 6,67 kPa или трансмембранскиот притисок помеѓу 0 и 6,67 kPa.

#### Член 26

Хемодијализаторот мора да има индикатор (или индикатори) за отчитување на поставените вредности на концентрацијата на дијализаторскиот раствор која може да се мери со мерење на електричната проводност на референтна температура од 25 °C.

#### Член 27

Хемодијализаторот мора да има независен заштитен систем кој обезбедува во дијализаторот да не стигне дијализаторскиот раствор со концентрација различна од поставената вредност или од вредноста опасна по пациентот.

Заштитниот систем од став 1 на овај член мора во случај на грешка да ги вклучи звучниот и светлосниот аларм и да го запре дотекот на дијализаторската течност во дијализаторот.

Како мерка за заштита се смета контролата на концентрацијата на дијализаторскиот раствор со мерење на проводноста на течноста, со тоа што мерилото на проводноста да мора да има точноста подобра од  $\pm 5$  % од поставената вредност.

#### Член 28

Пред почетокот на хемодијализата мора да се провери исправноста на работата на заштитниот систем на хемодијализаторот.

#### Член 29

Заштитниот систем на хемодијализаторот мора да има вградени индикатори на исправноста на работата на системот кои мораат да предупредат на дефект во системот, но не мораат да го прекинат процесот на хемодијализата.

#### Член 30

Заштитниот систем на хемодијализаторот мора да оневозможи загревање на крвта над 42,6 °C поради можноста од појава на хемолиза.

## Член 31

Заштитниот систем на хемодијализаторот мора да овозможи покажување и следење на трансмембранскиот притисок или на притисокот на дијализаторскиот раствор.

Ако во заштитниот систем на хемодијализаторот се мери венозниот притисок, мора да постои можност рачно да се постави горната и долната граница на алармот. Поставувањето на границите на алармот смее да биде можно само при употреба на алат, со тоа што долната граница не може да се постави на помалку од 1,33 кРа.

## Член 32

Во текот на хемодијализата, заради полесно и побрзо поврзување на пациентот со уредот, мора да постои можност привремено да се исклучат деловите на заштитниот систем што го контролираат венозниот притисок, губењето на крв или појавата на воздушни меурчиња, како и алармот на определен дел од заштитниот систем. Исклучувањето на алармот на определен дел од заштитниот систем не смее да има никакво влијание врз работата на другите делови на заштитниот систем.

## Член 33

Во случај на исклучување на делови од заштитниот систем на хемодијализаторот мораат автоматски да се вклучат звучниот и светлосниот аларм. Звучниот аларм мора да биде со променлив тон во подрачјето на фреквенција од 100 Hz до 1500 Hz со звучен притисок од 65 dB на оддалеченост од 3 m од изворот со тоа што промената на тонот да мора да биде во интервал пократок од 3 min. Јачината на звукот на алармот не смее да има можност за регулирање еднадвор.

## Член 34

Ако за времето додека алармот е исклучен, поради полесно и побрзо поврзување на пациентот за хемодијализаторот, дојде до дефект што би морал да предизвика аларм поради промена на венозниот притисок или појава на губење на крв или појава на воздушни меурчиња, тогаш заштитниот систем мора да го поништи исклучувањето на алармот на делот од заштитниот систем и да го вклучи стварниот аларм.

## Член 35

Прекиниот на екстракорпоралниот протек на крвта мора да предизвика аларм.

## Член 36

Секој дефект во заштитниот систем на хемодијализаторот (на пр. на контролните направи за губење на крвта, за температурата на дијализаторскиот раствор, за венозниот притисок, за концентрацијата на дијализаторскиот раствор) мора да стане видлив за време на лекувањето со постапка на хемодијализа.

По исклучок од став 1 на овај член дефект на детекторот на појава на воздушни меурчиња (пора) мора да биде сигнализирани во време пократко од

$$T_0 = \frac{V_k}{Q_{Bmax}}$$

каде што е:

$V_k$  = зафатнина во екстракорпоралното коло помеѓу комората во која капе венска крв и венскиот канал  
 $Q_{Bmax}$  = најголем протек на пумпата за крв (во ml/min)

## Член 37

За време на чистење, дезинфекција или стерилизација на хемодијализаторот не сме да се спроведува постапка на дијализа на пациентот.

## Член 38

Во случај на дефект во снабдувањето со вода, заштитниот систем на хемодијализаторот мора да ги активира звучниот и оптичкиот аларм, да го запре дотекот на дијализаторската течност во дијализаторот и, во рок од 1 min, да почне да го одржува притисокот на дијализаторската течност во подрачјето од 0 до - 6,67 кРа или трансмембранскиот притисок помеѓу 0 и 6,67 кРа.

## III. ПОБЛИСКА СОДРЖИНА НА ТЕХНИЧКОТО УПАТСТВО

## Член 39

Покрај податоците утврдени во прописот за поблиската содржина на техничкото упатство за електромедицински уреди и опрема, техничкото упатство за хемодијализатори мора да го содржи и следното:

1) опис на посебните мерки што се бараат при монтажата и пуштањето во погон на хемодијализаторот посебно на мерките за одвод на нечиста течност, на начинот и бројот на проверките на исправноста на работа на заштитните направи, како и на составот на дијализаторскиот раствор;

2) опис на начинот на калибрација и проверка на направата за индицијата на концентрацијата на дијализаторскиот раствор;

3) начин на поставување на границите на алармот за концентрација на дијализаторскиот раствор и опис на клиничките последици на тие граници по пациентот;

4) податок за работното подрачје на протекот и течноста на пумпата за крв, како и за подрачјето на влезниот и излезниот притисок во кое таа течност мора да биде одржувана;

5) податокот за работното подрачје и течноста за инфузиони пумпи за хепарин, ако постојат, како и за подрачјето на притисокот во кое таа течност мора да биде одржувана;

6) податок за можните примени на хемодијализатори кај кои се бараат мерки за изедначување на потенцијалот на електричната инсталација;

7) податок за подрачјето на притисокот, температурата и протекот на водата потребни за исправна работа на хемодијализаторот;

8) податоци за употребениот заштитен систем, работните подрачја, точноста, можностите за поставување на аларм и сл.;

9) податок за точноста на контролните направи и заштитниот систем;

10) податок за работното подрачје и точноста на сите вградени мерни уреди;

11) податок за работното подрачје и точноста на мерилата на протекот на дијализаторскиот раствор со континуално мерење, ако такво мерење постои;

12) податок за работното подрачје и точноста на мерилата и алармите на направите за контрола на венозниот притисок;

13) податок за осетливоста на кој да било вграден детектор на губење крв;

14) начин и ефикасот на проветрувањето (количина на преостанатите гасови во дијализаторскиот раствор на влезот во дијализаторот при дефиниран протек на водата);

15) начин на работа и осетливост на сите вградени детектори на појава на воздушни меурчиња;

16) начин на промена на тонот на алармот при привремено исклучување на одделни заштитни направи;

17) мерки што се спроведуваат во употребата за да не дојде до меѓусебна инфекција помеѓу двајца или повеќе пациенти;

18) мерки со кои треба да се обезбеди квалитет на заштитното заземјување ако е во прашање уред односно опрема од класа I;

19) дефиниција на употребениот трансмембрански притисок ако се разликува од дефиницијата од член 2 точка 11.

## Член 40

Овој правилник влегува во сила по истекот на два месеца од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 07-3763/1  
18 септември 1986 година  
Белград

Директор  
на Сојузниот завод за  
стандардизација,  
Букашин Драговиќ, с. р.

940.

Врз основа на член 30 ст. 1, 3 и 4 и член 49 став 2 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за енергетика и индустрија, сојузниот секретар за народна одбрана и претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

## ПРАВИЛНИК ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА РЕСПИРАТОРИ И УРЕДИ ЗА ИНХАЛАЦИОНА АНЕСТЕЗИЈА

### I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

#### Член 1

Со овој правилник се определуваат:

- 1) условите и барањата што мораат да бидат исполнети при изработката, експлоатацијата и одржувањето на респиратори и уреди за инхалациона анестезија (во натамошниот текат: уредите);
- 2) постапката и начинот на означување и обележување на уредите;
- 3) техничките мерки за заштита на уредите;
- 4) начинот на ракување и одржување на уредите;
- 5) постапката и начинот на обезбедување определени својства, карактеристики и квалитет на уредите;
- 6) поблиската содржина на техничкото упатство за уредите.

#### Член 2

Освен термините и дефинициите утврдени во прописот за југословенскиот стандард за термини и дефиниции од областа на електроmedizinските уреди и опрема, долунаведените термини, во смисла на овој правилник, ги имаат следните значења:

- 1) **АПЛИКАЦИОНИ ДЕЛОВИ** се направи, склопови што се одвојуваат и делови на уреди и опрема што се одвојуваат кои го сочинуваат системот за дишење и делови на уреди и опрема што не се електрични или циркулаторно одвоени од системот за дишење;
- 2) **АСИСТИРАНА КОНТРОЛИРАНА РЕСПИРАЦИЈА** е начин на работа на уредот при кој функцијата на асистираната респирација се врши во текот на инспираторната потреба на пациентот, а функцијата на контролираната респирација - кога нема инспираторна потреба на пациентот;
- 3) **АСИСТИРАНА РЕСПИРАЦИЈА** е начин на работа на уредот при кој се зголемува способноста за дишење на пациентот синхронно со инспираторната потреба на пациентот;
- 4) **ЕКСПИРАТОРНА ФАЗА НА ДИШЕЊЕТО** е дел од процесот на дишењето кај кој протекот на гасови (воздух или воздух и додатни гасови) иде од пациентот;
- 5) **ЕКСПЛОЗИВНА АТМОСФЕРА** е смеса од анестетик и воздух. Експериментална смеса е мешаница на воздух и  $4,3 \pm 0,2\%$  етер;
- 6) **ЕКСПЛОЗИВНА СМЕСА** е мешаница од анестетик и кислород или азотен оксидул. Експериментална смеса е мешаница од кислород и  $11,8\%$  до  $12,6\%$  етер;
- 7) **ЕЛЕКТРИЧНИ КОЛА СО ОГРАНИЧЕНА МОКНОСТ** се сите електрични и електронски кола и склопови во кои производот на напонот и струјата со краток спој не преминува вредност од 10 VA;
- 8) **ИНСПИРАТОРНА ФАЗА НА ДИШЕЊЕТО** е оној дел од процесот на дишењето кај кој протекот на гасови (воздух или воздух и додатни гасови) оди во пациентот;
- 9) **ИНСПИРАТОРНА ПОТРЕБА НА ПАЦИЕНТОТ** е количината на воздух и додатни гасови потребна во инспираторната фаза на дишењето за одржување на саканата (нормалната) состојба на пациентот;
- 10) **ИНСПИРАТОРНИ ГАСОВИ** се гасовите што влегуваат во пациентот за време на инспираторната фаза на дишењето;
- 11) **КОНТРОЛИРАНА РЕСПИРАЦИЈА** е начин на работа на уредот при кој се воспоставува присилно дишење со оглед на инспираторните потреби на пациентот;
- 12) **МЕРАЧ НА ПРОТЕКОТ** е инструмент за мерење на зафатнината на гасот во единица време;

13) **МИНУТНА ЗАФАТНИНА** е вкупната зафатнина на гасот, во ml/min, која влегува во белите дробови или излегува од белите дробови на пациентот во една минута;

14) **НАЈМАЛ БЕЗБЕДНОСЕН ПРИТИСОК** е најмалиот потпритисок во однос на околината, во системот за дишење за време на експираторната фаза на дишењето, под услов уредот да функционира нормално;

15) **НАЈМАЛ РАБОТЕН ПРИТИСОК** е најмалиот дозволен притисок на гасот во системот за дишење за време на експираторната фаза на дишењето, под услов уредот да функционира нормално;

16) **НАЈГОЛЕМ БЕЗБЕДНОСЕН ПРИТИСОК** е најголемиот дозволен притисок на гасот во системот за дишење во случај на дефект на уредот, под услов сигурносните направи да функционираат исправно;

17) **НАЈГОЛЕМ РАБОТЕН ПРИТИСОК** е најголемиот дозволен притисок на гасот во системот за дишење за време на инспираторната фаза на дишењето, под услов уредот да функционира нормално;

18) **НАВЛАЖУВАЧ** е склоп на уредот што се одвојува кој создава потребна влажност во смесата на инспираторните гасови;

19) **ПОТПРИТИСОК ВО ОДНОС НА ОКОЛИНАТА** е притисок понизок од атмосферскиот притисок или притисок во околината на уредот, предизвикан со работа на уредот;

20) **РЕСПИРАЦИОНА ЗАФАТНИНА** е зафатнина на гасот, во ml, кој влегува односно излегува од белите дробови за време на инспираторната односно експираторната фаза;

21) **РЕСПИРАТОР** е автоматски уред со приклучок за довод на воздух на пациентот кој ја одржува функцијата на дишењето или ја зголемува способноста за дишење на пациентот;

22) **СИСТЕМ ЗА ДИШЕЊЕ** е систем на цевовод и сад кој непосредно е поврзан со пациентот, а низ кој е можен интермитентен и двонасочен протек на распрсаниот гас со контролиран состав;

23) **СПИРОМЕТАР** е уред за мерење на зафатнината на гасот;

24) **ЗАЧЕСТЕНОСТ НА РЕСПИРАЦИЈАТА** е број на циклусите на дишењето во минута;

25) **УРЕД ЗА АНЕСТЕЗИЈА** е уред за раздвојување и проследување на анестетичките гасови и пари во системот за дишење кој е приклучен на пациентот.

### II. ИЗРАБОТКА, ЕКСПЛОАТАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ

#### Член 3

Електричните кола на апликационите делови на уредот мораат да се напојуваат со медицински сигурносен низок напон.

#### Член 4

Елементите и направите за спојување и зацврстување на системот на цевоводи и садови на уредот заштитени од дејствувањето на анестетикот мораат да бидат изработени од проводлив материјал за да обезбедат електрична врска на системот на цевоводи и садови со приклучокот за заштитно заземјување.

#### Член 5

Уредите напојувани од градската мрежа мораат да имаат безбедносна направа која обезбедува прекин на работата и аларм во случај на дефект на електричните кола или прекин на напојувањето.

#### Член 6

Електричните и електронските компоненти мораат да бидат одвоени од системот на цевоводи и садови во кои се наоѓаат запаливи смеси на гасови.

Условот од став 1 на овој член не се применува на компонентите во електрични кола со ограничена моќност.

#### Член 7

Електричните и електронските компоненти што се наоѓаат на кукиштето на уредот, а не им припаѓаат на електричните кола со ограничена моќност, мораат да бидат оддалечени најмалку 20 cm од излезните вентили и цевните отвори.

## Член 8

Кабелот на мрежниот извор на напојувањето на уредот што не се раздвојува не смее да биде пократок од 4,5 м.

Ако навлажувачот на воздухот не е составен дел на уредот ниту преку него се напојува со електрична енергија, кабелот на мрежниот извор на напојувањето на навлажувачот на воздухот што не се раздвојува не смее да биде пократок од 3 м.

## Член 9

Деловите на уредот што се изложени на влијание на влага мораат да ги исполнуваат условите утврдени во прописите за југословенските стандарди за испитување на диелектричната цврстина на електромедицинските уреди и опрема, за мерење на трајните одводни струи на електромедицинските уреди и опрема и за мерење на одводната струја на респираторот и уредот за инхалациона анестезија низ пациентот.

## Член 10

Деловите на уредот што се изложени на дејствување на телесните течности мораат да ги исполнуваат условите од член 10 на овој правилник и ако се додатно изложени на дејствување на 3 %-тен раствор на натриумхлорид во траење од еден час.

## Член 11

Уредите мораат да ги исполнат условите од член 10 на овој правилник и ако во системот за дишење на уредите се додаваат лекови или анестетици предвидени за употреба во нормален погон на уредите.

## Член 12

Изолацијата помеѓу мрежниот дел и изворот на медицински сигурносен низок напон мора без оштетување да издржи наизменичен напон од 4.000 V ефективна вредност. Излезните приклучници на напојувањето можат при испитувањето да бидат исклучени.

## Член 13

Изолацијата меѓу два галвански одвоени апликационни дела на уредот мора да издржи наизменичен напон од 500 V ефективна вредност.

## Член 14

Изолацијата на критичните места меѓу апликациониот дел на уредот и склоповите надвор од апликациониот дел мора да издржи без оштетување наизменичен напон од 4.000 V ефективна вредност.

## Член 15

Ако уредите се наменети за природна вентилација распоредот на уредите и опремата мора да биде таков што да не је смекава слободната циркулација на воздухот во просторијата помеѓу деловите на уредите и опремата.

Ако уредите се наменети за принудна вентилација, куќиштето на уредот мора да биде најмалку 5 cm оддалечено од другите уреди и опрема, а воздухот во просторијата мора да се измени најмалку 50 пати во текот на еден час. Уредот мора да биде снабден со алармен систем и безбедносна направа која обезбедува безбедни услови за вентилација во случај на дефект на уредот за принудна вентилација.

## Член 16

Во просторијата каде што се користи респиратор мора да се обезбеди соодветен клима-уред.

Во просторијата за анестезија мора да се употребува систем за пречистување на воздухот кој ги собира и одвојува анестетичките гасови што ги испушта уредот за анестезија или пациентот.

## III. ОЗНАЧУВАЊЕ И ОБЕЛЕЖУВАЊЕ

## Член 17

Уредите што имаат приклучок за извор на електрична енергија ако се означени како уреди заштитени од запаливи анестетици, мораат да се означат, според начинот на заштита од електрични удари, како уреди од класа I.

## Член 18

Ако на уредот постојат делови со различен степен на заштита од запаливи анестетици, тоа мора на нив јасно да се обележи со соодветен симбол или текст.

## Член 19

Уредите што се според начинот на заштита од електричен удар означени како уреди од класа I, а не се означени како уреди заштитени од запаливи анестетици, не обезбедуваат заштита од експлозија.

## Член 20

Уредите со приклучок за извор на електричната енергија, според степенот на заштита од електричен удар, мора да бидат означени како уреди од типот В.

## Член 21

Системот за дишење, според степенот на заштита од запаливи анестетици, се означува како заштитен уред или заштитен уред со заштита од типот AP на категоријата G. Ако другите делови на уредот се со степен на заштита од запаливи анестетици од типот AP, тоа мора да биде посебно означено.

## Член 22

Уредите мораат да се означат како уреди предвидени за непрекинатата работа.

## Член 23

Ако уредот е снабден со спојница за еквипотенцијална собирница, мора да сезначи со соодветен симбол.

## Член 24

Боите на сигналните сијалици на уредот мораат да го означуваат следното:

зелена - уред приклучен на мрежниот извор на напојување;

жолта - промена на начинот на работата за кој е потребно посебно внимание (на пр. вклучување на интермитентна респирација по барање). Со иста боја може да сезначи појава на чкрпнување на уредот од спонтаното дишење на пациентот;

црвена - предупредување на можна опасност или ситуација која бара итна интервенција.

## Член 25

Прекинувачот со кој уредот се исклучува или заштитниот прекинувач за случај на опасност мора да биде црвен.

Прекинувачите со кои уредот или некоја негова функција наизменично се вклучува можат да бидат црни, бели или сиви, а не смеат да бидат зелени или црвени.

## IV. ПОБЛИСКА СОДРЖИНА НА ТЕХНИЧКОТО УПАТСТВО

## Член 26

Теничкото упатство за уреди мора да содржи:

1) податоци за степенот на заштита на уредот од влага;

2) податок за степенот на заштита од запаливи анестетици и запаливи средства за чистење, како и податоците од член 19 на Правилникот;

3) податок за начинит и степенот на заштита на уредот од електричен удар;

4) податок за начинот на напојување и дозволеното време на работа на уредот кога се користат внатрешни хемиски извори за напојување;



- 5) податок за температурниот опсег на употребата;
- 6) податок за дозволената опрема и прибор што се употребуваат со уредот;
- 7) предупредување дека во случај на употреба на експлозивни смеси на гасови мораат да се користат полупроводни цевоводи и садови и деловите на уредот што се одвојуваат да мораат да се спојат на заштитното заземјување;
- 8) предупредување дека кај уредите незаштени од дејствувањето на анестетици мораат да се употребуваат исклучиво цевоводи и садови од изолационен материјал;
- 9) опис на методот за проверка на исправноста на уредот без приклучување на пациентот на системот за дишење;
- 10) податок за можност на едновремена употреба на уредот со високофреквентен хируршки нож.

#### Член 27

Овој правилник влегува во сила по истекот на триесет дена од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 07-4617/1  
17 ноември 1986 година  
Белград

Директор  
на Сојузниот завод за  
стандардизација,  
Букашин Драгоевиќ, с. р.

#### 941.

Врз основа на член 30 ст. 1, 3 и 4 и член 49 став 2 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за енергетика и индустрија, со сојузниот секретар за народна одбрана и со претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

## ПРАВИЛНИК

### ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА ЛАСЕРСКИ УРЕДИ И СИСТЕМИ

#### I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

##### Член 1

Со овој правилник се определуваат:

- 1) условите и барањата што мораат да бидат исполнети при изработката, експлоатацијата и одржувањето на ласерски уреди и системи (во натамошниот текст: ласери);
- 2) постапката и начинот на означување и обележување на ласерите;
- 3) техничките мерки на заштита на ласерите;
- 4) начинот на ракување и одржување на ласерите;
- 5) постапката и начинот на обезбедување на определените својства и квалитети на ласерите при нивната употреба;
- 6) поблиската содржина на техничкото упатство за ласери.

Одредбите на овој правилник се применуваат на ласерски уреди составени од еден ласер со или без посебен извор на напојување, како и на повеќе ласери во сложен оптоелектронски систем.

Одредбите на овој правилник се применуваат на ласери за прикажување на физички појави, за обработка на материјали, складирање и читање на податоци (обработка на податоци), пренос и прикажување на информации, во индустријата, административното работење, геодезијата и топографијата, во науката, телекомуникациите, медицината, образованието и за забавни цели.

##### Член 2

Освен термините утврдени со прописот за југословенскиот стандард за термини и дефиниции за ласери и

уреди за управување со ласерско зрачење, во овој правилник се употребуваат долунаведените термини што го имаат следното значење:

- 1) БЕЗБЕДЕН МАЛ НАПОН е напон во ласерот кој не преминува 50 V ефективна вредност;
- 2) БЕЗБЕДНОСНА БЛОКАДА е блокада која во случај на откажување на ласерот не смее да откаже;
- 3) БЕЗБЕДНОСНА КОНСТРУКЦИЈА е контрукција во која дефектот на составните делови не ја зголемува опасноста;
- 4) ДИЈАФРАГМА е отвор со утврдена површина на кој се мерат карактеристиките на зрачењето;
- 5) ДИВЕРГЕНЦИЈА НА СНОПОТ е просторниот агол на конусот на снопот во кој се содржани 63% од вкупниот флукс (моќност) на зрачењето;
- 6) ДОЗВОЛЕНА ГРАНИЦА НА ЗРАЧЕЊЕТО е најголемата вредност на мерната големина на зрачењето за дадена класа на ласер;
- 7) ГЛЕДАЊЕ ВО СНОПОТ се сите услови при кои окоето е изложено на ласерско зрачење;
- 8) КОНТРОЛИРАН ПРОСТОР е простор во кој се спроведуваат мерки на надзор и заштита од ласерско зрачење;
- 9) КОРИСНА ПАТЕКА е дел од патеката на ласерскиот сноп предвиден за определена намена;
- 10) ЛАСЕР е генератор на електромагнетско зрачење во оптичкиот опсег на спектарот врз принцип на стимулирана емисија на зрачење.
- 11) ЛАСЕРСКИ УРЕДИ, ОПРЕМА И ИНСТАЛАЦИИ се уреди, опрема и нивни комбинации, вклучувајќи ги сите потребни електрични инсталации, што се потребни за работа на ласерот или ласерскиот систем;
- 12) НАПРАВА ЗА БЛОКАДА е автоматската направа на заштитното куќиште која спречува пристап до зрачењето на ласерот кога дел до куќиштето ќе се отстрани или помести;
- 13) НАПРАВА ЗА ПРИСИЛНО ЗАПИРАЊЕ е направа која моментно го прекинува функционирањето на ласерот во случај на опасност.
- 14) НОМИНАЛЕН НАПОН, НОМИНАЛНА ФРЕКВЕНЦИЈА И НОМИНАЛНА МОЌНОСТ НА ОПТОВАРУВАЊЕ се карактеристики на мрежата за напојување на која се приклучува ласерот;
- 15) ОТВОР е кој и да е отвор на заштитното куќиште и низ кој се емитува ласерско зрачење;
- 16) ДОСТАПЕН КАПАК е дел од заштитното куќиште кој обезбедува пристап до ласерското зрачење кога ќе се отстрани или помести;
- 17) СПРОВОДНИК ПОД НАПОН е спроводник со кој се пренесува електрична енергија (на пр. фазни и неутрални спроводници во трифазен систем за напојување);
- 18) ПРОШИРУВАЧ НА СНОПОТ е конструкција на оптички елементи со која се шири ласерскиот сноп;
- 19) ЗАТВОРЕН ЛАСЕРСКИ УРЕД е ласерски уред чијашто класа со оглед на заштитата од зрачење е пониска од можност на вградениот ласер;
- 20) ЗАШТИТЕН СПРОВОДНИК е спроводник што ги спојува деловите што не се под напон со заштитното заземјување;
- 21) ЗАШТИТНО КУЌИШТЕ се делови на ласерот што спречуваат пристап до ласерско зрачење поголемо од дозволените граници за одделни класи;
- 22) ЗАШТИТНИ ОКЛОПИ се средства за спречување на ненамерно излагање на ласерско зрачење;
- 23) ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ е директно поврзување на шасијата и на заштитните спроводници на земја.

#### II. ИЗРАБОТКА, ЕКСПЛОАТАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ

##### Член 3

Ласерот, независно од неговата класа, мора да има заштитно куќиште со кое при работата на ласерот се овозможува заштита на ракувачот од ласерско зрачење кое е поголемо од дозволената граница на зрачењето за ласери од класа 1.

##### Член 4

Сите делови на куќиштето на ласерот што се отстрануваат или поместуваат поради одржување, што дозволу-

ваат пристап до ласерско зрачење поголемо од дозволената граница на зрачењето и кои автоматски не ја блокираат работата на ласерот, мораат да бидат изработени така што да можат да се отстранат или поместат само со употреба на алат.

#### Член 5

Достапните капацити на заштитното куќиште што се отстрануваат или поместуваат за време на работата или одржувањето на ласерот, освен на ласери од класи 1 и 2, мораат да имаат направа за блокада. Ако зрачењето е поголемо од дозволената граница на зрачење за дадената класа на ласери направата за блокада спречува отстранување или поместување на капакот. Невнимателно активирање на направата за блокада не смее да предизвика зрачење поголемо од дозволената граница на зрачење за определена класа на ласери.

#### Член 6

Механизмот за неутрализација на направата за блокада не смее да дејствува кога достапниот капацитет ќе се врати во нормална положба.

Ако ласерот е под напон или батеријата на кондензаторот не е целосно испразнета, без оглед на тоа дали капацитетот е отстранет или не односно поместен, вклучениот механизам за неутрализација на направата за блокада мора да дава јасно визуелно или звучно предупредување. Визуелното предупредување мора да биде јасно видливо и низ заштитни очила предвидени за бранова должина или за должини што ги зрачи ласерот.

#### Член 7

Ласерите од класа 3В и класа 4 мораат да имаат конектор за далечинско блокирање. Кога приклучоците на конекторот се отворени зрачењето не смее да ја премине дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1 и класа 2.

#### Член 8

Ласерите од класа 3А, класа 3В и класа 4 мораат да имаат клуч за основно управување со тоа што кога клучот е отстранет ласерот не смее да работи.

Поимот „клуч“ од став 1 на овој член ја вклучува која и да е контролна направа како што се магнетски картички, комбинации на цифри итн.

#### Член 9

Ласерите од класа 3А, класа 3В и класа 4 мораат да имаат звучно или визуелно предупредување кога се вклучени, кога батеријата на кондензаторот се празни или кога таа не е целосно испразнета. Визуелното предупредување мора јасно да се види низ заштитни очила предвидени за бранова должина или за должини што ги зрачи ласерот.

Ако ласерот и неговиот извор на енергија имаат посебни куќишта и ако можат да работат на меѓусебно растојание поголемо од 2 m, тогаш ласерот и неговиот извор на енергија мораат засебно да имаат звучни или визуелни направи за предупредување. Визуелната направа или направа мораат да бидат така поставени да не бараат излагање на ласерско зрачење поголемо од дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1 и класа 2.

#### Член 10

Ласерите од класа 3А, класа 3В и класа 4 мораат да имаат една или повеќе постојано вградени направи што спречуваат пристап на лица до ласерско зрачење поголемо од дозволените граници на зрачење за ласери од класа 1 или класа 2.

Постојано вградените направи од став 1 на овој член не се однесуваат на прекинувачот за снабдување на ласерот со енергија, на главниот конектор ниту на клучот за управување.

#### Член 11

Командите на ласерот мораат да бидат поставени така што регулирањето или работата на ласерот да не бара излагање на ласерско зрачење поголемо од дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1 и класа 2.

#### Член 12

Оптичкиот систем, прозорецот или екранот за посматрање што се вградени во ласерот мораат да имаат доволно слабеење да го заштитат ракувачот од ласерско зрачење поголемо од дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1. Дијаграмата или променливиот ослабувач што се вградени во оптичкиот систем и во прозорецот или екранот за посматрање мораат да спречат:

1) пристап на лица до ласерско зрачење поголемо од дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1 кога дијафрагмата е отворена или слабеењето се менува;

2) отворање на дијафрагмата или промена на ослабувачот кога е можно излагање на ласерско зрачење поголемо од дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1.

#### Член 13

Ласерите означени и наменети да даваат сканирачко зрачење не смеат, во случај на откажување во сканирањето или промена во брзината или амплитудата на сканирањето, да овозможат пристап до ласерско зрачење поголемо од границата на дозволеното зрачење на ласерот од дадената класа.

#### Член 14

Ласерите од класа 3В и класа 4 што се користат во медицината мораат да имаат мерило за мерење на нивото на озрачувањето на човечкото тело со грешка не поголема од  $\pm 20\%$ .

Ласерите од став 1 на овој член мораат да имаат направа за покажување на метата.

#### Член 15

За ласерските системи со пренос на зрачењето со оптички влакна, конекторите на каблите со оптички влакна, ако се дел од заштитното куќиште, не смеат да се одвојуваат без алат ако се пречекорува дозволената граница на зрачење за ласери од класа 1.

Делумна заштита обезбедуваат и механичките ослабувачи на снопот на конекторите и должината на кабелот со оптички влакна која, ако е доволна, ја слабеа моќноста на зрачењето така што самата должина на кабелот се смета како дел од заштитното куќиште.

#### Член 16

Ласерите мораат да бидат конструирани така што освен заштита од ласерско зрачење да обезбедат и:

- 1) заштита од електрични опасности;
- 2) заштита од преголеми температури и пожари;
- 3) заштита од штетни зрачења во нормални работни услови;
- 4) заштита од експлозии и имплозии;
- 5) заштита од отровни и корозивни супстанции што можат да настанат поради ласерско зрачење или поради дефект на ласерот и на неговите делови;

#### Член 17

Во поглед на електрични опасности ласерите можат да бидат уреди од класа I, класа II и класа III.

#### Член 18

За ласери од класа I, сите достапни метални делови што можат да бидат под напон во случај на откажување мораат електрички да се поврзат со приклучок за заштитно заземјување.

Ако постојат повеќе одвоени делови на ласерот, сите споени кабли мораат да имаат спроводник за заштитно заземјување, освен коаксијалните кабли.

#### Член 19

Врска на приклучокот за заштитно заземјување и на достапните метални делови на ласерот се обезбедува на еден од следните начини:

- 1) директно со спроводник со доволен напречен пресек да ја издржи струјата на откажувањето;
- 2) индиректно преку спречна (помошна) направа што работи сигурно кога достапните метални делови се под напон.

## Член 20

Приклучокот за заштитно заземјување на ласерот може да се спои и за спроводниот заштитен заслон (екран) со тоа што заслонот мора да биде одвоен од колата за напојување и од сите кола што се во врска со нив а изолацијата мора да биде како во член 23 од овој правилник.

Врската на приклучокот за заштитно заземјување на ласерот и заслонот може да биде одвоива.

## Член 21

Ласерите од класа II немаат приклучок за заштитно заземјување.

За ласерите од класа II, чишто шасии и куќиште во целост или делумно се од метал или шасијата е изолирана од спроводното куќиште, заштита се постига на следниот начин:

1) со обложување на внатрешната страна на куќиштето со изолирана обвивка што е еквивалентна со изолираното куќиште околу шасијата и оние места што можат да бидат допрени со олабавени делови под напон;

2) со конструкција, така што лазечките патеки и воздушните растојанија меѓу шасијата или другите делови под напон и куќиштето, да не можат да се намалат повеќе од 50% од вредностите дадени во табела 1, поради олабавени делови или жици.

Условот од точка 2 став 2 на овој член е исполнет ако две независни откажувања не се јават едновремено, вијците и навртките со подлошки не се олабават и жиците механички прицврстени и посебно лемени не се олабават.

## Член 22

Лазечките патеки и воздушните растојанија меѓу деловите на ласерот што се директно споени со изворот за напојување не смеат да имаат вредности помали од вредностите од колона 3 во табела 1.

## Член 23

Изолацијата на ласерот мора да има соодветна диелектрична цврстина за да спречат електрични и термички пробиви и искрење.

Изолационата отпорност не смее да биде помала од 1 MΩ.

Одводната струја не смее да биде поголема од 100 μA.

## Член 24

Условите за електрична изолација на ласерот мораат да бидат исполнети и ако настануваат гасови или испарувања при нормална употреба.

Условите од став 1 на овој член се постигаат со ставање на електричната опрема на ласерот во херметичко куќиште или со отстранување на гасовите и испарувањата со помош на аспиратор.

## Член 25

Ако ласерот или неговата инсталација работат при напони повисоки од напоните утврдени во табела 1 мора да се обезбеди заштита од упаѓање на туѓи тела со пречник поголем од 1 mm во куќиштето.

## Член 26

Ласерите наменети за употреба на отворен простор мораат да бидат заштитени од допир на алати, жици и други туѓи предмети подебели од 1 mm со делови под напон или со делови во куќиштето на ласерот.

## Член 27

Ласерите наменети за употреба на отворен простор мораат да бидат заштитени од пробив на дожд ако куќиштето се наведува под агол од 60° или помал во однос на вертикалната оска.

## Член 28

Ласерите наменети за употреба на отворен простор мораат да бидат заштитени од прскачки течности од која и да е насока.

## Член 29

Електричните кабли на ласерот мораат да бидат такви да издржат напон двапати поголем од номиналниот напон на ласерот.

## Член 30

Каблите што имаат механичка заштита мораат да бидат со таа заштита електрички споени со деловите на ласерот достапни за допир.

Одредбата од став 1 на овој член се однесува и на случај ако механичката заштита на кабелот се користи како повратна струјна патека на струјните кола на каблите.

Табела 1 - Лазечки патеки и воздушни растојанија

Номинален напон или напон на изолацијата U		Меѓу достапните метални делови на ласери од класа II		Меѓу достапните метални делови на ласери од класа I и меѓу другите кола на ласери од класа I и класа II	
Еднонасочен напон или ефективна вредност на синусоидниот наизменичен напон V	Врвна вредност на наизменичниот напон или комбиниран напон V	Воздушно растојание mm	Лазечка патека mm	Воздушно растојание x x ) mm	Лазечка патека x x ) mm
24 < U ≤ 60	34 < U ≤ 85	3(2)*	3(2)*	2(1)*	2(1)*
60 < U ≤ 250	85 < U ≤ 354	4(3)*	4(3)*	3(2)*	
250 < U ≤ 450	354 < U ≤ 630	5	7	3,5	4,5
450 < U ≤ 650	630 < U ≤ 920	6	9	4	6
650 < U ≤ 1000	920 < U ≤ 1400	8	13	5,5	9
1000 < U ≤ 1500	1400 < U ≤ 2100	15	18	10	12
1500 < U ≤ 2000	2100 < U ≤ 2800	18	21	12	14
2000 < U ≤ 2500	2800 < U ≤ 3600	20	23	14	15,5
2500 < U	3600 < U	***)	***)	***)	***)

\*) Вредностите во заградите се однесуваат на минијатурни компоненти (печатени кола, микромодули, итн.),

\*\*\*) За ласери од класа II со двојна изолација вредностите во колони 5 и 6 се однесуваат посебно на основната изолација и посебно на дополнителната изолација;

\*\*\*\*) Не е дозволено упаѓање на туѓи тела во куќиштето.

## Член 31

Каблите на ласерот на кои се приклучува чкрапнувачкиот напон, како и колата на ласерот на кои доаѓа чкрапнувачки напон мораат да издржат напон 1,1 пати поголем од номиналниот напон и број на чкрапнувачки импулси дупло поголем од бројот на импулси во нормален работен период на празнење.

Чкрапнувачките кола мораат да издржат и работа без оптоварување.

## Член 32

Кај импулсните ласери мора да се води сметка и за најмалиот полупречник на свиткување на каблите.

## Член 33

Штекерите и приклучниците на ласерот не смеат да бидат опасни на допир ни во случај кога штекерите ќе се извадат од приклучниците.

Напонот на контактите мора да падне под безбедниот мал напон во периодот од 2 секунди од раздвојувањето на контактот на штекерот од приклучницата.

Штекерите на ласерот со напони над 1 kV мораат да бидат заштитени од ненамерно раздвојување.

## Член 34

Споевите на каблите на ласерот мораат да бидат заштитени од повлекување и свиткување.

Свиткување на спроводникот во јазол или свиткување околу помошни направи или навои во ласерот не е дозволено.

Плетените спроводници мораат на краевите така да се прицврстат да се спречи триење на спроводникот.

## Член 35

Направите за механичко растоварување на спроводникот мораат да бидат безбедни и не смеат да бидат под напон.

## Член 36

За ласери од класа I сите достапни делови што можат да дојдат под напон во случај на откажување, мораат да бидат меѓусебно поврзани со заштитен спроводник.

Метални цевки не смеат да се кристат за заштитен спроводник, но можат на обата краја да се спојат со заштитниот спроводник.

Ако составните делови нормално се монтирани на шасијата, шасијата може да се смета како заштитен спроводник, со тоа што во случај на поместување на овие делови споевите не смеат да се прекинат.

За ласер од класа II спојување на шасијата за заштитниот спроводник не е дозволено.

## Член 37

Каблите, составните делови и направите за поврзување мораат да бидат така поставени во случај на пробив на изолацијата или прекинување на жицата, напонот на достапните делови да не ја премине вредноста на безбедниот мал напон.

## Член 38

Во нормални работни услови температурата на ласерот не смее да ја премине дозволената вредност според табела 2.

Вредностите утврдени во табела 2 претставуваат вредности во утврдениот режим на работа што настанува по време од 4 h.

## Член 39

Достапните делови на ласерот (вклучувајќи ги контактите на приклучоците) не смеат да дојдат под напон. Деловите на ласерот под напон над 1 kV смеат да станат достапни само со употреба на алат.

## Член 40

Оските за управување со ласерот што се под напон мораат да бидат заштитени.

Табела 2 - Пораст на температурата

Дел на ласерот	Дозволен пораст на температурата	
	Во нормални работни услови	Во услови на откажување
	°Ц	°Ц
1	2	3
<b>Надворешни делови:</b>		
1) Метални делови, копчиња, рачка итн.	30	65
2) Метални куќишта на ласерот или на негови делови (x)	30	65
3) Неметални делови, копчиња, рачки итн.	50	65
4) Неметални куќишта на ласерот или на негови делови (x)	60	65
Делови во куќиштето од дрво или од изолационен материјал	xx)	xx)
<b>Намотки на трансформаторот и калемите:</b>		
1) Жици со изолација од неимпрегнирана свила, памук итн.	55	75
2) Жици со изолација од импрегнирана свила, памук, итн.	70	100
3) Жици лакирани со маслени смоли	70	135
4) Жици со изолација од поливинил-формалдехид или полиуретан	85	150
Магнетски јадра	зависно од намотките	
<b>Изолација на гајтан за напојување на ожичувањата со поливинил-хлорид:</b>		
без механичко напрегнување	60	100
со механичко напрегнување	45	100
<b>Изолација на гајтан со напојување и ожичувања со природна гума</b>		
	45	100

x) За мали површини каде што брзо се учува местото на загревање, кое обично не се допира во нормални работни услови, дозволено е 60°C.

xx) Порастот на температурата зависи од видот на изолациониот материјал.

Природната и синтетичката гума не се сметаат како термо-пластични материјали.

За пластични материјали типични вредности на порастот на температурата се:

- во нормални работни услови: температура од 10°C пониска од температурата на смекнување;
- во услови на откажување: температура на смекнување.

Надворешните рачки, копчињата и сл., доколку се прицврстени на делови под напон мораат да бидат од изолационен материјал.

## Член 41

Отворите за вентилација не смеат да овозможат влегување на гуѓи тела во куќиштето на ласерот и мораат да бидат обезбедени така што да не може да дојде до струен удар.

Отворите предвидени за уфрлување на одвртка или друг алат за потребите на регулирање на ласерот, мораат да бидат обезбедени така што да не може да дојде до струен удар.

Деловите на ласерот што можат да се допрат при симнување на капакот не смеат да бидат под напон.

#### Член 42

Во случај да дојде до дефект на ласерот во текот на неговата работа, не смее да дојде до пораст на температурата, до избувнување на пожар и испуштање на отровни и корозивни гасови и пари.

Дозволените порасты на температурата од став 1 на овој член се дадени во колона 2 на табела 2. Ако ласерот има термостат, осигурувачи или заштитни отпорници, вредностите од табела 2 се вредности што смеат да се добијат 2 минути по вклучувањето на ласерот. Ако ласерот нема термостат, вредностите на температурата во табела 2 се вредности во утврдениот режим на работа што настапува по време подолго од 4 h.

#### Член 43

Заштитата од директен или индиректен допир на деловите на ласерот под напон мора да работи и во случај на откажување.

Термостатите или слични направи мораат да го одвојат ласерот од фазниот спроводник на мрежата за напојување односно од сите спроводници доколку фазата на мрежата за напојување еднозначно не може да се идентифицира.

#### Член 44

Куќиштето на ласерот мора да биде така конструирано што со помош на штекер да може целосно да се одвои од мрежата за напојување.

Штекерот мора да биде таков што да не постои ризик од електричен удар поради празнење на кондензаторот односно мора да постои направа за присилно запирање.

Ако ласерскиот систем се состои од два или повеќе одвоени делови условите од ст. 2 и 3 на овој член мораат да бидат исполнети за тие делови за сите напони поголеми од безбедниот мал напон.

#### Член 45

Ласерите мораат да имаат направа за одвојување од мрежата за напојување која:

- 1) ги изолира колата од изворот за напојување и има само две стабилни положби;
- 2) има индикатор чие покажување „ИСКЛУЧЕНО“ е можно само ако има доволно растојание на сите контакти;
- 3) има можност да се заклучи во положбата „ИСКЛУЧЕНО“ (на пр. со катанец за ласери од класи 3 и 4);
- 4) ги раздвојува сите незаземјени спроводници на мрежата за напојување, вклучувајќи го и неутралниот спроводник, во случај да се користи еден извор за напојување;
- 5) во случај да се користат повеќе извори за напојување има можност да спречи опасност или оштетувања што можат да бидат последица од неедновремено исклучување на изворот за напојување.

#### Член 46

Колата за осветлување на ласерот што не се изолирани со направа за одвојување од мрежата мораат да имаат свој сопствен прекинувач на ласерот или на инсталацијата за напојување.

#### Член 47

Капацитетот на прекинувањето на направата за одвојување од мрежата мора да биде еднаков на капацитетот на прекинувањето на направата за присилно запирање.

#### Член 48

Дополнителен прекунувач за празнење на батеријата на кондензаторот мора да постои и тој служи за активирање со рака пред чистењето, одржувањето или поправката на ласерот.

#### Член 49

Направата за присилно запирање не мора да ги исклучи и помошните кола што не претставуваат опасност.

Рачката или тастерот за активирање на направата за присилно запирање мора да биде црвена, јасно видлива и брзо дофатлива за ракувачот.

На површината околу црвениот тастер мора да постои жолта рамка.

Ако постојат повеќе работни места на ласерскиот систем или инсталација, секое работно место мора да има тастер за активирање на направата за присилно запирање.

#### Член 50

Елементите на безбедносните кола, како што се кабли, спроводници и прекинувачи, мораат да бидат предвидени за номинален напон не помал од 250 V, а изолационата отпорност не смее да биде помала од 1 M $\Omega$ . Свитливите кабли мораат да бидат обвиткани со јаже и со пресек не помал од 0,75 mm<sup>2</sup>.

Отпорноста на контактот на приклучоците не смее да биде поголема од 0,5 m $\Omega$ .

Безбедносните кола не смеат да се активираат при поправка на напонот по паѓањето на напонот на изворот за напојување ниту при отворањето на колата.

#### Член 51

Дефект на ласерот не смее да предизвика несоодветно зрачење на ласерот.

#### Член 52

Референтните вредности на влијателните големини за испитување на карактеристиките на ласерот се дадени во табела 3.

Табела 3. Референтни вредности на влијателните големини

	Единица	a	b	c
Температура	°C	20 $\pm$ 2	23 $\pm$ 2	27 $\pm$ 2
Релативна влажност	%	65 $\pm$ 5	50 $\pm$ 5	65 $\pm$ 5
Атмосферски притисок	kPa	86	до 106	

#### Член 53

Номинални услови за работа на ласерот се:

- температура од 15 °C до 35 °C;
- релативна влажност од 45% до 75%;
- атмосферски притисок 86 kPa до 106 kPa;
- напон на изворот за напојување 0,9 U<sub>n</sub> до 1,1 U<sub>n</sub>, каде што U<sub>n</sub> е номинална вредност на напонот на напојување.

### III. ОЗНАЧУВАЊЕ И ОБЕЛЕЖУВАЊЕ

#### Член 54

Според заштитата од ласерско зрачење ласерите можат да бидат од класа I, класа II, класа 3A, класа 3B и класа 4.

Ласерите како електрични уреди можат да бидат уреди од класа I, класа II и класа III, при што ласерите од класа III не се напојуваат ниту содржат во себе напон поголем од безбедниот мал напон и не можат да предизвикаат опасност од електричен удар.

#### Член 55

Електричните кола на ласерите и на ласерските инсталации се делат на две групи, и тоа на:

- 1) кола и делови што директно се врзани со изворот за напојување или кола и делови што не се доволно изолирани од изворот за напојување (на пр.: гасни и вакуумски цевки и полупроводнички компоненти),
- 2) интерни кола кои преку трансформатор се поврзани со изворот за напојување.

#### Член 56

Ласерите мораат да имаат ознака на куќиштето утврдено со прописот за југословенскиот стандард за обе-

лежување на ласерски уреди, затворени простории и терени.

#### Член 57

Ласерите мораат на куќиштето да ги имаат трајно обележени и следните податоци:

- 1) фирма односно назив и седиште на производителот,
- 2) ознака на типот,
- 3) енергија и бранова должина или енергии и бранови должини на ласерското зрачење,
- 4) номинален напон, номинална фреквенција и номинална моќност на напојувањето,
- 5) графички симболи за предупредувања за опасност од ласерско зрачење, електричен удар, а по потреба и од прегревање, пожар, експлозија, имплозија, јонизирачко зрачење, отровни и корозивни супстанции,
- 6) обележени приклучоци за приклучување на други уреди во системот,
- 7) приклучок за заштитно заземјување.

#### Член 58

Повторно обележување на ласерот е неопходно ако се променат неговите карактеристики и неговата класификација.

#### Член 59

Деловите на заштитните куќишта на ласерот што се поместуваат мораат да бидат обележени со симболи за предупредување.

### IV. ТЕХНИЧКИ МЕРКИ НА ЗАШТИТА

#### Член 60

Конекторот за далечинско блокирање на ласери од класа 3В и класа 4 мора да биде споен со главната направа за присилно запирање или со просторот, вратата или со неподвижната блокада.

Неутрализација на конекторот за далечинско блокирање на ласерот смее да изврши само стручно оспособено лице.

#### Член 61

Неовластено користење на ласери од класа 3А, класа 3В и класа 4 се спречува со заклучување на командата за вклучување.

#### Член 62

Несакано излагање на посматрачи на ласери од класа 3А, класа 3В и класа 4 се спречува со помош на ослабува на снопот или со запирањето на снопот.

#### Член 63

Влезовите во просторите или заштитните куќишта што содржат ласери од класа 3А, класа 3В и класа 4 мораат да бидат обележени со симболи за предупредување.

#### Член 64

Снопот што го емитуваат ласери од класа 2, класа 3А, класа 3В и класа 4 мора да се заврши на крајот на корисната патека со материјал кој дифузно рефлектира или кој е апсорбер.

Отворената ласерска патека секогаш се поставува над или под нивото на очите.

Еден вид заштита е ласерските снопови да се затворени, на пример, во цевка.

#### Член 65

Несакани рефлексии на зрачењето на ласери од класа 3В и класа 4 мораат да се спречат. Огледалата, леќите и делителите на снопот мораат да бидат цврсто монтирани, при што додека ласерот зрачи е дозволено контролирано движење.

#### Член 66

При работа со ласери од класа 4 мора да се користи заштитна облека отпорна на пламен и топлина.

#### Член 67

Штетните споредни зрачења што настануваат при работата на ласерот мораат да се спречат со заштитно оклопување.

#### Член 68

Заштита од електричен удар и од експлозија внатре во ласерот мора да се обезбеди со безбедносна конструкција на ласерот.

#### Член 69

Ласери од класа 3 и класа 4 не смеат да се користат за прикажување на физички појави, за обработка на информации за административно работење, во образованието и за забавни цели.

#### Член 70

За ласери од класа 2 и класа 3А мерки на заштита се бараат за спречување на непрекинато гледање во снопот.

Примената на оптички помагала (на пример, двооглед или дурбин) претставува ризик и кај ласерите од класа 3А не е дозволена.

#### Член 71

Ласерите од класа 3В претставуваат опасност како од директен сноп, така и од рефлектиран сноп. За да се спречи директно гледање во снопот и да се контролира рефлексијата мораат да се применат следните мерки на заштита:

- 1) ласерот смее да работи само во контролирана просторија,
- 2) несакани рефлексии мораат да се спречат,
- 3) ласерскиот сноп мора да се заврши на крајот на корисната патека со дифузен материјал со таква боја и рефлективност така што да е можно снопот да се позиционира, а опасноста од рефлексија да се намали на минимум. Условите за безбедно гледање на дифузна рефлексија на ласер со видливо зрачење од класа 3В се:
  - најмало растојание на екранот и окоото 13 cm и најдолго време на гледање 10 s;
  - носење соодветни очила за заштита од ласерско зрачење ако не се исполнети условите од претходната алинеја;
  - влезот во просторијата мора да се обележи со ласерски знак за предупредување.

#### Член 72

Ласерите од класа 4 предизвикуваат повреди од директен сноп, од рефлексија и од дифузни рефлексии. Освен мерки од член 71, на овој правилник за ласери од класа 4 мораат да се преземат и следните мерки на заштита:

- 1) да се оклопи патеката на снопот со тоа што пристап во просторијата со ласер смее да им се дозволи само на ракувачите со пропишани заштитни очила и заштитна облека;
- 2) да се користи далечинско управување;
- 3) добро да се осветли просторијата каде што се носи заштита за очи од ласерско зрачење со тоа што светли бојосани дифузни површини на сидовите да го подобруваат овој услов;
- 4) да се запре снопот со огноотпорни тули или со друг рефракционен материјал со доволна дебелина со тоа што мора да се води сметка глазираните површини да не го продолжат излагањето и така да ја зголемат рефлексијата. Мораат да се користат погодни ладени нерамни метални мети, како што се конуси или апсорбери;
- 5) мораат да се преземат посебни мерки на заштита од несакани рефлексии во невидлив спектар во подрачјето на далечно инфрацрвено ласерско зрачење, кога снопот и метата се окружуваат со материјал непроѕирен на брановата должина на ласерот (дури и подлабоки метални површини можат да станат јако рефлексни на бранова должина од 10,6  $\mu\text{m}$  на гасот CO<sub>2</sub> на ласерот).

#### Член 73

Во геодезијата и топографијата, по правило, се користат ласери од класа 1 и 2.

Ако во геодезијата и топографијата се употребат ласери од класа 3А, просторите на кои се користат овие ласери мораат да се обележат со ласерски знак за предупредување.

Гледање во снопот не е дозволено, а гледање со помош на оптички инструменти (теодолити итн.) само според техничкото упатство на производителот на оптички инструменти.

Ласерскиот сноп мора да се ограничи на крајот на користната патека.

Патеката на ласерскиот сноп мора да биде под или над нивото на очите на ракувачот.

Ласерскиот сноп не смее да се вперн во огледала и слични рефлектирачки површини.

Ласерот од класа 3А кога не се користи мора да се чува од неовластена употреба.

#### Член 74

Ако е неопходно во геодезијата и топографијата да се користат ласери од класа 3В покрај условите од член 73 на овој правилник не смее да се дозволи влегување во сноп кој ги има следните карактеристики:

1) опсег на брановите должини на ласерското зрачење од 400 nm до 700 nm;

2) моќност на зрачењето поголема од  $5 \times 10^{-3} W$ ;

3) траење на озрачувањето подолго од  $3,8 \times 10^{-4} s$ .

При други услови на траење на озрачувањето и опсег на зрачењето дозволените граници на зрачење се дадени за ласери од класа 1.

#### Член 75

За ласери од класа 3В и класа 4 што работат на отворен простор, освен мерките на заштита од член 73, на овој правилник мора да се преземе и следното:

1) снот персонал што не носи заштитни очила и заштитна облека мора да се отстрани од патеката на снопот и да ги користи сите расположливи средства за осигурување на патеката на снопот;

2) поминување на возила и авиони мора да се забрани на растојанија на кои моќноста на снопот на зрачењето е поголема од моќноста за ласери од класа I;

3) сите површини што можат да предизвикаат рефлексија мораат да се отстранат од патеката на снопот.

### V. ПОБЛИСКА СОДРЖИНА НА ТЕХНИЧКОТО УПАТСТВО ЗА ЛАСЕРИ

#### Член 76

Техничкото упатство за ласери мора да го содржи следното:

1) фирма односно назив или знак на производителот;

2) ознака на типот на ласерот;

3) податоци за изворот за напојување, и тоа:

а) номинален напон или опсег на номиналниот напон;

б) номинална фреквенција;

в) номинална моќност на оптоварувањето;

4) податоци за класата на ласерот со оглед на заштитата од ласерско зрачење;

5) податоци за класата на ласерот со оглед на заштитата од електричен удар;

6) податоци за најголемата енергија, траењето на импулсите и брановата должина или за опсегот на брановите должини на ласерското зрачење;

7) податоци за локацијата на ласерските отвори;

8) податоци за други несакани појави, и тоа:

а) споредно ултравиолетово, видливо и инфрацрвено зрачење;

б) непожелно јонизирачко зрачење,

в) опасност од прегревање и пожар,

г) опасност од експлозија и имплозија,

д) опасност од електричен удар,

ф) опасност од создавање на отровни и корозивни гасови и испарувања;

9) објаснение на графичките симболи за ласерско зрачење и за други непожелни појави;

10) обележување на приклучокот за заштитно заземјување;

11) обележување на приклучоците за приклучување на други уреди во системот;

12) редослед на приклучување на ласерите и нивниот прибор во системот со изворите за напојување и меѓусебно, како и предупредување на сите постапки што можат да доведат до опасност;

13) податок за техничките мерки на заштита ако ласерот од класа 2 зрачи низ атенуатор;

14) постапка за калибрација на мерилата за ласери што се користат во медицината;

15) детални податоци за правилно поставување, одржување и безбедна употреба на ласерот;

16) податоци за мерките на безбедност при одржувањето, за сервисирање и повторна калибрација;

17) постапка за чистење.

#### Член 77

Овој правилник влегува во сила по истекот на два месеца од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Број: 07-3080/1

9 јули 1986 година

Белград

Директор  
на Сојузниот завод за  
стандардизација,  
Вукашин Драгоевиќ, с. р.

### 942.

Врз основа на член 32 став 1 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за земјоделство и претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

## П РА В И Л Н И К

### ЗА МЕТОДИТЕ ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА КВАЛИТИТЕТОТ НА ЈАЈЦА И ПРОИЗВОДИ ОД ЈАЈЦА

#### I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

##### Член 1

Испитување на квалитетот на јајцата и на производите од јајца се врши на мостри земени за испитување по методите што се пропишани со овој правилник.

##### Член 2

Под методи под кои се врши испитување на квалитетот на јајцата и на производи од јајца се подразбираат:

1) методи на земање мостри;

2) методи на физички и хемиски анализи.

Методите од став 1 точка 2 на овој член се отпечатени кон овој правилник и се негов составен дел.

##### Член 3

Под методи за земање мостри, во смисла на овој правилник, се подразбира постапката на земање мостри од јајца и од производи од јајца чиј квалитет се испитува.

##### Член 4

Под методи на физички и хемиски анализи, во смисла на овој правилник, се подразбираат условите и постапките за физичка и хемиска анализа на јајца и производи од јајца, заради проверување на нивните физички својства и хемиски состав.

##### Член 5

Реагенсите што се употребуваат за вршење хемиски анализи на производите од јајца мораат да бидат со аналитичка чистота р. а., а водата мора да биде дестилирана.

##### Член 6

Во извештајот за извршената хемиска и физичка анализа на јајца и на производи од јајца мораат да бидат за-

пишани резултатите што се утврдени со примената на физички и хемиски методи.

Извештајот за испитувањето мора да ги опфати сите податоци неопходни за комплетна идентификација на мострите.

## II. МЕТОДИ НА ЗЕМАЊЕ МОСТРИ

### Член 7

Мостри од јајца и од производи од јајца мора да зема стручно лице.

### Член 8

Мостри од јајца и производи од јајца се земаат:

- 1) во производството - од производствена партија или на дел од производствена партија;
- 2) во прометот - од амбалажни единици.

### Член 9

Земањето на мостри во услови на производство и промет мора да се врши на ист начин, така што секоја единица на производ има можност да биде избрана како мостра.

### Член 10

Мострата од јајца и од производи од јајца мора да претставува просечен состав на целокупната количина на производите од која се зема мостра.

### Член 11

Под производствена партија на јајца и на производи од јајца, во смисла на овој правилник, се подразбира соодветна количина на јајца или производи од јајца произведени под исти услови (а за производи од јајца по иста технологија) и спакувана во амбалажни единици со утврдена маса, зафатнина или број, така што секоја единица на пакување на јајца или на производи од јајца да има можност да биде избрана како мостра за испитување.

### Член 12

Мостри од јајца и производи од јајца се состојат од најмалку два идентични примерока земени поединечно, кои мораат да бидат идентични по составот, приближно еднакви по маса или по број на единици и земени во количина што е доволна да се извршат потребни испитувања.

Бројот на мостри зависи од видот на производот, масата односно бројот на единици во амбалажната единица на пакување, како и од произведената количина односно пратка, а се издвојува врз основа на табелата М за утврдување на бројот на мостри за испитување на квалитетот на јајцата и на производите од јајца.

ТАБЕЛА М

Јајца и производи од јајца	Количина од која се зема мостра	Број на мостри
Јајца во лушпа	- до 2000 поединечни пакувања - за секои натамошни 1000 пакувања уште по	5 1
Производи од јајца		
Течни, замрзнати и сушени производи од јајца (меланж, жолток и белка)	- до 1000 kg - од 1000 до 5000 kg - за секои натамошни 1000 kg уште по	2 4 1
Варени производи од јајца (варени јајца на метар)	Производствена партија - пратка до 100 kg - од 101 до 500 kg - за секои натамошни 100 kg уште по	1 3 1

### Член 13

Најмалите количини на мостри од јајца и од производи од јајца што служат за проверка на квалитетот мораат да бидат: за јајца во лушпа од I, II и III квалитет најмалку 500 g, за сушени за изладени и замрзнати производи од јајца најмалку 200 g, а за варени производи од јајца (јајца на метар) најмалку 200 g.

### Член 14

Земањето на мостри од јајца и од производи од јајца задолжително го придружува записник што го составува стручното лице кое зема мостра и во записникот ги внесува сите податоци од значење за резултатот, и тоа: место, датум и време на земањето мостра, услови за чување, вид и количина на производот од кој се зема мостра, ознака за идентификација на мострите и количина на мострите што се доставуваат на испитување.

Записникот го потпишуваат стручното лице и претставник на организацијата на здружен труд.

### Член 15

Овој правилник влегува во сила по истекот на шест месеци од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 07-209/1  
17 септември 1987 година  
Белград

Директор  
на Сојузниот завод за  
стандардизација,  
Вукашин Драгоевиќ, с. р.

## МЕТОДИ НА ФИЗИЧКИ И ХЕМИСКИ АНАЛИЗИ

### I. МЕТОДИ НА ФИЗИЧКИ АНАЛИЗИ ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ЈАЈЦА И НА ПРОИЗВОДИ ОД ЈАЈЦА

#### 1. Испитување на квалитетот на јајца во лушпа

Квалитетот на јајца во лушпа се утврдува по следните физички методи:

- со просветлување;
- со мерни инструменти и
- органолептички.

Со просветлување на јајца во лушпа се утврдуваат: формата, подвижноста, изгледот и положбата на жолчката, општиот изглед односно прозирноста и компактоста на белката, присуството на туѓи материи и крвави дамки во внатрешната содржина, како и присуството и развиеноста на зародокот, големината на воздушната комора и пукнатините на лушпата.

Големината на воздушната комора се утврдува во текот на просветлување со помош на мерен инструмент (метален или пластичен) со милиметарска поделба.

Просветлувањето на јајца во лушпа се врши во замрачена просторија или во мрачна комора, со помош на овоскоп (ламба за просветлување).

Маста на јајцето во лушпа и содржината на јајцето по одвојувањето на лушпата се утврдува со мерење со помош на прецизна вага со точност  $\pm 0,01$  g.

Надворешниот изглед, валканоста и деформацијата на лушпата се утврдуваат органолептички - со адспекција.

Општиот изглед, бојата и мирисот на содржината на јајцето во лушпа се утврдуваат со кршење на лушпата и ставање на содржината во чист сад со рамно дно и светла површина - органолептички.

Процена на содржината на белката и жолчката се врши при дневна светлина.

Мирисот на течната белка и жолчка се испитува со ситлото за мирис. Вкусот и проверката на мирисот на случај на сомневање дека отстапуваат од специфичниот квалитет, може да се испита со проба со варење или со проба со пржење:

а) проба со варење се врши на тој начин што во чист сад, без мирис, се става вода за пиење во количина која е



потребна целите јајца со лушпа (чиј својства се испитуваат) да бидат потопени. Садот се поклопува и се става на термички извор постепено да се загрее до вриење. Вриењето мора да трае од 5 до 7 минути за кокошкини и мисиркини, а од 10 до 20 минути за јајца од гуски и пајки.

Јајцата се вадат од садот, се кршат и се отстранува лушпата. За време на отстранување на лушпата и по нејзиното отстранување се проверува мирисот на испарливите материји што со пареата излегуваат од содржината на вареното јајце. Варените јајца од кои е отстранета лушпата се ставаат во чист сад и со чист нож се сечат на две половини, а потоа повторно се проценува мирисот на испарливите материји. Вкусот на варената жолчка и белка се проценува со сетилото за вкус. Мирисот и вкусот на испитуваното јајце мораат да бидат карактеристични за варено јајце:

б) проба со пржење се врши на тој начин што во чист сад, без мирис (без додавање ма маснотија) се става содржината на јајцето без лушпа и се пржи. Во текот на пржењето, кое трае додека белката целосно не коагулира поради топлота, односно не побели, се испитува мирисот на јајцето, а по пржењето се проценува и вкусот. Мирисот и вкусот на испитуваното јајце мораат да бидат карактеристични за пржено јајце.

## 2. Испитување на квалитетот на производите од јајца

### А) Испитувањето на квалитетот на течни, ладени и замрзнати производи од јајца

Квалитетот на течни, ладени и замрзнати производи од јајца се утврдува по следните физични методи:

- со мерни инструменти;
- органолептички.

Со мерни инструменти се утврдуваат: температурата и масата на производите од јајца.

За мерење на температурата на производите од јајца можат да се користат метални, алкохолни или ротациони термометри и контактни електрични термометри. Температурата на производите од јајца се мери во средниот односно најоддалечениот дел на производот од надворешната површина на пакувањето.

За утврдување на масата на производите од јајца се користи прецизна вага со точност  $\pm 0,01$  g.

Процена на квалитетот на течни и ладени производи од јајца се врши органолептички, и тоа: со адспекција, со сетилото за мирис и сетилото за вкус по проба со пржење.

Со адспекција се утврдува: присуството на туѓи примеси (материји), хомогеноста и бојата на производот од јајца. Производот се става во чист и сув сад со ветла површина, со рамно дно и се проверуваат неговите својства. Истовремено со сетилото за мирис се испитуваат евентуалните отстапувања од мирисот карактеристичен на производи од јајца.

Вкусот и мирисот во случај на сомневање дека отстапуваат од специфичниот квалитет, се испитуваат со пробата со пржење пропишана во точка б на овој метод. За испитување на вкусот и проверка на мирисот со проба со пржење, може да се користи истиот дел од мострата од претходниот став.

За утврдување на процентот на сува материја и процентот на маст се користат методи на хемиските анализи пропишани во Правилникот за методите за испитување на квалитетот на јајца и производи од јајца.

Квалитетот на замрзнати производи (меланжа, жолчка и белка, се испитуваат по исти методи и постапки како и течните изладени производи), со тоа што претходно мораат да се одмрзнат.

Мострите од пастеризирани замрзнати производи од јајца можат да се одмрзуваат со брза или бавна постапка.

Се смета дека мострата е одмрзната кога нејзината температура во средишниот дел е од  $-0,5$  до  $0^{\circ}\text{C}$ .

Течни изладени и замрзнати мостри мораат да се земаат во производството и прометот на начин и со средства кои нема да влијаат врз менувањето на нивните органолептички и други својства.

### б) Испитување на квалитетот на сушени производи од јајца

Квалитетот на сушени производи од јајца се утврдува:

- со мерни инструменти;
- органолептички.

Со мерни инструменти се утврдува масата на производот од јајца.

За утврдување на масата на сушени производи од јајца се користи прецизна вага со точност  $\pm 0,01$  g.

Квалитетот на сушените производи од јајца се проценува органолептички, и тоа: со адспекција, со сетилото за мирис и со проба со пржење.

Сушениот прав се става во чист, сув сад, со светла боја, со рамно дно и со адспекција се утврдуваат: бојата, присуството на туѓи материји и општиот изглед на правот. Истовремено, со сетилото за мирис се утврдува евентуалното отстапување на мирисот од специфичниот мирис на производот.

Со пробата со пржење, во случај на сомневање, се проверува мирисот и се утврдува вкусот на производот.

Мострата за проба со пржење се приготвува на следниот начин: се измерува еден дел сушен прав на цело јајце и се додаваат три дела вода или еден дел белка во прав и седум делови вода или еден дел жолчка во прав и  $1/25$  дела вода. Добро се хомогенизира и се остава да стои 15 минути, а потоа, без додавање на маст или масло, се пржи. Мирисот на мострата што се пржи се испитува во текот и по пржењето, а вкусот по пржењето. Испитувањето на мирисот и вкусот се повторува и по ладењето на мострата при собна температура.

Процентот на сува материја и процентот на маст се утврдуваат со хемиските методи пропишани со овој правилник.

### В) Испитување на квалитетот на варени производи од јајца

Квалитетот на варени производи од јајца се утврдува при дневна светлина, и тоа:

- со мерни инструменти;
- органолептички.

Мострата се става во чист сад со, светла боја, со рамно дно. Со мерни инструменти се утврдуваат температура и масата на варените производи од јајца.

За утврдување на температурата и масата се користат инструменти.

Мострите од варени производи од јајца се проценуваат органолептички и тоа: со адспекција, со палпација, со сетилото за мирис и сетилото, за вкус.

Со адспекција се утврдува надворешниот изглед на производот, присуството на туѓи материји на обвивката и под обвивката (доколку има обвивка) и на пресекот на производот. Бојата на варената белка и жолчка се утврдува на пресекот на мострата на варениот производ од јајца.

Со палпација се утврдува конзистенцијата на мострите на варени производи од јајца. Мирисот и вкусот се проценуваат непосредно по симнувањето на обвивката и при нарежување на мострите на варени производи од јајца.

## II. МЕТОДИ НА ХЕМИСКИ АНАЛИЗИ ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ЈАЈЦА И ПРОИЗВОДИ ОД ЈАЈЦА

Со методите за испитување на квалитетот на производи од јајца се определуваат:

- 1) сувата материја со сушење;
- 2) маста (постапка по Weibul i Stoidt);
- 3) слободните масни киселини.

1) Определување на сувата материја со сушење

Принцип и постапка

Методот се заснова врз принципот на мерење на остатокот, по сушењето до константна маса.

За определување на сувата материја со сушење на производи од јајца се применуваат две постапки:

- а) сушење на  $105^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  - за производи од јајца на кои не им е додаден шеќер;
- б) сушење во вакуум - за производи од јајца на кои им е додаден шеќер;

а) Сушење на  $105^{\circ}\text{C} - 0,5^{\circ}\text{C}$

### Принцип

Со оваа постапка се определува остатокот по сушење на мострата на  $105^{\circ}\text{C} - 0,5^{\circ}\text{C}$  до константна маса.

**Апаратура и прибор**

Покрај вообичаената лабораториска опрема се користат и:

- 1) алуминиумски сад со пречник од 50 mm;
- 2) кратко стаклено стапче;
- 3) сушилница со автоматска регулација на температурата на  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 4) кварцен песок измен со хлороводородна киселина и изжарен;
- 5) ексикатор.

**Постапка**

Во исушен и измерен алуминиумски сад се измерува, со точност од  $\pm 0,0001\text{ g}$ , околу 2 g течна или замрзната мостра односно околу 5 g сушена мостра на производи од јајца. Измерената количина на мостра, заедно со садот, се суши во сушилница на температура од  $105^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  до константна маса.

Мостра од течен или замрзнат производ од јајца се суши на ист начин, во алуминиумски сад со изжарен песок и стаклено стапче.

Се извршат најмалку две определувања на иста мостра за испитување.

**Пресметување**

Сувата материја се изразува како процент на масата на мострата, а се пресметува според следната формула:

$$\text{Сува материја во проценти} = \frac{G_2 - G}{G_0} \cdot 100$$

$$\text{Вода во проценти} = \frac{G_1 - G_2}{G_0} \cdot 100$$

каде што е:

- G - маса на празниот алуминиумски сад, во g;  
 G<sub>1</sub> - маса на алуминиумскиот сад со одвага, во g;  
 G - маса на алуминиумскиот сад со одвага по сушењето, во g;  
 G<sub>0</sub> - одвага, во g.

б) Сушење во вакуум сушилница

**Принцип**

Со оваа постапка се определува сувата материја кај производите од јајца на кои им е додаден шеќер, со сушење на мострите во вакуум сушилница при апсолутен притисок кој е помал од 2,2 КРа и при температура од  $99^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ .

**Апаратура и прибор**

Покрај вообичаената лабораториска опрема се користат и:

- 1) вакуум сушилница со автоматска регулација на температурата на  $99^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , опрема со манометар;
- 2) ексикатор, кој содржи свежо активиран силикагел со соодветно средство за сушење;
- 3) метален сад за мерење со пречник од 50 mm, отпорен на мострата и на условите за испитување;
- 4) топла водена бања;
- 5) аналитичка вага.

**Постапка**

Во исушен и измерен метален сад се измерува, со точност од  $\pm 0,0001\text{ g}$ , околу 5 g течна или замрзната односно 2 g сушена мостра на производ од јајца. Садот се става на топла бања така што најголемиот дел од водата од мострата да испари. Со отстранет капак и заедно со него, садот со мострата се става во вакуум сушилница да се суши околу 5 часови при температура од  $99^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  и притисок помал од 2,2 КРа. Потоа се овозможува сув воздух да влезе во сушилницата и притисокот да се изедначи со атмосферскиот притисок. Садот се поклопува и се пренесува во ексикатор да се излади до собна температура, а потоа се мери.

Постапката на сушење во вакуум сушилница се повторува во интервал од два часа до постигање на константна маса.

Се вршат најмалку две определувања на иста мостра за испитување.

**Пресметување**

Сувата материја се изразува како процент на масата на мострата, а се пресметува според следната формула:

Вкупна сува материја во проценти =  $G_2 - G \cdot G_0 \cdot 100$

$$\text{Вода во проценти} = \frac{G_1 - G_2}{G_0} \cdot 100$$

каде што е:

- G - маса на празниот метален сад, во g;  
 G<sub>1</sub> - маса на металниот сад со одвага, во g;  
 G<sub>2</sub> - маса на металниот сад со одвага по сушењето во g;  
 G<sub>0</sub> - одвага, во g

Процент на сува-материја на произ- водите од јајца = процент на сува ма- терија - процент на до- даден шеќер

**Повторливост**

Разликата на резултатите од две определувања што ги извршил ист аналитичар на иста мостра, во иста лабораторија и во исти услови не смее да биде поголема од 0,1 g сува материја на 100 g мостра.

**2. Определување на маст (постапка по Weibel и Stoldt)****Принцип и постапка**

Мострата од производи од јајца се хидролизира со хлороводородна киселина, а ослободените масти се екстрахираат со петролетер. Маста потоа повторно се издвојува и количината се изразува како процент на маса, сметано на мострата.

Методот се применува за определување на маст во течна, замрзната и сушена жолчка и меланж.

**Апаратура и прибор**

Покрај вообичаената лабораториска опрема, се користат и:

- 1) чаши, со зафатнина од 200 ml;
- 2) инка, со пречник од 12 до 15 cm;
- 3) саатно стакло, со пречник од 10 cm (2 парчиња);
- 4) мензура, со зафатнина од 100 ml (2 парчиња);
- 5) филтрир хартија, со пречник од 27 cm;
- 6) водена бања или затворена електрична грелка;
- 7) сушилница со автоматска регулација на температурата на  $105^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;
- 8) апаратура за екстракција по Soxhlet или екстрактор по Twisselmann, со балон со зафатнина од 250 ml;
- 9) фаќач на капки;
- 10) кондензатор по Liebig.

**Постапка**

Со точност од 0,0001 g се измерува во чаша мостра од околу 2 g течна или замрзната жолчка, односно околу 3 g течен или замрзнат меланж, односно околу 1 g сушена жолчка или меланж. Мострата се загрева 15 минути со 20 ml вода и 10 ml хлороводородна киселина во зовриена водена бања со повремено мешање. Потоа чашата, при непрекинато мешање со стаклено стапче, се загрева до вриење на азбестна мрежа. Чашата се покрива со саатно стакло и се остава полека да врие сè додека белките не се растворат (околу 30 минути). Саатното стакло потоа се измива со врела вода во чаша и целокупната содржина веднаш се филтрира низ набрчкана навлажена филтрир хартија. Филтрир хартијата се измива со врелата вода со која претходно е измена чашата во која се варела мострата, сè додека филтратот дава реакција на јони на хлор.

По завршеното испитување, кога водата е добро исцедена, филтрир хартијата со издвоената маст се става во чаура (хилзна) која потоа се става на саатно стакло или во чашата во која мострата се варела и се суши 2 часа на температура од  $105^{\circ}\text{C}$ . Исушената мостра заедно со филтрир хартијата и хилзната директно се става во ексикатор на Soxhlet апаратура, а саатното стакло или чашата се измиваат со петролетер што се влезе во апаратурата. Апаратурата потоа се спојува со кондензатор и со претходно исушен и измерен балон. Од горната страна на кондензаторот со помош на мала инка се влева толку петролетер така што неговата вкупна количина да не зазема повеќе од 3/4 зафатнина на балонот. Загревање на балонот се врши или директно на затворена електрична грелка или на водена бања. Јачината на загревањето се регулира така што кондензираните капки на петролетер да паѓаат со таква брзи-

на што двај можат да се бројат, но да не формираат непрекинат млаз. Екстракцијата треба да трае околу 2 часа. Се прекинува во моментот кога петролетерот ќе се прелие во балонот. Петролетерот од екстрактот се отстранува со дестилација на истата апаратура само без хилзна или така што балонот со екстрактот на маст се врзува со Liebi-гов кондензатор и се загрева во водена бања. Мострата се дестира сè додека не се отстрани целокупниот растворувач.

Содржината на балонот потоа се суши на температура од 105°C до константна маса.

Се вршат најмалку две определувања на иста мостра за испитување.

#### Пресметување

Количината на маст се изразува како процент по маса на мострата, а се пресметува според следната формула:

$$\text{процент на маст} = \frac{G_1 - G_2}{G_0} \cdot 100$$

каде што е:

$G_1$  - маса на балонот по екстракцијата и сушењето, во g;

$G_2$  - маса на празниот балон, во g;

$G_0$  - измерена количина на мострата, во g.

#### Повторливост

Разликата меѓу резултатите од две определувања што паралелно или набрзо едно за друго ги извршил ист аналитичар на иста мостра за испитување во иста лабораторија и во исти услови, не смее да биде поголема од 0,3 g маст на 100 g мостра.

### 3. Определување на слободни масни киселини

#### Принцип и постапка

Мострата се екстрахира со диетил-етер. Диетил-етерот испарува а екстрахираниот остаток се раствора во толуен. Количината на слободни масни киселини се определува со титрација со помош на стандарден раствор на натриумхидроксид во етанол со присуство на фенолфталеин како индикатор.

Методот се користи за определување на ацидитетот на диетил етерски екстракт (сметано како олеинска киселина) кај сушен меланж и сушени жолчки.

#### Апаратура и прибор

Покрај вообичаената лабораториска опрема се користат:

- 1) конусна тиквичка (ерленмаер) со затворац;
- 2) топла водена бања;
- 3) аналитичка вода;
- 4) сушилница со термостат.

#### Реагенси

1) толуен: ако не е неутрален се титрира со 50 ml толуен со 0,05 mol/l стандарден раствор на натриумхидроксид во етанол, а потоа резултатот се коригира;

2) фенолфталеин 1% (m/v) во етанол;

3) етанолски раствор на натриумхидроксид c(NaOH) = 0,05 mol/l: се раствораат парчиња метален натриум со зафатнина од околу 1 ml во 800 ml апсолутен алкохол (етанол). Се титрираат 10 ml од овој раствор со 0,1 mol/l раствор хлороводородна киселина со фенолфталеин како индикатор. Се пресметува зафатнината на етанолот потребна за да се направи раствор 0,05 mol/l. Се стандардизира 0,1 mol/l раствор на хлороводородна киселина пред да се користи.

#### Постапка

Во мала конусна тиквичка со затворац се измерува околу 2 g мостра и се додава 30 ml диетилетер, а потоа силно се проматкува. Се остава додека содржината не се избистри, а потоа се декантира низ филтрир хартија во тиквичка. Екстракцијата се повторува трипати користејќи по 20 ml диетилетер за секоја екстракција. Диетилетарот се испарува на топла бања, а екстрактот се суши 15 минути во сушилница на 100 °C. Екстрактот потоа се изладува

се додаваат 30 ml толуен и 3 до 4 капки раствор на фенолфталеин како индикатор, а потоа се титрира со свежо приготвен раствор на натриум хидроксид во етанол. За крај на титрацијата се зема моментот на промената на бојата.

Се вршат најмалку две определувања на иста мостра за испитување.

#### Пресметување

Количината на слободни масни киселини (како олеинска) во мострата се пресметува по формулата:

$$\frac{V_1 \cdot 2,81}{2 m_0}$$

каде што е:

$V_1$  - зафатнина на потрошениот стандарден 0,05 mol/l раствор на натриум хидроксид, во етанол ml;

$m_0$  - маса на земената мостра, во g.

За количината на слободни масни киселини (изразено како олеинска) и искажана во однос на уделот на маста во производот е дадена формулата:

$$\frac{V_1 \cdot 2,81}{2 m_0} \cdot \frac{100}{\% \text{ на маст}}$$

каде што е:

$V_1$  и  $m_0$  - исти како и за претходната формула; % на маст - процент на маст во производот определен со методот за определување на маст од овој правилник.

#### Повторливост

Разликата на резултатите меѓу две определувања што паралелно или набрзо едно по друго ги вршел ист аналитичар, на иста мостра за испитување, со ист метод, во иста лабораторија и во исти услови, не смее да биде поголема од 0,3 g слободни масни киселини на 100 g маст во мострата.

### 943.

Врз основа на член 46 став 2 од Законот за мерните единици и мерилата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 9/84 и 59/85), директорот на Сојузниот завод за мери и скапоцени метали пропишува

## ПРАВИЛНИК

ЗА УСЛОВИТЕ ЗА ФОРМИРАЊЕ НА ЛАБОРАТОРИИ ЗА ПРЕГЛЕД НА ФОТОМЕТРИСКИ СИЈАЛИЦИ СО УСВИТЕНО ВОЛФРАМОВО ВЛАКНО - МЕРИЛА НА СВЕТЛОСЕН ФЛУКС

#### Член 1

Со овој правилник се пропишуваат условите за формирање на лаборатории за преглед на фотометриски сијалици со усвитено волфрамово влакно - мерила на светлосен флукс (во натамошниот текст: мерила) што во поглед на стручноста, опремата и работните простории мораат да ги исполнуваат организациите на здружен труд и работните луѓе кои вршат самостојна дејност со личен труд со средства за работа во сопственост на граѓаните кои произведуваат и поправаат мерила.

Условите од став 1 на овој член скратено се означуваат со ознаката PULS-4/2.

#### Член 2

Организациите на здружен труд и работните луѓе од член 1 на овој правилник се должни да обезбедат стручни работници за преглед на мерила, кои мораат да имаат VII степен на стручна подготовка односно природно-математички факултет - отсек за физика или електротехнички факултет и мораат да ги познаваат постапката и методите на преглед.

#### Член 3

За преглед на мерилата е потребна следната опрема: 1) фотометриски сијалици со усвитено волфрамово влакно - работни еталони на единица светлосен флукс (во натамошниот текст: работни еталони);

- 2) фотометриски сијалици – еталони на температура на бојата;
- 3) интеграциона сфера со прибор;
- 4) физички, односно визуелен фотометар;
- 5) извори на еднонасочна струја и напон со стабилност од  $\pm 7 \cdot 10^{-4}$ ;
- 6) мерила на еднонасочна струја и напон со класа на точност 0,05;
- 7) еталони на отпорност со класа на точност 0,05;
- 8) помошни сијалици;
- 9) колориметриски филтри и неутрални светлосни филтери.

**Член 4**

За преглед на мерилата мораат да се користат следните работни еталони:

- 1) вакуумски фотометриски сијалици со усвитено волфрамово влакно – при работна температура на бојата од 2 350 K;
- 2) фотометриски сијалици со усвитено волфрамово влакно полнети со гас при работна температура на бојата од 2.800 K.

**Член 5**

Работната просторија за преглед на мерилата мора да биде чиста, сува и доволно пространа за мерење и сместување на опремата и сосема затемнета.

**Член 6**

Работна просторија мора да биде сместена далеку од извори на механички вибрации и потреси и од извори на електромагнетни полиња.

Ако не се исполнети условите од став 1 на овој член мора да се изврши делумна изолација за да се отстранат несаканите надворешни влијанија.

**Член 7**

Сидовите и подот на работната просторија, како и сите уреди и мебелот на таа просторија, мораат да бидат обоени со црна мат боја.

**Член 8**

Работната просторија мора да има дневно и електрично осветление според југословенскиот стандард JUS. U.C9.100 пропишан во Решението за југословенскиот стандард за зградарството („Службен лист на ФНРЈ”, бр. 48/62).

Во работната просторија покрај осветлението од став 1 на овој член мора да има обезбедено и додатно осветление на одделни уреди и работни места.

**Член 9**

Во работната просторија мораат да се наоѓаат маса и стол за работникот кој врши преглед на мерилата и ормани за сместување на мерилата подготвени за преглед, еталонската опрема и техничката документација.

**Член 10**

Во работната просторија не смеат да се држат предмети што би можеле да го смеќаваат нормалното вршење на прегледот на мерилото.

**Член 11**

Температурата во работната просторија мора да биде во границите  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  со дозволени осцилации во текот на мерењето помали од  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

Работната просторија ме смее да биде задимена.

**Член 12**

Работната просторија мора да има уреди за климатизација, мора да биде доволно пространа и да ги исполнува пропишаните услови во поглед на хигиенско-техничката заштита.

**Член 13**

Овој правилник влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

Бр. 02-2972/85/1  
21 јули 1987 година  
Белград

Директор  
на Сојузниот завод за мери  
и скапоцени метали,  
м-р Милан Межек, с. р.

**944.**

Врз основа на член 4 точка 7 од Законот за Југословенскиот регистар на бродовите („Службен лист на СФРЈ”, бр. 39/74 и 23/80), на предлог од Стручниот совет на Југорегистар, Советот на Југорегистар донесува

**ОДЛУКА****ЗА ТЕХНИЧКИТЕ ПРАВИЛА НА ЈУГОРЕГИСТАР – ЗА РАЗЛАДНИ УРЕДИ**

1. Се донесуваат Технички правила за измени и дополненија на Техничките правила за градење на поморски бродови, Дел 11 – Разладни уреди, што ги содржат следните поглавја:

- 1.1. Општи технички барања
- 1.2. Изолација

2. Техничките правила од точка 1 на оваа одлука се составен дел на оваа одлука, а се објавуваат во посебно издание на Југорегисар.

3. Оваа одлука влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

Бр. 3008/16-44  
26 февруари 1985 година  
Сплит

Директор  
на Југорегистар,  
Игнацио Стиполев, с. р.

**945.**

Врз основа на член 4 точка 7 од Законот за Југословенскиот регистар на бродовите („Службен лист на СФРЈ”, бр. 39/74 и 23/80), на предлог од Стручниот совет на Југорегисар Советот на Југорегистар донесува

**ОДЛУКА****ЗА ТЕХНИЧКИТЕ ПРАВИЛА НА ЈУГОРЕГИСТАР – ЗА ТРУП**

1. Се донесуваат Технички правила за измени и дополненија на Техничките правила за градење на поморски бродови, Дел 2 – Труп, што ги содржат следните поглавја:

- 1.1. Општи одредби
- 1.2. Бродови за сув товар
- 1.3. Бродови за превоз на течен товар
- 1.4. Бродови за растурен товар
- 1.5. Бродови за преработка и ловење на риба
- 1.6. Бродови снабдувачи
- 1.7. Бродови со ограничено подрачје на пловидба
- 1.8. Зајакнување на бродови за пловидба во мраз
- 1.9. Препорачани норми за допуштените граници на вибрациите на поморските бродови

2. Техничките правила од точка 1 на оваа одлука се составен дел на оваа одлука, а се објавуваат во посебно издание на Југорегистар.

3. Оваа одлука влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

Бр. 3008/16-45  
28 јануари 1986 година  
Сплит

Директор  
на Југорегистар,  
Игнацио Стиполев, с. р.

946.

Врз основа на член 4 точка 7 од Законот за југословенскиот регистар на бродовите („Службен лист на СФРЈ”, бр. 39/74 и 23/80), на предлог од Стручниот совет на Југорегистар, Советот на Југорегистар донесува

### ОДЛУКА

#### ЗА ТЕХНИЧКИТЕ ПРАВИЛА НА ЈУГОРЕГИСТАР – ЗА ЕЛЕКТРИЧЕН УРЕД

1. Се донесуваат Технички правила за измени и дополненија на Техничките правила за градење на поморски бродови, Дел 12 – Електричен уред, што ги содржат следните поглавја:

1.1. Електричен уред на брод

1.2. Конструкција на електричниот уред

2. Техничките правила од точка 1 на оваа одлука се составен дел на оваа одлука, а се објавуваат во посебно издание на Југорегистар.

3. Оваа одлука влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

Бр. 3008/16-46

26 февруари 1985 година

Сплит

Директор  
на Југорегистар,  
Игнацио Стиполев, с. р.

947.

Врз основа на член 42 став 3 од Законот за девизното работење („Службен лист на СФРЈ”, бр. 66/85 и 71/86) и чл. 64а и 66 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), Советот на гувернерите донесува

### ОДЛУКА

#### ЗА ИЗМЕНА НА ОДЛУКАТА ЗА УСЛОВИТЕ И РОКОВИТЕ ПОД КОИ МОЖЕ ДА СЕ ОДОБРИ ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА РОКОТ ЗА НАПЛАТА НА ИЗВЕЗЕНИТЕ СТОКИ И УСЛУГИ

1. Во Одлуката за условите и роковите под кои може да се одобри продолжување на рокот за наплата на извезените стоки и услуги („Службен лист на СФРЈ”, бр. 44/87 и 66/87), точката 5 се менува и гласи:

„5. Ако со меѓународен договор се репрограмираат долговите на односната земја, рокот од член 42 ст. 1 и 2 на Законот се продложува до рокот утврден со договорот за репрограмирање.

За скучените меѓународни договори од став 1 на оваа точка Народната банка на Југославија ги известува народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини, ако не се објавени во „Службен лист на СФРЈ”.

2. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

О.бр. 144

23 октомври 1987 година

Белград

Претседател  
на Советот на гувернерите  
гувернер на Народната  
банка на Југославија,  
Душан Влатковиќ, с. р.

948.

Врз основа на член 20 ст. 3 и 4 од Законот за паричниот систем („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 61/82 и 71/86), во согласност со Одлуката за целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 71/86, 22/87 и 43/87), Законот за привремено утврдување на порастот на паричната маса и динарските пласмани на банките во периодот од 1 октомври до 31 декември 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 65/87) и Резолуцијата за политиката на остварувањето на Општествениот план на Југославија за периодот од 1986 до 1990 година во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 71/86), на предлог од Народната банка на Југославија, во соработка со надлежните органи на републиките и автономните покраини, Сојузниот извршен совет донесува

### ОДЛУКА

#### ЗА ИЗМЕНА НА ОДЛУКАТА ЗА ОСТВАРУВАЊЕ НА ЦЕЛИТЕ И ЗАДАЧИТЕ НА ЗАЕДНИЧКАТА ЕМИСИОНА И ПАРИЧНА ПОЛИТИКА И НА ЗАЕДНИЧКИТЕ ОСНОВИ НА КРЕДИТНАТА ПОЛИТИКА ВО 1987 ГОДИНА

1. Во Одлуката за остварување на целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 14/87 и 57/87), точка 2 се менува и гласи:

„2. Во согласност со одредбите на точка 1 од оваа одлука, порастот на пласманите од примарната емисија во периодот од 1 јануари до 31 декември 1987 година се утврдува во вкупен износ од 1,080.000.000.000 динари, од што:

1) за монетизација на хартии од вредност и за поттикнување на насочувањето на кредитниот потенцијал на банките за остварување на селективните цели и задачи на монетарно-кредитната политика – 981.400.000.000 динари;

2) за давање краткорочни кредити на банките врз подлога на кредитите кои банките им ги дале на граѓаните врз основа на дефинитивна продажба на девизи од нивните девизни сметки и девизни штедни влогови – 30.200.000.000 динари;

3) за давање кредити за намените утврдени со посебен сојузен закон – 68.400.000.000 динари”.

2. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

Е. п. бр. 380

5 ноември 1987 година

Белград

Сојузен извршен совет

Потпретседател,  
Јанез Земљарич, с. р.

949.

Врз основа на член 16, чл. 19 до 25 и на член 64а, во врска со член 66 став 2 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), во согласност со одредбите на Одлуката за целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 71/86, 22/87 и 43/87) и Одлуката за остварување на целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година („Службен лист на СФРЈ бр. 14/87 и 57/87), Советот на гувернерите донесува

### ОДЛУКА

#### ЗА ИЗМЕНИ И ДОПОЛНЕНИЈА НА ОДЛУКАТА ЗА УСЛОВИТЕ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА ПРИМАРНАТА ЕМИСИЈА ВО 1987 ГОДИНА

1. Во Одлуката за условите за користење на примар-

ната емисија во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 14/87, 24/87, 37/87, 42/87, 45/87, 49/87 и 64/87) во точка 11 став 1 во одредбата под 1 по зборовите: „во конвертибилни девизи” се додаваат зборовите: „или увоз на стоки и услуги.”

Став 10 се менува и гласи:

„Како ден на наплата од став 9 на оваа точка се подразбира, во смисла на Законот за девизното работење, денот кога девизите се уплатени во корист на сметката на банката овластена за работи со странство односно денот кога е извршено царинене на стоките што се увезуваат кај надворешно-трговски работи кај кои извозот се наплатува со увоз на стоки и услуги. Ако на организацијата на здружен труд ѝ е одобрено држење на девизи во странство, како ден на наплата се смета денот кога износот на девизите е одобрен на сметката на организацијата на здружен труд во странство.”

Досегашниот став 11 се брише.

Во досегашниот став 12 кој станува став 11, зборовите: „износот на девизите е одобрен на сметката на овластената банка” се заменува со зборовите: „е извршена наплата на побарувањата од странство”.

2. Во точка 16 став 5 се менува и гласи:

„Рокот за враќање на кредитот од оваа точка може да се договори во траење подолго од три месеци, но не подолго од рокот на технолошкото траење на процесот на производството односно на подготвувањето на стоките за извоз, со тоа што вкупниот рок за враќање на кредитот може да изнесува, и тоа:

1) до шест месеци – ако технолошкиот процес на производството односно подготвувањето на стоките за извоз трае подолго од три месеци;

2) до дванаестолго месеци – ако е во прашање производство на крупна опрема и на бродови и на поголеми континенти односно серија на опрема и други стоки чиј технолошки процес на производството трае подолго од шест месеци.”

По став 5 се додава нов став 6 кој гласи:

„По исклучок од став 5 одредба под 2 на оваа точка, рокот за враќање на кредитот може да се договори во траење до 18 месеци ако е во прашање производство на крупна опрема и на бродови над 2.000 СВРТ (компензирана бруто регистарска тона) чиј технолошки процес на производството трае подолго од 18 месеци.”

Досегашните ст. 6 до 9 стануваат ст. 7 до 10.

3. Во точка 24 став 1 зборот: „сончоглед” се додаваат зборовите: „(меркантилен и семенски)”.

Во став 3 по зборот: „пченица” се додаваат, запирка и зборовите: „семенски сончоглед”.

4. Во точка 27 став 1 по зборовите: „јастиво масло” се става запирка, зборовите: „во височина до 50% за залихи” се бришат, а процентот: „33%” се заменува со процентот: „50%”.

Во став 4 во одредбата под 2, по зборот: „пченица” се додаваат запирка и зборовите: „семенски сончоглед” а по зборот: „пченка” се додаваат зборовите: „и семенски сончоглед”.

5. Во точка 29 став 1 во одредбата под 4) по зборот: „пченица” се додаваат запирка и зборовите: „семенски сончоглед”.

6. Во точка 31 став 1 по зборовите: „јастиво масло” се става запирка, зборовите: „во височина до 50%, за резерви” се бришат, а процентот: „33%” се заменува со процентот: „50%”.

7. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

О. бр. 153

09 октомври 1987 година  
Белград

Претседател  
на Советот на гувернерите  
гувернер на Народната  
банка на Југославија,  
Душан Влатковиќ, с. р.

950.

Врз основа на член 24 и чл. 64а и 66 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), во согласност со точ. 1 до 4 на Одлуката за целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 71/86, 22/87 и 43/87) и во согласност со Законот за привремено утврдување на порастот на паричната маса и на динарските пласмани на банките во периодот од 1 октомври до 31 декември 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 65/87), Советот на гувернерите донесува

## ОДЛУКА

### ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ НА ОБЕМОТ И ДИНАМИКАТА НА ПОРАСТОТ НА ДИНАРСКИТЕ ПЛАСМАНИ НА БАНКИТЕ И НА ДРУГИТЕ ФИНАНСИСКИ ОРГАНИЗАЦИИ ВО ЧЕТВРТТО ТРИМЕСЕЧЈЕ НА 1987 ГОДИНА

1. Основните и здружените банки (во натамошниот текст: банките) и Поштенската штетилница се должни со својата деловна политика да обезбедат порастот на нивните динарски пласмани во четвртото тримесечје на 1987 година, заедно со остварениот пораст на тие пласмани од 1 јануари до 30 септември 1987 година (во натамошниот текст: динарски пласмани), да се остварува во рамките утврдени со оваа одлука.

Порастот на динарските пласмани, во смисла на оваа одлука, се смета во однос на нивната книговодствена состојба на 31 декември 1986 година, според образецот КНЈ-БИФО, ако со оваа одлука не е пропишано поинаку.

2. Како динарски пласмани се сметаат динарските пласмани што банките им ги даваат на организациите на здружен труд, на интерните банки и на другите општествени правни лица, на граѓанските правни лица и на граѓаните.

Како динарски пласмани се сметаат и пласманите на Југословенскиот пазар на пари и хартии од вредност во меници на организациите на здружен труд што банките со индосирање му ги пренеле на тој пазар.

Како динарски пласмани од ст. 1 и 2 на оваа точка се сметаат и сомнителните и спорните побарувања по протестираните меници, коригирани за исправките на вредноста на тие побарувања кај банките и Југословенскиот пазар на пари и хартии од вредност.

Заради вклучување на динарските пласмани од ст. 2 и 3 на оваа точка во пропишаните рамки на порастот на динарските пласмани, банките во извештаите за состојбата и порастот на динарските пласмани ќе ја коригираат основницата од точка 1 став 2 на оваа одлука така што на таа основница ќе ѝ ја додадат состојбата на пласманите од ст. 2 и 3 на оваа точка на 31 декември 1986 година.

Во порастот на динарските пласмани, во смисла на оваа одлука, не се сметаат ефектите што настануваат по основ на припишување на ревалоризационата камата на главницата во смисла на Законот за вкупниот приход и доходот („Службен лист на СФРЈ”, бр. 72/86, 42/87 и 65/87).

Како динарски пласмани се се сметаат кредитите дадени на банките, на Југословенската банка за меѓународна економска соработка, на Југословенскиот пазар на пари и хартии од вредност и на Поштенската штетилница.

Како динарски пласмани не се сметаат пласманите што банките ги даваат од наменски собраните средства за вработување, и тоа само во височина на средствата собрани по пат на заем и под условите предвидени со прописот со кој се уредува собирањето и употребата на тие средства.

3. Банките се должни да обезбедат порастот на нивните динарски пласмани, освен пласманите од точка 4 на оваа одлука, во периодот од 1 јануари до 30 ноември односно 31 декември 1987 година, да не биде поголем од 17% во однос на состојбата на тие пласмани на 31 декември 1986 година.

Банката која на 31 декември 1986 година имала непокриено пречекорување на динарските пласмани, во

смысла на одредбите од Одлуката за усогласување на обемот и динамиката на порастот на динарските пласмани на банките во периодот од 1 ноември до 31 декември 1986 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 59/86), е должна да обезбеди порастот на нејзините динарски пласмани во периодот од 1 јануари до 30 ноември односно до 31 декември 1987 година да биде помал од предвидениот пораст на тие пласмани во смисла на став 1 од оваа точка, и тоа за износот на тоа пречекорување.

Банката која ќе оствари пречекорување на дозволените пораст на динарските пласмани од ст. 1 и 2 на оваа точка, се смета за кредитно неспособна во смисла на Одлуката за минималните општи услови за кредитна способност на банките и на другите финансиски организации („Службен лист на СФРЈ”, бр. 19/86 и 30/86) и спрема неа се применуваат пропишаните мерки.

4. По исклучок од одредбите на точка 3 од оваа одлука, обврската за ограничување на порастот на пласманите нема да се применува на:

1) динарските пласмани за извоз на стоки и услуги на конвертибилното подрачје, посебно за извоз што се остварува во рамките на заедничките програми за производство и извоз, за извоз на клириншкото подрачје што се остварува по меѓудржавни аранжмани, за извоз во рамките на долгорочната производствена кооперација, пласманите за кредитирање на извозот на опрема и бродови и изведување на инвестициони работи во странство на кредит, пласманите за производство и подготовка на стоки и услуги за извоз во височина до 80% од динарската противвредност на договорената извозна работа и пласманите за подготовки за вршење на туристички услуги за странски туристи, под услов да се обезбеди строго наменско користење на тие кредити во функција на зголемувањето на извозот на стоки и услуги;

2) динарските пласмани за производство на основни земјоделски производи и за гоеење на добиток, пласманите за залихи на основни земјоделски производи што се формираат кај производителите на тие производи со рок за кредитирање до 60 дена, пласманите за резерви на основни земјоделски и прехранбени производи што се формираат кај организациите за стоковни резерви (општински, републички односно покраински и сојузни стоковни резерви), пласманите за залихи на основни земјоделски и прехранбени производи кај прометните организации (што се занимаваат со промет на тие производи на големо), како и пласманите за залихи на основни земјоделски производи што се формираат кај организациите на здружен труд што се занимаваат со индустриска преработка, доработка, односно со гоеење на добиток, под услов да се обезбеди строго наменско користење на тие кредити;

3) динарските пласмани на банките од средствата на Фондот на федерацијата за кредитирање на побрзиот развој на недоволно развиените републики и автономни покраини, динарските пласмани за обнова и изградба на подрачјата погодени од земјотрес и динарските пласмани од дополнителни и посебни средства што се користат за побрз развој на Социјалистичка Автономна Покраина Косово, а најмногу до височината на остварениот прилив на средствата за тие намени, во согласност со законите и другите прописи;

4) динарските пласмани за станбено-комунална изградба, до височината на порастот на собраните средства наменети за таа изградба во 1987 година, зголемени за износот на неискористениот пораст на собраните средства за тие намени во 1986 година;

5) инвестиционите кредити на банките во кои учествуваат кредитите на Меѓународната банка за обнова и развој, на нејзините афилијации, европската инвестициона банка и ЕУРОФИМА;

6) динарските пласмани за кредитирање на изградбата и за завршување на објектите наменети за одржување на Универзијадата во Загреб 1987 година, дадени до крајот на јули 1987 година;

7) кредитите дадени на граѓаните по основ на продажба на девизи на граѓаните од точка 13а на Одлуката за целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година, и тоа само на кредитите за станбена изградба и купување на станови, за купување и опремување на занаетчиски работилници, за изградба и опремување на

земјоделски деловни објекти и на други деловни објекти за вршење на редовни дејности на граѓаните;

8) определените динарски пласмани до износот предвиден со посебна одлука;

9) кредитите на организациите на здружен труд за верификуваните програми за економско-финансиска консолидација на стопанството во СР Црна Гора, СР Македонија и САП Косово;

10) кредитите за изградба на определени туристички објекти до износ од 25,5 милијарди динари, а според распоредот што го утврдил Сојузниот извршен совет;

11) кредитите за инвестиции во основни и трајни обртни средства за реализација на заедничката програма за производство и извоз на автомобилот „Југо Застава” до износот од 25,3 милијарди динари;

12) кредитите за зголемување на основачкиот влог на домашните организации на здружен труд – носители на реализацијата на заедничката програма за производство и извоз на мебел во САД, Канада и Австралија (програма АКА), што ги рефинансирала Југословенската банка за меѓународна економска соработка до износот на динарската противвредност до 25 милиони САД долари.

Обврската за ограничување на порастот на динарските пласмани за работи на извозот и земјоделството во смисла на став 1 одредби под 1 и 2 на оваа точка, нема да се применува само на динарските пласмани за тие намени што банките ги дале врз основа на документација, во височината, на начинот и под условите пропишани со Одлуката за условите за користење на примарната емисија во 1987 година.

5. Поштенската штетилница е должна порастот на своите динарски пласмани дадени во согласност со член 145 од Законот за основите на банкарскиот и кредитниот систем да го усогласува со изворите на средствата, така што да се обезбеди состојбата на тие пласмани да не биде поголема од состојбата на собраните средства по одбивањето на пропишаните резерви на ликвидност.

6. Банките кои ќе остварат помал пораст на динарските пласмани од дозволените во смисла на точка 3 од оваа одлука можат да им го отстапуваат на други банки правото да ги зголемуваат своите динарски пласмани за износот на таа разлика.

За износите на отстапените односно примените права за зголемување на динарските пласмани банките се должни да ја известат надлежната народна банка на републиката односно народната банка на автономната покраина и Народната банка на Југославија во рокот пропишан за доставување на месечен извештај од точка 7 на оваа одлука. Банките се должни кон тие извештаји да доставуваат фотокопии на договорите или на самоуправниите спогодби за меѓусебно отстапување на правото на пораст на динарските пласмани.

7. Заради следење и контрола на спроведувањето на одредбите од оваа одлука, банките се должни на надлежната народна банка да ја достават извештај за остварениот пораст на динарските пласмани најдоцна до 12 ноември односно 12 декември 1987 година и до 15 јануари 1988 година, според книговодствената состојба на тие пласмани последниот ден од претходниот месец.

Народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини ќе ја достават на Народната банка на Југославија збирни извештаји за состојбата на динарските пласмани на банките на ниво на републиките односно на автономните покраини и по еден примерок од примените поединечни извештаји на банките, во рок од пет дена од истекот на рокот за доставување на извештаите на банките од став 1 на оваа точка.

Народната банка на Југославија во рок од пет дена од денот на приемот на збирните извештаји од став 2 на оваа точка ќе им достави на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини збирен извештај за сите републики и автономни покраини.

По исклучок од одредбите на ст. 1 до 3 од оваа точка, банките во рок од три дена по истекот на секоја декада, ќе им доставуваат на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини десетдневни извештаји за состојбата и промените на пласманите од точка 4 одредби под 1 и 2 на оваа одлука. Народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини, во рок од наредните три дена, ќе ја доставуваат на Народната банка на Југославија збирен извештај за состојба-

та и промените на овие кредити и по еден примерок од поединечните извештаи на банките.

Поштенската штедилница ѝ доставува на Народната банка на Југославија податоци за состојбата на динарските пласмани и на изворите на средствата на начинот и по постапката што ќе ја пропише Народната банка на Југославија со своите упатства.

8. Извештаите од точка 7 на оваа одлука банките ќе ги доставуваат според упатствата и на образецот што ги пропишува Народната банка на Југославија.

9. Со денот на влегувањето на оваа одлука во сила престанува да важи Одлуката за усогласување на обемот и динамиката на порастот на динарските пласмани на банките и на другите финансиски организации во периодот од 1 до 31 октомври 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 68/87).

10. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

О. бр. 147  
22 октомври 1987 година  
Белград

Претседател  
на Советот на гувернерите  
гувернер на  
Народната банка на  
Југославија,  
Душан Влатковиќ, с. р.

## 951.

Врз основа на член 18 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), во врска со чл. 42 до 54 од Законот за хартиите од вредност („Службен лист на СФРЈ бр. 40/78 и 15/80), Советот на гувернерите донесува

## ОДЛУКА

### ЗА ИЗМЕНА НА ОДЛУКАТА ЗА ИЗДАВАЊЕ НА БЛАГАЈНИЧКИ ЗАПИСИ НА НАРОДНАТА БАНКА НА ЈУГОСЛАВИЈА

1. Во Одлуката за издавање на благајнички записи на Народната банка на Југославија („Службен лист на СФРЈ”, бр. 10/83, 66/84, 32/85, 19/86 и 64/86) во точка 3 зборовите: „до 31 декември 1987 година” се заменуваат со зборовите: „до 31 декември 1988 година”.

2. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

О. бр. 150  
22 октомври 1987 година  
Белград

Претседател  
на Советот на гувернерите  
гувернер на Народната  
банка Југославија,  
Душан Влатковиќ, с. р.

## 952.

Врз основа на член 64а, во врска со член 66 став 2 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), во согласност со точка 7 на Одлуката за остварување на целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 14/87 и 57/87), Советот на гувернерите донесува

## ОДЛУКА

### ЗА ЗАДОЛЖИТЕЛНАТА РЕЗЕРВА НА ПОРАСТОТ НА КРЕДИТИТЕ И ДРУГИТЕ ПЛАСМАНИ НА БАНКИТЕ НАД ОПРЕДЕЛЕНОТО НИВО ВО ЧЕТВРТТО ТРИ-МЕСЕЧЈЕ НА 1987 ГОДИНА

1. Основните и здружените банки (во натамошниот текст: банките) се должни да ја пресметуваат и издвојуваат задолжителната резерва кај Народната банка на Југославија, и тоа:

1) по стапка од 15% на износот на остварениот пораст на динарските пласмани до 17% во смисла на точка 3 ст. 1 и 2 на Одлуката за усогласување на обемот и динамиката на порастот на динарските пласмани на банките и другите финансиски организации во четвртото тримесечје на 1987 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 72/87) – (во натамошниот текст: Одлуката);

2) по стапка од 25% на износот на пречекорувањето на дозволеният пораст на динарските пласмани од 17%, во смисла на точка 3 од Одлуката;

3) по стапка од 10% на износот на порастот на динарските пласмани од точка 4 на Одлуката, освен на пласманите од точка 4 одредба под 3 и одредба под 9 до 12 на Одлуката, остварен во периодот од 1 јануари до 31 декември 1987 година над 70% до 80% во однос на состојбата на тие пласмани на 31 декември 1986 година.

4) по стапка од 20% на износот на порастот на динарските пласмани од точка 4 на Одлуката освен пласманите од точка 4 одредба под 3 и одредба под 9 до 12 на Одлуката, остварен во периодот од 1 јануари до 31 декември 1987 година над 80% во однос на состојбата на тие пласмани на 31 декември 1986 година;

5) по стапка од 1% на износот на порастот на кредитот од точка 4 став 1 одредба под 9 на Одлуката, остварен во периодот од 1 јануари до 31 декември 1987 година над 56% во однос на состојбата на тие пласмани на 31 декември 1986 година;

6) по стапка од 1% на износите на порастот на кредитите од точка 4 став 1 одредбу под 10, 11 и 12 на Одлуката.

2. Задолжителната резерва, во смисла на оваа одлука, банките ќе ја пресметуваат и издвојуваат на 12 ноември односно 12 декември 1987 година и на 15 јануари 1988 година, според книговодствената состојба на тие пласмани последниот ден од претходниот месец.

3. Во поглед на другите услови, начинот на пресметувањето и издвојувањето на задолжителната резерва, стапката на надомест на ненавремено и помалку издвоена задолжителна резерва, пресметување и плаќање на тој надомест, како и начинот на известувањето на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини, согласно се применуваат одредбите на Одлуката за задолжителната резерва на банките кај Народната банка на Југославија („Службен лист на СФРЈ”, бр. 72/81, 6/83, 30/83, 45/83, 3/84, 25/84, 42/84, 44/84, 52/84, 40/85, 52/86, 68/86, 6/87, 21/87, 22/87, 32/87, 42/87, 50/87 и 62/87).

Во поглед на користењето на задолжителната резерва согласно се применуваат одредбите на Одлуката за начинот и условите на користење на задолжителната резерва на банките за одржување на нивната дневна ликвидност („Службен лист на СФРЈ”, бр. 57/85) и на Одлуката за надоместот за користење на задолжителната резерва за одржување на дневната ликвидност на банките („Службен лист на СФРЈ”, бр. 35/86, 72/86, 23/87, 42/87 и 63/87).

4. Упатство за примената на оваа одлука, по потреба, дава Народната банка на Југославија.

5. Оваа одлука влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

О. бр. 152  
29 октомври 1987 година  
Белград

Претседател  
на Советот на гувернерите  
гувернер на Народната  
банка на Југославија,  
Душан Влатковиќ, с. р.



## 953.

Врз основа на член 9 став 4 од Законот за основните права на носителите на „Партизанска споменица 1941“ („Службен лист на СФРЈ“, бр. 67/72, 40/73, 33/76, 32/81, 68/81, 25/85 и 75/85), член 10а став 4 од Законот за основните права на лицата одликувани со Орден на народен херој („Службен лист на СФРЈ“, бр. 67/72, 21/74, 33/75, 32/81, 68/81, 25/85 и 75/85) и член 10 став 4 од Законот за основните права на борците од Шпанската националноослободителна и револуционерна војна од 1936 до 1939 година („Службен лист на СФРЈ“, бр. 67/72, 40/73, 33/76, 32/81, 68/81, 25/85 и 75/85), претседателот на Сојузниот комитет за прашањата на борците и воените инвалиди издава

## НАРЕДБА

ЗА УТВРДУВАЊЕ НА НАЈВИСОКИОТ ИЗНОС ДО КОЈ МОЖЕ ДА СЕ ОПРЕДЕЛИ ПЕНЗИЈАТА И ДОДАТОКОТ КОН ПЕНЗИЈАТА ОД 1 ОКТОМВРИ 1987 ГОДИНА

1. Највисокиот износ до кој од 1 октомври 1987 година може да се определи пензијата и додатокот кон пензијата во смисла на член 9 став 3 од Законот за основните права на носителите на „Партизанска споменица 1941“, член 10а, став 3 од Законот за основните права на лицата одликувани со Орден на народен херој и член 10 став 3 од Законот за основните права на борците од Шпанската националноослободителна и револуционерна војна од 1936 до 1939 година се утврдува во височина од 711.318 динари.

2. Оваа наредба влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 798/87  
3 ноември 1987 година  
Белград

Претседател  
на Сојузниот комитет за  
прашањата  
на борците и воените  
инвалиди,  
Илија Вакиќ, с. р.

## 954.

Врз основа на член 40 точ. 2, 5 и 6 и на член 93 став 4 од Законот за вкупниот приход и доходот („Службен лист на СФРЈ“, бр. 72/86 и 42/87), директорот на Сојузниот завод за статистика издава

## НАРЕДБА

ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ЕДИНСТВЕНИТЕ КОЕФИЦИЕНТИ ЗА РЕВАЛОРИЗАЦИЈА НА ОСНОВНИТЕ И НА ДРУГИ ОПШТЕСТВЕНИ СРЕДСТВА И ПРОЦЕНТОТ НА РАСТЕЖОТ НА ЖИВОТНИТЕ ТРОШОЦИ

1. Единствениот коефициент, според индексот на цените на производителите на индустриските производи, за октомври 1987 година во однос на декември 1986 година изнесува 1,041.

2. Единствениот коефициент, според просечниот месечен индекс на цените на производителите на индустриски производи по гранки на дејности, за октомври 1987 година во однос на декември 1986 година, изнесува:

Шифра на гранката	Назив на гранката на дејноста	Коефициент
<b>ИНДУСТРИСКИ ПРОИЗВОДИ - ВКУПНО</b>		
0101	Електростопанство	0,074
0102	Производство на јаглен	0,063
0103	Преработка на јаглен	0,064
0104	Производство на нафта и земен гас	0,051
0105	Производство на нафтени деривати	0,074
0106	Производство на железна руда	0,085
0107	Црна металургија	0,050
		0,051

Шифра на гранката	Назив на гранката на дејноста	Коефициент
0108	Производство на руди на обоени метали	0,049
0109	Производство на обоени метали	0,059
0110	Преработка на обоени метали	0,067
0111	Производство на неметални минерали (без градежен материјал)	0,071
0112	Преработка на неметални минерали (без градежен материјал)	0,070
0113	Металопреработувачка дејност	0,077
0114	Машиноградба	0,082
0115	Производство на сообраќајни средства (без бродоградба)	0,058
0117	Производство на електрични машини и апарати	0,072
0118	Производство на базни хемиски производи	0,084
0119	Преработка на хемиски производи	0,094
0120	Производство на камен, чакал и песок	0,098
0121	Производство на градежен материјал	0,064
0122	Производство на режана граѓа и плочи	0,064
0123	Производство на финални производи од дрво	0,073
0124	Производство и преработка на хартија	0,085
0125	Производство на текстилни предива и ткаенини	0,073
0126	Производство на готови текстилни производи	0,084
0127	Производство на кожа и крзна	0,056
0128	Производство на кожни обувки и галантерија	0,079
0129	Преработка на каучук	0,065
0130	Производство на прехранбени производи	0,074
0131	Производство на пијалаци	0,102
0132	Производство на добиточна храна	0,088
0133	Производство и преработка на тутун	0,077
0134	Графичка дејност	0,065
0300	Искористување на шуми	0,093

3. Просечниот растеж (процент) на животните трошоци во периодот јануари - октомври 1987 година во однос на просекот на животните трошоци во претходната година во СФРЈ изнесува 98%.

4. Оваа наредба влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 001-4227/1  
2 ноември 1987 година  
Белград

Директор  
на Сојузниот завод за  
статистика,  
Драгутин Груповиќ, с. р.

## 955.

Врз основа на член 59 став 1, во врска со член 13 од Законот за внесувањето и растурањето на странски средства за масовно комуницирање и за странската информативна дејност во Југославија („Службен лист на СФРЈ“, бр. 39/74), сојузниот секретар за внатрешни работи донесува

## РЕШЕНИЕ

ЗА ЗАБРАНА НА ВНЕСУВАЊЕТО И РАСТУРАЊЕТО НА ВЕСНИКОТ „THE TIMES“

Се забранува внесувањето и растурањето на весникот „The Times“, во Југославија, број 62.897 од 12 октомври

1987 година, што излегува на англиски јазик во Лондон, Велика Британија.

Бр. 650-1-32/8  
21 октомври 1987 година  
Белград

Сојузен секретар  
за внатрешни работи,  
Доброслав Кулафиќ, с. р.

## УКАЗИ

Врз основа на член 315 точка 5 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија, Претседателството на Социјалистичка Федеративна Република Југославија донесува

### УКАЗ

**ЗА ОТПОВИК ОД ДОЛЖНОСТА НА ИЗВОНРЕДЕН И ОПОЛНОМОШТЕН АМБАСАДОР НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА ВО КРАЛСТВОТО НОРВЕШКА И ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ ИЗВОНРЕДЕН И ОПОЛНОМОШТЕН АМБАСАДОР НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА ВО КРАЛСТВОТО НОРВЕШКА**

#### I

Се отповикува  
Месуд Беснику од должноста извонреден и ополномоштен амбасадор на Социјалистичка Федеративна Република Југославија во Кралството Норвешка.

#### II

Се назначува  
Ненад Радовановиќ, досегашен потсекретар во Сојузниот секретаријат за надворешни работи, за извонреден и ополномоштен амбасадор во Социјалистичка Федеративна Република Југославија во Кралството Норвешка.

#### III

Сојузниот секретар за надворешни работи ќе го изврши овој указ.

#### IV

Овој указ влегува во сила веднаш.

У. бр. 19  
14 октомври 1987 година  
Белград

Претседател  
на Претседателството на  
СФРЈ,  
Лазар Мојсов, с. р.

Врз основа на член 315 точка 5 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија, Претседателството на Социјалистичка Федеративна Република Југославија донесува

### УКАЗ

**ЗА ОТПОВИК ОД ДОЛЖНОСТА НА ИЗВОНРЕДЕН И ОПОЛНОМОШТЕН АМБАСАДОР НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА БУГАРИЈА И ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ ИЗВОНРЕДЕН И ОПОЛНОМОШТЕН АМБАСАДОР НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА БУГАРИЈА**

#### I

Се отповикува  
Илија Гукиќ од должноста извонреден и ополномоштен амбасадор на Социјалистичка Федеративна Република Југославија во Народна Република Бугарија.

#### II

Се назначува  
Миленко Стефановиќ, досегашен член на Извршниот совет на Собранието на СР Црна Гора и претседател на Републичкиот комитет за односи со странство, за извонреден и ополномоштен амбасадор на Социјалистичка Федеративна Република Југославија во Народна Република Бугарија.

#### III

Сојузниот секретар за надворешни работи ќе го изврши овој указ.

#### IV

Овој указ влегува во сила веднаш.

У. бр. 20  
15 октомври 1987 година  
Белград

Претседател  
на Претседателството на  
СФРЈ,  
Лазар Мојсов, с. р.

## НАЗНАЧУВАЊА И РАЗРЕШУВАЊА

Врз основа на член 244 став 1 од Законот за основите на системот на државната управа и за Сојузниот извршен совет и сојузните органи на управата („Службен лист на СФРЈ, бр. 23/78, 27/82 и 18/85), Сојузниот извршен совет донесува

### РЕШЕНИЕ

**ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПОМОШНИК НА ПРЕТСЕДАТЕЛОТ НА СОЈУЗНИОТ КОМИТЕТ ЗА СООБРАКАЈ И ВРСКИ**

За помошник на претседателот на Сојузниот комитет за сообраќај и врски се назначува Слободан Јелиќ, досегашен шеф на Службата за развој во ППТ Белград.

С. п. п. бр. 834  
8 октомври 1987 година  
Белград

Сојузен извршен совет

Потпретседател,  
Јанез Земљарич, с. р.

Врз основа на член 236 став 1 од Законот за основите на системот на државната управа и за Сојузниот извршен совет и сојузните органи на управата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 23/78, 21/82 и 18/85), Сојузниот извршен совет донесува

### РЕШЕНИЕ

**ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ДИРЕКТОР НА АРХИВОТ НА ЈУГОСЛАВИЈА**

За директор на Архивот на Југославија се назначува д-р Миодраг Зечевиќ, досегашен сојузен советник во Сојузниот извршен совет.

С. п. п. бр. 890  
8 октомври 1987 година  
Белград

Сојузен извршен совет

Потпретседател,  
Јанез Земљарич, с. р.

## ОДЛИКУВАЊА

## УКАЗ

ПРЕТСЕДАТЕЛСТВОТО  
НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА  
ЈУГОСЛАВИЈА

– врз основа на член 315 точка 8 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија одлучува да се

одликуваат:

## ОД СОЈУЗНИТЕ ОРГАНИ И ОРГАНИЗАЦИИ

– по повод триесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во развивањето и унапредувањето на теоријата и практиката на сметководството и финансиите, како и за значителен придонес кон стручното издигање на кадрите

## СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Савез рачуноводствених и финансијских радника Југославије – Београд;

– за особени заслуги и значителен придонес во развивањето на соработката меѓу Социјалистичка Федеративна Република Југославија и другите држави

СО ОРДЕН НА ЈУГОСЛОВЕНСКОТО ЗНАМЕ СО  
ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Гаспари Еберхарда Душан;

– за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

## СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Грбић Стојана Јован, Марковић Филипа Бранимир, Поповић Драгомира Љубиша;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

## СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА

Јововић Лазара Илија;

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ

Обрехт Јозефа Штефан, Перовић Крсто Данило;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

## СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Шешлија Павла Томислав;

## Од СР Босна и Херцеговина

– за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

## СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Узуновић Ахмеда Шукрија;

## СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Нухић Алиосмана др Мухамед;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

## СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА

Мандић Дамјана Светко, Тица Ђура Дмитар;

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ

Шиљак Ибрахима Хамдо

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

## СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ

Абдић Хашима Фикрет, Пајт Беџира Мехмед;

## Од СР Црна Гора

– по повод четриесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги и успеси постигнати во негувањето и развивањето на ликовните уметности, како и за придонес кон ширењето на ликовната култура

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ

Удружење ликовних уметника Црне Горе – Титоград;

– за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

## СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Ђуровић Риста Радосав, Радмиловић Веса Радивоје, Станић Тома Војо;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

## СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА

Чарпић Милића Милисав, Мијовић Пера Батрић, Сиговић Јована Боса;

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ

Павловић Спасоја Михаил, Правиловић Блажа Ђорђевић;

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА  
СВЕЗДА

Марковић-Ђуровић Јована Даница;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

## СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ

Ивановић Милована др. Бранислав;

## СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Јанковић Станка Филип;

## СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Брајовић Јована Драгољуб;

– за особени заслуги во развивањето и реализирањето на концепцијата на општонародната одбрана и за успеси во подигањето на воено-стручното знаење и борбената готовност на нашите граѓани

## СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО ГОЛЕМА СВЕЗДА

Маровић Ника Лука;

## Од СР Хрватска

– за особени заслуги во борбата против ракот, како и за придонес кон здравствената заштита на населението, а по повод дваесетгодишната од постоењето

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ**

Лига Хрватске за борбу против рака - Загреб;

- по повод стогодишнината од постоењето, а за заслуги и успеси постигнати во спасувањето на човечки животи, општествен и личен имот и ширењето на пожарникарството

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА  
СВЕЗДА**

Доброволно ватрогасно друштво - Кутина;

- по повод стотриесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

**СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ**

Творница жигица „Драва“ - Осиек;

- за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

**СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ**

Бусатто Карла Анте, Лацковић Вјекослава Звонимир, Маџан Ивана Милан;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА**

Кокоч Круно д-р Франо, Опачић Драгана Никола;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

**СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ**

Гобац Николе Јосип;

Од СР Македонија

- по повод дваесетипетогодишнината од постоењето, а за извонредни заслуги во афирмацијата на поетското творештво на југословенските народи и народности, како и за значителен придонес кон развивањето и унапредувањето на меѓународната културна соработка

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА**

Струшките вечери на поезијата - Струга;

- по повод триесетипетогодишнината од постоењето, а за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

**СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ**

РО „Стокпромет“ експорт-импорт, ООЗТ производство и промет - Скопје;

- за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

**СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ**

Апостолски Илија Ванчо, Јовковски Васил Јовко;

**СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ**

Бакалиноска Ѓорѓи Ратка, Димова Димитрија Денка, Дракулевски Вено Томе;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ**

Муча Тостум Керима;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

**СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ**

Лазороски Гаврил Јаков;

Од СР Словенија

- по повод дваесетипетогодишнината од постоењето, а за особени заслуги во развивањето и унапредувањето на планинарскиот спорт и придонес кон негувањето на традициите од Народноослободителната борба

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ**

Планинарско друштво - Толмин;

- за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

Рудник мрког угља Словеније, ООУР Рудник мрког угља - Шеново, Кршко;

- по повод шеесетогодишнината од постоењето, а за заслуги во негувањето на хорското пеене и придонес кон развивањето на културно-забавниот живот

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА  
СВЕЗДА**

ФОР Предузења за ПТТ промет - Љубљана;

- по повод четириесетогодишнината од постоењето, а за заслуги во развивањето на ловството и одгледувањето на дивеч, како и за придонес кон унапредувањето на ловниот туризъм

Ловачка дружина - Трбовље;

- по повод дваесетипетогодишнината од постоењето, а за заслуги и успеси постигнати во производството и пламанот на монтажни објекти, со што е направен придонес кон стопанскиот напредок на земјата

**СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ**

Требњанска индустрија монтажних објектата „Тримо“ - Требиње;

- за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

**СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ**

Маринц Андреј Андреј;

**СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ**

Голом Жоже Лудвик, Кухар-Мевељ Штефан Јоланка, Ријавец Жожефа Владимир, Штангл Томаж Бранко, Томашић Антонија Емил;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА**

Јенко Петра Рајко, Јереб-Вајсбахер Марија Силва, Турнхер Еда Антон;

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ  
ЗРАЦИ**

Рибарич Миха д-р Миха;

- за особени заслуги во создавањето и ширењето на братството и единството меѓу нашите народи и народности

**СО ОРДЕН БРАТСТВО И ЕДИНСТВО СО ЗЛАТЕН  
ВЕНЕЦ**

Чачинович Мирко Рудолф, Горенц Иван Силвџестер;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ

Бено Леополда др Владимир, Просенц Павле Милош;

Од СР Србија

– за особени заслуги во негувањето на театарската уметности и значителен придонес кон ширењето на аматерското драмско творештво, просветата и културата

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ ЗРАЦИ

Аматерско позориште „Бора Станковиќ“ – Врање;

– по повод стодваесет и петгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во приближувањето на книгата кон читателите и за унапредување на библиотекаството, како и за придонес кон ширењето на просветата и културата

Матична библиотека „Светозар Марковиќ“ – Зајечар;

– по повод сто и четириесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во приближувањето на книгата кон читателите и за унапредување на библиотекаството, како и за придонес кон ширењето на просветата и културата

Народна библиотека – Смедерево;

– по повод сто и десетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во основното образование и воспитување на младите генерации, како и за придонес кон ширењето на просветата и културата

Основна школа „Чеда Милосављевиќ“ – Пецка, Осечина;

– по повод сто и педесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во основното образование и воспитување на младите генерации, како и за значителен придонес кон ширењето на просветата и културата

Основна школа „Херој Срба“ – Осипаоница, Смедерево; Основна школа „Херој Света Младеновиќ“ – Сараорци, Смедерево;

– по повод триесет и петгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во основното образование и воспитување на младите генерации, како и за придонес кон ширењето на просветата и културата

Основна школа „Љуба Нешиќ“ – Зајечар;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за заслуги во развивањето и унапредувањето на атлетскиот спорт и успеси постигнати на натпревари

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА СВЕЗДА

Атлетски клуб „Таково“ – Горњи Милановац;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за заслуги во развивањето на културно-уметничкиот живот и придонес кон негувањето на аматерското творештво

Културно-уметничко друштво „Железничар“ – Љуприја;

– по повод триесет и петгодишнината од постоењето, а за заслуги во развивањето на музичката дејност и придонес кон ширењето на просветата и културата

Музеј у Смедерево;

– за заслуги во извидничката дејност и придонес кон негувањето на традициите од Народноослободителната борба

Одред извиђача „Миле Радосављевиќ – Пики“ – Неготин;

– по повод дваесет и петгодишнината од постоењето, а за заслуги во развивањето на планинарскиот спорт и придонес кон негувањето на традициите од Народноослободителната борба

Планинарско друштво „Челик“ – Смедерево;

– по повод триесетгодишнината од постоењето, а за заслуги во работата на општото, стручното и марксистичкото образование на граѓаните, како и за придонес кон ширењето на просветата и културата

Раднички универзитет „Вељко Влаховиќ“ – Смедерево;

– по повод триесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во организирањето на одмор и закрепнување на деца и придонес кон социјалистичкото воспитување на младите

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Центар дечјих летовалишта и опоравилишта града Београда – Београд;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

Граѓевинска радна организација „Граѓевинар“ – Ниш;

– по повод дваесет и петгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во издавачката дејност и значителен придонес кон ширењето на просветата и културата

Издавачка радна организација „Багдала“ – Крушевац;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во пласманот на угословенската книга во светот и придонес кон развивањето на меѓународната културна соработка

„Југословенска књига“, РО за промет у земљи и иностранству – Београд;

– за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

Радна организација трикотаже „Омладинка“ – Ниш;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги и успеси постигнати во развивањето и унапредувањето на геодетската наука и практика, како и за придонес кон стручното издигање на кадрите

Савез геодетских инжењера и геометара Србије – Београд;

– по повод триесет и петгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во развивањето и унапредувањето на машинството и електротехниката, како и за придонес кон научното и стручното издигање на кадрите

Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије – Београд;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во негувањето и развивањето на музичката уметност и придонес кон ширењето на музичката култура

Удружење музичких уметника Србије – Београд

– за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува на општиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Мишиќ Милана Живорад, Влашкалиќ Милана д-р Тихомир;

#### СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Булајиќ Петка Данило, Дрљачиќ Ђорѓа Војислав, Хан Желка Стјепан, Јанчиќ Ђорѓа Миодраг, Лескошек Јанка Јанко, Личина Боровоја Гојко, Митровиќ Велибора Милан, Николиќ Михаила Миљивоје, Николиќ Вукадина Момчило, Шћепановиќ-Стамјенковиќ Чедомира д-р Вера;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА

Крѓиниќ Вељка Павле, Лазаревиќ Михајла д-р Ђорѓе, Радуловиќ Вилмоша д-р Бранко, Врбашки Ненада Тима;

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ ЗРАЦИ

Стојановиќ Михаила д-р Олга;

– за особени заслуги во создавањето и ширењето на братството и единството меѓу нашите народи и народности

#### СО ОРДЕН БРАТСТВО И ЕДИНСТВО СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Прица Петра Илија;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ

Класановиќ Вука Дојчило, Мишиќ Стевана Јован, Николиќ Милорада Драгослав, Радосављевиќ Живојина Никола;

#### Од С А П Косово

– по повод дваесет и петгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во образованието на стручни и научни кадри и придонес кон развојот на правните науки

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ ЗРАЦИ

Правни факултет – Приштина;

– по повод триесет и петгодишнината од постоењето, а за заслуги во заштитата, рехабилитацијата, образовањето и рекреацијата на слепи и слабовиди лица

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА СВЕЗДА

Савез слепих – Призрен;

– по повод дваесет и петгодишнината од постоењето, а за заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Текстилни комбинат „Интегреј“ – Ѓвјилане;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето а за заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

РО „Житопромет“ – ООЗТ Индустрија брашна – Косово Поље;

– за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Николиќ Жарка Радомир, Сулејмани Муртеза Шерафедин;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЦРВЕНО ЗНАМЕ

Морачиќ Спире Драгољуб, Салиу Гафур д-р Куртеш;

#### Од С А П Војводина

– по повод шеесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во развивањето и унапредувањето на архивската служба и придонес кон проучувањето на историјата

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ ЗРАЦИ

Архив Војводине – Сремски Карловци;

– по повод четириесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во развивањето на унапредувањето на работата на авто-мото друштвата, како и за значителен придонес кон ширењето на техничката и сообраќајната култура

Ауто-мото савез Војводине – Нови Сад;

– по повод триесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во музичката дејност од областа на работничкото движење и социјалистичката револуција, како и за значителен придонес кон негувањето на братството и единството на нашите народи и народности

#### СО ОРДЕН БРАТСТВО И ЕДИНСТВО СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Музеј социјалистичке револуције Војводине – Нови Сад;

– по повод педесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во развивањето на аматерското културно-уметничко творештво и придонес кон ширењето на братството и единството меѓу нашите народи и народности

#### СО ОРДЕН БРАТСТВО И ЕДИНСТВО СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Културно-уметничко друштво „Владимир Назор“ – Сомбор;

– по повод седумдесет и петгодишнината од постоењето, а за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

„Нови Сад“ Градски саобраќај – Нови Сад;

– по повод шеесетгодишнината од постоењето, а за особени заслуги во здравствената заштита на училишните деца и младина и придонес кон унапредувањето на здравствената служба

ООУР за здравствену заштиту школске деце и омладинае школског узраста Дом здравља „Нови Сад“ – Нови Сад;

– за особени заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

СОУР „Новоградња“ – ГРО „Интеграл“ – Суботица;

- за заслуги и успеси постигнати во работата од значење за стопанскиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

„Аутотранспорт Панчево“ - Панчево, „Руматранс“ - Рума;

- по повод триесетгодишнината од постоењето, а за заслуги во развивањето на ловството и одгледувањето на дивеч, како и за придонес кон унапредувањето на ловно-стопанскиот туризам

„Ловотурс“ РО за узгој дивљачи и промет - Нови Сад;

- за особени заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Меселчија Николе Стево;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО ЗЛАТНА СВЕЗДА

Одаиќ Ђуре Љубомир, Солдатовиќ Стевана Јован;

Бр. 81  
16 јули 1986 година  
Белград

Претседател  
на Претседателството на  
СФРЈ,  
Синан Хасани, с. р.

### У К А З

#### ПРЕТСЕДАТЕЛСТВОТО НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА

- врз основа на член 315 точка 8 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија одлучува да се

о д л и к у в а а т

Од СР Србија

- за заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

#### СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО БРОНЗЕН ВЕНЕЦ

Лепојевиќ Витомира Бошко, Чаниќ Ивана Милица, Ашанин Гавре Војислав, Кос Стев Божидар;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ ЗРАЦИ

Цветковиќ Милутина Миливоје, Дражиќ Милана др Драгутин, Сурла Рада Милан;

- за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

#### СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА СВЕЗДА

Бабиќ Хрусте Авдо, Богдановиќ Уроша Миливоје, Бојковиќ Владимира Војин, Бошковиќ Светислава Милан, Бранковиќ Чедомира Бранислав, Ивановиќ Стојадина Вучета, Јосифовиќ Стевана Јован, Калениќ Петра Недељко, Лужњанин Љубодрага Милан, Маслаковиќ Вукосава Милован, Миниќ Алемпија Милорад, Мирковиќ Стојана Драгослав, Николиќ Станоја Радиша, Николиќ Милосја Станиша, Петковиќ Милосава Богиќ, Пљојовиќ Дервиша Абдулах, Поповиќ Петра Јован, Поповиќ Драгутина Мили-

ца, Прокиќ Властимира Милован, дојевиќ Милоша Василије, Радовановиќ Владисава Радош, Станковиќ Стојана Станиша, Станојевиќ Животе Миролуб, Стојиќ Славка Милутин, Шамшаловиќ Војислава Стеван, Тасиќ Ђорѓа Глигорије, Вучиќевиќ Светолика Душан, Зечевиќ Сајка Зоран;

- за особени заслуги во создавањето и ширењето на братството и единството помеѓу нашите народи и народности

#### СО ОРДЕН БРАТСТВО И ЕДИНСТВО СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Периќ Видоја Петар;

- за заслуги во развивањето и реализацијата на концепцијата на општонародната одбрана и за успеси во подигањето на воено-стручно знаење и борбената готовност на нашите граѓани

#### СО ОРДЕН НА НАРОДНАТА АРМИЈА СО СРЕБРЕНА СВЕЗДА

Тасевски Лазара Тодор;

- за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Ђокиќ Светозара Бранислав, Јаковљевиќ Милорада Милутин, Јовановиќ-Ристановиќ Светислава Радмила, Јовичиќ Владимира Славко, Коларовиќ Саве Стеван, Комарчевиќ Стојадина Љубомир, Кузмановиќ Божидара Миодраг, Лазаревиќ Милована Светислав, Максимовиќ Војислава Радослав, Мариќ Адама Слободан, Матиќ Светозара Славко, Мијин Душана Милорад, Миленковиќ Милосава Анѓелко, Милојковиќ Божидара Емил, Мислополац Алексе Миленко, Митриќ Миленка Божидар, Нејковиќ Алексе Ђорђе, Николиќ Стојана Милутин, Паченски Тодора Бошко, Папиќ Јована Миле, Перишиќ Миодрага Вукашин, Пешиќ Љубомира Миодраг, Петронијевиќ Радоја Станиша, Поповиќ Душана Гордана, Станковиќ Војислава Бранислав, Станковиќ Стојан Светислав, Теслиќ Гојка Милорад, Тошиќ Димитрија Велимир, Велиќковиќ Саве др Јован, Велиќковиќ Јована Томислав, Вељковиќ-Бојиќ Милосава Миланка;

- за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

#### СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Алексиќ Благоја Милош, Амановиќ Лазара Милутин, Аранѓеловиќ Аврама Раденко, Бабиќ Остоје Драгутин, Богдановиќ Радивоја Станојло, Богдановиќ Јордана Владимир, Бојовиќ-Стајиќ Божидара Милева, Бркиќ Михајла Милка, Цициќ-Обрадовиќ Милана Јела, Цивриќ Миљка Радојица, Чокановиќ Драгослав Александар, Дамљановиќ Богољуба Павле, Дамљановиќ Богољуба Живота, Димиќ Мике Вукашин, Ђукиќ Богдана Митар, Ђурђевиќ Божидара Љубомир, Филиповиќ Станка Благоје, Филипковиќ Драгутина Радмила, Гочанин Милутина Јован, Грбовиќ-Бошковиќ Аранѓела Десанка, Грујиќ Живојина Љубо, Грујиќ Станка Милиќ, Хаџиќ Мехмеда Шабан, Хашимбеговиќ Халила Асим, Хот Саита Хакија, Илиќ Спасоја Иван, Илиќ Добровоја Љубомир, Илиќ Добровоја Стеван, Јанковиќ Петра Боривоје, Јанковиќ Велисава Ратко, Јокиќ Милоша Винка, Јоксимовиќ Живојина Иван, Јовановиќ Јане Апостол, Јовановиќ Владислава Душан, Јовановиќ Љубена Јован, Јовановиќ Светозара Радивоје, Јовичиќ Милована Миодраг, Караќ Стева Урош, Кнежевиќ-Скулиќ Шпире Радојка, Коџиќ Стојанчета Тихомир, Комарчиќ Божидара Александар, Костадиновиќ Милосава Драгољуб, Костиќ Бранка Станица, Костиќ Милана Зора, Крајновиќ (Кубичек) Гезе Ружица, Крстиќ Стојана Трајно, Лукешевиќ Славка Спасоје, Марковиќ Анте Рудолф, Михелевиќ Боре Љубомир, Михајловиќ (Јоксимовиќ) Христивоје Анка, Михајловиќ Михајла Даница, Микиќ

Сотира Јосиф, Милановић Митра Ђоко, Миленковић Тихомира Радивоје, Милошевић Бранислава Јован, Милошевић Милорада Сретен, Милошевић Голуба Војислав, Милутиновић Милуна Властимир, Миљковић Божидара Александар, Милић Миломира Топлица, Мирковић Миливоја Милорад, Митић Милорада Душан, Митић Војислава Ђорђе, Младеновић Властимира Миодраг, Недељковић Ранка Ненад, Нинковић Милуна Витомир, Новаковић Бранка Мијомир, Обрадовић Борислава Десанка, Обрадовић Павла Десимир, Оташевић Стојана Споменка, Панић Милоша Јелена, Пауновић Драгољуба Танасије, Павловић Василија Милица, Павловић Милана Живадин, Пејић Милана Никола, Пешић Хасима Назбија, Петковић Душана Драгомир, Петровић Ђорѓа Станиша, Петровић Душана Стојадин, Поповић Светозара Благоје, Поповић Радоја Милена, Радивојевић Живадина Миодраг, Раковић Момчила Слободанка, Ристић Арсена Милисав, Ристић Душана Ненад, Роговић Недељка Сретен, Симић Стојана Радивоје, Словић Радише Милојица, Спасојевић Властимира Александар, Станишић Петра Владимир, Станковић Драгутина Младен, Стефановић Зафира Стојан Стефановић Цветка Милутин, Станојевић Александра Радиша, Стојановић Мике Слободан, Стојиљковић Влајка Душко, Стојковић Радосава Боривоје, Стојковић Душана Радомир, Шабан Јакупа Шабани, Шарбајић Михајла Милорад, Танасковић Јана Ката, Тасић Миодрага Дафина, Тешановић Павле Миленко, Тица Јована Илија, Траиловић Миодрага Светислав, Трајковић Милована Предраг, Тубић Милисав Милослав, Урошевић Десимира Слободан, Васић Десимира Слободан, Вучетића Драгољуба Боривоје, Вучковић Милоје Радомир, Живановић Јована Миодраг;

- за заслуги во развивањето и реализацијата на концепцијата на општонародната одбрана и за успеси во подигањето на воено-стручното знаење и борбената готовост на нашите граѓани

#### СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО СРЕБРЕНИ МЕЧЕВИ

Ђурић Војислава Миодраг, Хинић Мане Славко, Михајловић Мирослава Томислав, Пајић Петра Слободан;

- за заслуги во социјалистичката изградба на земјата

#### СО МЕДАЛ ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД

Антић Милутина Властимир, Блаћанин Миливоја Михаило, Ђорђевић Војислава Новица, Ђорђевић Петра Станојка, Јермић Драгослава Живорад, Јовановић Драгутина Петар, Лазаревић Живојина Предраг, Милосављевић Божица Стојан, Пантовић Живорад Радољуб, Стојковић Стамен Александар, Штокић Арсе Марица;

- за залагање и постигнати успеси во работата

#### СО МЕДАЛ НА ТРУДОТ

Илић Бранка Владимир, Јовановић Миодрага Радисав, Керковић Љубомира Михајло, Лојаница Светомира Илинка, Мацаревић Борисава Циља, Михајловић-Пантовић Ранка Смиљана, Милошевић Милоша Миладин, Милошевић Живка Милица, Ненић Уроша Слободан, Николић Стојана Воја, Пјевац Стевана Миле, Рашковић-Крстић Драгољуба Гордана, Савић Ђорѓа Станко, Савић Ђорѓа Захарије, Симјановић Љубисава Милисав, Смиљанић Николе Милан, Станић Жарка Милорад, Стојановић-Алијевић Мецита Девлија, Стокић Будимира Зоран, Шутић Станимира Драгослав, Тошковић Милутина Милован, Трифуновић-Лечић Животе Бисерка, Влаховић Марка Здравко, Вучетић Александра Илија, Зеќ Симе Милутин, Цикић Миливоја Петар;

- за заслуги и постигнати успеси во работата на општонародната одбрана

#### СО МЕДАЛ ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ

Филиповић Живојина Драгољуб, Пруловић Саве Душан, Секулић Живко Драган, Тинтор Косте Лазар;

Бр. 89  
14 август 1986 година  
Белград

Претседател  
на Претседателството на  
СФРЈ,  
Синан Хасани, с. р.

#### СОДРЖИНА :

	Страна
936. Одлука за претплатната цена на „Службен лист на СФРЈ“ и претплатната цена на „Службен лист на СФРЈ“ – Меѓународни договори за 1987 година	1689
937. Правилник за измени на Правилникот за начинот на составување пресметка на обртните средства и на изворите на обртни средства	1689
938. Правилник за техничките нормативи за електронски акцелератори	1689
939. Правилник за техничките нормативи за хемодијализатори	1699
940. Правилник за техничките нормативи за респиратори и уреди за инхалациона анестезија	1703
941. Правилник за техничките нормативи за ласерски уреди и системи	1705
942. Правилник за методите за испитување на квалитетот на јајца и производи од јајца	1711
943. Правилник за условите за формирање на лаборатории за преглед на фотометриски сјјалици со усвитено волфрамово влакно-мерила на светлосен флукс	1715
944. Одлука за техничките правила на Југорегистар – за разладни уреди	1716
945. Одлука за техничките правила на Југорегистар – за труп	1716
946. Одлука за техничките правила на Југорегистар – за електричен уред	1717
947. Одлука за измена на Одлуката за условите и роковите под кои може да се одобри продолжување на рокот за наплата на извезените стоки и услуги	1717
948. Одлука за измена на Одлуката за остварување на целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1987 година	1717
949. Одлука за измени и дополнења на Одлуката за условите за користење на примарната емисија во 1987 година	1717
950. Одлука за усогласување на обемот и динамиката на порастот на динарските пласмани на банките и на другите финансиски организации во четвртото тримесечје на 1987 година	1718
951. Одлука за измени на Одлуката за издавање на благаянички записи на Народната банка на Југославија	1720
952. Одлука за задолжителната резерва на порастот на кредитите и другите пласмани на банките над определеното ниво во четвртото тримесечје на 1987 година	1720
953. Наредба за утврдување на највисокиот износ до кој може да се определи пензијата и додатокот кон пензијата од 1 октомври 1987 година	1721
954. Наредба за утврдување на единствените коефициенти за ревалоризација на основните и на други општествени средства и процентот на растежот на животните трошоци	1721
955. Решение за забрана на внесувањето и растурањето на весникот „The times“	1721
Укази	1722
Назначувања и разрешувања	1722
Одликувања	1723

Издавач: Новинско-издавачка установа Службен лист на Социјалистичка Федеративна Република Југославија, Белград, Јована Ристиќа бр. 1. Пошт. фак. 226. – Директор и главен и одговорен уредник ВЕЉКО ТАДИЌ. – Уредник КРСТЕ ПЕТРЕСКИ, тел. 650-155 лок. 35. – Печати: Белградски издавачко-графички завод, Белград, Булевар војводе Мишиќа бр. 17.