



СЛУЖ

НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА

Clubbeni vespnik SR
Makedonija

11001 Skopje
y rah 51

„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 книговодство 60802-603-1125

Четврток, 11 јануари 1973

БЕЛГРАД

БРОЈ 2

ГОД. XXIX

Цена на овој број е 2 динари.
Претплата за 1973 година изнесува 270 динари. — Редакција: Улица Јована Ристиќа бр. 1. Пошт. фах 226 —
Телефони: централа 650-155; Уредништво 651-885; Служба за претплата 651-732; Комерцијален сектор 651-671

4.

Врз основа на член 6 ст. 1 и 4 од Законот за техничките мери („Службен лист на СФРЈ“, бр. 12/65 и 55/69), во согласност со сојузниот секретар за труд и социјална политика, сојузниот секретар за стопанство пропишува

П РА В И Л Н И К

ЗА ТЕХНИЧКИТЕ МЕРКИ ЗА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ИНСТАЛАЦИИ ВО ИНДУСТРИЈАТА

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Со овој правилник се одредуваат техничките мерки што се спроведуваат при изведувањето на електроенергетски инсталации за напони до 1 kV спрема земјата, а кои првенствено се наменети за индустријата, за специјалните простории, како што се просториите загрозуени од нажар и експлозија, акумулаторските станици и испитните станици и за градилиштата.

Ако со одредбите на овој правилник не е поинаку одредено, при изведувањето на електроенергетските инсталации од став 1 на овој член ќе се применуваат и одредбите на Техничките прописи за изведување електроенергетски инсталации во згради (Додаток на „Службен лист на СФРЈ“, бр. 43/66), кои се составен дел на Правилникот за техничките мери и условите за изведување електроенергетски инсталации во згради („Службен лист на СФРЈ“, бр. 43/66) (во понатамошниот текст: Техничките прописи за инсталации во згради).

Член 2

За изведувањето на електроенергетските инсталации според одредбите на овој правилник, мораат да се употребуваат материјал и опрема што одговараат на важечките југословенски стандарди. Ако тие стандарди не се донесени, можат да се користат препораките од Меѓународната електротехничка комисија (IEC) и признаените странски стандарди.

Член 3

Долунаведените изрази, употребени во овој правилник, ги имаат следните значења, и тоа:

1) **спроводници за влажни простории** се сите изолирани спроводници предвидени за полагање во влажен, водени и натопени простории и на отворен простор, како што се спроводници со оловен плашт, обложени цевни жици, спроводници со гумен плашт од средна и тешка изработка, спроводници со PVC-плашт;

2) **канални водови (шински водови)** се водови од неизолирани или изолирани профилирани шини, кои со лим или мрежа се заштитени од случаен допир и од механичко оштетување. Каналните водови служат за довод и развод на електрична енергија до разводни плочи, трошила, електромоторни погони, инсталации за осветление и лизгачки водови;

3) **работна изолација** е изолација одмерена според работниот напон на погонскиот уред и служи деловите под напон да ги изолира меѓусебно и од спроводните делови кои не се под напон, и како заштита од случаен допир;

4) **постројка на отворен простор** е постројка надвор од згради како дел на потрошувачка постројка, која се простира на ограничен простор како што се дворови, проаѓалишта, градини, градилишта, перони, рампи, покриви и бензински станици, како и постројка за градежни машини и дигалки;

5) **градилишта** се места на кои се изведуваат работи на нискоградба и високоградба, како и монтажа на челични конструкции. Како градилишта се сметаат и згради или делови од згради што се доградуваат, се преградуваат, се поправуваат или се уриваат.

6) **акумулаторски станици** се затворени простории во згради или во возила, во кои може да се влегува, и во кои трајно се сместени акумулатори или акумулаторите повремено се наоѓаат заради полнење;

7) **ефективна вредност на просечната струја од краток спој** I_{ef} е онаа ефективна вредност на струјата од краток спој која, за времето „t“ на траењето на краткиот спој, произведува иста количина топлина како и променливата струја од краток спој.

II. ТЕХНИЧКИ МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА

1. Заштита од случаен допир на делови под напон

Член 4

Уредите за заварување, печките за жарене и топење, како и електрохемиските постројки (на пр. електролизи), не мораат да бидат заштитени од случаен допир на делови под напон, ако таквата заштита не е изводлива од технички или технолошки причини. Во таков случај треба да се преземат други мерки, како што се изолирање на стојалиштите, изолирање на обувки, изолирање на алати, а при тоа да се постават и таблички за предупредување.

За називните напони до 42 V спрема земјата, или ако тоа го предвидуваат посебни прописи за називните напони до 24 V, заштитата од случаен допир на деловите под напон е непотребна дури и за деловите што се на дофат на раката, под услов за мал напон да важат одредбите од глава 6 на Техничките прописи за инсталации во згради. Оваа одредба не важи за работните простории загрозуени од пожар или од експлозија, односно ако е како заштитна мерка употребен „мал напон“ според одредбите од глава 6 на Техничките прописи за инсталации во згради.

2. Заштита од превисок напон на допир

Член 5

Настанувањето грешки на изолацијата (на пример, на спој со маса) поради кои доаѓа до напон на допир, мора да се спречи првенствено со сигурна изработка на погонски уреди, особено со употреба

на погоден изолационен материјал, како и со бес-прекорно изолирање на деловите што во текот на нормалната работа се под напон (работна изолација) и со стручно изведување на електричните постројки.

Член 6

Ако настане некоја грешка или дефект на електричната постројка, дополнителните заштитни мерки треба да го спречат настанувањето и одржувањето на превисок напон на допир.

Член 7

Како превисок напон на допир се сметаат напоните над 65 V, освен ако со посебни прописи за одредени простории и под одредени услови напонот не е намален на 42 V односно на 24 V. За наизменичните напони се меродавни ефективните вредности.

3. Дополнителни мерки на заштита од превисок напон на допир

Член 8

Дополнителните мерки на заштитата од превисок напон на допир се применуваат според одредбите на глава 4 точка 4.18 на Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 9

За спроведување на дополнителните заштитни мерки во електроенергетските инсталации во индустријата се применуваат одредбите на главите 5 до 12 на Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 10

При пречирувањето на постојните електроенергетски постројки, во просториите за кои според важечките прописи не се предвидени дополнителни заштитни мерки, а со овој правилник тие се пропишуваат, мораат дополнително да се применат дополнителните заштитни мерки и врз постојните постројки во таквите простории.

Член 11

Дополнителните заштитни мерки не се применуваат во просториите, во погонските уреди и во направите чиј работен напон е понизок од превисокиот напон на допир, одреден во член 7 на овој правилник.

Член 12

Во постројките и погонските уреди со наизменични напони до 1000 V и со еднонасочни напони до 1500 V, дополнителните заштитни мерки не се применуваат врз металните цевки со облога, врз металните цевки за заштита на повеќежичени водови или кабли, врз металните кутии со облога (кутии во леп разводни кутии), врз металните облоги или планките на водови, како и врз арматурите на водовите или каблите.

4. Избор на заштитни мерки

Член 13

Изборот на заштитните мерки зависи од видовете на просториите и од работните услови во нив. За погонските простории од посебна намена важат одредбите на овој правилник.

Член 14

Ефикасноста на применените заштитни мерки мора да биде загарантирана со солидната изработка, со правилното приклучување на стегалката за заземање на заштитниот спроводник, со добро водството според сите пристапни водливи делови што не му припаѓаат на работното струjno коло на погонскиот уред, а кои при појави на дефект можат непосредно да дојдат под напон.

5. Заштитен спроводник

Член 15

Заштитниот спроводник мора да биде изведен според одредбите на точка 7.14 на Техничките прописи за инсталации во згради, а треба да ги исполнува и следните услови:

1) пресекоот на заштитниот спроводник мора да одговара на одредбите на важечките прописи што се однесуваат на заштитните спроводници;

2) заштитниот спроводник мора да биде стручно положен и приклучен, а со проверување мора да се спречи заштитниот спроводник да се замени со фазен спроводник.

Член 16

Ако делови на конструкција се користат како заштитни спроводници, тие мораат да ги исполнуваат следните услови:

1) металните облоги на електричните погонски уреди или деловите на нивната конструкција, како и челичните конструкции и деловите на електричните постројки (на пример, крански конструкции, разводни плочи) мораат да формираат единствена целост со доволна електрична спроводност;

2) на местата на спојувањето, деловите на конструкцијата од точка 1 на овој член мораат да бидат споени така што споените места да сстапат добро водливи, што се постига со заварување или со примена на погодни средства (на пр. павкалести подложни плочки), според југословенскиот стандард за вијачени споеви — JUS M.B2.151 или со заковување. Споевите мораат да бидат обезбедени така што да не можат самите да се разлабаваат;

3) водливите метални пресеци мораат да имаат најмалку иста водливост како и потребен пресек на заштитниот спроводник;

4) симнувањето на одделни делови на конструкција која го формира заштитниот спроводник не смее да предизвика прекинување на заштитниот спроводник;

5) заземните јажиња, јажињата за бесење и сл., не смеат да се користат како заштитен спроводник.

Член 17

Во поместливите водови што се приклучуваат на погонските уреди, на преносните разводни, и сл., мора да постои заштитен спроводник бојосан зелено-жолто, кој при нормална работа не спроведува струја.

Посебен заштитен спроводник од став 1 на овој член не мора да постои во простории за кои не се предвидуваат дополнителни заштитни мерки, ниту тие мерки се применуваат, ако поместливите водови непосредно (без приклучни направи) се споени со постројката и со погонскиот уред.

Член 18

Погонските уреди со заштитна изолација, а заради оневозможување на примената на приклучните водови без заштитна изолација, мораат да ги исполнуваат следните услови:

1) на погонскиот уред со заштитна изолација не смее да се приклучува заштитен спроводник;

2) на погонскиот уред со заштитна изолација не смее да постои трајно приклучен вод со заштитен спроводник;

3) ако при поправка се употреби приклучен вод со заштитен спроводник, заштитниот спроводник не смее да се приклучи на погонскиот уред со заштитна изолација;

4) штекерите што со трајно приклучениот вод без заштитен спроводник сочинуваат неразделна целост, како што се штекерите од мека гума или од термопластичен материјал, можат да се вовлекуваат во приклучниците со заштитно заземјување, но не смеат да имаат заштитни контакти;

5) металните плочички во бочните врезови на штекерите од точка 4 на овој член не се сметаат како заштитни контакти, бидејќи не служат за спојување со заштитните спроводници;

6) поместливите приклучни водови без заштитен спроводник, кои со штекерот прават нераздвојна целост, смеат да се применат само на погонските уреди со заштитна изолација (уреди од класа II) и смеат да се пуштаат во промет само кога се приклучени на уредот.

6. Неутрализирање на заштитните мерки

Член 19

Заштитните мерки не смеат ниту да се отстранат ниту да се направат неактивни, на пример по пат на продолжни или приклучни водови без заштитен спроводник, или по пат на меѓуштекер (преоден штекер) без заштитен контакт.

Член 20

Погонските уреди користени во простории во кои се спроведуваат дополнителни заштитни мерки, во соседните простории не смеат да се приклучуваат на приклучници без заштитен контакт.

7. Проверување на исправноста на дополнителните заштитни мерки од превисок напон на допир

Член 21

Пред да се пуштат во работа електроенергетските инсталации и постројки, изведувачот на работите мора да изврши преглед (контрола) на електроенергетските инсталации и постројки, така што со мерење испитува и утврдува дека применетите дополнителни заштитни мерки спречуваат настанување и одржување на превисок напон на допир.

Член 22

При прегледот на електроенергетските инсталации и постројки треба да се утврди дека фазните спроводници и осигурувачи се правилно димензионирани, дека заштитниот спроводник го има пропишаниот пресек, дека заштитниот спроводник е беспрекорно положен, дека нема прекин и дека е стручно приклучен. Треба да се утврди и дека заштитниот спроводник не е споен со спроводници под напон. Со прегледот треба да се утврди и дека нулевите и заштитните спроводници се прописно означени по целата своја должина, а барем на сите приклучни и спојни места.

Член 23

При прегледот на напонската и струјната заштитна склопка, треба да се обрне внимание на правилниот напон на испитниот уред.

Член 24

Со прегледот на приклучниците и штекерите треба да се утврди дека заштитниот спроводник е споен со заштитниот контакт, а приклучните направи во металното кукиште дека се споени со кукиштето.

Член 25

Ако при испитувањето со мерење се користи струја од електричната мрежа, заштитниот спроводник и погонскиот уред врз кој се применува заштитната мерка, смеат само краткотрајно и постепено да се оптоварат. Ако во текот на испитувањето со мали струи се утврди дека заштитната мерка не е прописно применета, понатамошно испитување со поголеми струи не смее да се продолжи.

Член 26

Ако како заштитна мерка е применето заштитно заземјување, треба да се измери отпорот на заземјувањето според една од познатите методи.

Исправноста на заштитната мерка од став 1 на овој член може да се провери и по смековен пат, а задолжително и по пат на мерење.

По завршеното мерење треба да се провери дали заштитните органи одговараат на измерената вредност на струјата од краток спој.

Член 27

Во системот на заштитата по пат на нулирање, мора да се утврди дека е исполнет основниот услов за примена на нулирањето, предвиден со одредбите на точ. 7.03 до 7.06 на Техничките прописи за инсталациите во зградите.

Член 28

Во системот на заштитата со помош на заштитен вод, треба да се измери отпорот на заземјувањето и на отпорот на краткиот спој. Заради подобра контрола треба да се измерат двете вредности.

III РАЗВОДНИ ПОСТРОЈКИ

1. Видови разводни постројки

Член 29

Во инсталациите за индустриски работни простории, по потреба можат да се применат следните видови разводни постројки:

- 1) отворени разводни постројки;
- 2) затворени разводни постројки;
- 3) оклопени разводни постројки.

Член 30

Отворените разводни постројки можат да се изведуваат како разводни плочи или скелети. Сите делови под напон и сите уреди, поставени на разводна плоча или скелет, мораат да бидат од конструкција целосно заштитена од случаен допир на деловите што при нормална работа се под напон.

Член 31

Затворените разводни постројки се изведуваат како вклопни ормани или вклопни плочи, а се изработуваат од лим или од изолационен материјал.

Вклопните плочи се изработуваат како сидни или слободно стоечки.

Слободно стоечките вклопни плочи од задната страна мораат да бидат заштитени од допир на деловите под напон.

Член 32

Оклопените разводни постројки се изведуваат како разводни батерии, изработени од силумин, леано железо, лим или изолационен материјал. Овие батерии се состојат од едно или повеќе кукишта опремени со капаці односно вратициња.

2. Општи услови за вградена опрема и материјал

Член 33

За изработка на разводни постројки, разводни плочи, разводни ормани, батерии и разводни постаменти, се користат само отпорни материјали што се постојани на механички напегнувања, кои можат да настанат во погонот, и на дејство на влага и топлина. Таквите материјали мораат да бидат тешко запаливи.

Носачите на деловите под напон мораат да бидат отпорни спрема електрични напегнувања.

Член 34

Изолационите материјали, како што се прешпан, пресуван материјал за изолатори, синтетичен материјал од смолест состав, керамички изолационен материјал, како и други материјали, мораат да бидат во согласност со важечките југословенски стандарди.

Член 35

Водовите за спојување и нивните носачи мораат да бидат димензионирани и распоредени така што силите настанати поради кратки споеви да не можат да ѝ нанесат никаква штета на постројката.

Член 36

Вклопните и разводните плочи, што не се пристапни од задната страна, мораат да бидат изработени така што по конечното поставување влезните и излезните водови да можат да се приклучат од предната страна на плочата.

Член 37

Приклучоците на неутралните спроводници мораат да бидат пристапни и со можност за поединечно исклучување. Приклучоците на тие спроводници мораат да бидат изведени така што нивната припадност на одделни струјни кола да биде јасна и лесно уочлива.

Одредбата на став 1 од овој член се однесува и на приклучоците на заштитните спроводници кои не смеат да се прекинуваат.

Член 38

Сите делови на вклопните и разводните постројки, кои се под погонски напон, мораат да бидат заштитени од случаен допир според одредбите на главите 3 и 17 од Техничките прописи за инсталации во згради.

За индустриски произведените вклопни и разводни постројки отстојаноста можат да бидат и помали од пропишаните во главата 17 на Техничките прописи за инсталации во згради, и тоа во согласност со важечките југословенски стандарди, а во недостиг на југословенски стандарди — во согласност со препораките на Меѓународната електротехничка комисија (IEC).

3. Заштита од влијание на околината

Член 39

Електричните погонски уреди мораат да бидат заштитени од пречекање на вода, каде што тоа е потребно.

4. Мерки против штетни последици на струи од краток спој

Член 40

На почетокот на секој излезен вод од разводна батерија, од разводна плоча или од разводен орман, треба да се вградат заштитни уреди заради заштитата од прекумерни струи предизвикани со краток спој.

Член 41

Сета опрема и вградените уреди на разводната постројка мораат да издржат динамички напегнувања предизвикани со струја од краток спој. Во опремата спаѓаат основите на осигурувачите, склопките, прекинувачите, раставувачите, изолатерите, носачите, шините и др.

5. Поставување на уреди и нивно меѓусебно спојување

Член 42

Видот на разводната постројка треба да се одбере според технолошкиот процес, односно според намената на просторијата во која се наоѓа постројката.

Член 43

Местото на поставувањето на одделни делови на постројката (одделни плочи, ормани, батерии) треба да се изведе така што приближно да биде во средиштето на оптоварувањето на групата потрошувачи што ќе ги напојува.

Член 44

Напојувањето на разводните уреди во одделни индустриски погони може да се изведува, како отворена мрежа со разгранети водови, како затворена мрежа или како јамчеста мрежа.

Член 45

Водовите што напојуваат повеќе разводни плочи, ормани или батерии, треба да се приклучуваат преку посебни шини, поставени во склопот на орманот односно на батеријата. За секоја плоча, орман или батерија треба да се вградат групни осигурувачи за заштита од дејството на струјата од краток спој односно од преоптоварување.

Член 46

За затворени мрежи важат одредбите на член 45 од овој правилник, со тоа што мора да се вгради и заеднички групен прекинувач за целиот орман односно батерија.

Член 47

Сите одводни водови од разводните плочи, ормани или батерии мораат да бидат прегледно сложени и видливо означени така што да е можно лесно да се распознае на кој потрошувач кој одвод му припаѓа.

На секој одводен вод треба да се постави соодветна заштита од струја од краток спој и од трајно преоптоварување, а по потреба и соодветна склопка.

6. Ознаки и шема на струјните кола

Член 48

На вклопните и разводните постројки собирајните мораат да имаат ознака на поларитетот кога е во прашање постројка од еднонасочна струја, односно ознаки на фазите кога е во прашање постројка од наизменична струја, а во согласност со одредбите на главата 17 од Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 49

Металните делови на вклопните и разводните постројки на кои треба да се примени некоја заштитна мерка од превисок напон на допир, мораат да имаат стегалка за заземјување. Таа стегалка мора да биде означена со симбол.

Член 50

Секоја вклопна и разводна постројка мора да има еднополна трајно читлива шема на разводот, која мора да биде во согласност со фактичната состојба и да ги содржи потребните податоци, а најмалку следните:

- 1) работен напон и фреквенција;
- 2) просеци на сите доводни и одводни водови и нивни ознаки;
- 3) називни струи на, сите прекинувачи, склопки и осигурувачи;
- 4) начин на заштита од превисок напон на допир;
- 5) други потребни податоци обусловени со специфичностите на инсталацијата.

Разгранетите индустриски инсталации, разводните мрежи и сл. треба да имаат шема на разводната или напојната мрежа на која вклопните и разводните постројки или разводните плочи се обележени со ознаки, кои треба да се стават на видно место и на тие постројки односно плочи.

Член 51

Графичките симболи што се внесуваат во шемите од член 50 на овој правилник мораат да одговараат на важечките југословенски стандарди.

Член 52

За ознаките на фазите во шемите треба да се употребуваат арапски бројки од 1 до 12 („саатен број“), а според спрегите на трансформаторот.

IV. ИНСТАЛАЦИОНИ ВОДОВИ

1. Општи одредби

Член 53

За електроенергетски инсталации и постројки во индустријата можат да се употребуваат голи спроводници, изолирани спроводници, спроводници за влажни простории (спроводници слични на кабел), кабли и канален развод.

Член 54

За електроенергетски инсталации и постројки во индустријата важат одредбите на главата 21 од Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 55

При изведувањето на електроенергетските инсталации и постројки во индустријата мораат да се употребат водови и прибор што ги исполнуваат условите на местото на вградбата.

2. Употреба на спроводници

Член 56

За изведување на електроенергетски инсталации и постројки во индустријата можат да се употребуваат спроводници од бакар или алуминиум.

Член 57

При употреба на голи и изолирани спроводници, како и на спроводници за влажни простории, треба да се применуваат вредностите од табелите во точ. 21.231 и 21.232 од Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 58

За каблите со алуминиумски спроводници со изолација од пластични маси, положени во земјата, ако со посебни прописи или со југословенски стандарди за одделни видови кабли не е поинаку одредено, се дозволени струјни оптоварувања според следната табела:

Пресек на спроводникот во mm ²	Кабел со една жила	Кабел со две жили	Кабел со три или четири жили
	A	A	A
4	52	40	36
6	68	52	48
10	86	72	64
16	125	96	88
25	160	125	110
35	200	150	130
50	250	190	160
70	300	225	195
95	370	270	235
120	430	305	270
150	490	350	310
185	550	385	355
240	640	455	410
300	730	510	470
400	855	610	560
500	985	—	—

Вредностите на струјните оптоварувања, наведени во табелата, се одредени под претпоставка температурата на земјата околу кабелот да изнесува најмногу 20°C и кабелот да е оптоварен подолго време.

За каблите од овој член важат и одредбите на точ. 21.17 до 21.222 и точ. 21.391 до 21.395 на Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 59

Ако се применуваат инсталациони водови со алуминиумски спроводници, приклучоците се вршат со стегалки, со втиснување (цевен спој), со пресување или со заварување.

Член 60

Ако се применуваат енергетски кабли со алуминиумски спроводници, спојување на жилите треба да се врши со заварување, лемење, втиснување, со спојници со вијци и со лемење.

При спојувањето на алуминиумските спроводници треба да се постапува според упатствата на производителот.

Член 61

Во агресивни средини (влага, киселини, алкалии, морска сол итн.) треба да се избегнува употребата на водови и кабли со алуминиумски спроводници.

3. Одредување на димензиите на водовите

Член 62

Во поглед на загревањето, димензиите на водовите се одредуваат според точка 21.32 од Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 63

Ако на еден вод се приклучени поголем број мотори, може да настапи пречекорување на збирот на називните струи на сите мотори, како последица на подолго време на задвижување, на зачестеност на задвижувањето или на удир при задвижувањето. Во тој случај, за одредување на димензиите е меродавен збирот на називните струи на сите мотори и на појдовната струја на најголемиот мотор, при што резервните мотори не се земаат предвид.

Член 64

Во поглед падот на напонот димензиите на водовите се одредуваат според точка 21.32 од Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 65

Во поглед на краткиот спој, димензиите на каблите се одредуваат со соодветна претсметка на струјата од краток спој и според следните обрасци за претсметка на пресекот на спроводниците:

- 1) за бакарни спроводници:
кабли со PVC-изолација, 1 kV
 $A = 8,7 I_{ef} \sqrt{t}$
кабли хартија/олово, 1 kV
 $A = 9,3 I_{ef} \sqrt{t}$
- 2) за алуминиумски спроводници:
кабли со PVC-изолација, 1 kV
 $A = 13,5 I_{ef} \sqrt{t}$
кабли хартија/олово, 1 kV
 $A = 14,4 I_{ef} \sqrt{t}$

каде што е:

A = пресек на спроводникот во mm²,

I_{ef} = ефективна вредност на просечната струја од краток спој во kA за времето t,

t = време на траењето на струјата од краток спој во секунди.

Пресметаниот пресек на кабелот за струја од краток спој треба да се провери во дијаграмот на производителот.

4. Полагање на спроводници и кабли**Член 66**

За полагање на спроводници и кабли важат одредбите на точ. 21.01 до 21.215 од Техничките прописи за инсталации во згради.

Член 67

Каблите се полагаат во земјата на длабочина од најмалку 0,6 m под земјата односно најмалку 0,8 m под коловоз. Каблите се полагаат во слој песок и се покриваат со тули, со заштитни полуцевки или со пластични ленти заради предупредување, а на премини под коловози се заштитуваат со бетонски или други механички отпорни цевки.

Во земјиште чиј горни слој е зајакнат со бетон или со асфалт, а не се очекува сообраќај на потешки возила или слично оптоварување, каблите можат да се полагаат на длабочина од 0,3 m.

Член 68

Во каналите каблите се полагаат со помош на опфатници и кабелски носачи. Во суви канали наменети исклучиво за таа цел, каблите можат да се полагаат и по дното на каналот.

Член 69

Во подови каблите се полагаат со вовлекување во цевки или во други елементи погодни за механичка заштита. Краиштата на цевките од подот мораат да стрчат најмалку 15 cm, а полупречникот на кривизната на цевката мора да одговара на дозволения пречник на свиткувањето на кабелот.

Член 70

Ако поголем број кабли се полагаат паралелно, треба да се употребат регали или полици. Расстојанието на опорите на кабелот мора да биде такво што помеѓу две опори да не се појави поголем уклон.

Член 71

Ако каблите не можат да се положат во под, треба да се положат по таванот или по покривните носачи (на регали, на опфатници и сл.), а вертикалниот дел на кабелот треба механички да се заштити до височина од 2 m сметајќи од подот.

5. Водови што се полагаат во канали**Член 72**

За електроенергетските инсталации во индустријата можат да се употребуваат бакарни или алуминиумски профилирани спроводници во метални оклопи, опремени со одвојни кутии за приклучување на одводните водови, т.нар. канални водови (шински водови).

Член 73

Конструкцијата на металниот оклоп, струјното оптоварување и разместувањето на профилираните спроводници, мораат да обезбедат температурата под полно називно оптоварување да не ги пречекори границите одредени со граничната температура на изолациониот материјал на носачите на шините со граничната температура на опремата, на материјалите или на арматурите што се приклучени на каналните водови.

Член 74

Металниот оклоп на каналниот вод мора да биде механички отпорен и по целата своја должина да формира заштитен спроводник кој ги исполнува условите од член 16 на овој правилник.

Член 75

Сите носачи на неизолираните шини во металниот оклоп, како и осигурувачите на одводните во-

дов, мораат да бидат отпорни на дејството на струјата од краток спој.

Член 76

Отстојанието на неизолираните делови под напон од металните оклопи мора да изнесува најмалку 15 mm.

V. ТЕХНИКА НА ЗАШТИТАТА**1. Видови на осигурувачи и на заштитни прекинувачи****Член 77**

Сите одредби од главата 20 на Техничките прописи за инсталации во згради важат и за електроенергетските инсталации во индустријата.

За заштита на инсталациите се применуваат сите видови на топливи осигурувачи и на автоматски и заштитни прекинувачи.

Член 78

Во индустриските постројки и во кабелските разводни мрежи, во кои се очекуваат големи струи на оптоварувања и на краток спој, се применуваат топливи осигурувачи од голема прекинувачка моќ (тип N).

Член 79

Заштитните прекинувачи се употребуваат за заштита од преоптоварување и од краток спој на електромотори, генератори, електрични водови и слични уреди.

2. Заштита на водови, постројки и направи од преоптоварување, од недоzволен пад на напонот и од краток спој**Член 80**

Заштита на трошилата од преоптоварување се остварува со заштитни автоматски прекинувачи. Водовите се заштитуваат било со топливи осигурувачи D или N било со заштитни прекинувачи, а зависно од потребниот степен на заштита.

Член 81

Осигурување од недоzволен пад на напонот се постига со вградување поднапонски орози во заштитните прекинувачи кои дејствуваат врз системот за одопнување.

Член 82

Заштита од струја на краток спој се постига со примена на топливи влошки од брзо дејство или со електромагнетски орози што се вградуваат во заштитните прекинувачи и дејствуваат врз системот за одопнување.

Член 83

Типот на топливите осигурувачи и на електромагнетските орози треба да се одбере според големината на струјата од краток спој, која смее да изнесува најмногу осумкратна до десеткратна вредност на термичкиот ороз, зависно од температурата на околината. Ако струјата од краток спој има поголема вредност, треба да се употреби заштитен прекинувач од поголема сила.

Член 84

Заштита од краток спој на мотори и на други трошила од помали сили може да се постигне со групни осигурувачи за повеќе трошила, водејќи при тоа сметка називната струја на топливите осигурувачи да не го пречекори збирот на називните струи на одделни потрошувачи. Во тој случај можат да се употребат трои топливи влошки.

3. Заштита на мотори од преоптоварување и од исчезнување на напон

Член 85

Моторите се заштитуваат од преоптоварување со моторни заштитни прекинувачи со биметални орози или со примарна термичка заштита (на пр. со термистори). Опсегот на регулацијата на биметалните орози се одредува според називната струја на моторот.

Член 86

Заштита на мотори од исчезнување на напон може да се постигне со употреба на напонски калемии кои непосредно го исклучуваат моторот (контактори-склопници) или дејствуваат врз системот за одопнување.

Ако на контакторите им се додадат биметални орози, тогаш тие служат како моторни заштитни склопки.

Член 87

За повеќе мотори можат да се употребат заеднички контактори чија називна струја се одредува според збирот на називните струи на сите мотори.

4. Заштита на затворени мрежи

Член 88

На затворени мрежи со повеќе напојни точки сите спојни водови мораат да бидат осигурени во секоја напојна точка. Осигурувањето мора да биде селективно така што во случај на краток спој во еден споен вод, да прегорат само осигурувачите во тој вод на двете напојни точки.

Член 89

Во едноставни затворени мрежи што се напојуваат од иста точка треба да се постават осигурувачи и на средината на водот, најдобро на местото на кое при нормална работа тече приближно најмала струја. Тие осигурувачи се димензионираат според најјаката струја која може да се појави во несиметрично оптоварена мрежа. При краток спој во една половина на јамката, ќе прегорат осигурувачите во средината на водот, при што јамката се отвора додека другата половина на водот останува во работа како еднострано напојуван вод.

5. Осигурување на тешки погони

Член 90

Како тешки погони се сметаат големи црпи и компресорски постројки, валачички постројки, големи кранови и дигалки, кондензатори и сл.

Член 91

За погоните од член 90 на овој правилник мора да се предвиди заштита од преоптоварување, од краток спој, од недозволен пад на напонот и од исчезнување на напонот. За таа цел треба да се употребат заштитни прекинувачи кои мораат да имаат вградени биметални орози, електромагнетски орози и поднапонски орози.

Член 92

Вклучувањето на заштитните прекинувачи од член 91 на овој правилник, во согласност со потребите на погонот, може да биде рачно, моторно, пнеуматско, и сл. Прекинувачите треба да имаат доволен број помошни контакти, како и помошни склопки.

Член 93

Во селективните електрични постројки е потребно кон прекинувачите да се догради и саатен механизам за бавно исклучување.

6. Селективност на осигурувањето

Член 94

Исклучувањето на одделни делови на некоја електроенергетска постројка, кои се во дефект, треба да се врши на селективен начин, те треба да се ограничи само на неисправниот дел на постројката, а не треба да дејствува врз исправните делови на постројката.

Член 95

Селективната заштита треба да се применува така што постепено да се исклучуваат неисправните делови на електроенергетската постројка, додека сите други делови на постројката остануваат и натаму во несмекавана работа.

Член 96

Селективната заштита се постига со дополнителни уреди (прекинувачи, осигурувачи) и со правилно одбрано место на исклучувањето, како и со избор на местото на кое заштитните уреди ќе се постават.

Член 97

Ако за селективната заштита се употребат осигурувачи, тие мораат да бидат од различни називни вредности. Степенот на разликата се одредува според називната вредност на помалиот осигурувач, како и според типот на топливата влошка (брзи, тропи).

Член 98

Ако за селективната заштита се употребат прекинувачи, тие мораат да имаат саатен механизам за бавно исклучување. Вредностите на временското забавување се движат почнувајќи од 0,1 с.

VI. ОСВЕТЛЕНИЕ ВО ИНДУСТРИСКИ ПРОСТОРИИ

1. Основни услови

Член 99

Основните услови за осветление во индустриски простории се следните:

- 1) јачината на осветленоста мора да биде одбрана според видот на дејноста и мора да биде во согласност со важечкиот југословенски стандард — JUS U.C.9.100;
- 2) светлосниот извор мора да биде одбран според потребите на одделните дејности;
- 3) разместувањето на светилките и нивната височина на бесењето мораат да бидат такви што да се постигне најповолна рамномерност на осветление;
- 4) стробоскопскиот ефект мора да се отстрани, особено во работилници со обртни машини;
- 5) треба да се води сметка за сенките, контрастите, блескотењето и бојата на светлоста.

2. Видеви светлосни извори

Член 100

За осветление на индустриски простории можат да се употребат следните видови светлосни извори:

- 1) сијалици со вжарено влакно;
- 2) флуоресцентни цевки;
- 3) сијалици со живина пара;
- 4) сијалици со натриумова пара.

Член 101

Сијалици со вжарено влакно треба да се употребат во оние индустриски простории во кои е потребна мала или средна јачина на осветленост, како и во ниски и средно високи простории.

Флуоресцентни цевки треба да се употребат во ниски и средно високи индустриски постројки во кои е потребна средна или голема јачина на осветленост.

Сијалици со живина пара треба да се употребат во високи индустриски постројки во кои е потребна мала или средна јачина на осветленост. Најповолна е комбинацијата на сијалици со живина пара и сијалици со вжарено влакно.

Сијалици со натриумова пара треба да се употребат во исклучиво високи индустриски хали во кои, во текот на процесот на производството, се јавуваат испарувања и гасови, чад и прав (леарници, фабрики на цемент, тулани, големи складови на отворен простор и сл.).

3. Видови на светилки

Член 102

Зависно од видот на дејноста и од самата историја (боја на сидовите, на таваните), во индустриските работилници за општо осветление се употребуваат светилки за директно, полуиндиректно (претежно директно и претежно индиректно) и индиректно осветление, во согласност со важечки југословенски стандард — JUS U.C9.100.

Сијалиците со вжарено влакно мораат да бидат во согласност со важечкиот југословенски стандард — JUS N.L5.110, а флуоресцентните цевки — во согласност со важечкиот југословенски стандард — JUS N.L5.210.

Член 103

Во индустриски постројки со светли тавани и со пилести покриви (шед), во кои се вршат фини работи, треба да се примени индиректно осветление или комбинирајќи полуиндиректно и индиректно осветление.

Член 104

Ако за директно осветление се употребуваат флуоресцентни цевки, тие можат да се поставуваат во низа како светлечки ленти.

Член 105

Светилките за директно осветление во кои се ставаат сијалици со вжарено влакно, сијалици со живина пара или сијалици со натриумова пара, мораат да имаат рефлектори од соодветен материјал.

Член 106

Со оглед на височината на бесењето и на меѓусебното растојание на светилките, како и на потребната јачина и рамномерност на осветленоста, рефлекторите се изработуваат за широк и за тесен светлосен сноп.

Член 107

Светилките се изработуваат со едно и со две грла. Во светилките со две грла можат да бидат двете сијалици со вжарено влакно или со живина пара. Ако е потребна т.нар. мешана светлина во светилката се става една сијалица со вжарено влакно и една сијалица со живина пара.

Член 108

Светилките за директно осветление мораат да имаат помошни грла заради приготвување на аголот на засенченоста, со што се подобрува рамномерноста на осветленоста и се избегнува блескотење.

Член 109

Светилките со широк светлосен сноп треба да се употребуваат во индустриски простории во кои се монтираат уреди чии вертикални површини мораат да бидат добро осветлени.

Член 110

Во влажни простории во индустриски објекти мораат да се употребуваат соодветни светилки, заштитени од вода што капе (симбол една капка), заштитени од воден млаз (симбол две капки во два триаголника) вододихтувачки (симбол две капки), и тоа со сијалици со вжарено влакно, со сијалици со живина пара и со флуоресцентни цевки.

Светилките за влажни простории можат да бидат со рефлектор и со заштитно стакло. Ако се бара и механичка заштита, светилките мораат да имаат жичена мрежа.

Покрај светилките од став 2 на овој член можат да се употребуваат и светилки со стаклено заштитно сенило од опал—стакло.

Член 111

Вододихтувачките флуоресцентни светилки треба да се употребуваат во индустриски простории во кои се бара поголема јачина на осветленост и подолго време на горење (во текстилната индустрија, прехранбената, кожарската индустрија, во пералници, кланици, авторемонтни работилници и сл.).

Светилките од став 1 на овој член можат да бидат со или без сенило, со или без заштитна мрежа и со дифузор од опал-стакло.

4. Стробоскопски ефект

Член 112

За отстранување на стробоскопскиот ефект треба да се преземат следните мерки:

- 1) за осветление со сијалици со вжарено влакно да се употребат сијалици со поголеми моќи;
- 2) за осветление со флуоресцентни цевки и со сијалици со живина пара да се употреби „дуо-спој“ или соседните цевки да се приклучат на различни фази;

- 3) поради постојана промена на напонот во мрежата — да се зајакнат пресеците на спроводниците, да се зголеми бројот на струјните кола и евентуално да се употребат стабилизатори на напонот.

5. Струјни кола, број на светилки и изведување на струјни кола

Член 113

Вкупното оптоварување на сите сијалични места на едно струјно коло со сијалици со вжарено влакно и со грла Е 27, не смее да биде поголемо од 10 А.

Во струјните кола со сијалици со вжарено влакно и со грла Е 40 (голијат), како и со флуоресцентни сијалици и цевки, може да се пречекори оптоварувањето од 10 А, при што мора да се води сметка за дозволеното оптоварување на спроводниците и на инсталациониот материјал.

Член 114

Светилките со флуоресцентни цевки, со сијалици со живина и натриумова пара, можат да се приклучуваат на трифазен вод под услов да се вклучуваат со еден заеднички прекинувач. Водовите што му припаѓаат на такво струјно коло мораат да се положат во една заедничка цевка или да припаѓаат на еден повеќежилен кабел.

За да се избегне преоптоварувањето на нулевиот спроводник во таквиот вод, треба да се води сметка индуктивните и капацитивните товари да

бидат рамномерно распоредени на сите три фазни спроводници.

Член 115

Ако се употребуваат флуоресцентни светлечки ленти, спроводниците можат да се полагаат низ лента со тоа што строго мора да се води сметка да не се оштети изолацијата на спроводникот.

Спроводниците мораат да се спојуваат и да се разгрануваат исклучиво со вијчени стегалки. Стегалките мораат да бидат зацврстени во самата светилка и мораат да бидат на пропишано растојание. Деловите под напон мораат да бидат заштитени од случаен допир.

Само фабрички склопените светилки смеат да се користат за спојување во серија.

Член 116

Бројот на светилките на едно монофазно струјно коло со осигурувач од 10 А се одредува според видот на сијалиците и нивната називна моќ, и тоа:

1) за сијалици со вжарено влакно називна моќ до 200 W — зависно од моќта на сијалицата, а во согласност со одредбата на член 113 од овој правилник;

2) за флуоресцентни цевки — зависно од видот на спојот (товари индуктивни, капацитивни или „дуо-спој“) и од називната моќ на цевките, имајќи ја предвид појдовната струја и струјата на предгревањето;

3) за сијалици со живина пара или со натриумова пара — зависно од називната моќ и од појдовната струја.

Член 117

Распоредувањето светилките на струјните кола треба да се одреди така што да се исполни условот на рамномерна осветленост. На едно струјно коло треба да се приклучат само светилки што осветлуваат одредена просторија или одреден процес на производството.

Член 118

Светилките од едно струјно коло треба да се вклучуваат со заедничка склопка, а по потреба повеќе струјни кола на различни фази можат да се вклучуваат со заедничка трифазна склопка.

Во големи индустриски простории (хали со површина над 5000 m² е препорачливо струјните кола да се вклучуваат далечински од едно место, при што во разводните ормани во кои се наоѓаат осигурувачите на одделни струјни кола, треба да се вградат соодветни склопки, водејќи при тоа сметка за струјата на вклучувањето.

Член 119

Струјните кола треба да се полагаат зависно од конструкцијата на објектот, а според одредбите од главата 21 на Техничките прописи за инсталации во згради.

6. Видови на осветление

Член 120

Во индустриските објекти можат да постојат следните видови осветление: општо, сигурносно, помошно, панично, ориентационо и стражарско.

Општото осветление служи за осветлување на индустриските простории, како и на работните места.

Сигурносното осветление ги опфаќа помошното и паничното осветление.

Помошно осветление е она сигурносно осветление кое, во случај на исчезнување на напонот од мрежата, автоматски се префрлува на помошниот електроенергетски извор и кое ги осветлува просториите со пропишаната најмала осветленост.

Панично осветление е она сигурносно осветление кое, во случај на исчезнување на напонот во мрежата, автоматски се префрлува на акумулаторската батерија и кое го покажува најкусиот пат за излез од зградата на објектот.

Член 121

За помошното и паничното осветление важат одредбите на главата 5 на Техничките прописи за електроенергетските инсталации во простории со специфични услови (Додаток на „Службен лист на СФРЈ“, бр. 25/67), кои се составен дел на Правилникот за техничките мерки за електроенергетските инсталации во простории со специфични услови („Службен лист на СФРЈ“, бр. 25/67).

Член 122

Ориентационото осветление служи да ги осветли сите главни комуникации во склопот на индустрискиот објект и да овозможи вршење контрола од страна на ноќните чувари. Јачината на осветленоста треба да изнесува 1 до 3 lx.

Член 123

Стражарско осветление се поставува на карактеристични места околу индустрискиот објект или оградата, заради контрола на приодот на непожелни лица.

VII. ЕЛЕКТРИЧНИ МАШИНИ, МАШИНИ СО ЕЛЕКТРИЧЕН ПОГОН, ТРАНСФОРМАТОРИ И ДИГАЛКИ

1. Електрични машини и машини со електромоторен погон

Член 124

Степенот на заштитата на електричните машини и на машините со електромоторен погон од проникнување на туѓи тела, од случаен допир и од вода треба да се одбере според условите на местото на поставувањето на машината.

Електричните машини треба да се постават така што да е овозможено нивно несмеќавамо користење и одржување, да е обезбедено во доволна мера нивното ладење и да може лесно да се прочита натписот на плочичката. Вградените подвижни механизми на машината, уредите за прилагодување и за надзор, термометрите и друго, мораат да бидат лесно пристапни, така што лицето што ракува со нив да не се излага на опасност во текот на работата на машината.

Член 125

Приклучните водови и нивните приклучоци треба да се изведуваат така што без оштетување да можат да издржат напрегање поради вибрации.

Металните црева на машините, што при нормална работа се поместуваат, не смеат да се користат за заштита на одделни спроводници или гумени гатани.

Член 126

За секоја машина со електричен погон мора да се постави еден главен прекинувач односно склопка.

Електромоторите заедно со вклопните ормани и со командните уреди на машината се сметаат како една единица.

Ако од посебни причини главниот прекинувач односно склопката не може да се постави на машината со електричен погон или со друг посебен моторен погон, главниот прекинувач односно склопката треба да се постави на лесно пристапно и суво место, најмалку 60 cm над подот, за да се овозможи ракување, замена и поправка.

Припаѓачките електроделови и уреди на машината можат да имаат сопствени дополнителни склопки.

Член 127

Како главен прекинувач односно склопка, по правило, мора да се употреби прекинувач односно склопка со која може непосредно да се ракува рачно и на која, при исклучувањето, контактите присилно се отвораат и со тоа сите електромотори и уреди на искоја машина или на група машини се разделуваат од доводот на електричната енергија.

Главниот прекинувач односно склопката мора да биде димензионирана за збирот на називните струи на сите трошила што работат истовремено. Главната склопка смее да има само полжбa „исклучено“ или „вклучено“, со соодветните граничници кои мораат да бидат сигурно означени со положбата на команден елемент или со некој показан уред.

Како главна склопка може да се користи приклучна направа но само за напони до 260 V спрема земјата и за наизменична струја до 15 A, а за еднонасочна струја до 10 A.

Како заштита на електромотори и на уреди се сметаат и автоматските заштитни уреди против последици на внатрешни и надворешни грешки.

Член 128

Теледиригираните прекинувачи и склопки можат да се употребат како главни прекинувачи односно склопки. При тоа тие мораат да имаат рачна команда за исклучување на сите полови, со присилно исклучување на контактите.

За поголеми моќи за кои рачно ракување со присилно исклучување на контактите не е можно, може да се употреби склопка без присилно раздвојување на контактите, ако постои покажувач на положбата на исклучувањето на сите полови.

За секој теледиригиран прекинувач или склопка мора да постои можност управувачкиот напон на теледиригираната команда да може да се исклучи, при што главната склопка мора автоматски да се исклучи.

Член 129

Електромоторите можат да се задвижуваат и запираат рачно или со теледиригирана команда.

Електромоторите можат да се задвижуваат и директно (без употреба на уреди, на пример, на роторски и статорски отпорник, на склопка ѕвезда-триаголник и др.) до извесна сила која зависи од повеќе фактори, како што се:

- карактеристиката на мрежата на местото на поставувањето на машината;
- моќта на еден или повеќе трансформатори што ја напојуваат мрежата;
- условите на електродистрибуцијата;
- односот на струјата на задвижувањето спрема иззивната струја на моторот.

Копчето за запирање на електромоторите во теледиригирана команда мора да биде во црвена боја.

Член 130

За командните струјни кола за теледиригирање се препорачуваат следните наизменични напони:

42	110	220 V
или еднонасочни напони:		
(24)	48 110	220 или 250 V

За команда на еден мотор и кога се вградува само една склопка прекинувач или контактор, без помошни струјни кола во машината, за команден напон може да се користи работен напон, но само до 500 V.

Член 131

Ако работните напони се поголеми од напоните предвидени во член 130 од овој правилник, команд-

ните струјни кола треба да се напојуваат преку посебен трансформатор за командни струјни кола.

Во случај на непожелен земјоспој не смее да настапи ненамерно вклучување.

За трајно положени командни водови најмалиот пресек на спроводниците од бакар изнесува 1,5 mm².

За поместливите командни водови најмалиот пресек на спроводниците од бакар може да изнесува 1 mm², ако доволна механичка цврстина е обезбедена со поголем број жили или со заштитна облога.

Член 132

Потребната заштита на електромотори од недоволени термички напрегања може да се постигне со погодна конструкција или со поставување автоматски заштитни уреди од штетни последици на внатрешни и надворешни грешки (на пр. моторни заштитни склопки).

Член 133

Уредите за контрола на состојбата на течните средства за ладење на машини треба да се поставени така што да е овозможено безопасно и беспрекорно послужување и надзор од стојалиштето на машинистот.

2. Трансформатори

Член 134

Трансформаторите треба да се постават така што да е обезбедено потребно ладење, да е видлива без излагање на опасност плочичката со натписот и да се лесно пристапни сите уреди и подвижни механизми вградени на трансформаторот (уреди за прилагодување и за надзор, вентилатори итн.).

Член 135

Степенот на заштитата на трансформаторите од проникнување на туѓи тела и на вода треба да се одбере според условите на местото на поставувањето на трансформаторите.

Член 136

За заштита на трансформатори од пожар и од негово ширење важат Техничките прописи за специјална заштита на електроенергетските постројки од пожар (Додаток на „Службен лист на СФРЈ“, бр. 16/66), кои се составен дел на Правилникот за техничките прописи за специјална заштита на електроенергетските постројки од пожар („Службен лист на СФРЈ“, бр. 16/66).

Член 137

На реакторите се применуваат оние заштитни мерки што се предвидени за трансформаторите. Реакторите без јадро треба да се вградат така што магнетното поле на струјата од краток спој да не привлече во себе железни предмети и околните метални делови да не се загреваат претерано.

Член 138

Уредите за контрола на состојбата на течните средства за ладење на трансформатори и на реактори треба да бидат така поставени што да е овозможено безопасно послужување од стојалиштето на лицата што ракуваат со нив.

3. Дигалки

Вклопни апарати

Член 139

Склопките, прекинувачите и, во случај на далечинска команда, контакторите треба да се сместат така што работата на нив да е можна без опасност, а особено при проверувањето на нивното дејство.

Член 140

Главните контактни и поместливи водови на главниот приклучок мораат да се исклучуваат со помош на склопка на приклучокот на мрежата, која мора да има уред за заклучување во исклучена положба.

Член 141

Склопките на приклучокот на мрежата мораат да бидат поставени на лесно пристапно место во подрачјето на дигалката за да можат да се исклучат непосредно или по пат на телекоманда и ракувачот на дигалката да може брзо да дојде до склопката (исклучување во случај на незгода).

Член 142

Ако контактниот вод се напојува од повеќе страни, во секој напоен вод мора да има по една склопка на приклучокот на мрежата. Сите тие склопки на приклучокот на мрежата мораат да се исклучуваат истовремено и кога се ракува само со една склопка.

Повторно вклучување на контактниот вод со повеќекратно напојување смее да се врши само од едно место. Тоа место треба да се одбере така што од него да е видлив најголемиот можен дел на контактниот вод

Член 143

Склопките на приклучокот на мрежата треба да се обележат. Склопките на приклучокот на мрежата и склопките за повторно вклучување на склопките на приклучокот на мрежата мораат да бидат обезбедени од вклучување поради забуна односно од страна на неповикани лица.

Ненамерно вклучување по враќање на напонот мора да биде спречено.

Член 144

За кулски обртни кранови на градилишта, како склопка на приклучокот на мрежата може да се користи главната склопка или прекинувачот на разводникот на градилиштето.

Обезбедување од вклучување поради забуна односно од страна на неповикани лица, се постига со спречување да се стави под напон доводниот вод на кулскиот обртен кран, н.пр. со сигурно заклучување на приклучната направа.

Раставувачи

Член 145

Секоја индустриска дигалка мора да има раставувач кој постројката на дигалката ја раставува од главниот контактен вод односно од поместливиот главен напоен вод.

Раставувачот мора да биде обезбеден од вклучување поради забуна односно од страна на неповикани лица.

Преклопните одземачи на струја од погодна конструкција служат и како раставувачи

Член 146

Ако се напојува само една дигалка со која се манипулира од ходник, таа не мора да има раставувач.

Ако дигалкината склопка предвидена во член 147 на овој правилник, во електричен поглед, се нпоѓа непосредно зад одземачот на струјата на главниот контактен вод, дигалката не може да има раставувач бидејќи склопката ја презема функцијата на раставувач.

Дигалкина склопка

Член 147

Секоја дигалка мора да има дигалкина склопка, прекинувач или контактор (склопник), со која можат да се запрат сите движења на дигалката од местото за послужување. Прекинувачот мора да има поднапонски ороз.

Член 148

Електричниот приклучок на уредите за прифаќање на товар, ако тие уреди во безнапонска состојба не можат да држат товар, мора да биде вграден пред приклучувањето на дигалкината склопка.

Член 149

Неподвижни чекреци на дигалки кај кои механизмот за задвижување на кранот и на мачката се задвижува рачно не мораат да имаат дигалкина склопка. Дигалкина склопка не мораат да имаат ниту шинските мачки со кои се ракува од ходник, ако механизмот за задвижување на мачката се задвижува рачно или со мотор до 500 W

Посебни струјни кола

Член 150

Посебните струјни кола се помошни струјни кола и струјни кола за одржување.

Член 151

Помошните струјни кола, како што се струјните кола за приклучници и за осветление, за командни, мерни и напојни струјни кола, за електрично греење и проветрување, се приклучуваат зад раставувачот а пред дигалкината склопка

Член 152

Струјните кола за одржување, што се потребни за време на работите на одржувањето и поправките и за електричните уреди обусловени со одредбите за сигурноста и слично, мораат да бидат приклучени така што да можат да работат за време на тие работи и кога е исклучен раставувачот од чл. 145 и 146 на овој правилник.

Член 153

Ако струјните кола за одржување користат напон поголем од 42 V, тие струјни кола треба да се приклучат преку посебен раставувач. Тој раставувач мора да биде посебно обележен и обезбеден од вклучување поради недоразбирање, забуна односно од страна на неповикани лица.

Член 154

Ако за струјни кола за одржување како заштитна мерка се користи „мал напон“, посебен раставувач не е потребен.

Член 155

Ако струјните кола за одржување користат напон поголем од 42 V според член 153 од овој правилник, како заштитна мерка се препорачува галванско одвојување од напојната мрежа.

Контактни водови

Член 156

Ако електричната енергија се доведува преку контактни водови или лизгачки прстени, заштитниот спроводник мора да има свој посебен контакттен вод или посебен лизгачки прстен, чии носачи

подвсмислено мораат да се разликуваат од носачите на водовите или на лизгачките прстени што ја доведуваат струјата.

Заштитниот спроводник во текот на нормалната работа не смее да спроведува струја.

Спојувањето на дигалката со заштитен спроводник мора да се изврши со лизгачки папучи. Други средства, како што се тркалца, валјаци и слично, не смеат да се користат.

Одземачите на струја за заштитниот спроводник мораат да бидат направени така што да не можат да се заменат со други одземачи на струја.

Член 157

Контактните водови мораат да бидат положени и обложени така што во текот на нормалната работа, при качувањето, обиколката на кранската патека и на галеријата на кранските носачи и од приодите, да не биде можен случаен допир. Најмалата мерка за дофат на раката изнесува 0,1 m.

Контактните водови мораат да бидат распоредени односно заштитени така што средствата за носење и товарот да не можат да ги допрат ниту при нишање на товарот.

За пресеците на контактните водови под 25 mm² и над 150 mm², треба да се применат шини. За пресеците од 25 mm² до 150 mm² смеат да се применат бакарни жици.

Член 158

На контактните водови со присилно водење помеѓу контактниот вод и одземачот на струјата, на пр. по пат на колички на одземачи на струјата или по пат на конструктивни мерки на дигалката, меѓусебното растојание на деловите под напон и растојанието помеѓу деловите под напон и за уземјените делови мораат да бидат обезбедени и да изнесуваат најмалку по 10 mm.

На постројките што во фабрика се испитани како готови, а работат со напони до 500 V, доволно е растојание од најмалку 6 mm.

Ако водењето од став 1 на овој член не се одржува присилно, најмалото растојание од тој став треба да се одбере сразмерно на можностите за изолкување помеѓу контактниот вод и одземачот на струјата, на пр. при нишањето на одземачот на струјата или при поместувањето на дигалката со одземачите на струјата спрема контактниот вод, така што сепак да се одржи растојание од најмалку 10 mm.

Член 159

Растојанието на потпорите на контактниот вод не треба да преминува 2,5 m, ако за контактниот вод се употребени шини.

Ако за контактен вод се употребат тркалезни или профилирани жици, за вкупната должина на контактниот вод до 12 m не се потребни потпори.

На поголеми должини на контактниот вод растојанието на потпорите не смее да преминува 8 m.

За контактните водови со автоматско затегнување се дозволени и поголеми растојанија, ако техничките вредности, на пр. уклонот, или притисокот на ветрот, се еднакви или поповолни од вредноста на круто затегнатиот контактен вод со растојание на потпорите од 8 m.

Член 160

Изолаторите мораат да бидат од керамичен или нему соодветен материјал. Изолаторите на контактниот вод треба да имаат полжавеста (струјна) патека од најмалку 60 mm.

Разместувањето на контактниот вод со заштеда на просторот, на пр. како минијатурен контактен вод, мора да предвиди полжавеста патека од најмалку 30 mm.

Ако постојат отежнати услови, на пример во простории со агресивна атмосфера или ако постои опасност од таложење на спроводлива прав, или во канали за контактниот вод, полжавестата патека не смее да се намали под вредноста од став 2 на овој член.

Во просториите во кои се таложи спроводлива прав и во влажни простории мора да се спречи опаѓање на изолационите вредности преку посебни мерки (на пр. со покривање на контактниот вод и на изолаторите).

Поместлив приклучен вод

Член 161

За поместлив приклучен вод за шински мачки, чиј механизам за задвижување се задвижува со рака или со електромотор до 500 W, мораат да се употребат барем спроводници тип GGT/J или GG/J односно на нив соодветни спроводници.

На сите други дигалки, за поместлив приклучен вод мора да се употребат барем спроводник тип GG или на него соодветен спроводник.

Член 162

При поголеми механички напрегања како што се повлекување по земјата или по подести, за поместливите приклучни водови треба да се употребат кабли тип GG 70 до GG 75 (кабли за дигалки).

Член 163

Внатрешниот пречник на свиткувањето на кабелот на ниско место не смее да биде помал од десеткратниот пречник на кабелот.

Барабаните за каблите мораат автоматски да се навиваат.

Член 164

Уредите со чија примена се спречува повлекување на каблите по земјата, на пр. барабаните за каблите, расениците, синцирите, треба да се направени така што внатрешниот пречник на свиткувањето на сите места на кои во текот на нормалната работа се свиткуваат каблите да одговара на дозволения пречник на свиткување на употребениот кабел. На кабелските кола, без оглед на надворешниот пречник на кабелот, внатрешниот пречник на свиткувањето на кабелот не смее да е помал од десеткратниот пречник на употребениот кабел.

Член 165

За трајно полагање на водови треба да се користат само спроводници со плашт (PP), оловни кабли (PO 04), гумени гајтани барем тип GG/J или PVC-гајтани барем тип PP/J.

При изборот и полагањето на водовите треба да се земат предвид отежнатите работни услови.

На отворен простор е дозволено спроводниците и каблите да се поставуваат на делови конструкции и сл., при што треба да се зацврстат со опфатници.

Член 166

Командните и помошните струјни кола не смеат да имаат називен напон поголем од 500 V.

Ако за командни и помошни струјни кола се употребуваат поместливи водови или водови што се повлекуваат по земјата, се препорачува напонот спрема земјата да не биде поголем од 250 V.

Дигалки со кои се ракува од под

Член 167

На дигалките со кои се ракува од под, во командните синцири мораат да се вградат изолатори,

непосредно над дофатот на раката или, ако синџирот е краток, да се вгради изолатор во близината на неговото горно зацврстување, или да се употреби команден гајтан од изолационен материјал.

Командните синџири и гајтани над држачите, морат да имаат водилици за присилно водење за да се избегне впредување.

Член 168

Дигалките со кои се ракува од под мораат автоматски да се запираат кога уредите за управување ќе се пуштат од раце. Оваа одредба не се однесува на уредите за управување во стабилни командни штандови.

Конструкција на дигалка како заштитен спроводник

Член 169

Ако конструкцијата на дигалка се користи како заштитен спроводник, треба:

1) да се обезбеди непосредна врска на конструкцијата на дигалката и на одземачот на струјата на заштитниот спроводник во случај енергијата да се доведува со помош на контактен вод. Овој спој мора да биде обезбеден од лабавање;

2) да се изведе приклучок на заштитниот спроводник на електричните погонски уреди така што или да се оствари дополнителна водлива врска со конструкцијата, на пр. свитлив бакарен спроводник со кабелски стапици, или електричните погонски уреди трајно добро со вијци да се зацврстат на конструкцијата. Ова може да се постигне со примена на дополнителни средства (со еластични подложни плочички, со павкалести подложни плочички).

VIII. ИНСТАЛАЦИИ ВО СПЕЦИЈАЛНИ ПРОСТОРИИ

1. Општи одредби

Член 170

Одредбите на оваа глава се однесуваат на вклопните, разводните, командните и мерните плочи, рамки, ормани и сл. за погонски напон до 1 kV.

Член 171

Сите уреди од член 170 на овој правилник, кои се нормално под напон, мораат да бидат заштитени од непосреден допир.

Во електричните работни простории, во затворени електрични работни простории и на нив припаѓачките манипулациони ходници, по исклучок, уредите под напон можат да бидат и незаштитени, ако нивната височина над подот изнесува најмалку 2,50 m.

Член 172

Манипулационите ходници помеѓу сидот и вклопниот или разводниот орман, како и ходниците пред вклопната или разводната постројка, мораат да бидат широки најмалку 0,80 m.

Ходниците помеѓу две вклопни или разводни постројки мораат да бидат широки најмалку 1,0 m.

Височината на ходниците од ст. 1 и 2 на овој член мора да изнесува најмалку 2,0 m.

Член 173

Заштита од непосреден допир во електричните работни простории се спроведува со лимени огради и лимени врати, а во затворени електрични работни простории — со заштитни летви (огради).

Член 174

Растојанието помеѓу лимените прегради што служат како заштита од случаен (несакан) допир и неизолираните делови под напон треба да изнесува најмалку 40 mm. Тоа најмало растојание се зголемува на 100 mm, ако како заштита од случаен допир служи метална мрежа, метална решетка или врата со метална мрежа односно решетка. Ако како заштита служи заштитна летва (ограда), тоа растојание мора да изнесува најмалку 200 mm.

Член 175

Капаците што неизолираните метални делови под напон и жичените приклучници ги штитат од случаен допир, мораат да бидат зацврстени така што да не можат да се отстранат без употреба на алат.

Заштитните лимени облоги мораат да бидат доволно отпорни така што да не можат да се деформираат под нормални работни услови.

Член 176

Манипулационите ходници во поголеми вклопни и разводни постројки треба да бидат изведени така што во случај на опасност да можат несмекавано да се напуштат.

Член 177

Во вклопните и разводните постројки, што имаат повеќе од едно струјно коло, одделни струјни кола треба да бидат означени на погоден начин (на пр. со плочички).

Член 178

Електричните работни простории и затворените електрични работни простории треба да бидат означени со натписи за предупредување на опасност. Натписи за предупредување на опасност треба да се постават на сите приоди и на сите опасни места.

Член 179

Таблицата со натписот од член 178 на овој правилник треба да содржи стреличка на молна со предупредување: „Внимавај електричен напон 1 kV“.

Ако постои можност таблицата со натпис за предупредување да дојде во допир со делови под напон, таа мора да биде изработена од изолационен материјал.

2. Електрични работни простории

Член 180

Електричните работни простории мораат да бидат заградени со врати, браници и сл.

Ако за заградување на просториите од став 1 на овој член се користат врати, тие мораат да бидат изведени така што да можат да се затвораат (со проста брава со шнапер, со резе или со обртно копче).

Член 181

Во електричните работни простории е дозволено исклучување и на нулевиот спроводник под услов со тоа да не се нарушува дејството на заштитната мерка „нулирање“.

Член 182

Во електричните работни простории спроводниците на различни струјни кола можат да се полагаат во една заедничка цевка и може да се користат еден повеќежилен спроводник или еден кабел, но под услов сите тие спроводници да бидат од ист напон и од ист вид струја.

3. Затворени електрични работни простории**Член 183**

Влегувањето во затворените електрични работни простории треба да е овозможено само низ отклучена врата или низ посебни приоди (на пр. капак од бетон под кој се наоѓа заклучен капак за под-земни простории).

Член 184

Вратата за влегување во затворени електрични работни простории мора да се отвора на надвор, а не во просторијата.

Бравите на вратите од став 1 на овој член мораат да бидат такви што пристапот на неповикани лица во секое доба да биде спречен, но лицата што се наоѓаат во просторијата да можат лесно, брзо и несметкавано да ја напуштат.

Се смета дека условот од став 2 на овој член е исполнет, ако главната влезна врата и сите помошни врати за нужно излегување можат да се отвораат еднакво со клуч, а однатре да се отвораат без клуч и кога се заклучени, односно само со просто помрднување на резето или со вртење на копчето, рачичката или слично.

И за затворени електрични работни простории важат одредбите на член 182 од овој правилник.

4. Влажни, мокри и вруќи простории**Член 185**

За изведување на електроенергетски инсталации во влажни и мокри простории, покрај одредбите на чл. 185 до 190 на овој правилник, важат и одредбите на главата 24 на Техничките прописи за инсталации во згради, што се однесуваат на влажните и мокрите простории.

Член 186

Електричните трошила мораат да бидат такви што нивните делови под напон спрема земјата да се исклучуваат со склопки со означена положба (вклучено-исклучено) или со приклучни направи, ако називната струја не преминува 10 А еднонасочна односно 15 А наизменична струја.

Одредбата на став 1 на овој член не се однесува на трајно поставените светилки.

Член 187

Електричните погонски уреди и водови во вруќи простории мораат да одговараат на посебните напрегања што можат да се јават во такви простории.

Член 188

Електричните постројки мораат да се изведуваат така што состојбата на изолацијата и под полното отоварување и на работна температура да остане непроменета.

Член 189

На вруќи простории кои истовремено се и влажни или мокри, покрај одредбите за вруќи простории се однесуваат и одредбите за влажни и мокри простории.

Член 190

Спроводниците и каблите со гумена изолација смеат да се употребуваат во простории во кои температурата изнесува до 55°C, а со изолација од синтетични маси — во простории во кои температурата изнесува до 65°C.

Во просториите во кои температурата изнесува над 55°C односно над 65°C, мораат да се употребуваат спроводници и кабли од повисока температурна класа.

5. Работни простории загрозуени од пожар**Член 191**

Во просториите загрозуени од пожар треба да се примени една од мерките за спречување на пожар кој може да настане поради претерано загревање на местото на краткиот спој или на земјоспојот, што се предвидени во чл. 193 и 194 на овој правилник.

Овие заштитни мерки се применуваат на трајно положени спроводници и кабли во просторијата загрозуена од пожар.

Член 192

Примената на мерките за спречување на пожар е задолжителна и за спроводниците и каблите што се само спроведени низ просторијата загрозуена од пожар, како и кога се положени на надворешната страна на ѕидот од запалив материјал, што ја заградува просторијата загрозуена од пожар.

Член 193

Заштитата од пожар поради краток спој по пат на заштита од прекумерна струја се состои во тоа што пресеците на спроводниците и каблите се димензионираат така што при целосен еднополен односно двополен краток спој, на крајот на струјното коло да потече струја која е барем толкава колку што изнесува струјата на исклучувањето на најблискиот претходен заштитен уред од прекумерна струја.

Член 194

За заштита од пожар поради краток спој со помош на одреден вид спроводници или со заштитен струен прекинувач, треба:

1) да се употребат спроводници со надворешна облога од материјал отпорен спрема оган (на пр. PVC) или кабли со плашт од PVC;

2) да се употребат спроводници и кабли со метален плашт, без надворешни облоги од термопластичен материјал, под услов тие спроводници и кабли да бидат заштитени со струен прекинувач чија називна струја на грешка не преминува 0,5 А;

3) да се спроведе заштита по пат на контрола на изолацијата, со помош на заштитен напонски или струен прекинувач.

За овој вид заштита се употребуваат спроводници или кабли кои, покрај фазните спроводници, имаат и еден контролен спроводник.

Како контролен спроводник може да се користат:

— додатна жица во спроводникот за влажни простории;

— концентричен спроводник во кабелот од пластична маса;

— неизолиран спроводник здружен со изолирани спроводници во заедничка цевка од пластична маса;

4) да се употребат заштитни струјни прекинувачи со називна струја на грешка до најмногу 1 А;

5) да се спроведе заштита по пат на заштитно растојание, која се остварува со раздвојување на одделни спроводници.

Заштитното растојание се состои во привена на едножилни спроводници или едножилни кабли, што се полатаат одвсено како меѓусебно така и од спроводливите делови споени со земјата

За оваа заштита можат да се користат следните водови

— едножилни спроводници за влажни простории,

— капален развод;

— инсталационен спроводник типа Р во цевка од пластична маса.

Член 195

Ако во просторија загрошена од пожар како заштитна мерка од превисок напон на допир се применува нулирање, почнувајќи од последниот развод надвор од просторијата загрошена од пожар мора да се полага посебен спроводник како заштитен спроводник.

Член 196

На собирницата на неутралните спроводници треба да се овозможи да се мери отпорот на изолацијата спрема земјата на сите спроводници и кабли, што се наоѓаат во просторијата загрошена од пожар, а да не се исклучи неутралниот спроводник (на пр. со распоредот на разводните стегалки).

Член 197

Во помали гаражи или постројки за греење на станбени згради, кои како гориво користат нафта, не треба да се спроведуваат мерките пропишани во чл. 195 и 196 на овој правилник.

Член 198

Поголеми пристапни водливи делови на конструкција на зграда како што се челични конструкции и метални цевоводи, треба да бидат спонени како меѓусебно така и со заштитен спроводник (на пр. на разводни плочи).

Член 199

Спроводниците не смеат да се полагаат отворено (незаштитено), на пр. на изолатори. Од ова се изземаат контактните водови (на пр. во предилници), ако лесно запаливиот материјал не може да се натрупа во опасна количина.

Член 200

Поместливите водови мораат да бидат изработени од зајакнат гумен гајтан барем тип GG/J, односно тип кој нему му одговара.

Член 201

Инсталационите склопки, приклучните направи, разводните кутии и сл. во просториите кои поради прав или влакнест материјал се загрозени од пожар, мораат да бидат заштитени барем од вода што капе.

Приклучните направи треба да се во куќиште од изолационен материјал. Сидните приклучници и штекерите на особено загрозени места треба да се заштитат од механичко оштетување.

Член 202

Вклопните и разводните постројки, вклопните апарати, направите за заштита од прекумерна струја, задвижувачите, трансформаторите и сл. мораат да бидат заштитени барем од вода која капе и од проникнување на цврсти туѓи тела поголеми од 1 mm (IP 42), а во просториите кои поради прав или влакнест материјал се загрозени од пожар, тие мораат да бидат заштитени од штетно таложење на прав во просторијата (IP 50).

Ознаките на степенот на заштитата мораат да одговараат на меѓународните ознаки (IEC публикација 157-1).

Член 203

За каналниот развод е доволен степен на заштита од проникнување на цврсти туѓи тела пречник над 1 mm (IP 40).

Машините, освен електричниот алат, мораат да имаат барем степен на заштита IP 40.

Член 204

Во просториите кои поради таложење на прав или на влакнест материјал се загрозени од пожар,

приклучните шкафчиња мораат да бидат заштитени барем од штетно таложење на прав во внатрешноста на шкафчињата (IP 50).

Член 205

Моторите со автоматско вклучување, теледирираните мотори и моторите без постојан надзор мораат да бидат заштитени со автоматски прекинувачи или со уред од соодветна вредност.

Член 206

Светилките мораат да имаат куќиште од тешко запалив материјал. Во просториите кои поради прав или влакнест материјал се загрозени од пожар, светилките мораат да имаат барем степен на заштита IP 50. На местата на кои можат да се очекуваат механички оштетувања, сијалиците и другите составни делови на светилките мораат да бидат доволно заштитени, на пр. со покрови од доволно отпорен материјал (синтетична маса), со доволно издржливи заштитни мрежи, со заштитни кофички или со заштитни стакла. Ако таквите заштитни уреди дополнително се поставуваат, не смеат да бидат зацврстени на грлата.

Член 207

Ако се поставуваат во близината на запалив материјал, електротермичките направи мораат да имаат уреди што спречуваат допир на грејниот спроводник со таквиот материјал.

Електротермичките направи мораат да бидат зацврстени на подлога од материјал кој спречува горење.

Член 208

Деловите на електротермички направи и отпорници, кои во текот на нормалната работа се под напон, мораат да бидат со куќиште заштитени во случаен допир. Во текот на нормалната работа куќиштето ниту на едно место не смее да се загрее над 115°C и мора да биде од таква конструкција што да е отежнато ставањето врз него какви и да било предмети.

Член 209

Во сушилниците со топол воздух греани на кој и да било начин (гас, електрицитет, нафта, итн) мораат автоматски да се исклучуваат грејниот регистар и дувалката, ако престане струењето на воздухот или ако воздухот е недоволно загреан. При тоа, треба да се предвидат мерки, по запирањето, постројката да може повторно да се пушти во работа само рачно.

Член 210

Температурата до која воздухот во сушилницата смее да се загрее се одредува според материјалот кој се суши и според деловите на постројката што доаѓаат во допир со загреаниот воздух. Највисоката температура на воздухот за сушење, на пример, на дрва, сено или слама изнесува 115°C.

6. Акумулаторски станици

Член 211

Просториите за полнење на акумулатори и акумулаторите сместени во нив мораат да ги исполнуваат следните услови:

1) акумулаторските Келии мораат да бидат заштитени од предмети што би можеле да паднат на нив, од проникнување на туѓи тела, од вода која капе, од жбука (деп) од таванот и сл., како и од нечистотија;

2) поставувањето и проветрувањето на батериите може да биде изведено така што електролитската магла и испрсканиот или излеаниот електролит да не можат да направат штета;

3) електричните погонски уреди во кои во текот на работата можат да настанат искри (на пр. прекинувачи, приклучници) и светилките мораат да бидат

дат оддалечени од акумулаторските Келии најмалку 1 m.

Член 212

Во поглед проветрувањето, просториите за полнење акумулатори мораат да имаат доволна зафатнина воздух, која мора да биде најмалку толкава, колку што изнесува едночасовна промена на воздухот.

Просториите за сместување, полнење или празнење на акумулатори се сметаат како добро проветрени ако доводот на свеж воздух на час изнесува:

$$Q = v \cdot q \cdot s \cdot n \cdot I$$

каде што е:

Q = довод на свеж воздух во литри на час;

$$100\%$$

v = фактор на разреденоста = $\frac{100\%}{3,8\%} = 26$

Ова е однос на количината на воздух спрема количината на водород, кој е под границата на експлозивноста на мешаницата на водород и воздух;

q = зафатнина на водород во литри, која се развива на 0°C и 760 mm Hg по келија, ампер и час = 0,42;

s = фактор на сигурноста за постројките и возила на земјата = 5;

n = број на Келиите;

I = струја на полнењето во амperi, која предизвикува развивање на водород. Вредностите за струјата I се дадени во следната табела:

Табела на вредностите за струјата I

Постапка на полнењето и цел на полнењето на батериите	Батерии во постројки и возила на земјата
Уреди за полнење чија крајна струја на полнењето се одредува со карактеристика на уредите, или уреди за полнење чија крајна струја на полнењето се регулира рачно	I = крајна струја на полнењето на уреди за полнење
Уреди за полнење чија крајна струја на полнењето е ограничена така што да не се пречекори напонот кога почнува развивањето на гасот	Оловни батерии: I = 2 A, за секои 100 Ah називен капацитет
	Челични батерии: I = 4 A, за секои 100 Ah називен капацитет
	Сребро-цинк батерии: I = 1 A, за секои 100 Ah називен капацитет
Повремено полнење на батерија заради одржување, ако не се пречекорува напонот на развивањето на гасот	I = 1 A, за секои 100 Ah називен капацитет
За батерии кои во проветрувана просторија мируваат и за батерии кои во проветрувана просторија само се празнат (заради полнење се пренесуваат на друго место)	I = 0,33 A, за секои 100 Ah називен капацитет

Со ставањето на вредностите за v, q и s во горниот образец се добива упростен образец за постројките и возилата на земјата:

$$Q = 55 n I$$

Член 213

Во поглед на видот на постројката, просториите за полнење на акумулатори треба да се сметаат како електрични работни простории ако во нив се полнат батерии чиј називен напон не преминува 220 V, а како затворени електрични работни простории ако во нив се полнат батерии чиј називен напон е над 220 V.

Одредбите на став 1 на овој член не се однесуваат на просториите за полнење акумулатори, ако напонот на празниот ход на уредите за полнење не преминува 65 V а називната моќ на целокупниот уред за полнење не преминува 2 kW.

Член 214

Уредите за полнење на акумулаторски батерии треба да се постават така што да не доаѓаат во допир со гасови што се развиваат при полнењето и со електролитска магла.

Уредите за полнење, како у акумулаторските батерии, треба да се сместуваат во посебни простории.

Член 215

Ако напонот на празниот ход на уредите за полнење преминува 65 V, персоналот на станицата треба да се заштити на пример со изолирање на стојалиштето или со заштитна изолациона облека.

Член 216

Ако за полнење се користат насочувачи, страна на еднонасочна струја мора да биде галвански одвоена од наизменичната мрежа.

Одредбата на став 1 на овој член не се однесува на направите со заштитна изолација со вграден уред за полнење и со акумулатор (на пр. на рачни светилки за полнење, на вградени светилки за сигурносно осветление, на фотофлеш-уреди).

Примена на автотрансформатори во уреди за полнење на акумулаторски батерии не е дозволена.

Член 217

Акумулаторите што при полнењето се вадат од своите нормални лежишта (на пр. од моторно возило) заради полнење мораат да се постават на изолациона подлога (на пр. дрвени ногари), ако се полнат непосредно од мрежата на еднонасочен напон или ако напонот на празниот ход на уредот за полнење изнесува над 65 V.

Полнење на акумулатори непосредно од мрежата на еднонасочен напон над 250 V спрема земјата не е дозволно.

Член 218

Во работилници и во простории загрозуени од експлозија по исклучок е дозволно сместување на акумулаторски станици во простории за полнење акумулатори, и тоа само од помали капацитети. Во тој случај, станиците и просториите за полнење на акумулатори, покрај другото, мораат да ги исполнуваат и условите предвидени за тој вид работилници и простории.

7. Електрични испитни станици, простории за баждање, лаборатории и уреди за експериментирање

Член 219

За сите трајни инсталации на осветление, греење, моторен погон, проветрување и снабдување со електрична енергија, освен за испитните постаменти, важат одредбите на овој правилник.

Член 220

Постојаните испитни станици, просториите за баждање и лабораториите треба да имаат неподвижни огради и табели за предупредување.

Испитните постаменти и уреди за експериментирање надвор од постојаните испитни станици, од просториите за баждање и од лабораториите, мораат да имаат упадливи огради (браници, јажиња, итн.), како и табели за предупредување.

Член 221

Предметите за испитување и употребената погонска опрема што му служи на самото испитување, на пр. мерните инструменти, регулаторите, кондензаторите и слично, по исклучок, можат да бидат незаштитени од случаен допир на деловите под напон, како и без дополнителни заштитни мерки од превисок напон на допир (заземјување, нулирање, итн.), но само ако мерките на заштитата од случаен допир и дополнителните заштитни мерки создаваат пречки при послужувањето и испитувањето.

Стојалиштето на персоналот мора да биде изолирано спрема земјата. Проаѓалиштата мораат да бидат доволно широки а манипулационите простори доволно големи.

Член 222

За овој вид инсталации дозволена е употреба на дрво, и тоа како за изолационен материјал така и за изработка на помошни конструкции потребни за испитување.

8. Градилишта**Член 223**

Електроенергетските инсталации на градилишта мораат да се напојуваат со електрична енергија преку посебни делови од електричната дистрибутивна мрежа.

Деловите за напојување на градилишта со електрична енергија мораат да бидат одвоени од стабилната дистрибутивна мрежа било со посебни разделици за градилишта (кои содржат уреди за заштита од прекумерна струја), било со помош на трансформатори со одвоени намотки.

Градилиштата на смеат да се напојуваат преку приклучница во куќни инсталации, или преку слични стабилни постројки.

Член 224

На електроенергетските инсталации на градилиште мораат стручно да се применат една или повеќе дополнителни заштитни мерки од напон на допир.

Пред пуштањето во работа, електроенергетските инсталации на градилиште мораат да се проверат во поглед исправноста на дополнителните заштитни мерки од напон на допир.

Член 225

Електроенергетските инсталации на градилиште мораат да се исклучуваат во сите полови со еден главен прекинувач или ако тоа разгранетоста на мрежата го бара, со повеќе прекинувачи, кои во секоја доба мораат да бидат пристапни и означени како главни прекинувачи, како и на себе да имаат ознака на положбата (вклучено-исклучено).

Член 226

Како главен прекинувач може да се употреби заштитна струјна склопка.

Вклопните и разводните плочи и ормани мораат да бидат изработени од метал или од изолационен материјал и мораат да имаат заштита барем од прскање на вода одозгора и од страните, под агол од 60° над хоризонталата и од проникнување на цврсти тела пречник над 1 mm (IP 43).

Употребата на дрво е дозволена само како материјал за заштитна ограда или како сид за зацврстување, а како дополнителна облога и за изработка на рамки.

Член 227

Како поместливи водови можат да се употребуваат само јаки гумени гајтани тип Gp или соодвет-

ни типови спроводници. За електричните алати и светилки треба да се користат средни гумени гајтани барем тип GG/J или соодветни типови спроводници.

Член 228

На местата на кои спроводниците се особено изложени на механичко напрегање тие треба да се заштитат со погодни мерки (на пр. поставувајќи ги високо).

Член 229

При меѓусебното спојување на високо поставените спроводници, споевите мораат да се разбременат од затегање.

Член 230

Столбовите на надземните спроводници на градилиште мораат да издржат зголемени механички напрегања, обусловени со работата на градилиштето.

Член 231

Неизолираните спроводници и спроводниците со облога која штити од атмосферски влијанија, ако се под напон поголем од 42 V, не смеат да бидат на дофат на раката од скелето и од сите други делови на градежот. Од земјата таквите спроводници не смеат да бидат на дофат на раката ниту со помош на материјалот што се пренесува, на пр. на прачки, бетонско железо, цевки итн. Таквите спроводници не смеат да бидат на дофат на раката ниту од камион.

Член 232

Инсталационите склопки, приклучните направи, разводните кутии и сличниот прибор мораат да бидат заштитени барем од вода која капе и од случаен допир (IP 22).

На градилиштето смеат да се употребуваат само следните стандардни приклучни направи:

1) двополна приклучница со заштитен контакт, вододихтувачка, 10 A, 250 V наизменична и еднонасочна струја и 16 A, 250 V наизменична струја, според важечкиот југословенски стандард — JUS N.E3 501;

2) двополен штекер со заштитен контакт, вододихтувачки, со називни вредности според важечкиот југословенски стандард — JUS N.E3.552;

3) триполна приклучница со контакт за заземјување и нетурален спроводник (пет полови), вододихтувачка, 16 A, 3×380/220 V, според важечкиот југословенски стандард — JUS N.E3 624.

Член 233

Вклопните апарати, задвижувачите, трансформаторите и машините, но не и електричните алати, мораат да имаат степен на заштита од прскање на вода од сите правци и од проникнување на цврсти тела со пречник над 1 mm (IP 44).

Член 234

Сите направи и машини со електричен погон мораат да се вклучуваат и исклучуваат со за тоа одреден прекинувач, кој мора да ги прекинува сите полови. Овие прекинувачи мораат да се постават на пристапно место кое ракувачот, од своето работно место, може лесно да го дофати.

Член 235

За електричниот алат се дозволува исклучување кое доведува до запирање на алатот, а при тоа да не бидат исклучени сите полови. Исклучување на сите полови се постига со приклучна направа.

Член 236

Светилките мораат да бидат заштитени барем од дожд, освен светилките што користат заштитен мал напон.

Рачните светилки мораат да бидат заштитени со мал напон и да ги исполнуваат условите предвидени со важечкиот југословенски стандард — JUS N.L5.114.

Електростермичките направи мораат да бидат заштитени барем од прскање на вода (IP 04).

IX. ЗАВРШНА ОДРЕДБА

Член 237

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

10 бр. 6216/1

13 декември 1972 година

Белград

Сојузен секретар
за стопанство,

Бошко Димитриевик, с. р.

УСТАВЕН СУД НА ЈУГОСЛАВИЈА

ОДЛУКА

ЗА ОЦЕНА НА ЗАКОНИТОСТА НА ЧЛЕН 137 ОД ПРАВИЛНИКОТ ЗА МЕЃУСЕБНИТЕ РАБОТНИ ОДНОСИ НА ТВОРНИЦА „СТАНДАРД“, САРАЕВО

I. Уставниот суд на Југославија, по повод претставката од Хубијар Јусуф од Сараево, со решение У-92/72 од 14 јуни 1972 година поведе постапка за оценување на законитоста на член 137 од Правилникот за меѓусебните работни односи на Творница „Стандард“, Сараево, од 30 декември 1970 година.

Со одредбите на член 137 од Правилникот за меѓусебните работни односи е пропишано должината на траењето на годишниот одмор на работникот да се одредува така што на минимумот годишен одмор од 14 работни дена се додава број работни денови според условите предвидени во тој член. Детаљно се разработени условите на работата и е точно пропишан бројот на работните денови што можат да се додадат на име користење годишен одмор за секој од тие услови. На ист начин тоа прашање е регулирано во однос на работниот стаж И резултатите од работата на работникот се земени предвид како причина за зголемување на деновите на годишен одмор, па е пропишан и максимумот на бројот на работните денови.

Посебните услови за одредување на должината на траењето на годишниот одмор се споменати до толку што во точка 5 на став 5 од член 137 на Правилникот е пропишано тие да се одредуваат на денот на почетокот на користењето на годишниот одмор.

II. Уставниот суд на Југославија утврди дека со наведената одредба не се разработени и не се расчленети посебните услови, ниту е предвиден број денови за зголемување на годишниот одмор на работникот по основ на тие услови. Ваквото регулирање на годишниот одмор на работниците со член 137 на правилникот би можело да се разбере дека работната заедница може, а дека не мора, да ги земе предвид и посебните услови при непосредното одредување на должината на траењето на годишниот одмор, макар што со законот е изречно пропишана должноста на работната организација со свој општ акт да ги одреди основите и мерилата што им одговараат на особеностите на процесот и на органи-

зацијата на работата во работната организација, како и да го одреди нивното влијание врз одмерувањето на должината на траењето на годишниот одмор.

Правото на зголемен годишен одмор по основ на посебните услови во кои живее работникот (инвалид, болешлив работник и сл.) на работниците им е обезбедено со одредбата на член 68 став 2 на Основниот закон за работните односи.

Бидејќи во член 137 став 5 точка 5 на правилникот не се одредени посебни услови за утврдување на должината на траењето на годишниот одмор и мерила за одредување на годишниот одмор по тој основ, по оцена на Уставниот суд на Југославија наведените одредби на правилникот не се во согласност со законот.

III. Врз основа на изложеното, по одржаната јавна расправа на седницата од 5 декември 1972 година, а согласно член 26 од Законот за Уставниот суд на Југославија.

Уставниот суд на Југославија.

одлучи

1. Се укинува одредбата на член 137 став 5 точка 5 на Правилникот за меѓусебните работни односи на Творница „Стандард“, Сараево од 30 декември 1970 година.

2. Оваа одлука се објавува во „Службен лист на СФРЈ“ и на огласната табла на Творница „Стандард“, Сараево.

IV. Оваа одлука ја донесе Уставниот суд на Југославија во состав: претседавач судија Иван Божичевик и судии: д-р Иво Сунарик, Димо Кантариски, Ненад Петровик, Боривоје Ромик, Јоже Земљак, Стане Павлич, Гуро Меденица, д-р Борислав Благоевиќ и Таип Таипи.

У бр. 92/72

5 декември 1972 година

Белград

Го заменува
претседателот
на Уставниот суд на
Југославија,
судија,

Иван Божичевик, с. р.

ОДЛУКА

ЗА ОЦЕНА НА ЗАКОНИТОСТА И УСТАВНОСТА НА ОДЛУКАТА НА УПРАВНИОТ ОДБОР НА ФОНДОТ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО И НА ПЛАСМАНОТ НА ДОБИТОК И НА ДОБИТОЧНИ ПРОИЗВОДИ ОД 2 СЕПТЕМВРИ 1971 ГОДИНА

I. Уставниот суд на Југославија, по повод барањето на „Коопрепорт“ експорт-импорт претпријатие од Загреб, на 6 септември 1972 година донесе решение У бр. 86/72 за поведување постапка за оценување на законитоста и уставноста на Одлуката на управниот одбор на Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи од 2 септември 1971 година.

Со одлуката од 2 септември 1971 година управниот одбор на Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи, согласувајќи се со одлуката на стручната комисија од 5 август 1971 година, решил на организациите со статус на претежни извозници при пресметката, почнувајќи од 2 септември 1971 година па натаму, да им се исплатува одесение во височини-

на од 50% од редовното олеснение што им се исплатува на членките на тој фонд. Подносителот на претставката кој исто така е потписник на Спогодбата за условите и начинот на извозот и увозот на добиток и на добиточни производи и за основањето на Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи, смета дека таквата одлука е несогласна со член 10 од Правилникот за формирањето и користењето на средствата за унапредување на извозот на добиток, и на добиточни производи, бидејќи стопанските организации кои, според одредбата на член 23 од Законот за девизно работење, имаат статус на претежен извозник се доведуваат во потешка положба отколку другите стопански организации што го немаат тој статус. Таквото постапување, според сфаќањето на наведеното претпријатие, е во спротивност како со начелата на Спогодбата и на Правилникот така и со принципите на Уставот на СФРЈ.

Управниот одбор на Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи го застапува становиштето според кое органите на управувањето на тој фонд се овластени да одлучуваат за објектувањето на тие организации, водејќи заедничка политика на извозот, па и на распределбата на средствата на Фондот. Тоа нивно право, како што тоа го тврди управниот одбор на тој фонд, се засновува врз одредбата на член 54 од Законот за прометот на стоки и услуги со странство и врз одредбата на член 12 од Спогодбата.

II. Со одредбата на член 5 од Спогодбата за условите и начинот на извозот и увозот на добиток и на добиточни производи и за основањето на Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи, што ја склучиле стопанските организации на 21 јули 1971 година согласно член 54 од Законот за прометот на стоки и услуги со странство („Службен лист на ФНРЈ“, бр. 27/62 и „Службен лист на СФРЈ“, бр. 14/65, 28/66, 54/67, 15/71, 29/71 и 26/72), е основан Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи (во понатамошниот текст СТОФО). Во таа одредба се пропишува и дека СТОФО се основа како заедничка организација на која ѝ е целта да ја спроведува спогодбата заради унапредување на надворешнотрговскиот промет и усогласување на увозот и извозот според склучените спогодби со странство врз принципите на самоуправањето и во согласност со законските прописи и ставови за регулирање на извозот. Органи на управувањето на СТОФО се пленум на потписниците на Спогодбата и управен одбор на СТОФО чие устројство, овластувања, начин на работа, дејствување и надлежност се регулирани со Спогодбата, со Правилникот за формирањето и користењето на средствата за унапредување на извозот на добиток и на добиточни производи што го донесе пленумот на потписниците на Спогодбата на 21 јули 1971 година и со другите нормативни акти на СТОФО (чл. 17, 24 и 25 на Спогодбата).

Според тоа, управниот одбор на СТОФО ги остварува задачите предвидени со Спогодбата во границите на овластувањето одредени во нормативните акти на потписниците на Спогодбата. Од наведеното произлегува дека управниот одбор на СТОФО и при распоредувањето на собраните средства за унапредување на извозот на добиток и на добиточни производи (чл. 8 и 9 од Правилникот за формирањето и користењето на средствата за унапредување на извозот на добиток и на добиточни производи) е должен да ги почитува одредбите на Спогодбата и на другите нормативни акти.

III. Разгледувајќи ги одделните одредби на Спогодбата и на наведениот правилник Уставниот суд на Југославија утврди дека потписниците на Спогодбата при регулирањето на меѓусебните односи тргнувале од начелото на рамноправноста на сите стопански организации, што во член 10 на Правилникот и изречно е пропишано. Со таа одредба имено се пропишува сите стопански организации да имаат

еднакви права на користење на средствата. Од ова начело управниот одбор, со оглед дека не постои никаква изречна одредба, не бил овластен да отстапи, ниту да ги оценува условите на стопанисувањето на одделни потписнички на Спогодбата, бидејќи таквото овластување со нормативните акти не е предвидено. Од член 8 на Правилникот произлегува дека на управниот одбор при дистрибуцијата на средствата за одделни артикли и одделни пазари, како показател треба да послужат програмата на производството и извозот, интересот за извозот на одделни пазари и општата ситуација на странскиот и домашниот пазар.

Бидејќи со распределбата на средствата што ја извршил со Одлуката од 2 септември 1971 година управниот одбор го нарушил начелото на рамноправноста, зашто на потписничките на Спогодбата кои имаат статус на претежен извозник признаен врз основа на Законот за девизно работење, им доделил износ на олеснења сè на сè во височина од 50% од признаските олеснења, таквата одлука не може да се смета како законита и согласна со член 30 од Уставот на СФРЈ.

IV. Врз основа на член 241 став 1 точка 3 и член 247 од Уставот на СФРЈ, по одржаната јавна расправа, Уставниот суд на Југославија

о д л у ч и

1. Се поништува Одлуката на управниот одбор на СТОФО од 2 септември 1971 година со која на организациите со статус на претежни извозници при пресметката им се исплатува олеснење во височина од 50% од редовното олеснење што им се исплатува на членките на СТОФО.

2. Оваа одлука се објавува во „Службен лист на СФРЈ“.

V. Уставниот суд на Југославија ја донесе оваа одлука на седницата одржана на 8 декември 1972 година во состав: судија Иван Божиќиќ како заменик-претседател на Судот и судии д-р Бора Благосвиќ, Радивоје Главиќ, д-р Александар Фира, Димо Кантариски, Гуро Меденица, д-р Стане Павлич, Ненад Петровиќ, Боривоје Ромиќ, д-р Иво Сунариќ и Јоже Земљак.

У бр. 86/72

8 декември 1972 година
Белград

Го заменува претседателот
на Уставниот суд
на Југославија
судија,

Иван Божиќиќ, с. р.

ОДЛИКУВАЊА

ПРЕТСЕДАТЕЛОТ НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА

врз основа на Уставниот амандман XXXVIII точка 4 под 4 и член 4 од Законот за одликувањата одлучува да се одликуваат за примерни заслуги и умешност во работата на развивањето на постојан полет заради остварување на поставените задачи во единиците со кои раководат, како и за создавање услови за постигање на исклучително добри успеси во своите единици и установи

СО ОРДЕН НА НАРОДНАТА АРМИЈА СО СРЕБРЕНА СВЕЗДА

техничките потполковници: Брајовиќ Милована Момчило, Динић Радана Обрад, Јанеж Томислава Антон, Максимовиќ Миливоја Родољуб, Миланковиќ Милоша Ђуро, Живковиќ Мирка Благоје;

потполковникот на сообраќајна служба: Ђуџиќ Јове Недељко;

потполковниците на АВХ одбрана: Миљковиќ Петра Светозар, Шарац Јуре Јерко;

инженерскиот потполковник: Радовиќ Стевана Радмило;

потполковникот на финансиска служба: Савиќ Миле Мирко;

артилериските мајори: Бачиќ Јозе Мате, Благојевиќ Александра Радивоје, Љубичиќ Милете Милан, Николиќ Милорада Милан, Швиѓир Јосипа Звонимир;

техничките мајори: Божиновиќ Радомира Топлица, Брус Јавослава Јуре, Драгојевиќ Новака Милорад, Ђорѓичковиќ Ристе Драгољуб, Главинчевски Спиров Владимир, Илиќ Марка Богољуб, Илиќ Милена Миле, Крзман Лазе Радомир, Луковиќ Луке Милоје, Николиќ Видосава Живорад, Пикуниќ Анте Мате;

мајорите на градежна служба: Челар Васиља Славко, Стаменовиќ Стојана Божидар, Стефановиќ Милутина Богдан;

пешадиските мајори: Џувер Душана Милорад, Обрадовиќ Богољуба Бошко, Вуковојац Глише Дане;

инженерските мајори: Глигориќ Марка Стојан, Марјановиќ Раденка Томо, Марковиќ Јосифа Александар, Рајковиќ Миладина Велимир, Стојиќ Ђуре Драган;

мајорите на АВХ одбрана: Кнол Јоже Франц, Онгаро Јакова Јаков;

мајорите на оклопни единици: Марјановиќ Иван Стјепан, Ракиќ Милана Милосав, Витановиќ Миладина Бранимир, Змајевиќ Радована Миладин;

воздухопловнотехничкиот мајор: Паниќ Милана Мирчета;

мајорот за врска: Радовиќ Тодора Момичло;

капетаните I класа на градежна служба: Андрејиќ Саве Драгослав, Ковачевиќ Владе Коста, Радисављевиќ Живојина Живан;

пешадиските капетани I класа: Андриќ Рудолфа Драгutin, Поповиќ Николе Стојан;

капетаните I класа на геодетска служба: Богичевиќ Милутина Миладин, Миличиќ Милана Велизар;

инженерските капетани I класа: Буцало Андрије Никола, Крстиќ Драгољуба Душан, Марковиќ Љубисава Милош;

интендантскиот капетан I класа: Јеремиќ Драгослава Станоје;

техничките капетани I класа: Масловара Јована Никола, Павлица Ђуре Гојко, Смоквина Рудолфа Фауст, Степановиќ Радислава Драгољуб;

капетанот I класа на оклопни единици: Прелиќ Милутина Мијалко;

артилерискиот капетан I класа: Тричковиќ Светозара Љубомир;

артилерискиот капетан: Марјановиќ Пане Милош;

поручниците на оклопни единици: Бошњак Вјекослава Звонимир, Суботиќ Драге Богдан;

инженерските заставници: Истениќ Јанеза Петар, Вучевиќ Павића Милан;

артилерискиот заставник: Ристиќ Саве Александар;

воениот службеник II класа на административна служба: Милутиновиќ Војислава Илија;

воениот службеник III класа на административна служба: Перишиќ Симе Владо;

воениот службеник III класа: Стојановиќ Стојана Вера;

воениот службеник IV класа на административна служба: Дедиќер Јована Недељко, Шестовиќ Владислава Радојица;

за примерна работа на развивањето полет за остварување на поставените задачи, како и за покажување на старешинските и војничките особини што им служат за пример на другите

СО МЕДАЛ ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ

артилерискиот поручник: Бранковиќ Душана Илија;

поручникот за врска: Бркиќ Латифа Сакиќ;

интендантскиот поручник: Зулчиќ Заима Абдулах;

артилериските потпоручници: Иветиќ Јована Велимир, Маљковиќ Митра Јован, Милетиќ Антуна Милан;

инженерскиот постар водник I класа: Божовиќ Тодора Божидар;

постариот водник I класа на авијација: Димчиќ Александра Војислав;

постариот водник I класа на административна служба: Миљковиќ Александра Ђорђе;

постариот водник I класа на финансиска служба: Радусиновиќ Саве Лазар;

санитетските постари водници I класа: Семиаљац Марка Јозо, Стаменковиќ Војислава Душан;

артилерискиот постар водник I класа: Шолаја Душана Живко;

техничкиот постар водник I класа: Шаровиќ Јована Миодраг;

постариот водник на АВХ одбрана: Аврамовски Нове Драги;

инженерските постари водници: Бакиќ Симе Богдан, Белиќ Остоје Љубоје, Ђуриќ Лазара Миле, Јовановиќ Драгомира Тихомир, Петрушевски Ђорѓа Ристо, Станчул Мише Светислав, Шоронда Мирка Стеван;

артилериските постари водници: Бутковиќ Мате Анѓелко, Јеремиќ Чедомира Славко, Михајловиќ Драгутина Милисав;

постарите водници на оклопни единици: Ђуртиќ Хакије Кемал, Љепоиќ Ђуре Рајко;

постариот водник на сообраќајна служба: Грујовиќ Данила Новак;

постариот водник за врска: Јерковиќ Константина Петар;

техничките постари водници: Јовиќ Жарка Петар, Литриќ Душана Слободан;

постариот водник на финансиска служба: Перкиќ Пере Никола;

воздухопловнотехничкиот постар водник: Пинтариќ Мије Аугуст;

техничкиот водник I класа: Арсиќ Милана Зоран;

инженерскиот водник I класа: Бабиќ Петра Милош;

санитетскиот водник I класа: Чучковиќ Милоша Бранко;

водникот I класа на финансиска служба: Ђукиќ Јанка Видан;

водникот I класа на сообраќајна служба: Иванов Ристе Никола;

артилериските водници I класа: Јанковски Благоја Борис, Низиќ Боривоја Душан;

водниците I класа на оклопни единици: Кутлешкиќ Радомира Милорад, Симиќ Србислава Александар;

водникот на АВХ одбрана: Глушица Милана Никола;

техничкиот водник: Меденица Машана Данило;

водниците на оклопни единици: Миљковиќ Марка Милорад, Павловиќ Богољуба Зоран, Прострог Мићана Никола, Тихонов Александра Војислав, Здравковиќ Станка Душан;

за особено истакнување во познавањето и вршењето на војничките должности и за примерно војничко држење

СО МЕДАЛ ЗА ВОЈНИЧКИ ДОБРОДЕТЕЛИ

воздухопловнотехничките водници I класа: Батерл Луке Звонко, Миливојевиќ Милована Радомир; артилерискиот водник I класа: Ђуровиќ Јордана Павле;

за особени успеси во производството, како и за работата од особено значење за општествениот и научниот напредок на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

полковникот на градежна служба: Барац Мартина Драгутин;

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

мајорот на финансиска служба: Ковачевиќ Максима Веселин;
мајорот на сообраќајна служба: Ранѓеловиќ Милана Слободан;
техничкиот капетан I класа: Дербогосијан Марѓиѓа Милоје;
капетанот на градежна служба: Пантиќ Тасе Сава.

Бр. 164

22 декември 1971 година

Белград

Претседател
на Републиката,
Јосип Броз Тито, с. р.

ПРЕТСЕДАТЕЛОТ НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА

врз основа на Уставниот амандман XXXVII точка 4 под 4 и член 4 од Законот за одликувањата одлучува да се одликуваат за примерни заслуги и умешност во работата на развивањето на постајан полет заради остварување на поставените задачи во единиците со кои раководат, како и за создавање услови за постигање на исклучително добри успеси во своите единици и установи

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО ГОЛЕМА СВЕЗДА

полковникот за врска: Косановиќ Милана Милан;
морнаричкотехничкиот полковник: Крушчиќ Вукајла Милорад;
капетаните на боен брод: Радиќ Данила Душски, Брачаревиќ Љубомира Никска;

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО ЗЛАТНИ МЕЧЕВИ

морнаричкотехничките полковници: Брзуља Жарка Сима, Мрачевиќ Тодора Томислав, Полић Вице Марко, Савиќ Петра Анте;
капетаните на боен брод: Кокотовиќ Обрада Божиќар, Мојаш Антуна Петар;
потполковниците за врска: Башиќ Ловре Милан, Влануша Ђуре Стојан, Братинчевиќ Шимуна Тончи, Јаношевиќ Васе Димитрије, Јовановиќ Димитрија Никола, Клашња Проке Стево;

капетаните на фрегата: Белојевиќ Вукалице Веселин, Бризиќ Николе Тадија, Бујас Шпире Петар, Џеиќ Андрије Владимир, Глигоријевиќ Душан Добривоје, Грујиќ Славка Стеван, Кларин Марка Андрија, Манџе Макса Максо, Раусављевиќ Никола Милан;

морнаричкотехничките потполковници: Бошковиќ Јована Драгиша, Јеркуница Јозе Недељко, Карачиќ Милована Владан, Лончариќ Миховила Живко, Ракиќ Ивана Иван, Расте Антона Нико;

техничките потполковници: Гргиќ Миле Недељко, Обрадовиќ Светозара Пантелија;

потполковникот на авијација: Радун Стипе Божо;

потполковникот на геодетска служба: Шигуд Вуле Јован;

мајорот за врска: Бенчиќ Јосипа Јоже;
капетаните на корвета: Домиќ Ивана Милан, Радовановиќ Милорада Милан;

интендантскиот мајор: Кожух Алојза Албин;
морнаричкотехничките мајори: Крсмановиќ Живојина Дико, Ниновиќ Радомира Андрија;

капетанот I класа за врска: Милачиќ Станка Братимир;

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО СРЕБРЕНИ МЕЧЕВИ

техничките капетани I класа: Бабиќ Живана Радивоје, Цветковиќ Младена Саво, Милојевиќ Милоша Миодраг, Радуловиќ Михајла Мирко;

капетанот I класа за врска: Бошковиќ Вујадина Будимир;

поручникот на боен брод: Гујатиќ Јове Владо;
морнаричкотехничките капетани I класа: Круниќ Тихомира Сретен, Радониќ Шимуна Петар;

интендантскиот капетан I класа: Петровиќ Стојана Радивоје;

морнаричкотехничките капетани: Чопарда Јагоде Брачиљав, Матановиќ Ива Давор, Пинтериќ Виктор Виктор;

капетаните за врска: Ђаковиќ Јанка Светозар, Мићиќ Светомира Милоје;

техничкиот капетан: Радошевиќ Радомира Ратко;

поручниците за врска: Кнежиќ Крстана Чедо, Славниќ Николе Никола, Зориќ Дмитра Миланко;

техничкиот поручник: Овука Петра Маниша;
морнаричкотехничкиот поручник: Синдик Ивана Антон;

поручникот на корвета: Стојчиќ Милана Љубо;

морнаричкотехничкиот заставник: Дабиќ Ђуре Бранко;

заставниците за врска: Јериниќ Драгојла Владан Красавчевиќ Милисав Драгоје, Поповиќ Видоја Велимир, Секулиќ Радивоја Милован, Семе Винка Звонимир, Зариќ Војислава Радосав;

пешадискиот заставник: Мартиќ Трифуна Чедомир;

техничките заставници: Мијатовиќ Милана Саво, Стојановски Вељана Живко, Зрниќ Раде Милорад;

заставникот на административна служба: Шимиќиќ Јосипа Живко;

поморските постари водници I класа: Бајрактаревиќ Салка Галиб, Корочкин Милутина Иван, Милановиќ Ђуре Миливој, Милојевиќ Борисава Ђорђе;

постарите водници I класа за врска: Димитријевиќ Максима Цветко, Лазовиќ Богдана Милика, Митровиќ Обрена Милан, Недељковиќ Радисава Дмитар, Недељковиќ Душана Живан, Стефановиќ Николе Радомир;

постариот водник I класа на административна служба: Ђокиќ Ђорѓа Србољуб;

морнаричкотехничките постари водници I класа: Петровиќ Ивана Томислав, Славиќ Младена Драган;

техничките постари водници: Гвозденовиќ Милоша Стојан, Мијајловиќ Драгомира Мијајло;

постариот водник на административна служба: Максимовић Марка Милорад;
постариот водник за врска: Перушиновић Томе Борислав;
поморските постари водници: Ракичевић Драгутина Томислав, Сладојевић Ђуре Лука;
техничките водници I класа: Оташевић Косте Младен, Зељко Грге Мате;
воениот службеник V класа на административна служба: Павловић Љубомира Животије;
воениот службеник VIII класа на административна служба: Костић-Ерцег Сгипана Милка;

за особени заслуги во изградбата и јакнењето на оружените сили на Социјалистичка Федеративна Република Југославија и за особени успеси во раководењето со војните единици, во нивното зацврстување и оспособување за одбрана на независноста на Социјалистичка Федеративна Република Југославија

СО ОРДЕН НА НАРОДНАТА АРМИЈА СО ЗЛАТНА СВЕЗДА

полковниците за врска: Босанац Раде Мирко, Ђуић Илије Славко;
морнаричкотехничкиот полковник: Ђурић Петра Бранко;
техничкиот полковник: Пероња Јурја Грго;
капетанот на воен брод: Зечевић Јосифа Александар;
капетаните на фрегата: Бродарич Ивана Аспиро, Јакулица Вите Звонко, Секулић Стевана Миланко, Трошеч Анте Никола;

СО ОРДЕН НА НАРОДНАТА АРМИЈА СО СРЕБРЕНА СВЕЗДА

техничкиот потполковник: Косановић Душана Петар;
потполковникот на финансиска служба: Мацура Милоша Боро;
капетанот на фрегата: Миличић Миленка Слободан;
техничките мајори: Џуић Добре Стево, Васовић Радиша Томислав, Вучета Ђоке Петар;
капетаните на корвета: Дичић Боне Миодраг, Лако Стјепана Људевит, Лекић Владислава Божицар, Пармаковић Петра Боровоје, Секулић Јована Никола, Станишић Николе Томислав;
мајорите за врска: Ђорђевић Драгомира Звонимир, Косановић Илије Гојко, Слеменшек Франца Славољуб, Стојков Душана Јоца, Шостар Јосипа Јосип;
морнаричкотехничкиот капетан I класа: Ђорац Јанка Милета;
капетаните I класа за врска: Јовић Никодија Владо, Кнежевић Милача Никола;
поручниците на воен брод: Мађар Мате Славко, Поповић Вука Јован, Раић Луке Александар;
санитетскиот капетан I класа: Жарић Момчила Вјекослав;
капетаните за врска: Бабић Ђорђа Војислав, Проле Станка Радомир;
заставниците на административна служба: Голубовић Јована Бранко, Матић Милијана Милорад;
поморските заставници: Луић Пере Иво, Видак Николе Ђуро;
заставникот за врска: Обрадиновић Тодора Спасоје;
морнаричкотехничкиот заставник: Ринчић Мате Јосип;

за примерна работа на развивањето полет за остварување на поставените задачи, како и за покажување на старешинските и војничките особини што им служат за пример на другите

СО МЕДАЛ ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ

техничкиот поручник: Јазбински Мије Вид;
поручниците за врска: Николић Богдана Слободан, Савић Славка Чедо, Веселиновић Велимира Томислав;
техничкиот потпоручник: Аксић Вукосава Радојко;
потпоручниците за врска: Аврамовић Драгослава Радосав, Ивковић Душана Станиша, Јосиповић Милоша Душан, Новковић Владимира Миливоје, Пантелић Гвоздена Миливоје, Павлов Славка Тодор;
постарите водници I класа за врска: Бешић Божидар Љубомир, Сокол Михајла Миодраг;
интендантскиот постар водник I класа: Јокић Средоја Душан;
постарите водници за врска: Ђурица Шпире Бранко, Илић Мирка Милутин;
морнаричкотехничките постари водници: Крстић Славка Милија, Стевановић Боровоја Миодраг;
поморскиот постар водник: Меди Фране Фране;
интендантскиот постар водник: Савић Пере Неђо;
техничките водници I класа: Алајбег Ивана Анте, Кершић Алојза Виктор, Кривић Мије Бранко, Љубић Лазара Мирко;
водниците I класа за врска: Радић Димитрија Богољуб, Живановић Танасија Сипиша;
морнаричкотехничките водници I класа: Ракиција Антона Никола, Шево Миле Сретко;
санитетскиот водник I класа: Стошић Живојина Миливој;
водникот за врска: Регват Карла Иван;

за особено истакнување во познавањето и вршењето на војничките должности и за примерно војничко држење

СО МЕДАЛ ЗА ВОЈНИЧКИ ДОБРОДЕТЕЛИ

војниците за врска: Ђорђевић Милорада Светислав, Пајчић Николе Милош, Устић Нике Слободан;
десетарите: Црногорац Божидар Ненад, Глибетић Милана Сретен, Голубић Ивана Ђуро, Грбић Душана Љубомир, Павловић Будимира Милан, Станковић Симеона Градмир;
војниците: Бузетић Милована Симо, Дрофеник Фердинанда Иван, Јововић Мила Обрад, Крсмановић Милана Миодраг, Недељковић Ђорђа Слободан, Николић Витомира Живомир, Потески Петре Никола, Повељњак Алојза Златко, Васић Драгољуба Милан, Живадиновић Властимира Миодраг.

Бр. 165
22 декември 1971 година
Белград

Претседател
на Републиката,
Јосип Броз Тито, с. р.

ПРЕТСЕДАТЕЛОТ НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА

врз основа на Уставниот амандман XXXVII точка 4 под 4 и член 4 од Законот за одликувањата одлучува да се одликуваат за примерни заслуги и умешност во работата на развивањето на постојан полет заради остварување на поставените задачи во единиците со кои раководат, како и за создавање услови за постигање на исклучително добри успеси во своите единици и установи

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО ГОЛЕМА СВЕЗДА

артилериските полковници: Бешлагин Нурије Малић, Леберић Јована Еуген, Волк Емила Емил; пешадиските полковници: Ђелац Јована Никола, Ђелица Ђорђевић Обрад, Бреберина Душана Ђуро, Вухвић Лазе Јован, Чабаркапа Радоша Милан, Чкркић Арсенија Бранко, Јаглица Пера Душан, Јанковић Марка Филип, Јовановић Јосипа Вожидар, Кесић Марка Богољуб, Кобали Љубомира Бранко, Крајчевић Стеве Александар, Крстовић Крете Љубомир;

Љиљак Пантелије Ђука, Миљавец Франца Станко, Минић Миодрага Милан, Нинковић Андрије Јово, Новић Радована Радован, Орловић Јована Ђорђе, Пајић Илије Богдан, Радовић Илије Миле, Раниловић Косте Раде, Решетар Мате Јуре, Сликовица Ивана Ђиро, Скенцић Миће Јанко, Ваљан Михајла Владимир;

техничките полковници: Чрнугељ Марка Франц, Деровић Алије Абаз; полковниците на правна служба: Деспот Николе Миливој, Пејновић Матије Андрија;

интендантските полковници: Дуловић Јоксима Нешко, Пилиповић Мила Слободан;

санитетските полковници: Кушец Фрање Вера, Папо Габријела Роза, Ронко Ивана Алојзије, Шокић Ђене Анте, Вајс Јосипа Емануел;

полковниците на оклопни единици: Марковић Јована Лазар, Поњавић Милутина Милорад;

инженериските полковници: Матић Живојина Милутин, Претић Стевана Милош;

полковникот на АВХ одбрана: Остојић Лазара Стево;

полковникот на финансиска служба: Радовановић Славка Борислав;

техничките воени службеници I класа: Јокановић Боже Јован, Стојковић Милана Лазар;

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО ЗЛАТНИ МЕЧЕВИ

полковниците на оклопни единици: Бабић Јована Манојло, Новаковић Павла Саво;

полковниците на правна служба: Бачанин Чедо Срђан, Дробњаковић Јована Лазар, Калођера Фрање Марко, Кенковски Андрејев Димитрије, Кордић Милоша Владимир, Лутовац Милета Миомир;

пешадиските полковници: Бајић Пана Дане, Бојић Саве Славко, Цревар Миле Мирко, Делетић Јураја Јаков, Ђукић Гане Лазо, Гавриловић Саве Крсто, Георгијевиќ Атанасов Михјало, Геровски Нелков Анђелко, Иванишевић Карла Анте, Малишић Ђорђа Милета, Месић Боже Милан, Милованчевић Богољуба Ђорђе;

Павлица Миланка Драган, Плављанић Стојана Никола, Пејановић Петра Ђорђе, Постић Стјепана Фрањо, Ранковић Миодрага Будимир, Рибарић Вјекослава Борис, Рукавина Јосе Илија, Срдаков Живе Иван, Стојаковић Стеве Глиго, Вочић Јоже Милан, Вујић Миле Благоје, Вуковић Јована Никола;

полковниците на авијација: Ђерловић Јосипа Бранко, Гаћеша Димитра Гајо, Михајловић Милана Живко;

техничките полковници: Бериша Коље Тома, Бошковић Радомира Ратко, Цинер Макса Паја, Јовановић Николе Благоје, Кокотовић Стеве Душан, Костић Момчила Владета, Момчиловић Александра Момчило, Шкробоња Владимира Едгар;

санитетските полковници: Војовић-Клеут Миле Даница, Бритвић Ивана Марија, Дворнић Петра Радивој, Јовановић Александра Душан, Јовановић Александра Светислав, Радовановић Јована Стјепан;

инженериските полковници: Бунчић Раде Гојко, Васиљевић Петра Мирко;

полковникот на административна служба: Дамњановић Влајка Станко;

капетанот на боен брод: Денда Марка Михајло; полковниците на финансиска служба: Девин Милка Душан, Јовановић Томе Миодраг, Лазовић Ђуре Мирослав, Новаковић Ђуре Владимир, Стојиљковић Јордана Драгољуб, Сунагић Хилмије Фаик;

полковниците на сообраќајна служба: Драгишић Владимира Вожидар, Роковић Ђурђа Стево, Стефановић Чедомира Миодраг;

полковникот на АВХ одбрана: Караџић Милића Реља;

полковникот за врска: Минић Јанче Радомир;

полковникот на геодетска служба: Муминагић Атифа Абдулах;

полковниците на градежна служба: Осојник Јосипа Јоже, Урбанчић Јосипа Свјатополк;

воздухопловнотехничкиот полковник: Петровић Ристе Славко;

интендантскиот полковник: Старовић Саве Бранко;

пешадиските потполковници: Адамовић Миле Бранко, Анић Марка Душан, Бајовић Видака Јанко, Бурић Вида Влажо, Дошен Јосипа Антон, Ђуровски Тема Лазар, Екмеџић Чедомира Обрад, Гоголић Јусуфа Насуф, Илић Милоша Бранко, Јеремић Љубисава Живорад, Јевтић Стеве Крсто, Јотић Петра Раде, Јовановић Ђоке Тошо;

Кавгић Богдана Милан, Којић Живка Илија, Крстић Момира Драгиша, Мајстер Ивана Јосип, Матијаш Илије Душан, Матијашевић-Вучинић Вуче Анка, Матковић Мате Сипе, Миљковић Николе Милан, Мише Блаже Петар, Митровић Милете Милан, Ненадовић Јована Радоња, Павловић Цветка Петар, Перуновић Драгољуба Миодраг, Протић Радована Петар, Пожек Јосипа Габријел, Прелић Михајла Љубинко;

Радовановић Рајка Јован, Ристић Бранка Ненад, Савелић Саве Раде, Солумун Милана Чедо, Стојановић Стојана Драгомир, Шедиви Едварда Драгомир, Татић Лазара Петар, Узелац Мирка Мићо, Васиљевић Николе Ђуро, Васиљевић Александра Живко, Војиновић Илије Мирко, Вукићевић Таназија Војислав, Златановић Драгутина Властимир, Жујо Хусе Мехо;

техничките потполковници: Бабић Чедо Вучета, Буџић Ивана Алојз Чабрило Стојана Ђуро, Факић Алојза Антон, Франковић Јураја Милан, Галијашевић Теуфика Асим, Илић Томе Ђорђе, Јањетовић Бранка Угљеша, Јерић Глигорија Милош, Крка Јозе Мартин, Маничевски Димитрија Токо, Премиру Максимилијана Мирослав, Прибојчић Добривоја Милан, Трифуновић Љубомира Чедомир, Укропина Благоја Бранко, Законовић Душана Петар, Здравковић Уроша Станиша, Зорић Мирка Јован, Зорић Гојка Никола;

потполковниците на правна служба: Бачић Станка Стеван, Васиљчић Благоја Душан, Држић Ивана Бранко, Илић Томе Ђорђе, Јовановић Јоце Цветко, Јовановић Илије Најдан, Комазец Лезе Никола, Кукуљевић Јосипа Јосип, Марковић Доброслава Бранислав, Милетић Љубомира Милутин, Младеновић Живојина Драгослав, Рајачић Симе Коста, Сарић Вукића Милан, Стојковић Владислава Маринко, Шушњар Данила Војислав, Здравковић Уроша Душан;

потполковниците на сообраќајна служба: Бајић Илије Јован, Магић Роке Шимо, Петровић Марка Ђорђе, Витасовић Живана Никола, Вучковић Петра Чедомир;

артилериските потполковници: Банковић Станоја Витомир, Филиповић Светислава Петар, Јовић Николе Драган, Никезић Раке Илија, Жегарац Милана Јово;

потполковниците на административна служба: Благојевић Алексе Милорад, Кесић Душана Љубомир, Кезуновић Јована Влајко, Краковић Љубомира Славко;

потполковниците на градежна служба: Блажевић Тома Мато, Кос Јурја Јурица, Раденковић Тодора Драгољуб, Рачоцевић Милике Милош; ветеринарните потполковници: Бранков Светозара Каменко, Јеремић Велимира Миодраг, Кокановић Живана Радиша;

потполковниците за врска: Бранковић Марка Миленко, Петрикић Аранђела Ђорђе, Шестак Винка Алојз;

потполковниците на финансиска служба: Брусић Ђуре Јосип, Чернута Алојза Иван, Домијан Петра Петар, Франолић Петра Никола, Галебовић Јована Петар, Јарец Ђуре Јосип, Кеџић Живка Душан, Кларић Јосе Вељко, Ковачевић Косте Радомир, Милићевић Милорада Драгослав, Николић Мате Милан, Павловић Крсте Угљеша, Перовић Ђорђа Душан, Росић Светомира Миладин, Станојевић Лазара Миленко, Тодоровић Миливоја Миодраг, Вицулин Јерка Мате, Видовић Александра Радисав; инженериските потполковници: Бутиган Ивана Мартин, Ђукић Томе Славомир, Кожар Грге Франьо, Мијатовић Јована Драгутин, Микић Богосава Никола, Николић Стерђе Војиз, Радак Паје Славко, Војиновић Радосава Мирко;

санитетските потполковници: Цвркушић Лазара Никола, Ђирковић Мирка Драгољуб, Динић Драгољуба Миодраг, Јовановић Станимира Милун, Николић Стоилка Чедомир, Николић Ђорђа Ђука;

интендантските потполковници: Ђуић Вује Владимир, Драготуски Јосипа Петар, Ђокић Радојице Миодраг, Кацарски Гаврила Боро, Медић Јакова Петар, Михајловић Владе Божидар, Недељковић Светозара Миодраг, Петрић Филиција Петар, Прица Петра Јосо, Симјановски Митов Јосе, Шећибовић Ибрахима Јунуз, Шкребовић Јове Драго, Шпилер Славка Драгутин, Шушек Ђуре Владо, Увалин Светозара Миленко, Васић Ивана Душан;

потполковниците на оклопни единици: Дизлијевски Васила Спасе, Ступар Спасе Милан;

потполковниците на авијација: Џочковски Ристе Коста, Зупанчић Ивана Јанез-Душан;

воздухопловнотехничкиот потполковник: Лучин Мартина Иво;

потполковниците на геодетска служба: Митић Александра Новица, Павличек Александра Миодраг, Пурић Милуна Предраг;

капетанот на фрегата: Вершић Ивана Бранко;

пешадиските мајори: Анђелић Луке Нико, Ђеловучић Валде Едо, Брдар Николе Владимир, Дабич Ђорђа Љубо, Исаковић Владимира Душан, Каралић Светозара Душан, Пешић Ђорђа Филип, Синани Назира Сабрија;

техничките мајори: Борисављевић Божицара Мирослав, Миладиновић Радисава Драгиша;

артилерискиот мајор: Боројевић Милоша Јово;

капетаните на корвета: Џерић Хамдије Мухамед, Јерковић Анте Звонимир, Станковић Петра Божицар;

интендантските мајори: Чернак Конрада Конрад, Максимовић Томе Илија;

мајорот на геодетска служба: Милошевић Добривоја Радослав;

мајорот на сообраќајна служба: Орлић Стевана Душан;

мајорот на финансиска служба: Поповић Стева Љубомир;

пешадиските капетани I класа: Чајетинац Андрије Милан, Сузић Васе Петар;

капетанот I класа на финансиска служба: Ђурић Косте Јован;

инженерискиот капетан I класа: Радуловић Милоша Стојадин;

техничкиот воен службеник I класа: Мушицки Петра Душан;

воениот службеник II класа на финансиска служба: Павловић Миладина Митар;

воениот службеник II класа на административна служба: Шерчић Митка Душан;

воениот службеник III класа на административна служба: Грбурић Фране Фране;

воениот службеник III класа на финансиска служба: Мијатовић Ристе Јово;

санитетскиот воен службеник III класа: Рацић Марка Милева;

воените службеници IV класа на административна служба: Драгосављевић Стојана Мица, Ђорђевић Миодрага Радослав, Михалић Јосипа Фране;

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО СРЕБРЕНИ МЕЧЕВИ

пешадиските потполковници: Бурсаћ Јанка Тодор, Капћелан Крсте Саво;

санитетскиот потполковник: Давидовић Миодрага Милан;

инженерискиот потполковник: Павловић Марка Пане;

артилерискиот потполковник: Вучић Тихомира Милан;

артилерискиот мајор: Бакић Николе Бранко;

техничките мајори: Бојановић Милутина Милорад, Гајић Љубисава Милан;

инженериските мајори: Дробњак Милана Радомир, Ковачевић Марка Лазар;

интендантскиот мајор: Лавриншек Јожета Алојз;

мајорите на градежна служба: Матијевић Миливоја Негослав, Шобота Пантелије Ђураћ;

санитетските мајори: Мијатовић Војислава Миодраг, Митић Ристе Младен, Сеизова Душана Ковска;

мајорот за врска: Петковић Михајла Гаврило;

пешадискиот мајор: Васиљевић Божицара Миладин;

Бр. 166

22 декември 1971 година

Белград

Претседател
на Републиката.

Јосип Броз Тито, с. р.

СОДРЖИНА:

	Страна
4. Правилник за техничките мерки за електро-енергетски инсталации во индустријата —	5
Одлука за оцена на законитоста на член 137 од Правилникот за меѓусебните работни односи на Творница „Стандард“, Сараево —	22
Одлука за оцена на законитоста и уставноста на Одлуката на управниот одбор на Фондот за унапредување на производството и на пласманот на добиток и на добиточни производи од 2 септември 1971 година —	22
Одликувања — — — — —	23

Ослободено од основниот данок на промет врз основа на мислењето на Републичкиот секретаријат за култура на СР Србија, бр. 413-55/72-03 од 15 август 1972 година

Издавач: Новинска установа „Службен лист на СФРЈ“. Белград, Јована Ристиќа 1 Пошт. факс 226.

— Директор и главен и одговорен уредник Душан Машовиќ, Улица Јована Ристиќа бр. 1 —

Печат: Београдски графички завод, Белград, Булевар војводе Мишиќа бр. 17