



СЛУЖ

НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА

1830

Službeni vjesnik SR
Makedonije91001 Skopje
feb 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 општественото книговодство 60802-603-21943

Петок

БРОЈ 21

ГОД. XLIV

рекламации 15 дена. – Редакција Улица Јована Ристика бр. 1. Пошт. факс 226. – Телефони: Централна 650-155; Уредништво 651-885; Служба за претплата 651-732; Телекс 11756

267.

Врз основа на член 315 точка 3 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија, Претседателството на Социјалистичка Федеративна Република Југославија издава

УКАЗ

ЗА ПРОГЛАСУВАЊЕ НА ЗАКОНОТ ЗА ИЗМЕНИ И ДОПОЛНЕНИЈА НА ЗАКОНОТ ЗА ИЗДАВАЊЕ НА НОВИ БАНКНОТИ И КОВАНИ ПАРИ

Се прогласува Законот за измени и дополненија на Законот за издавање на нови банкноти и ковани пари, што го усвои Собранието на СФРЈ, на седницата на Соборот на републиките и покраините од 31 март 1988 година.

П бр. 821
31 март 1988 година
Белград

Претседател
на Претседателството на
СФРЈ,
Лазар Мојсов, с. р.

Претседател
на Собранието на СФРЈ,
д-р Марјан Рожич, с. р.

ЗАКОН

ЗА ИЗМЕНИ И ДОПОЛНЕНИЈА НА ЗАКОНОТ ЗА ИЗДАВАЊЕ НА НОВИ БАНКНОТИ И КОВАНИ ПАРИ

Член 1

Во Законот за издавање на нови банкноти и ковани пари („Службен лист на СФРЈ“, бр. 33/65, 57/65, 54/67, 15/70, 57/83 и 39/85) член 9 став 1 се менува и гласи:

„Почнувајќи од 1 јули 1988 година организациите на здружен труд, други општествени правни лица, граѓански правни лица и граѓани ќе вршат заокружување на сите крајни пресметки и плаќања со употреба на готовински и безготовински налози (исплатни листи на личните доходи, фактури, вкупен износ на потрошокот, пазар, пресметка на каматата, интерна распределба и др.) според следниот распон:

– од 1 пара до 5 динари на 0 динари;
– од 5 динари и 1 пара до 9 динари и 99 пари на 10 динари.”

Во став 2 зборовите: „1 август 1985 година“ се заменуваат со зборовите: „1 јули 1988 година“.

Член 2

По член 10 се додаваат чл. 10а и 10б, кои гласат:

„Член 10а

Со парична казна од 10.000 до 500.000 динари ќе се казни за прекршок организацијата на здружен труд или друго општествено правно лице ако при крајната пресметка или плаќањето со употреба на готовински и безготовински налози не врши заокружување на износот во распон од 1 пара до 5 динари на 0 динари односно во распон од 5 динари и 1 пара до 9 динари и 99 пари на 10 динари.

За дејствијата од став 1 на овој член ќе се казни за прекршок и одговорното лице во организацијата на

здружен труд или во друго општествено правно лице со парична казна од 5.000 до 50.000 динари.

Член 10б

Со парична казна од 5.000 до 200.000 динари ќе се казни за прекршок граѓанско правно лице или граѓанин ако при крајната пресметка или плаќањето не врши заокружување на износот од 1 пара до 5 динари на 0 динари односно од 5 динари и 1 пара до 9 динари и 99 пари на 10 динари.”

Член 3

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

268.

Врз основа на член 189 од Законот за основите на системот на државната управа и за Сојузниот извршен совет и сојузните органи на управата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 23/78, 21/82 и 18/85) и член 56 од Деловникот на Сојузниот извршен совет („Службен лист на СФРЈ“, бр. 7/84), Сојузниот извршен совет донесува

ОДЛУКА

ЗА ФОРМИРАЊЕ НА КООРДИНАЦИОНЕН ОДБОР ЗА ПОДГОТВУВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА МИНИСТЕРСКАТА КОНФЕРЕНЦИЈА НА ГРУПАТА 77 ЗА ГЛОБАЛНИОТ СИСТЕМ НА ТРГОВСКИТЕ ПРЕФЕРЕНЦИЈАЛИ

1. Се формира, како повремено работно тело на Сојузниот извршен совет, Координационен одбор за подготвување и одржување на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали (во натамошниот текст: Одборот), која ќе се одржи од 6 до 14 април 1988 година во Белград.

2. Одборот го сочинуваат: претставник на Сојузниот извршен совет, претставници на соодветните сојузни органи на управата и сојузни организации, претставник на Стопанската комора на Југославија и претставник на Собранието на град Белград.

Претседателот и членовите на Одборот ги именува Сојузниот извршен совет.

3. Со работата на Одборот раководи претседателот на Одборот.

4. Одборот ги организира и насочува работите во врска со подготвувањето и одржувањето на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали и навремено му поднесува на Сојузниот извршен совет предлози за решавање на отворените прашања во врска со подготвувањето и одржувањето на министерската конференција, како и предлози за донесување одлуки за обврските на Југославија како земја домаќин што произлегуваат од договорот што ќе се склучи со Секретаријатот на UNCTAD, одлуки за обврските што произлегуваат од договорот со Центар – Сава и други значајни одлуки на Сојузниот извршен совет во врска со организирањето на министерската конференција.

5. Стручните и административните работи за потребите на Одборот ги врши Извршниот секретаријат за подготвување и одржување на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали.

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

Е.п. бр. 70
8 март 1988 година
Белград

Сојузен извршен совет

Потпретседател,
Милош Милосавлевиќ, с.р.

269.

Врз основа на член 216 од Законот за основите на системот на државната управа и за Сојузниот извршен совет и сојузните органи на управата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 23/78, 21/82 и 18/85), Сојузниот извршен совет донесува

ОДЛУКА

ЗА ФОРМИРАЊЕ НА ИЗВРШЕН СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ПОДГОТВУВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА МИНИСТЕРСКАТА КОНФЕРЕНЦИЈА НА ГРУПАТА 77 ЗА ГЛОБАЛНИОТ СИСТЕМ НА ТРГОВСКИТЕ ПРЕФЕРЕНЦИЈАЛИ

1. Се формира Извршен секретаријат за подготвување и одржување на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали (во натамошниот текст: Извршниот секретаријат), како стручна служба на Сојузниот извршен совет.

2. Извршниот секретаријат врши стручни и административни работи за потребите на Координациониот одбор за подготвување и одржување на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали.

3. Со работата на Извршниот секретаријат раководи извршниот секретар, кого го назначува Сојузниот извршен совет.

Извршниот секретар има заменик, кого го назначува Сојузниот извршен совет.

4. Општ акт за организацијата и работата на Извршниот секретаријат и општ акт за систематизација на задачите и работите во Извршниот секретаријат донесува извршниот секретар, во согласност со Сојузниот извршен совет.

5. Средствата за работа на Извршниот секретаријат се обезбедуваат во буџетот на федерацијата.

6. За користењето на средствата за подготвување и извршување на задачите и работите на организирањето и одржувањето на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали одлучува извршниот секретар, кој како наредбодавец е одговорен за наменско, рационално и законито користење на тие средства.

7. Извршниот секретаријат престанува со работата на 15 мај 1988 година.

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

Е. п. бр. 71
8 март 1988 година
Белград

Сојузен извршен совет

Потпретседател,
Милош Милосавлевиќ, с.р.

270.

Врз основа на член 7 од Законот за системот на општествената контрола на цените („Службен лист на СФРЈ“, бр. 64/84, 43/86 и 71/86), во соработка со извршните совети на собранијата на републиките и извршните совети на собранијата на автономните покраини, Сојузниот извршен совет донесува

ОДЛУКА

ЗА ЗАШТИТНИТЕ ЦЕНИ ЗА СОНЧОГЛЕД, СОЈА И МАСЛОДАЈНА РЕПКА ОД РОДОТ НА 1988 ГОДИНА

1. На организациите на здружен труд што произведуваат сончоглед, соја и маслодајна репка сами или во кооперација со индивидуални земјоделски производители (во натамошниот текст: производители) за сончоглед, соја и маслодајна репка од родот на 1988 година им се обезбедуваат заштитни цени, и тоа за:

	Дин./kg.
1) сончоглед	525,00
2) соја	525,00
3) маслодајна репка	504,00

Цените од став 1 на оваа точка ќе се применуваат на количините на сончоглед, соја и маслодајна репка од родот на 1988 година што производителите ќе ги договорат во согласност со одредбите на оваа одлука.

2. Цените од точка 1 на оваа одлука, важат за:

- 1) сончоглед кој содржи 40% масло, 11% влага и 3% нечистотија;
- 2) соја која содржи 13% влага и 2% нечистотија;
- 3) маслодајна репка која содржи 7% влага и 2% нечистотија.

За сончоглед, за секој процент на содржина на масло над или под 40%, цената од точка 1 на оваа одлука се зголемува или се намалува за 13,125 динари за еден килограм.

За секој процент влага над или под 11% и за секој процент нечистотија над или под 3% за сончоглед, за секој процент влага над или под 13% и за секој процент нечистотија над или под 2% за соја и за секој процент влага над или под 7% и за секој процент нечистотија над или под 2% за маслодајна репка, цените се зголемуваат или намалуваат за 1% во однос на цените од точка 1 на оваа одлука за еден килограм сончоглед, соја и маслодајна репка.

3. Цените од точка 1 на оваа одлука се подразбираат франко магазин, вагон, шлеп или друго превозно средство во местото на продавачот, по избор на купувачот.

4. Со денот на влегувањето во сила на оваа одлука престанува да важи Одлуката за заштитните цени на сончогледот, сојата и маслодајната репка од родот на 1988 година („Службен лист на СФРЈ“, бр. 68/87 и 13/88).

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

Е. п. бр. 97
1 април 1988 година
Белград

Сојузен извршен совет

Претседател,
Бранко Микулиќ, с. р.

271.

Врз основа на член 7 од Законот за системот на општествената контрола на цените („Службен лист на СФРЈ“, бр. 64/84, 43/86 и 71/86), во соработка со извршните совети на собранијата на републиките и извршните совети на собранијата на автономните покраини, Сојузниот извршен совет донесува

ОДЛУКА

ЗА ЗАШТИТНАТА ЦЕНА ЗА ШЕКЕРНА РЕПКА ОД РОДОТ НА 1988 ГОДИНА

1. На организациите на здружен труд што произведуваат шеќерна репка сами или во кооперација со индивидуални земјоделски производители (во натамошниот текст: производители) за шеќерната репка од родот на 1988 година им се обезбедува заштитна цена од 52,50 динари за еден килограм.

Цената од став 1 на оваа точка ќе се применува на количините на шеќерна репка од родот на 1988 година што производителите ќе ги договорат во согласност со одредбите на оваа одлука.

2. Цената од точка 1 на оваа одлука важи за шеќерна репка со дигестија од 15,5%. За секој процент на дигестија поголем или помал од 15,5% цената од точка 1 на оваа одлука се зголемува односно намалува за 3,39150 динари за еден килограм.

Цената од точка 1 на оваа одлука важи за чиста шеќерна репка, по одбивање на тежината на туѓи примеси, земја и неисправно отсечени глави, лисја, жилички и опавчиња, франко натоварна станица во местото на производителот – по избор на купувачот, покрај железничка, бродска, односно камионска рампа, кеј или дигалка, поготвена за натовар во превозно средство.

3. Со денот на влегувањето во сила на оваа одлука престанува да важи Одлуката за заштитната цена на шеќерната репка од родот на 1988 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 68/78 и 13/88).

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

Е. п. бр. 96
1 април 1988 година
Белград

Сојузен извршен совет

Претседател,
Бранко Микулиќ, с. р.

272.

Врз основа на член 12 од Законот за привремено ограничување на располагањето со делот од општествените средства за потрошувачка („Службен лист на СФРЈ”, бр. 75/87 и 87/87), сојузниот секретар за финансии пропишува

ПРАВИЛНИК

ЗА ДОПОЛНЕНИЕ НА ПРАВИЛНИКОТ ЗА НАЧИНОТ НА УТВРДУВАЊЕ НА ИЗНОСОТ НА СРЕДСТВАТА ЗА ЧИСТИ ЛИЧНИ ДОХОДИ, ЗА ЗАЕДНИЧКА ПОТРОШУВАЧКА И ЗА ОПРЕДЕЛЕНИ ТРОШОЦИ НА РАБОТЕЊЕТО, И ЗА НАЧИНОТ НА СОСТАВУВАЊЕ ПРЕСМЕТКА НА СРЕДСТВАТА И ДОСТАВУВАЊЕ НА СЛУЖБАТА НА ОПШТЕСТВЕНОТО КНИГОВОДСТВО

Член 1

Во Правилникот за начинот на утврдување на износот на средствата за чисти лични доходи, за заедничка потрошувачка и за определени трошоци на работењето, и за начинот на составување пресметка на средствата и доставување на Службата на општественото книговодство („Службен лист на СФРЈ”, бр. 76/87 и 80/87), во член 11 по став 2 се додаваат ст. 3 и 4, кои гласат:

„Ако работите од еден корисник на општествени средства му се пренесуваат на друг корисник на општествени средства, корисникот на општествени средства од кој работите се пренесени дава писмена потврда на корисникот на општествени средства на кого се пренесени за кој износ и под кои редни броеви го намалил износот на средствата во својот образец од чл. 2 и 4 на овој правилник.

274.

Врз основа на член 263 од Законот за воздушната пловидба („Службен лист на СФРЈ”, бр. 45/86), Сојузниот комитет за сообраќај и врски издава

НАРЕДБА

ЗА ВРЕМЕТО ВО КОЕ ВОЗДУХОПЛОВНИТЕ ПРИСТАНИШТА МОРААТ ДА БИДАТ ОТВОРЕНИ

1. Воздухопловните пристаништа мораат да бидат отворени, и тоа:

Реден број	Воздухопловно пристаниште	Во зимскиот период (од 25 октомври до 27 март)			Денови		Во летниот период (од 28 март до 29 октомври)		Денови	
		од часот	до часот		1–понеделник	2–вторник	од часот	до часот	1–понеделник	2–вторник
3	4	5	6	7	3–среда	4–четврток	6	7	3–среда	4–четврток
1	2	3	4	5	5–петок	6–сабота	од часот	до часот	5–петок	6–сабота
1	2	3	4	5	7–недела		од часот	до часот	7–недела	
1	„Белград”	05,30	24,00	1,4,5			05,30	23,00	1,2,3,4,5,6,7	
		05,30	23,00	2,3,6,7						

Таа потврда ја заверува службата за општествено книговодство кај која корисникот на општествени средства од кој работите се пренесени има жиро-сметка.

Корисникот на општествени средства на кој работите се пренесени може износот на соодветниот реден број во образецот од чл. 2 и 4 на овој правилник да го зголеми за износот на кој гласи потврдата од став 3 на овој член.

Член 2

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

Бр. 1-3850/1
29 март 1988 година
Белград

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

273.

Врз основа на член 73 став 1 од Законот за основните права на воените инвалиди и на семејствата на паднатите борци („Службен лист на СФРЈ”, бр. 68/81, 41/83 и 75/85), Сојузниот комитет за прашања на борците и воените инвалиди пропишува

ПРАВИЛНИК

ЗА ИЗМЕНИ НА ПРАВИЛНИКОТ ЗА ОШТЕТУВАЊАТА НА ОРГАНИЗМОТ ВРЗ ОСНОВА НА КОИ ВОЕНИОТ ИНВАЛИД ИМА ПРАВО НА ПАТНИЧКО МОТОРНО ВОЗИЛО И ЗА ВИДОТ НА МОТОРНОТО ВОЗИЛО

Член 1

Во Правилникот за оштетувањата на организмот врз основа на кои воениот инвалид има право на патничко моторно возило и за видот на моторното возило („Службен лист на СФРЈ”, бр. 7/82, 14/84, 52/86 и 41/87) во член 2 зборовите: „Југо 45 AX” се заменуваат со зборовите: „Југо coral 45”.

Член 2

Во член 3 зборовите: „Југо 45 AX” се заменуваат со зборовите: „Југо coral 45”.

Член 3

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

03-Бр. 146
28 март 1988 година
Белград

Претседател
на Сојузниот комитет за
прашања на борците и
воените инвалиди,
Илија Вакиќ, с. р.

1	2	3	4	5	6	7	8
2	„Загреб“	00,00	24,00	1,2,3,4,5,6,7	00,00	24,00	1,2,3,4,5,6,7
3	„Сплит“	05,30	21,30	1,2,3,4,5,6,7	06,00	22,00	1,2,3,4,5,6,7
4	„Љубљана“	06,00	21,00	1,2,3,4	06,00	22,00	1,2,3,4,5,6,7
		06,00	23,00	5			
		06,00	20,00	6			
		06,00	22,00	7			
5	„Дубровник“	06,45	20,30	1	06,00	24,00	1,2,3,4,5,6,7
		06,45	21,30	2,4			
		06,45	21,00	3			
		06,00	21,30	5,7			
		06,45	20,00	6			
6	„Титоград“	06,00	22,00	1,3,5	06,00	22,00	1,5
		06,00	10,00	2	06,00	10,00	2,3,4
		06,00	14,00	4	05,00	11,00	6
		06,00	09,00	6,7	19,30	22,00	2,3,4
		17,00	20,00	2	06,00	09,00	7
		19,00	22,00	4	17,00	22,00	6
		17,30	22,00	6	19,30	22,00	7
		19,00	21,00	7			
7	„Сараево“	07,00	20,00	1,3,6	06,00	11,00	1
		06,00	22,00	2,4,5	19,00	21,00	1
		07,00	10,00	7	06,00	10,00	2
		15,00	22,00	7	18,00	21,00	2
					06,00	10,30	3
					15,30	20,30	3
					06,30	08,30	4
					20,00	22,30	4
					07,00	10,30	5
					20,00	22,00	5
					06,00	10,30	6
					16,00	20,00	6
					06,00	10,00	7
					15,00	21,00	7
8	„Скопје“	06,00	22,00	1,2,3,4,5	06,00	22,00	1
		06,00	08,00	6,7	06,00	09,00	2
		16,00	22,00	6	06,00	10,00	3,6
		14,20	22,00	7	06,00	12,00	4
					06,00	14,00	5
					17,00	22,00	2,3,4,5,6
					06,00	07,00	7
					18,00	22,00	7
9	„Тиват“	08,00	14,00	1,2,3,4,5,7	06,00	18,00	1,2,3,4,5,6,7
		08,00	16,00	6			
10	„Охрид“	08,00	12,00	1	Во летниот период (од 28 март до 29 октомври)		
		06,00	12,00	2	06,00	12,00	1
		10,00	15,00	3	17,00	22,30	1
		06,00	12,00	4	06,00	14,00	2
		10,00	15,00	5	Во летниот период (од 26 април до 18 октомври)		
		18,00	20,00	5	22,00	23,30	2
		14,00	16,00	7	Во летниот период (од 28 март до 29 октомври)		
					07,00	12,00	3
					17,30	20,00	3
					Во летниот период (од 27 април до 18 октомври)		
					05,30	12,00	3
					Во летниот период (од 27 март до 29 октомври)		
					07,00	12,00	4
					Во летниот период (од 28 март до 16 јуни и од 1 септември до 29 октомври)		
					22,00	00,50	4
					Во летниот период (од 27 март до 29 октомври)		
					18,30	20,30	5
					05,30	07,00	6
					21,30	00,50	7

1	2	3	4	5	6	7	8
11 „Задар“		06,30 11,00 09,45 18,30 17,00	08,15 12,30 11,15 20,15 18,15	1,2,4,5 3,7 6 1,2,4,5 3	Во летниот период (од 28 март до 29 октомври) 06,30 08,30 1 18,30 20,45 1 Во летниот период (од 5 јуни до 26 септември) 06,30 08,30 1 18,30 00,30 1 Во летниот период (од 28 март до 29 октомври) 06,30 21,00 2 Во летниот период (од 31 мај до 11 октомври) 06,30 23,30 2 Во летниот период (од 28 март до 29 октомври) 06,30 08,30 3 18,15 21,00 3 06,30 20,15 4 06,30 16,00 5 18,00 23,00 5 05,00 07,15 6 11,30 12,30 7 18,00 19,45 7 Во летниот период (од 22 мај до 29 октомври) 07,00 23,30 7 Во летниот период (од 28 март до 24 април) 07,00 09,00 1 Во летниот период (од 25 април до 29 октомври) 06,45 21,15 1 Во летниот период (од 28 март до 29 октомври) 07,00 20,30 2 18,30 20,30 3 Во летниот период (од 28 март до 4 мај) 18,45 20,45 4 Во летниот период (од 5 мај до 16 јуни) 06,30 22,30 4 Во летниот период (од 17 јуни до 31 август) 06,30 08,00 4 18,45 22,30 4 Во летниот период (од 1 септември до 29 октомври) 06,30 22,30 4 Во летниот период (од 28 март до 29 октомври) 07,00 09,00 5 Во летниот период (од 28 март до 6 мај) 18,30 21,00 6 Во летниот период (од 7 мај до 29 октомври) 06,30 21,00 6 Во летниот период (од 28 март до 7 мај) 07,00 20,45 7 Во летниот период (од 8 мај до 25 септември) 07,00 22,30 7 Во летниот период (од 26 септември до 29 октомври) 07,00 20,45 7		
12 „Риека“		07,00 18,30 18,00	09,00 20,30 20,00	1,2,3,5,6 1,3,7 5			

1	2	3	4	5	6	7	8
					Аеродромот „Риека“ ќе биде отворен за слетување и полетување на воздухоплови долги до 18 m, и тоа:		
					Во летниот период (од 28 март до 24 април)		
					09,00	19,00	1
					Во летниот период (од 28 март до 29 октомври)		
					09,00	18,30	3
					Во летниот период (од 28 март до 4 мај)		
					09,00	18,45	4
					Во летниот период (од 17 јуни до 31 август)		
					08,00	18,45	4
					Во летниот период (од 28 март до 29 октомври)		
					09,00	18,30	5
					Во летниот период (од 28 март до 6 мај)		
					09,00	18,30	6
13	„Пула“	06,30	09,05	1,2,5	Во летниот период (од 28 март до 30 април)		
		06,30	08,05	3,6	06,30	09,00	1
		07,30	09,05	4	18,00	19,45	1
		17,45	21,15	1	06,30	09,00	2
		17,45	19,10	2	18,00	21,30	2
		19,30	21,15	3,7	07,30	09,00	3
		17,45	19,10	4	18,00	21,30	3
		17,45	20,45	5	19,30	21,45	4
					06,30	09,00	5
					18,00	21,45	5
					19,30	21,30	6
					06,30	08,00	7
					19,30	21,45	7
					Во летниот период (од 1 мај до 29 октомври)		
					06,30	24,00	1
					06,30	22,00	2
					06,00	22,30	3
					07,00	23,00	4
					06,30	23,00	5
					06,30	22,30	6
					06,30	23,00	7
14	„Приштина“	07,30	10,30	1	07,00	09,00	1
		06,20	10,00	3	21,00	23,30	1,2,3
		07,30	10,00	6	07,30	09,30	2
		06,20	09,30	7	05,00	07,00	3,4
		15,30	22,00	5	16,00	23,00	5
		17,00	20,00	6	04,40	07,00	6
					21,00	23,00	6
					06,00	08,00	7
					23,00	01,00	7
15	„Марибор“	15,30	12,00	1,2,3,4,5	05,30	12,00	1,2,3,4,5
		05,30	08,00	6	19,00	22,00	1,2,3,4,5
		19,00	22,00	1,3,5,7	06,00	10,00	6
		17,00	22,00	2,4	19,00	22,00	7
16	„Мостар“	05,45	12,00	1	05,40	12,00	1,5
		06,30	12,00	2,4	17,00	23,00	1,5
		06,10	12,00	3	05,40	14,00	2
		06,25	12,00	5	18,00	21,30	2
		06,00	09,00	6	05,50	12,00	3
		16,00	22,00	1	19,00	23,00	3
		13,30	22,00	2	06,30	12,00	4
		17,00	22,00	3,5,6	13,00	21,00	4
		18,00	22,00	4,7	07,30	10,00	6
					17,00	21,30	6
					13,30	18,00	7
17	„Осиек“	06,00	22,00	1,3,5	Во летниот период (од 28 март до 13 јуни и од 19 септември до 29 октомври)		
		06,00	12,00	2,4	07,00	19,00	1,2,3,4,5,6
		16,00	22,00	2,4			
		09,00	15,00	6			

1	2	3	4	5	6	7	8
		14,00	16,00	7			
					Во летниот период (од 13 јуни до 18 септември)		
					07,00	19,00	1,2,3,4,5,6
					22,00	24,00	1,5,6
					06,00	08,00	7
18 „Порторож“	Во зимскиот период (од 26 октомври до 29 февруари)	08,00	15,00	5,6,7	Во летниот период (од 28 март до 25 септември)		
	Во зимскиот период (од 26 октомври до 29 февруари)	08,00	17,00	2,4	Во летниот период (од 26 септември до 29 октомври)		
	Во зимскиот период (од 1 март до 28 март)	08,00	17,00	1,2,3,4,5,6,7	08,00	17,00	1,2,3,4,5,6,7
19 „Ниш“		11,00	20,30	1	07,00	10,00	1,2,3,4
		06,30	09,00	2,3,4	18,00	21,00	1,2,3,4
		18,00	20,30	2,3,4	07,00	10,00	5
		06,30	09,00	5			
		11,00	16,30	5			
	Во зимскиот период (од 15 декември до 27 март)	05,30	08,00	1			
		06,30	10,00	7			
		17,00	20,00	7			

2. Воздухопловните пристаништа „Белград“ и „Сплит“ ќе бидат отворени до 29 октомври 1988 година и надвор од времето на отвореност за случаи на присилно слетување.

3. Воздухопловните пристаништа од точка 1 на оваа наредба ќе бидат отворени и надвор од времето на отвореност во случаи предвидени во член 191 став 2 од Законот за воздушната пловидба.

4. Времето на отвореност на воздухопловните пристаништа од точка 1 на оваа наредба се смета по југословенско време.

5. Со денот на влегувањето во сила на оваа наредба престанува да важи Наредбата за времето во кое воздухопловните пристаништа мораат да бидат отворени („Службен лист на СФРЈ“, бр. 70/87, 84/87 и 6/88).

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

VI/01 Бр. 2484/1

29 март 1988 година

Белград

Заменик на претседателот
на Сојузниот комитет
за сообраќај и врски,
Андреј Грахор, с. р.

275.

Врз основа на член 30 ст. 1, 4 и 5 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ“, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за енергетика и индустрија, претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита и сојузниот секретар за внатрешни работи, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

ПРАВИЛНИК

ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА ЕЛЕКТРИЧНИ ПОСТРОЈКИ, УРЕДИ И ИНСТАЛАЦИИ ВО РУДНИЦИТЕ СО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА

1. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Со овој правилник се определуваат:

1) условите и барањата што мораат да бидат исполнети при изведувањето на привремени и постојани електрични постројки, уреди и инсталации во рудниците со подземна експлоатација, како и на електричните постројки, уреди и инсталации што се наоѓаат на површината на рудникот, а сочинуваат галванска целина со подземната електрична мрежа при вградувањето, користењето и одржувањето на електричните постројки, уреди и инсталации;

2) начинот на означување и обележување на електричните постројки, уреди и инсталации и на нивни делови што влијаат врз безбедноста и заштитата на животот и здравјето на луѓето, на човековата животна и работна средина и на општествените средства;

3) техничките мерки за заштита од пожари, експлозии и други техничко-технолошки незгоди;

4) постапката, начинот и интервалот на вршење задолжителна повремени техничка контрола на електричните постројки, уреди и инсталации;

5) начинот на ракување со електричните постројки, уреди и инсталации, начинот на нивно одржување, задолжителноста на упатството за ракување и одржување и посебната стручна оспособеност за ракување.

Член 2

Наведените изрази, во смисла на овој правилник, ги имаат следните значења:

1) подземни (јамски) работи во рудниците се сите јамски простории што се изработуваат или одржуваат заради истражување, отворање, подготвување или откопување на лежишта на корисни минерални сировини;

2) метански јами се јами на рудниците за кои ќе се утврди дека во нив постои можност за настанување на експлозивни смеси, јамски гасови или развиорен прав и воздух;

3) јамски простории загрозуени со пожар се сите подземни простории во кои може да дојде до појава на пожар без оглед на видот на изворот;

4) откопи и работилишта за подготовка се производствени откопни места во јамата, вклучувајќи ги и изработените сообраќајници непосредно врзани за откопите за подготовки кои од откопот се оддалечени до 10 m а од откопи и работилишта за подготовка до 50 m;

5) посебно проветрувани јамски простории се простории во кои потребната количина на свеж воздух се доведува или од кои користениот воздух се одведува со ветрени цевки или со еквивалентни вентилациони објекти;

6) електрични погонски простории се просторите што главно се определени за погон на електричните машини и апарати и во кои пристап, по правило, им е дозволен само на стручни лица што ракуваат со тие машини и апарати;

7) електрични затворени (заклучени) погонски простории се просторите во кои, одвреме навреме, влегуваат само стручни лица, а кои инаку се затворени односно заклучени;

8) електроенергетски постројки претставуваат група монтирани електрични уреди и инсталации;

9) електрични уреди се погонски средства што служат за производство и користење на електрична енергија, како што се средства за производство, пренос, разведување, мерење и користење на електрична енергија;

10) дојавни уреди се уреди со кои посредно или непосредно се предаваат известувања од кој, и да е вид;

11) сигнални уреди се уреди што посредно или непосредно се користат за пренесување на некој однапред договорен оптички или акустички оптички сигнал од едно место на друго, а можат да ја опфатат и локалната врска за изворни пренесувања на известувања;

12) електрични инсталации се група водови и инсталационен прибор што се користат за разведување на електрична енергија до одделни потрошувачи;

13) противексплозивски заштитени електрични уреди се сите електрични уреди наменети за простори загрозуени со експлозивна атмосфера, запални гасови, пареа или прав, а што се означуваат со буквата „S“;

14) самосигурни струјни кругови се кругови во кои искрата и термичките ефекти настанати во нормална работа или во случај на дефект не можат да ги запалат експлозивните смеси ниту развиорениот ситен прав во чие присуство се употребува уредот или струјното коло;

15) самосигурни уреди се уреди во кои сите струјни кола се самосигурни;

16) придружени уреди се оние во кои струјните кола или делови од колата не се сите самосигурни туку содржат и кола што можат да влијаат врз сигурноста на самосигурните кола;

17) температура на тлеењето на наталожениот прав е најниската температура на површината на загреаната подлога која уште доведува до запалување на 5 mm дебел наталожен слој прав. Температурата на тлеењето се намалува со зголемување на дебелината на наслојката;

18) електрични погонски средства се средствата што служат за производство, пренос, разведување, мерење и потрошувачка на електрична енергија;

19) преносни погонски средства се уредите, машините, трансформаторите и др. на работилиштата со апаратите на тие уреди за вклучување, управување и задвижување, како и уредите за осветлување, проветрување итн., што повремено се преместуваат со напредување на работилиштето;

20) постојано инсталирани електрични уреди или делови на електрични уреди и кабли се такви уреди односно делови кои не се поставени привремено и не содржат преносни погонски средства ниту се врзани на нив;

21) траен погон е погонот во кој погонските уреди (машините, апаратите итн.), постигаат постојана температура;

22) испрекинат погон е погонот во кој периодично се ниваат периоди на работа и мирување, а мирувањата се значително пократки од временската константа на загревањето. Збирот на времената на периодите на работа и периодите на мирување претставува траење на еден циклус;

23) краткотраен погон е погонот во кој времето на погонот е така кратко што погонските уреди не постигаат постојана температура. Мировањата се доволно долги за да се постигне температура на разладното средство;

24) номинален напон, номинална јачина на струјата, номинална моќност и номинална фреквенција се вредности за кои електричните уреди се градени и означени;

25) погонски напон е средниот напон што постои временски и просторно во произволни точки на мрежата;

26) напон спрема земјата е најголемиот напон кој може да настане на деловите под напон или на други спроводливи маси;

а) кај изолираните IT системи на мрежа без погонско заземјување во случај на земјоспој;

б) кај заземјените TT системи и TN системи на мрежа со погонско заземјување во случај на земјоспој или еднополен краток спој;

27) допирен напон е падот на напонот во телото на човекот при допир;

28) струјни осигурувачи се заштитни елементи кои при недоволно зголемување на струјата или при високи допирни напони го прекинуваат или предизвикуваат прекинување на струјното коло. Тоа се:

а) топливи осигурувачи;

б) заштитни прекинувачи со соодветни надструјни односно краткоспојни чкрапала или релени;

29) далечински управувани уреди се уреди кај кои струјните кола се вклучуваат или исклучуваат со некое туѓо влијание (на пример: по механички, електричен, електрооптички, пневматски, акустичен, магнетски или термички пат), ако тоа влијание не е извршено со рака на самиот уред;

30) склопни уреди се електрични уреди што служат посредно или непосредно за склопување на струјни кола, односно за вклучување и исклучување;

31) разводни уреди се електрични уреди што служат за разведување на електрична енергија на повеќе ограноци или потрошувачи;

32) склопни апарати се електрични апарати што служат за склопување (вклучување и исклучување) на струјните кола, како и за прекинување на кратки споеви и неоптоварени струјни кола;

33) прекинувач е склопен апарат кој може да го прекине настанатиот краток спој. Прекинувачката моќност се означува кај апаратите од 1 000 V – во kA за определен напон, а кај апаратите за напони од 1 000 V и повисоки – во MVA за определен напон, што ја означува граничната моќ за која е граден прекинувачот;

34) склопка е расклопен апарат со кој, по правило, можат да се вклучуваат и исклучуваат нормално оптоварени струјни кола до номиналните големини за кои е граден апаратот. Не е предвиден за прекинување на струјата на краток спој;

35) контактор е расклопен апарат кој ги вклучува и исклучува струјните кола со помош на електромагнет. Склопната моќ е по правило, осумкратна до десеткратна номинална струја на трајно оптоварување. Одговара на барањата на моторниот погон, а не е наменет за прекинување на краток спој. Тој е граден за голем број вклучувања и исклучувања;

36) разделувач е расклопен апарат со помош на кој може да се прекине струјното коло и напонски да се раздвои со видлива погонска состојба;

37) разделувачка направа е секој електричен уред со помош на кој струјното коло може видливо да се раздели. Тоа можат да бидат разделувачи, склопки, осигурувачи, вложни ножеви, разделни контакти кај извлични уреди итн.;

38) разделна склопка е разделувач со видлива погонска состојба на вклучена или исклучена состојба, кој има својства на склопка односно може да ги склопува номиналните струи за кои е граден. Се употребува за напони од 1 000 V и повисоки. Не може да прекинува краток спој;

39) разделен прекинувач е разделувач со видлива погонска состојба на вклучена или исклучена состојба, кој делумно има својства на прекинувач, односно може да прекине краток спој со ограничениот интензитет и да склопува номинални струи со трајно оптоварување за кои е граден. Се употребува за напони од 1 000 V и повисоки;

40) моторен заштитен контактор е расклопен апарат за вклучување и исклучување на електричните машини во мрежата. Покрај склопникот, тој содржи и елементи на моторска заштита, на пример, биметални релени за заштита од преоптоварување и струјни осигурувачи за заштита од краток спој;

41) моторен заштитен прекинувач е расклопен апарат за вклучување и исклучување на електричните машини во мрежата и за нивна заштита. Покрај прекинувачи, тој содржи елементи на моторска заштита на пр: биметални

релеи или чкрапала за заштита од преоптоварување, краткоспојни чкрапала или релеи за заштита од несакан погон на машините по исчезнување на напонот и при прекумерно намалување на напонот, или комбинација на неколку споменати уреди;

42) заштитен прекинувач е апарат за склопување и заштита на струјните кола од преоптоварување, со биметални релеи или чкрапала и за прекинување на краток спој, со краткоспојни релеи, со чкрапала или со комбинација на споменатите уреди;

43) штекерска направа е направа наменета за спојување и разделување на кабли и водови, како и за приклучување на кабли и водови на соодветни електрични уреди;

44) контролник е електричен уред наменет за контрола и испитување на некоја електрична погонска состојба или на електричната способност на електричен уред или инсталација, како и за сигнализирање на опасна состојба која би можела да настане или за директна интервенција во вид на исклучување на оштетениот контролиран дел на електричната мрежа односно на уредот за инсталација;

45) мрежен контролник е уред за трајна контрола на изолационата состојба на мрежата и за дојава на опаѓањето на изолацијата односно земјоспојот. При земјоспој ја исклучува мрежата или дел од мрежата од напон, во просечно време до 110 ms (збир на временското реагирање на контролникот и на склопниот апарат), што го гарантира произведувачот;

46) контролник на осветна мрежа е уред за трајна контрола на изолационата состојба на осветната мрежа и за нејзиното исклучување од напон при евентуален земјоспој;

47) кабелски контролник е уред за контрола на изолацијата пред вклучувањето под напон (во инсталации до 1000 V) и за контрола на земјоспојот во погонот на мрежата или на дел од мрежата (за напон над 1000 V). Мора да има и контрола на струјното коло на заземјување на еден кабелски огранок, односно контрола на механичко оштетување на кабелот;

48) вклопен затворач е контролен уред со кој се контролира исправноста на дел од мрежата пред ставање под напон;

49) краток спој е спроводлив спој меѓу различен електричен потенцијал кај водови или други делови на електрични уреди под напон, што настанува поради грешка на изолацијата или поради нивни посреден или непосреден допир;

50) спој со маса е спроводлив спој кој настанува поради некоја грешка меѓу погонските делови на електричните уреди под напон и спроводливите делови што не му припаѓаат на погонското струјно коло и не смеат да дојдат под напон;

51) струја на грешка е струјата што настанува поради грешка во изолацијата;

52) напон на грешка е напонот што настанува поради грешка при допир на два пристапни спроводливи дела што не му припаѓаат на исто погонско струјно коло или меѓу еден таков дел и земјата;

53) земјоспој е спроводлив спој меѓу земјата или заземјениот предмет и изолираните спроводници или деловите на уредот што се под напон спрема земјата;

54) земјоспојна заштита е заштита која што во случај на земјоспој и недоволна електрична изолација го исклучува напонот во оштетениот дел на мрежата;

55) земјоспојна блокада е уред со кој се проверува електричната изолација на мрежата или на дел од мрежата пред вклучувањето на напонот и дозволува вклучување на напонот само при исправна електрична изолација;

56) струја на земјоспој е струјата која тече меѓу погонскиот струен круг и земјата поради грешка на изолацијата или поради посреден односно непосреден допир на делови на тој струен круг со земјата или со заземјениот предмет;

57) заземјување е спроводен спој, со помош на уред за заземјување, меѓу земјата и деловите на уредот што мораат да се заземјат;

58) погонско заземјување е спроводлива врска меѓу некој дел на погонското работно струјно коло, јазелот на мрежата и др., и заземјувачот, и може да биде:

а) директно или непосредно, ако освен отпор на заземјувањето не содржи други отпори;

б) индиректно или посредно, ако освен отпор на заземјувањето содржи уште и омски, индуктивни или капацитивни отпори во колото на заземјувањето;

59) заземјувачи се метални делови што лежат во земјата. Деловите на водот на заземјувачи што лежат неизолирани во земјата се сметаат како делови на заземјувачите. Постојат лентести, прачкасти, цевни, плочести и комбинирани заземјувачи;

60) централен заземјувач е заземјувачот што ги исполнува условите за заземјување на целокупната мрежа на подземниот простор, без оглед на напонот на мрежата;

61) главен заземјувач е заземјувачот кој ги исполнува условите за заземјување при напон до 1000 V за мрежата на една трансформаторска станица која претставува една галванска целина;

62) помошен заземјувач е заземјувач кој го намалува отпорот на заземјувањето кај мрежата на заземјувањето, и тоа на истурените делови на мрежата, или претставува помошно заземјување при примена на системот на заштитен спој на напонот на грешка;

63) доводи на заземјувачот се водови што се положени неизолирани во земјата.

64) собирен спроводник за заземјување е спроводник на кој се приклучени повеќе спроводници за заземјување;

65) инсталација за заземјување е група заземјувачи со спроводници за заземјување и со собирни спроводници за заземјување;

66) спроводник за заземјување е секој спроводник што ги спојува деловите на уредот што треба да се заземји со заземјувачот кога е положен надвор од земјата или изолиран во земјата;

67) отпор на заземјувањето е збир на отпорот на заземјувачот и отпорот на спроводникот за заземјување;

68) отпор на заземјувачот е преоден отпор на распространување на електричната струја меѓу металната површина на заземјувачот и земјата;

69) заштитен спроводник е спроводник кој го спојува делот на уредот што се штити со заземјувачот – кај заштитното заземјување, или со нулев спроводник – кај нулирањето, или со напонска заштитна склопка – кај напонски заштитен спој, или со земјата – кај струен заштитен спој. Низ заштитниот спроводник, во оваа смисла, не смее да протече погонска струја.

70) нулев спроводник е спроводникот споен со нулевата точка на изворот на струја.

Член 3

За нови електроенергетски постројки, како и за електроенергетските постројки кај кои треба да се изврши битна реконструкција во поглед на електричните уреди и инсталации, се изработува техничка документација, која содржи:

- 1) образложение на одбраните и усвоените решенија;
- 2) технички опис на електричните уреди и инсталации, со потребни податоци за нивните карактеристики;
- 3) карта на делот од јамата во кој се поставуваат електрични уреди и инсталации со проектирани уреди;
- 4) нацрт на просторијата во која се намерува да се постават електричните уреди и инсталации, ако за таа цел се градат посебни простории;
- 5) еднополна шема на постројките;
- 6) шема на дејствувањето кај далечинското управување, кога уредот не е типски;
- 7) пресметка на целиот довод од напојната точка до потрошувачот, со оглед на падот на напонот и термичкото оптоварување, како и контролата на загревањето со краток спој;
- 8) мерки за заштита од техничко-технолошки незгоди;
- 9) податоци за потребната опрема за изведување на работи;
- 10) податоци за работите што се изведуваат во рудниците.

Член 4

За секоја јама мора да постои техничка документација на сите постојни електрични уреди и инсталации, која ги содржи следните податоци, и тоа:

- 1) шема на напојувањето со висок напон на сите трансформаторски станици и водови со висок напон;
- 2) ситуационен план на сите електрични уреди и инсталации за висок напон;

- 3) шема на одделни нисконапонски мрежи, како и шема на сигналните и дојавните уреди;
- 4) ситуационен план на нисконапонската мрежа;
- 5) податоци за преземањето, контролата, евентуалните поправки, годината на изработка, местото на употреба или местото на складирање на електричните уреди и инсталации;
- 6) технички податоци за одделни уреди (машините, трансформаторите, апаратите итн.) што служат за поважни објекти (на пр. за извозни машини, главни пумпи, вентилатори итн.);
- 7) податоци за состојбата на преодните отпори на заземјувањето, за диелектричната цврстина на трансформаторските масла и за испитувањето на заштитните релеи;
- 8) податоци за прегледи на електричните уреди и инсталации.

II. ЕЛЕКТРИЧНИ УРЕДИ И ИНСТАЛАЦИИ

Член 5

Системи на мрежи и дозволени номинални напони (меѓуфазни) за електроенергетската мрежа во јамата се:

- 1) кај IT системи:
 - за мрежа со висок напон – до 10.000 V;
 - за мрежа со низок напон – до 1.000 V;
 - за осветна мрежа и сигнализација – до 250 V;
- 2) кај TN системи:
 - висок напон – не е дозволен;
 - за рудници загрозени од пожари и за метански јами – само до 130 V номинален напон, и тоа само во системот TN-S;
 - низок напон – до 130 V за рудници на метали и неметали ако не содржат запални и експлозивни гасови, но само систем TN-S или TNC/S.

Систем на мрежа TT не е дозволен.

Во ознаката на системот на мрежа TT првата буква го означува начинот за заземјување на ѕвездиштето на трансформаторот (I-изолирано, T-директно заземјено), а втората буква означува заземјување на потрошувачот (T-директно заземјено, N-нулирано).

Системот на мрежа TN може да има варијанти TNS (заштитниот спроводник ZN во целата мрежа е одвоен од нулевиот вод N-5 жилно нулирање), TNC (нулевиот вод и заштитниот спроводник се во еден спроводник – жилно нулирање) и TNC/S (на делот од мрежата поблиску до трансформаторот е применет системот TNC, а во одделни гранки TNS – мешовито 4 и 5 жилно нулирање).

За електрична влека е дозволен еднонасоочен напон до 660 V.

За рачни преносни светилки и за далечинско управување кое не е постојано положено е дозволен напон до 50 V.

За постојано положено далечинско управување може да се употребува номинален напон на управуваниот уред до 500 V ако не постои опасност од капацитивни струи или од струи на загуби кои би можеле да го нарушат или по грешка да го активираат далечинското управување.

Член 6

Електричните уреди од чија континуирана работа зависи сигурноста на погонот и луѓето мораат да имаат резервно напојување со електрична енергија.

Член 7

Во електричните погонски простории и во затворените електрични погонски простории – мораат да постојат видливи шеми, ознаки на напојувањето на склопните или разводните постројки.

Член 8

Погонските средства мораат да бидат посебно заштитени од механички оштетувања и хемиско влијание, како и од штета што можат да ја предизвикаат вода и прав.

Член 9

Магнезиум, цинк и нивни легури, освен месинг, не се дозволени за спроведување на електрична струја.

Член 10

Како материјал за собирниците во расклопните и разводните постројки може, покрај бакар, да се употребува и алуминиум, ако стегалките на собирниците се изработени со преодни елементи, така што на разводите да можат да се спојат и бакарни спроводници.

Член 11

Челични спроводници за спроведување на струја можат да се употребуваат само:

- 1) за повратен спроводник на електрична влека (шини);
- 2) за заштитен спроводник на мрежата на заштитното заземјување, но само поцинкувани;
- 3) за специјални свитливи кабли, цврсти на затегнување кај кои бакарните спроводници механички се зајакнати со челична жица;
- 4) за самосигурни кола и уреди.

Член 12

Можат да се употребуваат само изолациони материјали кои сигурно изолираат во условите во јамата, како што се: влага, прав, нечистотија, масло, топлота и сл.

Член 13

Во електричните уреди не е дозволена употреба на дрво, шкрилци или мермер за прицврстување на деловите под напон.

Член 14

Електричните погонски средства и уреди можат да се употребуваат само во границите на номиналните вредности за кои се градени.

Во поглед на механичките напрегања при краток спој електричните погонски средства и уреди од став 1 на овој член мораат да бидат димензионирани за максимална ударна струја на триполов краток спој на местото на вградувањето.

III. ТЕХНИЧКИ МЕРКИ НА ЗАШТИТА

1. Заштита со ограничување на напон

Член 15

Заштита со ограничување на напонот е спроведена ако изворот на напојувањето на струјното коло е изведен како:

- 1) сигурносен изолационен трансформатор, со посебно висок степен на изолација меѓу примарот и секундарот, при што примарниот напон не преминува 1.000 V, а може да биде изведен (на пример со физички одвоени намотки на разни столбови или калемии и со изолација испитана со посебно висок испитен напон меѓу примарната и секундарната намотка или со заземјен заштитник кој ја одвојува примарната од секундарната намотка);
- 2) извор на струја со ист степен на сигурност како и сигурносниот трансформатор (на пример, мотор-генератор со изолирани намотки);
- 3) електрохемиски извор или друг извор независен од струјните кола со поголем напон (на пр. агрегати).

Ако најголемиот напон на струјното коло преминува 25 V во нормален погон или во случај на грешка, покрај заштита од опасност од електричен удар мора да биде изведена и заштита од директен допир на деловите под напон.

Член 16

Кај трансформаторите напојувани на примарната страна со напон поголем од 50 V кај кои е можна грешка меѓу примарната и секундарната намотка, постоење на опасен допирен напон се спречува со спојување на делот под напон на секундарното струјно коло со заштитниот систем на примарното коло, или со спојување на достапните спроводливи делови на кукиштето на уредот на секундарното коло со заштитниот систем на примарното коло или со комбинација на двата претходни начина.

Деловите под напон на секундарното коло не мораат да бидат во галванска врска со деловите под напон на примарното коло, освен ако примарното коло е од системот TN.

Склопниците, реленте и помошните склопки мораат да бидат изолирани на начин на кој е изолиран сигурносниот трансформатор меѓу струјните кола со мали напони и колата со поголем напон.

Приклучниците и штекерите не смеат да се заменуваат со приклучници и штекери со повисок напон. Ако приклучниците и штекерите се изведени според став 1 на овој член, мораат да имаат посебен заштитен контакт, со тоа што не смеат да се употребат штекери без заштитен контакт.

Член 17

Струјните кола со мали напони се водат одвоено од другите струјни кола, а ако тоа не е можно, струјните кола со мали напони се заштитуваат со изолациона преграда, со заземјен спроводлив штитник или со поединечна или групна додатна изолација.

2. Заштита со ограничување на енергијата на избивање

Член 18

Заштита со ограничување на енергијата на избивање се врши со ограничување на струјата на грешка на вредност безопасна до 25 mA, со соодветен внатрешен отпор на изворот, или со ограничување на времетраењето на грешката како функција на големината на струјата на грешка, со ограничување на енергијата на избивање, при што максимално дозволената количина на електрицитет која може да избие со допир изнесува 1 mC, а врвната вредност на струјата преку отпор од 2 k Ohm изнесува 0,7 mA за наизменична струја и 2 mA за еднонасочна струја.

3. Заштита од директен допир

Член 19

Заштитата од директен допир се однесува на заштита од допир на деловите под напон. Се спроведува со пречки или со затворање во кукишта или ормани и со изолирање на деловите под напон.

Член 20

Заштитата со пречки или со затворање во кукиште се спроведува така што деловите под напон се заштитуваат со механичка заштита на еден од следните начини:

1) отворите за послужување или отворите неопходни за функционирање на уредот се штитат со заштита најмалку IP 20;

2) капакот на кукиштето или пречката се штитат со заштита најмалку IP 40.

Член 21

Додатните заштитни мерки (блокирање) од отворање на кукиштето или од симнување на пречките мораат да бидат изведени така што:

1) да не е можно отворање без посебен клуч (брава) или алат;

2) да е можно отворање само при исклучен напон на уредот;

3) без употреба на клуч или алат во самиот почеток на отворањето да се обезбедува автоматско исклучување на напонот на деловите во кукиштето или зад пречката;

4) кај уредите до 500 V, без клуч или алат, замена на осигурувачи или сијалици без исклучување на напонот да е можна ако деловите под напон имаат внатрешна преграда која оневозможува случаен допир на деловите под напон.

Повторно вклучување на напон во случаите од точ. 1 и 2 мора да биде овозможено само по воспоставувањето соодветна заштита.

4. Заштита на деловите под напон со изолирање

Член 22

Сите делови под напон се прекриваат со изолационен материјал кој не може да се симне без разбивање и кој има изолациони својства утврдени со прописите за југословенските стандарди за рударски кабли.

5. Заштита од напон на грешка

Член 23

За заштита од напон на грешка се применуваат општи заштитни мерки, додатно изолирање, изолирани простори, електрично одвојување и системи на заштита на мрежата.

Член 24

Општите заштитни мерки се применуваат само како додатна мерка кон применетиот систем на заштита на мрежата.

Член 25

Додатно изолирање се врши со зајакната изолација на деловите под напон и со целосна изолација на електричниот уред (кукиште од изолационен материјал).

Член 26

Изолиран простор е заштитна мерка која спречува истовремен допир на делови со различен потенцијал во случај на грешка на функционалната изолација на електричните уреди, т. е. меѓу два дофатливи спроводливи дела на електричниот уред или на еден дофатлив спроводлив дел на електричниот уред и кој и да е друг спроводлив дел.

На местата од став 1 на овој член не смеат да се поставуваат заземјени заштитни спроводници.

Барањата од став 1 на овој член се исполнети ако местото има изолирани подови и сидови односно изолационен отпор спрема земјата во која и да е точка поголем од 50 k Ohm, а меѓу дофатливите спроводливи делови повеќе од 2 m растојание.

Поставените електрични уреди и спроводливите делови мораат да бидат постојано зацврстени.

Напонот на грешка не смее да се прошири со спроводливите делови на други места надвор од изолираните простори, што се спречува со изолирање или заземјување на спроводливите делови што излегуваат од овој простор.

Член 27

Електрично одвојување заради заштита од струен удар во случај на грешка на функционалната изолација на електричниот уред се врши под следните услови:

1) секое струјно коло мора да биде наменето за напојување само на еден електричен уред чија струја не е поголема од 16 A;

2) струјното коло мора да се напојува преку изолационен трансформатор или мотор-генератор со меѓусебно изолирани намотки и со висок степен на изолација меѓу примарот и секундарот, а преносниот сигурносен трансформатор мора да биде додатно изолиран;

3) номиналниот напон на изворот на напојувањето на примарната страна може да изнесува најмалку 500 V, а на секундарната најмногу 380 V;

4) водливите делови на одвоеното струјно коло не смеат во ни една точка да бидат споени со други струјни кола или со земјата, изолацијата на одвоеното струјно коло мора да биде квалитетна а приклучоците мораат да бидат изведени со посебно свитливи кабли;

5) дофатливите делови на одвоеното струјно коло не смеат да бидат споени со заштитниот вод и со дофатливите водливи делови на другите кола;

6) при работа во метални котли трансформаторот (или изворот) мора да биде поставен надвор од котелот и со посебен спроводник поврзан со метално стојалиште;

7) свитливите приклучни кабли мораат да бидат видливи по целата должина и однадвор механички неоштетени.

Член 28

Изолационата состојба на мрежата се утврдува со еднонасочна струја. Изолационата состојба на мрежата може да се утврди и со наизменична струја, со тоа што во тој случај мора да се определи оној изолационен отпор кој би се добил со мерење со еднонасочна струја.

Врз утврдувањето на изолационот отпор не смеат да влијаат реактивните отпори или одводите на самата мрежа.

Член 29

Секој дел на мрежата одвоен со склопка или со осигурувачи мора да има изолационен отпор најмалку $1000 \Omega/V$ номинален напон, освен деловите на мрежата на постројките со возна жица и со повратен вод преку шините.

Изолацијата на мрежата која претставува галванска целина мора да изнесува најмалку $100 \Omega/V$ номинален напон за време на погонот.

Ако изолациониот отпор падне под $40 \Omega/V$ номинален напон во мрежите со напон до $1000 V$ односно под $20 \Omega/V$ во мрежите со напон до $660 V$, мрежата не смее да се стави под напон односно под оваа граница на изолација напонот на мрежата или на нејзиниот оштетен дел мора веднаш да се исклучи. По исклучок од одредбата на став 3 од овој член, погон може да се дозволи и под наведената гранична вредност на изолацијата според соодветното техничко упатство.

Член 30

Ако изолацијата на мрежите кои немаат вграден уред за испитување на изолацијата за време на погонот се мери во безнапонска состојба или пред вклучувањето (земјоспојна блокада), тогаш:

- 1) за мрежите, со номинален напон до $100 V$ мерниот напон изнесува најмалку $100 V$;
- 2) за мрежите со номинален напон од $100 V$ до $1.000 V$ мерниот напон изнесува најмалку колку и номиналниот напон на мрежата;
- 3) за мрежите со номинален напон од $1.000 V$ мерниот напон изнесува најмалку $1.000 V$.

6. Системи на заштита на мрежата

Член 31

За автоматско исклучување на изворот на грешка на наизменична струја кај сите мрежи со напон поголем од $50 V$ мора да биде применет еден од системите на заштита.

Член 32

Заштитните уреди мораат автоматски да го исклучат напонот на мрежата или на дел од инсталацијата ако со грешка е предизвикан напон на допир на следните ефективни вредности: $50 V$, за деловите на инсталацијата на стабилни уреди со дофатливи и спроводливи делови, кои нормално не се држат во рака, односно $25 V$ за деловите на инсталацијата со уреди чии спроводливи делови се предвидени да се држат со рака (на пр. уреди што се напојуваат преку штекер). Ако тоа не е можно да се осигури, времето на исклучување со заштитен уред мора да одговара на дијаграмите на цртежите бр. 1 и 2 на табелите 1 и 2.

Табела бр. 1.

Напон на допир (V)	25	50	70	80	110	150	220	280
Време на дејствување (s)	5	1	0,5	0,4	0,2	0,1	0,005	0,03

Табела бр. 2

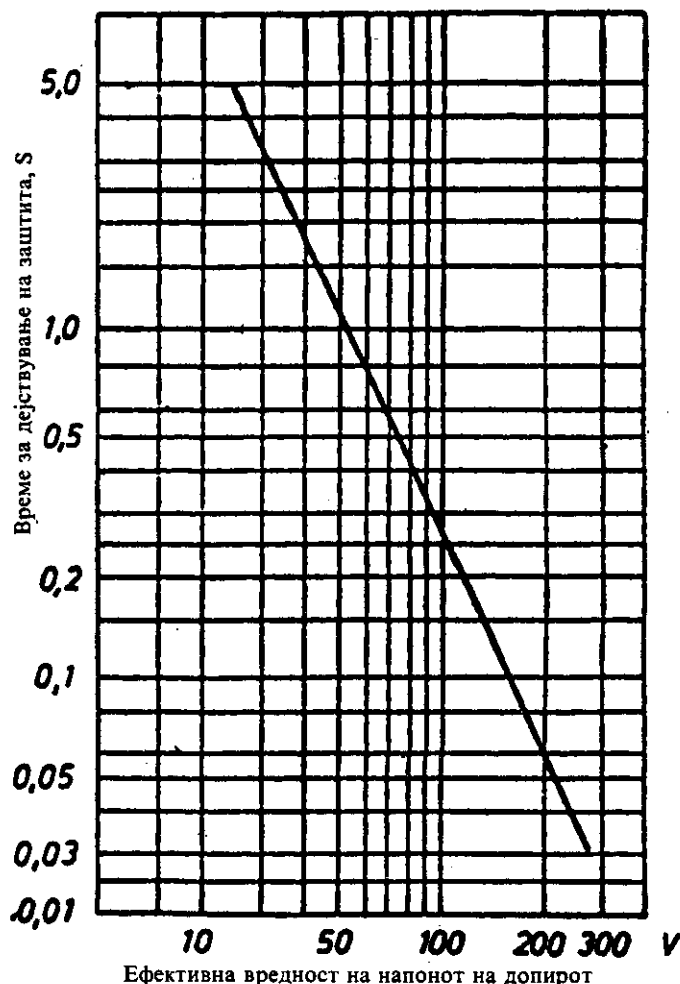
Дозволен допирен напон (V)	50	80	120	150	180	300	420	550
			0	0	0			
Максимално време на дејствување на заштитата (s)	5	1	0,5	0,4	0,1	0,05	0,03	

Член 33

Системите на заштита зависат од системите на заземјување на мрежата и потрошувачите и од својствата на заштитниот уред.

Член 34

За уредите со номинален напон над $50 V$ се користат системите на заштита на мрежата според член 5 од овој правилник, за кои можат да се употребуваат следните заштитни уреди за автоматско исклучување на грешката:



Слика 1 - Максимално дозволено време на дејствување на заштитата

- IT систем: (KI) - контролник на изолацијата
(SZ) - струјна заштитна склопка (SZ)
TN систем: (SZ) - струјна заштитна склопка (SZ)
(NZ) - напонска заштитна склопка (NZ)
(PZ) - прекуструјана заштита со осигурувачи или со електромагнетни чкрапала

Заштитните уреди за автоматско исклучување на грешката мораат да дејствуваат врз номиналните напони на мрежата до $1.000 V$ според слика 1 и табела 1, а и за номиналните напони на мрежата над $1.000 V$, според слика 2 и табела 2.

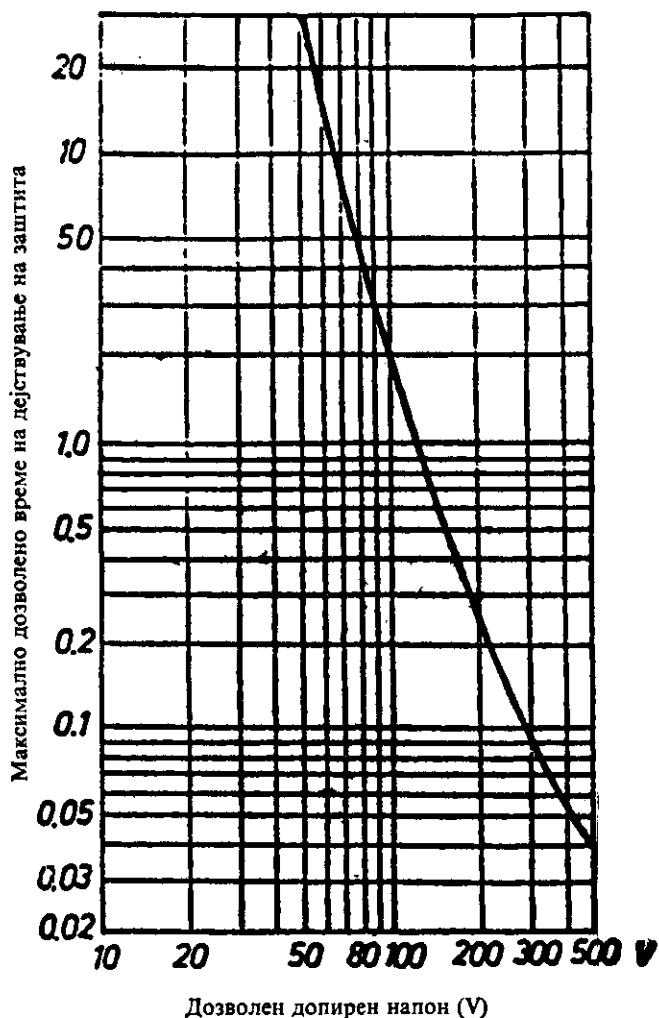
За просторите загрозуени со пожар или со експлозивна атмосфера времето на дејствувањето на заштитата не смее да биде подолго од $100 ms$ што претставува просечна вредност од 10 последовни мерења при граничните услови на понеповолна грешка при што отстапувањето од 10% се смета за задоволително.

7. Заштитно заземјување на изолирани системи

Член 35

Заштитно заземјување на изолирани системи се применува само кај мрежите со изолирано ѕвездиште во кои ниедна точка на мрежата во нормални погонски услови не е посредно или непосредно заземјена ниту преку прободни-те осигурувачи.

Заштитното заземјување на изолираните системи се состои во тоа што сите метални делови кои поради грешка можат да дојдат во врска со напонот, непосредно се споени на еден собирен заземјен спроводник кој се користи само со мрежен контролник кој трајно ја покажува изолационата состојба на мрежата и предупредува на опасност од високи допирни напони и други несакани појави.



Слика 2 – Дејствување на заштита на напонот на грешка за мрежи над 1000 V

Член 36

При примената на заштитно заземјување на изолираните системи во подземните мрежи производот на преодниот отпор на заземјувањето и на струјата на земјоспојот на мрежата не смее да биде поголем од 50 V, при што струјата на земјоспојот се пресметува според образецот:

$$I_2 = 0,2 \cdot I \cdot U$$

каде што е:

- I_2 – струја на земјоспојот (A)
- I – должина на мрежата (km)
- U – номинален напон (kV).

Член 37

Мрежниот контролник во системот на заштитно заземјување на мрежа со напонот до 1 000 V мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да има внатрешен отпор над 200 Ω/V номинален напон на мрежата при најнеповолен изолационен отпор;
- 2) за мрежи со напон повисок од 500 V, напонот на мерењето на изолациониот отпор не смее да изнесува повеќе од 10% од номиналниот напон на мрежата. Ако мерниот напон преминува 50 V мора да одговара на условите наведени во член 34 на овој правилник;
- 3) да го сигнализира паѓањето на изолациониот отпор под 100 Ω/V ;
- 4) да го исклучи напонот на мрежата кога изолациониот отпор ќе падне на вредност под 40 Ω/V , во мрежи со номинален напон од 1 000 V односно кога изолациониот

отпор ќе падне под 20 Ω/V во мрежи со номинален напон до 660 V, во просечно време до 0,110 s;

5) да оневозможи вклучување на напонот на мрежата кога вредноста на изолациониот отпор во мрежата е под дозволените граници од точка „d“;

6) трајно да го мери изолациониот отпор на мрежата;

7) да постои можност на контролникот да се приклучат спојни оптички и акустички сигнали во случај на паѓање на изолацијата под дозволената граница, а задолжително е да се приклучат ако контролникот е во затворена електрична погонска просторија а вградениот сигнал да не е видлив надвор од просторијата;

8) да постои можност контролникот да се испита со намерно воспоставување на земјоспој.

Член 38

Во мрежите со номинален напон најмногу 220 V и со напоен извор до 10 kVA, како и во сигналните и осветлителните мрежи, мрежниот контролник не мора да има светлосен и звучен сигнал ако уредот при целосен земјоспој на кое и да е место сам ја исклучува струјата во просечно време до 1 s.

Во рудниците загрозени со експлозивни смеси просечното време на исклучување не смее да биде подолго од 0,11 s.

Член 39

Контролникот на осветлителната мрежа напојуван од трансформатор со моќност до 10 kVA, како и сигналните инсталации во окната низ кои не се возат луѓе може да има само светлосна сигнализација на опаѓање на изолациониот отпор на мрежата под 100 Ω/V ако при чист двоен земјоспој на кое и да е место напонот се исклучува во време од 1 s и ако заштитниот спроводник има ист пресек како и фазниот спроводник.

Во рудниците загрозени со експлозивни смеси просечното време на исклучување не смее да биде подолго од 0,11 s.

Член 40

Во мрежите со заштитно заземјување на изолираните системи со напон над 1.000 V меѓу некоја точка на мрежата и земјата може да се вклопи придушница заради придушвање на струјата на земјоспојот.

Член 41

Мрежата напојувана од посебен трансформатор мора да има најмалку еден главен заземјувач преку кој е заземјена мрежата на заштитното заземјување. Ако во непосредна близина има повеќе трафостаници, може да се користи заеднички главен заземјувач.

Мрежите на заштитните заземјувања во една јама на рудникот можат да бидат меѓусебно споени во единствена општа мрежа на заштитно заземјување на јамата, на која мора да биде споен и централниот заземјувач. Централниот заземјувач мора да ги исполнува условите пропишани со овој правилник за високонапонската мрежа на која и припаѓа.

Член 42

Главниот и централниот заземјувач се поставуваат на места што обезбедуваат најнизок отпор на заземјувачите, и можат да се вклопуваат во влажната земја на одводните канали во кои постојано се собира вода или во водособириците на пумпните станици и сл.

Централниот заземјувач може да се постави и надвор од јамата.

Член 43

Ако со поставување на главниот или централниот заземјувач не можат да се исполнат условите за отпор на заземјувачот или на заштитниот вод пропишани со овој правилник, во секоја мрежа на заштитното заземјување се поставуваат помошни заземјувачи на најистурените места на мрежата.

При пресметувањето на максимално дозволен отпор на заземјувањето за мрежата на заштитно заземјување, мора да биде исполнето барањето од став 1 на овој член за секоја одделна трансформаторска станица, исклучувајќи го притоа влијанието на централниот заземјувач.

Член 44

Отпорот на централното заземјување мора да одговара на мрежа со напон над 1 000 V која претставува галванска целина а може да има еден или повеќе заземјувачи сместени надвор или во јамата.

Член 45

Заземјувачите мораат да бидат заштитени од корозија и електролитско нагризување.

Дебелината на заземјувачот, без оглед на формата, не смее да биде помала од 3 mm за поцинкувана челична лента, а 2 mm за бакар.

Спојот на спроводниците за заземјување со заземјувачот под земјата мора да биде заварен.

Спојот на заштитните спроводници со заземјувачот мора да биде достапен, видлив и разделлив, заради мерења на предниот отпор.

Бакарниот заштитен спроводник со кој се спојуваат главните и централните заземјувачи мора да има пресек најмалку 50 mm², а спроводникот од поцинкувана челична лента најмалку 100 mm², со тоа што не смее да биде потенок од 3 mm.

Член 46

Спроводниците низ кои во погонот тече струја, освен шините што служат како повратен вод на возната жица, не смеат да се користат како заштитен спроводник ни тогаш кога се заземјени, освен уредите или деловите на инсталациите заштитени со контролни што ја заштитуваат инсталацијата од дефект или оштетување.

Одредбата на став 1 од овој член се однесува на заштитниот спроводник кој е дел на самосигурното струјно коло за сигнализација, телекомуникација и сл. и во кое напонот на изворот не е поголем од 24 V.

Член 47

Заштитниот спроводник во кабелот во постројки со номинален напон под 1 000 V мора да биде со жолтозелена или црвена боја односно заштитниот спроводник во полупроводна гума мора да има надолжно печатена бела лента.

Пресекот на бакарниот заштитен спроводник во кабел до 10 mm² мора да биде најмалку еднаков на пресекот на работните жили, а за поголеми пресеци мора да изнесува најмалку 10 mm², при што мора да одговара на условите за максимално дозволен отпор на заземјувањето на трошилото.

Кај слободно висечките кабли со носечко јаже како заштитен спроводник може да се користи носечко јаже, ако лежи во заедничка обвивка со другите спроводници и ако неговата спроводливост одговара на потребната спроводливост на заштитниот спроводник.

Член 48

Во постројки со напон над 1 000 V, како заштитен спроводник можат да се користат метален плашт и метален оплет на кабелот, со тоа што при спојувањето мораат да се премостат со спој со кој металното тело на спојката се поврзува со заштитниот спроводник.

Металниот оплет на кабелот не смее да се употребува како заштитен спроводник ако не е обвиткан со спротивен завој односно ако не е изведен така што сите елементи на металниот оплет да се сигурно и цврсто галвански поврзани. Ако ова барање не е исполнето, заштитниот спроводник мора да лежи во заедничка кабелска обвивка, а неговиот пресек мора да одговара на барањето од одредбата на член 47 од овој правилник.

Член 49

Кај каблите и спроводниците за дојавни и контролни уреди заштитниот спроводник мора да има пресек еднаков најмаку на пресекот на спроводникот кој ја спроведува најголемата струја.

Ако како заштитен спроводник наместо бакар се употребува некој друг материјал, неговиот пресек мора да биде, по електричната спроводливост еквивалентен на пресекот на бакарниот спроводник.

Член 50

Ако заштитниот спроводник лежи во заедничката обвивка на кабелот со другите спроводници, кукиштето на електричниот уред претставува дел од заштитниот спроводник. Во тој случај во кукиштето на приклучното орманче мора да постои посебна стегалка за приклучок за заштитниот спроводник со која се постига сигурен и цврст спој на заштитниот спроводник и кукиштето. Дел од заштитниот спроводник претставуваат и две меѓусебно составени кукишта ако со составување на кукиштата меѓу нив се остварува сигурен и добар електричен спој преку обработените површини со осигурен вијчен меѓусебен спој.

Ако како дел од заштитниот спроводник се употребуваат повеќе од две составени кукишта или ако меѓу кукиштата не е остварен сигурен електричен спој, кукиштата меѓусебно мораат да се спојат со посебен спој кој обезбедува сигурен и траен електричен спој меѓу нив.

Член 51

Во електричните погонски простории или во затворените електрични погонски простории, како и во склопните и разводните простории надвор од тие простории, заштитниот спроводник може да се полага одвоено од каблите.

Заштитниот спроводник од бакар мора да има пресек најмалку 25 mm². Наместо бакарен спроводник може да се употребува и поцинкувана челична лента која мора да биде дебела најмалку 2,5 mm и широка 25 mm.

Заштитниот спроводник мора да биде заштитен од случајно механичко оштетување и споен со мрежата на заштитно заземјување така што да е оневозможено електролитско разорување на спојот. Заштитниот спроводник мора да биде положен така што да може лесно да се контролира и одржува.

Ако заштитниот спроводник е положен одвоено, кукиштата на одделни погонски средства се спојуваат паралелно со заштитниот спроводник и тој не смее да претставува дел од надворешниот заштитен спроводник. Кукиштата можат да бидат дел од заштитниот спроводник само при преминување од надворешниот заштитен спроводник на заштитниот спроводник во кабелот, со тоа што надворешната стегалка за заземјување мора да биде на истиот дел на кукиштето на кој е и стегалката за заземјување во кукиштето. Одвоено полагање на заштитниот спроводник не е дозволено кај свитливите кабли, ниту кај преносните и подвижните уреди.

Член 52

Кај заштитните спроводници не е дозволено да се употребуваат прекуструјни заштитни осигурувачи.

Склопките и штекерските направи што го прекинуваат заштитниот спроводник, мораат да бидат со таква конструкција што со прекинување на заштитниот спроводник пред или истовремено сигурно да ги прекинуваат другите спроводници што се во погонот под напон.

Член 53

Сите метални делови на механичката заштита на електричните постројки (на пр. метални оплети и метални плаштови на каблите и спроводниците, горните и долните делови на металните спојки, металните делови на неелектричните уреди и сл.) што, поради оштетување, можат да дојдат под напон мораат да бидат споени со заштитниот спроводник со цврст и спроводлив спој.

Одредбата на став 1 од овој член не се применува на деловите што претставуваат галванска целина и што се заземјени (транспортери, водови итн.) односно на деловите кои не претставуваат галванска целина и не се заземјени (пограна).

Член 54

Во рудниците можат да се користат само погонски средства кои на соодветно достапно место имаат посебна стегалка за заштитниот спроводник, со тоа што стегалката мора да биде означена со знак за заземјување и со вијци со црвено бојосана глава.

8. Нулирање

Член 55

Нулирањето се состои од спојување на сите спроводливи делови на електричните уреди, што треба да се заштитат од превисок напон на допир, со заземјена нулева точка на трофазен трансформатор или со заземјена средина точка на еднофазен трансформатор преку неутрален спроводник или посебниот заштитен спроводник кој на определени места е споен со неутралниот спроводник.

Нулирање се користи во надворешни мрежи со номинален напон под 1 000 V, а во подземни мрежи со номинален напон на наизменична струја под 130 V, со заземјена нулева точка на трансформаторот нулирање се користи само ако на нулевиот спроводник во случај на грешка не се јавува напон поголем од 50 V, а ако се појави поголем напон, тој може да се одржи најмногу до 1 s.

По исклучок, нулирање може да се користи во јама и за уреди со напон под 1 000 V кај мали објекти само ако претставува огранок на надворешната мрежа во која нулирање е применето како заштитна мерка.

Член 56

Кај примената на нулирање, струјата на грешка која настанува при целосен краток спој меѓу фазниот и нулевиот спроводник или при краток спој на фазниот спроводник со масата на уредот кој се штити мора да биде еднаква или поголема од струјата на исклучување на вградениот заштитен уред (осигурувачот или заштитниот прекинувач).

Струјата на грешка се определува (се пресметува) врз основа на отпорот на целиот јазол на краткиот спој заедно со преодните отпори, според следниот образец:

$$R_p < \frac{U_f}{I_i}; \quad [I_i < I_{pr} = \frac{U_f}{R_p} \rightarrow R_p < \frac{U_f}{I_i}]$$

каде што е:

- R_p – отпор на јазолот (Ω)
- U_f – фазен напон меѓу фазата и земјата (V)
- I_i – струја на исклучување (A)
- I_{pr} – струја на грешка

Отпорот на јазолот се пресметува и се мери пред пуштање на инсталацијата во погон, како и при редовните контроли на мрежата.

Струјата на исклучување се пресметува според следниот образец:

$$I_i = k \cdot I_n$$

каде што е:

- I_n – номинална струја на заштитниот елемент, а факторот „k“ изнесува:
- за брзи осигурувачи до 100 A: k = 3, над 100 до A: k = 3,5 и над 200 A: k = 4;
- за трими осигурувачи до 200 A: k = 5, а над 200 A: k = 6;
- за надструјни чкрапала: k = 1,3.

Член 57

Кај примената на нулирање во подземни простории мораат да бидат исполнети и следните услови:

- 1) на заштитниот спроводник кој е споен со нулевата точка на трансформаторот или со нулевиот спроводник на првиот развод мораат да се спојат сите достапни метални делови на електричните уреди;
- 2) нулевите спроводници мораат во сите ограноци да одат во насока на фазните спроводници и да лежат во задничка обвивка на армиран или свитлив кабел;
- 3) пресекот на нулевиот и на заштитниот спроводник мора да биде еднаков на пресекот на фазните спроводници до 16 mm², а кај поголем пресек мора да ги има вредностите наведени во табела 3.

Табела 3

Номинален пресек на фазните спроводници (mm ²)	Номинален пресек на нулевиот спроводник	
	изолирани спроводници и кабли (mm ²)	голи спроводници (mm ²)
25	16	25
35	16	35
50	25	50
70	35	50
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120
300	150	150
400	185	185

4) во случај на краток спој на деловите под напон и на нулевиот или заштитниот спроводник на кое и да е место на мрежата, струјата на грешка мора да се исклучи во време до 1 s;

5) топливите осигурувачи за заштита од краток спој мораат при употреба да се стават во сите фази и мораат да ги имаат вредностите наведени во табела 4;

6) при употреба на заштитен прекинувач со магнетски чкрапала, чкрапалата мораат да се стават во сите фази, а струјата на чкрапањето мора да биде регулирана најмногу на 80% од најмалата можна струја на краток спој на местото на вградувањето;

7) во нулевиот спроводник не смеат да се вградуваат склопни направи ниту топливи осигурувачи, кои би можеле да предизвикаат прекин на нулевиот спроводник. Дозволено е вметнување во нулевиот спроводник на намотки на прекинувачот заради исклучување на напонот;

8) отпорот на сите заземјувачи на погонското заземјување во мрежата на една трансформаторска станица не смее да преминува 1,5 Ω при номинален напон до 220 V, а кај примена на други номинални напони се пресметува најголемиот дозволен отпор;

9) нулевиот спроводник се заземјува во близина на трансформаторската станица, а во надземната мрежа и на крајот на секој огранок подолг од 200 m. Отпорот на заземјување на нулевиот спроводник во ограноците што служат за заштита во случај на прекин на нулевиот спроводник во мрежата, како и на заземјувањето во близината на трансформаторската станица не смее да преминува 5 Ω ;

10) во мрежата во која е применето нулирање, забрането е заштитно заземјување без спој со нулевиот спроводник;

11) во инсталацијата на потрошувачот, нулевиот спроводник мора да биде исто или еквивалентно изолиран како и фазните спроводници. Бојата на нулевиот спроводник мора да биде сина.

Член 58

Ако во мрежата во која е применето нулирање потрошувачите не се исклучивао трофазни односно ако низ нулевиот спроводник протечува струја на монофазни потрошувачи, покрај нулевиот спроводник мора да постои одвоен заштитен спроводник на кој се врзуваат кукиштата на сите потрошувачи во мрежата на една трансформаторска станица во која е применето нулирање.

Заштитниот спроводник мора да биде спроводливо споен со нулевиот спроводник на влезот во подземната просторија или на првиот развод на трансформаторската станица. Во инсталацијата на потрошувачот заштитниот спроводник мора да биде еден од спроводниците на кабелот, како и фазниот и нулевиот спроводник, и мора да биде еднакво или еквивалентно изолиран како и другите спроводници. Заштитниот спроводник мора да биде по целата должина посебно означен.

9. Заштитен спој на струја на грешка**Член 59**

Заштитен спој на струја на грешка се користи само ако тој систем е применет на целата мрежа која претставува галванска целина.

Заштитниот спој на струја на грешка се состои од уред кој ја регистрира струјата на земјоспојот односно струјата на грешка и кој предизвикува исклучување на оштетениот дел на мрежата или на потрошувачот.

Член 60

Заштитниот спој со струја на грешка, со земено ѕвездиште или со заземјена нулева точка на трансформаторот се користи во јамски простории само кај уредите со номинален напон под 1000 V, при што мораат да бидат исполнети следните услови:

1) склопките, склопниците или прекинувачите на кои дејствува уредот на заштитниот спој со струја на грешка, мораат да се прекинуваат во сите полови;

2) ѕвездиштето на трансформаторот може да биде заземјено директно, или посредно;

3) сите метални делови и кукиштата на електричните уреди кои проради грешка можат да дојдат под напон, мораат да бидат меѓусебно споени со собирен заземјен спроводник кој најмалку на едно место сигурно е заземјен, така што да претставува заземјување за ѕвездиштето на мрежата;

4) заземјувачите и собирниот заземјен спроводник, како и предниот отпор на заземјувањето, мораат во се да ги исполнуваат условите пропишани со овој правилник за нулирање на мрежата;

5) исклучувањето на прекинувачите, на склопката односно на склопниот апарат поради дејствување на струја на грешка мора на односниот апарат да биде посебно сигнализирани;

6) по исклучување на прекинувачите, на склопката односно на склопниот апарат поради дејствување на струја на грешка апаратот не смее сам од себе да се вклучи (активира);

7) исклучување поради струја на грешка мора да настапи кога изолационата состојба на огранокот на мрежата кој се напојува преку апарат со применет спој на струја на грешка не ги исполнува условите пропишани со овој правилник;

8) на секој расклопен апарат мора да постои можност за намерно предизвикување на струја на грешка односно земјоспој заради испитување на исправноста на уредот на заштитниот спој на струја на грешка;

9) секој огранок на мрежата односно моторен погон мора да биде заштитен со расклопен апарат со уред на заштитен спој на струја на грешка;

10) системот на заштитен спој на струја на грешка со заземјено ѕвездиште или со нулева точка на мрежата се користи само како систем на заштита во целата јама, а не во некои ограноци или во делови на јамата.

Заштитниот спој на струја на грешка во незаземјени мрежи може да се користи само ако се исполнети условите од точ. 1, 3, 5, 6, 7 и 8 на овој член.

10. Заштитен спој на напон на грешка**Член 61**

Заштитниот спој на напон на грешка се користи само кај уредите со номинален напон под 1000 V, при што овој уред во случај на напон на грешка до 50 V ја исклучува заштитната склопка или прекинувачот во време до 1 s.

Заштитниот спој на напон на грешка се состои од заштитна склопка или прекинувач со напонски навој на грешка и со уред за испитување, од заштитен спроводник, помошен заземјувач и спроводник за помошно заземјување.

Член 62

За примена на заштитниот спој на напон на грешка во подземни простории, мораат да бидат исполнети следните услови:

1) склопките и прекинувачите со напонски навој на грешка мораат да бидат во согласност со југословенските стандарди за овие уреди;

2) навојот на напонот на грешка мора да биде споен како мерило за напон така што да реагира на напонот меѓу заштитните делови на уредот и помошното заземјување;

3) спроводникот за помошно заземјување мора да биде изолиран по целата своја должина.

4) заштитниот спроводник и спроводникот за помошно заземјување мораат да бидат положени така што да се заштитени од механичко оштетување;

5) заштитните склопки за напон на грешка мораат да имаат заштитна изолација;

6) како помошен заземјувач мора да се употребува посебен заземјувач, кој од другите заземјувачи е оддалечен најмалку 20 m;

7) отпорот на заземјувањето на помошниот заземјувач не смее да биде поголем од една десеттина од отпорот на мерниот уред на заштитната склопка, но не поголем од 500 Ω ;

8) во мрежите со незаземјена нулева точка или со срединен спроводник се дозволени склопки или прекинувачи со заштитен спој на напон на грешка само ако имаат најмалку двополен уред за испитување.

11. Заштита од краток спој, од преоптоварување и од исчезнување на напонот**Член 63**

Трансформаторите, електричните потрошувачи, каблите и спроводниците мораат да бидат осигурени од преголема струја, како и од краток спој.

Член 64

Електричните мотори, без оглед на изворот на напојување, по правило, мораат да бидат заштитени од последиците од прекумерено намалување на напонот. Кога напонот, по исчезнувањето, повторно ќе дојде, моторот не смее сам да тргне.

Одредбата од став 1 на овој член не се однесува на автоматските технолошки процеси кај кои машините работат во технолошка низа со соодветни преддејствија и со предвидените мерки на сигурност.

Член 65

Осигурување од преоптоварување поради преголема струја се постига, по правило, со термички релени или со чкрпала (биметали) или со помош на струјни осигурувачи односно магнетски забавени релени.

Член 66

Заштита од струја на краток спој се постига со заштитни прекинувачи со брзи магнетски релени или со чкрпала или со струјни осигурувачи.

Член 67

Поднапонска заштита се постига со електромагнетски релени или чкрпала што овозможуваат вклучување на прекинувачот или склопката само под нормален напон. Во случај на исчезнување на напонот или пренизок напон се исклучува прекинувачот или склопката или тоа исклучување се врши со склопник со електромагнетско склопување во соодветен спој.

Член 68

Уредите за заштита од преоптоварување и од краток спој (релени, чкрпала, осигурувачи) мораат да бидат во трофазни мрежи со номинален напон под 1000 V поставени во сите три фази. Во трофазните мрежи со незаземјена нулева точка односно со изолиран систем на мрежа и со трајна контрола на изолацијата на мрежата со мрежен контролник кој ги задоволува барањата за заштита од краток спој по брзината на дејствување во случај на истовремен краток спој и земјоспој, уредите за заштита од преоптоварување и од краток спој можат да бидат поставени само во две произволни фази, освен за главниот прекинувач на мрежата зад трансформаторот кој мора да има заштита во сите три фази. За трофазни мрежи со номинален напон над 1000 V уредите за заштита од преоптоварување и од краток спој можат да бидат поставени само во две фази, под услов да се поставени секогаш во исти фази во целата мрежа со еден напон.

Член 69

Уредите што ги штитат каблите и спроводниците мораат да бидат инсталирани и за секој огранок во кој дозволеното оптоварување е помало од претходниот огранок (од насоката на напојувањето). Заштитата може да биде приспособена и спрема најмалиот пресек на огранокот, а ако се стави во претходниот спроводник не е потребно огранокот посебно да се штити.

Член 70

Каблите или спроводниците што претставуваат огранок од главниот кабел не мораат да се осигуруваат ако е исполнет еден од следните услови:

1) ако должината на ограноките не е поголема од 5 m, а пресекот не е помал од трикратен стандарден пресек на главниот кабел или на спроводникот и ако обата вода се од стандарден материјал;

2) ако огранокот е заштитен од краток спој и од преоптоварување заедно со главниот вод;

3) ако на крајот на огранокот е употребена заштита од преоптоварување и од краток спој на напојуваниот потрошувач, а струјата на заштита од преоптоварување на ограноките е определена спрема пресекот на водот и ако огранокот е заштитен од краток спој заедно со главниот вод од кој се одвојува.

Каблите или спроводниците кои не претставуваат огранок од главниот кабел или од спроводникот не мораат да се осигуруваат ако е исполнет еден од следните услови:

1) ако се наоѓаат во склопни постројки, а постои можност за нивно преоптоварување. За таквите кабли се предвидува поголем пресек од пресекот определен со табелата за дозволени оптоварувања на каблите;

2) ако се употребени како спојни спроводници меѓу машини, трансформатори, кондензатори, акумулатори, склопни уреди и сл., во електрични погонски простории или во затворени електрични погонски простории;

3) ако дејствувањето на употребените осигурувачи би можело да биде опасно и штетно за сигурноста на работата на уредите и за самите уреди, како што се работни струјни кола, побудни струјни кола на истонасочни машини и сл.

12. Заштита од преоптоварување

Член 71

Каблите и водовите од недоволно загревање поради преоптоварување се штитат со струјни осигурувачи.

Струјните осигурувачи, како заштита од преоптоварување, се поставуваат на почетокот или на крајот на заштитениот кабел или вод.

За струјни осигурувачи од преоптоварување се земаат биметални чкрапала или релеи, со автоматски заштитни прекинувачи односно со заштитни прекинувачи или на нив еквивалентни уреди (на пр. електронска заштита).

На секој пресек на кабелот мора да му одговара определена заштита од преоптоварување и краток спој. Најголемите номинални вредности на топливниот осигурувач „А“ како заштита од преоптоварување на каблите се наведени во табела 4. За повеќежилни свитливи кабли со изолација од типот EpN номиналните вредности на осигурувачите можат да се зголемат најмногу за 37% од вредностите наведени во табела 4.

Табела 4

Номинален пресек mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	180
Повеќежилни свитливи кабли А	20	25	32	50	63	80	100	125	160	200	260	300	350	—
Повеќежилни армирани кабли за поставяне А	20	25	35	50	60	80	100	125	160	200	224	260	300	350

Член 72

Ако за заштита од преоптоварување е употребен заштитен прекинувач, релеите односно чкрапалата мораат да бидат регулирани најмногу на вредностите на трајното оптоварување според табела 10 и според одредбите на чл. 225 до 239 од овој правилник.

Член 73

Кабел со работен напон над 1000 V е заштитен од преоптоварување ако збирот на оптоварувањата на одделни трошила приклучени на тој кабел е во границите на неговото дозволено оптоварување и ако одделни трошила се заштитени од преоптоварување според одредбите од овој правилник.

Член 74

Сите трансформатори мораат на доводната или одводната страна да бидат осигурени од преоптоварување со биметални чкрапала, со релеи или со заштита од зголемување на температурата.

Трансформаторите со моќност до 7 kVA не мораат да бидат заштитени од преоптоварување, ако се заштитени одделни струјни кола што ги напојува.

Член 75

Трансформаторите не мораат да се заштитуваат од преоптоварување ако се исполнети следните услови:

1) ако приклучените потрошувачи се од таква природа да не може да дојде до преоптоварување на трансформаторот;

2) ако моќноста на напонскиот трансформатор не преминува 1000 VA;

3) ако трансформаторот е произведен како отпорен спрема краток спој.

Член 76

Секој мотор мора во своето струјно коло односно во склопниот апарат со кој се управува, да има термички релеи, чкрапала или заштита од зголемување на температурата, во сите фази што дејствуваат на неговиот моторен заштитен прекинувач или склопник.

Од преоптоварување може да се штити и група мотори која претставува технолошка целина така што застојот на одделен мотор или на целата група технолошки да биде истовремен.

Член 77

Термичките релеи или чкрапалата што се оптоварени со струјата на моторот директно (примарни – за номинален залет) или преку струјни трансформатори (секундарен – за тежок залет), мораат да бидат регулирани за номиналната струја на моторот.

По исклучок, уредите од став 1 на овој член можат да бидат регулирани на струја на моторот различна од номиналната ако е тоа определено со упатството.

При испрекинат погон кај кој траењето на прекинувањето е пократко од времето на работата така што уредот не може да се излади на температура на околината, заштитата од преоптоварување се регулира на вредност помала од I_n , додека при испрекинат погон кај кој траењето на прекинувањето е подолго од времето на работа, заштитата од преоптоварување може да се регулира на вредност поголема од I_n .

Член 78

Моторите со моќност до 2 kW или со јачина на струјата до 4 A се заштитуваат од преоптоварување и од краток спој со топливни осигурувачи или со заштитна склопка.

Кај поединечно компензирани мотори релеите или чкрапалата мораат да бидат регулирани на намалена струја која предизвикува компензација.

Член 79

Исправувачите се заштитуваат од преоптоварување на начинот пропишан со одредбите на овој правилник за трансформатори, со тоа што одредбите пропишани за долнонапонската страна на трансформаторот се применуваат на исправената страна на исправувачот.

Претворувачите (едноарматурни или група) се заштитуваат од преоптоварување во доводот на начинот пропишан со одредбите на овој правилник за електрични ротациони машини, а во одводот на начинот пропишан со одредбите на овој правилник за трансформатори односно за исправувачи.

Член 80

За заштита на отпорниците од преоптоварување може да се користи заштита од зголемување на температурата.

Другите потрошувачи се заштитуваат од преоптоварување, ако за тоа постои потреба за отпорниците, реостатите и др.

13. Заштита од краток спој

Член 81

Заштитните прекинувачи односно топливите осигурувачи што се користат како заштита од краток спој, мораат да имаат расклопна моќ поголема од максималната вредност на струјата на триполен краток спој која може да се очекува на местото на вградувањето. Заштитните прекинувачи односно топливите осигурувачи мораат сигурно да ја исклучуваат и најмалата струја на чист двонолен краток спој.

Ако заштитниот прекинувач не е граден за прекинување на максималната струја на краток спој, пред него мораат да се вградат осигурувачи со соодветна расклопна моќност.

Ако не се применети струјни ограничувачи како заштита од краток спој топливи осигурувачи со соодветна расклопна моќност мораат да се вградат пред заштитниот прекинувач и во случај штитени ограноци да не се градени за така голема врвна вредност на ударната струја на краток спој или таа улога мора да ја преземе претходниот прекинувач.

Член 82

Највисоката струја на трополен краток спој која може да се очекува во некоја точка на мрежата се пресметува според образецот:

$$I_{kIII} = \frac{1,1 \times U}{\sqrt{3} \times Z_{min}}$$

каде што е:

I_{kIII} – струја на трополен краток спој во kA;

U – номинален напон на мрежата во kV;

Z_{min} – минимален привиден отпор на мрежата до таа точка во Ω /фаза.

Привидниот отпор на мрежата или импедансата Z треба да се пресметува од местото за кое се спроведува претсметка, за максималните погонски капацитети на изворот и трансформаторот, и тоа за време на предвидената експлоатација, врз основа на минималната вредност на импедансата на мрежата која може да се очекува.

Минималната струја на чист двонолен краток спој, која може да се очекува во некоја точка на мрежата, се пресметува според образецот:

$$I_{kII} = \frac{0,8 \times U}{2 \times Z_{max}}$$

каде што е:

I_{kII} – двонолна струја на краток спој во kA;

U – номинален напон на мрежата во kV;

Z_{max} – максимална импеданса на мрежата до најоддалечената точка на огранокот за кој ја сметаме струјата на краток спој која се очекува во погонски услови на работа во Ω /фаза;

– 0,8 фактор кој го зема предвид само зголемениот работен отпор на спроводникот на кабелот кај погонската температура во однос на расположливите податоци за температура од 20°C.

При пресметката на максималната импеданса треба да се смета со минимални капацитети на изворот и трансформаторот што треба да се очекуваат во случај на наменен капацитет на експлоатација или минимална резерва поради дефекти. Намалувањето на струјата на краток спој поради електричен лак не се пресметува ако мрежата ги исполнува условите од член 68 за примена на заштитните

уреди само во две фази. Ако мрежата не ги исполнува условите од член 68, како минимална струја на краткиот спој се зема половина од пресметаната вредност на двонолната струја на краток спој според наведениот образец со фактор 0,4 наместо 0,8.

Член 83

Каблите и спроводниците се штитат од краток спој со струјни осигурувачи или со други заштитни направи, кои мораат да бидат поставени на почетокот на кабелот односно спроводникот во правецот на напојувањето.

Под струјни осигурувачи, во смисла на став 1 од овој член, се подразбираат надструјни чкрапала или релеи на заштитни прекинувачи, како и топливи осигурувачи.

Член 84

Пресекот на кабелот или на спроводникот со номинален напон под 1000 V се определува така што пресметаната струја на двонолниот краток спој да не биде помала од номиналната струја на струјните осигурувачи помножени со факторите наведени во табела 5.

Табела 5

Најмал фактор на номинална струјна заштита				
Број	Вид на заштита	Номинална струја на топливи осигурувачи		
		до 100 A	од 100 до 200 A	над 200 A
1	Брзи влошки	3	3,5	4
2	Бавни влошки	5	5	6
3	Надструјни чкрапала	–	–	1,3

Член 85

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени со пожар, топливите осигурувачи, ако се наменети како заштита од краток спој, мораат да бидат одбрани според табела 6. При употреба на заштитни прекинувачи, минималната струја на двонолниот краток спој мора да биде 1,5 пати поголема од вредноста на која се регулирани брзи надструјни прекинувачи односно релеите.

Најголемата номинална струја на топливи осигурувачи, зависно од струјата на двонолниот краток спој, е наведена во табела 6.

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени со пожар можат да се употребуваат само топливи влошки на осигурувачи, кои при најмала струја на двонолен краток спој го прекинуваат краткиот спој во време најдолго од 1 s.

Член 86

Струјните осигурувачи во долниот и горниот напонски дел на мешовити мрежи можат, заради селективна заштита од краток спој, да се степенуваат во времињата на прекинување, со тоа што времето на забавено прекинување во една јама може да изнесува најдолго 3 s.

Табела 6

Брзи топливи влошки		Бавни топливи влошки	
Најмала струја на двонолен краток спој A	Максимални номинални вредности на влошката A	Најмала струја на двонолен краток спој A	Максимални номинални вредности на влошката A
7	2	10	2
13	4	19	4
20	6	29	6
34	10	55	10
53	15	83	15
75	20	116	20

Брзи топливи влошки		Бавни топливи влошки	
Најмала струја на двополен краток спој А	Максимални номинални вредности на влошката А	Најмала струја на двополен краток спој А	Максимални номинални вредности на влошката А
103	25	163	25
154	35	217	35
245	50	385	50
282	60	445	60
396	80	584	80
520	100	770	100
662	125	1035	125
880	160	1310	160
1160	200	1860	200
1330	225	2090	225
1590	260	2420	260
1920	300	2850	300
2240	350	3470	350
2880	430	4510	430
3550	500	5250	500
4260	600	6540	600

Член 87

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени со пожар струјата на краток спој мора да биде прекината најдолго за 1 s, со тоа што забавувањето може да изнесува најдолго 1,5 секунда во случај на селективно прекинување на краткиот спој.

Член 88

Краткиот спој во каблите повлечени низ главното окно при номинален напон над 1000 V мора да биде прекинат без забавување.

Член 89

Трансформаторите се заштитуваат од струја на краток спој на трансформаторот на доводната страна или од обете страни. Ако трансформаторот е напојуван со кабел кој на почетокот е заштитен од краток спој, тогаш оваа заштита може да се користи за заштита на трансформаторот.

Трансформаторите се заштитуваат од струја на краток спој со топливи осигурувачи или со заштитен прекинувач со надструјни чкрапала или релеи, но така што при краток спој на еден од одводите заштитата на трансформаторот да не дејствува така долго додека предвидените осигурувачи не го прекинат тој краток спој. Временското забавување на дејствувањето на заштитата на трансформаторот не смее да биде подолго од 0,6 s.

Заштита од краток спој може да се постави и во заеднички довод за повеќе трансформатори, ако со тоа секој трансформатор е заштитен од дејствување на краток спој.

Член 90

Напонските трансформатори со моќност до 1000 VA се заштитуваат од струја на краток спој на доводната страна.

По исклучок од одредбата на став 1 од овој член, напонските трансформатори не мораат да бидат заштитени од струја на краток спој ако мерниот трансформатор е произведен како отпорен спрема струја на краток спој.

Член 91

Струјното коло за непосредно напојување на електрични ротациони машини се заштитува од струја на кра-

ток спој со моторен заштитен прекинувач со брзи надструјни чкрапала односно релеи или со топливи осигурувачи, така што заштитата од струја на краток спој да не дејствува врз пуштањето на машината во работа, или со еквивалентни електронски уреди.

Член 92

Ако електричните ротациони машини се заштитуваат од струја на краток спој со брзи надструјни (магнетски) чкрапала или релеи, моторскиот заштитен прекинувач или склопникот мора да има расклопна моќност поголема од најголемата струја на местото на вградувањето.

Ако не е исполнет условот од став 1 на овој член, пред склопката, прекинувачот или склопникот се вградуваат топливи осигурувачи.

Ако електричните ротациони машини се заштитуваат од струја на краток спој со чкрапала односно релеи, тие мораат да бидат регулирани така што да дејствуваат штом струјата ќе ја премине вредноста на струјата за вклучување на моторот, а струјата на чист двополен краток спој која може да се очекува на тоа место мора да биде најмалку 1,5 пати поголема од вредноста спрема која се регулирани чкрапалата односно релеите.

Член 93

Ако електричните ротациони машини се заштитуваат од струја на краток спој со топливи осигурувачи, се употребуваат брзи, троми или комбинирани влошки (посебни руднички) кои до големината на струјата на вклучување на моторот се троми, а над таа големина брзи. Номиналната вредност на осигурувачите мора да одговара на номиналната моќност на моторот, со тоа што осигурувачите одговараат на заштитата од струја на краток спој на начинот пропишан со одредбите на овој правилник.

При испрекинат погон со траење на периодите под 4 min, номиналната струја на осигурувачите може да биде еднаква најмногу на 1,2-кратна вредност на квадратите на средната вредност на јачината на струјата.

Член 94

Кондензаторите на моќност мораат да бидат заштитени од дејствување на краток спој.

Ако кондензаторите се употребуваат како поединечна компензација на моторот, тагаш се сметаат заштитени од струја на краток спој со заедничката моторна заштита на моторот или со заедничките топливи осигурувачи, при што заштитата мора да биде регулирана спрема вредноста на компензираната струја.

Кај кондензаторите за групна компензација, на секоја батерија мора да и се додаде посебна заштита од краток спој. По правило се користат заштитни прекинувачи, но можат да се употребат и топливи осигурувачи.

Член 95

Исправувачите и претворувачите се штитат од струја на краток спој на доводната и одводната страна, така што при краток спој да не дојде до оштетување на исправувачките елементи.

Член 96

Другите електрични потрошувачи со моќност помала од 4 kW се сметаат како заштитени од струја на краток спој ако местото на приклучокот е заштитено од краток спој.

14. Електрични машини, трансформатори, кондензатори, исправувачи и акумулатори**Член 97**

Електричните машини, трансформаторите, кондензаторите, исправувачите и акумулаторите мораат да бидат заштитени од допир на деловите на напон, од продор на туѓи тела и прав и од влегување на вода, според прописите за југословенските стандарди.

Електричните машини, трансформаторите, кондензаторите, исправувачите и акумулаторите мораат да бидат поставени така што да имаат соодветно ладење, да се осигу-

гурени од преоптоварување и од краток спој и да се осигурени од механички оштетувања ако не се градени за тешки услови на работа во рудник (затрупаност и др).

При вградувањето на електрични уреди во простори со температура на околината над номиналната, погонското оптоварување мора да биде намалено на соодветна вредност според техничкото упатство.

Член 98

Електричните ротациони машини на работилиштата (откоп и подготовка) мораат да бидат отпорни на механички оштетувања.

Секоја електрична машина мора да биде приклучена и заштитена од преоптоварување и од краток спој преку соодветен склопен апарат.

Ако машината се напојува со струја со свитлив кабел, кабелот мора да се воведо во приклучно орманче низ соодветна трубеста воведница која спречува кабелот преостро да се свиткува и оштетува.

Член 99

Трансформаторите што се монтираат во подземни простории мораат да бидат од затворена изработка, со тоа што деловите по напон поголем од 50 V да бидат заштитени од допир однадвор. Одредбата од став 1 на овој член не се применува на трансформатори во затворени електрични погонски простории и на трансформатори сместени во склопни ормани со уреди за исклучување на трансформаторите со напон над 50 V на горната напонска страна.

По исклучок од став 1 на овој член, во случај на нужда трансформаторите, освен мерните напонски трансформатори, можат да се исклучуваат и далечински.

Во подземните простории се употребуваат само суви трансформатори. Сувите трансформатори се поставуваат на секое место под следните услови:

- 1) да бидат заштитени од удар на транспортни средства;
- 2) на местото на поставувањето да не се собира вода;
- 3) кукиштата на трансформаторите да бидат оддалечени од бокот на рударската просторија најмалку 200 mm.

Член 100

Кај трансформаторите за напојување на кола за сигнализација, управување, дојава и мал напон (сигурносен) не смее да дојде до прескок на горниот напон на намотката на долниот напон.

Член 101

Кондензаторите можат да бидат полнети само со незапаливи средства што можат да се употребат во подземни простории.

Кондензаторите можат да се употребуваат само ако нивната струја на празнење не влијае врз струјните кола на уредот за сигурност.

Член 102

Во случај на групна компензација, моќноста на кондензаторот мора автоматски да се приспособи кон потребата на јаловата струја, ако поради наткомпензација дојде до зголемување на напонот за повеќе од 5%.

Член 103

Кондензаторите по исклучувањето мораат безбавно да се испразнат.

Член 104

Во подземните простории не е дозволена употреба на исправувачи со масло.

Член 105

Келиите на постојаните акумулаторски батерии мораат да бидат изолирани спрема рамката, а рамката спрема земјата, со тоа што можат да се употребуваат само изолатори кои под дејство на електролити не стануваат спроводливи.

Употреба на акумулатори со делови од целулоид не е дозволена во подземните простории.

15. Склопни постројки, разводни постројки и електрични погонски простории

Член 106

Кукиштата на склопните апарати, на разводните уреди и на приклучните орманчиња мораат да бидат заштитени од допир на делови под напон и од продор на туѓи тела, прав и вода, а според соодветните прописи за југословенските стандарди.

Склопните апарати мораат да бидат осигурени од механичко оштетување, мораат да имаат соодветно ладење и мораат да бидат електрично заштитени од преоптоварување и кратки споеви и, по правило, се инсталираат во влезната воздушна струја.

Член 107

Секоја склопна или разводна постројка, без оглед на тоа дали се состои од еден или повеќе апарати, мора да има разделувачка направа односно склопен апарат, или повеќе од нив, со помош на кои може сигурно да се одвои од напонот заради изведување на работи или интервенции во безнапонска состојба. За склопните и разводните уреди со повеќе доводи, во непосредна близина во секој довод мора да биде поставена разделувачка направа.

Секој склопен и разводен уред кој го придружува работилиштето менувајќи го, по потреба, местото, ако има повеќе од три одводи, мора во доводот да има склопен апарат со кој може да се исклучи и одвои од напонот под товар. Во ходниците со наклон до 15° склопниот апарат може да биде оддалечен најмногу 100 m, а при наклон поголем од 15° – најмногу 25 m од челото на работилиштето.

Член 108

Кај прекинувачите и кај склопните и разводните уреди со номинален напон над 1 000 V, што се наоѓаат надвор од затворените електрични погонски простории, разделувачите во доводот мораат да бидат блокирани со прекинувачот зад себе.

Прекинувачите, ефектните разделувачи и разделувачките склопки, како и топливите осигурачи со номинален напон над 1 000 V, мораат во непосредна близина да имаат и разделувач против повратен напон кој им овозможува постигање на безнапонска состојба.

Одредбата на став 2 од овој член не се применува на склопките и прекинувачите што со извлекување се одвојуваат од напонот, како и на топливите осигурувачи пред напонските трансформатори со гранична моќност од 1 000 VA.

Член 109

Вратите на склопните и разводните уреди со затворена изработка со напон над 1 000 V и поставени надвор од електричните погонски простории мораат да бидат конструирани и монтирани така што нивно отворање да е можно само во исклучена состојба и кога се отворени да не можат да дојдат во случаен допир со напонот.

Член 110

Сите склопни уреди, како што се прекинувачи, склопки, разделувачи итн. не смеат случајно да се вклучуваат (нпр.: со паѓање на предмети, со затрупување, потресување итн.) и мораат да бидат лесно достапни.

Член 111

Во подземните делови на рудниците се употребуваат безмаслени и малкумаслени склопни апарати и безмаслени други електрични уреди, освен маслени напуштувачи.

Член 112

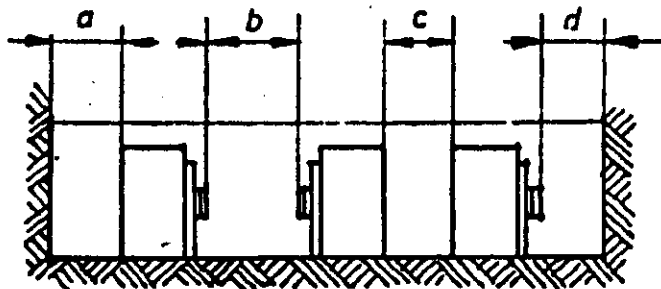
Неоклопени склопни уреди се поставуваат само во затворени електрични погонски простории во кои пристап му е дозволен само на стручен персонал, а надвор од таквите простории се употребуваат само оклопени и затворени склопни уреди.

Член 113

Склопните и разводните уреди мораат да бидат достапни за послужување и одржување.

Склопните и разводните уреди се сметаат како до-стапни ако се поставени според слика 3 и со растојанијата наведени во табела 8.

Неизолираните делови на склопниот и разводниот уред што се во погон под напон мораат спрема земјата да имаат растојанија според табела 9.



Слика 3

- а) надзор на уредот од едната страна
б) послужување на уредот од обете страни
в) надзор на уредот од обете страни
г) послужување на уредот од едната страна

Табела 7 – Минимално потребни растојанија за послужување и надзор

Оклопени и затворени уреди						
Растојание според сликата	Отворени уреди во затворени електрични погонски простории		Во затворени електрични погонски простории		Слободно во под-земни простории	
	Напон на мрежата					
	под 1000 V (m)	1000 V и повеќе (m)	испод 1000 V (m)	1000 V и повеќе (m)	под 1000 V (m)	1000 V и повеќе (m)
а	0,8	0,8	0,6	0,8	0,6	1,0
б	1,2	1,4	0,8	1,2	0,6	1,3
в	0,8	1,0	0,8	1,0	-	-
г	1,0	1,2	0,6	1,0	-	-

Табела 8 – Најмало дозволено меѓусебно растојание на неизолираните делови под напон

Погонски напон во (kV)	За	Под			
	1	1	3	6	10
Минимално дозволено растојание (mm)	40	15	60	75	90

Растојанието меѓу деловите под напон на различни мрежи, како и меѓу деловите на иста мрежа ако е можен нивни одвоен погон, се однесува на номинални напони над 1000 V и може да биде зголемен за 20% од растојанијата наведени во табела 8.

Член 114

Голи неизолирани делови под напон до 1 000 V во затворени електрични простории што не се заштитени од допир се поставуваат во достапен простор (проод) најмалку 2,5 m над почвата, а деловите под напон над 1 000 V мораат да бидат заштитени од директен допир според одредбите од овој правилник

Член 115

Ако склопните апарати или осигурувачите можат да се послужуваат само при отворена врата на разводниот поле односно на склопниот уред, преку лост или со помош на клешта, и ако деловите под напон што се на дофат на раката можат да се видат само кога вратата е отворена, зад вратата мора да постои дополнителна заштита од случаен допир на која мора да биде напишано видно предуп-

редување за напонот, а по потреба можат да бидат и изрежани отвори за послужување.

Оддалеченоста на овие уреди за заштита на деловите под напон од уредите под напон е дадена во табела 9. Вредностите наведени во табелата не се применуваат за полињата со извлекувачки прекинувачи на количките, кај кои со заштита од спроводливи материјали е оневозможен случаен допир на деловите под напон.

Табела 9

Погонски напон во kV	За	Под			
	1	1	3	6	10
Минимално дозволено растојание во mm	70	45	90	105	120

Член 116

Кај уредите со номинален напон од 1000 V и повеќе, кај кои широчината на вратата изнесува повеќе од половина сид на орманот, вратата мора да има со мрежа заштитен прозорец за посматрање или зад вратата мора да има друга врата од метална мрежа, или со конструкцијата на орманот мора да се оневозможи допир со деловите во погон под напон сè дотогаш додека напонот претходно не се исклучи.

Склопните и разводните уреди мораат да бидат градени така што при работата на еден од исклучените делови (полиња) да е исклучена можност за случаен допир со соседните делови под напон.

Орманите и костурите на склопните и разводните уреди мораат да бидат градени од материјал отпорен спрема оган.

Член 117

Расклопната моќност на елементите на склопниот и разводниот уред мора да одговара на расклопната моќност и на дејствување на струјата на краток спој која може да настапи на тоа место.

Член 118

Во упатството за затворени типски разводни и склопни уреди со вградени елементи со номинален напон над 1000 V, мораат да се наведат податоци за расклопната моќност и најголемата струја на краток спој за која се направени.

Член 119

При напон над 1000 V, се употребуваат само мерни уреди приклучени на секундарните кола на мерните трансформатори, при што секундарните кола мораат во еден пол да бидат заземјени.

Член 120

Со блокирање на електричните склопни и разводни уреди не смее да се елиминира нивното дејствување.

Член 121

Со трајно прицврстени натписи мора да биде означено на кој дел од мрежата или погонското средство му припаѓаат склопниот апарат и приклучоците на разводните уреди. Натписот кој го означува системот на келии мора да биде видлив кога вратата на системот е отворена и затворена, како и од задната страна на системот. Во рудниците за јаглен и во погоните загрозени со пожар мораат да бидат видливо назначени местото на регулирање на краткоспојните чкрапала и вредностите на јачината на потребната номинална струја на осигурувачите и на другите заштитни елементи.

Кај разводните уреди под 1000 V, секој развод мора да биде видно означен со свои ознаки, а на разводниот уред мораат да бидат видливо означени основната функција на разводот, текот на енергијата и состојбата.

Голиите водови и собирниците на разводните уреди со напон над 1000 V мораат да бидат означени со соодветни бои.

Член 122

Стегалките за приклучокот за заземјување на металниот оклоп на секоја келија на разводниот уред со напон

над 1000 V мораат да бидат соодветно димензионирани, достапни и цврсти.

Доводните и одводните кабли на склопните и разводните постројки (плочи, рамки или ормани) што не се достапни од задната страна, мораат да се приклучуваат од предната страна. Каблите и водовите кај металните плочи се спроведуваат низ одделни отвори на плочата само со употреба на заштитни чаури од изолационен материјал.

Член 123

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени од пожар воведувањето на еластични кабли и водови во разводни и склопни постројки се изведува преку заштитни тробести воведници што го спречува нивното остро свиткување и оштетување. Тробестата воведница мора да биде затворена, не смее да пропушта прав и вода што прска и мора да го штити водот од затегање и свивање.

Член 124

Електричните уреди кои би можеле да предизвикаат материјална штета мораат да се постават во затворени електрични погонски простории.

Затворените електрични погонски простории мораат да бидат како такви означени и постојано заклучени. Клуч од тие простории смеат да имаат само стручно оспособени лица за ракување со електричниот уред. На вратата мора да биде истакнато предупредување дека на неовластени лица влезот им е строго забранет. Ако во просторијата се наоѓа постројка со напон над 1000 V, на вратата мора да се наоѓа таблица со предупредување за висок напон.

Член 125

При секоја електрична постројка каде што постои опасност од пожар, се поставуваат противпожарни апарати во свежа воздушна струја во близина на приодот. Апаратите мораат да бидат градени за гаснење на пожари во јами и за гаснење на пожари на електрични постројки.

Во отворени и затворени електрични погонски простории не смеат да се држат масла или други лесно запални течности односно материјали што лесно се палат.

Во секоја електрична погонска просторија со прекинувачи или со други уреди со вкупна зафатнина на масло над 50 l, мора да има подготвен песок, лопата и противпожарен апарат за гаснење на пожар.

Член 126

Во затворена или отворена електрична погонска просторија, покрај управувачкиот дел на електричниот уред, мора да биде поставена еднополна шема, со упатство за ракување со електричните уреди. Ако еднополната шема е нацртана однадвор на самиот уред, тогаш не мора да биде посебно истакната во отворените електрични погонски простории.

Електричните уреди на работилиштата мораат да бидат изведени како преносливи или подвижни.

16. Апарати за склопување и заштита

Член 127

Во рудниците со подземна експлоатација се употребуваат само склопни апарати што се склопуваат во сите полови.

Се иземаат следните склопни апарати:

- 1) прекинувачи и склопки за постројки на возна жица со повратен вод преку шини;
- 2) склопки во струјни кола со напон до 50 V;
- 3) склопки во телефонски и индукторски сигнални постројки со номинален напон до 65 V;
- 4) склопки во управувачки струјни кола;
- 5) вградени склопки кај преносливи или подвижни погонски средства со номинален напон до 220 V и со моќност до 2,5 kW, ако погонското средство може да биде во сите полови исклучено во непосредна близина преку друга склопка, или одвоено со штекер;
- 6) управувачки склопки на мотор со промена на правецот на обртите (тркални мотори со контролор), ако во доводот имаат склопка во непосредна близина, која се исклучува во сите полови;
- 7) склопки на расветни и сигнални уреди во окното (кај извозни машини и сл.), ако уредите на напојната страна во сите полови се исклучени;

8) самосигурни струјни кола.

Член 128

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени од пожар прекинувачите со магнетски чкрапала или со релеи мораат да се блокираат по чкрапањето заради краток спој, прекинувачот односно заштитната склопка (самозатворац на краткоспојни чкрапала или со релеи) за да не може, без посебна интервенција, повторно да се вклучи. При изведбата на автоматска селективна заштита со автоматска проверка на местото на краток спој може да се изведе и автоматско повторно вклучување.

Прекинувачите и склопките се поставуваат така што поради, удар, потрес, паѓање на кровината и сл., да не можат сами да се вклучат.

Член 129

Кај склопните апарати со далечинско управување намотките на вклопните магнети или вклопните елементи во нулирани мрежи мораат да бидат споени, така што преку евентуален земјоспој на управувачките водови да не можат да се вклучат. Во незаземјени мрежи капацитивната струја на мрежата мора да биде ограничена така што магнетите на склопникот или вклопниот елемент да не можат да стапат во дејство, а со настапување на земјоспој да дојде до моментално исклучување на погонот.

Член 130

Кај склопниците и заштитните прекинувачи со работен напон под 1000 V може да се употребува самозатворац пред повторно вклучување, а по исклучувањето до кое дошло со дејствување на заштитата.

Управуваните склопки или прекинувачи со работен напон од 1000 V (управувани од место или далечински) мораат да имаат самозатворац кој спречува повторно вклучување по автоматското исклучување поради дејствување на заштитата сè додека затворацот не се ослободи.

Член 131

Во електричните постројки со номинален напон над 1000 V се употребуваат само јасно видливи разделувачи кај кои е можно сигурно разделување на струјното коло во сите полови.

Член 132

Кај различни склопни уреди управувањето се врши со движења во ист правец, со тоа што тој правец на уредите мора да биде јасно означен.

Член 133

Склопни апарати нурнати во масло не можат да се поставуваат во јама.

Член 134

Чкрапалата и релеите на склопните апарати мораат да одговараат на термичките и динамичките оптоварувања на краток спој на местото на вградувањето.

Член 135

Малкумаслени склопни апарати смеат да се полнат само со масло што ќе го определи производителот.

Член 136

Задвижувачите и отпорниците мораат да бидат поставени така што да е овозможено потребно одведување на топлотата.

Задвижувачите со отпори во масло, освен напуштачите на кои при траен погон температурата на маслото не може да порасне повеќе од 100 °C, мораат да имаат вграден апарат кој автоматски се исклучува ако температурата на маслото достигне 100 °C.

Во роторските задвижувачи за еднофазни и за трофазни мотори не смее да се прекине роторското коло преку задвижувачот. Ако дојде до прекин на роторското коло преку задвижувачот, со вклучување на заштитниот отпор роторското струјно коло на моторот мора да остане постојано затворено.

Член 137

Штекерските направи, освен штекерските направи со номинален напон до 220 V и со номинална струја до 25 A наизменична или 6 A еднонасочна струја се блокираат со раздвојување или спојување на контактните делови на главните спроводници само во неоптоварена состојба, или со раздвојување или спојување со помош на алат или клуч.

За приклучок на преносливо трошило се употребуваат само приклучници со заштитен вод. Заштитниот вод се спојува пред спојувањето на главните водови, а се раздвојува по спојувањето на главните водови.

Ако во ист јамски погон се користат и штекери за различни напони, во штекерската кутија се ставаат само штекери со исти номинални напони. За секој номинален напон мора да постои посебен вид штекерска кутија наменета само за штекери со тој напон.

Член 138

Заради заштита од допир заштитните контактни делови на штекерската направа за полнење на акумулаторските батерии мораат да се постават на доводот, а незаштитените на одводот, со тоа што штекерот не смее случајно да се одвојува од приклучницата.

Член 139

Штекерите за различни напони, фреквенции и видови струја, не смеат да се ставаат во приклучница со други номинални напони.

Член 140

Топливите осигурувачи што не можат да се менуваат во безнапонска состојба, мораат да бидат изработени и поставени така што без опасност да можат да се заменат со соодветно помошно средство.

Деловите од нарезите на топливите осигурувачи со нарез и глава за завртување, освен осигурувачите што се наоѓаат на местата на кои може да се појави повратен напон, мораат да бидат приклучени на одводот на струјата.

Во осигурувачите се ставаат само оригинални влошки, со јасна ознака дали се брзи, троти или специјални руднички (комбинирани со назначена номинална струја). Осигурувачите мораат да бидат исправни, снабдени со соодветна глава (капак), со неопштетено заштитно стакло во неа и со соодветна посебна завртка која оневозможува употреба на поголема номинална струја.

17. Осветление

Член 141

За постојано електрично осветление можат да се користат сите познати извори на светлина.

За сигнализациони цели со моментно гаснење на светлината се употребуваат извори на светлина со кратко време на гаснење и палење.

Член 142

Изворите на светлина, освен флуоресцентните светилки во вид на цевки што се користат во наполно затворени погонски простории, мораат да бидат заштитени со прозирно куќиште или со негов дел кој обезбедува механичка заштита на светилката најмалку IP 44.

Расветната арматура, освен расветната арматура поставена постојано на височина од 2,5 m во перманизиран простор, како и сигналните натписи и сигналните светла (семафори), мора да биде заштитена со челична мрежа од жица со пресек од најмалку 3 mm и со отвори од најмногу 10 cm.

Член 143

Доводните спроводници во самата светилка мораат да бидат изолирани со изолација отпорна спрема внатрешната температура на светилката.

Електричните спроводници во кабелот не смеат да бидат оптоварени со сопствената тежина на светилката или на приклучниот кабел, а светилката со својата тежина не смее да го оптоварува кабелот.

Приклучниот кабел што се прицврстува на светилката не смее да биде оштетен со евентуално затегање.

18. Осветление напојувано од мрежата

Члан 144

Електричната мрежа за осветление мора да биде галвански одвоена од другата електрична мрежа и напојувана од посебен трансформатор за осветлување. Трансформаторот може да се напојува од мрежа до 1 000 V номинален напон, со тоа што на него не смее да се приклучува погонски мотор, освен преносен рачен електричен алат и инсталациите за сигнализација.

Расветната постројка може да се напојува со напон до 220 V спрема земјата. Ако расветната инсталација е изведена како постојана и ако се употребени само изолирани грла чишто надворешни делови се изработени целосно од изолационен материјал, расветната постројка приклучена на еднонасочна мрежа може да се напојува со напон поголем од 220 V спрема земјата.

Член 145

Напонот на расветата во расветната мрежа не може да отстапува од номиналниот напон повеќе од 5%, независно од промената на напонот во напојната мрежа.

Член 146

Струјното коло на осветлението мора да биде осигурено од краток спој. Во осигурувачите можат да се употребуваат само влошки што дејствуваат брзо без забавување. Номиналната струја на заштитниот уред изнесува најмногу 15 A кај еднонасочна струја, а 25 A кај наизменична струја.

Член 147

Светилките и приборот мораат да бидат изолирани најмалку за работен напон од 250 V.

За номинален напон над 50 V се употребуваат само грла што одговараат на прописите за југословенските стандарди за светилки.

За сигнална светлина во расклопните и сигналните постројки се користат грла најмалку E14 или B15, со тоа што помали грла можат да се користат само за сигнална светлина во расклопните и сигналните постројки со номинален напон од 50 V.

Грлата на светилките со сијалица со жарна нишка во станицата за полнење на акумулаторските батерии, освен во станицата за полнење на мали батерии мораат да се заштитат од одвивање на сијалицата.

Како мали батерии, во смисла на овој правилник, се сметаат батериите кои при полнењето земаат најмногу 0,5 kW моќност, (номинална струја на полнење X номинален напон на полнење).

Член 148

За расветните струјни кола се користат подвижни кабли со бакарни спроводници со најмал пресек од 2,5 mm², како и спроводници со пресек од 1,5 mm² ако се посебно маханички заштитени од оштетување (на пр. во заштитна цевка), или ако се наоѓаат во затворени погонски простории односно во перманизиран јамски простории.

Во заедничкиот кабел за осветление можат да се постават и спроводници за безбатериска телефонија, како и други помошни спроводници за далечинско управување и сигнализација, ако нивниот евентуален спој со расветните водови не може да предизвика штета на материјалот или да го доведе во опасност персоналот од напон на грешка.

Член 149

Расветната инсталација со номинален напон над 50 V мора да биде заштитена со уред кој го исклучува напонот во кабелот кога изолацијата на расветната мрежа ќе падне под вредноста пропишана со член 29 од овој правилник.

Член 150

Ако расветната инсталација повремено се преместува или се продолжува, потребно е да се вметнат соодветен број штекерски спојници заради полесно преместување на инсталацијата, со тоа што по секоја втора арматура може да се вметне по една штекерска направа.

Член 151

Како заштитно заземјување на расветната мрежа со номинален напон над 50 V се користи мрежата со општо заземјување на погонската трафостаница од која се напојува таа расветна мрежа.

б) Осветление напојувано од возната жица на постројката за електрична влека

Член 152

Ако напојниот вод е пократок од 5 m, во случај на приклучување на светилките на возната жица на постројката на рудничката електрична влека се поставуваат струјни заштитни уреди. Осигурувачите се поставуваат непосредно на приклучокот на возната жица.

Кај светилките приклучени на возната жица на постројката за електровлека со повратен вод преку шини, не смее како заштитен вод да се употребува водот низ кој тече струја.

Член 153

Расветната постројка приклучена на возната жица, што не е исклучиво наменета за возен погон, може да се приклучи на возната жица само на истиот хоризонт, при што должината на водот од возната жица изнесува најмногу 50 m.

Кај расветната постројка приклучена на возната жица чиј напоен вод е подолг од 10 m, се става склопен апарат, непосредно зад приклучокот на возната жица, така што напојниот вод може да се исклучи од напон.

Член 154

Кај светилките приклучени на возната жица на постројката на електровлека со повратен вод преку шини заземјениот вод низ кој протечува струја може да биде положен слободно и неизолиран, на оддалеченост од најмалку 1,5 m од шините. Водот мора да биде изработен од материјал отпорен спрема механички напрегања и хемиско влијание. Ако како вод се користи поцинкувана челична лента, нејзиниот пресек мора да изнесува најмалку 50 mm², а дебелина најмалку 2,5 mm².

в) Турбо-светилки задвижувани со компримиран воздух

Член 155

Турбо-светилките имаат сопствен генератор на електрична енергија, задвижуван со компримиран воздух, кој мора да дава номинален напон на изворот на светлина при работен притисок од 3,5 bar.

Турбо-светилките со номинален напон над 50 V мораат да престанат да даваат напон ако се повреди заштитното стакло односно прозирната заштита, или ако светилките ја загубат непропустливоста, т.е. ако бидат механички оштетени.

Член 156

Кај светилките со сијалица со жарна нишка напонот може да изнесува најмногу 24 V, а кај флуоросцентните извори на светлина напонот може да изнесува 120 V, со тоа што номиналниот напон може да изнесува најмногу 120 V.

Член 157

Секоја турбо-светилка или група такви светилки, мора да биде споена со мрежата на компримиран воздух преку посебен собирач од најмалку 5 l, кој служи за одвојување на кондензираната вода од компримираниот воздух и мора да има славина за одвод на водата.

г) Осветление на локомотивите

Член 158

Локомотивите се напојуваат со електрична енергија за осветление од погонската енергија на самата локомотива, од посебен акумулатор или од возната жица.

Член 159

Локомотивата мора да има рефлектори од обете страни во правецот на возењето и тие, по правило, имаат по две светла, и тоа:

1) главно светло за осветлување на пругата, кое на оддалеченост од 35 m дава осветленост од 4 lx и

2) помошно светло, кое не смее да фрла млаз на светлина подалеку од 5 m и дава осветленост од 2 lx.

Член 160

Номиналниот напон на изворот на светлина на локомотивите не смее да биде поголема од 220 V, а, по правило, изнесува 24 V.

Како извор на светлина на локомотивите се користат само сијалици со жарна нишка отпорна спрема тресење и со бајонет-грло.

Член 161

Електричната инсталација на локомотивите мора да биде двополно изолирана, а кај номинален напон на осветлување над 50 V сите метални делови што не се под напон мораат да се спојат со масата на локомотивата.

Струјното коло за осветление на локомотивата мора да биде посебно осигурано со соодветни осигурувачи што се поставуваат на достапно место во кабината на возачот.

Член 162

Светлината за секој правец на возење посебно или истовремено за обата правца, мора да се пали со соодветни склопки или преклопни апарати од кабината на возачот.

Член 163

Разводните кутии и склопните апарати мораат да бидат во заштита IP 54.

д) Индивидуално осветление

Член 164

Како извор на електрична енергија за рачни или наглавни рударски акумулаторски светилки се користат само електрични акумулатори.

Наглавните рударски светилки мораат да ги исполнуваат условите утврдени со прописот за југословенскиот стандард за наглавни рударски светилки.

За рачни или наглавни акумулаторски светилки се користат само сијалици со жарна нишка и со бајонет-подножје и грло, со тоа што обата контакта се изведени на дното на подножјето.

За рачни или наглавни акумулаторски светилки можат да се употребуваат сијалици со навој, со тоа што мораат да бидат осигурени од одвртување. Сијалиците со навој мораат да имаат најмалку 25 lx при номинален напон намален за 10% и мораат да горат најмалку 400 h при номинален напон.

Член 165

Рачните рударски светилки, рачните рефлектори и наглавните светилки кои при секое полнење мораат да се отвораат, мораат да бидат снабдени со магнетски затворач, така што да не можат да се отворат без рачна електромагнетска направа.

Наглавните рударски светилки чии акумулатори се полнат низ самата светилка, мораат да бидат затворени така што да не можат да се отворат без употреба на специјален алат или направа.

Електролитот на акумулаторот за рударски рачни или наглавни светилки, во ниедна положба не смее да излегува од акумулаторот.

Член 166

Акумулаторот за рударски рачни или наглавни светилки мора да има најмалку таков капацитет што по 12-часовно нормално оптоварување со соодветна сијалица напонот на акумулаторот да не падне под номиналниот напон за повеќе од 10% кај оловниот акумулатор, а 25% кај никел-кадмиумовиот акумулатор.

Член 167

Струјното коло на наглавната светилка мора да биде осигурено со осигурувач од краток спој.

Член 168

Во нагlavnите рударски светилки спојот на акумулаторот и светилката може да се изведе со специјален свитлив и механички отпорен кабел (гајтан).

Член 169

Нагlavnата рударска светилка мора покрај нормалното светло да има и помошно светло, било сијалицата да има две влакна или светилката да има две сијалици. Помошното светло мора да полни акумулатор да светли најмалку 24 часа, со намален интензитет на светлината.

19. Ламбара за акумулаторски светилки

Член 170

Сместување на ламбара или чување на руднички светилки во јамата не е дозволено. Ламбарата мора да биде сместена најмалку 10 m далеку од окното или од влезот во јамата.

За привремени работи можат да се користат светилки од ламбара пооддалечена од растојанието пропишано во став 1 на овој член ако бројот на светилките не е поголем од 20.

Член 171

Ламбарата мора да биде оградена, добро осветлена и вентилирана, и мора да ги има потребните простории за одржување, поправки, подготвување и сместување на светилките. Ламбарата може да биде изведена за посебно издавање и примање на светилки или за самопослужување.

Во една просторија на ламбарата може да се држи само еден определен вид светилки, на пр.:

- 1) светилки со оловен акумулатор;
- 2) светилки со никел-кадмиумов акумулатор.

Член 172

Исправувачкиот или претворачкиот уред за полнење на акумулаторски светилки мора да се наоѓа во добро вентилиран простор за да не биде изложен на парен на електролитот. Маслените исправувачи мораат да бидат ставени во посебна просторија.

Член 173

Ламбарите за акумулаторски рударски светилки мораат да ги имаат следните простории, и тоа:

- 1) за прием, чистење, подготвување на електролит и налевање на акумулаторот;
- 2) за сместување и издавање на светилки;
- 3) за полнење на акумулаторот односно светилките;
- 4) за раководителот на ламбарата, ако има повеќе од 1000 светилки;
- 5) за прием, одржување и издавање на апарати за индикација на руднички гасови и оксиди, како и подготвителна работилница за поправки.

Кај ламбарите за самопослужување просториите од точ. 2 и 3 на став 1 од овој член можат да бидат заеднички.

Член 174

Температурата во ламбарата не смее да биде пониска од + 10°C. Ламбарата се загрева на еден од следните начини:

- 1) со греење со топла вода или пареа;
- 2) со греење со топол воздух со електрични аеротерми, кои се наоѓаат надвор од ламбарата, а добиваат свеж воздух од место кое нема врска со ламбарата.

Член 175

Ламбарите мораат да се одржуваат наполно чисти и забрането е во нив да се држат какви и да е предмети што не спаѓаат во опремата или приборот потребен за нормална работа на ламбарата.

Масите на кои се чистат светилките, се поправаат и полнат со електролит односно на кои светилките се отвораат, мораат да бидат посебно вентилирани одозгора надолу или во рамнина на масата.

Материјалот (крпите) за чистење на електричните светилки треба по употребата да се стават во лимени сандаци со капак.

Член 176

Ламбарата мора да биде снабдена со противпожарни средства.

Член 177

Самоспасителите се сместуваат посебно во просторијата на ламбарата.

Член 178

Масите односно местата за полнење на акумулаторите мораат да бидат снабдени со инструменти со кои се контролира исправноста на полнењето на светилките односно акумулаторите.

Во ламбарите за самопослужување секое место за полнење мора да има инструмент за определување на интензитетот на полнењето и состојбата на набиеноста на акумулаторот.

Член 179

За ламбарите може да се издаде само целосно исправна светилка, а неисправната светилка мора да се отстрани и да се стави меѓу неисправните.

Член 180

Во секоја ламбара треба на видно место да бидат истакнати упатства за ракување со односниот вид светилки, како и натписи за забрана на пушење, употреба на оган и употреба на машини што исфрлаат искра.

20. Сигнални уреди

Член 181

Сигналните уреди се напојуваат од извор кој галвански е одвоен од електроенергетската мрежа.

Најголем дозволен напон за сигналните уреди е 220 V, со тоа што при напон над 50 V се применува заштита од допир и од опасни допирни напони.

Член 182

Струјните кола на сигналните уреди, освен струјните кола во кои струјата на краток спој не е поголема од 10 A и кај кој струјата на краток спој на изворот е поголема од трајното оптоварување на кабелот или водот се заштитуваат од краток спој, а изворот на напојување од преоптоварување.

Член 183

Водовите на технолошки различни сигнални уреди се водат со ист кабел, само ако во случај на грешка е осигурена исправност на сигнализацијата.

Локалниот телефонски вод на транспортната постројка може да биде поставен во сигналниот кабел на транспортната постројка, ако телефонскиот уред со својата работа или повик не може ниту во случај на грешка да влијае врз сигналните уреди. Други телефонски водови не се поставуваат во сигналниот кабел на транспортната постројка.

Член 184

Давачкиот уред на сигналната постројка (на пр. копче) мора да биде инсталиран така што да се оневозможи случајно давање сигнал.

Член 185

Уредите на сигналната постројка мораат да бидат во соодветна заштита IP 54. Уредите на сигналната постројка можат да се отвораат само со соодветен клуч или алат. Ако уредот има повеќе од две приклучни места, приклучните делови на сите уреди мораат да бидат означени според одредбите на овој правилник.

Член 186

На местото на давање сигнал мора да постои уред кој го сигнализира прекинут во струјното коло на давачот.

Член 187

Приклучните делови на сигналните струјни кола мораат да се одвојат од другите струјни енергетски кола така што со нормална употреба на алат да не можат меѓусебно да се спојат.

Член 188

Сигналните уреди можат да се земјат на општата мрежа на заштитното заземјување на електроенергетската мрежа.

Како заштитен вод на заштитното заземјување се користи метална обвивка со метален оплет на кабелот. Самиот метален оплет на кабелот не смее да се употребува како заштитен вод.

Член 189

Сигналниот уред за секоја рудничка извозна машина или извозен вител во нископот, со кои се возат луѓе, мора да биде напојуван од посебен трансформатор на кој не смее да биде приклучено никакво друго трошило.

Сигнализацијата на постројките со кои не се возат луѓе може да се напојува и од осветнатата мрежа.

Член 190

Инсталацијата на сигналните уреди на транспортните постројки со кои се возат луѓе мора да биде заштитена со посебни контролни од опаѓање на изолацијата на сигналната мрежа, без оглед на тоа дали сигналната мрежа е напојувана со еднонасочна или наизменична струја, како и со уреди што предупредуваат на намалување на номиналниот напон на сигнализација над 10% и повеќе.

Во случај на паѓање на изолацијата на сигналната мрежа под 20 Ω/V од номиналниот напон, или паѓање на напонот над 10% од номиналниот напон, мрежата се исклучува. Во случај на моментно паѓање на напонот мрежата не се исклучува.

Член 191

Инсталацијата на сигналните уреди на транспортните постројки со кои се превезуваат луѓе мора да биде изведена со армирани кабли. За сигналните уреди на транспортните уреди со кои не се возат луѓе или што служат само за продлабочување на окното или нископот, можат да се користат подвижни кабли со гумена или пластична изолација.

Член 192

Сигналните уреди на извозните постројки со кои се превезуваат луѓе мораат да ги исполнуваат условите од соодветните прописи за техничките нормативи.

Член 193

Сигналните уреди можат да се напојуваат од осветнатата мрежа само ако напонот на осветлувањето во случај на дефект на осветнатата мрежа не може да го наруши процесот на сигнализација. Осветнатата мрежа може да се користи за сигнализација, со тоа што во тој случај се користи и за осветлување.

Сигнализацијата може да биде вградена во склопниот систем на далечинско управување само под услов во случај на евентуален дефект на сигналот или управувачкото коло да можат да се исклучат само далечински управуваните уреди односно погонот.

Член 194

За изведување на сигнални инсталации со напон над 24 V се користат изолирани кабли според одредбите на овој правилник.

За давање сигнали може да се користи специјален кабел во кој со завртување односно со свивање на кабелот или со притисок врз кабелот се предизвикува меѓусебно спојување на спроводниците, без употреба на посебни давачки уреди.

21. Дојавни уреди

Член 195

Рудничките телефонски центри мораат да бидат изведени така што да е можно исправно послужување на си-

те јамски апарати приклучени на централата, со тоа што и при заземеност на одделни комбинации мора да се обезбеди прием на истовремени врски.

Рудничките и надземните телефонски центри, ако на нив се приклучени телефонски апарати на подземните простории, мораат да работат најмалку 10 h по прекинувањето на напојувањето од електроенергетската мрежа. Во случај на напојување од посебен извор мора да постои секогаш 100% резервна енергија.

Член 196

Главната телефонска централа со излез на општата телефонска мрежа надвор од подрачјето на рудникот не смее да се поставува во подземните простории.

Член 197

Според напојувањето, во подземните простории се користат следните системи на телефонска мрежа:

- 1) со локална батерија – „LB“
- 2) со централна батерија со послужување – „CB“
- 3) со автоматско избирање и со централна батерија – „CBA“
- 4) телефонија без батерии – „BB“
- 5) радиотелефонија – „RB“.

Член 198

Телефонијата без батерии може да се употребува само како неврзан огранок на главната телефонска мрежа или како единствена телефонска мрежа во рудникот.

Член 199

Телефонски апарати се поставуваат насекаде каде што тоа го бара сигурноста на луѓето и сигурноста на погонот на рудникот (на пр. црпи станици, главни разводни и склопни постројки, главни трафостаници, главни места за транспорт и претовар, собирни места за група работилишта или за поважни работилишта, место каде што се ракува со експлозив, диспечерски центри на сигурносната служба, енергетиката или транспортот, крстопати, железнички станици, места во реоните што се во соседство на пожарни полиња и сл.).

На прометните места (на пр. железнички станици, крстопати) на кои не е инсталиран телефон, мораат да се постават натписи со ознака на правецот и оддалеченоста до најблискиот телефонски апарат.

Член 200

На местата на кои поради бучава е отежнато телефонско спогодување, телефонските апарати се поставуваат во затворени кабини или во заштитни отворени засолништа.

Заштитното отворено засолниште се изработува од материјали што ја апсорбираат бучавата. Телефонските апарати монтирани во заштитни отворени засолништа мораат да имаат, покрај микротелефонска комбинација, и помошна слушалка.

Член 201

Телефонските апарати во подземните простории мораат да бидат со затворена изработка и со заштита најмалку IP 44.

Член 202

Повикувачкиот уред на телефонскиот апарат мора да дава продорен сигнал. Во просториите со интензивна бучава повикувачкиот сигнал мора да дејствува на посебно јак сигнален уред со најмалку 90 dB на 1 m оддалеченост, кој се вклучува со повикувачкиот знак, а се исклучува дури со подигање на микротелефонската комбинација или со посебно дејствување врз сигналните уреди. Повикувачкиот сигнал потоа мора да биде во состојба повторно да го вклучува сигналниот уред во случај на примен повикувачки сигнал.

Член 203

Телефонските линии во подземните простории се изведуваат како двожилни и изолирани спрема земјата, и тоа:

1) постојаните линии во главните ходници и повремено постојаните линии – со армиран кабел кој мора да почнува и да се завршува во соодветна разводна кутија;

2) преносните или повремени линии и приклучоците на одделни телефони од постојан карактер – со свитлив кабел и со изолација од гума или пластична маса.

Одделни споеви, разводи и ограноци во телефонските разводни кутии се изведуваат со посебни спојки, мостови и сл., така што кабелските приклучоци не мораат да се губаат, со тоа што мостовите, спојките и сл. можат потполно да се одвојуваат од сите жили на кабелот без губење во кабелските приклучоци.

Член 204

Разводните кутии мораат да бидат со затворена изработка, со механичка заштита најмалку IP 44, со капацити што можат да се отвораат со помош на алат.

За просторите загрозуени од експлозивна атмосфера разводните кутии за телефонската мрежа и приклучоците на телефонските апарати мораат да имаат можност за одвојување од напонот на секоја линија (обата вода пред спојувањето или раздвојувањето на линијата на стегалките).

22. Преносливи погонски средства

Член 205

Преносливите погонски средства мораат да бидат затворени и приспособени за промена на положбата. Тие можат да бидат вградени на други постројки или посебно изведени како склопни и разводни батерии што ги придружуваат работилиштето односно другите преносливи постројки.

Член 206

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени од пожар, преносливите погонски средства за номинален напон поголем од 220 V се приклучуваат само со свитливи кабли. Ако свитливиот кабел за време на погонот се поместува или во погонот е изложен на особено механичко оштетување, а е положен без механичка заштита, мора да се заштити со контролна направа која го исклучува напонот од кабелот и спречува негово вклучување под напон, и тоа во случај на:

1) прекин за заштитниот спроводник, зголемување на отпорот или прекин на контролниот вод, поради лоши споеви во стегалките или приклучниците;

2) краток спој меѓу контролниот спроводник и заштитното заземјување;

3) механичко оштетување на кабелот однадвор, при што со конструкцијата на кабелот мора да биде обезбедено првенствено да дојде до појавите опишани во точ. 1 и 2 на овој член.

Контролната направа (контролникот на кабелот) не смее да дозволи вклучување на напонот ако кабелската електрична изолација не изнесува најмалку 100 Ω/V номинален напон.

Член 207

Ако преносливите погонски средства со номинален напон над 50 V до 220 V, а телефонските уреди и индукторските сигнални уреди со напон над 65 V, што за време на погонот се преместуваат или се употребуваат на откупите односно во откупните ходници, и преносливите апарати за вулканизирање со номинален напон над 50 V, галвански се одвоени од енергетската мрежа, мораат да се заштитат со контролна направа, која ги штити од напон на грешка односно од опаѓање на изолацијата на одвоената мрежа, пред вклучувањето и за време на погонот.

Член 208

Напојните свитливи кабли на преносливите погонски средства што се поместуваат под напон се приклучуваат на преносливите погонски средства со штекерска направа, со тоа што на крајот на кабелот да се наоѓа приклучница, а на погонското средство штекер.

Кај преносливите погонски средства со моќност до 1 kW, штекерската направа може да се приклучи и на другиот крај на водот, но не на погонските средства кај кои нема потреба за одвојување на кабелот. Отсечоците на свит-

ливиот кабел за преносливи погонски средства се спојуваат само со помош на штекерска направа.

Секое преносливо погонско средство или повеќе такви средства меѓусебно цврсто поврзани се напојуваат со посебен вод, со тоа што од тој вод, како и од самите преносливи уреди не смеат да се изведуваат ограноци.

Мрежата што ги напојува преносливите или рачните погонски средства се дели на помали струјни кола што се напојуваат од посебни трансформатори или претворувачи преку штекерска направа.

Член 209

Преносливите погонски средства што за време на погонот можат да се задвижуваат или пренесуваат или одговараат на условите за промена на местото мораат да бидат снабдени со далечинско управување со напон до 50 V, со кое од секое работно место и во секое време уредот може да се исклучи од погонскиот напон.

Оваа одредба не се однесува на рачните светилки и погонските средства кај кои струјата служи за загревање.

Главните водови во доводот на погонските средства со номинален напон над 220 V на откопите мораат по исклучувањето да бидат без напон.

Управувачките струјни кола во свитливите водови, што во погонот се повлекуваат или се пренесуваат и содржат само спроводници за управување, како и струјните кола на рачните светилки, можат да се напојуваат само со напон до 50 V.

Управувачкото струјно коло на преносливото погонско средство мора да биде изведено така што при прекин на управувачкото струјно коло уредот да се исклучува од напон, а погонските мотори мораат да ги исполнуваат условите од член 129 на овој правилник.

Управувачкото струјно коло на рудничка рачна дупчалка мора да биде категоризирано струјно коло кое не дозволува повторно вклучување на дупчалката во случај на краток спој во управувачкото струјно коло.

Член 210

Рачните светилки мораат да бидат споени со изворот на струја (напојување) со помош на штекерска направа. Ако рачните светилки се употребуваат во просторите на акумулаторски батерии, заштитната мрежа на светилките со обложува со изолационен материјал.

Член 211

Секое струјно коло на преносливото осветление напојувано од мрежа со напон над 50 V, мора да биде галвански одовено од другата мрежа и посебно осигурано од опаѓање на отпорот на изолацијата под 20 Ω/V . Номинален напон на напојување над 220 V не е дозволен.

Член 212

Во инсталацијата на преносливото осветление со напон над 50 V, до 220 V секоја втора арматура мора да биде разделлива со штекерска направа, а каблите и спроводниците споени само со штекерска направа.

Член 213

Рачниот електричен алат, грејачите на кабелската маса и лемилките можат да се напојуваат со струја со напон до 220 V, а апаратите за вулканизација и заварување со струја со напон до 1 000 V.

Член 214

Погонските средства во откопните ходници и во посебно проветруваните откопни подготовки, со номинален напон над 1000 V мораат да бидат заштитени со контролник со кој се предизвикува исклучување на напонот во напојниот вод во случај на негово механичко или електрично оштетување. Во случај на постојано вградување на доводен вод во посебно проветруваните откопни ходници, не мора да се постави контролник, ни по завршените работи.

23. Кабли и водови

Член 215

Гол и неизолиран вод може да се употребува само како возна жица, заштитен вод во електричните и затворени-

те електрични погонски простории и како собирница и споен спроводник во склопни и разводни постројки со номиниран напон од 1 000 V и над 1 000 V.

Ако металната арматура на кабелот не е обвиткана со контраспирала и ако сите нејзини елементи не се сигурно и цврсто галвански врзани, металната арматура не смее да се користи како заштитен вод. Заштитниот спроводник мора да биде составен дел на кабелот. Пресекот на заштитниот спроводник во кабелот мора да биде еднаков на пресекот на фазните жили кај каблите со бакарен спроводник до 10 mm² а кај поголеми пресеци, пресекот на заштитниот спроводник мора да изнесува најмалку 10 mm².

Ако електричната отпорност на носечкото јаже кај самоносливите кабли е помала или еднаква на електричната отпорност на фазните жили за пресеци до 10 mm², односно ако е еднаква на електричната отпорност на бакарен спроводник со пресек од 10 mm², за фазни спроводници со пресек над 10 mm² носечката жила може да се користи како заштитен вод.

Член 216

Каблите и изолирните спроводници мораат да ги исполнуваат условите утврдени со прописот за југословенските стандарди за кабли и изолирани водови за енергетски кабли во рудниците.

Член 217

Ако заштитниот спроводник во кабелот е изолиран, тој мора да биде бојосан со жолтозелена боја.

Кај конструкциите каде што заштитниот спроводник е во полуспроводна гума со црна боја, спроводникот мора да биде означен со бела печатена лента по целата должина, и низ овој спроводник не смее да протечува погонска струја.

Како погонска струја, во смисла на овој правилник, не се смета струјата на контролно, мерно и управувачко струјно коло.

Член 218

Ако спроводникот со трижилен кабел се користи како вод за заземјување, неговата изолација мора да биде со зелена или црна боја.

Член 219

За постојано положени кабли се користат армирани кабли или кабли со заштитен спроводник поставен концентрично околу јадрото на кабелот или околу секој спроводник посебно.

Член 220

Гумениот или пластичниот надворешен заштитен слој (плашт) на кабелот мора по целата своја должина да биде трајно бојосан, и тоа:

- 1) црвено – за кабли со работен напон под 1 600 V;
- 2) жолтозелено – за кабли со работен напон под 1 600 V;
- 3) светлосиво или црно – за командно – сигнални или дојавни кабли;
- 4) светлосиво – за самосигурни инсталации.

Црвено бојосан надворешен заштитен слој на кабелот и водот може да се употребува за работен напон до 1 600 V, ако на уводното и приклучното место на кабелот односно на водот тоа е означено.

Жолто бојосан надворешен заштитен слој на кабелот може да се користи за командно-сигнални цели ако на уводното и приклучното место на кабелот е означено дека е наменет за таа цел.

Одредбата од става 1 на овој член не се применува на кабли и водови што не им припаѓаат на самосигурни струјни кола ако се положени во електрични погонски простории и ако се наоѓаат на возило или на машина за добивање супстанција.

Член 221

Во рудниците за јаглен и во погоните загрозуени од пожар, надворешната заштитна обвивка на свитливите кабли мора да биде изработена од маса што не го поддржува горењето, а надворешната заштитна обвивка на другите кабли – од пластична огноотпорна маса која не поддржува пламен.

Член 222

Надворешниот заштитен слој (плашт) на кабелот мора да биде механички отпорен. На свитливите кабли надворешниот заштитен слој (плашт) мора да биде хомоген и отпорен на кинење и абеење.

Член 223

Елементите на металната обвивка на кабелот мораат да бидат меѓусебно галвански споени во целиот пресек и тоа најмалку на должина од 10 пречници на кабелот, со тоа што металната обвивка се засметува во пресекот на заштитниот вод.

Член 224

Ако се слободно закачени, каблите и водовите за полагање во окната и ходниците со наклон над 50°, мораат да имаат најмалку петкратна сигурност во однос на оптоварувањето со сопствената маса.

Ако кабелот најмалку на секои 6 m растојание е растоварен односно прицврстен, мора да има трикратна сигурност на самоносливост во однос на оптоварувањето на масата на слободно висечкиот кабел.

а) Димензионирање на каблите и водовите

Член 225

Ако температурата на средината изнесува најмногу 25 °C, пресекот на кабелот се определува врз основа на јачината на струјното трајно оптоварување, која за определен пресек не смее да биде поголема од вредностите наведени во табела 10. Ако температурата на средината е поголема од 25°C, јачината на струјата на трајното оптоварување за определен пресек не смее да биде поголема од вредностите наведени во табелата 11.

Одредбата од став 1 на овој член не се применува на кабли положени на меѓусебно растојание од најмалку еден пречник на кабелот.

Табела 10

Номинален пресек на спроводникот mm ²	Кабли од типот			Номинален пресек на спроводникот mm ²	Кабли од типот			
	GN 0,6/1 kV (A)	EPN 0,6/1 kV (A)	EPN 3,6/6 kV (A)		PP 0,6/1 kV (A)	PNP 3,6/6 kV (A)	XP; EP 0,6/1 kV (A)	XNP; EPNP 3,6/6 kV (A)
1,5	18	24	–	1,5	17,5	–	–	–
2,5	24	33	–	2,5	24	–	–	–
4,0	32	44	–	4,0	32	–	–	–
6	40	55	–	6,0	41	–	–	–
10	58	79	62	10,0	57	–	–	–
16	76	104	87	16,0	76	90	96	105
25	99	135	112	25	101	120	130	140

Номинален пресек на спроводникот mm ²	Кабли од типот			Номинален пресек на спроводникот mm	Кабли од типот			
	GN 0,6/1 kV (A)	EPN 0,6/1 kV (A)	EPN 3,6/6 kV (A)		PP 0,6/1 kV (A)	RHP 3,6/6 kV (A)	XP; EP 0,6/1 kV (A)	XHP; EP 3,6/6 kV (A)
35	122	166	137	35	125	145	160	173
50	149	204	170	50	151	175	195	206
70	188	256	210	70	192	220	247	257
95	226	305	247	95	232	265	305	313
120	260	351	295	120	269	310	355	360
150	295	405	355	150	309	355	407	410
185	337	465	385	185	353	405	469	469
				240	415	480	551	553

Член 226

За инсталациите на површината на рудникот димензионирање на кабелот се врши според прописите за изградба на надземни електроенергетски водови.

Табела 11

Температура на околината до °C	Дозволено струјно оптоварување во % на вредностите наведени во табела 10	
	до 1 kV	6 kV
20	106	106
25	100	100
30	92	93
35	85	87
40	75	79
45	65	71
50	53	61

Член 227

Пресекот на кабелот според табела 10 мора да одговара на заштитата од преоптоварување и од краток спој според табелите 4 и 5.

Максималното загревање на спроводникот во краток спој не смее да биде поголемо од 160 °C за PVC, 200 °C за кабли со гумена изолација и 250 °C за кабли со ЕР изолација.

Условот од став 2 на овој член е исполнет ако траењето на краткиот спој е:

$$t = \frac{k^2}{j^2} (s)$$

каде што е:

- j – струјна густина-ефективна вредност на краткиот спој, во A/mm²
k – коефициент кој за кабли со PVC изолација изнесува – 135, а за кабли со гумена изолација – 115.

Член 228

Определениот пресек на кабелот според табела 10 мора да одговара на падот на напонот, кој за ниедно трошило не смее да изнесува повеќе од 15% во најнеповолен случај.

Како најнеповолен случај, во смисла на овој правилник, се смета задвижувањето на погонот што предизвикува најголем пад на напонот при нормално оптоварување на другите трошила приклучени на таа трансформација, освен ако технолошкиот редослед на задвижувањето на одделни погони е определен со самиот технолошки процес. При пресметката мораат да се земат предвид и падовите на напонот поради индуктивна отпорност ако изнесуваат повеќе од 10% од вредноста на падот на напонот поради работната отпорност на кабелот.

Член 229

Каблите и водовите, освен сигналните и дојавните водови и водовите на самосигурните струјни кола, мораат да ги имаат најмалку следните пресеци на бакарниот спроводник.

- 1) при номинален напон до 1000 V:
а) постојано положените кабли и водовите во сите подземни простории 1,5 m²
б) привремено положените кабли и водовите во сите подземни простории 2,5 m²
в) привремено или повремено положените водови за управување и заштита, со повеќе од пет жили; привремено или повремено положените водови кои, освен жили за управување и заштита, содржат и други жили; водовите за рачен алат во рудниците и во машинските и електричните погонски простории што не се загрозувани од експлозивни гасови 1,5 m²
2) при номинален напон поголем од 1000 V:
а) во затворени електрични погонски простории 10 mm²
б) во другите подземни простории 16 mm²

Член 230

За свитливите кабли што се повремено или привремено намотани на калем, трајното струјно оптоварување од табела 11 се намалува спрема бројот на намотаните слоеви, и тоа:

- прв слој на 60%
втор слој на 45%
трет слој на 35%
четврти слој на 28%
повеќе од четири слоја на 25%

б) Полагање на кабли и водови

Член 231

Каблите и водовите мораат да бидат положени така што не смее да дојде до:

- 1) торзионо напрегање и јазол-осмица, при што кабелот се одмотува и намотува така што се свива само околу оската на калемот;
2) притиснувања на кабелот што би му го деформирале пресекот. Кабелот мора да биде слободно положен или прицврстен само со соодветни кабелски стегалки;
3) оштетувања од транспортното средство. Ако каблите и водовите преминуваат над транспортните средства, мораат да се преземат дополнителни заштитни мерки за каблите и водовите да не паѓаат (на пример, засолништа).

Член 232

Положените кабли и водови мораат во секое време по целата должина да бидат достапни, освен ако е потребна посебна механичка заштита, и тоа во следните случаи:

- 1) ако каблите и водовите се долги до 10 m;
- 2) ако каблите и водовите минуваат низ дупчотина во карпа и во други слични случаи.

Член 233

Надвор од затворените електрични погонски простори не е дозволено трајно да се полага кабел на подот. Каблите и водовите мораат да бидат закачени во растојанија, по правило, од 2 m до 3 m на посебни кукачки и на толкава далечина од уредите во погонот во случај на испуштање од кукачките да не дојде до оштетување на кабелот односно на водот. Во електричните погонски простори каблите можат да бидат положени и во соодветни кабелски канали. На опасните места каблите мораат да се обезбедат од механички оштетувања, на пример од вагонети ако се положени во транспортни ходници.

Одредбата од став 1 на овој член не се применува на кабли заштитени од надворешни оштетувања со соодветни контролниции, како ни на кабли наменети за дупчалки.

Член 234

Постојано положените кабли мораат да се прицврстат на растојание од најмногу 6 m, и тоа така што кај повеќе паралелни кабли растојанието меѓу нив да е еднакво најмалку на пречникот на соседниот подебел кабел. Кабелот не смее да се прицврсти на елементи на опремата што се изложени на потреси, на често преместување или загревање.

Член 235

Каблите и водовите мораат да се закачат или прицврстат така што да не можат да се оштетат ниту деформираат со закачувањето или прицврстувањето.

Член 236

Каблите што минуваат низ дупчотини, карпи, зидови и сл., не смеат да бидат засидани, туку слободно положени. При воведувањето на кабел во комори, проодните отвори мораат да бидат затнати со глина, песок или со друг незапалив материјал. При спроведувањето на кабли низ врата против вода, проодот на кабелот мора да биде затнат со гума.

Член 237

Вертикално полагање на кабли со гумена или пластична изолација не е дозволено.

Член 238

Свитливите кабли што служат за напојување на електрични уреди за продлабочување на окното, за одводнување и сл., мораат да се прицврстат на носечко челично јаже.

Член 239

Телекомуникационите, сигналните, командните и дојавните кабли, како и каблите на самосигурните струјни кола во постојаните инсталации мораат да бидат оддалечени најмалку 100 mm од другите енергетски кабли и водови.

Каблите и водовите со низок напон во постојаните инсталации мораат да бидат оддалечени најмалку 100 mm од каблите со висок напон. Во недостиг на место за сместување на каблите, наведените растојанија можат да се намалат, но не смеат да бидат помали од 50 mm.

Високонапонските кабли се полагаат, по правило, на спротивната страна на јамската просторија од другите кабли.

в) Спојување и приклучување на кабли**Член 240**

Во случај на спојување или приклучување на одделни спроводници на каблите, спојните места мораат меѓусебно трајно и сигурно да се прицврстат. За приклучување на спроводниците се употребува само спој со кој се обезбедува да не дојде до штетни влијанија (влага, температура, прав и сл.). Сигурно и цврсто спојување се изведува со помош на завртки, концентрични спојки, клинови, со тврдо

лемење, пресување, заварување или со меко лемење со механичко зајакнување.

Член 241

Ако се приклучуваат спроводници со пресек поголем од 16 mm², се користи соодветна кабелска педала, со тоа што приклучен елемент не е предвиден за приклучок без кабелска педала.

Член 242

Приклучното или спојното место на спроводникот на кабелот или водот мора да има иста спроводност и изолација како кабелот или водот. Спроводникот на приклучното или спојното место не смее да биде механички ослабен, оштетен, ниту пак пресекот може да му се намали.

Член 243

Приклучните или спојните места мораат да бидат изведени така што растојанието меѓу спроводниците, како и помеѓу нив и другите делови без напон, да биде доволно и трајно обезбедено.

Член 244

Заштитните спроводници во кабелот или водот на приклучното место мораат да бидат приклучени во однос на другите спроводници така што при евентуално присилно извлекување на кабелот, заштитниот спроводник да биде раздвоен последен.

Одредбата од став 1 на овој член не се применува на водови на преносни погонски средства заштитени со контролниции и на армирани кабли.

Член 245

Каблите можат да се спојуваат само со соодветен споен прибор односно со соодветна постапка за односниот вид кабел. Кабелските спојници мораат да бидат прицврстени и не смеат да висат на кабелот. Кабелската спојница мора да обезбеди сигурен спој и заштита на спроводникот. Производителот на кабли е должен да даде упатство за монтажа на кабелските спојници и завршоци, како и за спојување на каблите приспособени за руднички услови.

Член 246

При меѓусебното спојување на кабли со различна изолација на кои не им одговара заедничка заливна маса, спојувањето се изведува суво во затворена кутија со осигурени вијчени стегалки.

Член 247

Каблите и водовите на работилиштата, освен каблите на самосигурните струјни кола се спојуваат само со штекерски направи или со помош на прицврстени соодветни орманчиња.

Штекерските направи, освен штекерските направи со номинален напон од 220 V и номинална струја од 25 A, за наизменична струја, и 6 A за еднонасочна струја, мораат да бидат блокирани така што контактните делови на главните спроводници да се разделуваат или спојуваат само во неоптоварена состојба, или така што разделување и спојување да е можно само со помош на алат или клуч.

За приклучок на преносно трошило можат да се употребуваат само штекерски кутии со заштитен вод.

Монтажа на заштитниот вод мора да се изврши пред спојувањето на главните водови, а демонтажа по разделувањето.

Штекерот на штекерската кутија не смее да се втакне без заштитен контакт.

Контактните делови заштитени од допир мораат да бидат заштитени на доводот, а незаштитените на одводот. Штекерот мора да оневозможи одвојување на штекерот од штекерската кутија.

Не е дозволено поставување штекерска кутија на грлото на сијалицата.

Член 248

Свитливите спроводници изолирани со гума со оштетен надворешен слој можат да се поправаат со ладно или

топло вулканизирање најмногу на пет места на должина на кабелот од 50 m.

Како поправка, во смисла на став 1 од овој член, се смета поправањето на целата обвивка на кабелот.

Член 249

Свитливите кабли со пречник поголем од 30 mm можат да се свиткуваат на приклучните воведници по радиус кој е пет пати поголем од пречникот на кабелот.

Член 250

Армиран кабел се спојува со свитлив гумев кабел преку разводно орманче или на начинот определен со упатството на производителот. Свитливите кабли можат меѓусебно да се спојуваат само со штекерска направа или преку затворено разделно орманче со осигурани вијчени стегалки.

Член 251

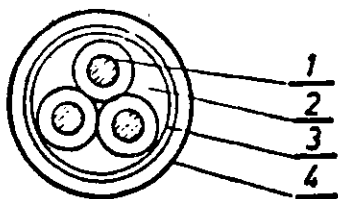
Во рудниците со подземна експлоатација се користат кабли и водови наведени во табелите 12 и 13.

Табела 12 - Енергетски кабли

Ред. број	Опис на конструкцијата	Ознака по JUS	Номинален напон во V	Начин на употреба	Подрачје на применување
1	2	3	4	5	6
1	Кабли без посебно обележје		1000	За постојано полагање	Во затворени електрични погонски простории и уреди
1.1	Кабли со изолација и со плашт од термопластична маса според југословенскиот стандард за енергетски кабли	PP 00			Во затворени електрични погонски простории и уреди
1.2	Кабли со изолација од етилен-пропилен и со плашт од термопластична маса	ErP 00			Во затворени електрични погонски простории и уреди
1.3	Кабли со изолација од вмрежен полиетилен и со плашт од термопластична маса	XP 00			Во затворени електрични погонски простории и уреди
2	Кабли со заштитен спроводник поставен концентрично преку јадрото на кабелот		6000	За постојано полагање	Во подземни простории само за хоризонтално полагање, во кои не постои опасност од механичко оштетување
2.1	Како под 1.1	PP 40			
2.2	Како под 1.2	ErP 40			
2.3	Како под 1.3	XP 40			
3*	Кабли со заштитен спроводник распределен околу секоја кабелска жила		6000	За постојано полагање	Во подземни простории само за хоризонтално полагање, во кои не постои опасност од механичко оштетување
3.1	Како под 1.1	PP 80			
3.2	Како под 1.2	(RHP 80) ErP 80 (ErHP 80)			
3.3	Како под 1.3	XP 80 (XHP 80)			
4	Кабли со армиатура преку внатрешниот плашт		1000	За постојано полагање	
4.1	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со армиатура од две челични ленти	PP 41 ErP 41 XP 41			Како под 3
4.2	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со армиатура од поцинкувани тркалезни челични жици и со отворена завојница од челична лента мотана во спротивна насока	PP 44 ErP 44 XP 44			Во подземни простории за хоризонтално и вертикално полагање и на места каде што постојат поголеми висински разлики, вклучувајќи и метански јами
4.3	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со армиатура од поцинкувани плоскати челични жици и со отворена завојница од челична поцинкувана лента мотана во спротивна насока	PP 45 ErP 45 XP 45			Во подземни простории за хоризонтално и вертикално полагање, вклучувајќи и метански јами
5*	Кабли со слабоспроводлив слој преку спроводникот и преку изолацијата и со електрична заштита околу секоја жила		6000 10000	За постојано полагање	
5.1	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со армиатура од две челични ленти преку јадрото на кабелот	RHP 81 ErPH 81 XHP 81			Во подземни простории, само за хоризонтално полагање, во кои не постои опасност од механичко оштетување, вклучувајќи и метански јами

1	2	3	4	5	6
5.2	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со арматура од поцинкувани тркалезни челични жици преку јадрото на кабелот и со отворена завојница од поцинкувана челична лента	RHP 84 ErHP 84 XHP 84			Во подземни простории за хоризонтално и вертикално полагање, вклучувајќи и метански јами
5.3	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со арматура од поцинкувани плоскати челични жици преку јадрото на кабелот и со отворена завојница од поцинкувана челична лента	RHP 85 ErHP 85 XHP 85			Во подземни простории за хоризонтално и вертикално полагање, вклучувајќи и метански јами
6	Тешки рударски кабли со изолација врз база на природна, синтетичка или етилен-пропиленска гума, со внатрешен плашт од гума и со надворешен плашт врз база на полихлоропренски каучук (внатрешниот и надворешниот плашт можат да бидат изработени во еден слој)				
6.1	Како под 6, според југословенските стандарди за рударски кабли	GN 50 ErN 50	750	Преместување е дозволено по потреба	Во подземни простории на метански јами и во метански јами од I степен на опасност
6.2	Како под 6, со заштитен спроводник концентрично поставен преку јадрото на кабелот, според југословенските стандарди за рударски кабли	GN 55 ErN 55	1000		Во подземни простории за непосредно напојување на разни машини, уреди и апарати, вклучувајќи и метански јами

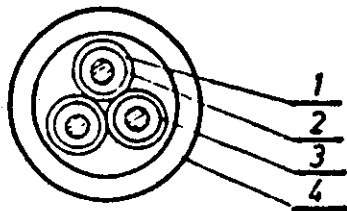
ErN (GN) 55,1 kV



- 1 – фазен спроводник
- 2 – внатрешен плашт
- 3 – заштитен спроводник
- 4 – надворешен плашт

6.3	Како под 6, со заштитен спроводник концентрично поставен околу секоја жила, со можност за вградување на командни жили, според југословенските стандарди за рударски кабли	GN 53 ErN 53	1000		Во подземни простории за непосредно напојување на разни машини, уреди и апарати, вклучувајќи и метански јами
-----	---	-----------------	------	--	--

ErN (GN) 53,1 kV

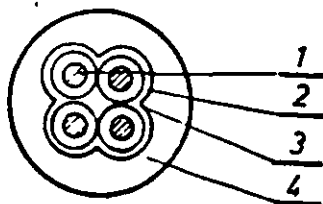


- 1 – фазен спроводник
- 2 – заштитен спроводник
- 3 – внатрешен плашт
- 4 – надворешен плашт

6.4	Како под 6, само со скратен чекор на завртување на жилите според југословенскиот стандард за рударски кабли	GN 58 ErN 58	750		Во подземни простории, за напојување на дупчалки, вклучувајќи и метански јами
7 7.1	Тешки рударски кабли како под 6. Како под 7, само што преку изолацијата е поставен слој од полупроводен материјал и што заштитниот спроводник е обвиткан со полупроводен материјал, според југословенските стандарди за рударски кабли	GN 60 ErN 60	1000		Во подземни простории, за напојување на разни машини и уреди, вклучувајќи и метански јами

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

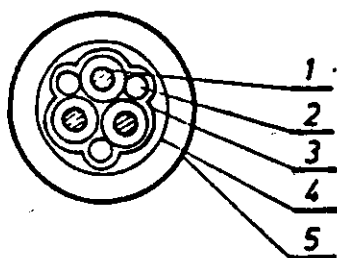
ErN (GN) 60,1 kV



- 1 - фазен спроводник
- 2 - заштитен спроводник
- 3 - полупроводничка лента
- 4 - надворешен плашт

7.2 Како под 7, само што заштитниот спроводник е поделен во три еднакви дела и поставен во меѓупросторите на фазните жили, според југословенските стандарди за рударски кабли

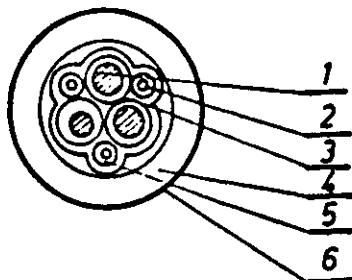
ErN (GN) 61,1 kV



- 1 - фазен спроводник
- 2 - заштитен спроводник
- 3 - полупроводничка лента
- 4 - внатрешен плашт
- 5 - надворешен плашт

7.3. Кабли како под 7, со два командни спроводника и со еден заштитен спроводник обвиткан со полупроводен слој поставен во третиот меѓупростор, според југословенските стандарди за рударски кабли

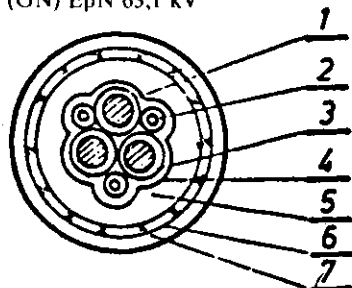
ErN (GN) 62,1 kV



- 1 - фазен спроводник
- 2 - заштитен спроводник
- 3 - полупроводна лента
- 4 - внатрешен плашт
- 5 - команден спроводник
- 6 - надворешен плашт

8 Како под 6, само што преку изолацијата е поставен слој од полупроводен материјал, во меѓупросторите помеѓу фазните жили - две командни и една контролна жила, а преку внатрешниот плашт - концентрично - заштитен слој, според југословенските стандарди за рударски кабли ErN

(GN) ErN 63,1 kV



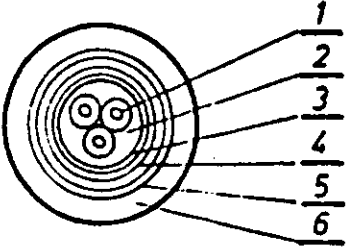
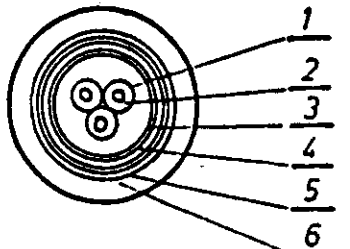
- 1 - фазен спроводник
- 2 - команден и контролен спроводник
- 3 - контролен спроводник
- 4 - полупроводна лента
- 5 - внатрешен плашт
- 6 - заштитен спроводник
- 7 - надворешен плашт
- 8 - команден спроводник

* Најголем дозволен работен напон 1600 V

Во подземни простории, за напојување на разни машини и уреди, вклучувајќи и метански јами

Во подземни простории за напојување на разни машини, дупчалки и уреди, вклучувајќи и метански јами

Во подземни простории за непосредно напојување на комбајни и подвижни машини со приклучок на кабелски контролник и со далечинско управување на погонот, како и за откопна расвета, вклучувајќи и метански јами

1	2	3	4	5	6
9	Високонапонски рударски кабел со екран на спроводникот, со изолација од етилен-пропилен, со внатрешен плашт од гума, со концентрична електрична заштита, со обвивка од изолациони ленти, со команден спроводник концентрично поставен и со надворешен плашт од полихлоропрен, според југословенските стандарди за рударски кабли ErN 64,6 kV ErN 64,6 kV  1 – фазен спроводник 2 – внатрешен плашт 3 – концентричен заштитен спроводник 4 – изолациони и полупроводнички ленти 5 – концентричен команден спроводник 6 – надворешен плашт	ErN 64	6000	Пресметување е дозволено по потреба	Во подземни простории за развој на електрична енергија, вклучувајќи и метански јами
10	Високонапонски рударски кабел, со екран на спроводникот, со изолација од етилен-пропилен, со екран на изолацијата, со внатрешен плашт од полупроводна гума, со заштитен спроводник концентрично поставен, со обвивка од изолациони ленти, со команден спроводник концентрично поставен и со надворешен плашт од полихлоропрен, според југословенските стандарди за рударски кабли ErN 65,6 kV ErN 65,6 kV  1 – фазен спроводник 2 – внатрешен полупроводен плашт 3 – концентричен заштитен спроводник 4 – изолациони и полупроводни ленти 5 – концентричен команден спроводник 6 – надворешен плашт	ErN 65	6000 10000	Преместување е дозволено по потреба	Како под 9 Како под 9, но само за неметански јами

Табела 13 – Телекомуникациски кабли

Ред. број	Опис на конструкцијата	Ознака според JUS	Номинален напон во V	Начин на употреба	Подрачје на применување
1	2	3	4	5	6
1	Кабли без посебно обележје		1000	За постојано полагање	Во затворени погонски простории и уреди во јамски простории, вклучувајќи и метански јами без механички оштетувања
1.1	Кабли со изолација и со плашт од термопластична маса, според југословенските стандарди за енергетски кабли	PP 00			
1.2	Кабли со изолација од етилен-пропилен и со плашт од термопластична маса	ErP 00			Во затворени погонски простории и уреди во јамски простории, вклучувајќи и метански јами без механички оштетувања

1	2	3	4	5	6
1.3	Кабли со изолација од вмрежен полиетилен и со плашт од термопластична маса	XP 00			Во затворени погонски простории и уреди во јамски простории, вклучувајќи и метански јами без механички оштетувања
2	Кабли со арматура преку внатрешниот плашт		1000	За постојано полагање	Во затворени погонски простории и уреди во јамски простории, вклучувајќи и метански јами без механички оштетувања
2.1	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со арматура од две челични ленти	PP 41 EP 41 XP 41			Во подземни простории само за хоризонтално полагање, на места на кои не постои опасност од механичко оштетување, вклучувајќи и метански јами
2.2	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со арматура од поцинкувани тркалезни челични жици и со отворена завојница од челична лента мотана во спротивна насока	PP 44 EP 44 XP 44			Во простории за хоризонтално и вертикално полагање и на места каде што постојат поголеми висински разлики, вклучувајќи метански јами
2.3	Како под 1.1, 1.2 и 1.3, со арматура од поцинкувани плоскати челични жици и со завојница од две челични ленти	PP 45 EP 45 XP 45			За хоризонтално и вертикално полагање
3	Руднички телекомуникациони кабли 1)				
3.1	Со PE изолација, со внатрешна PVC обвивка, со обвивка од поцинкувани тркалезни челични жици и со надворешна PVC обвивка со парици и со една сигнална жолтозелена жила	TP 34-OV 2) N x 2 x 0,8 + 1 x 1,4	225	За постојано полагање и дозволено преместување од едно место на друго	Во подземни простории, вклучувајќи и метански јами
3.2	Со PE изолација, со внатрешна PVC обвивка, со оплет од поцинкувани плоскати челични жици и со надворешна PVC обвивка со парици и со една жолтозелена жила	TP 34-CV 2) N x 2 x 0,8 + 1 x 1,4	225	"	"
3.3	Со PE изолација, со внатрешна PE обвивка, со оплет од поцинкувани плоскати челични жици и со надворешна PE обвивка со парици и со една сигнална жила	TP 33-CP 2) N x 2 x 0,8 + 1 x 1,4	225	За постојани и повремени инсталации	
4	Руднички сигнални кабли 1)				
4.1	Со PE изолација, со внатрешна PVC обвивка, со обвивка од поцинкувани тркалезни челични жици и со надворешна PVC обвивка со сигнални жили и со една жолто-зелена жила	TP 34-OV 3) M x 1 x 1,4 + 1 x 1,4	225	За постојано полагање и дозволено преместување од едно место на друго	Во подземни простории, вклучувајќи и метански јами
4.2	Со PE изолација, со внатрешна PVC обвивка, со оплет од поцинкувани плоскати челични жици и со надворешна PVC обвивка со сигнални жили и со жолто-зелена жила	TP 34-OV 3) M x 1 x 1,4 + 1 x 1,4	225	За постојано полагање и дозволено преместување од едно место на друго	Во подземни простории, вклучувајќи и метански јами
4.3	Со PE изолација, со внатрешна PE обвивка, со оплет од поцинкувани плоскати челични жици и со надворешна PE обвивка со сигнални жили и со една жолто-зелена жила	TP 33-CP 3) M x 1 x 1,4 + 1 x 1,4	225	За постојани и повремени инсталации	"
5	Руднички комбинирани сигнално-телекомуникациони кабли 1)				
5.1	Со PE изолација, со внатрешна PVC обвивка, со обвивка од поцинкувани тркалезни челични жици и со надворешна PVC обвивка со парици, со сигнални жили и со една жолто-зелена жила	TP 34-OV 3) M x 1 x 1,4 + 1 x 1,4 TP 2) N x 2 x 0,8 + 1 x 1,4	375/225	"	"
5.2	Со PE изолација, со внатрешна PVC обвивка, со оплет од поцинкувани плоскати челични жици и со надворешна PVC обвивка со парици, со сигнални жили и со една жолто-зелена жила,	TP 34-CV 3) M x 1 x 1,4 + 1 x 1,4 TP 2) N x 2 x 0,8 + 1 x 1,4	375/225	"	"

1	2	3	4	5	6
5.3	Со РЕ изолација, со внатрешна РЕ обвивка, со оплет од поцинкувани челични плоскати жици и со надворешна РЕ обвивка со парици, со сигнални жили и со една жолто-зелена жила	TP 330-CP 3) $M \times 1 \times 1,4 + 1$ TP 2) $N \times 2 \times 0,8 + 1$ $i \times 1,4$ RF 75 RF 50	375/225	За постојани и повремени инсталации	Во подземни простории, вклучувајќи и метански јами
6	Радиофреквентни кабли со изолација од полиетилен, со оплет од бакарни жици и со плашт од PVC со импеданса 50 или 75	Според соодветниот JUS		Преместување е дозволено по потреба	Во подземни простории

24. Електрична и друга влека

а) Постројки на возна жица

Член 252

За напојување на електрични локомотиви преку возна жица се користи само еднонасочен напон, кој не смее да биде поголем од 600 V.

Член 253

На возната жица и на напојниот вод, ако постои, не смее да дојде до поѓање на напонот поголем од 30% од номиналниот напон. Пресекот на возната жица не смее да биде помал од 50 mm².

Член 254

Височината на голата жица, сметајќи од горниот раб на шината, не смее да биде помала од 2,2 m. Ако наведената височина не е можно да се постигне, височината на возната жица од горниот раб на шината може да изнесува 1,8 m, со тоа што мораат да се преземат следните заштитни мерки, и тоа:

1) заштита на возната жица со изолационен или со потешко запалив материјал;

2) поставување на сигнали дека водот е под напон, што мораат да се гледаат од секое место во ходникот со возна жица низ кој минуваат луѓе.

Ако возната жица минува низ специјални прооди (напр. низ водна или вентилациона врата), таа може да се постави на височина од најмалку 1,8 m, со тоа што на обата приода да се постават сигнали дека возната жица е под напон.

Член 255

Ако возната жица е незаштитена, оддалеченоста на делот на одземачот на струја кој е под напон од металните делови (профили, цевки, кабли итн.) во височина на возната жица изнесува најмалку 10 cm.

Оддалеченоста на возната жица од запаливата дрвена подграда на покривот на просторијата изнесува најмалку 20 cm. Оддалеченоста на возната жица од природниот покрив, кога е подигната со одземачот на струја, не смее да биде помала од 5 cm. Оддалеченоста од металните делови мора да изнесува најмалку 10 cm.

Член 256

Возната жица се поставува на керамички или слични изолатори. Кај постројките со возна жица кај кои шините се употребуваат како повратен вод, жиците за бесење и нагетување, како и другиот прибор за бесење, мораат да бидат изолирани од другите метални делови.

Возната жица мора да биде еластично прицврстена.

Член 257

На крајот на возната жица мора да се постави граничник за карпата или другите делови да не дојдат под напон кога со одземачот ќе се дојде до крајот.

Крајот на возната жица се означува со посебна светилка која мора да се разликува од сигналната или осветлната светилка.

Член 258

Целосен краток спој на кое и да е место на возната жица мора да се прекине без предупредување а оштетениот дел на мрежата може повторно да се стави под напон по 5 до 10 с. Ако повторно дојде до прекин, оштетениот дел на мрежата не смее да се става под напон додека не се отстрани дефектот.

Член 259

Најмногу не секои 1 000 m возна жица мора да биде поставена разделувачка направа. Секој огранок на возната жица од главната пруга, ако е подолг од 100 m, мора на почетокот да има разделувачка направа. Положбата на разделувачката направа мора да биде однадвор видлива, а нејзиното кукиште мора да биде метално и споено со шините. Разделувачите не смеат да бидат премостени со струјниот одземач.

Одвојување на напојните водови од изворот на енергија мора да биде овозможено, а одвојување од напојните точки – само ако тие точки се оддалечени од изворот на енергија повеќе од 100 m.

Член 260

За напречните спојувања кои служат за изедначување на напонот меѓу возните жици се употребуваат само изолирани водови.

Член 261

На приодите кон пруга со постројка на возна жица мораат да бидат поставени светлечки натписи различно бојосани од другите сигнални светилки кои предупредуваат дека возната жица е под напон.

Член 262

Постројката со двоуполно положена возна жица мора да биде снабдена со уред за контрола на изолацијата, кој постројката на возната жица ја исклучува од напон ако изолациониот отпор падне под 100 Ω .

б) Пруги и колосек за постројка на возна жица

Член 263

Праговите, шините, свртниците и нивните споеви, како и спојните елементи мораат да бидат такви што да го издржуваат оптоварувањето на предвидените транспортни средства за да не дојде поради кршења, до опасни ски-тачки струи.

Член 264

Кај постројките со повратен вод преку шините, сите споеви на шините мораат да имаат сигурен електричен спој доволно спроводлив и механички отпорен. Шините, по правило, се спојуваат со заварување, а ако шините не се споени со заварување, спојот на шините се премостува со осигурен споен мост така што електричниот отпор на секој спој да не биде поголем од отпорот на една шина со вграден профил долга 6 m. Во растојанија најмногу од 50 m шините на пругата мораат да бидат меѓусебно метално споени со помош на челична поцинкувана лента со пресек

од најмалку 50 mm x 5 mm со заварување или на друг соодветен начин. Крајните точки на свртниците и раскрсниците се премостуваат со јаки цинкувани ленти или на некој друг начин со кој е обезбедено отпорот на спојот да не го преминува отпорот на една шина од вграден профил долга 6 m.

Член 265

Шините на електровлечката не смеат да се спојуваат со општата мрежа на заштитното заземјување, со цеговоди и сл. или со шини на пруга која нема возна жица.

Арматурите на каблите што ја напојуваат мрежата на возната жица со еднонасочна струја не смеат да се спојуваат со општата мрежа на заштитното заземјување.

Член 266

Ако пругата на возната жица е опремена со сигнални светилки што служат за влечниот погон поставените оптички сигнали мораат да бидат само со зелена, црвена и жолта светлина. Светилките за други цели не смеат да бидат изведени така што да можат да се заменат со сигналните светилки.

Член 267

На станиците каде што во вагонетите за време на возењето влегуваат и излегуваат луѓе, возната жица мора да биде без напон. Вклученоста или исклученоста на напонот на возната жица се означува со оптички сигнал видлив од секое место во возот, со тоа што наместо сигнали за таа цел можат да се користат и свтлечки натписи, освен ако возната жица е заштитена од ненамерен допир.

25. Локомотиви

Акумулаторски локомотиви

Член 268

На локомотивите се употребуваат тешки изолирани водови со гумен плашт и со плашт од отпорни вештачки маси, според табелите 12 и 13.

Водовите мораат да бидат заштитени од механичко оштетување.

Изолацијата на водовите мора да биде заштитена од мазива, киселини, бази и загреани отпорници.

Најмалиот пресек на водот од контролорот до моторот кај еднонасочна струја на моторот до 100 A изнесува 25 mm², кај еднонасочна струја на моторот од 150 A изнесува 35 mm², а кај еднонасочна струја на моторот од 200 A изнесува 50 mm².

Најмалиот пресек на водот од батеријата до контролорот може да биде еднаков на пресеците кај еднонасочна струја на моторот помножени со бројот на моторите.

Член 269

Заштитата на водовите на главната струја на локомотивата од дејствување на струја на краток спој се поставува во водот меѓу батеријата и контролорот.

Водовите на главната струја на локомотивата не се штитат од преоптоварување ако моторите на границата на лизгање со коефициент на триење 0,25 не земаат струја поголема од струјата за едносаатна работа на моторот помножена со 2,5.

Локомотиви со напојување преку возна жица (тролеј-локомотиви)

Член 270

Електрични локомотиви со одземач на струја се градат само за еднонасочна струја и за напони до 600 V.

Член 271

Одземачот на струја мора да биде изработен така што од местото на ракување да може без опасност да се спушти и зацврсти.

Сите делови на одземачот на струја што се под напон мораат да бидат изолирани, освен лизгавите парчиња или лизгавите педали. Сите метални делови на одземачот што

не се под напон спроводливо се спојуваат со носечката конструкција на локомотивата.

Член 272

Кај одземачите на струја што немаат ограничување од страна, расположливата широчина мора да изнесува најмалку 300 mm. При отстапување во поглед на височината на горниот вод од нормалната положба во граници ± 100 mm, одземачот на струја мора да работи без евентуално задржување.

Стременестите одземачи мораат автоматски да се преклопат кога ќе се промени правецот на возењето.

Во локомотивската влеча не можат да се користат тркалави или валчести одземачи.

Член 273

На тролеј локомотивите се употребуваат тешки изолирани водови со гумен плашт, посебно изградени за рудници, и тешки изолирани водови со плашт од отпорни вештачки маси, според табелите 12 и 13 на овој правилник.

Голи неизолирани водови смеат да се употребуваат само за приклучување на делови што спроводливо се споени со погонски заземјениот пол.

Изолираните водови мораат да бидат заштитени од механичко оштетување, а нивната изолација мора да биде заштитена од дејство на мазива, киселини, бази и загреани отпорници.

Член 274

Најмалиот пресек на водот од контролорот до моторот кај еднонасочна струја на моторот од 100 A изнесува 25 mm², кај еднонасочна струја на моторот од 150 A изнесува 35 mm², кај еднонасочна струја на моторот од 200 A изнесува 50 mm², кај еднонасочна струја на моторот од 250 A изнесува 75 mm² и кај еднонасочна струја на моторот од 300 A изнесува 95 mm².

Најмалиот пресек на водот од одземачот до контролорот е еднаков на пресеците кај еднонасочна струја на моторот помножени со бројот на моторите.

Член 275

Заштитата на водовите на главната струја на локомотивата од дејствување на струја на краток спој се поставува во близина на одземачот, а во водот - меѓу одземачот и контролорот, при што не смее да се користи топлив осигурувач.

Водовите на главната струја на локомотивата не се штитат од преоптоварување ако моторите на границата на лизгање со коефициент на триење 0,25 не земаат струја поголема од струјата за едносаатна работа на моторот помножена со 2,5.

Член 276

Струјните водови за кочницата мораат да се исклучуваат само во контролорот и нивниот пресек мора да биде ист како пресекот на струјните водови во моторот.

Член 277

Локомотивите мораат по целата должина да имаат метален покрив, кој мора да биде споен со подвозјето.

Комбинирани локомотиви

Член 278

За комбинирани локомотиви важат одредбите за локомотиви со одземач на струја од возната жица и за акумулаторски локомотиви.

Член 279

Конструкцијата на локомотивата не смее да овозможува одземачот да стои под напон кога ќе сними напон во возната жица, кога тој ќе потслизне или кога ќе се повлече од жицата.

26. Електрично заварување**Член 280**

При електрично лачно заварување, напонот на празниот од на електричниот извор (генератор) не смее да биде поголем од 65 V. Дршките на држачот на електродите мораат да бидат во целост изолирани.

Член 281

Ако агрегатот за заварување е приклучен на возната жица на јамска локомотива кај која шините служат како повратен вод, погонскиот мотор на агрегатот се приклучува на шините со помош на изолирана жица, со тоа што кукиштето на моторот мора да биде заземјено на заземјениот заштитен вод.

Член 282

Заземјениот пол на изворот на струја за заварување се спојува со парчето што се заварува со посебен вод.

Еластични споеви на парчето што се заварува со водот со помош на кукиште со пружини не се дозволени.

27. Електрично палење на мини**Член 283**

Како извори на струја за палење на мини можат да се користат:

- 1) рачни електрични уреди за палење на мини;
- 2) стационирани електрични уреди, напојувани со струја од посебен извор само за автоматско програмирано палење, било на дел на јамата или на целата јама.

Изворите за палење на мини во јагленокопите и во погоните што се загроени од пожар мораат при најголем отпор на струјното коло на приклучените запалки да обезбедат струен импулс со интензитет од најмалку 1 A, со стрмина на порастот најмногу 1 ms и со траење на импулсот од најмногу 4 ms, со тоа што енергијата на импулсот да не биде помала од трајниот среден напон на изворот во kV ($E = 3 \times U$).

Член 284

За спојување на запалката со изворот на струја се употребуваат по целата должина изолирани водови според прописите за електрично палење на мини. Мрежата на водови за палење на мини кај автоматско централно палење се изведува со посебни кабли во кои не смее да има други струјни кругови што не служат за палење на мини.

Член 285

Како линија за палење на мини се сметаат, во смисла на овој правилник, водовите на колото што го спојуваат уредот за палење со запалките.

При продлабочување на окно линијата за палење се изведува со помош на јаже на тапан или свитлив вод еквивалентен на водовите според табелите 12 и 13 на овој правилник. Водовите за палење не смеат да се поставуваат покрај другите кабли и водови.

Линиите за палење не можат да бидат поставени внатре во еден повеќежилен кабел или свитлив вод со други спроводници на електроенергија или телетехника.

Член 286

Електрично палење на мини со употреба на мостни запалки може да се врши на работилишта на кои интензитетот на лутачките струи, мерен со прибор со внатрешен отпор од 3 до 5 Ω не преминува 0,09 A. Ако за мерење е земен амперметар со друг отпор, неговите резултати се пресметуваат на внатрешниот отпор од 3 до 5 Ω .

Член 287

За заштита на запалките од влијанието на лутачките струи, во линијата за палење во близината на изворот на струја се вметнува мост за кратко спојување. Местото на приклучокот на запалката кратко се спојува со линијата за палење со друг мост.

Член 288

На еден извор за палење на мини не смеат да се приклучат поголем број запалки од бројот за кој е граден изворот.

Кај рачните електрични извори запалките не смеат да се спојуваат паралелно со изворот. Кај централното автоматско палење можат да се постават и паралелни оградоци, ако со системот претходно е обезбедена контрола на исправниот отпор на сите приклучени запалки.

Исправноста на отпорот на струјното коло мора да се контролира пред палењето само со омометар.

Член 289

Во подземните простории што не се во директна врска со надворешниот простор преку окното, спојување на запалките за палење на мини може да се врши само ако на површината во тој момент нема атмосферски празнења.

V. ЕЛЕКТРИЧНИ ПОСТРОЈКИ, УРЕДИ И ИНСТАЛАЦИИ ВО РУДНИЦИТЕ ЗАГРОЕНИ ОД ОПАСНИ ГАСОВИ И ПРАВ**Член 290**

Секоја просторија во метанската јама се распоредува во еден од двата степени на опасност од метан.

Во прв (I) степен на опасност се распоредуваат просториите во кои е исклучена можноста под нормални услови на проветрување содржината на метан во воздухот да биде поголема од 1% (зафатински) на кое и да е место односно 0,5% во слободниот профил на просторијата.

Во втор (II) степен на опасност се распоредуваат сите други простории во кои концентрацијата на метан ги преминува границите од претходниот став на овој член. Во втор степен на опасност се распоредуваат и сите сепаратно проветрувани простории на метанската јама без оглед на содржината на метан, како и оние простории во кои влегува воздушна струја од просторијата од II степен на опасност.

Просториите од II степен на опасност во кои постојат услови за механички оштетувања на електричните уреди се сметаат како простории со посебно тешки услови за работа односно тоа се сите откопи и работилишта со сепаратно проветрување.

Член 291

Во просториите од I степен на опасност можат да се употребуваат електрични уреди што не се изработени како противексплозиски заштитени но им одговараат на условите на околината, додека во просториите од II степен на опасност се употребуваат само противексплозиски заштитени електрични уреди.

Член 292

Во метанските јами можат да се употребуваат електрични мрежи со највисок номинален напон од 6000 V.

Член 293

Во метанските јами се употребуваат следните електрични уреди:

1) во просториите од I степен на опасност – уреди за противексплозиска заштита, што се изработени за услови за работа во рудници;

2) во просториите од II степен на опасност-противексплозиски заштитни електрични уреди во следните видови противексплозиска заштита: до границата на концентрација на јамски гас кај која се исклучува напонот на мрежата на тој дел на јамата или на целата јама;

Exd I – непродорен оклоп со индиректен увод и приклучни кутии чии делови под напон мораат да им одговараат на условите од југословенскиот стандард за зголемена сигурност;

– склопни апарати далечински управувани или со автоматска електрична заштита само во кукишта со електрично затворање и со блокада да може да се стави и држи под напон само при целосно остварена противексплозиска заштита;

Exia I - самосигурност на категоријата „ia“ или „ib“ без ограничување;

Exib I

Exe I - зголемена сигурност на приклучната кутија и собирнички орманчиња со компоненти во соодветен вид заштита. Светилки можат да се користат само ако се механички приспособени кон условите за работа;

Exm I - вградените компоненти од цврст материјал мораат да бидат со доволна механичка заштита со оглед на условите за употреба, а целиот ред (ознака x) мора да биде приспособен кон условите за работа;

Exp I - соодветна изработка со натпритисок за употреба во зоната I. Употреба е дозволена по исклучок ако е сигурно обезбеден дотек на незагаден воздух, што значи во близина на степен I ако е исклучена можноста да дојде до загадување на доводниот воздух со јамски гас или при натпритисок остварен со инертен гас од посебен извор. Условите за употреба мораат да бидат определени, а уредот посебно означен;

Exp I - заштита со приклучни кутии во изведба Exd или Exe со електрична изолација, зголемена сигурност;

Exs I - според соодветните прописи за југословенските стандарди. За сите овие уреди, мрежата на која се приклучуваат мора да биде изработена така што приклучувањето или раздвојувањето да се врши во безнапонска состојба, т.е. на местото на приклучокот (стегалката) да биде можно исклучување на напонот (на пример, телефони со централно напојување мораат да бидат изведени така што со склопка или со посебна изработка стегалките да можат да се доведат во безнапонска состојба).

Член 294

Преку дозволените граници на концентрација на јамски гас во погон можат да останат:

а) самосигурните уреди со сопствен извор на напојување од категоријата Exib I што не се приклучени на мрежата;

б) категоризираниите струјни кола од Exa I;

в) самосигурните уреди од категоријата „ia“ со сопствен извор на напојување што се приклучени на мрежата на системот IT со трајна контрола на изолацијата со категоризирано коло (а) и со брзодејствувачка земјоспојна заштита според член 37 на овој правилник.

Напојување однадвор или од незагрозениот дел на јамата до уредот мора да се врши со одвоен оклопен кабел од извори што не го напојуваат загрозеиот дел на јамата. Напојувањето мора да се исклучи при пречекорување на дозволената концентрација на метан во воздухот во сите полови, вклучувајќи го и заземјувањето, со склопна направа за номинален напон на мрежата.

Врска со уредите за исклучување на енергетската мрежа или со системот за пренос на податоци мора да се оствари со помош на „врзен член“ со струјно коло од категоријата „ia“.

г) Системите за далечински пренос на податоци мораат да се напојуваат однадвор и да се водат со посебна мрежа целосно одвоена од другите струјни кола.

Колата што остануваат под напон во загрозеиот простор мораат да бидат од категоријата „ia“.

Изворот мора да биде заштитен од атмосферско празнење и пренапон.

Член 295

Во јамите чии делови се загрозеи од експлозивен јамски гас се употребуваат противексплозиски заштитени електрични уреди, како и во незагрозеи делови на јамата што се под влијание на простор од II степен на опасност. Расветните и телефонските уреди мораат во таквите јами да бидат противексплозиски заштитени и во незагрозеи делови на јамата.

Член 296

Во загрозеиот дел на метанската јама електричните постројки мораат да се исклучат кога концентрацијата на метан во излезната вентилациона струја ќе ја премине максимално дозволената концентрација.

Член 297

Во метански јами не можат да се употребуваат кабли и спроводници изработени од алуминиум.

а) Сепаратно проветрувани простории

Член 298

Во сепаратно проветруваните простории мораат да се користат електрични уреди.

Член 299

Електромоторите на вентилаторите што служат за сепаратно проветрување се поставуваат на места низ кои струи воздух во кој концентрацијата на метан е помала од максимално дозволената концентрација за односната просторија, со тоа што пред ставањето под напон да се утврди исправноста на изолациониот отпор на инсталацијата.

Член 300

При прекин на сепаратното проветрување или при недоволно сепаратно проветрување мора да се исклучи напонот на електричната инсталација во сепаратно проветруваниот дел. Повторно вклучување на напонот може да настапи непосредно по воспоставувањето на сепаратно проветрување само ако прекиниот бил доволно краток да не можела да се наруши проветреноста на сепаратно проветруваниот дел.

Пред ставањето под напон на електричните инсталации и уреди мора да се утврди:

- 1) дали сепаратно проветруваниот дел е проветрен;
- 2) дали концентрацијата на метан не ја преминува дозволената граница;
- 3) дали електричната инсталација одговара на одредбите од член 29 на овој правилник и
- 4) дали каблите што се поместуваат во погонот се нештетени.

Член 301

Во случај на вграден контролник за сепаратно проветрување, електричната енергија автоматски се вклучува ако со контролникот на метан е утврдена максимално дозволената концентрација на метан во сепаратно проветруваниот дел на рудникот со која се условува автоматско вклучување на напонот.

б) Избор на заштита на одделни уреди

Член 302

Цевни вентилатори и дупчалки се употребуваат само во противексплозиска заштита непродорен оклоп.

Член 303

Трансформаторите треба да бидат суви и изградени во противексплозиска заштита - непродорен оклоп или полнети со цврсти материи.

Трансформаторите кај кои струјата на страната на понизок напон е помала од 1 А мораат да бидат градени во противексплозиска заштита непродорен оклоп или полнење со цврсти материјали, освен:

1) трансформаторите што се целосно заштитени од дејствување на краток спој;

2) трансформаторите и мерните трансформатори кај кои приклучените потрошувачи оневозможуваат појава на преоптоварување (на пример, мерни напонски релси, мерни инструменти и сигнални сијалици). Тие можат да бидат заштитени со други видови противексплозиска заштита.

За трансформаторите од став 2 на овој член не е потребна никаква заштита од преголема струја или од загревање, а за трансформатори од став 2 одредба под 1) не е потребна заштита ни од краток спој.

Член 304

Отпорниците што не се конструирани за трајна работа мораат да имаат температурна или струјна заштита.

Член 305

На работилиштата за подготовка, откопна подготовка и откоп се употребуваат електрични машини, трансформатори и уреди за разделување на кабли само со противексплозиска заштита – непродорен оклоп, а на местата со тешки услови за работа-специјални уреди за такви услови.

Електричните уреди, електричните машини, трансформаторите и уредите за продолжување на кабли можат да имаат приклучни кутии во противексплозиска заштита – зголемена сигурност.

Член 306

Во просториите за отворање, разработка, подготовка, откопна подготовка и откоп не смеат да се употребуваат уреди полнети со течности, освен високонапонски автоматски малкумаслени прекинувачи кои по еден пол немаат горивно масло повеќе од 5 l и кои се употребуваат во откопни ходници или во сепаратно проветрувани ходници за отворање, разработка и подготовка во соодветен вид противексплозиска заштита.

в) Инсталации на електрични уреди

Член 307

Во метански јами не можат да се употребуваат електрични системи со заземјена нулева точка, освен сигнални командни струјни кругови до 50 V, струјни кругови на секундарната страна на мерните струјни и напонски трансформатори и струјни кругови ЕхI, ако со својата изработка не влијаат врз намалување на изолациониот отпор на мрежата.

Член 308

Сите склопни апарати, освен самосигурните струјни кола мораат да бидат вклучени во сите фази односно поливи на односното струјно коло.

Член 309

При далечинско управување, при кое би можеле да настанат запалливи искри далечинско управуваните уреди мораат да се исклучат.

Одредбата на став 1 од овој член не се применува на склопни уреди во затворени погонски електрични простории ако таму се сместени склопни апарати со помош на кои уредите можат да се одвојуваат од напонот, на гранични склопки кај извозни машини во окното, ако не се вградени во посебно проветрувани јами, како ни на склопни уреди на локомотиви.

Се иземаат далечинските дојавни уреди во површинските и слепите окна и кај железничките уреди ако сите сигнални места и сите разделници можат во сите фази или полови да се исклучат од напонот со помош на разделни стегалки вградени во разделникот или во некои други еквивалентни противексплозиски заштитени уреди со кои не смеат да ракуваат неповикани и нестручни лица.

Како далечинско управување се смета и дејствувањето на електричната заштита.

Член 310

При постојано положено далечинско управување должината на спроводникот се ограничува така што капацитивната струја да не преминува вредност на една третина од струјата што би можела да го активира далечинското управување, при што грешката на изолацијата не смее да доведе до неконтролирано активирање на далечинското управување.

Член 311

Мерните уреди чија противексплозиска заштита постои само во склоп со посебни заштитни мерни трансформатори или заштитни отпорници смеат да се употребуваат само со нив. На таквите мерни трансформатори односно заштитни отпорници се означува на кој уред му припаѓаат.

Сите достапни делови што кај отвореното кукиште остануваат под напон мораат да бидат заштитени со прека од случаен допир, и тоа најмалку со IP 20, освен деловите во самосигурните струјни кола.

Член 312

Струите на кратки споеви мораат да бидат елиминирани во што е можно пократко време, а најдоцна за 0,1 s, и тоа:

1) кај заштитните прекинувачи ако времето на прекинувањето на прекинувачот не е подолго од 0,1 s, а минималната струја на двоуполниот краток спој е најмалку 1,5 пати поголема од регулираната струја за дејствувањето на заштитата;

2) кај топливите осигурувачи, ако со карактеристиката на дејствувањето на осигурувачите и со големината на минималната струја на краток спој е обезбедено што пократко време на прекинување на струјата на краток спој, а најмногу за 0,1 s.

Како минимална струја на краток спој се смета вредноста според член 82 намалена за влијанието на евентуален електричен лак. Ова влијание може да се занемари ако не ја намалува струјата на краток спој за повеќе од 10%.

Ако струјата на краток спој е можно да се елиминира со уредите од став 1 на овој член, брзо дејствување на заштитата се обезбедува, и тоа:

1) за мрежи со номинален напон до 660 V $\pm$ 10% и изолационен отпор под 20 Ω/V – со исклучување на напонот на мрежата во просечно време од 0,1 s мерено со капацитет на мрежата по фаза спрема земјата од 1 μF и граничен отпор на земјоспојот од 20 Ω/V номинален напон на мрежата;

2) за електроенергетски мрежи со номинален напон од 1000 V $\pm$ 15% и изолационен отпор под 40 Ω/V – со исклучување на напонот на мрежата во просечно време од 0,1 s мерено со капацитет на мрежата по фаза спрема земјата 1 μF и граничен отпор на земјоспојот од 40 Ω/V номинален напон на мрежата.

Селекција на исклучувањето на струјата на краток спој е дозволена само во простории надвор од II степен на опасност. Периодите на селекција за исклучување на струјата на краток спој не смеат да бидат подолги од 0,30 s.

Одредбите од овој член се однесуваат само на мрежи што се изведени со кабли кај кои заштитниот спроводник е концентрично распореден околу секоеј фазен спроводник, а капацитивната струја на замјоспојот не е поголема од 120 mA.

Член 313

Во метанските јами сите дојавни уреди, освен телефоните мораат да се заштитат од краток спој.

Член 314

Намотките на машините и намотките на изменличните магнети се штитат од преоптоварување со автоматски заштитни склопни апарати со струјни термички чкрпала или релен, сместени во сите фази односно полови или со други видови заштита што сигурно го штитат моторот од преоптоварување.

Член 315

Во просториите за отворање, разработка, подготовка, откопна подготовка и откоп, ако светилките што се напојуваат од мрежата се изложени на механички оштетувања, сијалиците мораат автоматски да се одвојат од напонот и во случај на оштетување на заштитното стакло.

Член 316

Инсталацијата за осветление во просториите за отворање, разработка, подготовка, откопна подготовка и откоп не смеат да бидат приклучени на истонасочна струја. Во инсталациите за осветление мора да се вградат доволен број склопни апарати или приклучници со кои инсталацијата може да се одвојува од напонот во сите фази или полови.

Член 317

Во преносливи и подвижни светилки и на локомотиви се употребуваат само сијалици отпорни на удар.

Член 318

Вентилаторите за основно проветрување на целата јама што се наоѓаат надвор од подземната просторија противексплозиски се заштитуваат ако електричните уреди се наоѓаат во излезната воздушна струја (мотори во аксијални вентилатори) или ако излезната вентилациона струја може да ја загрози нивната околина поради дефект или лошо функционирање на работата на моторот.

Изработката на вентилаторот мора да биде таква што со стружење на роторот и статорот да не може да дојде до палење на експлозивната атмосфера, а роторот мора да издржи и 20% поголем број обрти од номиналниот број обрти.

г) Електрични уреди и инсталации на локомотиви

Член 319

Електричните делови на акумулаторските локомотиви мораат да бидат противексплозиски заштитени.

Член 320

Куќиштата на отпорниците на локомотивите можат од надворешната страна да се загреваат најмногу до 200 °C ако отпорниците се трајно вклучени на 75% едносаатна струја на моторот.

Член 321

Кај локомотивите со возна жица оддалеченоста на незаштитената возна жица од работ на природниот цврст таван изнесува најмалку 300 mm, а од металните делови најмалку 100 mm.

Член 322

Во простории од II степен на опасност комбинирани локомотиви се употребуваат само со батериски погон.

Електричните делови и уреди на комбинирани локомотиви, освен електричните делови што служат само за погон од возната жица во просториите од II степен на опасност мораат да бидат противексплозиски заштитени.

Член 323

Електричните уреди на неелектрични локомотиви при употребата во простории од II степен на опасност мораат да бидат противексплозиски заштитени.

Член 324

Противексплозиски незаштитени далечински термометри можат да се употребуваат само ако се приклучени на извори чија електрична енергија не е доволна за палење на експлозивната смеса или за пречекорување на границата на дозволеното загревање.

Член 325

Клинестото ремење на локомотивите се изработува од спроводлива гума и мора да биде антистатичко.

д) Електрични уреди во простории загрозени од опасен прав

Член 326

Електричните уреди на местата на кои смесата на прав и воздух е експлозивна мораат да бидат противексплозиски заштитени во вид на заштита непродорен оклоп, натпритисок или самосигурни струјни кола и во зголемена сигурност на механичка заштита најмалку IP 54, а според прописот за југословенскиот стандард JUS N.S8.001.

Член 327

Електричните уреди мораат да имаат дополнителна заштита од влегување на прав, а другите уреди, како и приклучните кутии на ротационите машини треба да се заштитени од влегување на ситен прав заради спречување таложење на прав во уредот, како и од вода што прска од секој правец или од млаз вода од секој правец (IP 54). Ротационите машини мораат да одговараат на механичка заштита најмалку IP 54.

Член 328

Површинските температури на водорамно поставени и до 60 °C спрема хоризонталата наведнатите електрични уреди мораат во траен погон и во состојба непокриени со прав да бидат најмалку за 75 °C пониски од температурата на тлеене на 5 mm дебел слој наталожен прав. За подебели слоеви се користат пониски температури на тлеене. Кај правовите кај кои не настанува тлеене површинската температура на електричните уреди во траен погон може да изнесува најмногу две третини од температурата на палењето на развиорен експлозивен прав и воздух.

Температурата на електричните уреди наведнати над 60 °C спрема хоризонталата, на кои поради работа е оневозможено таложење на прав, во траен погон изнесува најмногу две третини од температурата на палењето на развиорена експлозивна смеса на прав и воздух.

Член 329

Ако температурата на тлеене или палењето на правот кој го загрозува местото на поставувањето на електричен уред изнесува помалку од 350 °C, мора да се изврши едно од следните мерења на загревањето на површините непокриени со прав:

- 1) мерење во траен погон со номинално оптоварување на уредот;
- 2) мерење со оптоварување што фактички се појавува во погонот.

Мерење под 1 и 2 треба да се врши посебно за наклоните од став 1 на член 328, а посебно за случаите од став 2 на член 328 од овој правилник. Измерените температури на површините се запишуваат на електричниот уред. Мерења можат да се вршат на поединечен уред или на мостра.

Член 330

На местата во просторијата или на уредите на кои има запален прав каде што не можат да настанат експлозивни смеси на развиорен прав и воздух, електричните уреди мораат:

- 1) да бидат во цврсто куќиште со заштита IP 54, но не мораат да имаат противексплозиска заштита;
- 2) да имаат дополнителна заштита од влегување на прав во нивното куќиште;
- 3) да бидат градени така што површинската температура на нивното куќиште да не преминува 60°.

г) Осветление во станици за полнење на акумулаторски батерии

Член 331

Станиците за полнење на акумулаторски батерии можат да бидат сместени само во простории од I степен на опасност односно на места што не се загрозени од експлозивни јамски гасови.

За осветлување на акумулаторски станици во метански и неметански јами се употребуваат противексплозиски заштитени светилки. Ако во акумулаторските станици во неметански јами се сместени или само се полнат мали преносни акумулатори, можат да се употребуваат светилки што не се противексплозиски заштитени.

е) Електрични уреди во простории загрозени од експлозивен материјал

Член 332

Во просториите (ниши) за складирање на експлозивен материјал од електрични уреди се употребуваат само неподвижни светилки за постојана расвета изведени со противексплозиска заштита и телефони. Склопните апарати и другите припаѓачки електрични уреди мораат да бидат сместени надвор од тие простории.

VI. ОДРЖУВАЊЕ, ПРЕГЛЕДИ, ПОПРАВКИ И ИСПИТУВАЊЕ НА ЕЛЕКТРИЧНИ ПОСТРОЈКИ, УРЕДИ И ИНСТАЛАЦИИ

Член 333

Електричните постројки, уреди и инсталации во затворени електрични погонски простории можат да ги над-

гледуваат и поправаат само посебно стручно оспособени лица.

Член 334

Електричните погонски простории со висок напон и затворените погонски простории мораат да имаат натпис: „Забрането влгување на неовластени лица“.

Член 335

Во електричните погонски простории со висок или низок напон, како и во близината на електричните постројки, не смеат да се оставаат предмети што не се составни делови на електричните постројки.

Член 336

Не е дозволено ставање или чување на запални предмети во близина на електричните уреди и инсталации, а посебно во близина на оние што се загреваат (на пример, кај отпорници и др.).

Член 337

Не е дозволено да се обесуваат или ставаат какви и да е предмети на кукиштата на електричните уреди и на електричните инсталации (на пример, на разводни батерии, штитници, прекинувачи и др.).

Член 338

Во високонапонските келни и во резервните келни што постојано се исклучени не смеа да се остава и чува никаков материјал.

Член 339

Пред почетокот на работите на поправки и ревизии мораат да бидат исполнети следните услови:

- 1) уредите мораат да бидат исклучени од водовите под напон во сите фази односно полови;
- 2) електричните уреди се исклучуваат со отстранување на влошките на осигурувачите или со блокирање на вклучувањето под напон;
- 3) на местата на исклучувањето кај склопниот апарат или осигурувачот се поставува упатство за начинот на повторно вклучување;
- 4) ако постои далечинска команда, таа за време на работите се става надвор од дејствување;
- 5) електричните уреди се заземјуваат и кратко се спојуваат во сите полови, а ако постои опасност од повратен напон заземјувањето и краткото спојување се изведуваат во сите одводи, освен ако на некој друг начин е обезбедено уредот да не може да се стави под напон.

Член 340

Во случај на пожар, мораат да се исклучат електричните водови што водат до деловите на јамата загрозени од пожар.

Член 341

Во електричните погонски простории мора да постои видно истакната еднополна шема, упатство за работа и упатство за одржување на постројките.

Член 342

Електричните уреди во затворените електрични погонски простории мораат, по потреба, да се чистат и заштитат од рѓосување. Заштитните средства, како и заштитните стакла на осветните арматури и прозирните отвори за посматрање на внатрешноста на кукиштето мораат да се одржуваат во чиста состојба.

Член 343

Гумените затиначи, ако постојат, мораат да бидат од мека, еластична гума. Ако затиначот не е повеќе еластичен мора веднаш да се замени со нов.

Член 344

Сите заштитни површини на непродорно-оклопна противексплозиска заштита во погонот мораат редовно да се чистат и премачкуваат со безкиселински маснотии. Електричните уреди во складот се прегледуваат најмалку еднаш годишно.

Член 345

Завртките што ги држат капаците или деловите на уредите, а посебно на противексплозиски заштитените уреди, мораат да бидат во полн број, цврсто притегнати и обезбедени од попуштање.

Член 346

Деловите на уредот под напон од над 50 V не смеат да се поправаат под напон. Орманчињата и кукиштата со незасолнети делови под напон не смеат да се отвораат. Во метанските јами е забранета секаква работа под напон и под 50 V. Во метанските јами влошките на осигурувачите и сијалиците не смеат да се заменуваат под напон.

Кукиштата под напон можат да се поправаат и отвораат само кај самосигурни струјни кола и електрични уреди.

Член 347

Отворање на кукиштата на електричните уреди е дозволено само кога сите незаштитени внатрешни делови се во безнапонска состојба.

Член 348

Кукиштата на противексплозиски заштитените електрични уреди не смеат да се отвораат на начин што би ја оштетил нивната противексплозиска заштита.

Член 349

Заземјување и кратко спојување на делови на електрични уреди во погон под напон се врши само на места каде што нема експлозивни јамски гасови.

Член 350

Кукиштата под напон, дојавните и сигналните уреди до 50 V се поправаат и отвораат само на места каде што нема експлозивни јамски гасови.

Член 351

Прегорени осигурувачи можат да заменуваат само стручно оспособени лица, при што новите влошки на осигурувачите мораат да имаат иста вредност на струја.

Член 352

Влошките на осигурувачите не смеат да се поправаат односно премостуваат. Потребните резервни влошки на осигурувачите мораат да бидат на погодни лесно достапни места.

Член 353

Ако мрежниот контролник во мрежата со низок напон сигнализира недоволна изолација на мрежата, според член 29 на овој правилник местото на грешката мора веднаш да се најде и да се отстрани.

Член 354

Рударските индивидуални светилки мораат да бидат исправни, да се одржуваат во чиста состојба и да се испитуваат еднаш месечно, со отварање и контролирање на надворешните делови и на електролитите.

Член 355

Заради контрола и правилно одржување на електричните уреди и инсталации мораат да се вршат повремени прегледи. При секој преглед мора да се даде точен извештај со назначување на сите недостатоци.

Член 356

Електричните уреди и инсталации во јамата се прегледуваат пред секое пуштање во работа. Притоа задолжително мора да се изврши контрола на функционалноста на уредите.

Член 357

Задолжителна повремена техничка контрола со визуелен преглед на електричните уреди во јамата вршат, во временските интервали наведени во табела 14, посебно стручно оспособени лица.

Табела 14

Редовни прегледи на електричните уреди и инсталации

Ред. бр.	Електрични уреди	Рокови за преглед на уредите					
		сменски	дневни	неделни	месечни	тримесечни	полугодишни
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Воздушни водови и кабли со висок напон на површината со кои се напојува јамата			x	x	x	x
2	Главни трансформаторски станици што имаат вклоп- ничари						
	а) расклопни уреди			x	x	x	x
	б) трансформатори			x	x	x	x
	в) разводна постројка			x	x	x	x
3	Трансформаторски станици						
	а) склопен уред V.N			x	x	x	x
	б) трансформатори			x	x	x	x
4	Електрични машини со висок напон и исправувачи						
	а) на површината			x	x	x	x
	б) во јамата		x	x	x	x	x
5	Електрични машини со низок напон						
	а) метански јами	x	x	x		x	x
	б) други јами		x	x	x	x	x
6	Извозни машини за превоз на луѓе						
	а) електропогонски уреди	x	x	x	x		
	б) сигнални и сигурносни уреди	x	x	x	x		
7	Извозни машини со кои не се возат луѓе и витли						
	а) електропогонски уреди		x	x	x		
	б) сигнални и сигурносни уреди		x	x	x		
8	Разводни уреди со низок напон						
	а) метански јами	x	x	x		x	
	б) други јами		x	x	x		
9	Подвижни и преносни електрични уреди на работи- лншта						
	а) метански јами	x	x	x		x	
	б) други јами		x	x	x	x	
10	Склопни и разводни уреди со низок напон (прекину- вачи, склопки, склопници итн.), транспортни погонски уреди, ленти, греблари, свитливи кабли и водови и друго						
	а) метански јами	x	x	x		x	
	б) други јами	x	x	x		x	
11	Контролни уреди (мрежни, проветрувања, сигнализа- ции, расвети, итн.)						
	а) метански јами	x	x	x		x	
	б) други јами	x	x	x		x	
12	Постојано положени кабли						
	а) метански јами		x	x	x		x
	б) други јами			x	x	x	x
13	Расветни тела на постојано положени осветлувања со инсталација						
	а) метански јами		x	x	x		x
	б) други јами		x	x	x		x
14	Расветни тела и инсталации за преносно осветлување во формација и на работилишта						
	а) метански јами	x	x	x		x	
	б) други јами		x	x	x		x
15	Електрична влеча						
	1) постројки на возна жица						
	2) локомотиви со возна жица						
	3) акумулаторски локомотиви						
	4) електрични уреди на други локомотиви						
	а) метански јами	x	x	x		x	
	б) други јами		x	x	x		x

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Сигнални уреди на а) транспорт б) работилништа	x	x	x	x	x	x
17	Дојавни уреди а) апарати и радиоуреди б) разводници и мрежи в) центри и друго		x	x	x	x	x
18	Уреди за електрично палење на мини а) метански јами б) други јами				x	x	x
19	Електрични светилки со сопствен извор на светлина				x		x
20	Мерни и други апарати со вграден извор на електрична енергија или со сопствена пренослива батерија			x	x	x	x
21	Уреди за заземјување и приклучни места на заземјувачи (кај трафостаници) а) метански јами б) други јами		x	x	x	x	x
22	Електрични уреди и инсталации на главните вентилатори а) метански јами б) други јами			x	x	x	x

Член 358

Новопоставени, заменети, проширени и преместени електрични уреди и инсталации мора пред пуштањето во погон да ги испитаат стручно оспособени лица. За извршеното испитување се составува извештај.

Член 359

На противексплозиски заштитени електрични уреди не смеат да се вршат никакви измени што би можеле да ја намалат нивната противексплозиска заштита.

Член 360

На поправениот електричен уред мора да биде ставена ознака за извршената поправка.

Член 361

Поправените електрични машини односно апарати кај кои при поправките се изменети номиналните податоци мораат да имаат дополнителна плочка со реден број, година на поправката, ознака на работилницата во која е извршена поправката и со податоци за променетите номинални податоци (на пример кај мотори што биле премотани на друг напон).

Член 362

За секоја поправка во јама или во рудник мора да се состави извештај во кој се внесуваат податоци за грешките, начинот на поправање, за новонаместениот или новоизработениот составен дел, начинот и резултатот од испитувањето.

Член 363

Ако изолацијата на спроводниците на свитливите кабли е оштетена, кабелот се заменува со нов или оштетениот надворешен плашт на таквите кабли се поправа по ладна или топла постапка.

Член 364

При поправките и работите за одржување на електричните уреди и инсталации, односните делови на уредите и инсталациите мораат да се исклучат од напон.

Член 365

Испитување на изолационата состојба и други електрични мерења со апарати што не се трајно вградени во рудничките уреди врши само стручно оспособено лице.

Испитување од став 1 на овој член во метански јами се врши на места на кои нема експлозивен јаменски гас.

Член 366

Изолационата состојба на мрежата со висок напон се контролира со постојано вграден уред за контрола на состојбата на изолацијата кој автоматски ја исклучува електричната мрежа од напон во случај на земјоспој.

Во неметанските јами и во просторите од I степен на метански јами е дозволена, наместо исклучување, само сигнализација на земјоспојот.

Член 367

Кај секој електричен уред по поправката мора да се провери:

1) функционалноста на уредот со испробување на уредот, со пуштање во погонска состојба и испробување на механизмите или со испитување на механичкиот дел, лагерите, лостовите и сл.;

2) вредноста на отпорот на изолацијата со претходно мерење и на други електрични голедини во празен од или под оптоварување;

3) електричната заштита со претходно регулирање на заштитата според потребните погонски голедини;

4) противексплозиската заштита со преглед на сите заштитни и затиначки површини, механичката исправност на кукиштата и приклучните кутии, подвижните делови, исправноста на блокадите и приклучоците за заземјување а во случај на поправки на делови битни за противексплозиска заштита, по потреба и со експлозија.

Член 368

За извршените проверки на електричните уреди мора да се состави посебен извештај.

Член 369

Во сите електрични уреди полнети со изолационо масло, маслото мора да се испита во поглед на диелектричната цврстина, и тоа кај високонапонските уреди најмалку еднаш во две години, а кај нисконапонските уреди еднаш во три години.

За сите електрични уреди полнети со масло мора да се контролира дали нивото на маслото е доволно, а квалитетот на маслото мора редовно да се испитува, зависно од видот на електричниот уред.

Член 370

Мрежата на заземјувањето се проверува:

1) со мерење на преодниот отпор на сите заземјувачи најмалку еднаш во шест месеци, како и по извршената монтажа, а пред пуштањето во погон;

2) со мерење на преодниот отпор на заземјувањето или на непрекинатооста на заштитниот вод на сите потрошувачи и на припаѓачката опрема најмалку еднаш годишно и по извршената монтажа, а пред пуштањето во погон.

Член 371

Податоците за мерењето и испитувањето на мрежата на заземјувањето се водат во книгата на евиденција на тие податоци.

VII. ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 372

Техничките карактеристики на електричните постројки, уреди и инсталации ќе се усогласат со одредбите од овој правилник во рок од пет години од денот на влегувањето на овој правилник во сила.

Член 373

По влегувањето во сила на овој правилник во простории од II степен на опасност во метански јами не можат да се употребуваат кабли од типот GN-50.

Каблите чии технички карактеристики не се во согласност со одредбите од овој правилник мораат да бидат заменети во рок од пет години од денот на влегувањето во сила на овој правилник.

Член 374

Со денот на влегувањето во сила на овој правилник престанува да важи Правилникот за техничките прописи за електрични постројки во рудниците со подземна експлоатација („Службен лист на СФРЈ”, бр. 10/62 и „Службен лист на СФРЈ”, бр. 9/64 и 16/67) и Правилникот за техничките нормативи за кабли и водови во рудниците со подземна експлоатација („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/78).

Член 375

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

Бр. 07-2363/1
5 октомври 1987 година
Белград

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

276.

Врз основа на член 30 став 1 и член 81 став 2 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), во согласност со претседателот на Сојузниот комитет за енергетика и индустрија и со сојузниот секретар за пазар и општи стопански работи, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

ПРАВИЛНИК

ЗА ИЗМЕНА НА ПРАВИЛНИКОТ ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА ЧЕЛИЧНИ ЖИЦИ, ПРАЧКИ И ЈАЖИЊА ЗА ПРЕДНАПРЕГАЊЕ НА КОНСТРУКЦИИ

Член 1

Во Правилникот за техничките нормативи за челични жици, прачки и јажиња за преднапрегање на конструкции („Службен лист на СФРЈ”, бр. 41/85), во член 17 став 2, табелата број 1 се менува и гласи:

„Табела бр. 1

Номинален пречник на мазна жица d, во mm	2,5	3	4	5	7	8	10	12
Карактеристична затезна цврстина f_k во ТР _s								
квалитет 1	1860	1770	1770	1670	1670	1570	1570	1570
квалитет 2					1570			

Член 2

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

Бр. 07-93/66
11 февруари 1988 година
Белград

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

277.

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

ПРАВИЛНИК

ЗА ИЗМЕНА И ДОПОЛНЕНИЕ НА ПРАВИЛНИКОТ ЗА ТЕХНИЧКИТЕ НОРМАТИВИ ЗА ИЗГРАДБА НА ОБЈЕКТИ НА ВИСОКОГРАДБА ВО СЕИЗМИЧКИ ПОДРАЧЈА

Член 1

Во Правилникот за техничките нормативи за изградба на објекти на високоградба во сеизмички подрачја („Службен лист на СФРЈ”, бр. 31/81, 49/82 и 29/83), член 4 се менува и гласи:

„Објектите на високоградбата се распоредуваат, во смисла на овој правилник, во следните категории:

Категорија на објектот	Вид на објектот	Коефициент на категоријата на објектот K_0
Вон од категорија	Објекти на високоградба во склоп на технолошките решенија на нуклеарни електрани; објекти за транспорт и складирање на запаливи течности и гас; складови на токсични материјали; позначајни објекти за врски и телекомуникации; високи згради со повеќе од 25 ката; како и други објекти на високоградба од чија исправност зависи функционирањето и другите техничко-технолошки системи, чии постројства можат да предизвикаат катастрофални последици, односно да ѝ причинат голема материјална штета на пошироката општествена заедница	

Категорија на објектот	Вид на објектот	Коефициент на категоријата на објектот K_0
I категорија	Згради со простории предвидени за поголеми собири на луѓе (кино-сали; театри; фискултурни, изложбени и слични сали); факултети; училишта; здравствени објекти; згради на противпожарна служба; објекти за врски што не се распоредени во претходната категорија (ПТТ, РТВ и други); индустриски згради со скапоцена опрема; згради што содржат предмети од ретка културна и уметничка вредност и други згради во кои се вршат активности од посебен интерес за општествено-политичките заедници	1,5
II категорија	Станбени згради; хотели; ресторани, јавни згради што не се распоредени во прва категорија; индустриски згради што не се распоредени во прва категорија	1,0
III категорија	Помошно-производствени згради; агротехнички објекти	0,75
IV категорија	Привремени објекти чие уривање не може да го загрози човечкиот живот	

Член 2

По член 115 се додаваат називот на новото поглавје XVII, и член 115а, кои гласат:

„XVII. АДАПТАЦИЈА И РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ПОСТОЈНИТЕ ОБЈЕКТИ

Член 115а

Сеизмичката отпорност на постојните објекти по адаптацијата и реконструкцијата мора да биде следната:

1) објектите кај кои со изведување на адаптација и реконструкција не настануваат битни промени, мораат по изведените работи да бидат сеизмички отпорни како што биле пред изведените работи;

2) објектите кај кои со изведување на адаптација и реконструкција настануваат битни промени, мораат по изведените работи да бидат сеизмички отпорни во смисла на одредбите од овој правилник.

Под битни промени, во смисла на одредбите од овој правилник, се подразбира подигнување на еден кат или на повеќе катови, доградба, покрај постојниот објект, чија површина е поголема од 10% од површината на објектот или реконструкција и адаптација на објектот чија постојна површина се намалува за 10%, а масата на објектот се зголемува или намалува за повеќе од 10%.”

Член 3

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

Бр. 07-5156/4
15 август 1986 година
Белград

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

278.

Врз основа на член 63 став 4 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), Сојузниот завод за стандардизација објавува

СПИСОК

НА ОРГАНИЗАЦИЈИТЕ НА ЗДРУЖЕН ТРУД ОВЛАСТЕНИ ЗА АТЕСТИРАЊЕ НА ХИДРОИЗОЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛИ ИМПРЕГНИРАНИ СО БИТУМЕН И НА БИТУМЕНСКИ ЛЕНТИ

За атестирање на хидроизолациони материјали импрегнирани со битумен и на битуменски ленти, во смисла на Наредбата за задолжително атестирање на хидроизолациони материјали импрегнирани со битумен и на битуменски ленти („Службен лист на СФРЈ”, бр. 46/87), се овластени следните организации на здружен труд, и тоа:

1) Основната организација на здружен труд „Институт за материјале Љубљана”, со неограничена супсидијарна одговорност, Љубљана, Димичева бр. 12 во состав на Работната организација „Завод за разискување на конструкциј Љубљана”, со неограничена солидарна одговорност Љубљана, Димичева бр. 12;

2) Работната организација „Институт за испитување на материјала СР Србије”, со целосна одговорност, Белград, Булевар војводе Мишиќа бр. 43;

3) Работната организација „Завод за испитување на материјали Скопје”, со целосна одговорност, Скопје, Раде Кончар бр. 16.

Бр. 07-93/46
27 јануари 1988 година
Белград

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

279.

Врз основа на член 63 став 4 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), Сојузниот завод за стандардизација објавува

СПИСОК

НА ОРГАНИЗАЦИЈИТЕ НА ЗДРУЖЕН ТРУД ОВЛАСТЕНИ ЗА АТЕСТИРАЊЕ НА АПАРАТИТЕ ЗА ЗАШТИТА НА ОРГАНИТЕ ЗА ДИШЕЊЕ

За атестирање на апаратите за заштита на органите за дишење, во смисла на Наредбата за задолжително атестирање на апаратите за заштита на органите за дишење („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/87), е овластена Работната организација „Институт за заштита и образование Тузла”, со целосна одговорност, Тузла, Ивана Марковиќа-Ирца бр. 1 во состав на Универзитетот во Тузла.

Бр. 07-93/45
27 јануари 1988 година
Белград

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

280.

Врз основа на член 63 став 4 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), Сојузниот завод за стандардизација објавува

СПИСОК

НА ОРГАНИЗАЦИЈИТЕ НА ЗДРУЖЕН ТРУД ОВЛАСТЕНИ ЗА АТЕСТИРАЊЕ НА ЕЛЕКТРОНСКИ АПАРАТИ ЗА ДОМАКИНСТВО И СЛИЧНА УПОТРЕБА

За атестирање на електронски апарати за домаќинство и слична употреба, во смисла на Наредбата за за-

должително атестирање на електронските апарати за домаќинство и слична употреба („Службен лист на СФРЈ”, бр. 8/87), се овластени следните организации на здружен труд, и тоа:

- 1) Работната организација „РИЗ истражувања у електроници, телекомуникацијама и аутоматизацији”, со целосна одговорност, Загреб, Божидаревиќева бр. 13;
- 2) Основната организација на здружен труд за испитување на квалитетот „Квалитет”, со ограничена супсидијарна одговорност, Ниш, Булевар Велка Влаховиќа бр. 80-82, во составот на ЕИ работна организација „Истраживачко-развојни институт”, со ограничена супсидијарна одговорност, Белград, Батајнички пут бр. 23;
- 3) Работната организација „Институт за квалитет на метрологијо”, со целосна одговорност, Љубљана, Тржашка цеста бр. 2.

Бр. 07-93/43
27 јануари 1988 година
Белград

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

281.

Врз основа на член 63 став 4 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), Сојузниот завод за стандардизација објавува

СПИСОК

НА ОРГАНИЗАЦИИТЕ НА ЗДРУЖЕН ТРУД ОВЛАСТЕНИ ЗА АТЕСТИРАЊЕ НА ФРАКЦИОНИРАН КАМЕНЕН АГРЕГАТ ЗА БЕТОН И АСФАЛТ

За атестирање на фракциониран каменен агрегат за бетон и асфалт во смисла на Наредбата за задолжително атестирање на фракциониран каменен агрегат за бетон и асфалт („Службен лист на СФРЈ”, бр. 41/87), се овластени следните организации на здружен труд, и тоа:

- 1) Основната организација на здружен труд „Институт за материале Љубљана”, со неограничена супсидијарна одговорност, Љубљана, Димичева бр. 12 во состав на Работната организација „Завод за разискување на материјали ин конструкциј Љубљана”, со неограничена солидарна одговорност Љубљана, Димичева бр. 12;
- 2) Основната организација на здружен труд „Факултет граѓевинских знаности у Загребу”, со неограничена

супсидијарна одговорност, Загреб, Јанка Ракуша бр. 1 во состав на Работната организација „Граѓевински институт”, со неограничена солидарна одговорност, Загреб Јанка Ракуша бр. 1.

3) Работната организација „Завод за испитување на материјали Скопје”, со целосна одговорност, Скопје, Раде Кончар бр. 16;

4) Работната организација „Институт за испитување на материјала Бања Лука”, со целосна одговорност, Бања Лука, Јураја Крижаниќа бр. 66;

5) Работната организација „Институт за испитување на материјала СР Србије”, со целосна одговорност, Белград, Булевар војводе Мишиќа бр. 43.

Бр. 07-93/44
27 јануари 1988 година
Белград

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

282.

Врз основа на член 63 став 4 од Законот за стандардизацијата („Службен лист на СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), Сојузниот завод за стандардизација објавува

ДОПОЛНЕНИЕ НА СПИСОКОТ

НА ОРГАНИЗАЦИИТЕ НА ЗДРУЖЕН ТРУД ОВЛАСТЕНИ ЗА АТЕСТИРАЊЕ НА БЕТОНСКИ ЦЕВКИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЈА ДОЛГИ НАД ЕДЕН МЕТАР

Во Списокот на организации на здружен труд овластени за атестирање на бетонски цевки за канализација долги над еден метар („Службен лист на СФРЈ”, бр. 8/87), во точка 4 на крајот, точката се заменува со точка и записка, и се додава точка 5, која гласи:

„5) Работната организација „Завод за испитување на материјали Скопје”, со целосна одговорност, Скопје, Раде Кончар бр. 16.

Бр. 07-93/47
27 јануари 1988 година
Белград

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

283.

Врз основа на член 14 од Законот за привремено ограничување на располагањето со дел од општествените средства за потрошувачка („Службен лист на СФРЈ”, бр. 75/87), Сојузниот завод за статистика утврдува

ПРОЦЕНТ НА РАСТЕЖОТ

НА ЧИСТИОТ ЛИЧЕН ДОХОД ПО РАБОТНИК ВО СТОПАНСТВОТО И ПРОСЕК НА ЧИСТИОТ ЛИЧЕН ДОХОД ПО РАБОТНИК ВО ГРАНКА НА ТЕРИТОРИЈАТА НА РЕПУБЛИКИТЕ И АВТОНОМНИТЕ ПОКРАИНИ

1. Процентот на растежот на чистиот личен доход по работник во стопанството за јануари 1988 во однос на истиот месец 1987 година изнесува:

– СФР Југославија	124,7
– СР Босна и Херцеговина	123,2
– СР Македонија	125,0
– СР Словенија	129,5
– СР Србија	125,5
– СР Србија надвор од териториите на социјалистичките автономни покраини	123,1
– САП Војводина	135,5
– САП Косово	111,7
– СР Хрватска	121,2
– СР Црна Гора	110,7

2. Просекот на чистот личен доход по работник исплатен за јануари 1988 година по гранките на дејности изнесува:

Шифра и назив на дејноста	СФРЈ	СР Босна и Херцеговина	СР Црна Гора	СР Хрватска	СР Македонија	СР Словенија	СР Србија			
							Вкупно	СРС надвор од тер. на САП	САП Косово	САП Војводина
Вкупно	269476	226691	199724	290318	182451	418838	239321	242553	186853	248571
Стопански дејности	264000	225173	199674	286006	180416	404235	234607	237104	178111	245944
Вонстопански дејности	297611	235231	199933	311872	192988	494513	262874	270248	219256	262621
01 Индустрија и рударство	262668	232279	200507	280335	184284	395349	235353	236700	189422	247216
0101 Електростопанство	317970	285688	273491	322605	189752	498958	320711	319307	292060	364695
0102 Производство на јаглен	346098	298143	245190	399126	223687	557936	293849	331074	190921	-
0103 Преработка на јаглен	269019	261859	-	300450	-	-	272796	-	272796	-
0104 Производ. на нафта и гас	436393	-	-	398805	-	-	469592	534923	-	469185
0105 Производ. на наф. деривати	452434	416069	-	424120	227117	504410	589550	761807	-	533581
0106 Произв. на железна руда	273692	296343	-	-	196962	-	209587	209587	-	-
0107 Црна металургија	289339	284145	238604	294650	220359	442113	253432	290954	202492	211402
0108 Произв. на руди на об. метали	274674	276374	265153	279898	238856	556263	271726	297029	229155	-
0109 Произв. на обоени метали	303204	259929	289766	327904	293442	448161	268694	296834	219710	-
0110 Преработка на об. метали	310971	212732	264875	316785	173939	432155	298856	311887	171866	266618
0111 Производство на неметали	254052	299526	193036	365222	193249	423776	213911	217972	191296	242340
0112 Преработка на неметали	255492	228749	308809	296423	177473	372285	222183	217261	146192	266180
0113 Металопрераб. дејност	273497	238053	200677	275855	178623	394072	253844	257910	167099	251685
0114 Машиноградба	298793	261361	187858	335374	212934	417571	252442	252561	210651	254756
0115 Произв. на сообраќ. средства	275718	257358	219377	309634	226936	373555	251641	251698	226045	260084
0116 Бродоградба	347280	-	324596	367215	-	449844	292045	320117	-	265602
0117 Произв. на ел. машини и апарати	300191	240382	185840	316926	193323	399375	247982	251202	170115	265531
0118 Произв. на хем. производи	323444	259190	253624	387886	218921	498613	308786	275653	191205	411864
0119 Прераб. на хемис. производи	292086	242199	184850	295490	197411	416111	258295	258209	180509	271571
0120 Произв. на камен и песок	225605	223445	165736	240630	208253	422637	201093	203844	142428	218485
0121 Произв. на град. материјали	237079	224467	205324	244881	189937	376282	195937	196967	140419	217433
0122 Произв. на прехранб. произв.	224584	193275	181254	239914	142095	365523	190538	195115	162129	180636
0123 Произв. на фин. произв. од дрво	233814	202332	157812	229551	164408	359038	189123	190562	162141	193074
0124 Произв. и прераб. на хартија	312003	242208	155652	315700	219333	484678	252667	260329	175630	254071
0125 Произв. на пред. и ткаенини	212812	198959	149731	214949	163618	347390	192557	195535	164059	202780
0126 Произв. на гот. тек. производи	195961	170971	131647	219252	153890	322392	172369	169424	124608	192865
0127 Произв. на кожа и крзно	279023	273760	229683	287908	200488	415499	215640	199492	235393	266195
0128 Произв. на кож. обув. и гал.	206884	188040	171959	223137	160518	315068	182640	178691	196613	186760
0129 Прераб. на каучук	261694	241306	180627	208841	239842	407271	247851	248565	206976	265949
0130 Произв. на прехранб. произв.	246375	205205	181183	280385	176573	393664	223068	212343	174880	239479
0131 Производство на пијалаци	264298	278514	215117	290470	168183	381384	240505	238527	217740	255326
0132 Произв. на добит. храна	255959	175902	195667	267417	181038	440673	242097	234733	216214	247572
0133 Произв. и прераб. на тутун	233391	198760	217041	327517	195651	423999	227797	242373	167812	189661
0134 Графичка дејност	255295	215992	195840	249178	168159	411419	226522	230251	186780	226884
0135 Редиклажа на суровини	267365	264087	200923	282905	208963	479528	226055	226933	180982	233584
0139 Произв. на разновид. произв.	293184	238302	-	303964	164411	402446	219480	225070	177697	218178
02 Земјоделство и рибарство	236873	208227	174196	259726	151891	408023	238911	222628	169576	255357
0201 Земјоделско производство	232949	205992	172115	255599	150328	397006	238288	219896	186860	255303
0202 Земјоделски услуги	271302	223312	200264	285438	177496	494304	245381	249277	174742	257552
0203 Рибарство	265191	240017	225300	287777	20816	354893	230863	202926	-	241682
03 Шумарство	257502	220685	166538	302267	181339	426845	225263	231676	169765	247012
0300 Шумарство	257502	220685	166538	302267	181339	426845	225263	231676	169765	247012
04 Водостопанство	227077	207943	269209	245106	152548	367003	217872	201854	145862	255197
0400 Водостопанство	227077	207943	269209	245106	152548	367003	217872	201854	145862	255197
05 Градежништво	220440	175818	165084	229160	175429	358487	193811	198573	121185	212303
0501 Високоградба	198486	158398	151775	204182	171776	327756	173777	183674	113361	179008
0502 Нискоградба и хидроградба	251331	198767	200758	253225	188030	388008	231693	223215	140691	276996
0503 Инсталац. и заврш. работи	237812	193184	183190	248454	171475	394020	203725	208109	138161	212573
06 Сообраќај и врски	299854	245331	237185	329553	189741	448760	268986	283724	191473	253632
0601 Железнички сообраќај	277493	241098	233741	268702	188996	407534	249254	259591	190410	231792
0602 Поморски сообраќај	439711	-	347321	436028	-	615235	541228	541228	-	-
0603 Речен и езер. сообраќај	252294	229182	-	245130	-	-	254374	257444	-	236955
0604 Воздушен сообраќај	441086	284550	324115	320275	231838	606149	457708	459623	146195	450750
0605 Друшки сообраќај	277015	239569	201187	299978	186719	453573	245478	249183	184542	256420
0606 Градски сообраќај	310523	270947	237050	324633	252296	486066	306364	328324	198965	328960
0607 Цевководен транспорт	440317	313791	-	438456	-	733365	415853	459631	-	366296
0608 Претоварни услуги	357310	203012	243052	449259	132000	435029	249755	239863	196286	285649
0609 ПТТ услуги	298228	245492	181416	358931	166146	454079	260569	275503	198614	246077
07 Трговија	264074	212278	185416	298862	183256	417672	226469	231206	174471	230251
0701 Трговија на мало	237620	192840	176299	272316	164498	385360	203779	206867	169635	208738
0702 Трговија на големо	292454	244621	192604	329861	210371	443277	245414	243312	189959	262460
0703 Надворешна трговија	385724	345424	271079	445003	255563	507337	329218	333459	182721	332919
08 Угостит. и туризам	248281	178322	195703	290952	151292	385346	188060	195901	150333	176915
0801 Угостителство	240673	175882	193085	286469	150611	364933	185667	192958	148270	176245
0802 Туристичко посредување	404256	318476	268887	359513	173496	600095	284759	313754	224308	206471
09 Занаатлиство	295370	256230	241139	295983	201343	416803	256706	251830	199953	281979
0901 Занаатлиски усл. и поправ.	305563	262411	245567	307586	206311	423824	268953	268006	200112	289177
0902 Лични услуги	199017	153911	157155	207422	85077	332940	158132	157315	152071	162947
10 Станбено-комунална дејност	268333	225995	166381	279310	166840	433089	247605	259503	163873	237913
1001 Уредување на населби и прост.	256677	196880	207568	248131	156544	498225	212981	217197	112692	225786
1002 Станбена дејност	276909	-	-	-	-	276909	-	-	-	-
1003 Комунални дејности	270310	229645	154177	284746	168017	422000	253474	267181	169941	239725
11 Финансиски и др. услуги	334179	283080	226870	351604	210611	472950	293031	293399	230069	305546
1101 Банкарство	301112	245318	196437	286314	201425	445062	280357	280791	239573	286167
1102 Осигурув. на имоти и лица	280730	225439	204247	261474	210572	412676	255080	246544	232435	274852

Во динари

Шифра и назив на дејноста	СФРЈ	СР Босна и Херцеговина	СР Црна Гора	СР Хрватска	СР Македонија	СР Словенија	СР Србија			
							Вкупно	СРС надвор од тер. на САП	САП Косово	САП Војводина
1103 Усл. во област на пром.	344293	268230	268543	375018	214400	455115	283225	295949	190229	257036
1104 Проектирање и срод. услуг.	379852	341163	237141	407830	226554	523795	315294	326761	248036	287367
1105 Геолошки истражувања	309790	262344	250037	436084	148635	433495	285770	226349	214496	494341
1106 Истражув-развојна работа	359342	304809	264752	395536	232431	540851	319088	309375	237668	378847
1109 Делови услуги	351018	270807	250733	387893	221938	488310	321956	318886	319019	345620
12 Образование и култура	305107	236980	202206	320423	186932	517861	263390	280249	191412	259463
1201 Образование	291336	229725	203026	304138	183155	509357	250948	268052	172733	258867
1202 Научноистражув. дејност	397814	317292	200335	413742	250623	547450	335835	335104	257138	387843
1203 Култура, уметност и инфор.	318955	252142	206540	341610	190589	538127	282341	292704	278480	256022
1204 Физичка култура и спорт	246547	183522	137016	251402	161260	400412	215392	210650	199769	224376
13 Здравство и соц. заштита	295552	243779	189121	306296	200591	472452	260926	257870	273890	264935
1301 Здравствена заштита	302616	248785	189749	314164	208504	526720	270483	266342	286100	276178
1302 Социјална заштита	269011	210958	184705	280448	177112	374147	215322	218641	180017	213853
14 Општест. пол. заед. и орган.	289175	221943	208311	307572	190247	493154	264109	273018	213503	262494
1401 Органи на ОПЗ	282239	224501	212941	302435	185672	489727	256740	264317	201089	259337
0402 Самоуп. интер. заедници	278497	194311	185770	297925	198620	464325	251070	254215	227470	255170
1403 Здруженија на ОЗТ	411923	284723	236263	443381	244186	546008	381697	390869	277588	339512
1404 Општест. полит. организации	326581	233241	209535	311864	201946	534892	328433	358557	310852	293738

Број: 001-1394/1

30 март 1988 година

Белград

Заменик на директорот
на Сојузниот завод
за статистика,
м-р Љубомир Кециќ, с. р.

284.

Врз основа на член 269д од Законот за санација и престанок на организациите на здружен труд („Службен лист на СФРЈ”, бр. 72/86, 42/87 и 75/87), Сојузниот завод за статистика утврдува и објавува

**ИНДЕКС НА ЖИВОТНИТЕ ТРОШОЦИ
ВО СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА
ЈУГОСЛАВИЈА, ВО СОЦИЈАЛИСТИЧКИТЕ РЕПУБЛИКИ
И СОЦИЈАЛИСТИЧКИТЕ АВТОНОМНИ ПОКРАИНИ
ЗА МАРТ 1988 ГОДИНА**

	1-3.1988 Ø 1987
СФР Југославија	174,8
СР Босна и Херцеговина	172,4
СР Македонија	180,1
СР Словенија	176,2
СР Србија	172,9
СР Србија надвор од териториите на социјалистичките автономни покраини	172,1
САП Војводина	173,1
САП Косово	176,4
СР Хрватска	175,0
СР Црна Гора	175,0

Бр. 001-1381/1

30 март 1988 година

Белград

Директор
на Сојузниот завод за
статистика,
д-р Драгутин Групоковиќ, с. р.

285.

Врз основа на член 64а став 1 точка 3 и член 66 став 2 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), Советот на гувернерите донесува

ОДЛУКА

**ЗА ДОПОЛНЕНИЕ НА ОДЛУКАТА ЗА ЗАДОЛЖИТЕЛНАТА
РЕЗЕРВА НА ПОРАСТОТ НА КРЕДИТИТЕ И
ДРУГИТЕ ПЛАСМАНИ НА БАНКИТЕ НАД ОПРЕДЕЛЕНОТО
НИВО ВО 1988 ГОДИНА**

1. Во Одлуката за задолжителната резерва на порастот на кредитите и другите пласмани на банките над определеното ниво во 1988 година („Службен лист на СФРЈ”, бр. 87/87, 10/88, 12/88, 18/88 и 19/88), во точка 4 по став 7 се додаваат ст. 8 и 9, кои гласат:

„Износот на издвоената задолжителна резерва на порастот на пласманите на банките во 1987 година, според книговодствената состојба на таа резерва на 31 јануари 1988 година, намален за вратените износи на задолжителната резерва од ст. 5, 6 и 7 на оваа точка банките можат да го повлечат врз основа на посебна пресметка на задолжителната резерва.

Посебната пресметка на задолжителната резерва од став 8 на оваа точка банките можат да ја извршат до крајот на март 1988 година.”.

2. Оваа одлука влегува во сила со денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ”.

О. бр. 32
24 март 1988 година
Белград

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

286.

Врз основа на член 79 став 1 од Законот за девизното работење („Службен лист на СФРЈ”, бр. 66/85, 71/86 и 3/88), член 64а и член 66 став 2 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ”, бр.

49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), Советот на гувернерите донесува

ОДЛУКА

ЗА ИЗМЕНА НА ОДЛУКАТА ЗА ИЗНЕСУВАЊЕ И ВНЕСУВАЊЕ НА ЕФЕКТИВНИ ДИНАРИ ВО ПАТНИЧКИ-ОТ ПРОМЕТ СО СТРАНСТВО

1. Во Одлуката за изнесување и внесување на ефективни динари во патничкиот промет со странство („Службен лист на СФРЈ“, бр. 72/85, 6/87, 45/87 и 66/87) во точка 1 бројот: „50.000“ се заменува со бројот: „80.000“, а бројот: „20.000“ – со бројот: „50.000“.

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

О. бр. 29
17 март 1988 година
Белград

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

287.

Врз основа на член 70 став 3 од Законот за Народната банка на Југославија и за единственото монетарно работење на народните банки на републиките и народните банки на автономните покраини („Службен лист на СФРЈ“, бр. 49/76, 41/81, 26/84 и 71/86), заради спроведувањето на точка 9 ст. 4 и 12 од Одлуката за целите и задачите на заедничката емисиона и парична политика и на заедничките основи на кредитната политика во 1988 година („Службен лист на СФРЈ“, бр. 87/87), точ. 4 и 5 од Одлуката за каматните стапки на пласманите од примарната емисија и на други побарувања на Народната банка на Југославија („Службен лист на СФРЈ“, бр. 87/87) и врз основа на член 40а од Законот за вкупниот приход и доходот („Службен лист на СФРЈ“, бр. 72/86, 42/87, 65/87 и 87/87), Народната банка на Југославија дава

СООПШТЕНИЕ

ЗА ВИСОЧИНАТА НА ЕСКОНТНАТА СТАПКА НА НАРОДНАТА БАНКА НА ЈУГОСЛАВИЈА И НА СТАПКАТА ЗА ПРЕСМЕТКА НА РЕВАЛОРИЗАЦИОНАТА КАМАТА ЗА АПРИЛ 1988 ГОДИНА

1. Според соопштението на Сојузниот завод за статистика број 109 од 29 март 1988 година, порастот на цените на мало во март 1988 година изнесуваше 6,4%, што на годишно ниво изнесува 111%.

Во согласност со годишната стапка на растето на цените на мало, од став 1 на оваа точка, стапката за годишната пресметка на ревалоризационата камата за април 1988 година изнесува 111% годишно.

2. Есконтната стапка на Народната банка на Југославија за април 1988 година изнесува 113% годишно.

Есконтната стапка од став 1 на оваа точка се применува за периодот од 1 до 30 април 1988 година, кај пресметката на каматата на пласманите од примарната емисија, како и за други потреби утврдени со сојузен закон и со други прописи донесени врз основа на сојузен закон.

3. На износот на кредитите од примарната емисија и на кредитите од банките што банките и другите корисници на општествени средства не ќе ги вратат во договорениот рок (затезна камата), како и на износот од кредитите што се користат спротивно на прописите, односно ненаменски, во април 1988 година се плаќа камата по стапка од 170% годишно, односно 0,464% дневно.

С. бр. 4
30 март 1988 година
Белград

Гувернер
на Народната банка на
Југославија,
Душан Влатковиќ, с. р.

288.

Врз основа на член 24 од Законот за додаток на деца и за други форми на детска заштита на децата на воените осигуреници („Службен лист на СФРЈ“, бр. 58/76 и 7/85), Собранието на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници донесува

ОДЛУКА

ЗА ИЗМЕНИ НА ОДЛУКАТА ЗА ИЗНОСОТ НА ДОДАТОКОТ НА ДЕЦА НА ВОЕНИТЕ ОСИГУРЕНИЦИ

1. Во Одлуката за износот на додатокот на деца на воените осигуреници („Службен лист на СФРЈ“, бр. 80/87) во точка 1 зборовите: „6,4% од личниот доход според чинот и положбата – за минат труд“ се заменуваат со зборовите: „18 години на пензијски стаж“.

2. Во точка 2 зборовите: „5,2% од личниот доход според чинот и положбата – за минат труд“ се заменуваат со зборовите: „15 години пензиски стаж“.

3. Оваа одлука влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“, а ќе се применува од 1 јануари 1988 година.

Бр. 12-1
23 март 1988 година
Белград

Собрание на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници

Претседател
на претседателството,
генерал-полковник
во пензија,
Дане Петковски, с. р.

289.

Врз основа на член 130 точка 8 од Законот за пензиското и инвалидското осигурување на воените осигуреници („Службен лист на СФРЈ“, бр. 7/85 и 74/87), Собранието на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници донесува

ОДЛУКА

ЗА УПОТРЕБА НА СРЕДСТВАТА ОД ФОНДОТ НА ПЕНЗИСКОТО И ИНВАЛИДСКОТО ОСИГУРУВАЊЕ НА ЗАЕДНИЦАТА НА СОЦИЈАЛНОТО ОСИГУРУВАЊЕ НА ВОЕНИТЕ ОСИГУРЕНИЦИ НАМЕНЕТИ ЗА ЗАКРЕПНУВАЊЕ НА УЖИВАТЕЛИТЕ НА ПЕНЗИЈА ВО 1988 ГОДИНА

1. Уживателот на старосна, инвалидска или семејна пензија на кој пензијата му се исплаќа врз товар на Фондот на пензиското и инвалидското осигурување на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници има право на надомест за закрепнување во 1988 година во износ од 31.000 динари.

2. На уживателот на старосна, инвалидска или семејна пензија кој во 1988 година бил во работен однос или вршел професионална дејност односно самостојна дејност со личен труд со средства на трудот во сопственост на граѓаните, не му припаѓа надомест од точка 1 на оваа одлука.

3. Ако семејната пензија ја користат двајца или повеќе соуживатели, надоместот од точка 1 на оваа одлука ќе се исплати во еден износ.

4. Надоместот утврден во точка 1 на оваа одлука се исплатува во еден износ и втасува за исплата со пензијата за мај 1988 година. Исплатата на надоместот според оваа одлука ќе ја изврши Службата за спроведување на пензиското и инвалидското осигурување по службена должност.

5. Надоместот од точка 1 на оваа одлука ќе се исплати од средствата издвоени и наменети за закрепнување на уживателите на пензија.

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

Бр. 13-1
23 март 1988 година
Белград

Собрание на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници

Претседател
на претседателството,
генерал-полковник во
пензија,
Дане Петковски, с.р.

290.

Врз основа на член 19 став 1 од Законот за здравственото осигурување на воените осигуреници („Службен лист на СФРЈ“, бр. 13/72, 67/73, 58/76 и 9/78), Собранието на заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници донесува

ОДЛУКА

ЗА ИЗМЕНА НА ОДЛУКАТА ЗА УЧЕСТВО НА ВОЕНИТЕ ОСИГУРЕНИЦИ И ЧЛЕНОВИТЕ НА НИВНИТЕ СЕМЕЈСТВА ВО ПОДНЕСУВАЊЕТО НА ТРОШОЦИТЕ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА

1. Во Одлуката за учество на воените осигуреници и членовите на нивните семејства во поднесувањето на трошоците за користење на здравствена заштита („Службен лист на СФРЈ“, бр. 31/85, 30/86 и 68/87) во точка 2 став 1 бројот: „50“ се заменува со бројот: „300“.

Во став 2 бројот: „50“ се заменува со бројот: „300“.

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

Бр. 14-1
23 март 1988 година
Белград

Собрание на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници

Претседател
на претседателството,
генерал-полковник во
пензија,
Дане Петковски, с.р.

УСТАВЕН СУД НА ЈУГОСЛАВИЈА

ОДЛУКА

ЗА ОЦЕНУВАЊЕ НА УСТАВНОСТА НА ОДРЕДБИТЕ ОД ЧЛ. 4, 8 И 9 НА ЗАКОНОТ ЗА ЗАДОЛЖИТЕЛНО ЗДРУЖУВАЊЕ НА ДЕЛ ОД СРЕДСТВАТА ЗА ОПШТЕСТВЕНА РЕПРОДУКЦИЈА ЗА ФИНАНСИРАЊЕ НА ИЗГРАДБАТА НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ОБЈЕКТИ И НА НИВНАТА СПРОТИВНОСТ СО СОЈУЗНИ ЗАКОНИ

1. Работната организација Хидроелектрани „Горња Зета“ во Никшиќ, во состав на Сложената организација на здружен труд „Електропривреда Црне Горе“, поведе пред Уставниот суд на Југославија постапка за оценување на уставноста на одредбите од чл. 4, 8 и 9 на Законот за задолжително здружување на дел од средствата за општествена репродукција за финансирање на изградба на електроенергетски објекти и на нивната спротивност со Законот за здружениот труд и со Законот за амортизација на општествените средства.

По сфаќањето на овластениот предлагач, средствата за амортизација не можат да се здружуваат за финансирање на изградба на нови објекти, бидејќи тие служат за замена на дотраените средства на трудот и работењето, ка-

ко и дека височината на обврската за здружување на дел од чистиот доход и слободната амортизација, што ја пропишува оспорениот закон, оневозможува проста репродукција во работната организација.

2. Со оспорените одредби на Законот („Службен лист СР Црне Горе“, бр. 15/83 и 23/84) е пропишано дека електростопанските организации се должни во периодот од 1 јули 1983 година до 31 декември 1990 година да здружуваат дел од средствата за општествена репродукција, и тоа: 75% од распоредениот дел на чистиот доход и 70% од средствата на слободната амортизација (член 4) потоа дека здружените средства се уплатуваат на посебна сметка кај Инвестиционата банка Титоград (член 8), како и дека здружените средства се користат во согласност со програмата за изградба на електроенергетски објект (член 9).

3. Со Уставот на СФРЈ, во одредбите на чл. 23 и 72 став 3, е предвидено дека со закон, под условите утврдени со Уставот, може да се утврди обврска за здружување на дел од средствата за општествена репродукција за финансирање на определени неопходни потреби на општествената репродукција, ако со спогодба на организациите на здружен труд не можеле да бидат обезбедени средства за извршување на планските задачи и цели на развојот од општествениот план.

Според одредбите на член 44 од Законот за амортизација на општествените средства „Службен лист на СФРЈ“, бр. 72/86), износот на амортизацијата се користи за купување, изградба или доградба на средства заради замена на средствата за кои е пресметана амортизацијата, а може да се користи и за купување, изградба или доградба на средства за проширување на капацитетите, за отплата на инвестиционите кредити и за обезбедување сопствено учество при добивањето на инвестициони кредити и заеми.

4. Со оглед на тоа дека Собранието на Социјалистичка Република Црна Гора утврди дека врз основа на самоуправна спогодба не можеа да се обезбедат потребните средства за извршување на планските цели во областа на електростопанството, Уставниот суд на Југославија оцени дека биле исполнети условите од наведените уставни одредби со републички закон да се пропише задолжително здружување на дел од средствата, со обврска за враќање со припаѓачката камата.

Со тоа, по оценка на Уставниот суд, не се повредени правата на работниците да управуваат со тие средства, туку во тоа привремено се ограничени.

Овластениот предлагач ги оспори и одредбите на чл. 8 и 9 од Законот, но не ги наведе причините поради кои тие се несогласни со Уставот на СФРЈ, а Уставниот суд не најде дека тие се во несогласност со која и да е уставна одредба.

5. Републичкиот закон не е во спротивност ниту со член 44 од Законот за амортизација на општествените средства, ниту со член 120 од Законот за здружениот труд, бидејќи, според наведените одредби на сојузните закони, Средствата на амортизацијата а исто така се средства за општествена репродукција и можат да се користат не само за замена на физички дотраени средства, туку и за изградба на објекти за проширување на капацитетите, за отплата на инвестиционите кредити и заеми. Како средства за општествена репродукција тие можат и задолжително да се здружуваат за тие намени.

6. Уставниот суд на Југославија, на седницата одржана на 23 декември 1987 година, врз основа на член 375 став 1 точ. 1 и 2 од Уставот на СФРЈ, едногласно, донесе

О д л у к а

Се одбива предлогот на овластениот предлагач да се утврди дека одредбите на чл. 4, 8 и 9 од Законот за задолжително здружување на дел од средствата за општествена репродукција за финансирање на изградба на електроенергетски објекти се во несогласност со Уставот на СФРЈ и во спротивност со одредбите на Законот за амортизација на општествените средства како и со Законот за здружениот труд.

Оваа одлука Судот ја донесе во состав: д-р Александар Фира, претседател на Судот, и членовите Божидар Булатовиќ, м-р Милован Бусзациќ, м-р Крсте Чаловски, Димче

Козаров, д-р Стана Гукиќ-Делевиќ, д-р Иван Кристан, Вељко Марковиќ, Радко Мочивник, Милосав Стијовиќ, Душан Штрбац и Рамадан Враниќи.

У-бр. 173/87
23 декември 1987 година
Белград

Претседател
на Уставниот суд на
Југославија,
д-р Александар Фира, с. р.

ОДЛУКА

ЗА ОЦЕНА НА УСТАВНОСТА НА ОДРЕДБИТЕ ОД ЧЛ. 19 И 23 НА ЗАКОНОТ ЗА СИСТЕМОТ НА ОПШТЕСТВЕНАТА КОНТРОЛА НА ЦЕНИТЕ, И НА УСТАВНОСТА И ЗАКОНИТОСТА НА ОДЛУКАТА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА НАЈВИСОКИТЕ ЦЕНИ НА ОПРЕДЕЛЕНИ ПРОИЗВОДИ ОД ИНТЕРЕС ЗА ЦЕЛАТА ЗЕМЈА

1. Работните организации: „Титан“ во Камник, „Бомбажна предилница и ткалница“ во Тржич, „Трак“ во Менгеш, „Ковинопластика“ во Лож, „Рек“ во Прелог, „Инкоп“ во Кочевје, ИМП во Љубљана, ТИК во Кобарид, „Алпос“ во Шентјур при Целје, „Декоративна“ во Љубљана, „Унилес“ во Љубљана, Шумско-земјоделската задруга во Бохињ, „Електроелемент“ во Излака, „Фруктал“ во Ајдовскачина и „КОТ“ во Љубљана, пред Уставниот суд на Југославија поведоа постапка за оценување на уставноста на чл. 19 и 23 од Законот за системот на општествената контрола на цените („Службен лист на СФРЈ“, бр. 64/84, 43/86 и 71/86) и на Одлуката за определување на највисоките цени на определени производи од интерес за целата земја („Службен лист на СФРЈ“, бр. 74/87 и 78/87).

Овие работни организации сметаат дека со тие одредби од Законот е овозможено мерката за непосредна контрола на цените да има повратно дејство, бидејќи овозможува да се утврди како највисоко ниво на цените на производите што е остварено пред донесувањето на таа мерка, а дека оспорената одлука има ретроактивно дејство, бидејќи ги определува цените што биле остварени пред нејзиното влегување во сила.

2. Со оспорените одредби од член 19 на Законот за системот на општествената контрола на цените е уредено дека како мерки за непосредна контрола на цените можат да се пропишуваат: највисоките цени односно највисокото ниво на цените, начинот на формирање на цените, давањето согласност за цените односно за тарифите, задржувањето на цените на затеченото ниво, враќањето на цените на определено ниво, утврдувањето на износот на учеството за покрите на трошоците на прометот и обврската за претходно известување за промена на цените на производите и услугите.

Со оспорената одредба од член 23 на тој закон е уредено дека наведените мерки за непосредна контрола на цените на производите и услугите од интерес за целата земја ги пропишува Сојузниот извршен совет, во соработка со надлежните републички и покраински органи.

Со оспорените одредби од Одлуката за определување на највисоките цени на определени производи од интерес за целата земја е пропишано дека цените на производите од интерес за целата земја што се формирани и применети на 1 октомври 1987 година, врз основа на важечките прописи, се определуваат како највисоки цени.

3. Со одредбите на член 281 став 1 точка 5 од Уставот на СФРЈ е определено дека федерацијата преку сојузните органи го уредува системот на општествената контрола на цените и обезбедува непосредна контрола на цените на стоките и услугите од интерес за целата земја.

Со одредбите на член 211 ст. 1 и 2 од Уставот на СФРЈ е определено дека законите и другите прописи и општите акти на органите на општествено-политичките заедници не можат да имаат повратно дејство, а дека само со законот може да се определи одделни негови одредби, ако тоа го бара општиот интерес, да имаат повратно дејство.

Тргувајќи од наведената одредба на член 281 од Уставот на СФРЈ, Уставниот суд на Југославија смета дека со сојузен закон можат да се определат, како мерки за непосредна контрола на цените на производите од интерес за целата земја, и највисоките цени односно највисокото

ниво на цените и враќањето на цените на определено ниво.

Според оцената на Уставниот суд на Југославија, со оспорените одредби од Законот за системот на општествената контрола на цените не е пропишано Сојузниот извршен совет да може да донесува прописи со кои се определуваат мерките за непосредна контрола на цените со повратно дејство. Со тие прописи Сојузниот извршен совет може само да изврши избор на мерки за непосредна контрола на цените определени со Законот, заради отстранување на растројствата на пазарот, тргнувајќи од целите на утврдената заедничка економска политика, кои се применуваат во определен период од денот на влегувањето во сила на тие прописи.

Уставниот суд на Југославија смета дека околноста што со оспорената одлука се определени највисоките цени, како мерка за непосредна контрола на цените, на ниво на кое цените беа применети пред влегувањето во сила на оспорената одлука, не ѝ дава на таа одлука повратно дејство, бидејќи во овој случај тоа ниво е земено само како параметар за определување на највисоките цени што ќе се применуваат по влегувањето во сила на оспорената одлука.

Поради овие причини, Уставниот суд оцени дека оспорените одредби од чл. 19 и 23 на Законот за системот на општествената контрола на цените и на Одлуката за определување на највисоките цени на определени производи од интерес за целата земја се согласни со Уставот на СФРЈ и дека таа одлука е согласна со тој закон.

4. Уставниот суд на Југославија, врз основа на член 375 од Уставот на СФРЈ и член 37 од Деловникот на Уставниот суд на Југославија, на седницата одржана на 24 февруари 1988 година, со мнозинство гласови, донесе

Одлука

Се одбива предлогот да се утврди дека одредбите од чл. 19 и 23 на Законот за системот на општествената контрола на цените и на Одлуката за определување на највисоките цени на определени производи од интерес за целата земја не се согласни со Уставот на СФРЈ, како и дека таа одлука не е согласна со тој закон.

Оваа одлука Уставниот суд ја донесе во следниот состав: претседател на Судот д-р Александар Фира, и членовите: Хрвоје Бачиќ, Милован Бузациќ, м-р Крсте Чаловски, Димче Козаров, д-р Иван Кристан, Вељко Марковиќ, Милосав Стијовиќ, Душан Штрбац и Рамадан Враниќи.

У бр. 564/87, 24/88, 25/88, 26/88
27/88, 28/88, 2/88, 3/88, 6/88, 5/88,
20/88, 30/88, 31/88, 32/88 и 1/88
24 февруари 1988 година
Белград

Претседател
на Уставниот суд на
Југославија,
д-р Александар Фира с. р.

УКАЗИ

Врз основа на член 315 точка 5 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија, Претседателството на Социјалистичка Федеративна Република Југославија донесува

УКАЗ

ЗА ОТПОВИК ОД ДОЛЖНОСТА ИЗВОНРЕДЕН И ОПОЛНОМОШЕН АМБАСАДОР НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА ВО РЕПУБЛИКА БУРКИНА ФАСО И ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ ИЗВОНРЕДЕН И ОПОЛНОМОШЕН АМБАСАДОР НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА ВО РЕПУБЛИКА БУРКИНА ФАСО

I

Се отповикува
Душан Грубор од должноста извонреден и ополномоштен амбасадор на Социјалистичка Федеративна Ре-

публика Југославија во Република Буркина Фасо со седиште во Бамако.

II

Се назначува

Бранко Зековиќ, извонреден и ополномоштен амбасадор на Социјалистичка Федеративна Република Југославија во Република Мали, за извонреден и омоломоштен амбасадор на Социјалистичка Федеративна Република Југославија во Република Буркина Фасо со седиште во Бамако.

III

Сојузниот секретар за надворешни работи ќе го изврши овој указ.

IV

Овој указ влегува во сила веднаш.

У. бр. 9
8 март 1988 година
Белград

Претседател
на Претседателството на
СФРЈ,
Лазар Мојсов, с. р.

ОДЛИКУВАЊА

УКАЗ

ПРЕТСЕДАТЕЛСТВОТО
НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА
РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА

– врз основа на член 315 точка 8 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија одлучува да се

одликуваат

Од СР Словенија

– за заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО БРОНЗЕН ВЕНЕЦ

Бајат Марка Данило, Давидовиќ-Пахор Ладислава Клавдија, Фербежар-Колер Мартина Јожица, Ферјанц Иван Игнац, Мандељц-Клинар Матија Станислава, Марколи Ивана Душан, Модич Макс Виктор;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ
ЗРАЦИ

Брадешко-Дермастија Јакоб Јулка, Бројич-Муц Јоже Терезија, Секавчич Франц Отмар, Жајдела Фрања Звонимир;

– за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА
СВЕЗДА

Ажман Јанез Цирил, Бабосек Ивана Јанко, Бажец Валентина Иван, Бохинц Михаел Марјан, Дирибек Антон Антон, Духовник Јанез др Јанез, Дуји Рудолф Рудолф, Габер Михаела Михаел, Грашич Франц Јанез, Грча Алојз Андреј, Хорват Штефан Штефан, Јанез Ивана Херман, Јерич Мирослав Рихард, Јордан Павел Валтер, Капус Ловро Јоже, Кавич Алојз Злато, Клебенцетц Франца Јанез, Коцјанич Рудолф Рудолф, Коларич Алберт Јосип, Кожељ Филип Иван, Креслин Јожеф Милан, Крижај Јанез Иван, Ликар Франц Виктор, Мајдич Иван Николај, Макуц-Шега

Алојза Нада, Мриншек Матија Зоран, Мелинк Гвидо Гвидо, Млакар Франца Руди, Павлин Игнаца Јанез, Пекленк-Јарц Иван Франчишка, Плестењак Иван Јанез, Рениер Франц Франц, Ритоња-Жанжек Михаела Марјета, Симонич Франц Бојан, Шпацапан Болеслав Франц, Томпа-Тернар Јоже Марија, Топлак Рудолф Франц, Унтерлехнер Иван Лудвик, Видмар Франца Здравко, Вујович-Менцингер Франца Мајда, Зорко Алојз Рафаел, Жемва Франц Борис;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Лешник Рудолф Рудолф, Навиншек Емил Борис, Панчур Антон Антон, Сушек Макса Максимилијан, Шкоф Франца Стане, Жем-Бох Јоже Божена;

– за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Ахлин Рудолфа Јанез, Ашчич Ружа Мато, Белшак Алојз Славко, Битенц Јоже Андреј, Бомбек Франц Звонко, Бракович Иван Драго, Бришевац Неда Нико, Бунц Јожеф Цветко, Церквеник Марија Марјан, Цоларич-Брате Иван Штефанија, Чемас Франц Казимир, Черне-Мрак Јуриј Албина, Черне Алојз Дарко, Фабјан Карел Рафаел, Франчешкин Карел Иван, Голобич Јоже Јанез, Градишек Антон Антон, Грижанчич Јожеф Силво, Грм Антон Антон, Хошић Салик Есад, Хрватин Карел Хуго, Јанчар Михаел Михаела, Јануш Јожеф Станислав, Јарц Франца Франц, Јелер Коста Франц, Јенстерле Јернеј Јернеј, Јокан Ивана Виктор, Јордан Фридерик Марјан, Колар Симон Александер, Краљ Херман Херман, Кредар Франц Александер, Криж-Маковец Мартин Елизабета, Лебан-Просен Франц Станислава, Лоргер Валентин Едвард, Малешич Иван Франц, Матејич Јосип Иван, Нежмах Антон Антон, Панце Антон Антон, Персич-Чеброн Иван Лучка, Петек Франц Бранко, Пинтрич Франц Франц, Пирш Станислав Јанез, Пишек Франц Франц, Принчич Јожеф Јожеф, Рајгел-Обермајер Ернест Марија, Раутер-Кодарин Јосип Ада, Ристич Станко Урош, Ројанц Отилија Виктор, Сокич Јоже Јоже, Стрес Франц Макс, Шерго-Ритоња Иван Бранка, Штиглич Јоже Станислав, Штраус Михаел Јоже, Томажич Алојз Марио, Уршич Јоже Антон, Валенко Јуре Антон, Валенко Јуре Алојз, Веги-Шкворц Петер Ана, Врбник Хермине Андреј, Врховец Јанеза Милан, Залетел Франца Марија, Здешар-Подрзавник Миха Павла;

– за заслуги во социјалистичката изградба на земјата

СО МЕДАЛ ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД

Бетлич Мате Еди, Добравц Август Људмила, Форте Мрјане Јанез, Газвода Срећко Борис, Хабјан Винко Винценциј, Јенко-Умер Лазар Марчела, Клај-Зуган Динко Марија, Кошеч Франц Станко, Крајнц Иван Фридерик, Куле Виктор Иван, Мајер Станислав Славко, Облак Драге Станко, Орник Франца Франц, Петек Вјеслав Борис, Пицига Едвард Клавдиј, Платовшек Павел Павел, Ресман Јоже Јоже, Ровтар Франц Бојан, Страх Јакоб Штефан, Шукље-Павлович Павел Божидара, Тежак Иван Иван, Валант Јожета Јанез, Вичич Антон Станислава, Жерјал-Ковачич Август Терезија-Цвета;

– за залагање и постигнати успеси во работата

СО МЕДАЛ НА ТРУДОТ

Бизјак Иван Франц, Бохорч Алојз Алојз, Чабрич Ибро Јусуф, Докл Петер Петер, Флорјанц-Поћед Антон Марија, Изаб Људмила Херман, Ковач Франц Золтан, Марич Раде Боро, Обран Франц Франц, Омахен Марко Франц, Поредош Михаел Станислав, Равник-Чоп Алојз Алојзија, Ребершак Карла Карел, Трчек-Јанез Станко Дарја, Земљак Јоже Антон;

– за заслуги и постигнати успеси во работата на општонародната одбрана

СО МЕДАЛ ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ

Бохинц Јоже Марјан, Матко Франца Франц;

Од САП Косово

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Банчетовић Алекса Бранко, Реџеџи Шефки Рабит;

– за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Ахмети Ђемаљ Ђеми, Бериша Сокољ Муј, Џемаљџи Селим Заит, Гаши Ајет Рашит, Хоџа Тахира Ђемин, Исуфи Шефки Ружди, Мифтари Таип Зенун, Милетић Мартина Милета, Милутиновић Милоша Никодин, Морина Хетем Тахир, Суљевић Рустема Осман, Тодосијевић-Павловић Миленка Десанка, Букићевић Срето Момчило;

– за заслуги во социјалистичката изградба на земјата

СО МЕДАЛ ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД

Адеми Авдулаха Ђерим, Ђлшани Рамадан Ислам, Веџељ-Хисени Али Саније;

Бр. 94
12 ноември 1987 година
Белград

Претседател
на Претседателството на
СФРЈ,
Лазар Мојсов, с. р.

УКАЗ**ПРЕТСЕДАТЕЛСТВОТО
НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА
РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА**

– врз основа на член 315 точка 8 од Уставот на Социјалистичка Федеративна Република Југославија одлучува да се

одликуваат

Од СР Хрватска

– за заслуги на полето на јавната дејност со која се придонесува кон општиот напредок на земјата

СО ОРДЕН НА РЕПУБЛИКАТА СО БРОНЗЕН ВЕНЕЦ

Драгичевић Анте Анте, Јуренић Ивана Стјепан, Лукишић Петра Роко, Перош-Калитерна Шимуна Ленка, Станић Петра Душан;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНИ
ЗРАЦИ**

Бахтијаревић-Филиповић Мије др Штефица, Барић Стипе Мате, Јакопец Фране Петар, Јоханидис-Пиркмаиер Фране Вера, Јовановић-Колар Милана др Јованка, Кренек Ивана Вјекослав, Крстуловић Дује Божидар, Малеш Мирка Раде, Млинарић Томе Вилим, Пендјер Стипе Анте, Шкарић Вјекослава Винко, Вучковић Стипе Лука;

– за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за социјалистичката изградба на земјата

**СО ОРДЕН ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД СО СРЕБРЕНА
СВЕЗДА**

Алач Стипе Аугуст, Антуновић Анте Мате, Бауер-нфреунд Михајла Мирко, Безбрадица Милоша Стеван, Ђелановић Бошка Лука, Блажевић Ивана Станко, Бобић Јанка Владимир, Ђемија Раде Алекса, Ђурић Анте Мато, Гулић Мате Антун, Јаук Јосипа Матија, Југовић Боже Бошко, Келемен Марка Јурај, Кнез Петра Сретко, Маршић Анте Славољуб, Перковић-Чубра Саве Драгица, Попијач Мије Славко, Рајковић Николе Милан, Роје Вицка Јошко, Скендер Анте Зорка, Ујевић Андрије Петар;

– за особени заслуги во создавањето и ширењето на братството и единството меѓу нашите народи и народности

**СО ОРДЕН БРАТСТВО И ЕДИНСТВО СО СРЕБРЕН
ВЕНЕЦ**

Абрамовић Јозе Јосип, Гулин Марка Иве, Лончар Анте Миљенко, Кузманић Марина Анте, Невешчанин Светина Марко, Параћ Ивана Јаков, Сиротњак Лина Богдан, Штимац Николе Иван;

– за особени заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО ЗЛАТЕН ВЕНЕЦ

Бербер Крсте др Ђуро, Болић Вукашина Драгица; Болтар Хермана Драган, Боранић Вилима Миљивој, Бунтић Ивана Здравко, Габунац Лазе Милисав, Драгичевић Стеве Владо, Грачан Марка др Роман, Илијанић Алексе Никола, Китернаш Фране Иван, Корљан Раде Рафаела, Кршанац Антона Јуре, Кукољ Радивоја др Марко, Курепа Милана Светозар, Лучић Јосипа Здравко, Михелчић Ивана Иван, Милковић Шиме Динко, Пантић Мате Јосип, Радмановић Јове Никола, Реповечки Антуна Мирко, Станчић Анте Томислав, Стрешњак Михајла Михајло, Сушић Теодора Владимир, Ваљин Крешимира др Вјера;

– за заслуги и постигнати успеси во работата од значење за напредокот на земјата

СО ОРДЕН НА ТРУДОТ СО СРЕБРЕН ВЕНЕЦ

Алавања Павла Алекса, Андријашевић Анте Никола, Анђелић Шиме Мато, Барић-Рендић Драгутина Драгица, Бекић-Војак Антона Онелија, Белак Ивана Вилко, Благоин-Чакић Васе Стана, Благоин Анте Вицко, Болф Стјепана Маријан, Борчић Николе Јакша, Борзић Ивана Иван, Боснић Кузме Хрвоје, Брклчић Јосипа Дражен, Букарица Крижана Иван, Буковац Славка Казимир, Цертић Марка Мато, Циндрић Ивана Мијо, Цивидини Михе Бранко, Црногорац Милан Анте, Цвиташ Милоша Томислав, Циглер Стјепана Ратко, Ђорковић Јосипа Златко, Ђукалац Младена Ненад, Черина Луке Перо, Чикотић Анте Стипе, Чоп Јосипа Божидар, Делић Ивана Миљивој, Доган Богоја Богослав, Дракулић Боровоја Драган, Ђорђевић Владе Боровоје, Ђемија Раде Стојан, Ѓабек Анђелка Анђелко, Ѓучко Розалије Фране, Галековић Јосипа Стјепан, Галић-Краваршан Ивана Марија, Георгијевски Стојана Георги, Ѓерић Матије Драгутин, Главина Анте Владимир, Главовић-Маухар Јосипа Марија, Грабић Мије Недељко, Ѓрѓан Ивана Стјепан, Гвоздић Милана Мојсије, Хачек Антуна Антун, Хаџихалиловић Османа Решад, Ханичар Јосипа Иван, Ханжек Јанка Фране, Хегол Јосипа Јосип, Хени-Харамина Аугуста Анкица, Хорват Ивана Здравко, Хуѓин Јосипа Стјепан, Илић Милоша Душан, Илић Јована Ђуро, Илић Стевана Младен, Ивановић Стјепана Бранко, Јанковић Луке Маријан, Јапунчић Дане Никола, Јардас Матије Марио, Јерончић Мартина Анте, Јоанелли Виктор Велимир, Јовановић-Дужевић Јураја Љиљана, Јукица-Младина Ивана Сузана, Карабатић Ивана Мијо, келер Јосипа Марија, Клековић Јураја Милан, Кленовић Стјепана Иван, Клиба Ивана Ана, Кончар Дане Никола, Копецки-Јуриш Ивана Марија, Косановић Раде Владимир, Краус Витомира Тонко, Кршул-Пинтар Милана Јелена, Кучић Миљивоја Борис, Лончарић Андрије Марија, Лучанин Фабијана Стјепан, Максић Бранка Звонимир, Маливук Ивана

Милан, Малнар Ивана Божидар, Мандић Мате Младен, Мандић Мирка Слободан, Мандржак-Видјак Марина Хилда, Марасовић Петра Анте, Марасовић Луке Николина, Мариновић Боре Младен, Марјановић Владе Грга, Мартинуш Алоја Јанко, Матанић Паве Миле, Матковић-Жилић Јосипа Злата, Медвид Стипе Томислав, Мервић Ђирица Божидар, Мештровић Марина Анђелка, Мицек-Иваши Мије Ана, Миљуш-Јелић Стеве Невенка, Несторовић-Вугриновић Ивана Катица, Нимчевић Грге Боровој, Новаковић-Бобић Николе Драгица, Ословчан Стјепана Фрањо, Отопал Ферде Јосип, Ожић-Бебек Јуре Ратко, Павић-Ујевић Николе Соња, Перић Боруше Аугустин, Перић Ђуре Зденко, Перковић Анте Иван, Певец Флоријана Желько, Подгајски Петра Велимир, Појић Милоша Илија, Пркут Милана Јован, Радић-Буловић Шпире Невенка, Синчић Антона Младен, Славинић Луке Вјекослав, Спаија Ивана Петар, Србљанин-Крнић Стевана Даница, Сршен Анте Срећко, Срзић-Андријашевић Марина Марија, Станојевић Богољуба Илија, Стипчевић Мије Божо, Стојковић Ђоке Зоран, Столић Илије Душко, Свиличић Анте Јуре, Шемеш Петра Перо, Шпендић-Катушић Павла Марија, Шпигл Ивана др. Владимир, Шпрајц Милана Иван, Шумоња Милана Петар, Томић-Домић Паве Невенка, Томљеновић Анте Миле, Трбовић Миле Бранко, Трдић Ивана Ђани, Ветма Љубе Божидар, Видовић-Матић Ђуре Милица, Висковић Анте Вицко, Влахов Јосипа Љубица, Вркић-Микелић Јосипа Звездана, Вук Едуарда Јосип, Зеџ Фрање Мате, Зрилић-Пеић Николе Славица, Звер Антуна Борис, Жганец Стјепана Људевит, Жишковић-Милец Стјепана Марија, Жупанић-Павлич Антона Марија, Жупанов Анте Недељко;

- за заслуги во развивањето и реализирањето на концепцијата на општонародната одбрана и за успеси во подигањето на воено-стручно знаење и борбената готовност на нашите граѓани

СО ОРДЕН ЗА ВОЕНИ ЗАСЛУГИ СО СРЕБРЕНИ МЕЧЕВИ

Алексић Радивоја Петар, Поц Драгутина Леополд, Прибичевић Жарка Драган;

- за заслуги во социјалистичката изградба на земјата

СО МЕДАЛ ЗАСЛУГИ ЗА НАРОД

Балатинац-Ковачевић Јосипа Катарина, Балинчић-Бартолић Ивана Милица, Милашиновић Ђуре Иван, Ригер Фрање Стјепан, Симић Милана Рајко, Зјачић Дане Јосип;

- за залагање и постигнати успеси во работата

СО МЕДАЛ НА ТРУДОТ

Бацим Марка Никола, Билић Јуре Јосип, Блажевић Ивана Јосип, Блажинчић Стјепана Драгутин, Бојић Милана Петко, Бомбел-Жунец Ивана Анђелка, Божић-Бојчић Јакова Ана, Брајковић-Перван Јосипа Јагода, Браниловић-Доминић Јосипа Нада, Бризић Мате Иво, Брод Бранка Мирослав, Црнковић-Плеше Ивана Зорица, Чакић Милана Чедомир, Чиж Аугуста Иван, Дивић-Ковачек Мије Терезија, Дулаш-Бановић Миле Анка, Грацин Анте Иво, Грачаковић Мате Јосип, Хорват Мишка Марија, Храбар Анђелка Желько, Илијић Мате Никола, Изевић Мије Желько, Јурјевић Јанка Јосип, Кавур Стјепана Владимир, Керум Ивана Јуре, Кезеле-Шафар Антонија Јосипа, Комар Пашка Цвита, Ковачевић-Клишманић Марина Рената, Ковачић-Шобат Мате Марија, Кусановић Марка Миховил, Лацковић Пере Рудика, Ламот Јосипа Бранко, Липановић-Шупић Андрије Ханица, Мацура-Љеваковић Марка Зденка, Матас Шиме Мате, Мекинић Мате Зденка, Мештровић-Беговић Вицка Нада, Накир-Дорић Стјепана Милка, Новак-Шарди Болте Бернарда, Палинић Јакова Иван, Павоковић Мирка Славо, Планчић Николе Звонко, Прлић-Фостар Ивана Јела, Радић-Лемо Пашка Ика, Синобрић Мате Марија, Скоко Анте Винко, Содић-Павловић Петра Шефанија, Спајић-Вургек Мије Анкица, Срнец-Фодор Стјепана Даринка, Сунара-Бучевић Ивана Катица, Сунко-Матошић Пјере Катарина, Шарић-Окреша Ивана

Ана, Шоштарић Љубомира Стјепан, Видовић-Чаљкушић-Ивандић Мате Неда, Врањеш Мате Јозе, Врцел-Мутић Душана Станка, Вукојевић-Владетић Митра Нада, Вуковић-Јурић Анте Марија, Зекић Анте Пашко, Жупић Марка Јозо.

Бр. 96
16 ноември 1987 године
Белград

Претседател
на Претседателството на
СФРЈ,
Лазар Мојсов, с. р.

СОДРЖИНА:

	Страна
267. Закон за измени и дополненија на Законот за издавање на нови банкноти и ковани пари —	569
268. Одлука за формирање на Координационен одбор за подготвување и одржување на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали	569
269. Одлука за формирање на Извршен секретаријат за подготвување и одржување на министерската конференција на Групата 77 за глобалниот систем на трговските преференцијали —	570
270. Одлука за заштитните цени за сончоглед, соја и маслодајна репка од родот на 1988 година —	570
271. Одлука за заштитната цена за шеќерна репка од родот на 1988 година — — — — —	570
272. Правилник за дополнење на Правилникот за начинот на утврдување на износот на средствата за чисти лични доходи, за заедничка потрошувачка и за определени трошоци на работењето и за начинот на составување пресметката на средствата и доставување на Службата на општественото книговодство — — — — —	571
273. Правилник за измени на Правилникот за оштетувањата на организмот врз основа на кои воениот инвалид има право на патничко моторно возило и за видот на моторното возило — —	571
274. Наредба за времето во кое воздухопловните пристаништа мораат да бидат отворени — —	571
275. Правилник за техничките нормативи за електрични постројки, уреди и инсталации во рудниците со подземна експлоатација — — — — —	575
276. Правилник за измена на Правилникот за техничките нормативи за челични жици, прачки и јажиња за преднапрегање на конструкции — —	613
277. Правилник за измена и дополнење на Правилникот за техничките нормативи за изградба на објекти за високоградба во сеизмички подрачја	613
278. Список на организациите на здружен труд овластени за атестирање на хидроизолациони материјали импрегнирани со битумен и на битуменски ленти — — — — —	614
279. Список на организациите на здружен труд овластени за атестирање на апаратите за заштита на органите за дишење — — — — —	614
280. Список на организациите на здружен труд овластени за атестирање на електронски апарати за домаќинство и слична употреба — — — — —	614
281. Список на организациите на здружен труд овластени за атестирање на фракциониран каменен агрегат за бетон и асфалт — — — — —	615
282. Дополнење на Списокот на организациите на здружен труд овластени за атестирање на бетонски цевки за канализација долги над еден метар — — — — —	615
283. Процент на растежот на чистиот личен доход по работник во стопанството и просек на чистиот личен доход по работник во гранка на територијата на републиките и автономните покраини — — — — —	615

	Страна		Страна
284. Индекс на животните трошоци во Социјалистичка Федеративна Република Југославија, во социјалистичките републики и социјалистичките автономни покраини за март 1988 година —	617	290. Одлука за измена на Одлуката за учество на воените осигуреници и членовите на нивните семејства во поднесувањето на трошоците за користење на здравствена заштита — — — —	619
285. Одлука за дополнителна резерва на порастот на кредитите и другите пласмани на банките над определеното ниво во 1988 година — — — — —	617	Одлука за оценување на уставноста на одредбите од чл. 4, 8 и 9 на Законот за задолжително здружување на дел од средствата за општествена репродукција за финансирање на изградбата на електроенергетски објекти и нивната спротивност со сојузни закони — — — — —	620
286. Одлука за измена на Одлуката за изнесување и внесување на ефективни динари во патничкиот промет со странство — — — — —	617	Одлука за оцена на уставноста на одредбите од чл. 19 и 23 на Законот за системот на општествената контрола на цените и на уставноста и законитоста на Одлуката за определување на највисоките цени на определени производи од интерес за целата земја — — — — —	619
287. Соопштение за височината на есконтната стапка на Народната банка на Југославија и на стапката за пресметка на ревалоризационата камата за април 1988 година — — — — —	618	Укази — — — — —	620
288. Одлука за измени на Одлуката за износот на додатокот на деца на воените осигуреници —	618	Одликувања — — — — —	621
289. Одлука за употреба на средствата од Фондот на пензиското и инвалидското осигурување на Заедницата на социјалното осигурување на воените осигуреници наменети за закрепнување на уживателите на пензија во 1988 година — —	618		