

**ПРАВИЛНИК ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА В
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И
ТОПЛОФИКАЦИОННИ ЦЕНТРАЛИ И ПО ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МРЕЖИ
(ЗАГЛ. ИЗМ. - ДВ, БР. 19 ОТ 2005 Г.)**

*ИЗДАДЕН ОТ МИНИСТЕРСТВО НА ЕНЕРГЕТИКАТА И ЕНЕРГИЙНИТЕ
РЕСУРСИ В сила от 29.08.2004 г.*

*Обн. ДВ. бр.34 от 27 Април 2004г., изм. ДВ. бр.19 от 1 Март 2005г., изм. и
доп. ДВ. бр.92 от 22 Октомври 2013г.*

Част първа.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ И ПО
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МРЕЖИ**

Глава първа.

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) С този правилник се определят минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, независимо от формата на собственост, наричани по-нататък "електрически уредби и мрежи".

Чл. 2. (1) (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Правилникът се прилага от длъжностните лица, които ръководят, контролират, извършват оперативно обслужване и/или работи в електрически уредби и мрежи.

(2) Правилникът се прилага и от диспечерските служби на електропреносната и електроразпределителните мрежи и от външни фирми, допускани за работа в действащи електрически уредби и мрежи.

Чл. 3. (1) (Заличена - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

(2) Работодателят може да предвижда и допълнителни мерки за безопасна работа, непротиворечащи на изискванията по този правилник. С тези мерки персоналят трябва да бъде запознат под формата на разпореждания, указания и инструктажи.

(3) За специфични работи и дейности, които не са обхванати от правилника, работодателят осигурява разработването и утвърждава вътрешни инструкции за безопасност.

(4) При извършване на строителни и монтажни работи в действащи електрически уредби и мрежи се спазват правилата за безопасност на уреждащата ги нормативна уредба.

Чл. 4. Правилникът не се прилага при извършване на работи под напрежение над 1000 V в случаите, когато:

1. работещият има потенциала на тоководещата част, до която непосредствено се допира, но е изолиран от земята;

2. работещият има постоянно потенциала на земята, но е изолиран от тоководещата част, по която се работи.

Чл. 5. При изпълнение на работи в електрически уредби и мрежи от персонал на външна фирма координацията на действията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд се осъществява от работодателя-собственик на уредбата/мрежата, а задълженията на работодателя на външната фирма по изискванията на този правилник и вътрешните инструкции се определят в договора за изпълнение.

Чл. 6. Мерките за защита и защитните средства (лични и колективни), предвидени по този правилник, са разрешените за използване в Република България. Защитните средства са изпитани по установения ред съгласно нормативните изисквания и предписанията на производителите.

Глава втора. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА

Раздел I.

Изисквания за квалификация на персонала за безопасност при работа

Чл. 7. (1) Персоналът, който ръководи, контролира или извършва работи/дейности по техническо и оперативно обслужване на електрически уредби и мрежи:

1. има образование и стаж, изисквани за заеманата длъжност;
2. е медицински освидетелстван съгласно нормативните актове за задължителни предварителни и периодични медицински прегледи на работниците и служителите;
3. притежава квалификационна група за безопасност при работа в електрически уредби и мрежи, изисквана по този правилник.

(2) Работодателят може да определя допълнителни изисквания за медицинско освидетелстване на персонала, извършващ дейности, свързани с определения и документиран професионален риск, когато това не противоречи на действащото законодателство.

Чл. 8. (1) Изискваната по този правилник квалификационна група за безопасност при работа в електрически уредби и мрежи, наричана по-нататък "квалификационна група", се счита за минимална. Лицата с квалификационна група, по-висока от посочената като минимална, могат да извършват определената за нея работа или дейност и да заемат съответната длъжност.

(2) Работодателят в зависимост от специфичните условия на работа и определения професионален риск с вътрешна инструкция може да утвърждава:

1. квалификационна група за длъжност/дейност, за която по този правилник не е посочена група;
2. по-висока квалификационна група от посочената за съответната длъжност/дейност.

Чл. 9. (1) Изискваната квалификационна група трябва да е записана в съответната длъжностна характеристика.

(2) Квалификационната група се придобива, потвърждава или променя в следните случаи:

1. постъпване на работа;

2. промяна на длъжност, свързана с други изисквания за квалификационна група;
3. промяна на характера на работата или дейността и/или на свързаните с тях професионални рискове;
4. документирані нарушения на този правилник.

Чл. 10. (1) За придобиване на квалификационна група лицето трябва да притежава изискваните за съответната квалификационна група образование и стаж в електрически уредби/мрежи, да е преминало обучение и да е положило успешно изпит.

(2) Притежаването на квалификационна група се доказва с удостоверение по образец, което задължително се носи по време на работа.

Чл. 11. (1) На лицето, което нарушава или не спазва правилата за безопасност при работа по този правилник, установено и документирано от отговорно длъжностно лице, работодателят може да отнема/понижи квалификационната група за определен срок, както и да му наложи предвидените по Кодекса на труда дисциплинарни наказания.

(2) Квалификационната група се отнема/понижава на основание писмена заповед на работодателя или упълномощено от него лице. Удостоверението за квалификационна група се отнема, като при понижаване на групата се издава ново удостоверение с понижената квалификационна група.

(3) Лицето, на което срокът на наложеното наказание по ал. 1 е изтекъл, задължително се явява на изпит за квалификационната група, притежавана преди наказанието.

Чл. 12. С този правилник се определят пет квалификационни групи - от първа до пета, степенувани по отговорност на задълженията и действията на лицата, свързани с осигуряване на безопасност при работа.

Чл. 13. (1) Първа квалификационна група се изисква за лица, назначавани на работа, като:

1. неелектротехнически персонал - общи и строителни работници, чистачи, такелажници, бояджии, монтажници, и др., работата на които е свързана с ремонт и обслужване на неелектрическата част на електрически уредби и мрежи, обхващаща сгради, покриви, строителни конструкции, В и К и други технически проводи (инсталации);

2. работници, които при работа използват ръчни и преносими електроинструменти от клас I на защита срещу поражение от електрически ток (със защитен проводник - зануляване, защитно заземяване или защитно изключване);

3. ученици, стажанти от колежи и ВУЗ, както и всички новопостъпили без стаж в електрически уредби и мрежи на работа, която е свързана с тяхната експлоатация и ремонт.

(2) За придобиване на първа квалификационна група лицата трябва:

1. да бъдат запознати с опасностите, пораждани от електрически ток;
2. да бъдат запознати при какви условия и техни действия електрическите уредби и мрежи могат да бъдат опасни;
3. да знаят правилата за безопасност, пряко свързани с извършваната работа.

Чл. 14. (1) Втора квалификационна група се изисква за:

1. начинаещи работници, които не се допускат до самостоятелна работа и работят под прякото ръководство на електроспециалист с не по-ниска от трета квалификационна група;

2. електрозаварчици, електрошлосери, машинисти от електротранспорта, кранисти на кранове с електрическо задвижване;

3. лица с неелектротехническа специалност, работата на които е свързана с ремонт и експлоатация на електрически уредби и мрежи, като кранисти, булдозеристи, шофьори и др.;

4. практиканти и стажанти от средни учебни заведения, колежи и ВУЗ с електротехническа специалност.

(2) За придобиване на втора квалификационна група лицата трябва да имат:

1. елементарни познания за устройство на електрически уредби/мрежи;

2. ясна представа за опасностите от електрическия ток при доближаване/допиране до тоководещи части под напрежение;

3. знания по правилата за безопасност и основните мерки за предпазване при работа;

4. практически умения за оказване на първа долекарска помощ на пострадал от електрически ток.

(3) Лицата с втора квалификационна група имат общ трудов стаж в електрически уредби/мрежи, образование и професионална квалификация най-малко:

1. без стаж - трета степен на професионална квалификация по електротехническа специалност (техникум), стажанти от колежи и ВУЗ;

2. един месец - втора степен на професионална квалификация по електротехническа специалност (СПТУ);

3. три месеца - основно, незавършено или завършено средно образование без професионална квалификация/професионална квалификация по неелектротехническа специалност.

Чл. 15. (1) Трета квалификационна група за работа в електрически уредби/мрежи с напрежение до 1000 V се изисква за:

1. изпълнителски кадри, които самостоятелно извършват работи;

2. оперативно-ремонтен персонал;

3. лица, които ръководят и/или обучават работници с първа и втора квалификационна група;

4. допускащи, наблюдаващи или изпълнители на работа с наряд;

5. настройчици на КИП и А, лаборанти в електролаборатории, специалисти по ремонт и настройка на компютърна техника, средства за диспечерско и технологично управление и др.

(2) Трета квалификационна група за работа в електрически уредби/мрежи с напрежение над 1000 V се изисква за изпълнителски кадри - членове на бригада.

(3) За придобиване на трета квалификационна група лицата трябва да имат:

1. знания по обща електротехника и устройството на електрически уредби и мрежи;

2. ясна представа за опасностите и пораженията от електрическия ток при работа в електрически уредби/мрежи;

3. знания по общите правила за безопасност при работа в електрически уредби/мрежи и по мерките за защита и ползването на предпазни средства;

4. знания по специфичните правила за безопасност за извършваната работа или заеманата длъжност;

5. знания по правилата за допускане до работа в електрическа уредба/мрежа и способност да осъществяват надзор на лица с по-ниска квалификационна група;

6. практически умения за оказване на първа долекарска помощ на пострадал от електрически ток.

(4) Лицата с трета квалификационна група имат стаж с втора квалификационна група в електрически уредби/мрежи, образование и професионална квалификация най-малко:

1. без стаж - висше електротехническо образование;
2. един месец - стажанти от колежи и ВУЗ, обучаващи се по електротехническа специалност и положили изпит за безопасност при работа;
3. два месеца - трета степен на професионална квалификация по електротехническа специалност;
4. три месеца - втора степен на професионална квалификация по електротехническа специалност, висше техническо образование (неелектротехническо);
5. четири месеца - втора и трета степен на професионална квалификация по техническа специалност(неелектротехническа);
6. шест месеца - основно/средно образование с професионална квалификация.

Чл. 16. (1) Четвърта квалификационна група за работа в електрически уредби/мрежи с напрежение до 1000 V се изисква за:

1. лица, които пряко организират и ръководят изпълнение на работи по експлоатация, профилактика и ремонт;
2. издаващи наряди и отговорни ръководители;
3. лица, които извършват висококвалифицирани работи по настройки, изпитване, измерване.

(2) Четвърта квалификационна група за работа в електрически уредби с напрежение над 1000 V се изисква за:

1. оперативен и оперативно-ремонтен персонал;
2. старши майстори;
3. монтьори и специалисти по релейна защита, автоматика, телемеханика и свързки;
4. допускащи, наблюдаващи и изпълнители на работа;
5. специалисти по КИП и А.

(3) За придобиване на четвърта квалификационна група лицата трябва да имат:

1. задълбочени знания по електротехника и устройство на електрически уредби и мрежи;
2. пълни познания по схемата на уредбата/мрежата, която обслужват, опит за свободно и бързо ориентиране при извършване на манипулации и превключвания, както и умения за изпълнение и контрол на мерките за безопасност;

3. пълна представа за опасностите и професионалния риск при работа в електрически уредби/мрежи;

4. цялостни знания по този правилник и на специфичните правила за безопасност при работа в обслужваната уредба/мрежа;

5. умения да организират и ръководят безопасно извършване на работите както при нормални експлоатационни условия, така и при аварийни ситуации;

6. знания по правилата за използване на защитни средства и умения за прилагането им;

7. знания и практически умения за прилагане на правилата за първа долекарска помощ.

(4) Лицата с четвърта квалификационна група имат стаж с трета квалификационна група, образование и професионална квалификация най-малко:

1. два месеца - висше електротехническо образование;
2. три месеца - трета степен на професионална квалификация по електротехническа специалност;
3. четири месеца - втора степен на професионална квалификация по електротехническа специалност, висше техническо образование (неелектротехническо);
4. шест месеца - втора и трета степен на професионална квалификация по техническа

специалност (неелектротехническа), средно образование с професионална квалификация;

5. осем месеца - основно образование с професионална квалификация.

Чл. 17. (1) Пета квалификационна група се изисква за:

1. ръководители и техни заместници, които ръководят практическата дейност по обслужване, ремонт и контрол на електрически уредби и мрежи;
2. ръководен и оперативен персонал на диспечерски служби;
3. дежурни инженери в електрически и топлофикационни централи;
4. оперативно-ремонтен персонал, който ръководи работи в подстанции, възлови станции, трафопостове и електропроводни линии, както и извършване на оперативни превключвания при напрежение над 1000 V;
5. издаващи наряди и нареждания, отговорни ръководители за работа в електрически уредби/мрежи с напрежение над 1000 V;
6. ръководители на служби/отдели по експлоатация и безопасност при работа.

(2) За придобиване на пета квалификационна група лицата трябва да имат:

1. задълбочени знания по теория и цялостни знания по устройство на електрически уредби/мрежи;
2. цялостни познания по схемите на електрическите уредби/мрежи, опит за безпогрешно определяне на мерките за безопасност при издаване на наряд/нареждане;
3. пълна представа за опасностите и професионалния риск при работа в електрически уредби/мрежи и последствията от тях;
4. цялостни знания по този правилник и на специфичните правила за безопасност на извършваната работа, както и познания по нормативните актове;
5. умения за бързо ориентиране в обстановката и способност да организират и ръководят безопасно извършване на работите както при нормални експлоатационни условия, така и при аварийни ситуации;

6. знания по правилата за използване на защитните средства и умения за прилагането им;

7. знания и практически умения за прилагане на правилата за първа долекарска помощ.

(3) Лицата с пета квалификационна група имат стаж с четвърта квалификационна група, образование и професионална квалификация, най-малко:

1. шест месеца - висше електротехническо образование;
2. дванадесет месеца - трета степен на професионална квалификация по електротехническа специалност;
3. осемнадесет месеца - втора степен на професионална квалификация по електротехническа специалност, висше техническо образование (неелектротехническо).

Раздел II.

Изисквания за квалификация на персонала от външна фирма за безопасност при работа

Чл. 18. (1) При извършване на работи в действащи електрически уредби и мрежи от персонал на външна фирма отговорността за подготовката и квалификацията на персонала за безопасност при работа е на работодателя на фирмата.

(2) Организацията на обучението и проверката на знанията и уменията на персонала по този правилник е задължение на работодателя на фирмата.

Чл. 19. (1) Всяко лице от персонала на фирмата притежава удостоверение за

квалификационна група по безопасност при работа, изисквана по този правилник, носи го по време на работа и при поискване го представя на длъжностното лице, упълномощено от работодателя - собственик на обекта, и на контролните органи.

(2) Когато се установи, че лице от персонала на външната фирма не притежава необходимата квалификационна група за извършваната работа или удостоверението е с изтекъл срок на валидност, то не се допуска до работа.

Раздел III.

Обучение на персонала и проверка на знанията за безопасност при работа

Чл. 20. (1) Провеждането на специализирано обучение на персонала за безопасност при работа е задължително и предхожда изпита за квалификационна група.

(2) Програмите за обучение и въпросниците за провеждане на изпити за квалификационни групи, тематично и по съдържание, обхващат материята по този правилник и са насочени към действително извършваната работа или изпълняваната дейност. Разрешава се в програмите да се включват и теми за усвояване на материята, спомагащи за обучението и прилагането на правилника.

(3) (Изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) Обучението на персонала и проверката на знанията за придобиване/потвърждаване на квалификационна група се организират и осъществяват в работно време, без или със откъсване от работа от:

1. работодателя;

2. енергийни предприятия, титуляри на лицензия по Закона за енергетиката;

3. центрове за професионално обучение, получили лицензия за осъществяване на професионално обучение поне по една от следните професии от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 на Закона за професионалното образование и обучение: електротехник, електромонтьор, техник на енергийни съоръжения и инсталации, монтьор на енергийни съоръжения и инсталации, техник по автоматизация и монтьор по автоматизация;

4. висши училища, получили акредитация за осъществяване на обучение по професионалните направления енергетика или електротехника, електроника и автоматика съгласно Класификатора на областите за висше образование и професионалните направления, приет с ПМС № 125 от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 64 от 2002 г.; изм., бр. 106 от 2003 г., бр. 32 от 2005 г.; доп., бр. 94 от 2005 г.).

(4) (Изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) Програмите, сроковете за обучение и датите за провеждане на изпитите за квалификационна група се определят от работодателя или от лицата по ал. 3, т. 2 - 4, съгласувано с работодателя.

(5) (Изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) Обучението за придобиване/потвърждаване на квалификационна група се провежда от лица с образователно-квалификационна степен не по-ниска от "бакалавър" съгласно Закона за висшето образование и притежаващи пета квалификационна група при обучаване за четвърта и пета квалификационна група и не по-ниска от четвърта квалификационна група при обучаване за втора и трета квалификационна група.

(6) (Нова - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) Алинея 5 не се прилага за академичния състав на висшите училища, както и за медицинските специалисти, които обучават по правилата за оказване на долекарска помощ при поражение от електрически ток.

Чл. 20а. (Нов - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) (1) Обучението за

придобиване/потвърждаване на квалификационна група се провежда по утвърдени от работодателя писмени програми, с които се определят:

1. минимумът от знания и умения за теоретична и практическа подготовка, необходими за придобиване/потвърждаване на съответната квалификационна група, съобразно изискванията на този правилник и специфичните характеристики на действително извършваната работа;

2. продължителността на обучението, която за придобиване на квалификационна група не може да бъде по-малка от:

- а) 4 учебни часа - за втора квалификационна група;
- б) 8 учебни часа - за трета квалификационна група;
- в) 16 учебни часа - за четвърта квалификационна група;
- г) 24 учебни часа - за пета квалификационна група;

3. продължителността на обучението, която за потвърждаване на квалификационна група може да бъде съкратена спрямо тази в т. 2 с до 1/2;

4. датите и началният час за провеждане на изпитите.

(2) Образователният минимум от знания и умения по т. 1 на ал. 1 тематично и по съдържание обхваща изискванията на този правилник и отчита специфичните характеристики на действително извършваната работа.

Чл. 20б. (Нов - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) (1) Сертификат за преминато обучение по безопасни методи на работа в електрически уредби и мрежи в държава - членка на Европейския съюз, се приравнява на придобита трета квалификационна група по безопасност при работа съгласно този правилник.

(2) Обучението за потвърждаване или придобиване на по-висока квалификационна група по безопасност при работа въз основа на валиден сертификат за преминато обучение по безопасни методи на работа в електрически уредби и мрежи в държава - членка на Европейския съюз, се провежда от лицата по чл. 20, ал. 3, т. 2 - 4 по утвърдени от тях писмени програми, с които се определят:

1. минимумът от знания и умения за теоретична и практическа подготовка, необходими за придобиване/потвърждаване на съответната квалификационна група, съобразно изискванията на този правилник и специфичните характеристики на действително извършваната работа;

2. продължителността на обучението, която не може да бъде по-малка от:

- а) 2 учебни часа - за трета квалификационна група;
- б) 3 учебни часа - за четвърта квалификационна група.

Чл. 21. Изпит за квалификационна група се полага:

- 1. при постъпване на работа;
- 2. за повишаване на квалификационна група;
- 3. за възстановяване на квалификационна група след отнемане/понижаване съгласно чл.

11;

4. периодично, в срокове, определени в длъжностната характеристика, но не по-дълги от една година за изпълнителския персонал и от две години - за ръководния персонал.

Чл. 22. (1) Лицата по чл. 13, ал. 1 придобиват първа квалификационна група след обучение от лице с трета квалификационна група (обучаващ), определено със заповед на работодателя или упълномощено от него лице.

(2) Обучението по ал. 1 се извършва на работното място съобразно характера на

извършваната работа с времетраене най-малко един ден.

(3) Обучаваното лице (обучаваният) се запознава с правилата за безопасност, пряко свързани с извършваната работа и с опасностите, породени от електрически ток.

(4) След завършване на обучението обучаващият проверява устно дали обучаваният е усвоил материята, по която е обучаван.

(5) За резултатите от проверката се съставя протокол, примерна форма на който е дадена в приложение № 1а. Протоколът се подписва от обучаващия и от обучавания и се завежда в дневник, примерна форма на който е дадена в приложение № 2.

(6) На издържалото проверката лице се издава удостоверение за първа квалификационна група, примерна форма на което е дадена в приложение № 3.

(7) Когато при проверката се установи, че обучаваният не е усвоил материята, по която е обучаван, по преценка на обучаващия обучението се повтаря, след което следват процедурите по ал. 4, 5 и 6.

(8) Когато обучаваният не издържи и втората проверка, се счита, че той е непригоден за съответната работа в електрически уредби/мрежи.

Чл. 23. (1) Изпитът за втора, трета, четвърта и пета квалификационна група се провежда пред комисия като устен изпит и/или тест по одобрени от работодателя въпросници.

(2) При постъпване на работа и при полагане на изпит след изтекло наказание с понижаване/отнемане на квалификационната група съгласно чл. 11 се провежда устен изпит.

(3) В останалите случаи, без посочените в ал. 2, начинът за провеждане на изпита - устен и/или с тест, се определя от работодателя.

Чл. 24. (1) Изпитът с тест обхваща материята, предвидена за съответната квалификационна група, като за всеки въпрос от теста има обявени четири отговора, от които само един е верен. Тестът може да се провежда и с компютър.

(2) Изпитът с тест е успешен (издържан), когато най-малко на 80 % от въпросите е отбелязан правилният отговор.

Чл. 25. (Изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) (1) Устният изпит пред комисия се провежда индивидуално.

(2) Комисията се състои от председател и най-малко двама членове. В случаите по ал. 3, т. 3 в състава на комисията се включва и ръководителят на служба/отдел по експлоатация и безопасност или негов заместник.

(3) Когато обучението се провежда от работодателя, той определя със заповед състава на комисията, като:

1. председателят трябва да притежава пета квалификационна група;

2. членовете на комисията при изпит за втора и трета квалификационна група трябва да притежават не по-ниска от четвърта квалификационна група;

3. членовете на комисията при изпит за четвърта и пета квалификационна група трябва да притежават пета квалификационна група;

4. не се изисква квалификационна група за медицински специалисти, участващи в изпитните комисии.

(4) Когато обучението се провежда от лицата по чл. 20, ал. 3, т. 2 - 4, съставът на комисията се определя в съответствие със сключения договор за обучение, като председателят и членовете трябва да притежават квалификационна група съгласно изискванията на ал. 3.

Чл. 26. (1) При устен изпит на изпитвания се поставят най-малко три въпроса, един от които е по правилата за оказване на първа долекарска помощ.

(2) Отговорът на всеки въпрос се оценява с "издържал" или "неиздържал". При оценка на един от въпросите "неиздържал" се поставя обща оценка "неиздържал" и изпитът е неуспешен.

Чл. 27. (1) Резултатите от устния изпит за втора, трета, четвърта и пета квалификационна група се документират с протокол, примерна форма на който е дадена в приложение № 1б. Протоколът се подписва от председателя, членовете на комисията и от изпитаното лице.

(2) В протокола се вписва причината за провеждане на изпита, отбелязана, както следва:

1. "новоназначен" - при постъпване на работа;
2. "промяна на длъжност" - при смяна на длъжността, промяна на характера на работата или преминаване на ново работно място, за което има други изисквания за квалификационна група;
3. "придобиване на по-висока квалификационна група";
4. "изтекъл срок" - при изтичане на срока за периодична проверка на знанията;
5. "нарушение" - при допуснато нарушение на правилата и инструкциите по безопасност при работа, документирано писмено;
6. "неиздържан изпит/тест" - при неиздържан предходен изпит/тест;
7. "нареждане" - за провеждане на извънреден изпит:
 - а) при смяна на правилници, наредби и инструкции;
 - б) при промяна на схеми, включване на нови съоръжения и др., което налага обучение и изпит;
 - в) при допуснати аварии по субективни причини, неправилни действия или при злополуки с тежък изход;
 - г) по предписание на контролни органи, когато част или целият персонал трябва да бъде подложен на извънреден изпит.

(3) В заключението на протокола съобразно резултатите от изпита комисията записва:

1. изпитаният издържа изпита/теста, придобива/потвърждава (съответната) квалификационна група и се допуска до работа;
2. за новопостъпил - допуска се до работа или до стаж (дублиране), като се посочва продължителността на стажа (дублирането);
3. изпитваният не издържа изпита/теста и подлежи отново на проверка в срок....(до един месец).

(4) При повторно неиздържан изпит комисията вписва в протокола "повторно неиздържан изпит" и председателят на комисията представя писмен доклад на работодателя със становище за пригодността на изпитваното лице за изпълняваната работа или заемана длъжност.

Чл. 28. (1) Протоколът от проведен изпит при работодателя се съставя в два екземпляра и се вписва в дневник, примерна форма на който е дадена в приложение № 2.

(2) Дневникът и един екземпляр от протокола за изпит се съхраняват от длъжностно лице, определено със заповед на работодателя, а другият екземпляр от протокола - в личното досие на изпитвания.

(3) (Изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) Протоколът от проведен изпит от лицата по чл. 20, ал. 3, т. 2 - 4, се съставя в три екземпляра, два от които се изпращат на работодателя на изпитания и се съхраняват съгласно ал. 2.

Чл. 29. (1) При успешно положен изпит на основание на протокола от изпита се издава удостоверение за квалификационна група по безопасност при работа, примерна форма на което е дадена в приложение № 3.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) При обучение и изпит за квалификационна група от лицата по чл. 20, ал. 3, т. 2 - 4 удостоверението за квалификационна група по безопасност при работа се издава от ръководителите им.

(3) Удостоверението по ал. 1 се получава лично срещу подпис в дневник, примерна форма на който е дадена в приложение № 2.

Чл. 30. (1) Новоназначени работници, които притежават квалификационна група по този правилник, и работници, преместени на друго работно място, независимо от притежаваната квалификационна група преминават обучение за безопасност при работа под ръководството и отговорността на опитен работник или специалист, определен с писмена заповед на работодателя или на упълномощено от него лице.

(2) По време на обучението обучаваният няма право да дава оперативни нареждания, да извършва самостоятелно оперативни превключвания и други действия, а може да извършва само работи, предвидени за обучението, под прякото ръководство, наблюдение и отговорност на обучавания.

Чл. 31. (1) Новоназначеният оперативен персонал след обучение и успешно полагане на изпит за квалификационна група задължително преминава стаж и дублиране на дежурния за срок, определен в изпитния протокол (от 2 до 14 работни смени), под наблюдението и ръководството на обучавания/дублирания.

(2) Дублиране на дежурния е задължително и за оперативен персонал, който е прекъсвал работа на същото работно място за повече от 2 месеца, като продължителността на дублирането се определя индивидуално.

(3) Допускането до стаж/дублиране на дежурния се извършва с писмена заповед на работодателя или на упълномощено от него лице.

(4) Отговорност за спазване на правилата за безопасност при провеждане на стаж/дублиране носят лицето, което се подготвя, и лицето, което го наблюдава, ръководи и контролира.

(5) Допускането до самостоятелно дежурство след приключване на стажа/дублирането се извършва с писмена заповед на работодателя или на упълномощено от него лице на основание на писмен доклад от обучавания/дублирания.

Раздел IV.

Обучение и инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд, пожарна и аварийна безопасност

Чл. 32. (1) Всеки работещ преминава осигурено от работодателя обучение по здравословни и безопасни условия на труд съобразно спецификата на работното място и професията.

(2) Обучението и повишаването на квалификацията на персонала от електрическите и топлофикационните централи, електропреносните и електроразпределителни мрежи по

безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана се извършват съобразно общите изисквания на Наредба № 8 от 1982 г. за обучението и повишаване на квалификацията по охрана на труда и противопожарна охрана (ДВ, бр. 51 от 1982 г.).

Чл. 33. (1) Инструктажите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана на работещите в електрически уредби и мрежи се извършват съгласно общите изисквания на Наредба № 3 от 1996 г. за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана (ДВ, бр. 44 от 1996 г.).

(2) Към инструктирания персонал се отнасят общите и строителните работници, такелажниците, бояджиите, монтажниците и др. от външни фирми, които извършват работи по неелектрическата част на електрически уредби и мрежи, а също така и лицата, които работят с електрифицирани машини, апарати, съоръжения, електронна техника, компютри и други или използват електрически инструменти от клас II на защита срещу поражение от електрически ток (с двойна или усилена изолация), без да участват в техническото им обслужване или ремонти. За тях не се изисква квалификационна група за безопасност при работа и се прилага Наредба № 3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

(3) Притежаването на квалификационна група не отменя провеждането на инструктаж, изискван в съответствие с разпоредбата по ал. 1.

Чл. 34. Обучението и инструктажите на персонала за безопасност при работа включват и свързаните с работата правила от Наредбата за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи, съответно от Наредбата за техническа експлоатация на енергообзавеждането.

Раздел V.

Изисквания към работещите за безопасност и здраве при работа (Загл. изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

Чл. 35. Всеки работещ е длъжен да се грижи за безопасността и здравето си, както и за безопасността и здравето на другите хора, засягани от неговата дейност, в съответствие с изискванията на този правилник и инструкциите на работодателя.

Чл. 36. (1) Работещите в съответствие със своята квалификация и дадените им инструкции са длъжни да :

1. използват правилно машините, апаратите, инструментите, опасните вещества, транспортните средства и другите средства за дейността им;
2. използват правилно личните предпазни средства и специалното работно облекло, които са им предоставени от работодателя;
3. използват правилно, без да прекъсват, променят или произволно отстраняват защитните приспособления на машините, апаратите, инструментите и тези за колективна защита на хора;
4. информират незабавно прекия си ръководител или работодателя за всяка възникнала ситуация при работа, за която имат основателни причини да смятат, че представлява сериозна и непосредствена опасност за безопасността и здравето, както и за всяка неизправност на защитните средства;

5. сътрудничат в рамките на своята компетентност и обхват на дейност на работодателя и на отговорните длъжностни лица при изпълнение на мерките за осигуряване на безопасни условия на труд и на предписанията, дадени от контролните органи;

6. спазват при изпълнение на възложената им работа изискванията на нормативните актове по здравословни и безопасни условия на труд, на този правилник и вътрешните инструкции за безопасност;

7. оказват първа долекарска помощ на пострадал при трудова злополука, съдействат за извикване на спешна медицинска помощ и уведомяват прекия си ръководител за злополуката.

(2) Работодателят не може да изисква от работещите:

1. да извършват работи и дейности, свързани с производствен риск, за които не притежават изискваната правоспособност и квалификация;

2. да използват непроверени, неизпитани по съответния ред и с изтекъл срок на годност лични и колективни средства за защита.

Раздел VI.

Взаимоотношения между собственици на уредби, разположени на обща територия.

Извършване на работи от външни фирми

Чл. 37. (1) Когато на територията на енергиен обект (работна площадка, сграда, помещение) са разположени уредби на различни собственици, всеки работодател - собственик на уредба, разработва вътрешни правила за безопасност при работа за своята уредба/съоръжение, а работодателят - собственик на обекта, разработва общ правилник за вътрешния ред в него.

(2) Осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд се урежда от работодателите съвместно по писмена договореност, като координират дейностите си по предпазване на работещите от рисковете при работа и своевременно се информират за тях.

Чл. 38. (1) В електрически уредби с постоянен оперативен персонал независимо кой е собственикът, всички превключвания се извършват от оперативния персонал.

(2) Ключове от уредбите може да притежава само оперативният персонал, а допускането на персонал на собствениците на уредби се извършва по установения ред със записване в оперативния дневник.

Чл. 39. (1) В електрически уредби без постоянен оперативен персонал всички манипулации и работи се извършват от оперативно-ремонтния персонал на собствениците на уредби при спазване на правилника за вътрешния ред в обекта.

(2) Ключове от уредбите могат да притежават само поименно определени лица от фирмите - собственици на уредбата, за които е представен списък на собственика на обекта.

Чл. 40. При извършване на работи в електрически уредби/мрежи от външна фирма по договор работодателят ѝ:

1. представя на работодателя собственик поименен списък с квалификационната група на всяко лице, а така също и на лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители, изпълнители на работата и отговорници за безопасността;

2. носи отговорност за подбора и професионалния опит на своя персонал.

Чл. 41. (1) Работодателят - собственик на електрическа уредба/мрежа, упълномощава длъжностни лица от своя персонал, които да:

1. проверят удостоверенията за квалификационна група на лицата от списъка, представен от работодателя на външната фирма;

2. проведат инструктаж на лицата от външната фирма;

3. координират и контролират действията по време на работа.

(2) Допуска се при бригада с голям числен състав инструктажът на работното място да се проведе само на техническия ръководител и/или отговорника по безопасността от външната фирма, които след това са длъжни да инструктират на работното място състава на бригадата.

(3) Отговорност за спазване на правилата за безопасност при работа носят персоналът на външната фирма - техническият ръководител, отговорният ръководител, изпълнителят на работата и членовете на бригадата.

Чл. 42. (1) Когато външна фирма извършва работа с използване на електрическа енергия на обекта:

1. тя ползва собствени временни електрически табла и захранващи кабели, отговарящи на съответните нормативни изисквания;

2. собственикът на електрическата уредба определя местата за разполагане на таблата, допустимите товари и осигурява електрозахранването им;

3. външната фирма няма право да променя предписаното захранване и да включва товар, по-голям от определения от собственика.

(2) Разрешава се при писмена договореност със собственика на електрическата уредба, от която ще се осъществява захранването, външната фирма да ползва електрически табла и разпределителни касети на собственика.

Глава трета.

ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА

Раздел I.

Общи положения

Чл. 43. (1) Организацията за осигуряване на безопасност при работа в електрически уредби и мрежи обхваща:

1. определянето на лицата, отговорни за безопасното извършване на определена работа;

2. издаването на наряд или нареждане за възлагане извършването на определената работа и оформянето на предвидените по тях процедури.

(2) Организационните мерки за осигуряване на безопасност при работа се определят и изпълняват с документиране в дневници, наряди, бланки за превключване и др. по определени образци.

Чл. 44. (1) Нарездането по чл. 43, ал. 1, т. 2 се дава устно - непосредствено или чрез средство за телекомуникация, като се уточняват мястото и видът на работата, условията за нейното извършване, лицата, които ще я извършват, мерките за безопасност.

(2) Нарездането има еднократен характер и действа в продължение на работния ден на изпълнителя. Когато се налага продължаване на работата и на следващия ден, нареждането се

дава отново.

Чл. 45. (1) Нарядът за възлагане се издава писмено, по определен ред и правила съгласно този правилник, за осигуряване на безопасността на работещите при допускане до работното място, изпълнение и завършване на определена работа.

(2) В наряда се определят видът и мястото на работата, условията за нейното извършване, времето за започване и завършване, отговорните лица за осигуряване на безопасността, мерките за безопасност, числеността и поименният състав на бригадата с притежаваната от всяко лице квалификационна група.

(3) Срокът на действие на наряда се определя за времето, необходимо за извършване на работата, но не трябва да превишава 15 календарни дни.

Чл. 46. (1) Нарядът се издава на формуляр, попълван с химикалка ясно и четливо, без никакви поправки и задрасквания или се съставя на компютър. Примерни образци на формуляри за наряди са дадени в приложения № 4а, 4б и 4в.

(2) Всички позиции на формуляра, попълването на които не се налага, се отбелязват със знак " - " (тире).

Чл. 47. (1) Нарядът се връчва лично или по куриер или се предава чрез средство за телекомуникация (телефон, радиотелефон, факс, електронна поща и др.).

(2) Нарядът, връчван лично или по куриер, се съставя в два еднообразни екземпляра, първият от които се предава на отговорния ръководител/изпълнителя на работата/наблюдаващия и се намира винаги на работното място, а вторият екземпляр остава:

1. в папката за наряди при оперативния/оперативно-ремонтния персонал - в електрически уредби с оперативен персонал;

2. в папката на лицето, издало наряда - в електрически уредби без дежурен персонал и в случаите, когато отговорният ръководител/изпълнителят на работата е едновременно допускащ до работа.

(3) Нарядът, предаван по телефон/радиотелефон, се съставя в три екземпляра. Лицето, което издава наряда, попълва един екземпляр и той остава при него, а лицето, приемащо телефонограмата/радиограмата (старшият от оперативния персонал на даден обект), попълва два екземпляра, първият от които се връчва на отговорния ръководител/изпълнителя на работата, а вторият остава при него.

(4) Когато приемащото лице попълва формуляр за наряд, диктуван като телефонограма/радиограма, се извършва обратна проверка на записа. На мястото за подпис на издаващ наряда се вписва фамилията му и се подписва приемащото лице. Отбелязват се датата, часът на приемане и начинът, по който е предаден нарядът.

(5) Когато при четене на наряда в отговорния ръководител, изпълнителя на работата или допускащия възникне съмнение относно взетите мерки за безопасност за допускане и извършване на работата, те са длъжни незабавно да поискат разяснение от лицето, което е издало наряда.

Чл. 48. Броят на нарядите, които се издават едновременно на един отговорен ръководител, се определя за всеки конкретен случай от лицето, което ги издава.

Чл. 49. Когато се налагат прекъсвания на работата, нарядът остава в действие, ако условията за извършване на работата не се променят. При промяна на условията на работа относно безопасността на работата нарядът се закрива и се издава нов наряд.

Чл. 50. (1) Издадените наряди се регистрират в дневник за наряди, примерна форма на който е дадена в приложение № 5.

(2) Закритите наряди се съхраняват най-малко 60 денонощия, след което могат да се унищожат. Когато при работа с наряд се е случило авария или нещастен случай, нарядът не се унищожава и се съхранява в архива на предприятието заедно с материалите по разследването.

(3) Изписаните дневници се съхраняват най-малко 6 месеца след последното записване.

(4) Оперативните нареждания, дадени от централната, териториалните и районните диспечерски служби, се записват на звукозаписващо устройство. Записите се съхраняват 30 денонощия, ако няма други разпореждания.

Чл. 51. Забранява се самоволно извършване на работи или разширяване на работните места и обема на работата извън определените с нареждане или наряд.

Раздел II.

Лица, отговорни за безопасността

Чл. 52. (1) Отговорни за безопасността са:

1. издаващият наряд или нареждане;
2. отговорният ръководител на работата;
3. издаващият разрешение за подготовка и започване на работа;
4. извършващият подготовка/обезопасяване на работното място (обезопасяващ);
5. допускащият до работа;
6. изпълнителят на работата;
7. наблюдаващият;
8. членовете на бригадата.

(2) Извършващият подготовка на работното място (обезопасяващият) и допускащият до работа могат да бъдат едно и също лице.

Чл. 53. (1) Лицата, които могат да издават наряд или нареждане, се определят със заповед на работодателя. Работодателят утвърждава и списък на лицата, които могат да изпълняват задълженията на отговорен ръководител и на наблюдаващ.

(2) Заповедите по ал. 1 се актуализират при промени в състава на персонала, структурни промени или в организацията на работата.

Чл. 54. (1) Лицето, което издава наряд или дава нареждане, носи отговорност за:

1. организационната и техническата възможност за безопасно извършване на работата и за нейната целесъобразност;
2. предвиждането на достатъчен брой мерки за обезопасяване на работното място;
3. квалификацията на лицата, изпълняващи задълженията на отговорен ръководител на

работата, изпълнител на работата, наблюдаващ;

4. квалификацията на лицата, определени за извършване на работа с нареждане.

(2) Издаващи наряд/нареждане са лицата от инженерно-техническия персонал, ръководещи техническата експлоатация, и от оперативните дежурни ръководители - диспечери, дежурни инженери.

Чл. 55. (1) Отговорният ръководител на работата носи отговорност за:

1. определяне на състав на бригадата, който да може да извърши възложената работа;

2. лицата от състава на бригадата да притежават изискващата се квалификационна група за извършваната работа;

3. провеждане на инструктаж на работното място на изпълнителя на работата и на членовете на бригадата по условията за извършване на работата и за взетите мерки за безопасност при допускане на работното място, когато изпълнява задълженията на допускащ.

(2) Отговорният ръководител, като приема работното място от допускащия, носи отговорност наравно с него за цялостното и правилното изпълнение на указаните в наряда мерки за безопасност.

(3) Отговорните ръководители са лица от ръководния и старшия изпълнителски електротехнически персонал, включени в списъка по чл. 53.

Чл. 56. (1) Издаващият разрешение за подготовка и започване на работа носи отговорност за:

1. наличието на разрешена заявка/наряд за извършваната работа, оформен по установения ред;

2. координацията по място и време на работа на допусканите бригади;

3. своевременното извеждане на съоръженията от работа.

(2) Издаващият разрешение е длъжен да уведоми оперативния персонал или лицата от оперативно-ремонтния персонал, които подготвят/допускат до работните места, за предварително извършените операции и специфични особености на подготвяните съоръжения, ако има такива.

(3) Издаващите разрешение за подготовка и започване на работа са лицата от оперативния персонал - диспечери, дежурни инженери, дежурни в подстанции с лъчеви ВЛ до 20 kV.

Чл. 57. (1) Извършващият подготовка на работното място (обезопасяващ работното място) носи отговорност за правилното и точното изпълнение на записаните в наряда мерки за подготовка на работното място, включително поставяне на предупредителни табели и ограждения.

(2) Извършващият подготовка/обезопасяване на работното място е лице от оперативния/оперативно-ремонтния персонал.

Чл. 58. (1) Допускащият до работа носи отговорност за:

1. цялостно и правилно изпълнение на указаните в наряда мерки за обезопасяване на работното място;

2. провеждане на инструктаж на отговорния ръководител, изпълнителя на работата и на членовете на бригадата по условията за извършване на работата и за взетите мерки за

безопасност при допускане на работното място.

(2) Допускащият до работа е длъжен:

1. да заведе бригадата до работното място и да се осведоми за здравословното състояние на отговорния ръководител, изпълнителя на работата и членовете на бригадата;

2. да провери по удостоверенията за квалификационна група съответствието на имената на отговорния ръководител, изпълнителя на работата и членовете на бригадата със записаните в наряда; допуска се при бригади с голям числен състав да се проверяват удостоверенията само на отговорния ръководител и на изпълнителя на работата; в такъв случай те носят отговорността за персонално съответствие на лицата от състава на бригадата и притежаваните квалификационни групи;

3. да изпълни записаните в наряда указания и технически мерки за безопасност и да потвърди тяхното изпълнение с подписа си в наряда; при необходимост може да се ползва помощта на член от бригадата за поставяне на табели върху портали, преносими заземители и др.;

4. да инструктира отговорния ръководител, изпълнителя на работата и членовете на бригадата по условията на работата и да посочи границите на работното място и частите от уредбата, намиращи се под напрежение или с индуктирано напрежение, местата на поставените заземители, ограждения, табели и други знаци;

5. да докаже пред бригадата отсъствието на напрежение по изключените и заземени тоководещи части най-напред с указател за напрежение, а след това и чрез непосредствено допиране с ръка (когато конструктивното изпълнение позволява допиране);

6. да предаде работното място на отговорния ръководител/изпълнителя на работата и да връчи първия екземпляр на наряда, попълнен с необходимите записи и подписи.

(3) Допускащият до работа е лице от:

1. оперативния персонал - в уредби с дежурен персонал;

2. оперативно-ремонтния персонал - за уредби без дежурен персонал и по въздушни и кабелни линии.

Чл. 59. (1) Изпълнителят на работата носи отговорност за:

1. приемане на обезопасеното работно място в съответствие със записаното в наряда;

2. даваните от него указания и нареждания на членовете на бригадата по време на работа;

3. спазване на предвидените в наряда мерки за безопасност от членовете на бригадата и ползването на предоставените лични предпазни средства;

4. запазване на поставените на работното място знаци, табели, ограждения, заключващи и блокиращи устройства по време на изпълнение на работата;

5. допуснато извършване на работа от бригадата с неизправни инструменти, приспособления или без лични предпазни средства.

(2) Изпълнителят на работата е длъжен:

1. да приеме работното място от допускащия или от отговорния ръководител с документиране в наряда;

2. да осигури на работното място необходимите защитни средства, инструменти и приспособления за бригадата и да следи за правилното им използване;

3. да изведе бригадата от работното място при непосредствена опасност за здравето или живота на работещите с уведомяване на допускащия/отговорния ръководител.

(3) Изпълнителят на работата е старшо лице от изпълнителския електротехнически персонал.

Чл. 60. (1) Наблюдаващият носи отговорност за:

1. съответствие на подготвеното работно място със записаното в наряда;
2. спазване от работещите на дадените при инструктажа указания по условията за извършване на работата в непосредствена близост до действащи електрически уредби/мрежи;
3. наличие и запазване по местата им, по време на изпълнение на работата, на поставените преносими заземители, ограждения, знаци, табели, заключващи и блокиращи устройства;
4. използване от работещите на предоставените им лични предпазни средства.

(2) Наблюдаващият е длъжен:

1. да приеме работното място от допускащия или от отговорния ръководител с документиране в наряда;
2. да въведе бригадата на работното място само след получаване на разрешение от оперативния персонал, ръководещ изключванията, или от отговорния ръководител;
3. да упражнява контрол над бригадата, без да извършва каквато и да е работа;
4. да изведе бригадата при непосредствена опасност за здравето или живота на работещите и да уведоми допускащия/отговорния ръководител.

(3) Наблюдаващите са лица от оперативно-ремонтния персонал, включени в списъка по чл. 53, имащи право да бъдат изпълнители на работата, и лица от оперативния персонал.

(4) Наблюдаващ се определя за упражняване на контрол над лица без квалификационна група или с първа група, които нямат право да извършват самостоятелно работа по електрически уредби и мрежи.

Чл. 61. (1) Членовете на бригада носят отговорност за:

1. спазване на изискванията по този правилник и вътрешните инструкции за безопасност;
2. изпълнение на указанията и нарежданията, дадени от отговорния ръководител, изпълнителя на работата и допускащия.

(2) Членовете на бригада са длъжни:

1. да носят удостоверенията за квалификационна група по време на работа;
2. да се подписват в наряда за проведен инструктаж по условията за извършване на работата и за взетите мерки за безопасност при допускане на работното място;
3. да изпълняват указанията за безопасна работа, получени при допускане до работа и по време на работа;
4. да се грижат за своята безопасност, а също така и за безопасността на членовете на бригадата и други хора, които могат да бъдат засегнати от тяхната дейност.

(3) Членовете на бригада са лица от изпълнителския електротехнически персонал, притежаващи квалификационни групи от втора до четвърта.

Чл. 62. Отговорните лица за безопасността при работа с наряд/нареждане притежават квалификационните групи, посочени в табл. 1.

Таблица 1

Квалификационни групи на лицата, отговорни за безопасност при работа с наряд/нареждане

Отговорно	Категория на	Квалификационна
-----------	--------------	-----------------

лице	персонала	група при напрежение	
		до 1000 V	над 1000 V
Издаващ наряд, нареждане	инженерно-технически	IV(V)	V
Отговорен ръководител	инженерно-технически, ремонтен, оперативно-ремонтен персонал	IV(V)	V
Издаващ разрешение за подготовка и започване на работа	диспечер, дежурен инженер, старши дежурен	V	V
Подготвящ работното място (обезопасяващ)	оперативен, оперативно-ремонтен персонал	III	IV
Допускащ до работа	оперативен, оперативно-ремонтен персонал	III(IV)	IV
Изпълнител на работата	бригадир, старши електро-монтажор, електромонтажор	III(IV)	IV
Наблюдаващ	оперативен, оперативно-ремонтен персонал	III	III(IV)
Член на бригада	електромонтажор, електрошлосер		II - III

Забележка. Отбелязаните в скоби квалификационни групи издаващият наряд може да определя според характера и сложността на работата.

Раздел III.

Съвместяване на задължения на отговорните за безопасността лица при работа с наряд

Чл. 63. (1) При работа с наряд едно отговорно лице може да съвместява собствените си задължения с тези на друго отговорно лице, когато има дадени правомощия за това и квалификационна група не по-ниска от тази на лицето, чиито задължения съвместява в случаите, посочени в табл. 2.

Таблица 2

Съвместяване на задължения на отговорните за безопасността лица при работа с наряд

Отговорно лице 1	Съвместявани задължения
	2
Издаващ наряд	Отговорен ръководител по един издаден от него наряд
Отговорен ръководител	Изпълнител на работата в РУ с дежурен персонал, когато не е отговорен

на работата, когато не е издаващ наряда	ръководител по друг наряд Допускащ до работа по въздушни и кабелни линии за напрежение над 1 kV
	Допускащ до работа и изпълнител на работа в РУ без дежурен персонал, както и по въздушни и кабелни линии за напрежение до 1 kV, зачислени за обслужване от оперативно-ремонтен персонал, от състава на който е и отговорният ръководител
Изпълнител на работата, кога- то е лице от оперативно- ремонтния персонал	Допускащ до работа в РУ без дежурен персонал, както и по въздушни и ка- белни линии за напрежение до 35 kV
Допускащ до работа	Подготвящ работното място (обезопасяващ)

(2) Допуска се отговорни ръководители и изпълнители на работа при неотложна необходимост да вземат участие в работата на бригадата, когато това не пречи на преките им задължения.

(3) Забранява се:

1. съвместяване на задълженията на изпълнител на работата и на допускащ до работа в РУ с дежурен персонал;
2. изпълнител на работата по един наряд да бъде едновременно изпълнител на работа и по друг наряд.

Чл. 64. Изпълнителят на работата, когато е лице от оперативно-ремонтния персонал, може да съвместява задълженията на допускащ в случаите:

1. с пълно изключване на напрежението;
2. с частично изключване на напрежението, когато неизключените тоководещи части са сигурно оградени или недостъпни за случаен допир от работещите.

Раздел IV. Работа с наряд

Чл. 65. (1) Работата в действащи електрически уредби и мрежи се извършва с наряд.

(2) Допуска се извършване на работи без наряд, с нареждане, в случаите, посочени в раздел XIII на тази глава.

Чл. 66. За работа с наряд се определя бригада в състав най-малко от две лица, включително изпълнителя на работата.

Чл. 67. При извършване на работи от неелектротехнически персонал и други лица с първа квалификационна група нарядът се издава на лицето, определено за наблюдаващ.

Чл. 68. Работата с наряд по машини и съоръжения, които се намират извън територията

на електрическа/топлофикационна централа, но са пряко (технологично) свързани с нейното функциониране, се разрешава от дежурния инженер на централата.

Чл. 69. Организацията на работа с наряд обхваща:

1. определяне на състава на бригадата;
2. издаване на разрешение за подготовка и започване на работа;
3. подготовка на работните места и допускане за извършване на работа;
4. контрол по време на работа;
5. оформяне на прекъсване на работата;
6. оформяне на преместване на друго работно място;
7. оформяне на завършване на работата; закриване на наряда;
8. издаване на разрешение за включване на електрическата уредба/мрежа под напрежение и в работа.

Раздел V.

Определяне на състава на бригада

Чл. 70. (1) Числеността и поименният състав на бригадата с изискващата се квалификационна група за лицата от бригадата се определят от:

1. отговорния ръководител;
2. издаващия наряда, когато не се определя отговорен ръководител за извършваната работа.

(2) Числеността и съставът на бригадата се определят в зависимост от мястото и вида на работата, условията за извършване и от възможността за осигуряване на действителен контрол от страна на изпълнителя на работата/наблюдаващия.

Чл. 71. Допуска се в състава на бригадата да се включват:

1. за работа при напрежение над 1000 V - не повече от двама практиканти (стажанти, ученици) или трима работници с втора квалификационна група, прикрепени към член на бригадата с четвърта квалификационна група;
2. за работа при напрежение до 1000 V - не повече от трима практиканти (стажанти, ученици) или новопостъпили работници с първа квалификационна група, прикрепени към член на бригадата с трета квалификационна група.

Чл. 72. (1) Допуска се в уредби с дежурен персонал да се привлече лице от дежурния персонал за работа в бригада, без да се включва в наряда, с разрешение на висшестоящия оперативен персонал и със записване в оперативния дневник. В такъв случай дежурният се подчинява на общо основание на изпълнителя на работата, който е отговорен за неговата безопасност.

(2) При еднолично дежурство дежурният може да участва само в краткотрайни работи, когато това няма да попречи на задълженията му като дежурен. В такъв случай той се подчинява на изпълнителя на работата само по отношение на извършваната работа, но запазва правата си на оперативен персонал.

Чл. 73. (1) Промени в състава на бригада могат да извършват издаващият наряд и отговорният ръководител.

(2) Промените в състава на бригадата се документират в наряда с подписа на лицето, разрешило промените.

(3) В случай че нареждането/разрешението за промените се получава чрез средство за телекомуникация, в наряда - табл. "Изменения в състава на бригадата", на мястото за подпис се записва фамилното име на лицето, което е дало нареждането или разрешението, и се подписва приемащият съобщението отговорен ръководител/изпълнител на работата.

(4) Отговорният ръководител/изпълнителят на работата е длъжен да инструктира новите членове на бригадата на работното място.

Чл. 74. Когато се налага замяна на отговорния ръководител, на изпълнителя на работата или на повече от половината от състава на бригадата, нарядът се закрива. За продължаване на работата се издава нов наряд.

Раздел VI.

Издаване на разрешение за подготовка и започване на работа

Чл. 75. Да издават разрешение за подготовка и започване на работа имат право само лица от оперативния персонал.

Чл. 76. (1) Разрешението може да се предаде на изпълняващия подготовката на работното място и допускането на бригадата за работа лично и чрез средствата за телекомуникация директно на работното място или чрез оперативния персонал на междинна подстанция със записване в оперативния дневник.

(2) Разрешението от дежурния диспечер се предава по следния примерен начин: "Кабелна линия/въздушна линия (диспечерското наименование на линията) от всички страни е изключена и заземена в.....(изброяват се електрическите централи и подстанции). Разрешавам да пристъпите към работа" - име, фамилия, длъжност на лицето, издало разрешението, дата и час. Лицето, приело съобщението, се подписва в наряда.

(3) Забранява се издаване на разрешение за започване на работа по предварително обявен час на изключване на напрежението.

Чл. 77. Правата, задълженията и отговорностите на лицата, участващи в дейностите по чл. 75, се уреждат с Наредбата за дейността на операторите на преносната и разпределителните мрежи и на оперативния дежурен персонал от електроенергийните обекти.

Раздел VII.

Подготовка на работното място и допускане до работа

Чл. 78. (1) Подготовката на работното място се извършва от лице от оперативния персонал или от оперативно-ремонтния персонал, което има право да извършва оперативни превключвания в съответната уредба.

(2) Когато отговорният ръководител съвместява задълженията на допускащ, подготовката на работното място се извършва под негово ръководство.

Чл. 79. (1) При извършване на подготовка на работното място се забранява изменение на мерките за безопасност, предвидени в наряда.

(2) При възникнало съмнение в предвидените мерки за безопасност извършващият подготовката прекратява подготовката до отстраняване на възникналите съмнения, включително и до издаването на нов наряд.

Чл. 80. (1) Преди допускане на бригадата до работа трябва:

1. допускащият да се убеди в изпълнението на техническите мерки по подготовката на работното място чрез личен оглед, по записите в оперативния дневник, оперативната схема и по съобщенията на оперативния/оперативно-ремонтния персонал;

2. отговорният ръководител и изпълнителят на работата/наблюдаващият съвместно с допускащия да проверят подготовката на работното място с личен оглед, в границите за работа.

(2) Проверката се документира в наряда с подписа на отговорния ръководител и на допускащия до работа.

(3) За работи без назначен отговорен ръководител изпълнителят на работата/наблюдаващият извършва проверките по ал. 1 и се подписва в наряда.

Чл. 81. Допускането до работа се извършва непосредствено на работното място.

Чл. 82. Допускането до работа се документира в наряда, както следва:

1. при допускане от оперативен персонал - в двата екземпляра на наряда, като единият екземпляр остава при изпълнителя на работата/наблюдаващия, а другият при допускащия;

2. при допускане от отговорния ръководител/наблюдаващия/изпълнителя на работата - само в екземпляра на наряда, който се намира на работното място.

Чл. 83. (1) Не се разрешава допускане до работа, когато:

1. отговорният ръководител, изпълнителят на работата/наблюдаващият са болни, преуморени, нетрезви, психически разстроени и др.;

2. удостоверенията на отговорния ръководител, изпълнителя на работата/наблюдаващия липсват или са с изтекъл срок на валидност;

3. на мястото на вписаните в наряда отговорен ръководител, изпълнител на работата/наблюдаващ се явяват други лица.

(2) Разрешава се допускане до работа, когато нарушенията по ал. 1 се отнасят за един член на бригадата, който се отстранява от работното място и това се вписва в наряда.

Раздел VIII.

Контрол по време на работа

Чл. 84. (1) Контролът по време на работата за спазване от бригадата на изискванията за безопасност се възлага на изпълнителя на работата/наблюдаващия, който е длъжен да наблюдава всички членове от бригадата, намирайки се по възможност на най-опасния участък от работното място.

(2) Контролът се осъществява от момента на допускане на бригадата за работа до извеждането ѝ от обекта.

(3) Изпълнителят на работата/наблюдаващият е длъжен:

1. да се намира на работното място през цялото време на извършване на работата;
2. да следи членовете на бригадата да използват предоставените им лични предпазни средства и правилно да работят с инструментите и механизацията;
3. да предава наряда на отговорния ръководител или на лицето, издало наряда, или да извежда бригадата в безопасна зона, когато му се наложи да отсъства от работното място, с документиран запис в наряда.

Чл. 85. (1) Допуска се кратковременно напускане на работното място от членове на бригадата само с разрешение на изпълнителя на работата.

(2) Изпълнителят на работата няма право да напуска работното място с бригадата или да я премества на друго работно място до завръщане на временно напусналите членове на бригадата.

Чл. 86. (1) Отговорният ръководител и оперативният персонал в електрически уредби с постоянно дежурство са длъжни периодично да проверяват спазването на мерките за безопасност от членовете на бригадата.

(2) При констатиране на нарушения, свързани с безопасността на работата, отговорният ръководител/оперативният персонал е длъжен:

1. да отстрани от работното място виновното лице/лица от бригадата или цялата бригада; при отстраняване на цялата бригада нарядът се отнема от изпълнителя на работата/наблюдаващия и се прави запис в него;
 2. да уведоми висшестоящия оперативен персонал.
- (3) Повторно допускане на бригадата до работа се разрешава след:
1. отстраняване на допуснатите нарушения;
 2. изпълнение отново на всички изисквания за допускане до работа;
 3. записи в наряда както при първоначално допускане до работа, в присъствие на отговорния ръководител.

Чл. 87. (1) Допуска се при работа по електропроводна линия изпълнителят на работата да участва в работата само когато цялата бригада се намира в зрителното му поле, но не повече от едно опъвателно поле.

(2) По електропроводна линия, включена под напрежение, изпълнителят на работата има право да участва в работата само когато тя се извършва на разстояние от нивото на най-ниския проводник не по-малко от:

1. за електропроводни линии с напрежение до 110 kV - 2,0 m;
2. за електропроводни линии с напрежение 220 kV - 2,5 m;
3. за електропроводни линии с напрежение 400 kV - 4,5 m.

(3) По електропроводна линия с изключено напрежение бригадата едновременно може да работи на участък с дължина не по-голяма от 2 km, с изключение на монтаж и демонтаж на проводник/мълниезащитно въже в границите на опъвателно поле с дължина над 2 km. В такъв случай дължината на участъка се определя от отговорния ръководител.

Чл. 88. Изпълнителят на работа е длъжен да отстрани бригадата от работа по електропроводна линия, когато установи, че има непосредствена опасност за здравето и живота на хората (наближаване на гръмотевична буря, неизправност на механизацията, инструментите и др.).

Чл. 89. (1) Не се разрешава само лице от бригада да остава в електрическа уредба с напрежение над 1000 V, когато се работи без пълно изключване на напрежението.

(2) Допуска се при специфични работи (подмяна на проходни изолатори между етажи, измерване на изолационно съпротивление и др.) само лице с четвърта квалификационна група да работи в уредбата при условие, че лично изпълнителят на работата го завежда на работното място и му дава допълнителни указания за безопасност.

Чл. 90. При работа с частично изключване на напрежението в електрически уредби изпълнителят на работата може да участва непосредствено в работата само когато броят на работниците (заедно с него) не превишава четири човека за закрити електрически уредби и шест човека за открити електрически уредби.

Раздел IX.

Прекъсване на работа

Чл. 91. (1) При прекъсване на работата в течение на работния ден (според условията на работа, хранене и др.) бригадата се извежда от работното място от изпълнителя на работата/наблюдаващия, а табелите, огражденията и заземителите остават по местата си.

(2) Забранява се след прекъсване на работата член от бригадата да влиза в електрическа уредба или да се качва по стълб в отсъствие на изпълнителя на работата/наблюдаващия.

(3) Допускането отново до работа след прекъсване в течение на работния ден се извършва лично от изпълнителя на работата/наблюдаващия.

Чл. 92. (1) При прекъсване на работа след завършване на работния ден:

1. работното място се почиства, проходите се освобождават, а табелите, заземленията и огражденията остават по местата си;

2. бригадата се извежда от работното място от изпълнителя на работата/наблюдаващия;

3. нарядът се предава на оперативния персонал (допускащия), оформен с подписа на изпълнителя на работата/наблюдаващия; в уредби без дежурен персонал нарядът остава в изпълнителя на работата/наблюдаващия.

(2) По електропроводна линия, когато има оставени неукрепени стълбове, подеми и натегателни механизми и други подобни, с опасност за злополуки и когато на работното място има открити изкопи, се оставят наблюдаващи, които не допускат хора и животни до работните места, снемане на табели, ограждения, заземители и др.

Чл. 93. (1) Допускането до работа на следващия след прекъсване на работата ден на подготвено работно място се извършва:

1. от допускащия - в уредби с оперативен персонал;

2. от отговорния ръководител/изпълнителя на работата - в уредби без оперативен

персонал и по електропроводни линии.

(2) Бригадата се допуска до работа, само след като изпълнителят на работата/наблюдаващият се убеди в безопасността на работното място, наличието на табели, ограждения, заземители и др.

Чл. 94. Завършването на работата за деня и допускането до работа на следващия ден се оформят:

1. в двата екземпляра от наряда - за уредби с дежурен персонал;
2. само в екземпляра на изпълнителя на работата/наблюдаващия - за уредби без оперативен персонал и по електропроводни, кабелни линии и мрежи до 1000 V.

Раздел X.

Преместване на друго работно място

Чл. 95. (1) В електрически уредби с напрежение над 1000 V бригадата се премества от едно работно място на друго от:

1. допускащия до работа - в електрически уредби с оперативен персонал;
2. отговорния ръководител/изпълнителя на работата - в електрически уредби без оперативен персонал и по електропроводни линии.

(2) Преместването от едно работно място на друго се документира в наряда:

1. в двата екземпляра, когато преместването се извършва от допускащ - лице от оперативния персонал;
2. в екземпляра на изпълнителя на работата, когато преместването се извършва от отговорния ръководител/изпълнителя на работата.

Чл. 96. (1) При изпълнение на работи без изключване на съоръжения документиране в наряда се изисква само при преместване на бригада от една електрическа уредба в друга.

(2) В електрически уредби, въздушни и кабелни линии с напрежение до 1000V преместването на бригада от едно работно място на друго се извършва от изпълнителя на работата/наблюдаващия без документиране в наряда.

Раздел XI.

Завършване на работа. Закриване на наряд

Чл. 97. В електрически уредби с постоянен оперативен персонал след окончателно завършване на работата закриването на наряда се извършва в следната последователност:

1. изпълнителят на работата/наблюдаващият след почистване на работното място и прибиране на материалите и инструментите извежда бригадата от работното място, документира в наряда окончателното завършване на работата и го предава на отговорния ръководител;
2. отговорният ръководител след проверка на работното място и отстраняване на нередностите, ако има такива, документира в наряда окончателното завършване на работата с дата, час и подпис и съобщава за това на оперативния персонал;
3. нарядът се предава на оперативния персонал (допускащия), който след оглед и проверка на работното място сваля временните ограждения, табели, знаци и заземители, закрива наряда и прави записи в оперативния дневник и в дневника за наряди;
4. оперативният персонал уведомява дежурния диспечер (когато разрешението за

подготовка на работното място и допускането е дадено от диспечера), записва закриването на наряда във втория екземпляр и поставя наряда в папката за закрити наряди.

Чл. 98. В електрически уредби без оперативен персонал и за електропроводни линии след окончателното завършване на работата нарядът се закрива в следната последователност:

1. изпълнителят на работата/наблюдаващият документираща окончателното завършване на работата, включително почистването и прибирането на материалите и инструментите от работното място в наряда и го предава на отговорния ръководител;

2. отговорният ръководител след извършване на проверка на работните места и отстраняване на нередностите, ако има такива, разрешава сваляне на временните ограждения, табели, знаци и преносими заземители, нарежда извеждане на бригадата, документираща окончателното завършване на работата в наряда, закрива наряда и удостоверява това с дата, час и подпис;

3. отговорният ръководител съобщава на диспечера/оперативния персонал за окончателното завършване на работата и закриването на наряда, като съобщението му се записва в оперативния дневник;

4. отговорният ръководител връща закрития наряд на лицето, издало наряда, което го проверява и поставя в папката за закрити наряди; закриването на наряда се записва в дневника за извършване на работа от оперативно-ремонтния персонал или в дневника за работа с наряди по електропроводни линии.

Чл. 99. (1) Съобщението за окончателно завършване на работата и закриване на наряда при работа по електропроводни линии се предава:

1. лично чрез уведомяване след завръщане от работата;

2. чрез средство за телекомуникация с обратна проверка; съобщението може да се предаде непосредствено или чрез оперативния персонал на междинна подстанция, като се спазват редът и изискванията както при предаване на разрешение за започване на работа;

3. чрез записка, прикачена към наряда, по специален куриер.

(2) Съобщението за завършване/прекъсване на работа чрез средство за телекомуникация при работа с изключване на напрежението се предава със следния примерен текст: "Работата по електропроводна линия ... (наименованието) по наряд №е завършена, всички преносими заземители са снети, по линията няма хора, линията може да се включи." Съобщението се подписва от отговорния ръководител/изпълнителя на работата - име, фамилия, дата, час.

(3) Съобщението за завършване/прекъсване на работа чрез средство за телекомуникация при работа без изключване на напрежението се предава със следния примерен текст: "Работата по електропроводна линия ... (наименованието) по наряд № ... е завършена/прекъсната. Линията може да се включи." Съобщението се подписва от отговорния ръководител/изпълнителя на работата - име, фамилия, дата, час.

Чл. 100. Когато по непредвидени обстоятелства (заболяване, смърт и др.) отговорният ръководител не е в състояние да закрие наряда, той се закрива от лицето, издало наряда.

Раздел XII.

Пробно включване на електрическа уредба и електропроводна линия. Разрешение за

включване след окончателно завършване на работа и закриване на наряд

Чл. 101. (1) Пробно включване на електрическа уредба/електропроводна линия или участък от нея през време на работата се разрешава след:

1. извеждане на бригадата от работното място;
2. сваляне на преносимите заземители, времените знаци, табели, ограждения, заключващи устройства и поставяне на постоянните знаци, табели и ограждения от оперативния/оперативно-ремонтния персонал;

3. връщане на наряда от изпълнителя на работата на оперативния персонал с оформено ежедневно завършване на работата - в уредби с постоянен дежурен персонал.

(2) Възстановяването на работата след пробно включване се извършва при спазване на реда и изискванията както за първоначално допускане до работа в присъствието на отговорния ръководител и с документиране в наряда.

(3) Пробното включване и последващото изключване се извършва от оперативния персонал.

(4) Пробното включване под напрежение при търсене на повреди в разпределителна уредба (РУ) без оперативен персонал и по електропроводни линии се извършва по искане на отговорния ръководител/изпълнителя на работата с разрешение на диспечера.

Чл. 102. (1) На оперативния персонал се забранява да включва изключени за работа съоръжения в електрическа уредба, преди да е получил обратно наряда от отговорния ръководител, с документирано окончателно завършване на работата.

(2) Разрешава се на оперативния персонал при неотложна необходимост с уведомяване на диспечера да включи изключени за работа съоръжения в електрическа уредба в отсъствие на бригадата и без обратно да е получен нарядът, при условие че:

1. заземителите, табелите и временните ограждения са свалени; постоянните ограждения са поставени на мястото си; табелите "Да се работи тук!" са заменени с табели "Стойте ! Високо напрежение!";

2. до завръщане на бригадите на работните места са оставени лица, които са длъжни да предупредят изпълнителя на работата и членовете на бригадата, че уредбата е включена под напрежение и се забранява възстановяване на работата; лицата остават по местата си до връщането на наряда от изпълнителя на работата.

(3) Забранява се включване на електропроводна линия по посочения в ал. 2 начин.

Чл. 103. (1) Разрешението за включване на електрическа уредба/ електропроводна линия под напрежение след окончателно завършване на работата се дава от дежурния диспечер/инженер.

(2) Включване на електропроводна линия под напрежение се разрешава само след получаване на съобщение от отговорните ръководители на всички бригади, работили по линията, че работата е завършена и нарядите са закрити.

Чл. 104. Включването на електрическа уредба/електропроводна линия под напрежение и в работа след окончателно закриване на наряд се разрешава, когато са изпълнени условията:

1. стационарните заземители са изключени, а преносимите заземители - свалени;
2. комплектите преносими заземители са проверени съответно по брой и по номера за евентуално забравен преносим заземител;

3. временните ограждения и предупредителните табели, поставени преди започване на работата, са свалени и са възстановени постоянните по местата си;
4. измерено е изолационното съпротивление, когато това е необходимо;
5. всички наряди са закрити, когато работата се извършва по няколко наряда.

Раздел XIII.

Работа с нареждане

Чл. 105. (1) С нареждане при напрежение над 1000 V могат да се извършват:

1. работите без изключване на напрежението, за които не трябва специални мерки за безопасност и поставяне на временни ограждения, изисквани по този правилник;
2. работите с пълно или частично изключване на напрежението, посочени в списъка на приложение № 6, като за всеки енергиен обект списъкът може да се допълва със специфични за обекта работи и дейности, утвърдени от работодателя.

(2) С нареждане при напрежение до 1000 V могат да се извършват всички работи по електрически уредби, табла и съоръжения, с изключение на работите, посочени в приложение № 7.

Чл. 106. С нареждане на висшестоящия оперативен персонал лица от оперативния/оперативно-ремонтния персонал могат да извършват работа при:

1. малки по обем и времетраене (до един час) работи;
2. нетърпяща отлагане работа за отстраняване на неизправности в машина или съоръжение, които могат да доведат до аварии и злополуки;
3. бързо локализиране на авария и изолиране на повреден участък от електрическа уредба/мрежа, когато това може да стане до края на смяната.

Чл. 107. (1) Нареждането за извършване на работа се дава на изпълнителя/наблюдаващия устно, точно и ясно - непосредствено или чрез средство за телекомуникация и се записва:

1. в оперативния дневник - за електрически уредби с оперативен персонал;
2. в дневника за регистриране на работите на оперативно-ремонтния персонал - за електрически уредби без дежурен персонал.

(2) Записът в дневника съдържа най-малко:

1. място, вид на извършваната работа и срок за изпълнение;
2. условия за изпълнение на работата;
3. име и фамилия на изпълнителя на работата/наблюдаващия и на членовете на бригадата, с квалификационните им групи;
4. име и фамилия на лицето, издало нареждането, датата, часа и подписа;
5. име и фамилия на лицето, приело нареждането, когато нареждането е предадено чрез средство за телекомуникация, датата, часа и подписа.

Чл. 108. Изпълнителят на работата/наблюдаващият след получаване на нареждането е длъжен:

1. да заведе бригадата на работното място и да посочи границите на обектите за работа;
2. да запознае членовете на бригадата с условията за извършване на работата и да ги инструктира за безопасното ѝ изпълнение;

3. да упражнява контрол на членовете на бригадата за спазване на мерките за безопасност и сам да ги спазва;

4. след завършване на работата да остави работното място почистено и подредено и да изведе бригадата.

Чл. 109. При извършване на работа с нареждане може да не се определя отговорен ръководител.

Чл. 110. (1) Завършването на работа с нареждане в електрически уредби с оперативен персонал се документира в оперативния дневник със записване на часа на завършването и с подпис на изпълнителя на работата/наблюдаващия.

(2) В уредби без оперативен персонал завършването на работата се документира в дневника за регистриране на работите на оперативно-ремонтния персонал, като се записва часът на завършване и изпълнителят на работата/наблюдаващият се подписва, след което уведомява дежурния диспечер.

Глава четвърта.

СПЕЦИФИЧНИ ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ПРИ РАБОТА С НАРЯД И НАРЕЖДАНЕ В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЦЕНТРАЛИ, ПОДСТАНЦИИ И ПО ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ

Раздел I.

Определяне на отговорен ръководител при работа в електрически централи и подстанции

Чл. 111. При работа с наряд в електрически централи и подстанции отговорен ръководител се определя от издаващия наряда за всеки конкретен случай в зависимост от мястото, характера, сложността на извършваната работа и мерките за безопасност.

Чл. 112. Отговорен ръководител задължително се определя за:

1. работа с използване на повдигателни и товарно-разтоварни механизми в електрически уредби;

2. работа по електрически съоръжения и в електрически уредби с напрежение над 1000 V, с частично изключване на напрежението;

3. работа по кабелни линии в зоната на подземни комуникации и интензивно транспортно движение.

Раздел II.

Работа по един наряд на няколко присъединения и работни места в електрически централи и подстанции

Чл. 113. (1) В РУ с напрежение над 1000 V при изключено напрежение на всички тоководещи части, включително на въздушните и кабелните изводи и заключените входи към съседни уредби, се разрешава издаване на един наряд за едновременна работа по всички присъединения. В такъв случай не се налага определяне на отговорен ръководител.

(2) В РУ с напрежение до 1000 V при пълно изключване на напрежението на всички тоководещи части се разрешава издаване на един наряд за едновременна работа по сборните

шини на РУ, разпределителните табла, шкафовете, а също така и на всички присъединения към тях.

Чл. 114. Разрешава се издаване на един наряд за работа по всички (или част) електродвигатели, присъединени към една РУ, на изведени в ремонт агрегати (котли, турбини, генератори) и отделни технологични уредби (дробилни и пепелоотделящи системи, мрежови подгреватели и др.), а също така и един наряд за работа по всички (или част) присъединения, захранващи тези електродвигатели.

Чл. 115. Разрешава се издаване на един наряд за работа по шини и присъединения в РУ с единична секционирана шинна система с напрежение от 6 до 110 kV вкл. при едновременно извеждане на всички секции за ремонт независимо от броя на секциите. Бригадата може да работи на няколко места в границите на всяка секция.

Чл. 116. (1) Разрешава се в една уредба издаване на един наряд за едновременно или поетапно изпълнение на работи на няколко работни места по едно или няколко присъединения при:

1. полагане и изтегляне на силови и контролни кабели, изпитване на електрически съоръжения, измерване и проверка на защиты, блокировки, автоматика, телемеханика, свързки и др.;

2. ремонт на комутационни апарати на едно присъединение, включително и техните задвижвания, намиращи се в друго помещение;

3. ремонт на отделни кабели в тунели, колектори, шахти и канали.

(2) Изпълнението на работите по ал. 1 се разрешава и при разсредоточаване на членове на бригадата на различни работни места.

Чл. 117. (1) Когато е издаден един наряд за работа на няколко места, подготовката на всички работни места трябва да е завършена преди допускане на бригадата.

(2) Разрешава се при разсредоточаване на бригада на различни работни места един или няколко членове на бригадата с трета квалификационна група да работят отделно от изпълнителя на работата, като при това той лично ги завежда и инструктира на работното място.

Раздел III.

Работа по участъци на въздушни и кабелни линии в електроразпределителни уредби на територията на електрически централи и подстанции

Чл. 118. Работата по участъци на въздушна линия (ВЛ), разположена на територията на РУ в електрическа централа и/или подстанция, се извършва с наряд, издаден от персонала, обслужващ ВЛ.

Чл. 119. Допускането на бригада за работа по ВЛ, окачена на портали в открита разпределителна уредба (ОРУ) и на сгради на закрыта разпределителна уредба (ЗРУ), се извършва от оперативния/оперативно-ремонтния персонал на уредбата с документиране в

наряда.

Чл. 120. (1) Работата по кабелна линия, която преминава по територията на РУ, се извършва с наряд, издаден от персонала, който обслужва кабелната линия.

(2) Допускането на бригадата за работа по кабелната линия се извършва от оперативния/оперативно-ремонтния персонал, обслужващ РУ.

Раздел IV.

Работа в електрически централи и подстанции с нареждане

Чл. 121. С нареждане, при напрежение над 1000 V, освен работите по чл. 105, ал. 1 могат да се извършват работи по:

1. електрически двигатели, на които захранващите кабели са отсъединени от изводите и жилата им са свързани накъсо и заземени;
2. генератори, на които шините/кабелите са отсъединени от изводите;
3. съоръжения на колички, извадени от клетките на КРУ.

Чл. 122. (1) С нареждане при напрежение до 1000 V могат да се извършват всички работи, с изключение на работа по сборни шини, изводи и табла, на които може да се подаде обратно напрежение.

(2) В помещения на РУ с нормална опасност за поражение от електрически ток работата може да се изпълнява еднолично от лице с трета квалификационна група.

Чл. 123. (1) Разрешава се работа с нареждане без изключване на напрежението по вторични вериги, измервателни уреди, релейни защиты, КИП и А, задвижвания на комутационни апарати.

(2) Работата по ал. 1 може да се изпълнява еднолично, от лице с четвърта квалификационна група, когато се работи на безопасно разстояние от тоководещи части с напрежение над 1000 V или има поставени ограждения.

Чл. 124. Разрешава се еднолично извършване на работи с нареждане от лице с трета квалификационна група при:

1. почистване и косене на трева на територията на ОРУ;
2. възстановяване на надписи по ограждения и корпуси на съоръжения, извън килиите на РУ;
3. разкачване и свързване на електродвигатели на вентилатори и маслени помпи на силови трансформатори;
4. почистване на въздухоочистващи филтри;
5. ремонт и обслужване на осветителни тела, извън килиите на РУ, на височина до 2,5 m.

Раздел V.

Определяне на отговорен ръководител за работа по въздушни електропроводни линии

Чл. 125. Отговорен ръководител за работа с наряд по ВЛ с напрежение над 1000 V се

определя при:

1. едновременна работа на две и повече бригади;
2. работа с товароподемни машини и механизми в предпазната зона на ВЛ;
3. монтаж и демонтаж на стълбове;
4. пресичане с други ВЛ и пътни магистрали;
5. включване под напрежение на реконструирани ВЛ;
6. транспозиция на проводници, изменение начина на окачване или схемата на присъединяване на проводници и въжета;
7. работа по изключена тройка, когато другата тройка е под напрежение;
8. пофазен ремонт;
9. опасност от индуктирани напрежения от други ВЛ;
10. извършване на върхови ревизии.

Чл. 126. Разрешава се на издаващия наряд да определя отговорен ръководител и за други специфични работи, освен посочените в чл. 125.

Раздел VI.

Работа с наряд по две и повече тройки на ВЛ, на участъци от ВЛ и при пресичане на ВЛ

Чл. 127. За работа на една стълбовна линия при окачени две и повече тройки на ВЛ се издава отделен наряд за всяка тройка ВЛ.

Чл. 128. Разрешава се издаване на един наряд за работа по няколко ВЛ (тройки):

1. с пълно изключване на напрежението на всички линии (тройки);
2. при работа на ВЛ в местата на пресичането им;
3. при еднотипни работи по нетоководещи части на ВЛ, които не изискват изключване на линиите;
4. за ВЛ с напрежение до 1000 V с поетапно извършване на работите, когато РУ/трафопостовите, от които се захранват, са изключени.

Чл. 129. В наряда се записват за изключване и заземяване ВЛ, които пресичат или са в близост до линията, по която ще се работи.

Чл. 130. При пофазен ремонт на ВЛ нарядът се издава за една стъпка на транспозиция на фазите.

Чл. 131. При работа на различни участъци по един наряд преместването на бригадата от едно работно място на друго се документира в наряда.

Чл. 132. При извършване на върхови ревизии и ремонтни работи по ВЛ с напрежение до 35 kV вкл. допускането на работните места се извършва в следния ред:

1. обезопасяващият (лицето, което ръководи обезопасяването по бланка или с наряд)

получава разрешение от дежурните диспечери в ТДС и РДС за изключване на напрежението на участъците, в които ще се работи;

2. обезопасяващият предава чрез средство за телекомуникация на отговорните ръководители на отделните участъци разрешението за обезопасяване на работните места, за поставяне на временни заземители и за допускане на бригадите до работа.

Раздел VII.

Работа по въздушни електропроводни линии с нареждане

Чл. 133. По ВЛ работи с нареждане могат да се изпълняват по нетоководещи части, за които не се изисква изключване на напрежението, в т. ч.:

1. изкачване по стълбове до 3 m от земята, смятано до краката на човек;
2. без разглобяване на конструктивни части на стълбове;
3. разкопаване на фундаменти около стълб на дълбочина до 0,5 m;
4. разчистване трасето на ВЛ, когато не се налагат мерки срещу падане на клони и дървета върху проводниците.

Чл. 134. Разрешава се изпълняване на работа с нареждане от едно лице с трета квалификационна група за:

1. оглед на ВЛ в леснопроходима местност при благоприятни климатични условия;
2. възстановяване на табели и обозначения на стълбове;
3. измерване на габарити с ъгломерен инструмент;
4. противопожарно почистване на площадки около фундаменти.

Глава пета.

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА

Раздел I.

Общи положения

Чл. 135. Работите, извършвани в действащи електрически уредби/мрежи по отношение на мерките за безопасност, се разделят на четири категории:

1. с пълно изключване на напрежението;
2. с частично изключване на напрежението;
3. в близост до тоководещи части под напрежение или непосредствено по тоководещи части под напрежение;
4. без изключване на напрежението на разстояние от тоководещи части под напрежение.

Чл. 136. С пълно изключване на напрежението работите се извършват при снето напрежение по всички тоководещи части, вкл. и на изводите, и при заключени врати към съседни помещения на РУ под напрежение.

Чл. 137. С частично изключване на напрежението работите се извършват при снето напрежение само на тези присъединения или участъци, по които се работи, или напрежението е напълно снето, но има незаклучени врати към съседни помещения на РУ под напрежение.

Чл. 138. В близост до тоководещи части под напрежение или непосредствено по тоководещи части под напрежение работите се извършват при изпълнение на мерки за изключване на възможността за приближаване на опасно разстояние до тях или се работи с изолиращи защитни средства и приспособления непосредствено по тоководещите части.

Чл. 139. Без изключване на напрежението работите се извършват на безопасно разстояние от тоководещи части под напрежение, при които е изключено случайно приближаване на опасно разстояние до тях и не са необходими мерки срещу такова приближаване (работи по корпуси на съоръжения, повърхности на кабелни обвивки, извън постоянни и временни ограждения, а също така и на разстояния от неоградени тоководещи части, по-големи от посочените в чл. 143, ал. 1. и др.).

Раздел II. Технически мерки за безопасност при работа

Чл. 140. Техническите мерки за безопасност при работа с пълно или частично изключване на напрежението се изпълняват в следната последователност:

1. изключване на напрежението;
2. поставяне на знаци, табели и ограждения на работното място;
3. проверка за отсъствие на напрежение;
4. включване на стационарни или присъединяване на преносими заземители.

Чл. 141. Броят на лицата и изискваните се квалификационни групи за изпълнение на техническите мерки за безопасност при работа са посочени в табл. 3.

Таблица 3

Брой на лицата за изпълнение на технически мерки за безопасност при работа и техните квалификационни групи

Технически мерки	Напрежение на електрическата уредба/мрежа			
	до 1000 V		над 1000 V	
	брой лица	група	брой лица	група
Проверка за отсъствие на напрежение				
в РУ	1	III	1	IV
по ВЛ	2	III	2	IV, III
Поставяне на преносими заземители				
в РУ	1	III	2	IV, III
на стълб на ВЛ	2	III	2	IV, III
на работни места по ВЛ	2	III	2	IV, III
Сваляне на преносими заземители				

в РУ	1	III	1	III
от стълб на ВЛ	2	III	2	IV, III
на работни места по ВЛ	2	III	2	III
Включване на стацио- нарни заземители				
в РУ	1	III	1	IV
на стълб на ВЛ	2	III	2	IV, III
Изключване на стаци- онарни заземители				
в РУ	1	III	1	IV
на стълб на ВЛ	1	III	1	III
Поставяне и сваляне под напрежение на изоляцион- ни прегради и капачки	2	IV, III	2	V, III

Чл. 142. Обезопасяването на електропроводна линия се извършва от оперативния персонал в следната последователност:

1. електропроводната линия се изключва от всички страни, от които може да бъде подадено напрежение, с помощта на прекъсвачи и линейни разединители/отделители;
2. задвижванията на разединителите/отделителите в изключено положение механически се блокират/заклучват и на всички командни ключове и ръчки се окачват табели "Не включвай! Работят хора!", като броят на табелите е равен на броя на работещите бригади;
3. електропроводната линия се заземява и се поставят табели "Внимание! Заземено!";
4. на електропроводната линия върху мнемосхемата при диспечера се поставят толкова табели, колкото е броят на работещите бригади;
5. на мястото за работа оперативно-ремонтният персонал проверява за отсъствие на напрежение и поставя преносими заземители върху проводниците на електропроводната линия под ръководството на отговорния ръководител/изпълнителя на работата.

Раздел III. Изключване на напрежението

Чл. 143. (1) Изключване на напрежението се прилага за тоководещи части, по които ще се работи, както и за тези, които при работа случайно могат да бъдат допрени или доближени на разстояние, по-малко от:

1. при напрежение до 35 kV вкл. - 1,0 m;
2. (изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) при напрежение над 35 kV до 110 kV включително - 1,5 m.
3. при напрежение 220 kV - 2,5 m;
4. при напрежение 400 kV - 4,5 m.

(2) Когато напрежението на тоководещите части не може да бъде изключено по схемни и други причини, се поставят временни ограждения на разстояние от тоководещите части не по-малко от:

1. при напрежение до 1 kV - 0,1 m;
2. при напрежение над 1 kV до 20 kV вкл. - 0,35 m;
3. при напрежение 35 kV - 0,6 m;
4. при напрежение 110 kV - 1,5 m;
5. при напрежение 220 kV - 2 m;
6. при напрежение 400 kV - 3,5 m.

Чл. 144. (1) Манипулациите за изключване на напрежението се извършват, като най-напред се изключат прекъсвачите, а след това разединителите - линейни и шинни.

(2) Лицето, което извършва изключването, е длъжно да провери и да се убеди, че няма шунтирани или останали включени контакти на изключените комутационни апарати.

Чл. 145. (1) Изключването на напрежението се извършва така, че уредбата/мрежата, по която ще се работи, да е сигурно отделена от всички страни, откъдето може да се подаде напрежение, включително и от обратно трансформиране.

(2) Силовите трансформатори се изключват от всички страни на присъединяване, а на напреженовите измервателни трансформатори предпазителите на ниската страна се свалят и поставят предупредителни табели "Не включвай! Работят хора!".

Чл. 146. (1) Забранява се работа по съоръжения или по части от уредба, които са отделени само с прекъсвачи от тоководещите части, намиращи се под напрежение.

(2) Веригите за дистанционно управление на задвижванията на разединителите се прекъсват и вложките на предпазителите за оперативен ток се изваждат от гнездата. При пневматично задвижване вентилът за въздух към задвижването се затваря и блокира/заклучва срещу отваряне.

(3) Задвижванията на разединителите с ръчно управление се блокират механично срещу самоволно включване, в изключено положение.

(4) В РУ с напрежение до 1000 V напрежението се изключва чрез изваждане на вложките на предпазителите. Когато изключването е с комутационен апарат, с недостъпни за оглед контакти, се извършва проверка за отсъствие на напрежение на изводите му или на изходящите от него шини/проводници.

Раздел IV.

Поставяне на знаци, табели и ограждения

Чл. 147. (1) На всички вентили, ключове и ръкохватки за управление и задвижване на комутационните апарати, а също и на основата на предпазителите, с които може да се подаде напрежение към работното място, се окачват табели "Не включвай! Работят хора!", а когато на работното място са поставени преносими заземители - "Внимание! Заземено!".

(2) При изключване на разединител с оперативна щанга табелите се окачват върху ограждението или върху специална стойка.

Чл. 148. (1) При работа по въздушна/ кабелна линия на задвижването на линейния разединител се окачват толкова табели "Не включвай! Работят хора!", колкото е броят на работещите бригади и табели "Внимание! Заземено!" - колкото е броят на включените/поставените заземители.

(2) Когато едновременно се работи по въздушна/ кабелна линия и нейния линейен разединител, на задвижването на шинните разединители се окачват табели "Не включвай! Работят хора!" и "Внимание! Заземено!".

(3) Върху временни ограждения на електропроводни линии се поставят табели или надписи "Стойте! Високо напрежение!".

Чл. 149. (1) В закрити разпределителни уредби на постоянните ограждения на килиите, съседни или срещуположни на работното място, се окачват табели "Стойте! Високо напрежение!".

(2) Коридори, проходи и места, където не се разрешава преминаване, се ограждат с преносими ограждения и върху тях да се окачват табели "Стойте! Високо напрежение!" с надпис, обърнат към страната на работното място.

Чл. 150. В ОРУ на подстанции работното място се огражда с въже с окачени по него табели "Стойте! Високо напрежение!" с надписа навътре към ограденото пространство, когато работата се извършва от земята или по апарати, стоящи върху отделни фундаменти и конструкции.

Чл. 151. (1) При работа на височина върху конструкции на подстанция (портали) работното място върху конструкцията се огражда и се поставя табела "Стойте! Високо напрежение!" така, че пътят по конструкцията към съседните тоководещи части да е затворен. Огражденията и табелите се поставят от лице с трета квалификационна група от състава на бригадата под ръководството на допускащия.

(2) Приземните части на конструкциите, съседни на конструкцията, по която се изкачва персоналят, се ограждат с въже и се поставят табели: "Не се качвай! Опасно за живота!".

(3) Върху конструкцията или стълбата, по която персоналят се изкачва към работното място, се окачва табела "Качвай се оттук!".

Чл. 152. След присъединяване на преносим заземител на работното място се окачва табела "Да се работи тук!".

Чл. 153. (1) На ремонтния и на оперативния персонал се забранява по време на работа да премества, сменя или прибира временни ограждения и табели. Когато това се налага от характера на работата, то се извършва само с разрешение на допускащия/изпълнителя на работата.

(2) След завършване на работата табелите, поставени на временните ограждения и на работното място, се снемат от оперативния или оперативно-ремонтния персонал.

(3) Табелите, поставени на ръкохватки на разединители и ключове за управление, се снемат непосредствено преди възстановяване на схемата.

Раздел V.

Проверка за отсъствие на напрежение

Чл. 154. (1) Непосредствено преди поставяне на преносимите заземители се извършва проверка за отсъствие на напрежение на всички тоководещи части, по които ще се работи, и на тези, които се намират в опасна близост до тях.

(2) Постоянните ограждения се снемат непосредствено преди проверката за отсъствие на напрежение.

Чл. 155. Проверката за отсъствие на напрежение в уредби с напрежение над 1000 V се извършва с технически изправен указател за съответното напрежение, а в уредби с напрежение до 1000 V - с преносим волтметър или стандартен указател за ниско напрежение.

Чл. 156. (1) Непосредствено преди и след проверката за отсъствие на напрежение се проверява изправността на указателя със специален уред за тестване или чрез доближаване до разположени наблизко тоководещи части под напрежение.

(2) Проверката за отсъствие на напрежение се извършва на всички клеми на изключеното съоръжение.

(3) По тоководещи части (шини, проводници, апарати) отсъствието на напрежение се проверява за всички фази и на неутралния проводник при изведен звезден център.

Чл. 157. (1) Проверката за отсъствие на напрежение в уредбите с напрежение над 1000 V при ползване на указател за напрежение се извършва с диелектрични ръкавици.

(2) В уредби с напрежение до 1000 V проверката се извършва от допускащия/изпълнителя на работата.

Чл. 158. (1) Във влажно или дъждовно време в открити разпределителни уредби отсъствието на напрежение се установява чрез специална указателна щанга, предназначена за работа в такива условия.

(2) При най-малки признаци (искрене, съскане и др.) или съмнение за наличие на напрежение преносимите заземители не се поставят и не се разрешава допускане до работа.

Чл. 159. Забранява се заземяването на указателите за напрежение. Изключения се допускат за указатели, които конструктивно не действат при отсъствие на заземление.

Чл. 160. (1) Стационарни уреди, показващи състоянието на апарати и блокиращи устройства срещу достъп в килии под напрежение, постоянно включени волтметри и други да се смятат като средства, по които не може да се прави заключение за отсъствие на напрежение.

(2) Информацията за наличие на напрежение, получена от уреди със сигнализация, се приема за безспорна и не се допуска работа по съоръженията.

Раздел VI.

Поставяне и сваляне на преносими заземители

Чл. 161. Преносимите заземители се поставят непосредствено след проверката за отсъствие на напрежение на тоководещите части.

Чл. 162. (1) Преносимите заземители се присъединяват към тоководещите части на всички фази, от всички страни, откъдето може да се подаде напрежение, в т. ч. и чрез обратна трансформация.

(2) Местата за поставяне на преносими заземители се избират така, че да са на безопасно

разстояние от тоководещи части под напрежение. Когато по изключен за работа участък е възможно появяване на индуктирано напрежение, на него се поставя допълнителен заземител.

(3) Забранява се присъединяване на преносими заземители през предпазители или прекъсвачи.

Чл. 163. Забранява се използване на нестандартни преносими заземители със сечения и клеми, които не са оразмерени за тока на късо съединение в мястото на поставянето им.

Чл. 164. Разрешава се поставяне само на един преносим заземител при ремонт на несекционирани събирателни шини.

Чл. 165. В електрически уредби с двойна шинна система при ремонт на шинен разединител преносими заземители се поставят:

1. на разклонението (вилката) към прекъсвача;
2. на изключената шинна система или на отклонението от нея към разединителя, който ще се ремонтира.

Чл. 166. Преносими заземители в РУ се поставят на определените за целта места, почистени от боя и съответно маркирани.

Чл. 167. Поставянето и свалянето на преносими заземители, освен в наряда, се записва в оперативния дневник, в дневника за поставяне на преносими заземители и се отбелязва на оперативната схема.

Чл. 168. (1) На въздушна електропроводна линия преносимите заземители се присъединяват към спусъци на мълниезащитни въжета и към тоководещи проводници с помощта на изолираща щанга.

(2) При липса на мълниезащитно въже заземителната клема на преносимия заземител се свързва към заземлението на стълба.

(3) Когато стълбовете са метални или стоманобетонни със специални заземителни планки, за заземяване служи самият стълб. Преносимият заземител се присъединява с помощта на клема към заземителната планка или към специално място на металния стълб.

(4) Когато на стълба липсва подходящ спусък или заземяваща планка, преносимият заземител се свързва към изкуствен заземител (забит в земята стоманен кол или свредел на дълбочина не по-малка от 0,5 m).

Чл. 169. (1) Поставянето на преносим заземител се извършва с диелектрични ръкавици и изолационна щанга от две лица, с изключение в РУ с напрежение до 1000 V, където се допуска поставяне на преносим заземител от едно лице.

(2) Преносим заземител се сваля от две лица, ползващи диелектрични ръкавици и изолационна щанга.

(3) Разрешава се в РУ независимо от напрежението едно лице да сваля преносим

заземител.

Чл. 170. (1) Включване на стационарен заземител в РУ се извършва от едно лице, а на стълб на ВЛ - от две лица.

(2) Изключване на стационарен заземител в РУ и на стълб на ВЛ може да се извършва от едно лице.

Чл. 171. Присъединяването на преносим заземител към "земя" се извършва преди проверката за отсъствие на напрежение. Непосредствено след проверката заземителят се присъединява най-напред към най-близката тоководеща част и след това към по-далечните.

Чл. 172. Преносим заземител се сваля, като най-напред се отсъединява от най-отдалечената тоководеща част и накрая се отсъединява от "земя".

Чл. 173. Забранява се да се използват заземители без клеми, както и присъединяването да се извършва чрез усукване.

Чл. 174. (1) Комплектите преносими заземители за даден обект или уредба се маркират трайно с номер и се съхраняват окачени на определени места, означени с номерата на заземителите. В транспортно средство комплектите се съхраняват в специални сандъци.

(2) При смяна на дежурните заземители се предават по брой и по номер.

Раздел VII.

Работа без заземяване

Чл. 175. Работа без заземяване, с изключване на напрежението, се разрешава, когато:

1. характерът на работа налага временно сваляне на заземителите;
2. не се изисква поставяне на заземители;
3. поставянето на преносими заземители е опасно или невъзможно.

Чл. 176. (1) Разрешава се временно сваляне на преносими заземители, когато характерът на работа по електрическите вериги не позволява заземяване (измерване на изоляционно съпротивление, изпитване на съоръжения посредством външен токоизточник и др.).

(2) При временно свалени заземители непосредствено след изпълнение на работата схемата на заземяване се възстановява в първоначалния си вид.

(3) Заземителите, които се налага да се свалят, местоположението им и причината за тяхното сваляне се определят от издаващия наряд.

(4) В уредби без оперативен персонал свалянето и поставянето на заземители се извършва от изпълнителя на работата и се записва в наряда.

Чл. 177. Не се изисква поставяне на заземители:

1. когато условията и характерът на работата не налагат доближаване до тоководещи части (работа по задвижването на изключени прекъсвачи и разединители, без качване до или върху самите съоръжения);
2. при подмяна на директно свързани електромери (без измерителни трансформатори).

Чл. 178. (1) Допуска се работа без заземяване по изключени тоководещи части в уредби, когато конструкцията не позволява или е опасно поставянето на преносими заземители (разпределителни касети, шкафове и др.). Тези работи се определят в списък, утвърден от работодателя.

(2) В случаите по ал. 1 в наряда се определят мерките за безопасност при работата - отделяне с изолиращи капачки на контакти на разединители, блокиране включването на резервното захранване, ограждения и др.

Глава шеста.

ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА И СРЕДСТВА ЗА КОЛЕКТИВНА ЗАЩИТА

Раздел I.

Общи положения

Чл. 179. Тази глава се отнася за личните предпазни средства и средствата за колективна защита, наричани общо "средства за защита", използвани при работа в електрически уредби и мрежи.

Чл. 180. Електрозащитните средства като част от средствата за защита предпазват персонала от поражение на електрически ток, от въздействие на електрическа дъга и от продукти на нейното горене, както и от въздействие на електромагнитно поле.

Чл. 181. Електрозащитните средства се класифицират, както следва:

1. основни, чиято електрическа изолация издържа продължително работното напрежение на електрическата уредба и при самостоятелно използване могат да осигурят необходимата защита при допиране до части, намиращи се под напрежение;
2. допълнителни, използвани в допълнение на основните защитни средства, както и за защита от допирно и крачно напрежение, които самостоятелно не могат да осигурят защита срещу поражения от електрически ток и задължително се използват съвместно с основни електрозащитни средства.

Чл. 182. Основните и допълнителните електрозащитни средства, които се използват при напрежение над 1000 V, са посочени в табл. 4.

Таблица 4

Електрозащитни средства при напрежение над 1000 V

Основни електрозащитни	Допълнителни електро-
------------------------	-----------------------

средства	защитни средства
Изолиращи оперативни щанги	Диелектрични ръкавици
Изолиращи щанги за преносими заземители	Диелектрични боти
Изолиращи клещи	Диелектрични килимчета
Електроизмерителни клещи	Индивидуални екраниращи костюми
Указатели за напрежение	Предпазни екрани
Указатели за сфазирание	Преносими заземители
Изолиращи стълби	Временни ограждения
Изолиращи площадки	Изолиращи капачки и накладки
Изолиращи кошове на телескопични вишки	Изолиращи клещи за тръбни предпазители
Изолиращи обтяжки, въжета и други	Каски ударозащитни и електрозащитни
	Указателни знаци и табели за безопасност

Чл. 183. Основните и допълнителните електрозащитни средства, които се използват при напрежение до 1000 V, са посочени в табл. 5.

Таблица 5

Електрозащитни средства при напрежение до 1000 V

Основни електрозащитни средства	Допълнителни електрозащитни средства
Основни електрозащитни средства	Допълнителни електрозащитни средства
Диелектрични ръкавици	Диелектрични боти
Изолиращи оперативни щанги	Диелектрични килимчета
Изолиращи клещи	Преносими заземители
Електроизмерителни клещи	Изолиращи капачки и накладки
Указатели за напрежение	Временни ограждения
Монтьорски инструменти с изолирани ръкохватки	Указателни знаци и табели за безопасност

Чл. 184. Освен посочените в табл. 4 и 5 електрозащитни средства при работа в електрическите уредби и мрежи се използват средства за индивидуална защита, като предпазни очила, предпазни ръкавици, противогази или цели защитни маски с филтри за токсични газове, отделяни от изгарянето на изолация и масла, предпазни колани и въжета, съобразно извършваната работа и оценката на риска.

Чл. 185. Към електрозащитните средства не се отнасят конструктивните части на електрически уредби като постоянни ограждения, стационарни заземителни ножове и други подобни.

Чл. 186. (1) Защитните средства трябва да отговарят на изискванията на съответните нормативни актове и да са били подложени на изпитвания - периодични или извънредни.

(2) Сроковете за периодични изпитвания се определят съобразно изискванията на специалните нормативни актове и указанията на производителите.

Раздел II.

Общи правила за използване и съхранение на защитни средства

Чл. 187. Използването на защитни средства при работа в електрически уредби и съхраняването им се определя с този правилник и вътрешни инструкции съобразно конкретните условия.

Чл. 188. (1) Работодателят осигурява необходимите защитни средства за електрическите уредби, отделните оперативно-ремонтни бригади и персонала, който обслужва уредби без постоянно дежурство, съобразно възприетата организация за извършване на работите.

(2) Изискваният минимален брой защитни средства, водени като инвентарни в разпределителни уредби, в цехове на електрически централи, в подстанции, във възлови станции и др., е посочен в табл. 6, 7 и 8.

(3) Защитните средства се зачисляват като инвентарно имущество на оперативно-ремонтните бригади, на бригадите за централизиран ремонт, на подвижните лаборатории, на оперативния персонал и др.

(4) Разрешава се защитните средства да се зачисляват за индивидуално ползване.

Таблица 6

Минимален брой на защитни средства за електрически уредби с напрежение до 1000 V

Изолиращи клещи	1 брой
Указател за напрежение	1 брой
Диелектрични ръкавици	2 чифта
Диелектрични боти или галоши	2 чифта
Диелектрични килимчета	2 броя
Предпазни очила	2 броя
Предпазни табели	4 комплекта - най-малко
Преносими заземители	2 броя - най-малко
Противогази и щитове за лице	2 броя
Временни ограждения	според местните условия

Таблица 7

Минимален брой на защитни средства за електрически уредби с напрежение над 1000 V, обслужвани от оперативен персонал

Изолиращи оперативни

щанги	2 броя за всяко напрежение
Изолиращи щанги за преносими заземители	2 броя за всяко напрежение
Указатели за напрежение	2 броя за всяко напрежение
Изолиращи клещи	1 брой за всяко напрежение (до 35 kV)
Диелектрични ръкавици	2 чифта - най-малко
Диелектрични боти	2 чифта
Преносими заземители (при липса на стационарни заземяващи ножове)	2 броя за всяко напрежение - най-малко
Преносими заземители при наличие на стационарни заземяващи ножове	2 броя, според местните условия - най-малко
Временни ограждения	2 броя - най-малко
Предпазни очила	2 броя
Предпазни табели	според местните условия
Противогази	2 броя

Таблица 8

Минимален брой на защитни средства за електрически уредби с напрежение над 1000 V без оперативен персонал (при централизирано обслужване)

Изолиращи оперативни щанги	1 брой за всяко напрежение
Изолиращи щанги за преносими заземители	1 брой за всяко напрежение
Указатели за напрежение	1 брой за всяко напрежение
Диелектрични боти	1 чифт
Временни ограждения (щитове)	2 броя
Предпазни табели	4 комплекта - най-малко
Преносими заземители при липса на стационарни заземителни ножове	2 броя за всяко напрежение - най-малко
Преносими заземители при наличие на стационарни заземителни ножове	2 броя, според местните условия - най-малко
Диелектрични ръкавици	2 чифта

Защитните средства могат да се намират в автомобила на обслужващата бригада.

Чл. 189. В закрыта разпределителна уредба трябва да има поне една оперативна щанга и една изолираща поставка или диелектрични боти.

Чл. 190. Персоналът, който самостоятелно извършва подготовка на работното място, трябва да разполага с инвентарни указатели за напрежение за всяко напрежение на обслужваните уредби, въздушни и кабелни електропроводи и не по-малко от два комплекта диелектрични ръкавици.

Чл. 191. (1) Защитните средства, зачислени за индивидуално ползване, се регистрират в дневник за наличността на защитни средства, със записване датата на предаване, наименованието

и номера на защитното средство и подпис на лицето, което ги е получило.

(2) Лицата, на които са зачислени защитни средства за индивидуално ползване, отговарят за правилната им експлоатация и за своевременното им изваждане от употреба при установяване на повреда или изтекъл срок за проверка.

Чл. 192. (1) Защитните средства се използват само по прякото им предназначение.

(2) Електрозащитните средства се използват при напрежение, не по-високо от това, за което са предвидени.

Чл. 193. Преди всяка употреба персоналът, който ще ползва защитни средства, е длъжен:

1. да извърши външен преглед за отсъствие на видими повреди и замърсявания по защитното средство;

2. да провери дали маркираното на защитното средство напрежение съответства на напрежението на уредбата или мрежата, в която ще се използва;

3. да провери по маркировката дали не е изтекъл срокът на периодичното изпитване; при изтекъл срок се забранява използване на защитното средство;

4. да провери диелектричните ръкавици за отсъствие на пробоя чрез навиване откъм отвора; проверката не се извършва чрез надуване с уста.

Чл. 194. (1) Забранява се използване на основни изолиращи защитни средства на открито при дъжд, сняг, мъгла, слана или скреж.

(2) Допуска се в условията по ал. 1 да се използват изолиращи защитни средства със специална конструкция, предназначени за работа при такива условия.

(3) В открити уредби при влажно време, дъжд и сняг могат да се използват щанги за поставяне на преносими заземители.

(4) Изолиращи щанги за закрити уредби в сухо време могат да се използват в открити уредби.

(5) Измервателни щанги могат да се използват в открити уредби само в сухо време.

Чл. 195. Изолиращите щанги не се заземяват, с изключение на случаите, когато устройството на щангите или условията на работа налагат заземяване.

Чл. 196. (1) Кухи изолиращи щанги, употребявани за почистване на изолация под напрежение с помощта на прахосмукачка, се почистват преди започване на работа и периодично в процеса на работата.

(2) Работата с кухи щанги се извършва с диелектрични ръкавици.

Чл. 197. (1) Разрешава се използването на изолиращи клещи за подмяна на предпазители, поставяне и снемане на изолиращи капачки и др. само в уредби с напрежение до 35 kV.

(2) Изолиращи клещи могат да се използват както в закрити, така и в открити електрически уредби. Във влажно време при мъгла, дъжд и сняг в електрически уредби се допуска използване на изолиращи клещи само когато предварително е изключено напрежението на частта от уредбата, по която ще се работи с клещите.

(3) По електроизолационната част на клещите не трябва да има пукнатини, обелвания, драскотини и замърсявания.

Чл. 198. (1) При работа с изолиращи клещи работещият използва диелектрични ръкавици и боти (ботуши) или стои върху изолираща основа (диелектрично килимче, изолационна поставка).

(2) Работещият държи изолиращите клещи здраво с ръце, без да се допира до каквито и да било части от уредбата, както и до изолиращата част на ограничителния (предпазния) пръстен.

(3) При работа клещите не се заземяват.

Чл. 199. (1) Диелектричните ръкавици, които се използват в електрическите уредби, са от няколко размера за удобство при ползването им.

(2) При работа на открито през зимния сезон се използват диелектрични ръкавици с големина, която позволява под тях да се поставят вълнени или други ръкавици за предпазване от студ.

(3) Ръкавиците се дезинфекцират периодично с препарати, предписани от производителя, не по-рядко от един път на три месеца.

Чл. 200. (1) Диелектрични боти и галоши се съхраняват на тъмно и прохладно в затворени шкафове или в сандъчета, отделно от инструментите. Ботите и галошите се пазят от механични повреди и от действието на масла, бензин и други подобни вещества с разрушаващо действие.

(2) Забранява се използване на диелектрични боти и галоши за дейности, които не са свързани с работа в електрически уредби.

(3) Диелектричните боти и галоши в дадена електрическа уредба се осигуряват в няколко размера или по най-големия размер на краката на работещите.

Чл. 201. Диелектрични килимчета и пътеки се използват само като допълнително защитно средство в закрити електрически уредби при операции със задвижване на разединители и прекъсвачи, пусково-регулираща апаратура и други подобни.

Чл. 202. (1) Монтьорските инструменти с електроизолационни дръжки се използват като основно защитно средство в електрически уредби с напрежение до 1000 V.

(2) При работа без изключване на напрежението монтьорските инструменти с електроизолационни дръжки се употребяват заедно с диелектрични ръкавици и галоши, с изключение на работите по командни табла, във вериги на вторична комутация и др. подобни, където използването на диелектрични ръкавици не е задължително.

Чл. 203. При проверка за наличие или отсъствие на напрежение указателите за напрежение не се заземяват. Изключение се допуска при работа с указатели по дървени стълбове и конструкции, когато индикаторът на указателя не осигурява достатъчно светене при наличие на напрежение.

Чл. 204. (1) Указателите за напрежение над 1000 V се насочват към проверяваните части на разстояние, достатъчно за задействането им. Допиране е необходимо само когато проверяваната част не е под напрежение.

(2) При проверката с указатели за напрежение над 1000 V се използват диелектрични ръкавици.

(3) В открити електрически уредби за напрежение над 1000 V при неблагоприятни метеорологични условия се допуска използване само на указатели, които не изискват директен допир до тоководещите части (работещи на индукционен принцип и др.).

(4) Указателите за напрежение над 1000 V се съхраняват в калъфи или затворени шкафове.

Чл. 205. Забранява се като указатели за напрежение до 1000 V да се използват импровизирано свързани една или две обикновени лампи с нажежаема жичка в открито изпълнение.

Чл. 206. (1) При измервания с токоизмервателни клещи и напрежение над 1000 V се използват диелектрични ръкавици.

(2) Забраняват се измервания с токоизмервателни клещи върху стълбове на електропроводи с напрежение над 1000 V.

Чл. 207. Манипулациите по поставяне и сваляне на преносим заземител се извършват с диелектрични ръкавици.

Чл. 208. (1) Предпазни очила се използват при следните работи:

1. замяна на предпазители под напрежение;
2. рязане на кабели и отваряне на муфи по кабелни линии, намиращи се в експлоатация;
3. спояване на кабели и заливане на кабелни муфи;
4. заливане на акумулатори, струговане и шлифоване на пръстени и колектори.

(2) Преди продължително използване на предпазни очила повърхността на стъклата откъм страната на очите се намазва с паста за предпазване от запотяване.

Чл. 209. (1) При работа в близост до тоководещи части под напрежение по електропроводи и в разпределителни уредби се използват предпазни колани с ремък (кожен, синтетичен).

(2) При работа по изключен електропровод или разпределителна уредба, а също и далече от части под напрежение се допуска използване на колани с верига.

(3) Предпазно въже се употребява като допълнителна мярка за безопасност, когато работното място се намира на разстояние, непозволяващо закрепване с ремъка или веригата на предпазния колан към стълба или конструкцията.

Чл. 210. (1) При аварии в ЗРУ, съпроводени с разтопяване на метал и горене на изолационни материали, влизането за установяване на причините за аварията или за

отстраняването ѝ се извършва със специални противогази или изолиращи апарати (костюми).

(2) Не се разрешава използване на обикновени противогази с филтриращо действие, които не предпазват от отравяне с газове в голяма концентрация.

Чл. 211. Защитните средства се съхраняват съгласно указанията на производителя, дадени в съпровождащата документация, или съобразно правила, определени във вътрешна инструкция.

Раздел III.

Контрол и изпитване на защитни средства

Чл. 212. Защитните средства се приемат в експлоатация, след като са проверени по указанията в съпровождащата документация на производителя им.

Чл. 213. (1) Периодичните изпитвания се извършват в срокове и по норми, указани от производителя им.

(2) Извънредни изпитвания се извършват при наличие на признаци на неизправност след всеки ремонт и при подмяна на техни части.

(3) Резултатите от изпитванията се записват в дневник на лабораторията, която извършва изпитванията.

Чл. 214. (1) Наличието и състоянието на защитните средства, които се намират в експлоатация, се проверяват на три месеца от упълномощени от работодателя лица.

(2) Резултатите от проверката по ал. 1 се регистрират в дневник за отчитане и поддържане на защитните средства с посочване на датата и името на проверяващия.

(3) Когато се установи повреда/непригодност на защитно средство, то се изважда от употреба и се уведомява прекият ръководител, който нарежда замяната или ремонта му.

Чл. 215. Върху изпитаните защитни средства се поставя маркировка със срока за следващата проверка, допустимото работно напрежение, наименованието на лабораторията, а при необходимост - и други данни.

Чл. 216. Преди употреба електроизолационните части на инструментите се проверяват за отсъствие на пукнатини и наранявания, а изолационните дръжки - за плътно прилягане към металните части на инструментите.

Чл. 217. Указатели с контролни лампи, зачислени като инвентарни, се преглеждат при приемане или предаване на смяната от оперативния персонал. Зачислените указатели за индивидуално ползване се преглеждат при започване на работния ден и преди всяка употреба.

Чл. 218. (1) Преносимите заземители внимателно се оглеждат от лицето, което ще ги

поставя. Когато преносимият заземител е бил подложен на въздействието на ток на късо съединение, се извършва цялостна проверка.

(2) Когато се установят дефекти в контактните съединения, нарушаване на механичната здравина на проводниците или скъсване на жила, преносимият заземител се бракува.

Част втора.

ОПЕРАТИВНО ОБСЛУЖВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ И МРЕЖИ

Глава седма.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОПЕРАТИВНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

Раздел I.

Оперативно обслужване

Чл. 219. Оперативното обслужване на електрически уредби/мрежи се извършва на смени или домашно дежурство от специално подготвен персонал.

Чл. 220. Електрическите уредби/мрежи с телеуправление се разглеждат като уредби без оперативен персонал и оперативните превключвания в тях се извършват от персонал на диспечерските служби.

Чл. 221. За оперативно обслужване на електрически уредби/мрежи се допускат лица, притежаващи съответната квалификация, преминали обучение, проверка на знанията и дублиране за работа по схемите на съответните уредби/мрежи.

Чл. 222. (1) Оперативното обслужване на електрически уредби/мрежи се осъществява от:

1. дежурен оперативен персонал;

2. оперативно-ремонтен персонал в електрически уредби без оперативен персонал и по електрически мрежи.

(2) Оперативното обслужване се осъществява еднолично или групово.

(3) Броят и съставът на оперативния персонал в смяната се определят от работодателя с вътрешна инструкция.

Чл. 223. Оперативно-ремонтният персонал не е задължен да дава непрекъснато дежурство. При необходимост той се подпомага от организирани постоянно или временно действащи аварийно-ремонтни бригади.

Чл. 224. (1) Дежурството на оперативния персонал се изпълнява по график, утвърден от работодателя.

(2) Промяна в утвърден график за дежурство се извършва само от работодателя по реда на утвърждаването му.

(3) Размяна на дежурен персонал по работни места се извършва по ред, определен с вътрешна инструкция.

(4) Дежурство в продължение на две последователни смени се забранява, освен в

случаите при ликвидиране на аварии и невъзможност да бъде предадена смяната на следващия дежурен.

Чл. 225. Дежурният оперативен персонал е длъжен да изпълнява всички нареждания и указания на висшестоящия дежурен персонал, освен когато има:

1. опасност за здравето и/или живота на хора;
2. риск за нанасяне на значителни материални щети на обекти от енергийната система и на потребителите;
3. опасност от екологични замърсявания.

Чл. 226. Старшият дежурен или дежурният при еднолично дежурство по време на дежурството носи отговорност за:

1. правилно и своевременно извършване на записите в съответните дневници;
2. водене на оперативната документация съгласно инструкциите;
3. осигуряване на нормална, безопасна и безаварийна работа на поверените му електрически съоръжения.

Чл. 227. (1) Дежурният на смяна докладва на оперативния ръководител веднага след изпълнение на даденото му от него нареждане.

(2) Оперативният ръководител смята нареждането за изпълнено само след докладване от дежурния.

Чл. 228. (1) При възникване на авария, повреда или нарушение на режима на работа дежурният незабавно уведомява старшия дежурен на смяната и ръководителя на експлоатацията и предприема необходимите действия за нормализиране на обстановката.

(2) При възникване на опасност от пожар, взрив или злополука, както и на възникнали такива случаи, дежурният взема зависещите от него мерки, включително изключване на съоръжение/съоръжения, след което незабавно уведомява висшестоящия оперативен и ръководен персонал.

Чл. 229. (1) Дежурният персонал еднолично взема решенията за ликвидиране на авария независимо от присъствието на лице от висшестоящия технически персонал, като носи пълна отговорност за действията си.

(2) Ръководител от висшестоящия оперативен или технически персонал има право да отстрани лице от оперативния персонал от ръководството по ликвидиране на аварията, да възложи на друго лице от оперативния персонал или сам да поеме ръководството, ако действията на отстраненото лице са опасни или неправилни.

(3) Отговорността за по-нататъшния ход на ликвидиране на аварията се носи от лицето, наредило отстраняване на дежурния, и от лицето, приело оперативното дежурство по ал. 2.

(4) Замяната на дежурния се оформя в оперативния дневник по реда за предаване и приемане на смяна, като се записват фамилията и длъжността на лицето, разпоредило замяната.

Раздел II.

Ред за предаване и приемане на дежурство в смяна

Чл. 230. Редът за предаване и приемане на дежурство в смяна се определя с вътрешна инструкция, утвърдена от работодателя.

Чл. 231. Предаващият дежурството в смяната е длъжен да запознае приемащия със състоянието и режима на работа на основните съоръжения, с направените изменения в нормалната схема на работа, в схемите за управление, защиты, контрол и сигнализация, както и за:

1. изведените съоръжения за ремонт и съоръженията, оставени в оперативен резерв;
2. съоръженията с отклонение в режима на работа, които трябва да се наблюдават с повишено внимание;
3. възникналите извънредни обстоятелства по време на дежурството.

Чл. 232. Приемащият дежурство в смяна е длъжен:

1. да обходи уредбите и съоръженията преди застъпване на дежурство;
2. да се запознае със записите в различните дневници, направени от предшестващите дежурни и от ръководния персонал, и с нарядите/нарежданията, по които се извършват работи;
3. да провери и приеме: ключовете от помещенията, ключовете за деблокиране на електромагнитните блокировки, инструкциите, дневниците и ведомостите;
4. да запише в оперативния дневник състоянието на съоръженията;
5. да съобщи на висшестоящия дежурен за встъпване в дежурство и нередностите, забелязани при приемане на смяната.

Чл. 233. (1) Предаването и приемането на дежурство в смяна се оформя в оперативния дневник с подписите на двамата дежурни.

(2) Забранява се предаване на дежурство по време на възникнала авария, както и по време на извършване на превключвания или операции за въвеждане/извеждане на основни съоръжения.

(3) Новопристигналият дежурен персонал е под разпореждането на лицето, което ръководи ликвидирането на аварията или извършването на превключванията.

Чл. 234. Забранява се напускане на дежурство в смяна без предаване на дежурството на следващия по график дежурен, независимо от това, дали съоръженията се намират в работа или резерв.

Раздел III.

Извършване на обходи и прегледи

Чл. 235. (1) Оперативният персонал е длъжен по време на дежурство в смяната да извършва периодично обходи и прегледи на съоръженията по предварително определен маршрут.

(2) Периодичността на обходите и обемът на прегледите се определят с вътрешна инструкция за работното място, като се вземат под внимание видът и състоянието на съоръженията, условията и средата, при които работят, и други фактори.

(3) За обходите се прави запис в оперативния дневник с отбелязване часа на започване и завършване на обхода.

Чл. 236. (1) Едноличен преглед на електрически уредби с напрежение над 1000 V могат да извършват лица от оперативния/оперативно-ремонтния персонал с четвърта квалификационна група и ръководният технически персонал с пета квалификационна група.

(2) За лицата от ръководния техническия персонал, на който е разрешен едноличен преглед, се изготвя списък, одобрен от работодателя.

Чл. 237. (1) При едноличен преглед в електрически уредби с напрежение над 1000 V се забранява:

1. извършване на каквито и да било работи;
2. сваляне на предпазни ограждения и предупредителни табели;
3. влизане в килии (клетки, полета).

(2) Огледът на съоръжения, апарати и шинна система се извършва вън от килията (клетката, полето), пред предпазната преграда.

(3) По изключение се разрешава оглед с влизане в килия (клетка, поле) от едно лице, когато:

1. долните фланци на изолаторите на шини/съоръжение се намират на разстояние не по-малко от 2,5 m от пода;
2. неоградените тоководещи части над проход са разположени от пода на разстояние не по-малко от 2,75 m за напрежение до 35 kV вкл.

Чл. 238. При еднолични огледи в електрически уредби не се изисква предварително записване в оперативния дневник.

Чл. 239. (1) При едноличен оглед в електрически уредби с напрежение до 1000 V се забранява:

1. да се свалят предупредителни табели и ограждения на табла, шинопроводи и тролейни проводници;
2. да се влиза зад ограждения;
3. да се докосват тоководещи части за отстраняване на забелязани нередности или за други цели.

(2) Разрешава се на персонала, обслужващ електродвигатели, генератори, компенсатори, задвижвания на технологични съоръжения и др. с напрежение до 1000 V, да отваря за преглед вратите на табла, пускови устройства, пултове за управление и др., без да се допира до тоководещи части и открити апарати.

Чл. 240. (Доп. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Лицата, които нямат право на едноличен преглед в помещенията на РУ с напрежение над 1000 V, се придружават от лице от дежурния персонал с четвърта квалификационна група или от лице, имащо право на едноличен преглед, съгласно чл. 236, ал. 2.

Раздел IV.

Ред за съхраняване и предаване на ключове от помещения на електрически уредби

Чл. 241. (1) Вратите на помещенията на електрическите уредби се държат заключени, като отвън се отварят с ключ, а отвътре в помещението - без ключ.

(2) За всяко помещение на електрическа разпределителна уредба се осигуряват не по-малко от два комплекта ключове, единият от които е резервен.

(3) Ключовете за входни врати, коридори и други отделни помещения се отличават от ключовете за клетките на уредбите.

Чл. 242. (1) Ключовете се водят на отчет при оперативния персонал и се получават със записване в дневник/тетрадка срещу подпис на получателя.

(2) Ключове могат да получават:

1. за извършване на работа с наряд - издаващ наряд, отговорен ръководител, изпълнител на работата/ наблюдаващ, без право да предават ключовете на други лица;

2. за преглед - лицата, на които е разрешен едноличен преглед.

(3) След извършване на работата или прегледа ключовете се връщат на оперативния персонал срещу подпис.

(4) Ключовете се съхраняват така, че по всяко време е осигурен достъп до електрическите уредби.

(5) Лични ключове за влизане в помещения на разпределителни уредби могат да имат само лица от ръководния технически персонал, включени в списък, утвърден от работодателя.

Глава осма.

ОПЕРАТИВНИ ПРЕВКЛЮЧВАНИЯ

Раздел I.

Общи изисквания

Чл. 243. (1) Оперативни превключвания в електрически уредби с постоянно дежурство се извършват само от дежурния оперативен персонал, който обслужва уредбите.

(2) При уредби без дежурен персонал превключванията се извършват от оперативно-ремонтен персонал (бригада), на който са зачислени уредбите.

(3) Право да извършват оперативни пре-включвания в уредби с напрежение над 1000 V имат лицата по ал. 2 с пета квалификационна група, включени в списък, утвърден от работодателя.

Чл. 244. (1) В нарежданията, които се дават на лицата за извършване на оперативни превключвания, се указва последователността на операциите.

(2) Нареддането се смята за изпълнено само след получаване на потвърждение от лицето, на което е било наредено.

Чл. 245. При авария и липса на телекомуникационна връзка със съответното диспечерско управление оперативният персонал предприема действия и извършва оперативни превключвания в съответствие с вътрешната инструкция за ликвидиране на аварията на обекта.

Чл. 246. (1) В електрически централи и подстанции с постоянно дежурство на лицето, което изпълнява оперативни превключвания, се предава само едно задание за провеждане на операциите по едно превключване.

(2) При провеждане на оперативни превключвания от оперативно-ремонтни бригади, които обслужват няколко обекта, броят на заданията за превключвания от една бригада се определя от висшестоящия оперативен персонал.

(3) При превключвания, изпълнявани по бланка за превключване, за всяко задание се попълва отделна бланка.

Чл. 247. (1) Оперативни превключвания в електрическа централа/подстанция се изпълняват от две лица при наличие на двама и повече дежурни на смяна. Контролиращ при превключването е старшият по длъжност, но отговорност по превключването носят и двете лица.

(2) При еднолично дежурство или еднолично обслужване на електрическа уредба превключванията могат да се изпълняват от едно лице, с изключение поставянето на преносими заземители.

(3) Включване и изключване на прекъсвачи от едно лице може да се извършват само дистанционно от командното табло.

Чл. 248. При аварийно отпадане на напрежението в електрическа уредба оперативният дежурен персонал има готовност за получаване на напрежение на уредбата без предупреждение в съответствие с плана за възстановяване на електроенергийната система след тежки аварии.

Раздел II.

Извършване на оперативни превключвания

Чл. 249. (1) Оперативни превключвания в РУ с напрежение над 1000 V се извършват:

1. без бланка за превключване - при наличие на блокиращи устройства, които изключват неправилни операции с разединители и заземяващи устройства в процеса на тяхното превключване, както и при превключвания без особена сложност;

2. с бланка за превключване - при отсъствие или неизправност на блокиращите устройства, а също така при сложни превключвания; с бланка за превключване се прехвърлят и повече от едно присъединение от една към друга шинна система независимо от наличието или състоянието на блокиращите устройства.

(2) Разрешава се сложни, често повтарящи се оперативни превключвания да се извършват по предварително изготвена по образец бланка за превключване.

(3) Списъкът за сложните оперативни превключвания, извършвани по бланки, и редът за тяхното изпълнение се утвърждават от работодателя или упълномощено от него отговорно длъжностно лице.

Чл. 250. Оперативните превключвания в електрическите уредби се изпълняват както следва:

1. лицето, получило нареждане за превключване, е длъжно да го повтори на нареждащия, да го запише в оперативния дневник, да отбележи фамилията на нареждащия и да уточни по

оперативната схема/мнемосхема последователността на операциите, вкл. и тези по веригите на релейната защита и автоматика, и да състави, ако е необходимо, бланка за превключване или да използва готова типова бланка, като запише номера ѝ в оперативния дневник;

2. когато превключванията се изпълняват от две лица, лицето, получило нареждането, е длъжно да обясни по оперативната схема предстоящите действия на второто лице, участващо в превключванията;

3. при възникване на съмнения в правилността на извършваните операции превключванията се прекратяват и повторно се проверява изискваната последователност по оперативната схема;

4. извършените превключвания се описват в оперативния дневник, когато не е ползвана бланка за превключване, и се докладва на висшестоящия оперативен персонал за изпълнението.

Чл. 251. (1) Бланката за оперативни превключвания се попълва от лицето, получило нареждането, подписва се от лицето, което ще изпълни операциите, и от лицето, контролиращо изпълнението, и се носи на мястото на превключване.

(2) Операциите в бланката се записват по реда на тяхното изпълнение.

(3) В бланката освен операциите по първичната схема (в т. ч. със стационарните и преносимите заземители) се записват и операциите по веригите на релейната защита и автоматика, вкл. сваляне и поставяне на предпазители.

Чл. 252. Оперативни превключвания в комплектни разпределителни уредби, комплектни трансформаторни подстанции и в разпределителни електрически уредби с напрежение до 1000 V могат да се извършват еднолично от оперативния персонал, обслужващ уредбите.

Чл. 253. При откриване на неизправност в блокиращи устройства на прекъсвачи и разединители временно извеждане на блокировките се разрешава само от висшестоящия оперативен персонал.

Чл. 254. Повторно включване на изключил от защита прекъсвач, без проверка на присъединеното съоръжение, може да се извършва само дистанционно, когато задвижването на прекъсвача не е защитено от стена или метален кожух.

Чл. 255. Повторно включване на въздушна електропроводна линия след изключване от защита или неуспешно АПВ може да се извърши без допълнителна проверка еднократно само дистанционно, когато включването не е забранено от вътрешна инструкция.

Чл. 256. (1) Допуска се при еднолично дежурство в подстанции с електрически уредби за напрежение до 35 kV и наличие на устройство за локализиране на повреди по електропроводни линии с разпореждане на висшестоящия оперативен персонал дежурният да извърши проверка на автоматично изключил извод без отваряне на клетката съгласно инструкцията за безопасна работа с устройството и при изправност да го включи отново.

(2) При наличие на устройство за локализиране на повреди по електропроводни линии при профилактика на изключена линия повторното включване се извършва от мястото на

подаване на напрежението след проверка за изправност с това устройство.

Глава девета.

ПРЕДОТВРЯВАНЕ, ОГРАНИЧАВАНЕ И ЛИКВИДИРАНЕ НА АВАРИИ

Чл. 257. Неотложни, нетърпящи отлагане работи за предотвратяване, ограничаване и ликвидиране на аварии могат да се извършват без наряд със записване в оперативния дневник.

Чл. 258. (1) Разрешава се при аварийно-възстановителни работи, за които се изисква издаване на наряд, да се започне работа без наряд под ръководството на оперативния персонал и под контрола на висшестоящия оперативен персонал до идване на лицето, което има право да издаде наряд.

(2) Аварийно-възстановителните работи по ал. 1 се извършват при спазване на мерките за безопасност по този правилник.

Чл. 259. Оперативният дежурен персонал може да участва непосредствено или като наблюдаващ в работи по ликвидиране на последствия от аварии, извършвани без наряд с разрешение на висшестоящия оперативен персонал. При липса на телекомуникационна връзка такова разрешение не се изисква, но се спазват вътрешните инструкции на обекта.

Чл. 260. (1) В електрически уредби с еднолично дежурство се забранява на дежурния да извършва възстановителни работи, свързани с отстраняване на авария, до пристигане на второ лице, правоспособно да извършва работи в електрически уредби.

(2) Дежурният при еднолично дежурство може да предприема мерки за ограничаване и ликвидиране на авария само чрез извършване на оперативни превключвания.

Чл. 261. Ръководителят, отговарящ за експлоатацията на РУ, в която е станала авария, може да привлича дежурния персонал на цялата смяна за работа по отстраняване на аварията до пристигане на аварийно-ремонтната бригада.

Част трета.

РАБОТА В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ И ПО ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МРЕЖИ С НАПРЕЖЕНИЕ ДО 1000 V

Глава десета.

ПРЕДПАЗИТЕЛИ, ЕЛЕКТРОМЕРИ, ТОКОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ

Раздел I.

Замяна на предпазители със стопяеми вложки

Чл. 262. В електрически уредби за напрежение до 1000 V замяната на предпазители със стопяеми вложки, наричани по-нататък "предпазители", може да се извършва без наряд от едно лице с трета квалификационна група.

Чл. 263. (1) Замяната на предпазители се извършва с изключване на напрежението.

(2) Допуска се, когато няма възможност за изключване на напрежението (при групово табло и др.), замяната да се извършва под напрежение, при изключени товари, с помощта на изолиращи клещи/приспособления, защитни очила/щит за лице и диелектрични ръкавици.

Чл. 264. В оперативни вериги, вторични вериги на напреженови трансформатори и в мрежи за осветление се допуска замяната на предпазители без изключване на напрежението и под товар.

Раздел II. Работа по електромери

Чл. 265. (1) Работата по директно присъединени електромери (без измерителни трансформатори) може да се извършва без наряд с изключване на напрежението от едно лице с четвърта квалификационна група.

(2) Разрешава се в жилищни, комунално-битови и обществени сгради с нормална опасност за поражение от електрически ток работата по директно присъединени електромери да се извършва без изключване на напрежението от едно лице с четвърта квалификационна група при следните условия:

1. лицето да е преминало обучение за работа под напрежение до 1000 V;
2. да се използват само специализирани инструменти за работа под напрежение до 1000 V, вкл. диелектрични кърпи, капачки, щипки и накрайници;
3. да се работи със защитни очила/щит за лице, кожени или диелектрични ръкавици и обувки;
4. инструментите и защитните средства да са изпитани и преди работа да са прегледани за механични увреждания на изолацията;
5. работното облекло да е с дълги ръкави и да не се работи с навити ръкави.

Чл. 266. (1) Работата по електромери, присъединени чрез измерителни трансформатори, се извършва с наряд от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група, а другото с трета квалификационна група.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Работата се извършва с изключване на напрежението и свързани накъсо (шунтирани) изводи на токовите трансформатори.

(3) За работа по електромери на различни присъединения, разположени в едно помещение, може да се издава един наряд. Преминването от едно работно място на друго в същото помещение не се оформя в наряда.

Чл. 267. В електрически уредби на потребители електромерите за търговско мерене се обслужват от персонала на електроразпределителното предприятие при спазване на изискванията по този раздел.

Раздел III. Работа по токови трансформатори

Чл. 268. Работата по токови трансформатори се извършва с наряд от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група, а другото с трета квалификационна група.

Чл. 269. (1) Забранява се разкъсване на вторични вериги на токови трансформатори под напрежение. Когато се налага разкъсване, веригите предварително се шунтират с мост, поставен до най-близкото място на прекъсване на веригата, като операциите се извършват с използване на диелектрични ръкавици.

(2) Забранява се използване на шините на първични вериги на токови трансформатори за токопроводи при монтажни и заваръчни работи.

Чл. 270. При работа по вторични вериги на токови трансформатори:

1. вторичните намотки/вериги на токовите трансформатори остават затворени (свързани на късо) до окончателното приключване на работата;

2. при свързване на апарати към вторични вериги, разположени на различни клемореди, веригите се шунтират на най-близкия клеморед, до мястото на свързване;

3. апаратът за определяне на поляритета на изводите на вторичната намотка се свързва към изводите преди подаване на ток в първичната намотка на трансформатора;

4. работата се изпълнява по монтажни схеми; забранява се работа по вторични вериги по памет.

Глава единадесета.

ВЪЗДУШНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ С НАПРЕЖЕНИЕ ДО 1000 V

Раздел I.

Общи положения

Чл. 271. Тази глава се отнася за въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници за напрежение до 1000 V, означавани по-нататък като ВЛ.

Чл. 272. (1) Работата по ВЛ за напрежение до 1000 V се извършва с пълно или частично изключване на напрежението, с наряд или нареждане.

(2) Разрешава се извършване на работа по тоководещи части на ВЛ без изключване на напрежението от персонал, преминал обучение за извършване на работа под напрежение, по специална технологична инструкция, със специализирани инструменти, съоръжения и екипировка за всеки отделен вид работа.

(3) Работите, които се извършват с наряд, са посочени в приложение № 7.

(4) Работите, които могат да се извършват с нареждане, са посочени в чл. 133 и 134.

Чл. 273. (1) Работата по ВЛ се извършва без заземяване на линията в мястото на присъединяване към разпределителна уредба/табло и при отсъединен неутрален проводник от нулевата шина.

(2) Преносим заземител се поставя на мястото за работа по ВЛ, на фазовите проводници и на неутралния проводник на линията.

Чл. 274. При изключване на напрежението на ВЛ чрез автоматичен прекъсвач без достъпни за оглед контакти фазовите проводници към линията се отсъединяват от клемите на прекъсвача. При изключване на напрежението чрез лостов прекъсвач и предпазители е достатъчно само неговото изключване и изваждане на предпазители от гнездата без отсъединяване на фазовите проводници.

Раздел II.

Изкопни работи, изправяне и подмяна на стълбове, работи по стълбове

Чл. 275. Изкопните работи на дълбочина, по-голяма от 0,5 m, в зоната на разполагане на подземни технически проводни (кабели, водопроводи, газопроводи, паропроводи и др.) се извършват с наряд.

Чл. 276. (1) Изкопните работи в зони на подземни проводни или съоръжения се извършват след писмено съгласуване от собственика на съоръженията.

(2) Преди започване на изкопни работи изпълнителят/наблюдаващият означава върху терена или на подходящо място със знаци или надписи съществуващите подземни проводни и съоръжения, отбелязани в съответната документация, и поставя съответните ограждения с предупреждаващи табели.

(3) В зони на подземни проводни или съоръжения изкопни работи се извършват с повишено внимание, в присъствието на отговорния ръководител.

Чл. 277. (1) При ръчно извършване на изкопни работи в места със слаби почви и на дълбочина над 1,5 m стените на изкопите се укрепват срещу срутвания.

(2) Забранява се сваляне на пластове от почва чрез подкопаване.

Чл. 278. (1) В населени места и в близост до пътища изкопите за стълбове се обезопасяват с временни ограждения, поставени на разстояние не по-малко от 1 m от горния им ръб, и се сигнализират със знаци и табели с подходящи надписи. През тъмната част на денонощието или при лоша видимост обезопасяването се извършва с покривни капаци, светлинна сигнализация или светлоотражателни знаци.

(2) При извършване на изкопни работи, изправяне на стълбове и окачване на проводници в пътен участък сигнализацията се извършва с пътни знаци и средства за сигнализиране, определени от Закона за движение по пътищата и Наредбата за сигнализация при строителство и ремонт на пътища.

Чл. 279. (1) Подмяна на стълбове по действащи ВЛ се извършва с наряд с изключване на напрежението.

(2) Забранява се оставяне без надзор на изправен, но все още неукрепен стълб.

Чл. 280. (1) Изправянето или подмяната на стълб се извършва с помощта на подежни или теглителни механизми и приспособления.

(2) Насочване и направляване на повдигнат стълб към изкоп за фундамент се извършва, като долният му край се държи повдигнат на 5 - 10 cm от земята.

(3) Изправеният стълб се фиксира във вертикално положение с обтяжки или вилки до втвърдяване на бетона на фундамента.

(4) Фиксиращите елементи на изправен стълб се свалят само с разрешение на изпълнителя на работата.

Чл. 281. При изправяне на стълб:

1. изпълнителят на работата разпределя работниците така, че да се осигури тяхната безопасност съобразно избрания начин за работа;

2. лицата, които не участват в работата, отстоят на разстояние не по-малко от 1,5 пъти дължината на стълба;

3. окончателното укрепване на стълб в изкоп се извършва с насипване на пластове от пръст с дебелина 20 cm, уплътнени с трамбоване.

Чл. 282. При демонтиране на стълб:

1. теглителните въжета и обтяжките се закрепват в горната част на стълба преди освобождаването му от основата;

2. отпускането на обтяжките или въжетата се извършва равномерно и внимателно.

Чл. 283. (1) Преди започване на работа върху стълб отговорният ръководител/изпълнителят на работата проверява:

1. здравината и укрепването на стълба (включително подпори или обтяжки, ако има такива);

2. възможността за безопасна работа по стълба, необходимостта и начините за укрепване.

(2) Забранява се качване и работа по неизправни, неукрепени, нетрамбовани или разкопани стълбове.

Чл. 284. (1) Преди качване върху дървен или стоманобетонен стълб работещият проверява:

1. кънките и сигурното им закрепване за обувките;

2. предпазния колан;

3. защитната каска;

4. безконечното въже и инструменталната чанта.

(2) Работата по стълб се извършва с работно облекло с дълги ръкави и предпазни ръкавици.

Чл. 285. (1) Забранява се стоенето под стълб, върху който се работи, освен през времето, когато е необходимо съдействие на работещия върху стълба (придържане на преносима стълба, подаване на инструменти и приспособления и др.).

(2) Преминаването на странични лица на разстояние, по-малко от 3 m, от стълб, върху който се работи, е забранено. В населени места се поставят временни ограждения и предупредителни знаци и табели.

Чл. 286. При работа върху стълб се забранява:

1. окачване на инструменти върху проводниците и куките на изолаторите; инструментите, с които не се работи, се държат в инструментална чанта;
2. кръстосване на кънките една върху друга след окончателното изкачване върху стълба;
3. работа, без въжето на предпазния колан да е обхванало стълба и кука от изолатор.

Чл. 287. (1) Изкачването по стълб се извършва от страната, на която предстои да се работи.

(2) При работа върху ъглов стълб монтьорът застава от страната на по-големия ъгъл, образуван от проводниците (външния на стълба ъгъл). Преди започване на работа се проверява изправността на куките и изолаторите на проводниците.

Чл. 288. Проводниците от заменяя стълб се прехвърлят върху новопоставен при спазване на изискванията:

1. да има издаден наряд и с изключване на напрежението;
2. заменяният стълб да се укрепи преди прехвърляне на проводниците от него;
3. превръзките на проводниците да се развържат от горе на долу;
4. последният проводник от заменяния стълб да се развърже след връзване на другите проводници на новопоставения стълб;
5. прехвърлянето се извършва едновременно от двама работници при разстояние между двата стълба над 0,5 m; всеки следващ проводник се прехвърля след укрепване на предходния проводник върху новопоставения стълб.

Чл. 289. Развързване и рязане на проводниците на превръзките на ъглов или краен стълб се извършва само след предварително укрепване с обтяжки.

Раздел III.

Работа по отклонение (рекордоман) от ВЛ към потребители

Чл. 290. (1) Работата по отклонение (рекордоман) от ВЛ се извършва с наряд, с изключване на напрежението, най-малко от две лица с трета квалификационна група.

(2) При отстраняване на авария се допуска работата по отклонение от ВЛ с нареждане.

Чл. 291. Към работите по отклонения от ВЛ към сгради се отнасят:

1. сваляне и възстановяване на скъсан проводник от ВЛ до сградата;
2. отстраняване на окисления в контактните съединения;
3. натягане на провиснали проводници от ВЛ до сградата;
4. присъединяване на нови отклонения от ВЛ до въвода на сградата;
5. прекъсване и възстановяване на захранването на абонат.

Чл. 292. Работното място се обезопасява от всички страни чрез преносими заземители,

включително и срещу подаване на обратно напрежение.

Раздел IV.

Почистване на осветителни тела и смяна на лампи за улично и районно осветление

Чл. 293. (1) Почистването на осветителни тела и смяната на лампи върху всички видове стълбове независимо от разположението на осветителното тяло спрямо проводниците се извършва без наряд и без изключване на напрежението от изолирано стъпало или платформа на возима разтегаема стълба или автовишка.

(2) Работата по ал. 1 се извършва от две лица с трета квалификационна група. Когато механизмът за издигане на хора не е с изолирана платформа, работата се извършва с диелектрични ръкавици.

Чл. 294. (1) Когато осветителните тела се намират на нивото на фазните проводници или над тях, почистването и/или смяната им, извършвано от преносими стълби или от самия стълб, се извършва с наряд и изключване на напрежението.

(2) Работата по ал. 1 се извършва от две лица с трета квалификационна група.

Чл. 295. Почистване на осветителни тела и смяна на лампи върху дървени стълбове, когато осветителното тяло е разположено под фазовите проводници, се извършва без наряд и без изключване на напрежението от едно лице с трета квалификационна група.

Раздел V.

Работа по електропроводна линия при окачена на стълбовете радиотранслационна линия

Чл. 296. (1) На стълбовна линия на ВЛ за напрежение до 440 V, изпълнена с неизолирани проводници, се разрешава окачване на радиотранслационна линия I клас (фидерна радиотранслационна линия с напрежение до 240 V вкл.) само след писмено разрешение на собственика на ВЛ.

(2) Не се разрешава окачване на радиотранслационна линия II клас (фидерна радиотранслационна линия с напрежение над 240 V).

Чл. 297. При изкачване на стълб с окачена радиотранслационна линия електромонтьорът извършва проверка за отсъствие на напрежение в радиотранслационната линия. При наличие на напрежение се забранява извършване на работа на стълба до изключване на напрежението в радиотранслационната линия.

Чл. 298. При работа на ВЛ за напрежение до 440 V електромонтьорът от електроразпределителното предприятие стои над проводниците от радиотранслационната линия без допиране на кънките до тях при закрепването си на стълба.

Чл. 299. (1) Персоналът, който обслужва радиотранслационна линия, може да извършва без уведомяване на собственика на стълбовната линия и без изключване на напрежението на

електроразпределителната мрежа: проверка на проводници, подмяна на ограничителни мостчета, куки, изолатори, абонатни трансформатори, съпротивления и др., само когато не се качва по-високо от най-горния проводник на радиотранслационната линия.

(2) Работи по радиотранслационна линия, свързани с изключване на ВЛ, се извършват с наряд.

Чл. 300. (1) Представител на собственика на ВЛ има право да проверява на работното място за наличие на разрешително за работа и на удостоверения за квалификационна група на лицата, които работят по радиотранслационната линия.

(2) При липса или нередовни документи работата по радиотранслационната линия се прекратява, а бригадата се отстранява от работното място.

Глава дванадесета. **ВЪЗДУШНИ КАБЕЛНИ ЛИНИИ С НАПРЕЖЕНИЕ ДО 1000 V**

Раздел I. **Общи положения**

Чл. 301. Тази глава се отнася за въздушни кабелни линии с напрежение до 1000 V, означавани по-нататък като ВКЛ, изпълнени от:

1. изолирани усукани фазови проводници с носещ изолиран/неизолиран неутрален проводник, окачени на стълбове или фасади на сгради;

2. изолирани усукани самоносещи се проводници, окачени на стълбове или върху фасади на сгради.

Чл. 302. Работата по ВКЛ с напрежение до 1000 V се извършва без изключване на напрежението, с ползване на диелектрични ръкавици и специализирани инструменти, от персонал, преминал обучение за работа по ВКЛ.

Чл. 303. Когато се налага работа по тоководещи части на ВКЛ с изключване на напрежението, работата по ВКЛ се извършва без заземяване на линията в мястото на присъединяване към разпределителна уредба/табло и при отсъединен неутрален проводник от нулевата шина.

Чл. 304. (1) Обходи и огледи на ВКЛ се извършват без наряд, от едно лице с трета квалификационна група.

(2) При обходите винаги се приема, че ВКЛ е под напрежение.

Чл. 305. (1) Лицето, което извършва обход, може да предприеме действия за обезопасяване на паднал на земята скъсан кабел за напрежение до 1000 V, като използва съответни изолиращи защитни средства.

(2) Когато обхождащият не може да обезопаси паднал на земята скъсан кабел, той незабавно уведомява издаващия нареждането за обход и изчаква на място нарежданията му.

Чл. 306. Работата при отсичане на дървета по трасето на ВКЛ с опасност от падане на дървета върху кабелите се извършва с наряд.

Раздел II.

Работа по ВКЛ с напрежение до 1000 V

Чл. 307. Работи по ВКЛ, свързани с направа на изкоп за основа на стълб, изправяне, сваляне или подмяна на стълб и с качване на стълб, се извършват по изискванията на глава единадесета, раздел II.

Чл. 308. (1) Габаритните разстояния между пресичащи се ВКЛ се измерват без изключване на напрежението.

(2) Измерването на габаритните разстояния между пресичащи се ВКЛ и ВЛ с допиране до неизолираните проводници на ВЛ се извършва с наряд, с изключване на напрежението на ВЛ.

Чл. 309. (1) Измерване на преходно съпротивление на повторни заземители на ВКЛ с напрежение до 1000 V се извършва без наряд от две лица с трета квалификационна група.

(2) Измерване на преходно съпротивление на повторен заземител с откачване на клемното съединение в основата на стълба, когато ВКЛ е под напрежение, се извършва с диелектрични ръкавици.

(3) Не се разрешава разкачване на клемно съединение във верига на неутрален проводник за измерване на преходното съпротивление на повторен заземител, когато ВКЛ е под напрежение

(4) Не се разрешава да се докосва заземителен спусък или заземителна клема по време на измерване.

Чл. 310. (1) При монтаж и демонтаж на кабели от ВКЛ с напрежение до 1000 V в близост до ВЛ, намираща се под напрежение, хоризонталните разстояния до най-близкия проводник на ВЛ са най-малко:

1. при напрежение на ВЛ до 1 kV - 1,5 m;
2. при напрежение на ВЛ над 1 до 20 kV - 2,0 m;

(2) Когато посочените в ал. 1 разстояния не могат да бъдат спазени, напрежението на ВЛ се изключва и линията се заземява.

(3) Теглителните въжета и временните обтяжки на ВКЛ се разполагат така, че при скъсяване или разлюляване да не се допират до проводниците на ВЛ.

Раздел III.

Работа по ВКЛ, окачена на една стълбовна линия с ВЛ, до 1000 V или ВКЛ над 1000 V.

Работа по окачени на една стълбовна линия няколко ВКЛ до 1000 V или положени паралелно по фасади на сгради

Чл. 311. Този раздел се отнася за ВКЛ, когато върху една стълбовна линия са окачени:

1. въздушни кабелни линии и ВЛ с напрежение до 1000 V;

2. въздушни кабелни линии с напрежение до 1000 V и ВКЛ с напрежение над 1000 V;
3. две и повече ВКЛ с напрежение до 1000 V.

Чл. 312. (1) Работа върху стълб по ВКЛ до 1000 V, когато другите ВКЛ, посочени в чл. 311, са под напрежение, се извършва с наряд.

(2) Оперативният персонал, който ръководи изключването и дава разрешение за започване на работата, както и изпълнителят на работата отговарят за правилното определяне на изключената за работа ВКЛ.

(3) След определяне на ВКЛ, по която ще се работи, изпълнителят на работата трябва да осигури извършването на работата без допиране на хора и материали до останалите ВКЛ.

Чл. 313. (1) Разрешава се работа върху стълб по ВКЛ с напрежение до 1000 V, когато намиращата се под напрежение ВЛ е разположена над ВКЛ.

(2) Изкачването върху стълб с окачени на него ВКЛ и ВЛ се извършва откъм страната на ВКЛ така, че да се избягва допиране до проводниците на ВЛ под напрежение.

(3) Когато при работата съществува опасност от допиране до проводници на ВЛ под напрежение, последната да се изключва и заземява в местата, откъдето е възможно подаване на напрежение.

Чл. 314. (1) Работата по една или няколко ВКЛ с напрежение до 1000 V, разположени по фасади на сгради, да се извършва с наряд.

(2) Преди започване на работа по ВКЛ собствениците на сградите се уведомяват за извършваните работи.

(3) Когато няколко ВКЛ са разположени паралелно, преди започване на работа се определя и маркира изключената за ремонт ВКЛ.

(4) Работа по ВКЛ с използване на преносима стълба или повдигателно съоръжение се изпълнява при спазване на указанията за безопасна работа с такъв вид съоръжения.

Чл. 315. Работа по отклонения от ВКЛ с напрежение до 1000 V до сгради (потребители) може да се извършва без наряд най-малко от две лица с трета квалификационна група.

Раздел IV.

Заземяване на ВКЛ с преносими заземители

Чл. 316. За защита от случайно попадане под напрежение на изключена ВКЛ или когато е възможно изнасяне на опасни потенциали по линията от РУ, в мястото на работа се поставя преносим заземител.

Чл. 317. (1) Преносимите заземители за ВКЛ имат клеми за присъединяване към фазовите проводници и неутралния проводник с приспособление за перфорация на изолацията и за осигуряване на контакт с тоководещите жила на кабела.

(2) Въздушни кабелни линии, положени върху фасади на сгради, се заземяват с преносим заземител и забит в земята стоманен кол или свредел на дълбочина най-малко 0,5 m.

Глава тринадесета.
КАБЕЛНИ ЛИНИИ ЗА НАПРЕЖЕНИЕ ДО 1000 V

Раздел I.
Общи положения

Чл. 318. Работата по кабелни линии с напрежение до 1000 V в близост до кабелни линии с напрежение над 1000 V и в зони с отговорни подземни проводни се извършва с наряд най-малко от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група.

Чл. 319. Работата по чл. 318 се извършва с изключване на напрежението от всички страни на кабелната линия, от които може да се подаде напрежение, без заземяване в местата на присъединяване към РУ, в следната последователност:

1. извършване на проверка за отсъствие на напрежение по всички жила на кабела;
2. отсъединяване на неутралния проводник от неутралната шина на разпределителната уредба;
3. отсъединяване на фазовите проводници на кабела от автоматичния прекъсвач; при наличие на лостов прекъсвач и предпазители е достатъчно само неговото изключване и изваждане на предпазители от гнездата без отсъединяване на фазовите проводници;
4. поставяне на табели на комутационния апарат "Не включвай! Работят хора!"

Чл. 320. (Доп. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Преди срязване на повреден кабел изпълнителят на работата с пробождање до тоководещите жила се уверява, че кабелът не е под напрежение.

Раздел II.
Изкопни работи

Чл. 321. (1) Изкопните работи в зоната на подземни проводни и съоръжения се извършват след писмено съгласуване със собственика на проводите/съоръженията.

(2) Преди започване на изкопни работи изпълнителят на работата означава върху терена или на подходящо място със знаци или надписи местоположението на съществуващите подземни проводни и съоръжения, както и дълбочината, на която се намират.

(3) В зоните на подземни проводни или съоръжения изкопни работи се извършват в присъствието на отговорния ръководител, като се изпълняват точно съгласуваните условия на работа.

Чл. 322. (1) Механизирано извършване на изкопни работи се разрешава само на местата без подземни проводни/съоръжения.

(2) При наличие на подземни проводни/съоръжения се допуска механизирано извършване на изкопни работи само на горния слой почва на дълбочина до 0,3 m, след което изкопаването се извършва ръчно. Механизираното извършване на изкопни работи може да продължи на дълбочина, по-голяма от 0,3 m, само при точно установено разположение на подземните проводни и с писмено съгласие на техния собственик.

(3) Изкопните работи се ръководят непосредствено от изпълнителя на работата.

Чл. 323. Изкопите се ограждат и сигнализират със съответни предупредителни знаци. През тъмната част на денонощието или при лоша видимост се поставят светлинни сигнали с червена светлина, светлоотражателни ленти и др.

Чл. 324. На местата за преминаване на пешеходци над изкопи се поставят мостчета с парапети.

Чл. 325. Когато работното място е в близост до трамвайна линия, огражденията се поставят на разстояние не по-малко от 0,6 m до крайната релса заедно с предупредителни надписи "Карай бавно!"

Чл. 326. Изкопни работи под трамвайни или железопътни линии се извършват с писмено съгласие и посочване на мерките за безопасно извършване на работата от организацията, която експлоатира линиите. Работата се извършва само след прекратяване на движението по тях или през паузите на движението под непосредственото ръководство на отговорния ръководител.

Чл. 327. (1) При откриване на неотбелязани в плана за изкопи подземни проводи/съоръжения работата се прекратява и се уведомява отговорният ръководител.

(2) При откриване на газ в изкоп работещите незабавно се извеждат от изкопа до установяване на причината и отстраняването ѝ.

Раздел III. Монтажни работи

Чл. 328. (1) При извършване на изкопни работи разкритите кабели и кабелни муфи се укрепват така, че да не провисват от собственото си тегло.

(2) Забранява се разкрити кабели/муфи да се привързват към съседни кабели и тръбопроводи.

(3) Върху кабелните муфи се поставят табели "Стой! Високо напрежение!"

Чл. 329. Забранява се развиване на кабел от макара (барабан) без наличие на спирачно приспособление.

Чл. 330. При ръчно полагане на кабели работниците се разпределят, както следва:

1. на всеки от работниците да се пада част от кабела с тегло, не по-голямо от допустимото по физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести; работата се извършва с предпазни ръкавици;

2. работниците застават от външната страна на кривата на трасето, само от едната страна на кабела.

Чл. 331. Преместване, огъване и изместване (без повдигане) на кабели и пренасяне на муфи се извършват с изключване на напрежението и заземяване на кабелите.

Чл. 332. Разрешава се кабелите да се загреват с електрически ток с напрежение не по-високо от 440 V.

Чл. 333. (1) Отговорният ръководител и изпълнителят на работата определят кабела, по който ще се работи, по плана на подземните проводни/съоръжения и по наличната маркировка.

(2) Когато търсеният кабел е в общо трасе с други кабели, определянето му се извършва от кабелна лаборатория.

(3) Отваряне на муфи и срязване на кабел се извършва в присъствието на отговорния ръководител.

Чл. 334. (1) Преди да се пристъпи към срязване на кабел, се извършва проверка на отсъствие на напрежение чрез пробождане на кабела до тоководещите жила.

(2) Пробождането се извършва от допускащия до работа.

(3) Лицето, което извършва пробождането, работи с диелектрични ръкавици и предпазни очила/маска, стъпило върху изолационна поставка или обуто с диелектрични боти. Металната част на приспособлението за пробождане предварително се заземява.

(4) Пробождане на кабел в тунел, колектор и шахта се извършва с помощта на специално приспособление, което позволява пробождане от разстояние или вън от шахтата.

Чл. 335. Срязването на кабел се извършва при спазване на изискванията:

1. извършващият рязането стои върху изолационна поставка (килимче) и да работи с диелектрични ръкавици и предпазни очила/маска;

2. (изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) металната част на режещия инструмент се заземява предварително; дръжките му да са от електроизолационен материал;

3. при рязането работещият да не докосва метални части.

Чл. 336. (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Когато се използват синтетични смоли, се спазват инструкциите за безопасна работа на производителя.

Чл. 337. (1) При работа с газова горелка се изпълняват инструкциите за безопасна работа на производителя на горелката.

(2) При работа с бензинова лампа или пропан-бутанова горелка се спазват инструкциите за пожарна безопасност при извършване на огневи работи.

Глава четиринадесета.

РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ УРЕДБИ С НАПРЕЖЕНИЕ ДО 1000 V

Раздел I.

Общи положения

Чл. 338. Тази глава се отнася за разпределителни уредби с напрежение до 1000 V, изпълнени като главни разпределителни табла, разпределителни табла, разпределителни съоръжения в клетки и шкафове, означавани по-нататък като РУ.

Чл. 339. (1) На лицевата страна, а при двустранно обслужване и на задната страна, на всяка клетка, шкаф, табло и присъединените към тях входящи/изходящи вериги се поставя четлив надпис с наименованието и означението им съгласно схемата на уредбата.

(2) Положението "включено" и "изключено" на задвижващото устройство на комутационните апарати се означава видимо и трайно.

Чл. 340. (1) Извършваните работи с наряд в РУ с напрежение до 1000 V са посочени в приложение № 7.

(2) Разрешава се извършване на работа в РУ без наряд от:

1. оперативния дежурен персонал или от други лица с трета квалификационна група под негово наблюдение;

2. оперативно-ремонтния персонал, на който е зачислена разпределителната уредба, с трета квалификационна група.

Чл. 341. (1) Работата по тоководещи части на РУ се извършва с изключване на напрежението и видимо прекъсване на електрическата верига от всички страни, от които може да се подаде напрежение към мястото на работа.

(2) За комутационни апарати от затворен тип с недостъпни за оглед контакти, при които конструктивно е постигнато сигурно разделяне на контактната система в положение "изключено", не се изисква видимо прекъсване на електрическата верига, но задължително се прави проверка за отсъствие на напрежение на изводните клеми към консуматора.

Чл. 342. (1) Напрежението на достъпни за допир тоководещи части в РУ може да не се изключва, когато те са допълнително оградени с прегради и др. подобни защитни средства на разстояние най-малко 0,1 m от тоководещите части.

(2) Допуска се ограждението да се допира до части, които се намират под напрежение, когато е изготвено от подходящ диелектрик и лабораторно е изпитано като електрозащитно средство.

(3) Поставяне на ограждения, допиращи се до части под напрежение по ал. 2, се извършва от изпълнителя на работата с използване на диелектрични ръкавици и от електроизолационна поставка/диелектрично килимче/пътека в присъствието на допускащия или на второ лице от бригадата с трета квалификационна група.

Раздел II.

Работа в закрити разпределителни уредби

Чл. 343. Внасяне на дълги предмети (тръби, стълби и др.) и работата с тях в закрити разпределителни уредби, означавани по-нататък като ЗРУ, в които не всички части под

напрежение са защитени с ограждения, се извършва от две лица под непрекъснатото наблюдение на изпълнителя на работата/наблюдаващия.

Чл. 344. Скелетата, използвани за работа на височина, се оразмеряват за товарите върху тях. Стълбите се снабдяват с накрайници против хлъзгане. В горния си край стълбите да се опират на здрава основа, а при нужда се укрепват допълнително (например чрез привързване).

Чл. 345. Почистване и работа в коридори на ЗРУ, ремонт на ограждения, подмяна на изгорели лампи и други работи, далеч от части под напрежение, може да се извършват без наряд от лица с втора квалификационна група със записване в оперативния дневник.

Чл. 346. (1) Работата по тоководещи части на ЗРУ се извършва с наряд с изключване на напрежението.

(2) Когато в схемата за комутация няма предпазители, които да се изваждат от гнездата, се вземат мерки срещу погрешни действия с комутационната апаратура като заключване на ръкохватката на прекъсвача или на вратата на шкафа, поставяне на изолиращи подложки между контактите на комутационните апарати и др.

Чл. 347. (1) Когато комутационният апарат е от затворен тип или характерът на работата не позволява прилагането на мерките, посочени в чл. 346, видимото прекъсване на веригата се извършва с разширяване или отсъединяване на кабела, свързващ комутационния апарат със съоръжението, по което ще се работи.

(2) Разширяването или отсъединяването на кабел се извършва от лице с трета квалификационна група под наблюдението на второ лице с трета квалификационна група.

(3) Близките до работното място тоководещи части под напрежение, достъпни за допир, трябва да бъдат изключени или надеждно оградени.

Раздел III.

Работа в комплектни разпределителни уредби

Чл. 348. (1) При работа по шини в комплектни разпределителни уредби, означавани по-нататък КРУ, входящите и изходящите линии, по които може да се подаде напрежение на шините, трябва да са изключени, свързани накъсо и заземени или самите шини да са заземени, а комутационните апарати на линиите - блокирани/заключени в изключено положение.

(2) Когато в едно помещение са разположени две или повече секции на КРУ, за извършване на работа по една от секциите, когато другите секции са под напрежение, трябва:

1. секцията, по която ще се работи, да е оградена с преносима преграда или въже и да е поставена табела "Да се работи тук!";

2. на клетките на захранващите линии, на секциите под напрежение, да се поставят табели "Внимание! Под напрежение!"

Чл. 349. В уредби с напрежение до 1000 V се разрешава работа по КРУ без поставяне на преносими заземители, когато конструкцията не позволява поставянето им. Работата се извършва

с повишено внимание, с диелектрични ръкавици, като се стои върху изолационна основа и се вземат мерки, които възпрепятстват случайното включване на комутационните апарати (поставяне на изолационни вложки между контактите, блокиране на задвижванията и др.).

Чл. 350. При работа по съоръжение, захранвано от клетка на КРУ, количката с прекъсвача се поставя в ремонтно положение и се окачва табела "Не включвай! Работят хора!"

Чл. 351. Манипулациите с комутационна апаратура за изключване и включване на присъединения към КРУ се извършват само от лица, които имат право да извършват оперативни превключвания.

Раздел IV.

Работа в електрически уредби с временен характер на монтаж и експлоатация

Чл. 352. Изискванията в този раздел се отнасят за електрически уредби с напрежение до 1000 V с временен характер на монтаж и експлоатация, наричани по-нататък "временни уредби", използвани при строително-монтажни работи, профилактични изпитвания и настройки, ремонтни работи и други подобни.

Чл. 353. (1) Временните уредби трябва да отговарят на изискванията за категорията на средата, в която са монтирани, по отношение на опасността за поражения от електрически ток и на пожарната опасност.

(2) Забранява се използване на временни уредби в помещения и зони с взривоопасна среда.

Чл. 354. Специфичните изисквания за безопасност при работа във временни уредби се уреждат с вътрешни инструкции.

Чл. 355. За машините и съоръженията с временен характер на монтаж и експлоатация се води дневник за периодичните прегледи, електролабораторни изпитвания и ремонти.

Чл. 356. За временните уредби се завежда техническо досие, което съдържа най-малко:

1. пълни и точни електрически схеми (принципни, монтажни и др.);
2. дневник за отразяване на промените във временната уредба и списък на електротехническия персонал, който има право да работи по уредбата;
3. протоколи за въвеждане в експлоатация, за измервания на параметрите, свързани със защитата срещу поражения от електрически ток, и за ремонти;
4. инструкция за безопасна работа.

Чл. 357. Присъединяване или отсъединяване на електросъоръжения към временни уредби може да се извършва без наряд.

Чл. 358. При прегледи или ремонти на машини и съоръжения с временен характер на монтаж и експлоатация пусковите устройства се изключват от напрежението на мрежата, а движещите се части се заstopоряват.

Чл. 359. (1) Забранява се влизане на външни лица в командните кабините на машините и съоръженията.

(2) На вратите на командните кабините се окачват табели: "Внимание! Високо напрежение!", "Опасно за живота!" или "Вход забранен!". Вратите се заключват, когато обслужващият персонал не е в кабините.

Чл. 360. В извънработно време временните уредби се привеждат в състояние, изключващо възможността за манипулации от странични лица.

Чл. 361. За работа във временни уредби машинистите на електрифицирани машини и съоръжения трябва да притежават втора квалификационна група.

Чл. 362. (1) Преди започване на работа обслужващият персонал проверява състоянието на захранващия кабел, на защитните устройства (за зануляване, заземяване, за механична защита на кабела и пр.) или на сигнализацията. При откриване на нередности машината/съоръжението не се пуска в действие и веднага се уведомява дежурният електротехнически персонал.

(2) Машините и съоръженията се преместват при изключено напрежение на захранващия кабел, вкл. и на малки разстояния.

Чл. 363. Изпробването на машини и съоръжения след ремонт или профилактично обслужване се извършва от машинистите им. Допуска се изпробване от електротехнически персонал, само когато е правоспособен за работа със съответната машина.

Чл. 364. За захранване на машините и съоръженията с временен характер на монтаж и експлоатация се използват кабели без увреждания по външната изолационна обвивка и механично защитени.

Чл. 365. (1) Кабелите за захранване на временните уредби се полагат така, че да не са подложени на механични въздействия. При поставяне върху триноги отстоянието на кабелите от терена в зоната на най-големия провес е най-малко 0,5 m.

(2) Забранява се полагане на захранващи кабели върху или под строителни материали, по проходи, пътеки и на други места, където е възможно да бъдат повредени.

Чл. 366. (1) Забранява се използване на нестандартни електрически табла за временни електрозахранвания.

(2) След приключване на работата на обекта електрозахранването се прекъсва, а електроразпределителните и командните (пусковите) табла и принадлежащите им кабели и инсталации се демонтират.

Чл. 367. (1) Преди извършване на взривни работи в района на временна уредба напрежението се изключва.

(2) Повторно включване на напрежението се разрешава след оглед на уредбата и измерване на изолационното съпротивление, когато при огледа са открити неизправности.

Част четвърта.

РАБОТА В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ И ПО ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МРЕЖИ С НАПРЕЖЕНИЕ НАД 1000 V

Глава петнадесета.

ПРЕДПАЗИТЕЛИ, ТОКОВИ И НАПРЕЖЕНОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ, ОСВЕТИТЕЛНИ УРЕДБИ

Раздел I.

Замяна на предпазители

Чл. 368. В електрически уредби за напрежение над 1000 V замаяната на предпазители може да се извършва без наряд от две лица, едното от които е с четвърта квалификационна група, а другото с трета квалификационна група.

Чл. 369. (1) Замаяната на предпазителите се извършва с изключване на напрежението.

(2) Допуска се, когато няма възможност за изключване на напрежението, замаяната да се извърши под напрежение, при изключени товари, с помощта на изолиращи клещи/приспособления, защитни очила/щит за лице, диелектрични ръкавици и боти.

(3) Забранява се замаяна на предпазители под товар.

Чл. 370. Замаяната на предпазители, разположени на мачтов трансформаторен пост или на висока конструкция, се извършва при спазване на следната последователност:

1. изключват се изводите на страна ниско напрежение и се изключва главният прекъсвач в табло ниско напрежение;
2. изключва се напрежението на страна високо напрежение чрез линейния разединител;
3. извършва се оглед за видимо изключване на контактите и на трите фази на линейния разединител;
4. извършва се проверка за отсъствие на напрежение от нивото на работната площадка и предпазителите се заменят с помощта на изолиращи клещи/приспособления, защитни очила/щит за лице, диелектрични ръкавици и боти.

Раздел II.

Работа по токови и напреженови трансформатори

Чл. 371. Работа по токови и напреженови трансформатори в електрически уредби с

напрежение над 1000 V се извършва с наряд от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група, а другото с трета квалификационна група.

Чл. 372. При работа по вторични вериги на токови трансформатори се спазват разпоредбите на чл. 269 и 270.

Чл. 373. (1) При работа по вторични вериги на напреженови трансформатори за изключване на възможността за обратно подаване на високо напрежение към мястото на работа:

1. вложките на предпазителите на страна ниско напрежение се изваждат от гнездата им;
2. автоматичните прекъсвачи се изключват и от клемите им се отсъединяват проводниците.

(2) На прекъсвачите и на гнездата на предпазителите се поставят табели "Не включвай! Работят хора!"

Раздел III.

Работа по осветителни уредби в открити разпределителни уредби

Чл. 374. (1) Подмяна на изгорели лампи и извършване на ремонтни работи по осветителни уредби в открити разпределителни уредби (ОРУ), отдалечени от части под напрежение на разстояния най-малко 5,0 m за напрежение 110 kV; 7,0 m за напрежение 220 kV и 13,0 m за напрежение 400 kV, могат да се изпълняват без наряд от две лица с трета квалификационна група със записване в оперативния дневник.

(2) Работите по предходната ал. 1 на височина до 2,5 m могат да се изпълняват от едно лице от оперативния/оперативно-ремонтния персонал с трета квалификационна група

Чл. 375. (1) При разстояния, по-малки от посочените в чл. 374, работата по осветителни уредби в ОРУ се извършва с наряд най-малко от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група.

(2) Подаването от земята на осветителна арматура, детайли на конструкции, инструменти и други се извършва чрез завързване на безкрайно въже.

Чл. 376. Работещите по осветителни уредби на високи конструкции в ОРУ използват предпазни колани и носят защитни каски.

Чл. 377. Вишки, преносими и подвижни стълби за работа по осветителни уредби се използват при спазване на изискванията на глава двадесет и първа, раздел II.

Глава шестнадесета.

ВЪЗДУШНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ ЗА НАПРЕЖЕНИЕ НАД 1000 V

Раздел I.

Общи положения

Чл. 378. (1) Тази глава се отнася за въздушни електропроводни линии за напрежение над 1000 V до 400 kV вкл., изпълнени с неизолирани проводници, означавани по-нататък като ВЛ.

(2) За ВЛ с напрежение над 400 kV работите се изпълняват по специална инструкция и не се разглеждат в този правилник.

Чл. 379. Работа по ВЛ с напрежение над 1000 V се извършва с изключване на напрежението, с наряд или с нареждане. Работите, които могат да се извършват без наряд и без изключване на напрежението, са посочени в чл. 133 и 134.

Раздел II.

Изкопни работи, изправяне и подмяна на стълбове, окачване и прехвърляне на проводници

Чл. 380. Изкопни работи, изправяне и подмяна на стълбове се извършват по изискванията в глава единадесета, раздел II, и специфичните разпоредби на този раздел.

Чл. 381. Подемни и/или теглителни механизми и приспособления за изправяне и подмяна на стълбове, окачване и прехвърляне на проводници се използват при спазване на изискванията на чл. 522 и 523.

Чл. 382. Изправяне или подменяне на специални стълбове, пресичания или работа в сложни условия (в близост до ВЛ под напрежение) се извършват в присъствието на отговорния ръководител.

Чл. 383. При изправяне или сглобяване на стоманорешетъчен стълб, когато в него може да се индутира опасно напрежение от намираща се в близост ВЛ под напрежение, стълбът (секцията от стълба) се заземява с преносим заземител. Преносимият заземител се сваля само след присъединяване на стълба към постоянен заземителен контур.

Чл. 384. Стълбове, които не са изчислени на едностранно опъване от проводниците и мълниезащитното въже, когато могат да бъдат подложени на временно едностранно опъване, се укрепват от противоположната страна с обтяжки.

Чл. 385. (1) Демонтаж и монтаж на проводници в урбанизирани територии, в близост до пътища и други оживени места се извършват през деня с предприемане на мерки за избягване на инциденти с преминаващи хора и превозни средства, вкл. временно спиране или отбиване на движението по установения ред.

(2) По изключение при аварийно-възстановителни работи работите по ал. 1 могат да се извършват и през нощта, като се осигури необходимото работно и охранно осветление.

Чл. 386. (1) Работи по проводници и мълниезащитни въжета на ВЛ в местата на пресичане с друга ВЛ под напрежение могат да се извършват, само когато проводниците на

ремонтираната ВЛ минават под проводниците на ВЛ под напрежение.

(2) Когато проводниците и мълниезащитните въжета на ВЛ преминават над ВЛ под напрежение, работите се извършват с изключване на напрежението на двете линии.

Чл. 387. Прехвърляне на проводници от съществуващ върху новопоставен стълб се извършва с наряд и с изключване на напрежението.

Раздел III.

Работа с качване на стълб

Чл. 388. (1) Работата с качване на стълб на височина над 3 m от земята (определяно от местоположението на краката на работника) се извършва с наряд.

(2) Работата с изкачване до върха на стълб без изключване на напрежението може да се извършва при всяко разположение на проводниците при условие, че най-малките разстояния от намиращи се под напрежение проводници до тялото (колоната) на стоманобетонен/стоманорешетъчен стълб са, както следва:

1. на ВЛ с напрежение до 110 kV вкл. - 2,0 m;
2. на ВЛ с напрежение 220 kV - 2,5 m;
3. на ВЛ с напрежение 400 kV - 4,5 m.

(3) Разстоянията по ал. 2 са за режим без отклонение на изолаторните вериги от вятър.

Чл. 389. Забранява се изкачване върху стълб на ВЛ с напрежение до 220 kV, намираща се под напрежение, откъм страната на която е разположена конзолата.

Чл. 390. (1) Работата по изолаторни вериги, свързана с качване или преместване на хора по веригите, се разрешава само от отговорния ръководител.

(2) Работещият по изолаторна верига може да се премества по нея само след внимателен оглед да няма дефекти по елементите и закрепването на веригата.

(3) Забранява се на работещия да се премества по единична опъвателна верига.

Чл. 391. Работата по единична опъвателна верига на електропровод с напрежение до 110 kV се разрешава само в случаите, когато монтьорът се намира върху конзолата на стълба.

Чл. 392. При изкачване на товари върху стълб опъвателното устройство се разполага по такъв начин, че въжетата да не се трият в стълба и да не възникват сили, които могат да предизвикат повреди на стълба.

Раздел IV.

Боядисване на стълбове

Чл. 393. (1) Боядисването на стълбове на ВЛ под напрежение с изкачване над 3 m от земята се извършва с наряд от бояджии с втора квалификационна група, обучени да работят на височина.

(2) Бояджиите преминават инструктаж за безопасна работа в близост до проводници под напрежение и се намират под надзора на наблюдаващ електромонтьор.

(3) При боядисване с изкачване върху стълбове на ВЛ под напрежение наблюдаващият трябва да има четвърта квалификационна група.

(4) При боядисване на стълбове и конзоли се използват четки с дължина на дръжките до 0,3 m, като не се допуска прокапване или стичане на боя върху проводници и изолатори.

Чл. 394. (1) Разрешава се боядисване на стълб на ВЛ под напрежение с изкачване от външната страна на стълба на разстояние, по-ниско от нивото на най-долния проводник:

1. за ВЛ с напрежение до 110 kV вкл. - 2,0 m;
2. за ВЛ с напрежение 220 kV - 2,5 m;
3. за ВЛ с напрежение 400 kV - 4,5 m.

(2) Разрешава се боядисване на стоманорешетъчен стълб на ВЛ под напрежение с изкачване до върха от вътрешната страна, когато работещият през цялото време се намира във вътрешната част на стълба. За боядисване на външната страна ръката може да се подава само до китката.

(3) При боядисване на стълбове един наблюдаващ се определя за не повече от три съседни стълба, ако има видимост за тях.

Чл. 395. (1) Боядисване на конзоли на стълбове на ВЛ с напрежение до 110 kV се извършва с изключване на напрежението, а за ВЛ с по-високо напрежение - по преценка на издаващия наряда.

(2) При боядисване на конзоли на стълб наблюдаващият се намира до стълба, по който се работи. Не се разрешава боядисване на конзола в отсъствие на наблюдаващ.

Раздел V.

Работа по изключена въздушна линия в близост до въздушни линии под напрежение

Чл. 396. (1) Монтаж и демонтаж на проводници, мълниезащитни въжета, обтяжки и други работи, изискващи изкачване на стълб на изключена от напрежение ВЛ, но в непосредствена близост до други стълбовни линии на ВЛ под напрежение се извършват, когато хоризонталните разстояния до най-близкия проводник под напрежение са най-малко:

1. за ВЛ с напрежение до 1 kV вкл. - 1,5 m;
2. за ВЛ с напрежение над 1 kV до 20 kV вкл. - 2,5 m;
3. за ВЛ с напрежение 110 kV - 5,0 m;
4. за ВЛ с напрежение 220 kV - 7,0 m;
5. за ВЛ с напрежение 400 kV - 13,0 m.

(2) Разстоянията по ал. 1 са за режим без отклонение на проводниците от вятър.

Чл. 397. (1) При разстояния, по-малки от посочените по чл. 396, ВЛ под напрежение се изключват и се заземяват в двата им края.

(2) Изключването на ВЛ под напрежение и тяхното обезопасяване се оформят в наряда, издаден за ВЛ, по която ще се извършва работа.

Чл. 398. Начинът на заземяване и последователността за поставяне и сваляне на заземителите по изключена за работа ВЛ в близост с други линии, намиращи се под напрежение, зависят от големината на индуктираното напрежение в изключената ВЛ.

Чл. 399. (1) Когато в изключена за работа ВЛ индуктираното напрежение от разположени в близост до нея ВЛ под напрежение не превишава 42 V, изключената линия се заземява в двата края (в подстанциите), както и непосредствено на работното място. Допуска се едновременна работа на няколко работни места по изключената ВЛ.

(2) При необходимост от разкъсване на проводник от изключената ВЛ заземители се поставят от двете страни на разкъсания проводник в мястото на работа.

Чл. 400. (1) Когато след изключване на ВЛ индуктираното напрежение превишава 42 V, линията се заземява на работното място при спазване на следния ред:

1. въздушната линия се заземява в подстанциите, от които е изключена, и след това на работното място;

2. заземителите на ВЛ в подстанциите се свалят/изключват.

(2) Участъкът за работа по изключената ВЛ се ограничава до 20 m от двете страни на преносимия заземител, поставен в мястото на работа по линията.

(3) При работи, свързани с разкъсване на проводник или други работи, изискващи заземяване в повече от една точка по ВЛ, работата се извършва в границите на един опъвателен участък с дължина не по-голяма от 8 km, при спазване на последователността:

1. въздушната линия се заземява от двете страни на опъвателните стълбове, ограничаващи участъка, с преносими заземители;

2. мостовите връзки на опъвателните стълбове се разединяват;

3. в опъвателния участък от ВЛ на всяко работно място се поставя преносим заземител.

(4) Възстановяването на линията в опъвателния участък след приключване на работата се извършва в обратна последователност на действията по ал. 3.

Чл. 401. По изключена ВЛ с индуктирано в нея напрежение над 42 V работата се извършва при спазване на изискванията:

1. машините и съоръженията за изтегляне на проводниците са заземени;

2. въжетата, използвани за теглене на проводници, при разлюляване или скъсване не се доближават опасно или допират до проводниците на ВЛ под напрежение;

3. монтажните и ремонтните работи, свързани с допиране до проводници или незаземено мълниезащитно въже, се изпълняват само в границите на обезопасения опъвателен участък;

4. разстилането и прехвърлянето на проводник през ролки на междинни стълбове се извършва след заземяването му до теглителното съоръжение (барабана), от който се развива; заземяването се извършва по начин, който не възпрепятства нормалното развиване на проводника; работещият, стъпил на земята, използва диелектрични ръкавици при работи с допир до изтегляния проводник;

5. съединяването/разединяването на проводник и пилотно въже се извършват с диелектрични ръкавици след заземяването им в една обща точка; допуска се работа без диелектрични ръкавици само след заземяване на проводника с преносим заземител, непосредствено до мястото на допиране до него;

6. регулирането и натягането на проводници, прехвърлянето им от ролки на носителни клеми, както и други работи, свързани с изкачване на стълб, се извършват след свързването им с

преносим заземител на всеки стълб, по който се работи.

Чл. 402. Повдигателните съоръжения на транспортни средства се заземяват след установяване на работното място. Проводникът, по който ще се работи, се свързва с работната площадка на повдигателните съоръжения с преносим заземител.

Чл. 403. Мостовете на опъвателни стълбове се скачват след приключване на всички работи в участъка и свързването на постоянните заземители на стълбовете и мълниезащитното въже.

Чл. 404. При работа по незаземени мълниезащитни въжета изискванията за обезопасяване са както при работа по проводниците на ВЛ.

Раздел VI.

Работа по една изключена тройка на въздушна линия, при окачени две тройки на една стълбовна линия, когато втората тройка е под напрежение

Чл. 405. Работата по една изключена тройка на ВЛ при окачени две тройки на една стълбовна линия, когато втората тройка е под напрежение, се извършва с наряд.

Чл. 406. (1) Разрешава се работа по едната тройка с качване върху стълб без изключване на напрежението на другата тройка, когато разстоянието между най-близките проводници на двете тройки е не по-малко от:

1. за електропроводи с напрежение до 35 kV вкл. - 3 m;
2. за електропроводи с напрежение 110 kV - 4 m;
3. за електропроводи с напрежение 220 kV - 6 m;
4. за електропроводи с напрежение 400 kV - 9 m.

(2) Разрешава се работа от телескопична платформа (вишка), разположена от външната страна на изключената тройка, когато разстоянието между най-близките проводници на двете тройки е не по-малко от:

1. за ВЛ с напрежение до 35 kV вкл. - 2 m;
2. за ВЛ с напрежение 110 kV - 3 m.

(3) Разрешава се работа по ВЛ с напрежение до 35 kV, когато разстоянието между най-близките проводници на първата и втората тройка е по-малко от 3 m, но не по-малко от 2 m, само при използване на преносими ограждения.

Чл. 407. (1) Отговорност за правилното определяне на изключената тройка от ВЛ носят оперативният персонал, който ръководи изключванията, и отговорният ръководител.

(2) След определяне на изключената тройка отговорният ръководител е длъжен да се увери, че напрежението по нея е изключено. Заземяването се извършва непосредствено след проверката за отсъствие на напрежение.

(3) При преместване на бригадата за работа от един стълб на друг изпълнителят на работата отговаря за правилното посочване на изключената тройка от ВЛ.

Чл. 408. Върху стълбовете, на които се извършва работа, от страната на тройката под напрежение на височина 2 - 3 m от земята, се окачват предупредителни табели "Стой! Високо напрежение!" и "Качването е забранено!". Табелите се окачват от изпълнителя на работата или от членове на бригадата, под негово наблюдение.

Чл. 409. Забранява се:

1. при работа по изключената тройка от ВЛ да се преминава към конзолата на тройката под напрежение;
2. развиване и навиване на проводници и кангали върху стълбове и употреба на метални ролетки и метри.

Чл. 410. Приспособления, дребни детайли и инструменти се изкачват и спускат от стълб с помощта на неметално безкрайно въже.

Чл. 411. Повдигателните и теглителните механизми, използвани за работа, се заземяват.

Раздел VII.

Обходи, огледи и почистване на трасе на въздушни електропроводни линии

Чл. 412. (1) Обходи и огледи на ВЛ могат да се извършват без наряд от едно лице с трета квалификационна група.

(2) При нощни обходи и при лоши метеорологични условия обходите се извършват от две лица.

(3) Обхождащият/обхождащите се движи/движат встрани на трасето за избягване на опасност от поражение на електрически ток от паднал на земята или провиснал проводник.

(4) При обходите винаги се приема, че ВЛ е под напрежение.

Чл. 413. Огледът на ВЛ и на открит (въздушен) трансформаторен пост се извършват от земята без качване върху стълб или конструкция.

Чл. 414. (1) При откриване на паднал на земята или провиснал проводник на обхождащия се забранява да се доближава до проводника на разстояние, по-малко от 8 m.

(2) Обхождащият взема мерки за сигнализиране и предотвратяване на възможността за приближаване до проводника на хора и животни.

(3) Обхождащият съобщава в енергийното предприятие (диспечерската служба) за мястото на повредата и изчаква нареждане.

Чл. 415. При огледи на ВЛ се проверява и състоянието на основите на стълбовете.

Чл. 416. (1) Изсичане на дървета по трасето на ВЛ се извършва с наряд, когато при изсичането има опасност от падане на дърво върху проводниците.

(2) Между отделните групи работници, заети с изсичане на дървета, се осигурява разстояние не по-малко от 50 m.

(3) Забранява се изсичане на дървета при гъста мъгла, силен вятър, гръмотевични бури и през нощта.

Чл. 417. (1) Изпълнителят на работата/наблюдаващият по изсичане на дървета преди започване на работата инструктира членовете на бригадата за опасностите от доближаване или допиране на дървета до проводниците.

(2) Дървото, което ще се отрязва, се привързва с неметални въжета в посока, напречно на проводниците и навън от оста на ВЛ.

(3) Дължината на въжетата за привързване се подбира така, че работниците, които държат краищата им, да не бъдат засегнати от клоните на падащото отрязано дърво.

Чл. 418. При снежна покривка над 40 cm преди започване изсичането на дървета в снега се правят две пътеки с дължина по 4 - 5 m встрани под ъгъл 45 градуса към линията на падане на дървото, служещи за бързото отдалечаване на работещите в момента на падането му.

Чл. 419. (1) Рязане и кастрене на дървета с моторни резачки и триони се извършва съгласно инструкциите на производителите им от обучен персонал, успешно положил изпит за работа с тях и с ползване на необходимите лични предпазни средства.

(2) Забранява се използване на моторни резачки и триони от неквалифициран и необучен персонал.

Чл. 420. Когато при отрязване/отсичане дървото падне върху проводниците на ВЛ под напрежение, то се сваля само след изключване на напрежението и обезопасяване на работното място.

Раздел VIII.

Измерване на габарити и провеси по въздушни електропроводни линии

Чл. 421. Измерването на габарити на ВЛ с ъгломерни инструменти от земята се извършва без наряд и без изключване на напрежението.

Чл. 422. Измерването на габарити/провеси на ВЛ или на пресичащи се ВЛ, което изисква доближаване или допиране на проводници, се извършва само с наряд, с изключване и заземяване на линията/линиите. Измерването се извършва от две лица, едното от които е с четвърта квалификационна група.

Раздел IX.

Измерване на съпротивлението на заземяване на стълб

Чл. 423. Съпротивлението на заземяване на стълб на ВЛ се измерва с изключване или без изключване на напрежението.

Чл. 424. Измерване на съпротивлението със специален апарат, когато не се изискват отсъединяване на мълниезащитно въже, спусък от него и заземител на стълба, се извършва без наряд от две лица, съответно с четвърта и трета квалификационна група, без изключване на напрежението на ВЛ. Измерването се извършва само при ясно и хубаво време при спазване инструкцията за работа с апарата.

Чл. 425. (1) Измерване на съпротивлението на заземяване на стълб с отсъединяване на мълниезащитно въже или неговия спусък, се извършва с наряд от две лица, съответно с четвърта и трета квалификационна група.

(2) Спусъкът се отсъединява и присъединява с диелектрични ръкавици. Допуска се работа без ръкавици по време на тази операция, когато с помощта на щанга спусъкът на мълниезащитното въже предварително е заземен с преносим заземител.

Чл. 426. (1) Когато за измерването на съпротивлението на заземяване е необходимо изкачване до върха на стълб за отсъединяване на заземяващите клеми между мълниезащитното въже и стълба, работата се извършва съгласно изискванията за работи с качване до върха на стълб.

(2) При отсъединяване и присъединяване към заземяващи клеми мълниезащитното въже се свързва с преносим заземител към металната част на стълба.

Чл. 427. Измерване на съпротивлението на заземяване на стоманорешетъчни стълбове на ВЛ с напрежение до 35 kV без мълниезащитно въже може да се извършва без наряд и без отсъединяване от заземителна клема, с ползване на защитни средства.

Раздел X.

Работа при пофазен ремонт

Чл. 428. Допуска се работа по една изключена фаза на ВЛ при включени други две фази под напрежение (пофазен ремонт), когато режимът на работа на мрежата разрешава това и при изпълнение на следните условия:

1. индуктираното напрежение, измерено в изключената фаза спрямо земя, не превишава 42 V;
2. работата се извършва на едно работно място (на един стълб) със заземяване на изключената фаза.

Чл. 429. За ВЛ, на които се разрешава да се извършва пофазен ремонт, се изготвя списък, утвърден от работодателя/главния инженер и съгласуван с оператора на мрежата.

Чл. 430. Пофазният ремонт се извършва по специална технологична инструкция и при

спазване и на изискванията в раздел VI на тази глава.

Чл. 431. Забранява се работата от телескопична стълба (вишка) по изключена фаза, когато разположената под нея фаза се намира под напрежение.

Глава седемнадесета.

ВЪЗДУШНИ КАБЕЛНИ ЛИНИИ И ВЪЗДУШНИ ЛИНИИ С ИЗОЛИРАНИ ПРОВОДНИЦИ ЗА НАПРЕЖЕНИЕ НАД 1000 V

Раздел I.

Общи положения

Чл. 432. Тази глава се отнася за въздушни линии с напрежение над 1000 V до 20 kV вкл., изпълнени от:

1. сноп от три еднофазни кабела, окачени посредством изолирано носещо въже към стълбове, наричани въздушни кабелни линии, означавани като ВКЛ;
2. пофазно изолирани проводници, окачени на изолатори към стълбове, наричани въздушни линии с изолирани проводници, означавани като ВЛИП.

Чл. 433. (1) Обходи и огледи на ВКЛ и ВЛИП се извършват без наряд и без изключване на напрежението от едно лице с трета квалификационна група през светлата част на деня.

(2) При обходите се приема, че ВКЛ/ВЛИП е под напрежение.

Чл. 434. (1) Отсичане на дървета по трасето на ВКЛ/ВЛИП, при което има опасност отсечените дървета да паднат върху проводниците, се извършва с наряд, а други работи по почистване на трасето - с нареждане, при спазване на разпоредбите на чл. 416 до 420 вкл.

(2) Разстоянието от кабелите или изолираните проводници при най-голямото им отклонение от вятър до клони на дървета трябва да е най-малко 0,5 m.

(3) Отстраняване на паднали дървета върху кабели/проводници на ВКЛ/ВЛИП се извършва с изключване на напрежението и заземяване на линиите поради опасност от нараняване на изолацията на тоководещите жила.

(4) Клони на дървета могат да се отстранят от ВКЛ и ВЛИП под напрежение само с изолираща щанга, а когато това е невъзможно, линията се изключва от напрежение и заземява.

Раздел II.

Работа по ВКЛ или ВЛИП

Чл. 435. Не се разрешава извършване на работа по кабели на ВКЛ или изолирани проводници на ВЛИП, свързани с натягане на проводници, смяна на опъвателни и/или съединителни клеми и др., при температура на въздуха по-ниска от минус 20 градуса С.

Чл. 436. (1) При извършване на работа по стълбове, когато ВКЛ и ВЛИП са под напрежение, се спазват изискванията:

1. разстоянието от работещите без средства за защита до проводниците и свързаните с

тях елементи е най-малко 0,6 m;

2. разстоянието от подежни и/или теглителни механизми и приспособления до проводниците е най-малко 1 m.

(2) Разрешава се работа по изключени от напрежение ВКЛ и ВЛИП в близост до намиращи се под напрежение ВЛ 20 kV, когато хоризонталното разстояние между най-близките проводници на двете линии е най-малко 2,5 m.

Чл. 437. Забранява се работа по една изключена фаза от ВЛИП, когато другите фази са под напрежение.

Раздел III.

Работа по отклонения от магистрални ВЛ, изпълнени с ВКЛ или ВЛИП

Чл. 438. Работата по отклонения от магистрални ВЛ с напрежение 20 kV, изпълнени с ВКЛ или ВЛИП, се извършва с наряд с изключване на напрежението и заземяване на отклонението.

Чл. 439. (1) Напрежението по отклонението може да бъде изключено от:

1. подстанцията/трансформаторния пост чрез изключване на ВЛ, към която е присъединено;

2. мястото на отклоняване при наличие на разединител (РОС);

3. стълба на отклонението чрез разкъсване на връзките от клемите.

(2) При изключена ВЛ, към която е присъединено отклонението, на мястото на отклонението се прави проверка за отсъствие на напрежение от отговорния ръководител и се извършва видимо разкъсване и заземяване на отклонението.

(3) Фазовите проводници на отклонението, по което се работи, се заземяват непосредствено до мястото на работа.

Раздел IV.

Работа при две и повече ВКЛ или ВЛИП, разположени на една стълбовна линия

Чл. 440. Работата по една от линиите, при две и повече ВКЛ/ВЛИП, разположени на една стълбовна линия, се извършва с наряд с изключване на напрежението само на линията, по която ще се работи.

Чл. 441. Разрешава се работа с качване на стълб на линията с изключено напрежение, когато:

1. изключената линия е под другите линии, при вертикално разположение на линиите и разстоянието до най-близките кабели/проводници е най-малко 1 m;

2. изключената линия е от едната страна на стълба, при хоризонтално разположение на линиите и разстоянието до най-близките кабели/проводници е най-малко 1 m; качването на стълб се разрешава само откъм страната на изключената от напрежение линия.

Чл. 442. (1) Работите по изолацията, окачването и др. на ВКЛ/ВЛИП с напрежение над

1000 V, разположена на една стълбовна линия с ВКЛ с напрежение до 1000 V, се извършват с наряд с изключване на напрежението само на линията с високото напрежение.

(2) Когато при работите по ал. 1 е възможно или се налага допиране до ВКЛ с напрежение до 1000 V, тя също се изключва.

Раздел V.

Заземяване на ВКЛ или ВЛИП с преносим заземител

Чл. 443. (1) Изолационното покритие на ВКЛ/ВЛИП се смята за опасно по отношение на допирно напрежение. За защита от случайно попадане под напрежение на изключена от напрежение ВКЛ/ВЛИП в мястото на извършване на работата се поставя преносим заземител.

(2) Преносимите заземители за ВКЛ/ВЛИП трябва да имат специални клеми за присъединяване към фазовите проводници и носещото въже на ВКЛ, с приспособление за продупчване (перфорация) на изолацията и създаване на електрически контакт на жилата със заземяващия проводник.

Чл. 444. Местата за поставяне на преносимите заземители се избират на безопасни разстояния от тоководещи части под напрежение.

Глава осемнадесета.

КАБЕЛНИ ЛИНИИ ЗА НАПРЕЖЕНИЕ НАД 1000 V

Раздел I.

Общи положения

Чл. 445. Работата по кабелни линии с напрежение над 1000 V се извършва с наряд най-малко от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група.

Чл. 446. (1) Преди започване на работа кабелната линия се изключва от всички страни, проверява се за отсъствие на напрежение, заземява се и се поставят табели "Не включвай! Работят хора!" и "Внимание! Заземено!".

(2) Когато не е възможно или е опасно да се поставят преносими заземители на двата края на кабелната линия, преносим заземител се поставя само в единия ѝ край, а на другия се предприемат допълнителни мерки срещу подаване на напрежение (поставяне на електроизолационни прегради, капачки и др.).

(3) При работа по крайни кабелни глави кабелната линия се изключва от двете страни и се заземява само на страната, където не се извършва работа.

Раздел II.

Изкопни и монтажни работи

Чл. 447. Изкопните работи за кабелни линии с напрежение над 1000 V се извършват при спазване на изискванията и изпълнение на мерките за безопасност за кабелни линии с напрежение до 1000 V, дадени в глава тринадесета, раздел II.

Чл. 448. Монтажните работи по кабелни линии с напрежение над 1000 V се извършват при спазване на изискванията и изпълнение на мерките за безопасност за кабелни линии с напрежение до 1000 V, дадени в глава тринадесета, раздел III.

Чл. 449. При монтажни работи на кабелна линия с напрежение 110 kV и по-високо, освен изискванията и изпълнение на мерките за безопасност по този правилник, се прилагат и предписанията на производителя на кабела.

Раздел III. Изпитване на кабелни линии

Чл. 450. (1) Изпитването на кабелни линии с повишено изправено напрежение се извършва с наряд най-малко от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група.

(2) В подстанции с еднолично дежурство при наличие на стационарно устройство за локализиране на повреди на кабелни линии с напрежение до 20 kV, изпитването се извършва от дежурния оператор, обучен за безопасна работа с устройството по вътрешна инструкция, без отваряне на вратите на килиите. Изпитването се извършва по нареждане на дежурния диспечер и се записва в оперативния дневник.

Чл. 451. Преди започване на изпитването корпусът на изпитвателната уредба се заземява чрез свързване към заземител или се присъединява към заземителен контур.

Чл. 452. Откритите тоководещи части на кабелната линия се ограждат за защита срещу случаен допир преди започване на изпитването.

Чл. 453. (1) Изпитване с повишено напрежение се разрешава, когато:

1. подготвителните работи са завършени;
2. работещите от бригадата са изведени от мястото на работа;
3. на срещуположния край на изпитвания кабел е поставена предупредителна табела "Стой! Високо напрежение!" и има наблюдаващ, който да не разрешава достъп на хора и животни.

(2) При изпитване на кабелна линия с незавършени монтажни работи или частично разкрито трасе, преди изпитването, монтажниците се отстраняват от трасето, оголените места на кабела или разделените краища се ограждат и около тях се окачват предупредителни табели "Стой! Високо напрежение!".

(3) До ограден изкоп, в който се намират разделени за изпитване краища на кабел, изпълнителят на работата оставя наблюдаващ от бригадата, който не разрешава достъп на хора и животни.

Чл. 454. Когато съединителните проводници, по които се подава повишено напрежение, преминават през коридори, стълби, проходи, дворове и др. независимо от поставените огради, се поставят наблюдаващи от бригадата, които по време на изпитването осъществяват помежду си

непрекъснат визуален контрол.

Чл. 455. (1) Кабелната линия за изпитване се свързва към изпитвателна уредба непосредствено след проверката за отсъствие на напрежение.

(2) Операцията по присъединяване към изпитвателната уредба и самото изпитване се извършват с диелектрични ръкавици и боти.

Чл. 456. Включването на изпитвателна уредба при събрана схема за изпитване се извършва само с разрешение на лицето, отговорно за изпитването, след като са изпълнени мерките за безопасност и всички участващи в изпитването са предупредени.

Чл. 457. След изпитване на кабелна линия с повишено напрежение се извършва разреждане (изпразване) на електрическите заряди.

Чл. 458. Разрешава се в едно помещение на РУ, едновременно с изпитване на кабелна линия с повишено напрежение, да се извършва работа по други съоръжения, при условие че мястото за изпитване е оградено, изпитваната линия е отделена и безопасна за останалите съоръжения.

Чл. 459. При работа с локализатори за повреди по кабелни линии се работи по инструкциите за безопасност на производителите.

Чл. 460. Преди и след измерване на изолационно съпротивление с мегаомметър кабелната линия се разрежда (изпразва).

Раздел IV.

Специални изисквания за работа по кабелни линии в електрически централи и подстанции

Чл. 461. (1) Работите по кабелни линии, положени в канали, тунели, колектори, шахти в електрически централи и подстанции, се извършват с наряд най-малко от две лица, съответно с четвърта и трета квалификационна група.

(2) Преди започване на оглед или работа се извършва проверка за отсъствие на горими и вредни за здравето газове съгласно вътрешните инструкции на обекта.

(3) Забранява се проверка за отсъствие на газове посредством открит огън.

(4) Газовете се изтласкват от вентилатор с чист въздух чрез въздуховод/маркуч, спуснат на 0,25 m от дъното на тунелите/колекторите.

(5) Забранява се употреба на бутилки със сгъстени газове (азот, кислород и др.) за изтласкване на горими газове.

Чл. 462. (1) До отворен люк (капак) на шахта се прави ограждение и се поставя предупредителен знак.

(2) Разрешава се работа в шахта само на едно лице с предпазен (спасителен) колан, вързан с въже, излизащо вън от шахтата. До люка (капака) дежури второ лице от състава на бригадата, което поддържа края на спасителното въже и осъществява устна разговорна връзка с работещия.

Чл. 463. При работа в тунел/колектор се осигуряват най-малко два отворени люка или две врати, разположени от двете страни на работното място.

Чл. 464. При работа в шахта запалване на бензинова лампа или пропан-бутанова горелка, загряване на кабелна и друга маса или припой се извършват само извън шахтата.

Чл. 465. За осветление на работно място в шахта, тунел/колектор се използват преносими лампи за напрежение 12 V или акумулаторни фенери.

Чл. 466. При продължителна работа в шахта, тунел/колектор се осигурява принудителна циркулация на въздуха, а работещите периодично излизат на открит въздух.

Чл. 467. Преди извършване на обход и работа в кабелен тунел или полуетаж, съоръжени с пожарогасителна уредба с автоматично действие, уредбата се привежда на ръчен режим и на ключа за дистанционно управление се поставя табела "Внимание! Работят хора!".

Глава деветнадесета. **РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ УРЕДБИ С НАПРЕЖЕНИЕ НАД 1000 V**

Раздел I. **Общи положения**

Чл. 468. Тази глава се отнася за работа в електрически разпределителни уредби с напрежение над 1000 V, разположени на открито (ОРУ) и в закрити помещения (ЗРУ).

Чл. 469. (1) Работата по съоръжения в разпределителни уредби се извършва с изключване на напрежението на тоководещите части.

(2) Когато изключване на напрежението на тоководещи части не е възможно или се работи в непосредствена близост до съоръжения под напрежение, се предприемат допълнителни мерки за безопасност при работа.

Чл. 470. При работа в разпределителни уредби на работните места се поставят временни табели със знаци и надписи за безопасност, съдържащи информация за опасности и указания за поведение на работещите, когато съществуват опасности, чието отстраняване не е възможно чрез средствата за колективна защита или други методи.

Чл. 471. (1) В тъмната част на денонощието осветяването на съоръженията, вътрешните пътища и подходите към тях е задължително и трябва да е равномерно без заслепяване.

(2) Забранява се извършване на работа на неосветени работни места.

Раздел II.

Работа в разпределителни уредби с напрежение над 1000 V

Чл. 472. (1) Работата в РУ с напрежение над 1000 V се извършва с наряд.

(2) Разрешава се извършване на работи без наряд, посочени в списъка на приложение № 6. Работите без наряд се извършват най-малко от две лица с необходимата квалификационна група, предварително инструктирани и със записване в оперативния дневник.

(3) Оперативният персонал може да извършва еднолично работите, посочени в приложение № 6, със записване в оперативния дневник и в дневника за работа с нареждане.

Чл. 473. На участъците от въздушни и кабелни линии, преминаващи на територията на РУ, работата се извършва при спазване на указанията в глава четвърта, раздел III.

Чл. 474. При използване на изолирани платформи, подвижни и преносими стълби, скелета и дълги предмети в РУ се спазват указанията в глава двадесет и първа, раздели I и II.

Чл. 475. Работата по разположени в РУ средства за диспечерско и технологично управление (СДТУ) се извършва с наряд, издаден от операторите на преносната и разпределителната мрежа. Допускането до тези устройства се извършва от персонала, който обслужва РУ.

Чл. 476. Не се разрешават прегледи и профилактика по съоръжения в РУ с липсващи или неизправни системи за контрол, блокировка, защита и сигнализация, свързани с безопасната работа.

Чл. 477. При извършване на работа по тоководещи части, които са под напрежение, с помощта на изолиращи средства (оперативни и измерителни щанги, указатели за напрежение, изолиращи и токоизмерителни клещи), се манипулира с изолиращите средства така, че да не възниква опасност от разряд (скъсяване на изолационния път между тоководещите части, между фазите или към земя).

Чл. 478. За всяка ОРУ с напрежение 220 kV и по-високо обслужващият персонал разполага с карта, с означено разпределение по зони на интензитета на електрическото поле на височина 1,8 m от терена.

Чл. 479. При поява на признаци за настъпване на активна атмосферна (мълниеносна)

дейност всички работи в ОРУ се прекратяват, а в ЗРУ - само работите по линейните разединители на ВЛ.

Раздел III.

Работа в комплектни разпределителни уредби

Чл. 480. (1) Работата в комплектни разпределителни уредби (КРУ) се извършва с наряд.

(2) Допуска се работа без наряд само по съоръжения и апарати без влизане в клетките на КРУ.

Чл. 481. (1) Работата по шините на КРУ се извършва след изключване на прекъсвачите / изваждане на количките с прекъсвачи на линейните изводи, по които може да се подаде напрежение на шините и след заземяване на шините.

(2) Разрешава се издаване на един наряд за едновременна работа по всички присъединения в КРУ с пълно изключване на напрежението и заключени входи към съседните уредби под напрежение.

Чл. 482. (1) При работа в клетка на КРУ, когато шините на КРУ са под напрежение, количката с прекъсвача/съоръжението се изважда от клетката, на автоматичния затвор (щора) на тоководещите части под напрежение се окачва табела "Стоя! Високо напрежение!" и на входа на клетката - табела "Не включвай! Работят хора!".

(2) На кабелната линия в клетката на КРУ се включва/поставя заземител, а на вратата на клетката - табела "Внимание! Заземено!".

Чл. 483. Допуска се работа по съоръжение вън от помещението на КРУ, присъединено към уредбата, без изваждане от клетката на количката с прекъсвача, а само с поставяне в изпитвателно положение, при включени заземяващи разединители и наличие на блокировка между тях и количката с прекъсвача и на входа на клетката се окачва табела "Не включвай! Работят хора!".

Чл. 484. Работата по прекъсвачи, напреженови трансформатори, дъгогасителни съпротивления, вентилни отводи и др. на колички се извършва при извадена от клетката количка и окачена върху нея табела "Да се работи тук!".

Чл. 485. При работа по уреди, релета, вторични вериги и други подобни, когато количката с прекъсвача е в изпитвателно/ремонтно положение, но вратите на клетката трябва да останат отворени, на количката се окачва табела "Не включвай! Работят хора!", а на самото място на работа - табела "Да се работи тук!".

Чл. 486. (1) Количката с прекъсвач се изважда/поставя в изпитвателно (ремонтно) положение при изпробване и регулировка на задвижването на прекъсвача, проверка на веригите за релейна защита и блокировки, работа по съоръжения по чл. 483.

(2) В посочените в ал. 1 случаи на вратите на клетката се окачва табела "Не включвай! Работят хора!".

(3) В изпитвателно/ремонтно положение на количката се разрешава извършването на проби по изходящи от КРУ въздушни и кабелни линии, когато не се работи по тях или е изпълнено заземление в клетката.

Чл. 487. Манипулациите, свързани с изваждане и вкарване на количка с прекъсвач или друго съоръжение от клетка в КРУ, както и поставянето ѝ в изпитвателно положение, се извършват от оперативния персонал.

Чл. 488. Когато КРУ съдържа елементи на съоръжения, които след като бъдат изключени, могат да останат заредени с опасни електрически заряди (кондензатори и други), се поставя предупредителна табела "Стой! Високо напрежение!". Малки кондензатори, предвидени за дъгогасене, или такива, предвидени за времезакъснение на релета, не се смятат за опасни при непредумишлен допир, когато напрежението от остатъчните заряди спада под 120 V постоянно напрежение за време 5 s след изключване на захранването.

Чл. 489. (1) При работа по елегазови прекъсвачи в КРУ мерките за безопасност се определят с вътрешни инструкции по предписанията на производителя.

(2) Контролът за изтичане на елегаз в помещение на КРУ се осъществява на височина 10 - 15 cm от нивото на пода с автоматични устройства, които измерват, сигнализируют и включват вентилационната система при надвишаване концентрация на елегаз над допустимата.

Раздел IV.

Работа по уредби за защита от атмосферни и комутационни пренапрежения

Чл. 490. (1) Този раздел се отнася за работа по уредби за защита от атмосферни и комутационни пренапрежения в РУ, включващи мълниезащитни уредби, вентилни и тръбни отводи, искрови междини, дъгогасителни реактори и активни съпротивления.

(2) Не се разрешава уредбата за защита от пренапрежения да се изключва, освен в случаите на извършване на работи по нея.

Чл. 491. Работата в уредби за защита от пренапрежения и профилактични изпитвания на средствата за защита от пренапрежения се извършват с изключване на напрежението на защитаваните съоръжения и спазване на изискванията на този правилник и вътрешните инструкции на обекта.

Чл. 492. При активна атмосферна (мълниеносна) дейност или комутационни превключвания се забранява всякаква работа по уредбата за защита от пренапрежения.

Чл. 493. На средствата за защита от пренапрежения, разположени на ВЛ, се извършват огледи от земята, както следва:

1. при всеки пореден обход на ВЛ;
2. при неуспешно задействане на устройствата за АПВ, когато има съмнение за пробив на изолацията, причинила трайно земно съединение.

Чл. 494. (1) Огледът на средствата за защита от пренапрежения в РУ се извършва:

1. в РУ с дежурен персонал - по време на поредния обход на персонала, а също и след активна атмосферна дейност (буря), причинила трайно земно съединение;
2. в РУ без постоянен дежурен персонал - при всеки обход на уредбата, но не по-рядко от един път месечно.

(2) Ежегодно, преди настъпване на периода на активна атмосферна (мълниеносна) дейност, се проверява състоянието на средствата за защита от пренапрежения и при необходимост се привеждат в изправност и работоспособност.

(3) При вентилни отводи се отчитат показанията на броячите за брой на пробивите.

(4) На заземителна уредба - елемент от средствата за защита от пренапрежения, се извършва външен оглед за наличието и състоянието на връзките между заземяваните елементи и уредбата.

Чл. 495. Не се допуска изключване на дъгогасителни реактори/съпротивления при наличие на земно съединение в мрежата.

Чл. 496. Включване и изключване на дълги ВЛ за напрежение 110 kV и 220 kV и на всички ВЛ 400 kV се извършва по инструкция, съгласувана с операторите на преносната и разпределителните мрежи.

Чл. 497. При установяване в РУ на места с недопустими нива на допирни и крачни напрежения тези места се ограждат и се поставят предупредителни табели до отстраняване на причините.

Глава двадесета.

ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ

Раздел I.

Работа по трансформаторни постове

Чл. 498. (1) Този раздел се отнася за трансформаторни постове, изградени като:

1. самостоятелни сгради в свободни площи, незастроени терени или пристроени до сгради;
2. комбинирани с павилиони за различни цели;
3. вградени в обществени сгради;
4. вградени в жилищни сгради.

(2) Трансформаторните постове се разглеждат като закрити разпределителни уредби и при извършване на работа по тях се спазват указанията, дадени в раздели I и II на глави четиринадесета и деветнадесета.

Чл. 499. Превключвания в трансформаторни постове се извършват с използване на средства за индивидуална защита.

Чл. 500. Допуска се оперативно-ремонтните бригади да ползват преносими изолационни килимчета вместо изолационни поставки.

Чл. 501. (1) Оперативното обслужване на електрическите съоръжения в трансформаторен пост се осъществява от оперативно-ремонтния персонал, на когото те са зачислени.

(2) Оперативни превключвания в трансформаторен пост на страна високо напрежение се извършват с разрешение на дежурния диспечер от лице с пета квалификационна група.

Чл. 502. (1) При едноличен преглед на съоръжения с напрежение над 1000 V се забранява извършване на каквато и да било работа, сваляне на предпазни ограждения и влизане в клетки на съоръжения.

(2) Прегледът на съоръженията, апаратурата и ошиновката се извършва от прага на клетката или пред ограждението.

(3) При едноличен преглед на съоръжения с напрежение до 1000 V (табла, шинопроводи, кабелни връзки др.) се забранява да се свалят предупредителните табели и ограждения, да се докосват тоководещи части за отстраняване на забелязани нередности или с друга цел.

Чл. 503. (1) Работа по кабелни глави, шинна система, проходни изолатори, разединители, прекъсвачи, силови трансформатори, измервателни трансформатори и др. при напрежение над 1000 V се извършва с наряд.

(2) Работа по ремонт и профилактика на електрически връзки: силов трансформатор-табло НН, шинна система, прекъсвачи и измервателни трансформатори, при напрежение до 1000 V, се извършва с наряд.

Чл. 504. Ръчно превключване на стъпалата на регулатор на напрежение на силов трансформатор, доливане и вземане на проба от маслото се извършват с наряд от две лица, съответно с четвърта и трета квалификационна група.

Чл. 505. Вратите и защитните ограждения на табла НН, когато са под напрежение и не се работи по тях, са заключени.

Раздел II.

Работа по въздушни трансформаторни постове

Чл. 506. Този раздел се отнася за трансформаторни постове, разположени на открито върху висока конструкция или на стълб, наричани по-нататък "въздушни трансформаторни постове".

Чл. 507. (1) Работата по тоководещи части с напрежение до 1000 V в табло ниско напрежение се извършва без наряд, от две лица, с изключване или без изключване на ВЛ за високо напрежение.

(2) Разрешава се извършване само на прегледи и ремонти, изпълнявани от площадката на табло ниско напрежение. Работещите се инструктират за частите, които се намират под напрежение.

Чл. 508. Работата по въздушен трансформаторен пост с изключване и без изключване на ВЛ за средно напрежение, се извършва при:

1. изключени - прекъсвачи на страна ниско напрежение и след това на линеен разединител на страна високо напрежение;
2. направен оглед на разединителя ВН за неизключени ножове;
3. свалени предпазители за високо напрежение;
4. поставени преносими заземители на тоководещите части на страни високо и ниско напрежение и окачени табели "Внимание! Работят хора!" и "Внимание! Заземено!".

Чл. 509. За изкачване на работната площадка на въздушен трансформаторен пост се използва люк с изправна блокировка, която не позволява отваряне и качване на работната площадка при включен линеен разединител.

Чл. 510. Монтажът и демонтажът на трансформатор върху площадката на въздушния трансформаторен пост се извършват с изключване на напрежението на ВЛ и заземяването ѝ.

Чл. 511. При активна атмосферна (мълниеносна) дейност или дъжд всички работи по трансформаторния пост се прекратяват и бригадата се отстранява от него.

Чл. 512. След завършване на работата и свалянето на преносимите заземители се забранява извършване на каквато и да е работа, свързана с качване по стълб или на площадката на трансформаторен пост.

Част пета.

РАБОТИ, ИЗМЕРВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ В НОРМАЛНА И СПЕЦИАЛНА СРЕДА

Глава двадесет и първа.

РАБОТА С ПОВДИГАТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Раздел I.

Общи положения

Чл. 513. (1) Тази глава се отнася за работа в открити разпределителни уредби и по въздушни електропроводни линии с използване на изолирани подвижни платформи, подвижни и преносими стълби, товароподемни машини, повдигателни механизми и съоръжения, наричани по-нататък "повдигателни съоръжения".

(2) Водачите на повдигателни съоръжения, монтирани на превозни средства, трябва да имат необходимата правоспособност за работа с такива съоръжения и втора квалификационна група по безопасност съгласно изискванията по този правилник.

(3) При издаване на наряд в графата "Особени указания" се вписват типът/ видът на повдигателното съоръжение и регистрационният номер на транспортното средство. Трите имена на водача на транспортното средство и квалификационната му група се записват от отговорния ръководител в таблицата "Състав на бригадата", като се отбелязва "водач на транспортно средство".

(4) Водачът на средство с подвижна платформа или стълба при работа с него изпълнява само команди на изпълнителя на работата, а при товароразтоварни машини и механизми - на ръководещия разтоварването.

Чл. 514. (1) На територията на ОРУ и в охранителната зона на ВЛ повдигателните съоръжения се придвижват със скорост до 5 km/h.

(2) По време на придвижването на повдигателните съоръжения подемните или подвижните им части са в транспортно положение и не се приближават до части под напрежение на разстояние, по-малко от:

1. при напрежение до 35 kV вкл. - 1,0 m;
2. при напрежение 110 kV - 1,5 m;
3. при напрежение 220 kV - 2,5 m;
4. при напрежение 400 kV - 4,5 m.

(3) Лицето, ръководещо придвижването в ОРУ, е запознато с местата на подземните съоръжения и допустимата им товароносимост и предприема мерки за избягване на повреждането им.

Чл. 515. При работа в опасна близост до тоководещи части под напрежение шаситата на повдигателните съоръжения се заземяват с преносими заземители.

Чл. 516. (1) Забранява се допиране, качване и слизане от повдигателно съоръжение, попаднало под напрежение, до изключване на напрежението.

(2) Когато попаднало под напрежение повдигателно съоръжение се запали и водачът не може повече да остане в него, той трябва да скочи със събрани крака, като се стреми да се задържи прав. Водачът се отдалечава от съоръжението чрез скокове на един крак или със събрани крака.

Чл. 517. (1) На повдигателните съоръжения се извършва техническо освидетелстване и периодични прегледи от упълномощени от работодателя лица съгласно действащата нормативна уредба.

(2) Забранява се работа с повдигателни съоръжения, които не са технически освидетелствани или са с изтекъл срок на периодичен преглед.

Чл. 518. Забранява се работа с повдигателни съоръжения при силен вятър, дъжд, снеговалеж или активна атмосферна (мълниеносна) дейност.

Чл. 519. Допуска се работа с повдигателни съоръжения в тъмната част на денонощието само с изключване на напрежението на уредбата и при достатъчно осветено работно място.

Раздел II.

Работа в открити разпределителни уредби

Чл. 520. (1) Работата с използване на повдигателни съоръжения в ОРУ се извършва с наряд.

(2) При работа без изключване или с частично изключване на напрежението и в близост до тоководещи части под напрежение командите за работа с повдигателното съоръжение да се дават от изпълнителя на работата под непрекъснатия надзор на отговорния ръководител.

Чл. 521. (1) (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Допуска се работа с използване на повдигателни съоръжения при частично изключване на напрежението само когато разстоянието от всички части на съоръжението във възможните им крайни положения до тоководещите части под напрежение е не по-малко от посоченото в чл. 514, ал. 2.

(2) Когато повдигателно съоръжение е разположено встрани от тоководещи части под напрежение и не може да бъде осъществено изключване на напрежението, за недопускане на опасно приближаване до частите под напрежение ъгълът на завъртане на подемната (разтягащата) се част на съоръжението се ограничава в хоризонтална плоскост чрез монтиране на специални ограничителни приспособления или поставяне на ограждения, ограничаващи зоната на завъртане.

Раздел III.

Работа по въздушни електропроводни линии

Чл. 522. (1) Работата по въздушни електропроводни линии в границите на предпазните им зони с използване на повдигателни съоръжения се извършва с наряд.

(2) В наряда се записват видът на повдигателното съоръжение, дължината на стрелата, максималната височина на издигане на платформата и други характерни данни за съоръжението.

Чл. 523. (1) Разрешава се работа с повдигателни съоръжения в границите на предпазната зона на ВЛ само когато разстоянието от която и да е конструктивна част на съоръжението, въже или товар до най-близкия проводник под напрежение е не по-малко от:

1. при напрежение до 1 kV вкл. - 1,5 m;
2. при напрежение над 1 kV до 20 kV вкл. - 2,0 m;
3. при напрежение 110 kV - 4,0 m;
4. при напрежение 220 kV - 5,0 m;
5. при напрежение 400 kV - 8,0 m.

(2) Допуска се работа на хора от телескопични стълби и други повдигателни съоръжения по ВЛ без изключване на напрежението, когато разстоянието от най-високите заземени части на повдигателното съоръжение до най-близкия проводник на ВЛ е не по-малко от посоченото в ал. 1.

Чл. 524. (1) При работа в границите на предпазна зона на ВЛ повдигателните съоръжения за товари и хора се заземяват с преносими заземители.

(2) За верижни товароподемни машини не се изисква заземяване.

Глава двадесет и втора. РАБОТА В СПЕЦИАЛНА СРЕДА

Раздел I.

Работа в среда с повишена опасност или с особена опасност

Чл. 525. Работата в среда с повишена опасност или в среда с особена опасност по отношение на поражения от електрически ток се извършва от персонал, който е запознат със:

1. характерните за средата опасности от поражение от електрически ток и методите за безопасна работа в нея;
2. мерките, които се прилагат за защита срещу поражение от електрически ток, и практическите начини за прилагането им.

Чл. 526. Специфичните изисквания за работа в среда с повишена опасност или с особена опасност се определят за всеки енергиен обект с вътрешни инструкции.

Чл. 527. (1) В мрежа с напрежение до 1000 V или в мрежа за постоянен ток, в среда с повишена опасност за поражение от електрически ток без изключване на напрежението могат да се извършват:

1. измерване на напрежение;
2. измерване с измерителни клещи;
3. присъединяване на отделни консуматори към шинопровод при наличие на специални предпазни приспособления;
4. почистване на изолатори на шинопроводи.

(2) Работите по ал. 1 се извършват от лица с трета квалификационна група, с ползване на лични предпазни средства.

Чл. 528. Забранява се извършване на всякаква работа по съоръжение, намиращо се под напрежение, в помещение, в което се образува токопроводим прах, както и в помещение с особена опасност за поражение от електрически ток.

Раздел II.

Работа в пожароопасна и/или взривоопасна среда

Чл. 529. Работата в пожароопасна и/или взривоопасна среда се извършва от персонал, който е запознат:

1. със свойствата на отделяните при производствения процес газове, прахове, пари и изпарения, които могат да образуват с въздуха или други окислителни пожароопасни или взривоопасни смеси;
2. с класа на помещението и зоните по пожарна и взривна опасност;
3. със защитните и конструктивните изпълнения на електрообзавеждането.

Чл. 530. Специфичните изисквания за работа в пожароопасна и/или взривоопасна среда на всеки енергиен обект се определят с вътрешни инструкции, съгласувани с органите за пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 531. Забранява се подмяна на елементи или съоръжения от електрически уредби с такива, които не отговарят на проектираните или не отговарят на класа и категорията, определени в проектната документация или по експертното заключение на специализираните органи за пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 532. Във взривоопасни среди се забранява да се извършват работи по профилактика и ремонти на електрически уредби без пълно изключване на напрежението.

Чл. 533. Дежурният персонал е длъжен да спазва вътрешните инструкции за безопасност при работа в пожароопасна и/или взривоопасна среда и да води дневник за забелязаните нередности.

Чл. 534. (1) Основните ремонти на взривобезопасни и взривозащитени съоръжения се извършват съгласно Наредбата за извършване на основен ремонт на взривобезопасни (руднични) и взривозащитени електросъоръжения (издание на Министерството на енергетиката, 1983 г.) и по утвърдени от работодателя вътрешни инструкции за организацията на безопасното извършване на работата.

(2) Работите по ал. 1 могат да се извършват само от лица, освидетелствани от упълномощена изпитвателна организация.

Чл. 535. (1) За работа във взривоопасна среда се използват инструменти, които не образуват искри при използването им.

(2) При наличие на ацетилен се забранява използване на медни и помеднени инструменти.

Чл. 536. Влизането в кабелен тунел, колектор, канал и др. в район с възможност за обгазяване се извършва със специални защитни средства (изолиращи противогази) или след предварителна проверка за отсъствие на газ с газов анализатор и записване на данните в наряда или оперативния дневник.

Чл. 537. (1) Електрически измервания по безконтактен начин с преносим уред или без опасност от образуване на искри при включване/изключване на уреда към измерваната верига се извършват с уред във взривозащитено изпълнение, отговарящо на класа на помещението, на категорията на взриваемост и на групата на възпламеняемост на взривоопасната смес.

(2) С уреди в обикновено изпълнение могат да се извършват измервания при доказана концентрация на взривоопасната смес под 20 % от долната граница на взриваемост.

Раздел III.

Работа в среда с електростатични заряди

Чл. 538. (1) При обслужване и ремонтване на машини и съоръжения, които генерират електростатични заряди, персоналът е запознат със:

1. механизмите на образуване на електростатични заряди;
2. вредните и опасните прояви на електростатичните заряди;
3. мерките за намаляване на вредното и опасното влияние на електростатичните заряди.

(2) Средствата и методите за защита от електростатични заряди се определят от характера на възникване на зарядите, технологията на работа и вида на съоръженията, чрез вътрешни инструкции на обектите.

Чл. 539. В среда, генерираща електростатични заряди, не се разрешава използване на облекло, което натрупва статичен заряд.

Раздел IV.

Работа в зони с интензивни електрически полета

Чл. 540. (1) При преминаване и работа в зони с интензивни електрически полета персоналът е запознат със:

1. влиянието на електрическото поле върху човешкия организъм;
2. средствата за защита от вредно въздействие на електрическо поле;
3. допустимата продължителност за престой и работа на всяко работно място.

(2) Допустимата продължителност за престояване и работа в зони с интензивни електрически полета е регламентирана в стандарта по охрана на труда и за всеки обект на базата на измервания се определя с вътрешна инструкция.

Чл. 541. (1) Зоната на влияние на електрическо поле за електропроводна линия е пространството под линията, ограничено между две успоредни линии, отстоящи от проекциите на крайните фази (проводници) върху земята на разстояние:

1. при напрежение 110 kV - 5 m;
2. при напрежение 220 kV - 10 m;
3. при напрежение 400 kV - 25 m.

(2) Зоната на влияние на електрическо поле за открита електрическа уредба е пространството, ограничено в радиус около най-близките тоководещи части, съответстващ на разстоянията по ал. 1 за съответното напрежение.

Чл. 542. (1) Интензитетът на електрическото поле в зоната на влияние се измерва на височина:

1. от повърхността на земята, площадката за обслужване или пода на помещението, при работи, извършвани без изкачване по съоръжения и конструкции - 1,8 m;
2. при работи с изкачване по съоръжение и конструкции - съответно на 0,5 m; 1,0 m; 1,8 m.

(2) За откритите разпределителни уредби за зоните с интензитет на електрическото поле

над 5 kV/m се съставя карта на полето.

(3) Преминаването, престояването и извършването на работи в зони с интензитет на електрическото поле до 5 kV/m не се ограничават и не се изискват защитни мерки.

(4) Зоните с интензитет на електрическото поле над 5 kV/m се означават с предупредителни надписи, с посочване на максимално допустимото време за престой в тях.

(5) Не се допуска работа в зони с интензитет над 25 kV/m без използване на защитни средства.

Чл. 543. (1) При работа в зона на влияние на електрическо поле металните корпуси на машините и механизмите с гумени колела се заземяват чрез свързване към заземител.

(2) Пренасяне на дълги метални предмети (шини, тръби и др.) в зона на влияние се извършва от двама души, както следва:

1. под електропроводни линии с напрежение 220 kV и по-високо - само перпендикулярно на проводниците;

2. в електрически уредби с напрежение 220 kV и по-високо - след свързване с подходящ проводник към заземител.

Глава двадесет и трета.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ. РАБОТА С РЪЧНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТРУМЕНТИ

Раздел I.

Електрически измервания и изпитвания с преносими уреди

Чл. 544. (1) За електрически измервания/изпитвания в електрическите уредби и мрежи се използват преносими уреди, одобрени за използване в Република България, съответстващи на електрическите параметри в мястото на измерването/изпитването и съобразени с характеристиките на средата по отношение на опасност за поражение от електрически ток, пожарна и взривна опасност.

(2) Преносимите уреди се използват съобразно инструкциите на техните производители.

(3) Изолацията на проводниците, с които преносими уреди и измервателни трансформатори се свързват към съответната верига, трябва да съответства на напрежението на веригата, а сечението на проводниците - на тока на измерваната величина.

Чл. 545. Измерванията и изпитванията с преносими уреди се извършват от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група:

1. при напрежение над 1000 V - с наряд;

2. при напрежение до 1000 V - без наряд.

Чл. 546. (1) Преносимите уреди се свързват и разединяват при изключено напрежение на измерваното съоръжение.

(2) Разрешава се във вторични вериги на токови трансформатори свързването да се извършва без изключване на напрежението, но при предварително свързване накъсо (шунтиране) на веригите.

Чл. 547. Напреженов трансформатор се включва към страната на високото напрежение след свързване на схемата на страна ниско напрежение. Лицето, което провежда измерването, използва предпазен щит, диелектрични ръкавици и боти/изолационна поставка.

Чл. 548. Преносимите уреди се разполагат така, че при отчитане на показанията им да бъде изключена възможност за опасно приближаване до тоководещи части под напрежение.

Чл. 549. (1) Измервания с преносими уреди се извършват така, че по време на измерването да се избягва допирание до включени към схемата елементи.

(2) Елементите на измервателната/изпитателната схема са оградени и сигнализирани със съответните табели и знаци за безопасност.

Чл. 550. (1) Измервания с токоизмервателни клещи при напрежение над 1000 V се извършват с наряд. Разрешава се оперативният персонал да извършва измерванията без наряд само със записване в оперативния дневник.

(2) В уредби с напрежение до 1000 V измервания с токоизмервателни клещи могат да се извършват без наряд, от едно лице с трета квалификационна група.

(3) Измерванията с токоизмервателни клещи се извършват с предпазен щит за лице и диелектрични ръкавици и боти. Допуска се измерване без боти, когато работещият стои на диелектрична пътека/килимче или изолационна поставка.

(4) Преди измерване дръжките на клещите се почистват/подсушават.

(5) Не се разрешава през време на измерването краищата на клещите, които захващат проводника, шината или кабела, да се допират до други части на уредбата.

(6) При хоризонтално разположени фази в уредби за напрежение до 1000 V, преди да се пристъпи към измерване, всяка фаза се огражда с изолационна преграда.

Чл. 551. (1) Измерването с токоизмервателни клещи по шини за напрежение до 1000 V се извършва от пода. Допуска се, когато измерването не може да се извърши от пода, да се използва двураменна стълба, придържана при измерването от второ лице.

(2) Измерването с токоизмервателни клещи по стълбове на въздушни линии за напрежение до 1000 V се извършва от две лица с трета квалификационна група.

Чл. 552. (1) Измерването на съпротивление на изолация с мегаомметър се извършва от дежурния персонал, от персонала на електролаборатория, от отговорния ръководител/изпълнителя на работата, в определения за работа участък.

(2) В уредби с напрежение над 1000 V измерването с мегаомметър се извършва от лице с четвърта квалификационна група в присъствието на второ лице с трета квалификационна група, а при напрежение до 1000 V - от едно лице с трета квалификационна група.

(3) Измерванията по предходните алинеи се извършват с изключване на напрежението на съоръжението/участъка.

(4) Лицето, което извършва измерване с мегаомметър, лично се убеждава, че напрежението е изключено, работното място е обезопасено, по измерваната част на уредбата не работят хора и са взети необходимите мерки намиращите се наблизо лица да не се доближават до

изпитваните тоководещи части.

(5) Лицето, което извършва измерването, ползва диелектрични ръкавици и боти и заема такова положение с мегаомметъра, че да бъде изключено не само случайно докосване, но и опасно приближаване на тялото му и на проводниците на уреда до части под напрежение.

(6) Забранява се измерване на съпротивление на изолация с мегаомметър на въздушна електропроводна линия:

1. с две тройки с напрежение над 1000 V, когато една от тройките се намира под напрежение;
2. когато ВЛ или част от нея е успоредна и в близост до друга ВЛ за напрежение над 1000 V;
3. по време на активна атмосферна (мълниеносна) дейност или когато има признаци за настъпване на такава.

Чл. 553. Преди и след измерване/изпитване на съпротивление на изолация на кабелна линия за напрежение над 1000 V линията да се разрежда (изпразва) към земя.

Чл. 554. (1) С измервателни щанги се работи с наряд най-малко от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група, а другото - с трета квалификационна група.

(2) Измерването се извършва непосредствено от стълб или от повдигателно съоръжение, при което единият от работещите се намира на земята и е наблюдаващ.

(3) На стоманорешетъчни стълбове на ВЛ с напрежение от 110 kV до 400 kV работите с щанга могат да се извършват и от горната част на стълба или конзолата.

(4) Изкачването по стълб се извършва без щанга. Щангата се подава с помощта на безкрайно въже, във вертикално положение, с работната част нагоре, но без да се люлее или удря по стълба. При невисоки стълбове или конструкции щангата може да се предава от ръка на ръка, като работниците се закрепват с предпазни колани.

(5) При измерването се забранява хващане на щангата над ограничителния пръстен. Изолираната част на щангата се разполага така, че да е изключена възможността за доближаването ѝ до съседни тоководещи части или до заземени части на конструкцията.

(6) При измерването се използват лични предпазни средства.

Чл. 555. При установяване на каквито и да било неизправности по щангата работата незабавно се преустановява и щангата се предава за извънредно изпитване в лаборатория.

Раздел II.

Електрически измервания и изпитвания в изпитвателни станции и в лаборатории

Чл. 556. (1) Изпитвателна станция по смисъла на този правилник е специално обзаведен участък, състоящ се от пулт за управление, изпитвателно поле и съответно електрообзавеждане.

(2) Изпитвателно поле е пространството, в което се разполага изпитваният обект по време на изпитването.

(3) Изпитвателна схема е временно свързване на изпитвания обект с електрообзавеждането на изпитвателната станция и с източниците на захранване за провеждане на изпитването.

Чл. 557. Специфичните изисквания и правила за безопасност при работа в електрическа изпитвателна станция или лаборатория, които не са включени в този правилник, се определят в правилника за дейността на станцията/лабораторията.

Чл. 558. Изменения на постоянните изпитвателни схеми се извършват само с разрешение на ръководителя на изпитвателната станция/лаборатория, като се вземат необходимите организационни и технически мерки за безопасност при работа.

Чл. 559. (1) При изпитвателни напрежения, по-високи от 42 V, изпитвателното поле се огражда с постоянни или временни ограждения с поставени съответни знаци и табели за безопасност.

(2) При изпитвателни напрежения, по-ниски от 42 V, изпитвателното поле може да не е оградено, но трябва да са предприети мерки за изключване на възможността за поражения на хора от електрически ток в случай на преминаване на по-високо напрежение във веригите на по-ниското напрежение.

(3) Кондензаторите и измервателните трансформатори, които се намират извън изпитвателното поле, но са включени към изпитвателната схема, се ограждат.

(4) Вратите на ограждения, които се отварят, или частите от ограждения, които се свалят, имат блокировка, която осигурява прекъсване на напрежението в изпитвателното поле при отваряне/сваляне.

(5) Разместването и свалянето на преносими ограждения се извършва само от персонал от изпитвателната станция (лаборатория).

Чл. 560. (1) Изпитвателната схема се свързва само при изключено електрозахранване.

(2) При свързване на схемата се вземат мерки срещу възможно обратно подаване на напрежение, от напреженови трансформатори или други източници.

(3) Електросъоръжения с голям капацитет, разположени в изпитвателното поле, но неприсъединени към схемата, се свързват накъсо и се заземяват.

Чл. 561. Преди започване на изпитване се извършва проверка за:

1. правилното свързване на схемата;
2. наличието и връзките на заземленията;
3. наличието и изправността на защитните средства;
4. работата на сигнализации, блокировки, комутационна апаратура и бутона за аварийно изключване на напрежението;
5. извеждането на външните лица.

Чл. 562. Когато технологията налага присъствие на лица, които не са от персонала на изпитвателната станция (лабораторията), такива лица се допускат само с разрешение на ръководителя на изпитвателната станция (лабораторията) при изпълнение на условията:

1. предприети са мерки за осигуряване на безопасността на лицата;
2. проведен е инструктаж на лицата;
3. осигурено е постоянно наблюдение на лицата от извършващия изпитването или

определено от него лице от персонала на изпитвателната станция.

Чл. 563. (1) Преди подаване на напрежение в изпитвателното поле се подава звуков и светлинен сигнал и се прави устно предупреждение "Внимание! Включвам напрежението!". Допуска се включване без звуков сигнал, ако това е регламентирано в правилника за дейността на изпитвателната станция/ лабораторията.

(2) Забранява се работа в изпитвателното поле при неизправност на блокировки, сигнализация и бутон за аварийно изключване на напрежението.

Чл. 564. Преносимите кабели и изолирани проводници, които се използват за свързване на изпитвателни схеми, периодично се изпитват съгласно правилника за дейността на изпитвателната станция (лабораторията). Датата на изпитването и резултатите се записват в дневника на изпитвателната станция (лабораторията).

Чл. 565. При високоволтови измервания с помощта на мост преди започване на работа се проверява заземяването на корпуса на моста и наличието на разрядници, които шунтират раменете на моста при попадане на високо напрежение в схемата.

Чл. 566. Работите с високоволтови осцилографи се извършват с лични предпазни средства (диелектрични ръкавици, боти/изолационни поставки).

Раздел III.

Работа по контролно-измервателни апарати, релейна защита, автоматика, телемеханика

Чл. 567. (1) Работите по обслужване, ремонт, настройване и лабораторни изпитвания на релейна защита, контролно-измервателни апарати, автоматика, телемеханика и вторични вериги при напрежение над 1000 V се извършват от лица с четвърта квалификационна група, а при напрежение до 1000 V - с трета квалификационна група.

(2) Работите по ал. 1 се извършват с нареждане по приложение № 6, или с наряд - по приложение № 7.

Чл. 568. Вторичните намотки на измервателни трансформатори за ток и напрежение трябва да имат постоянно заземяване. В сложни схеми свързаните електрически вторични намотки на токови трансформатори независимо от броя им се заземяват само в една точка.

Чл. 569. (1) При разкъсване на токова верига на измервателни уреди и релета веригите на вторичните намотки на токовите трансформатори предварително се свързват накъсо.

(2) Забранява се извършване на работи по токови трансформатори и включени към тях вериги, които могат да доведат до разкъсване на накъсо съединена верига.

Чл. 570. Работа по вериги на релейна защита и автоматика се извършва само по

монтажни схеми. Забранява се извършване на работа по памет.

Чл. 571. Допуска се в помещение на електрическа уредба с напрежение над 1000 V лице от състава на бригадата с четвърта квалификационна група самостоятелно да извършва проверките във вериги за измерване, сигнализация, управление и защита. Лицето се определя от изпълнителя на работата, като лично от него се завежда на работното място и инструктира за безопасна работа.

Чл. 572. Работа по вторични вериги на напреженови трансформатори се извършва след изваждане на вложките на предпазители от страната на ниското напрежение или след изключване на автоматичните прекъсвачи за тези вериги.

Чл. 573. При работа по вериги на релейна защита, автоматика и телемеханика на работещо основно съоръжение се вземат допълнителни мерки срещу случайно изключване на съоръжението.

Чл. 574. По табла с работеща релейна апаратура или в близост до тях се забранява извършването на работа, която може да причини вибрации или сътресения, предизвикващи неправилно задействане на защиты.

Чл. 575. Превключвания, включване и изключване на прекъсвачи, разединители и други апарати, пускане и спиране на агрегати, регулиране режима на работа и други дейности, необходими при настройка и проверка на устройства на релейна защита, автоматика и телемеханика, се извършват от дежурния оперативен персонал на уредбата.

Чл. 576. Разрешава се съвместяване на задълженията на допускащ и изпълнител на работата от едно лице, когато с наряд се извършва монтаж и проверка на измервателни уреди, устройства за релейна защита, вторични вериги, устройства за автоматика и телемеханика в РУ без дежурен персонал.

Раздел IV.

Работа с ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и преносими трансформатори

Чл. 577. (1) Ръчните електрически инструменти, преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори съответстват на стандартите, технически са изправни и са комплектовани съобразно инструкциите на производителите им.

(2) Класът на изпълнение на ръчните електрически инструменти, преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори съответства на средата, в която се използват.

(3) Забранява се работа с нестандартни или неизправни ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и преносими трансформатори, както и с такива,

които не са преминали през периодична проверка.

Чл. 578. (1) Ръчните електрически инструменти, преносими електрически лампи или преносими трансформатори се зачисляват на лица от персонала, които отговарят за съхраняването им.

(2) С писмено нареждане работодателят определя лице от електротехническия персонал, което ежесечно извършва проверки на изолацията на тоководещите части, здравината на корпусите, изправността на изолацията на ръкохватките, състоянието на захранващите кабели и здравината на щепселните съединения и др. показатели, свързани с безопасността и техническата изправност на електрическите инструменти, преносимите електрически лампи или преносимите трансформатори. Резултатите от проверките се отразяват в специален дневник.

Чл. 579. (1) Лицата, които работят с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или трансформатори от клас I на защита срещу поражения от електрически ток (със зануляване, защитно изключване или защитно заземяване), притежават първа квалификационна група.

(2) Лицата, които работят с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или трансформатори от клас II на защита срещу поражения от електрически ток (защитно изолирани) или от клас III на защита срещу поражения от електрически ток (с използване на стационарен трансформатор за безопасно свръхниско напрежение или автономно захранване), се отнасят към инструктирания персонал и за тях не се изисква квалификационна група.

Чл. 580. Лицата, които работят с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори:

1. използват само изправни щепселни съединения и стандартни удължители;
2. следят захранващите кабели да не се допират до нагорещени и омаслени повърхности и подлагат на прекомерни механични натоварвания;
3. не се докосват с ръка до движещи се работни части на инструмента;
4. не предават инструмента на други лица, които не притежават изискваната квалификационна група;
5. след приключване на работа или при прекъсване на електрическия ток изключват инструмента от захранващата мрежа;
6. ползват подвижна стълба за работа на височина не по голяма от 2,5 m;
7. при установяване на повреда, свързана с безопасността, незабавно уведомяват прекия си ръководител и/или лицето, на което е зачислен съответният електрически инструмент, преносима лампа или преносим трансформатор.

Чл. 581. Лицата, които работят с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори, се съобразяват с характеристиката на работната среда по отношение на опасност за поражения от електрически ток, пожарна и взривна опасност.

Чл. 582. (1) В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток номиналното напрежение на използваните преносими лампи е не по-високо от:

1. за среда с нормална опасност - 42 V;

2. за среда с повишена и особена опасност, вкл. и извън помещенията - 24 V;

3. в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 12 V.

(2) Допуска се използване на защитно изолирани преносими лампи (от клас II) за номинално напрежение 220 V в среда с повишена и особена опасност, ако дължината на захранващия кабел не превишава 10 m.

Чл. 583. (1) В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток номиналното напрежение на използваните ръчни електрически инструменти и преносими трансформатори е не по-високо от:

1. за среда с нормална опасност - 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните;

2. за среда с повишена и особена опасност, включително и вън от помещения - 42 V;

3. в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 24 V.

(2) За електрически инструменти и преносими трансформатори от клас II на защита срещу поражения от електрически ток (защитно изолирани) номиналното напрежение може да бъде 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните независимо от характеристиката на средата.

Чл. 584. Допуска се работа с ръчни електрически инструменти от клас I на защита срещу поражения от електрически ток с номинално напрежение не по-високо от 380 V в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

Чл. 585. Преди започване на работа в пожароопасна среда с ръчни електрически инструменти или преносими трансформатори организацията на работа се съгласува с местните органи по пожарна и аварийна безопасност с писмено разрешение от тези органи.

Чл. 586. Забранява се работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори във взривоопасна среда, ако не са в съответното взривозащитно изпълнение.

Чл. 587. Забранява се работа с ръчни електрически инструменти вън от помещения на открито при валеж, освен ако не са за напрежение до 12 V, както и при активна атмосферна (гръмотевична) дейност.

Чл. 588. (1) За ръчните инструменти, преносимите лампи и преносимите трансформатори се използват захранващи кабели със здрава защитна обвивка (шланг) и без снаждания.

(2) Дължината на захранващите кабели на ръчни инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване.

(3) Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръхниско напрежение да превишава 30 m.

(4) Захранващите кабели са защитени от прекомерно механично натоварване (притискане, прегъване, опъване и др.).

(5) Контактите и щепселите за безопасно напрежение се отличават по вид и конструкция от тези за напрежение 220/380 V (230/400 V).

Чл. 589. Забранява се заземяване или зануляване на вторичните намотки и вериги на преносимите трансформатори за защитно разделяне и за безопасно свръхниско напрежение.

Глава двадесет и четвърта.
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ГЕНЕРАТОРИ, КОМПЕНСАТОРИ, ДВИГАТЕЛИ, СИЛОВИ
ТРАНСФОРМАТОРИ И МАСЛЕНИ РЕАКТОРИ. СПЕЦИФИЧНИ УРЕДБИ.

Раздел I.
Общи изисквания

Чл. 590. Тази глава се отнася за специфичните правила за безопасност при извършване на работи и обслужване на електрически генератори, компенсатори, двигатели, силови трансформатори и маслени реактори, наричани по-долу общо "електрически машини", независимо от мястото на тяхната експлоатация.

Чл. 591. Забранява се експлоатация на електрически машини и тяхната апаратура при:

1. неизправност на защити;
2. свалени защитни капаци, мрежи, решетки или ограждения;
3. занижена изолация;
4. неизправен заземителен контур (прекъснати връзки, големи преходни съпротивления и др.).

Чл. 592. Пускането в действие на електрически двигатели на портални кранове, багери и транспортни ленти се предшества от звуков сигнал.

Чл. 593. Електрическите машини, изведени в оперативен резерв, се третираат като машини в експлоатация и неизправностите в тяхната защита или блокировки своевременно се отстраняват.

Чл. 594. Четковият апарат на въртяща се машина се обслужва и поддържа без наряд, еднолично, от специално обучени лица от оперативния/оперативно-ремонтния персонал при спазване на следните мерки за безопасност:

1. работата се извършва с диелектрични ръкавици;
2. краката са обути в гумени боти и се застава откъм страната на колектора;
3. използваните инструменти са с електроизолационни ръкохватки;
4. не се допират с ръце едновременно тоководещи части с различна полярност или тоководещи и заземени части на машината.

Раздел II.
Работа по електрически генератори и компенсатори

Чл. 595. Работата по основни възли на електрически генератори и компенсатори и по

газотмаслените им системи се извършва с наряд.

Чл. 596. (1) Работата по статорната верига на изключен от мрежата генератор/компенсатор се разрешава след отделяне от шините посредством разединител/разшиноване на генераторните изводи и при:

1. включени заземители/ поставени преносими заземители;
2. поставяни табели "Не включвай! Работят хора!" върху ключовете за управление и върху задвижванията на прекъсвачи, разединители и пусковото табло на валопревъртащото устройство;
3. извадени вложки на предпазители откъм страната на напреженовите трансформатори, свързани към генератора/компенсатора;
4. закрити на пулта за управление синхронизационни гнезда и поставени табели "Не включвай! Работят хора!";
5. изключен разединител към резервния източник за възбуждане и поставена табела "Не включвай! Работят хора!".

(2) При генератори с водородно охлаждане изтласкването на водорода от корпуса да се извършва съгласно експлоатационната инструкция. На арматурата за запълване на генератора с водород, както и тази за запълване с инертен газ се окачват табели "Не включвай! Работят хора!" и "Внимание! Взривоопасно!". След фланците на арматурата връзката за подаване на газ към генератора видимо се прекъсва.

(3) На площадката за работа около генератора се поставят временни ограждения и добре укрепени плътни капаци или подходящи решетки на технологичните отвори. Капаците (решетките) трябва да издържат предвиденото натоварване при ремонта.

Чл. 597. (1) За недопускане образуване на взривоопасна газова смес в газотмаслената система на генератор/компенсатор, се контролира:

1. съдържанието на кислород във водорода в корпуса на генератора да не превишава 1,2 %;
2. съдържанието на кислород във водорода в поплавковия хидрозатвор, в резервоара за продухване и във водоотделителния резервоар на маслоочистващата инсталация да не надвишава 2 %.

(2) Водородът, попаднал в масления резервоар, се изтегля непрекъснато от специален вентилатор (екстаустер).

Чл. 598. (1) Водородът или въздухът от корпуса на генератор/компенсатор с водородно охлаждане се изтласква чрез междинно запълване с инертен газ - въглероден двуокис или азот, минималната концентрация на който в края на изтласкването на изхода от корпуса е:

1. за въглероден двуокис, при изтласкване на водорода - 95% и при изтласкване на въздуха - 85%;
2. за азот, при изтласкване и на водорода, и на въздуха - 97%.

(2) Не се разрешава отваряне на корпуса на генератор/компенсатор с водородно охлаждане или на елементи от газотмаслената система преди изпускане на инертния газ и запълването с въздух.

(3) Около генератора/компенсатора и по газотмаслената система се поставят табели "Взривоопасно!".

Чл. 599. (1) Въртящ се невъзбуден генератор/компенсатор се смята за съоръжение под напрежение.

(2) Разрешава се на въртящ се невъзбуден генератор/компенсатор с изключено АГП в статорната верига да се измерва остатъчно напрежение, активно съпротивление на намотките, да се определя редът на фазите и други подобни работи без поставяне на преносим заземител на изводите.

(3) Измерванията по ал. 2 се извършват само от персонал на електролаборатория, служба по релейна защита и пусково-наладъчна фирма най-малко от две лица - едното от които с пета квалификационна група.

Чл. 600. Проверката на настройки и заработване на релейни защиты на въртящ се генератор/компенсатор при свързани изводи "накъсо" се извършва, като преди всяко поставяне/сваляне на връзката "накъсо" машината се откъсва, автоматичното гасене на полето (АГП) се изключва и на изводите се поставя преносим заземител.

Раздел III.

Работа по електрически двигатели

Чл. 601. (1) Работата по обслужване и текущ ремонт на електрически двигатели с напрежение до 1000 V се извършва без наряд по реда на текущата експлоатация, от лице с трета квалификационна група.

(2) Ремонтни работи по електрически двигатели и техните изводи с напрежение над 1000 V се извършва с наряд най-малко от две лица, едното от които с четвърта квалификационна група.

Чл. 602. Операциите по обезопасяване на електрически двигател за извършване на ремонтни работи се изпълняват в следната последователност:

1. изключване на напрежението на захранващата линия от командното табло и поставяне на табели "Не включвай! Работят хора!" върху ключа за управление и задвижването на прекъсвача (разединителя);

2. изключване на оперативното напрежение за управление на прекъсвача (разединителя);

3. заземяване на захранващия кабел;

4. поставяне на табели "Не включвай! Работят хора!" и "Внимание! Заземено!" на таблата за местно управление;

5. вземане на мерки срещу завъртане на двигателя от механизмите, които задвижва (затваряне на шибъри/вентили, направляващи апарати/ клапи, разкуплиране и др.).

Чл. 603. Когато електрически двигател е спрял за ремонт, преглед или за работи по задвижвания от него механизъм, в оперативния дневник на началник смяната на електрическия цех се записва за каква работа, в кой цех и по чие нареждане е извършено спирането. Обезопасяването се извършва по реда, посочен в чл. 602. Възстановяването на схемата и включването на електродвигателя се извършват след завършване на работата със записване в оперативния дневник.

Чл. 604. Ремонтни работи по група електрически двигатели с напрежение над 1000 V, които задвижват механизми на изведени в ремонт основни агрегати и съоръжения за повече от един ден (котли, турбини, генератори и др.), както и по тяхната пусково-регулираща апаратура, могат да се извършват по един наряд за цялата група електрически двигатели.

Чл. 605. (1) Пробно включване на електрически двигател под напрежение, преди цялостното завършване на работата (за изпитвания, определяне на посока на въртене или други подобни цели) се разрешава само след като изпълнителят на работата предаде на оперативния персонал наряда, издаден за извършване на работите по двигателя, и се направи запис в оперативния дневник.

(2) При включването се осигурява видима или телекомуникационна връзка между лицето, извършващо включването, и лицето, контролиращо пускането на място.

Чл. 606. (1) Работа по веригата на пусков реостат на въртящ се електрически двигател се допуска само при вдигнати четки и съединен накъсо ротор.

(2) Работата във веригата на регулиращ реостат на въртящ се електрически двигател се третира като работа при напрежение до 1000 V без изключване на напрежението.

Раздел IV.

Работа по силови трансформатори и маслени реактори

Чл. 607. Работата по силов трансформатор/маслен реактор с качване върху трансформатора се извършва с наряд, с изключване на напрежението от всички страни и заземяване на изводите. Оперативното напрежение за управление на прекъсвачите и разединителите се изключва, а на ключовете за управлението им се поставят табели "Не включвай! Работят хора!" и "Внимание! Заземено!".

Чл. 608. (1) Превключване на изводи за регулиране на напрежението на трансформатор, който няма устройство за регулиране на напрежението под товар, се извършва с наряд, с пълно изключване на напрежението и поставяне на преносими заземители от всички страни на трансформатора или включване на стационарните заземители.

(2) Разрешава се превключването на изводите да се извършва без наряд от оперативния персонал, със записване в оперативния дневник, като се изпълняват техническите мерки за безопасност, посочени в ал. 1.

Чл. 609. (1) Вземане на проби, доливане и пречистване на масло на трансформатор се извършват съгласно технологичните инструкции както при изключен, така и при работещ трансформатор, от оперативния персонал или под негов контрол от ремонтния персонал. Работите се извършват без наряд със записване в оперативния дневник и при условие, че няма земно съединение в мрежа с изолиран звезден център, от двама души, единият от които с четвърта квалификационна група.

(2) В електрически уредби без дежурен персонал, както и в трансформаторни постове работите по ал. 1 да се извършват с наряд.

Чл. 610. Пречистване и изсушаване на маслото чрез маслоочистващ агрегат на изведен от работа трансформатор се извършва без наряд, от специално обучено лице от ремонтния персонал с трета квалификационна група. Това лице извършва еднолично дежурство за наблюдение през време на сушенето и контролира работата на маслоочистващия агрегат и спомагателната апаратура. Наблюдението може да бъде еднолично и от дежурния оперативен персонал, когато на смяна има най-малко две лица.

Чл. 611. (1) Дежурният оперативен персонал извършва оглед на силов трансформатор в РУ, застанал пред прага на килията или пред ограждението.

(2) Огледи с преминаване зад ограждението се допускат, когато долните фланци на изолаторите на капака на трансформатора, а също намиращите се под напрежение тоководещи части на площадката са на височина не по-малка от:

1. при напрежение до 10 kV - 2,5 m;
2. при напрежение до 35 kV - 2,75 m;
3. при напрежение до 110 kV - 3,5 m.

Раздел V.

Обслужване на акумулаторни батерии и зарядни устройства

Чл. 612. (1) Акумулаторните батерии се обслужват от специално обучени лица (акумулаторчици) с трета квалификационна група или от обучен за обслужване на акумулаторни батерии оперативен персонал, определен със заповед на работодателя.

(2) Обслужването се извършва с нареждане или по реда на текущата експлоатация.

(3) Ремонтният и лабораторният персонал извършват работа в акумулаторни помещения с наряд.

(4) За всяка акумулаторна уредба се осигурява вътрешна инструкция за безопасност при експлоатация на акумулаторните батерии и зарядните устройства.

(5) Обслужващият персонал използва предписаните в инструкцията на производителя лични предпазни средства и специално работно облекло.

Чл. 613. Забранява се в акумулаторните помещения и в техните преддверия да се влиза с огън, да се пуши и да се използват електронагревателни уреди.

Чл. 614. Киселината (основата) и дестилираната вода за акумулаторните батерии се съхраняват в отделно проветрявано помещение, в което не се държат други вещества и предмети.

Чл. 615. Киселината (основата) се съхранява в плътно затворени химически устойчиви съдове, положени върху пода на един ред. При такива условия се съхраняват и празните съдове за киселини (основи).

Чл. 616. На съдовете с електролит, дестилирана вода, разтвор от сода бикарбонат, борна

киселина или с оцетна есенция се поставят устойчиви надписи за тяхното съдържание.

Чл. 617. Изливането на киселината (основата) от съдовете се извършва посредством специални ръчни помпи.

Чл. 618. Електролитът се приготвя в съд, в който най-напред се налива дестилирана вода, а след това внимателно и бавно се налива киселината. Забранява се приготвянето на разтвор посредством наливане на вода в киселина.

Чл. 619. Работите с киселини и основи се извършват от обучени лица, облечени в химически устойчиви костюми, със защитен щит на лицето, защитни ръкавици и каска.

Чл. 620. Помещението за акумулаторни батерии се изолира от директна слънчева светлина и проникване на влага. Не се допуска температурата в помещението да превишава 40 градуса С.

Чл. 621. При спояване на плочи в акумулаторни помещения се спазват следните изисквания:

1. спояването започва не по-рано от два часа след завършване на предшестващо зареждане или подзареждане и преминаване на батерията в режим на разряд;
2. предварително е включена вентилационната уредба, която действа непрекъснато през цялото време на спояването;
3. мястото на спояването е оградено от останалата част на батерията с огнеустойчиви щитове.

Чл. 622. При обслужване на полупроводников токоизправител се забраняват всякакви работи по частите под напрежение за променлив и изправен ток.

Чл. 623. Акумулаторното помещение е обзаведено с аптечка, снабдена с разтвори на сода бикарбонат, борна киселина (борова вода) и други средства за оказване на първа долекарска помощ при попадане на основа или киселина върху кожата.

Раздел VI.

Обслужване на кондензаторни уредби

Чл. 624. Този раздел се отнася за кондензаторни уредби за подобряване фактора на мощност ($\cos \varphi$) в електрически уредби с напрежение до 35 kV и честота 50 Hz.

Чл. 625. В помещението на кондензаторната се осигуряват:

1. разрядна щанга;

2. диелектрични килимчета и изолиращи поставки;
3. предпазни и предупредителни табели;
4. средства за пожарогасене, определени от обектовите органи по пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 626. (1) Кондензаторите се разреждат чрез разрядна щанга, съответстваща на напрежението на уредбата.

(2) Разрядните щанги се изпитват съгласно условията за изпитване на щанги за оперативни превключвания в уредби със същото напрежение.

Чл. 627. (1) При напрежение над 1000 V лице от оперативния персонал с четвърта квалификационна група включва и изключва кондензаторните батерии.

(2) При напрежение до 1000 V включването и изключването на кондензаторни батерии може да се извършва от едно лице с трета квалификационна група.

Чл. 628. Замяна на предпазители се извършва само след изключване на напрежението от кондензаторната батерия или на съответната част от нея и след разреждане на изключените кондензатори с разрядна щанга.

Чл. 629. Външен преглед на кондензаторна уредба се извършва от едно лице с трета квалификационна група. При прегледа се забранява сваляне или отваряне на предпазните решетки на включени под напрежение кондензаторни батерии с напрежение над 1000 V.

Чл. 630. Текущ ремонт и работи, при които е възможно допиране до токопроводещите части на кондензаторните батерии с напрежение до и над 1000 V, се извършват при пълно изключване на напрежението и след разреждане на кондензаторите.

Чл. 631. (1) При кондензаторни батерии с вградена индивидуална защита разреждането се извършва чрез последователно свързване накъсо на изводите на всеки кондензатор, влизащ в състава на изключената батерия.

(2) При кондензаторни батерии с групова защита се разрежда всяка група кондензатори, а при една обща защита - цялата батерия.

(3) Разреждането се извършва при осигурен електрически контакт в разрядната верига с помощта на заземена разрядна щанга.

Чл. 632. Сухите кондензатори се обслужват съгласно вътрешна инструкция за безопасност при работа и при спазване изискванията на завода производител.

Раздел VII.

Обслужване на електролизни уредби

Чл. 633. Този раздел се отнася за електролизни уредби за получаване на водород за генератори с водородно охлаждане.

Чл. 634. (1) Електролизните уредби се обслужват от обучен експлоатационен персонал с трета квалификационна група или от специално обучен оперативен персонал.

(2) За всяка електролизна уредба се осигурява вътрешна инструкция за безопасност при експлоатация.

Чл. 635. (1) В помещението на електролизна уредба е забранено да се пуши и да се работи с открит огън, бензинови лампи, горелки и др.

(2) Допуска се извършване на заваръчни работи в помещение на електролизна уредба само след пълно изключване на уредбата (на напрежението и сваляне на налягането), продухване и анализ на въздуха за отсъствие на водород в помещението. Преди започване на заваряването вентилацията се включва и работи непрекъснато.

(3) На входната врата и в помещението на електролизната уредба се поставят предупредителни табели "Водород! Взривоопасно!".

(4) На ресиверите за водород/кислород се поставят надписи с наименованието на газа, за който са предназначени. При използване на бутилките те се съхраняват във вертикално положение и обезопасяват срещу падане независимо дали са пълни или празни.

Чл. 636. (1) Тръбопроводите в електролизната уредба, до ресиверите и от тях до машинна зала трябва се свързват към заземителна уредба.

(2) Забранява се притягане на фланцови съединения, болтове и гайки на апарати на електролизна уредба, когато са под налягане.

(3) Забранява се работа по електролизна уредба с пропуски на електролит или изведена защита/сигнализация.

Чл. 637. При работа в електролизна уредба се ползват специални работни облекла и защитни средства:

1. панталон и куртка или костюм от плътнотъкан памучен или вълнен плат;
2. диелектрични боти;
3. гумени ръкавици;
4. гумена престилка.

Чл. 638. (1) Най-малко веднъж на смяна се извършва външен оглед на електролизната уредба от дежурния персонал.

(2) При прегледа се следи за отсъствие на къси съединения между анод и катод.

Чл. 639. Ревизия и работа вътре в ресивер за водород може да се извършва след:

1. изолиране от останалите ресивери с водород, чрез спирателна арматура и поставяне на метална заглушка с опашка;
2. изтласкване на водорода с инертен газ (въглероден двуокис или азот);
3. изтласкване на инертния газ с въздух.

Чл. 640. Продухването се смята за завършено, когато се достигнат стойностите, посочени в табл. 9.

Таблица 9 към чл. 640

Ред за продухване на ресивери

Операция на изтласкване	Място за вземане на проба от ресивер	Контролиран газ	Съдържание на контролирания газ, %
Водород с въглероден двуокис	Най-висока точка	Въглероден двуокис	95,0
Водород с азот	Най-висока точка	Водород	3,0
Въглероден двуокис с въздух	Най-ниска точка	Въглероден двуокис	Отсъствие
Азот с въздух	Най-ниска точка	Кислород	20,0
Въздух с въглероден двуокис	Най-висока точка	Въглероден двуокис	85,0
Въздух с азот	Най-висока точка	Кислород	3,0
Въглероден двуокис с водород	Най-ниска точка	Въглероден двуокис	1,0
		Кислород	0,5
Азот с водород	Най-ниска точка	Азот	1,0
		Кислород	0,5

Чл. 641. Забранява се размразяване на замръзнали тръбопроводи и кранове за водород с открит пламък. Размразяването се извършва с гореща вода или пара.

Чл. 642. При вътрешни огледи и ремонтни работи на апаратурата, когато се налага ползване на преносими лампи, те са във взривозащитено изпълнение.

Чл. 643. Преди включване в работа на електролизера посредством мегаомметър за 500 V се измерва съпротивлението на изолацията спрямо земя на главния токопровод и съпротивлението на изолацията на всички части, съединени с анода и катода. Съпротивлението на изолацията е най-малко 0,5 MW.

Раздел VIII.

Обслужване на електрофилтри

Чл. 644. Този раздел се отнася за електрофилтри на енергийни котлоагрегати.

Чл. 645. Пред клетки с изправителни агрегати и табла за управление се поставят диелектрични килимчета или изолиращи поставки.

Чл. 646. Между разединителите за високото изправено напрежение, захранващата мрежа (400/440 V) и вратата на клетката се изпълнява блокировка, действаща така, че при включен разединител да не може да се отваря вратата, а при отварянето ѝ да се изключва захранващото напрежение.

Чл. 647. При ремонт или подмяна на изправителния агрегат кабелът за високо напрежение се заземява за предотвратяване на натрупване на електростатични заряди.

Чл. 648. Частите, които нормално се намират под високо напрежение, се затварят в кожух или се оградят с мрежа на височина 2,5 m от пода. По време на работа всички люкове по линията за високо напрежение се затварят плътно и отварянето им се извършва само със специален ключ.

Чл. 649. Състоянието на връзката между заземяния полюс на изправителната уредба и почистващите електроди се проверява един път годишно. Всички съединения по протежение на тази връзка се изпълняват чрез заварка.

Чл. 650. (1) Оперативните превключвания в уредба на електрофилтри с дежурен персонал се извършват от едно лице с четвърта квалификационна група.

(2) Превключвания на страна високо напрежение се извършват след изключване на захранващия агрегат и заземяване на високоволтовия му извод.

Чл. 651. При еднолично дежурство включването и изключването на разединителите за високо напрежение се извършват само при условие, че задвижванията са изведени извън килията. Действията с разединителите за високо напрежение се извършват с диелектрични ръкавици и боти, при което дежурният е стъпил върху изолираща поставка.

Чл. 652. При еднолично дежурство дежурният няма право да:

1. влиза в клетките за високо напрежение;
2. отваря люковете на шинопроводите и електрофилтрите;
3. влиза сам в електрофилтъра;
4. извършва работи по части от съоръженията за високо напрежение.

Чл. 653. При електрофилтри, които работят под вакуум и имат хидрозатвори, се забранява доливане на масло или проверяване на нивото му по време на работа.

Чл. 654. Когато в бункерите под сухи електрофилтри се задържа прах, съответните люкове се отварят от разстояние с използване на специално облекло и противопрахова маска. Почистването може да се извършва от дежурния с второ лице от ремонтния персонал по поддържане на електрофилтрите с трета квалификационна група.

Чл. 655. (1) Подготовката на работното място на електрофилтър се определя с вътрешна инструкция.

(2) Допускането до работа в електрофилтрите се извършва след:

1. вентилиране на електрофилтъра;
2. изпразване на бункерите от пепел.

Чл. 656. Забранява се по време на извършване на работи в електрофилтъра да се включват тръскащите механизми, освен в случаи, изрично посочени във вътрешната инструкция.

Чл. 657. При работа в електрофилтър на местата, където няма работни площадки, работещите използват предпазни колани.

Чл. 658. (1) Кратковременно пробно включване на електрофилтър на работно напрежение се разрешава от лицето, отговорно за експлоатацията на електрофилтъра, и се извършва в присъствие на изпълнителя на работата, при което:

1. всички работници са изведени извън електрофилтъра;
2. заземителите и временните ограждения, които пречат на пробното включване, са свалени и са поставени постоянните ограждения;
3. на местата за наблюдение не са поставени постоянните ограждения и люковете са отворени. Наблюдението през люк се извършва само от едно лице.

(2) Когато след пробно включване се налага продължаване на работата по електрофилтъра, дежурният възстановява временните ограждения и заземленията и поставя необходимите предупредителни табели.

Чл. 659. (1) Без наряд, със записване в оперативния дневник, по електрофилтрите могат да се извършват следните видове работи:

1. почистване на изолаторите за високо напрежение (при изключен агрегат и заземен кабел за високо напрежение);
2. проверка и настройване на токоизправителните агрегати;
3. проверка на таблото за ниско напрежение и на измервателните уреди.

(2) Работите по ал. 1 се извършват от дежурния персонал по поддържане на електрофилтрите с четвърта квалификационна група.

Чл. 660. По време на работа на електрофилтър, при изпълнено захранване на високото

изправено напрежение с шинопровод, люковете по шинопровода и изолаторните кутии могат да се отварят само в присъствие на лицето, отговорно за експлоатацията на електрофилтъра, след предварително записване в оперативния дневник и с посочване къде и кой ще отваря люковете.

Раздел IX.

Обслужване на електрозаваръчни уредби

Чл. 661. (1) Обслужването на електрозаваръчни уредби и поддържането им в изправно и безопасно състояние се извършват от правоспособни лица с електротехническа специалност, притежаващи трета квалификационна група.

(2) Заварчиците трябва да имат свидетелство за правоспособност и да притежават втора квалификационна група за безопасност по този правилник.

(3) Забранява се на заварчици да извършват дейностите по ал. 1.

Чл. 662. При работа заварчиците използват предоставените им специално работно облекло и защитни средства.

Чл. 663. Заваръчни работи във взривоопасна и пожароопасна среда се извършват с писмено разрешение на местните органи по пожарна и аварийна безопасност и с наряд за огневи работи.

Чл. 664. (1) При работа в шахта, тунел, резервоар, цистерна или друго затворено пространство се използва електрозаваръчен агрегат с устройство, което за време до 1,0 s след прекъсване на заваръчната дъга автоматично изключва заваръчната верига или понижава напрежението на празен ход до 12 V.

(2) Заваръчни работи в затворени пространства се извършват само при осигурена вентилация.

Чл. 665. При заваръчни работи, извършвани на височина, се вземат мерки срещу падане на искри или горещ метал върху хора или горими материали, намиращи се под мястото на заваряване.

Чл. 666. Преди включване на електрозаваръчна мрежа обслужващият персонал прави външен оглед, като обръща особено внимание на състоянието на контактите, заземяващите проводници и изправността на изолацията на кабелите.

Чл. 667. При прекъсване или след завършване на заваръчни работи захранването на електрозаваръчните машини и мрежи се изключва. При заваряване с постоянен ток първо се изключва веригата за постоянен ток, а след това - променливотоковата верига, която захранва електродвигателя.

Глава двадесет и пета.
СРЕДСТВА ЗА ДИСПЕЧЕРСКО И ТЕХНОЛОГИЧНО УПРАВЛЕНИЕ

Раздел I.
Общи положения

Чл. 668. Тази глава се отнася за работа по кабелни и въздушни съобщителни линии, съоръжения и устройства за телемеханика, разположени в апаратни зали, апаратура за високочестотна връзка, релейна защита и телемеханика по въздушни електропроводни линии, системи за промишлена телевизия и изчислителни устройства, наричани по-нататък "средства за диспечерско и технологично управление" (СДТУ).

Чл. 669. Лицата, които извършват работа по СДТУ, имат трета квалификационна група. При работа в близост до съоръжения с напрежение над 1000 V най-малко едно от лицата има четвърта квалификационна група.

Раздел II.
Работа по кабелни съобщителни линии

Чл. 670. (1) Работа по кабелни съобщителни линии (КСЛ) в шахта, тунел и колектор се изпълнява най-малко от двама души със специално работно облекло и лични предпазни средства.

(2) Забранява се извършване на строителни, ремонтни работи и поддържане на съобщителни кабели в действащи обекти от външни организации, без да е проведен начален инструктаж и без писмен договор за осигуряване на условия за безопасност при работа.

Чл. 671. При работа по съобщителни кабели на открито работното място се обезопасява с предпазни ограждения, като при необходимост се поставят и предупредителни пътни знаци.

Чл. 672. (1) Преди започване на работа в кабелни шахти, тунели и колектори отговорният ръководител на работата или упълномощено лице от състава на бригадата проверява с газоанализатор във взривозащитено изпълнение за наличие на взривоопасни и задушливи газове.

(2) Забранява се извършване на проверка за наличие на взривоопасни газове с открит огън.

(3) Забранява се извършване на проверка за наличие на задушливи газове преди проверката за наличие на взривоопасни газове.

(4) Забранява се извършване на работи в кабелни шахти, тунели и колектори при откриване на взривоопасни, горими и задушливи газове.

(5) Когато се използват преносими лампи, захранвани от преносими трансформатори, последните се разполагат на повърхността на земята, на разстояние най-малко 1 m от ръба на отвора на кабелната шахта, тунела или колектора.

Чл. 673. При продължителна работа в кабелни шахти, тунели и колектори се правят периодични прекъсвания за излизане на работещите на открит въздух.

Чл. 674. (1) При работа със заливна кабелна маса се спазват следните изисквания:

1. работи се с предпазни ръкавици и очила;
2. за разтопяване се използва специален метален съд, който се запълва до 3/4 от обема му;

3. не се допуска кипене на кабелната маса;
4. съдът с разтопена кабелна маса не се предава от ръка на ръка;
5. разлята горяща кабелна маса се гаси само с пожарогасител или сух пясък.

(2) При работа със заливна кабелна маса по кабелна линия се спазват следните допълнителни изисквания:

1. разтопяването се извършва извън кабелната шахта, тунел или колектор;
2. съдът с разтопена кабелна маса се спуска в кабелната шахта, тунел или колектор след поставяне на капака и с помощта на метално въже и карабинка.

Чл. 675. При работа по кабели с дистанционно захранване мерките за безопасност са както при силови кабелни линии.

Чл. 676. (1) Изпитването на изолацията (проверка на електрическата якост и измерване на съпротивлението на изолацията) на КСЛ се извършва на участъци. За избягване на появата на изпитвателно напрежение извън изпитвания участък всички съединения между изпитвания участък и останалите участъци са видимо прекъснати.

(2) Работниците, които се намират на двата края на изпитвания участък, поддържат разговорна връзка помежду си.

(3) След измерване на съпротивлението на изолацията на едно жило то се разрежда към земя и след това се провежда измерване за следващото жило.

(4) По време на изпитване на изолацията се забранява извършване на каквито и да са работи по кабела, както и допиране до него.

Чл. 677. Измервания на КСЛ с преносими уреди се извършват най-малко от двама души.

Чл. 678. (1) Действащи съобщителни кабели се срязват само след писмено разрешение от техния собственик, тяхното идентифициране и по издаден наряд.

(2) Преди започване на работа металните елементи на обвивката, бронята и екранировката на кабела се заземяват чрез присъединяване към стационарен или преносим заземител.

(3) Преди срязване на стоманена броня до мястото на срязване се прави превръзка с меден проводник срещу отскачане на еластичната стоманена лента на бронята.

Чл. 679. При работа по оптични кабели се спазват следните допълнителни изисквания:

1. подготовката на оптичния кабел и оптичните влакна се извършва само при изключена измервателна апаратура и изключено крайно линейно съоръжение; забранява се измерване на оптични влакна при включено крайно линейно съоръжение;

2. забранява се работа с оптични влакна без потвърждение за изключено крайно линейно съоръжение;

3. работата по оптични влакна се извършва със защитни очила;
4. след завършване на работа ръцете се измиват и намазват с неутрален крем, а работното облекло се почиства чрез изтупване;
5. остатъците от оптични влакна се прибират в специална кутия с капак, която след напълване се залива с адхезив до получаване на компактна маса и се изхвърля заедно с други отпадъци, неподлежащи на рециклиране;
6. при счупване на влакно в специалната почистваща кърпичка или в кърпичката от синтетичен памук кърпичката се заменя с нова, като негодната се изхвърля в специалната кутия за остатъци от оптични влакна.

Чл. 680. По време на работа с оптични кабели се забраняват:

1. храненето, пиенето и пушенето;
2. гледането в оптичния изход на източниците на оптичен сигнал;
3. насочването на оптичен сигнал, оптични влакна и оптични съединители срещу очите;
4. насочването на тръбичката или отвора на бутилката със специален газ за почистване на оптичните съединители и адаптери към очите.

Чл. 681. (1) Когато при измерване на параметрите на оптични влакна се работи в две точки от кабелно трасе, се поддържа разговорна връзка между двете групи.

(2) Забранява се извършване на манипулации с оптични влакна или оптични съединители в далечния край на кабела, по който се извършват измервания, преди да е получено съобщение от близкия край, където се намира източникът, за изключен лазерен източник.

Чл. 682. Преди разединяване (разкуплиране) на оптичен съединител от измервателен уред уредът се изключва, а изходът на лазерния източник се затваря с предпазен елемент, който не пропуска лазерно лъчение.

Чл. 683. (1) Забранява се извършване на измервания по оптичен кабел преди окончателното завършване на процеса на свързване на оптичното влакно.

(2) За измерване или изпитване на оптични кабели и мрежи се използва измервателна лазерна апаратура от класове 1, 2 и 3А.

Чл. 684. След приключване на работата с оптични влакна и кабели работното място се почиства.

Чл. 685. (1) Корпусът на заваръчния апарат (сплайсер) се защитава срещу индиректен допир.

(2) Забранява се допиране до електродите на включен заваръчен апарат.

Чл. 686. (1) Забранява се експлоатация на компресори и апарати за изстрелване на оптични кабели, когато са непроверени или имат неизправни системи.

(2) Прикачени и преносими компресорни уредби, които временно обслужват

технологични процеси при строителство и ремонт на оптични линии и мрежи, се разполагат на подходящи площадки при спазване на изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

(3) Забранява се:

1. пушенето в непосредствена близост до работеща компресорна уредба;
2. работата с компресорна уредба на открито при дъжд, сняг и активна атмосферна дейност;
3. оставянето на работеща компресорна уредба без наблюдение.

Раздел III.

Работа по въздушни съобщителни линии

Чл. 687. При работа по въздушни съобщителни линии (ВСЛ) се спазват изискванията по глава единадесета, раздели I, II и V.

Чл. 688. (1) Преди започване на работа по ВСЛ се извършва проверка за отсъствие на напрежение между проводник и земя.

(2) При наличие на напрежение, по-високо от 42 V, не се разрешава работа до изясняване на причината.

Чл. 689. При работа по ВСЛ, която се намира в зона на влияние на въздушен електропровод за високо напрежение:

1. изпълнителят на работата е с четвърта квалификационна група;
2. преносимият заземител се поставя на стълба, на който се работи;
3. проводниците за подмяна (монтаж) се заземяват (сменяваният и новомонтираният проводник);
4. повдигателните и други механизми се заземяват.

Раздел IV.

Работа по радиорелейни линии

Чл. 690. (1) Работа по радиорелейни линии и апаратура може да се извършва без наряд.

(2) Радиоапаратурата може да се обслужва от едно лице с трета квалификационна група без право да извършва ремонти.

Чл. 691. При настройване и изпитване на високочестотна апаратура се използват средства за защита от електрически ток и от електромагнитни излъчвания.

Чл. 692. Отстраняване на неизправности, изменение на схеми, разглобяване и сглобяване на антенно-фидерни устройства се извършват при изключено напрежение.

Чл. 693. Забранява се:

1. определяне с ръка или с друга част на тялото наличието на електромагнитно излъчване по топлинния му ефект;

2. престояване в зоната на излъчване с плътност на потока над допустимата без защитни средства;
3. нарушаване на екранировката на източника на електромагнитно излъчване;
4. престояване пред отворено антенно-фидерно устройство.

Чл. 694. Работа по външни антенно-фидерни устройства на кули и мачти се извършва от бригада, в която най-малко един от членовете има четвърта квалификационна група. Преди началото на работата високочестотната апаратура се изключва.

Чл. 695. (1) Преди започване на работа по антенно-мачтови съоръжения се изключват сигналното осветление на мачтата и отоплението на антената и се поставят табели "Не включвай! Работят хора!".

(2) По антенно-мачтови съоръжения може да се качват само работници, обучени за работа на височина (мачтовици).

Раздел V.

Обслужване на високочестотни връзки по ВЛ

Чл. 696. Обслужване, настройка и ремонт на съоръжения на високочестотни устройства, разположени в РУ или на ВЛ с напрежение над 1000 V, се извършват най-малко от две лица, съответно с четвърта и трета квалификационни групи.

Чл. 697. (1) Разрешава се работа по действаща апаратура с отваряне на панели (блокове) от едно лице с трета квалификационна група, стъпило на диелектрично килимче.

(2) Преди началото на работата се извършва проверка за наличие на напрежение на съединителната високочестотна линия. Забранява се извършване на работа при напрежение, по-високо от 42 V.

Чл. 698. Изменения в схемите, разглобяване и сглобяване на елементи от високочестотния тракт и отстраняване на неизправности в тях се извършват след изключване на напрежението и заземяване на ВЛ. При работа по кабела и присъединителния филтър е достатъчно да се включи заземителният нож в долната част на свързващия кондензатор.

Чл. 699. Забранява се изключване на заземителните проводници от защитните устройства, апаратурата и другите елементи на съоръженията, когато не е заземена долната част на свързващия кондензатор.

Чл. 700. При работа с оптичен кабел, вграден в мълниезащитно въже, се прилагат и изискванията за безопасност при работа с оптични кабели.

Раздел VI.

Обслужване на апаратни средства за управление

Чл. 701. Обслужването на апаратни средства за диспечерско и технологично управление, разположени в апаратни помещения на електрически централи и подстанции, се извършва от едно лице с трета квалификационна група.

Чл. 702. На пода пред входните и входноизпитателните стойки на кабелните и въздушните съобщителни линии, стойките на дистанционното захранване, стойките на автоматичните регулатори на напрежение и токоразпределителните стойки се поставят гумени диелектрични килимчета или изолационни поставки.

Чл. 703. На калъфите на съоръженията, присъединени към кабели с дистанционно захранване, се поставят предупредителни знаци за напрежение.

Чл. 704. (1) Почистването на контакти се извършва след изключване на напрежението.

(2) При почистване на съоръженията се забранява използване на четки с открита метална част, както и на прахосмукачки с метални накрайници.

Чл. 705. Смяната на лампи в апаратурата се извършва след изключване на напрежението.

Чл. 706. Когато в съобщителна линия, включена във входноизпитателните стойки или в защитната зона на клемореда, се установи наличие на външно напрежение, по-високо от 42 V (от електропровод, апаратура за дистанционно захранване и др.), дежурният персонал изключва и изолира тази линия, като използва защитни средства. Замяна на разрядници и предпазители се извършва само при отсъствие на външно напрежение.

Чл. 707. При работа по непрекъсваеми токозахранващи системи (UPS) се проверява:

1. използваното устройство дали е под напрежение; блокировката на интерфейса на UPS, които имат дистанционно управление;
2. спазването на фирмените инструкции за безопасна работа.

Чл. 708. (1) Локални мрежи, захранвани от UPS, се обозначават ясно, а оперативният персонал се запознава с начините за безопасна работа с тях.

(2) Мрежите, захранвани от UPS, се включват и изключват съгласно вътрешна инструкция.

Допълнителни разпоредби

§ 1. (Отм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

§ 2. (Отм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

§ 3. По смисъла на този правилник:

1. "Лица с електротехническа специалност" са лицата с образование и квалификация по електротехника.

2. "Лица с неелектротехническа специалност" са лицата без електротехническо образование и квалификация по електротехника.

3. "Персонал" са лицата, които ръководят, контролират, извършват работи и/или оперативно обслужване на електрически уредби и мрежи.

4. "Оперативен (дежурен) персонал" са лицата, които извършват непосредствени манипулации с органи за управление и осъществяват оперативен контрол и обслужване.

5. "Ремонтен персонал" са лицата, които извършват техническо обслужване, ремонти, настройки и изпитвания.

6. "Оперативно-ремонтен персонал" са лицата от ремонтния персонал, които са специално обучени и подготвени да извършват манипулации с органите за управление на зачислените им за обслужване и ремонт съоръжения.

7. "Аварийно-ремонтен персонал" са лицата от ремонтния персонал, които извършват аварийно-възстановителни работи.

8. "Помощен (спомагателен) персонал" са лицата, които нямат право сами да извършват работа в електрически уредби/мрежи и работят с наблюдаващо лице.

9. "Издаващ наряд" е лицето, което писмено нарежда извършването на работа с наряд, определя отговорните лица и необходимите технически мерки за безопасно извършване на възложената работа.

10. "Отговорен ръководител" е лицето, което непосредствено участва при издаване на наряд и ръководи и контролира целия процес при извършване на работата - от допускане на бригадата на работното място до закриване на наряда.

11. "Изпълнител на работата" е лицето, на което е възложено с наряд или с нареждане да организира и ръководи трудовия процес при извършване на работа от бригада в състав от двама и повече работници.

12. "Допускащ до работа" е лицето от оперативния/оперативно-ремонтния персонал, което извършва обезопасяване и допускане на работно място или допуска на обезопасено от друго лице (обезопасяващ) работно място, бригада/бригади до работа.

13. "Обезопасяващ работното място" е лицето от оперативния/оперативно-ремонтния персонал, на което е възложено да извърши обезопасяване на работно място.

14. "Наблюдаващ" е лицето, което извършва наблюдение и постоянен контрол над членовете на бригада/бригади, без право да изпълнява каквато и да е работа.

15. "Електрическа уредба" е съвкупност от машини, апарати, съоръжения, линии и спомагателното им обзавеждане, строителни конструкции и сгради, предназначени за производство, преобразуване, пренос, разпределение и използване на електрическа енергия.

16. "Действаща електрическа уредба" е уредбата, която се намира под напрежение или на която напрежението е снето, но може да бъде подадено чрез оперативни превключвания с комутационни апарати (прекъсвачи, разединители, отделители и др.).

16а. (нова - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Електрически мрежи са съвкупност от подстанции, разпределителни уредби, токопроводи, въздушни и кабелни линии за пренос и разпределение на електрическа енергия на определена територия.

17. "Наряд" е писмено нареждане за работа в електрически уредби и мрежи, с което се възлага извършване на конкретна работа по определен ред и правила, както и с определяне и

изпълнение на мерки за безопасност.

18. "Нареждане" е устно възлагане на конкретна работа с уточняване на мястото и условията за нейното извършване, както и с указание за безопасност.

19. "Стажване" е подготовка за изпълнение на работа след обучение, с цел придобиване и усвояване на практически умения и навици на определено работно място.

20. "Дублиране" е носене на дежурство в смяна с оперативен персонал от лице, подготвяно за оперативен дежурен, което няма право на оперативни превключвания и е под наблюдение и ръководство на дублираното лице, отговорно за подготовката му.

21. "Квалификационна група за безопасност при работа" е степен за оценяване на квалификацията на персонала по придобити знания и практически умения за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

22. "Професионална квалификация" е квалификация, придобита по професия или част от нея след завършено основно образование или завършено/незавършено средно образование без техническа насоченост, в професионално учебно заведение, професионално-учебен център или в курсове за квалификация и преквалификация, по програми, утвърдени/съгласувани на национално ниво.

23. (отм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

24. "Работно място" е мястото, където се извършва или се предвижда извършване на работа, както и мястото, до което работещият има достъп, във връзка с изпълняваната работа.

25. (изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) "Работодател" е понятието, определено в допълнителните разпоредби на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.

26. "Длъжностно лице" е понятието, определено в Кодекса на труда.

Преходни и Заключителни разпоредби

§ 4. (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.) Този правилник се издава на основание чл. 276, ал. 1 КТ.

§ 5. Правилникът влиза в сила четири месеца след обнародването в "Държавен вестник".

§ 6. (Отм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

§ 7. (Изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г., изм. - ДВ, бр. 92 от 2013 г., в сила от 23.01.2014 г.) Указание за прилагане на правилника дават министърът на икономиката и енергетиката и министърът на труда и социалната политика по компетентност.

§ 8. (Отм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)

КЪМ ПРАВИЛНИКА ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА ПРАВИЛНИКА ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ТОПЛОФИКАЦИОННИ ЦЕНТРАЛИ И ПО ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МРЕЖИ

(ОБН. - ДВ, БР. 92 ОТ 2013 Г., В СИЛА ОТ 23.01.2014 Г.)

§ 7. Навсякъде в правилника думите "министъра на енергетиката и енергийните ресурси" и "министърът на енергетиката и енергийните ресурси" се заменят съответно с "министъра на икономиката и енергетиката" и "министърът на икономиката и енергетиката".

Преходни и Заключителни разпоредби
КЪМ ПРАВИЛНИКА ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА ПРАВИЛНИКА ЗА
БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ НА
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ТОПЛОФИКАЦИОННИ ЦЕНТРАЛИ И ПО ЕЛЕКТРИЧЕСКИ
МРЕЖИ

(ОБН. - ДВ, БР. 92 ОТ 2013 Г., В СИЛА ОТ 23.01.2014 Г.)

§ 8. Специализираните учебни центрове, които са упълномощени от министъра на икономиката и енергетиката да извършват обучение и изпит за квалификационна група по този правилник, могат да изпълняват тази дейност до 31.12.2014 г.

§ 9. Правилникът влиза в сила три месеца от датата на обнародването му в "Държавен вестник".

Приложение № 1а към чл. 22, ал. 5

ПРИМЕРНА ФОРМА
НА ПРОТОКОЛ ЗА ПРОВЕДЕН ИЗПИТ
ЗА ПЪРВА КВАЛИФИКАЦИОННА ГРУПА

.....
.....
(наименование на предприятието и поделението)

ПРОТОКОЛ №

Днес, 200 ... г.

.....
.....
(име, презиме и фамилия на обучаващия)

се проведе устен изпит за проверка усвояването на правилата
за безопасност при работа по неелектрически уредби и
мрежи на обучаваното лице

.....
.....
(име, презиме и фамилия)

за длъжност в

.....
(цех, отдел, служба, звено, район)

с общ трудов стаж,

(години/месеци)

непритежаващ квалификационна група за безопасност.
Изпитът се проведе, след като обучаващият премина обучение
на работното място по усвояване на правилата за безопасност

и запознаване с обстоятелствата, при които могат да възникнат опасности за здравето и живота, с изпълняване на работата, за която кандидатства.
След проведения устен изпит правя следното

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

(вписват се само необходимите текстове)
Лицето

.....
(име, презиме и фамилия)
.....
.....

- е усвоило съществените правила за безопасност при работа, придобива първа квалификационна група и се допуска до работа;
- не е усвоило съществените правила за безопасност за предвидената работа и обучението трябва да продължи;
- не е усвоило и след продълженото обучение съществените правила за безопасност при работа, поради което е непригодно за работата, за която кандидатства.

Обучаващ:

Обучаван

.....
(подпис)

.....
(подпис)

Приложение № 16 към чл. 27, ал. 1

ПРИМЕРНА ФОРМА

НА ПРОТОКОЛ ЗА ПРОВЕДЕН ИЗПИТ ЗА КВАЛИФИКАЦИОННА ГРУПА

.....
(наименование на предприятието и поделението)

ПРОТОКОЛ №

Днес, 200 ... г. комисия в състав:

Председател:

.....
и членове:
.....
.....

проведе изпит/тест за проверка на знанията по правилата за безопасност при работа по електрически уредби и мрежи на

.....
(име, презиме и фамилия)

на длъжност в

.....
(цех, отдел, служба, звено)

с трудов стаж на тази длъжност,

(месеци, години)

с общ трудов стаж в електрически уредби и мрежи
с напрежение до и над 1000 V

.....

(месеци, години)
притежаващ квал. група.
(с думи)

Дата на предходния изпит: 200 ... г.

Причина за настоящия изпит:

I. Въпроси за устен изпит:

Оценка:

1. (издържал/неиздържал)
2. (издържал/неиздържал)
3. (издържал/неиздържал)

Обща оценка: (издържал/неиздържал)

II. Изпитен лист на тест №

Оценка на проведения тест: издържал/неиздържал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА КОМИСИЯТА:
(вписват се само необходимите текстове)

Лицето

.....
(име, презиме и фамилия)

- издържа изпита/теста, придобива

.....
(с думи)

квалификационна група и се допуска до стаж/работа, като се
определя продължителност на стажа дни;

(с думи)

- не издържа изпита/теста, не притежава знания за

.....
(с думи)

квалификационна група и подлежи на нова проверка след
..... дни по целия материал/по част от материала;

(с думи)

- повторно не издържа изпита/теста и не се допуска до стаж/
работа за заеманата длъжност;

- подлежи на преместване на друга длъжност /освобожда-
ване по непригодност/.

Комисия: (подписи)

Изпитан:

.....
(подпис)

Председател:

Членове:

.....

Приложение № 2 към чл. 22, ал. 5 и чл. 28, ал. 1

Примерни форми

Дневник за протоколи от изпит за квалификационна група и издадени удостоверения

№	Име, презиме,	Притежавана	Придобита	Издадено	Получено
---	---------------	-------------	-----------	----------	----------

по ред	фамилия, ЕГН, образование и длъжност на изпитания	квалификационна група	квалификационна група, номер и дата на протокола от изпита	удостоверение, номер, дата на издаване и срок на валидност	удостоверение, дата и подпис на изпитания
1	2	3	4	5	6

Приложение № 3 към чл. 22, ал. 6 и чл. 29, ал. 1

Лице	Гръб
(наименование на предприятието и поделението) ПРОДЪЛЖЕН СРОК НА ВАЛИДНОСТ УДОСТОВЕРЕНИЕ № за придобита квалификационна група по безопасност при работа (с думи)	издадено на200... г. валидно до200... г.
фамилия име презиме ЕГН на длъжност месторабота (цех, отдел, служба, участък и др.) издадено на200... г. валидно до200... г. РЪКОВОДИТЕЛ: (подпис и печат)	издадено на200... г. валидно до200... г. Удостоверението се носи винаги по време на работа и се пази от повреждане и загубване. Удостоверението се представя на контролните органи по здравословна безопасност на труда за установяване на придобита квалификационна група.

Приложение № 4а към чл. 46, ал. 1

ПРИМЕРНА ФОРМА			
Предприятие/Клон:			
за работ			
Попълва се от издаващия наряда (име, презиме, фамилия, квалификационна група)			
О П Р Е Д Е Л Я М			
Отговорен ръководител			
Изпълнител на работата			
Наблюдаващ			
Допускащ			
(когато не е лице от оперативния персонал)			
Издаващ наряда			
Дата ЧасПодпис			
Попълва се от отговорния ръководител и членовете на бригадата Таблица № 1			
Състав на бригадата: човека (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Проведен инструктаж при допускане (подписи)	заземяване; с преминаване или без преминаване от едно място на друго)	
		Издаващ наряда: (подпис)	
		Преди допускане до работа да се изпълнят техническите мерки за безопасност по Таблица 2!	
		Попълва се от отговорния ръководител, изпълнителя на работа, оперативния персонал	
Издаващ наряд/Отговорен ръководител: (подпис)		ЗАКРИВАНЕ НА НАРЯД	
Изменения в състава на бригадата			
Въведен (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Проведен инструктаж (подписи)	Разрешил (дата, час, фамилия, подпис)	Работата е напълно завършена на в ... часа ... мин. Материалите и инструментите са прибрани. Членовете на бригадата са изведени.
			Изпълнител на работатаОтг. ръководител (подпис)(подпис)

Изведен (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Разрешил (дата, час, фамилия, подпис)	Заземителите с № № са снети.
		Заземителите с № №, са оставени поради
.....		
		Нарядът е закрит на в часа минути
		Допускащ/Дежурен на смяна (фамилия, подпис)
		Нарядът е проверен на от (фамилия, подпис)

Таблица № 2

Технически мерки за безопасност	
Да се изпълни (попълва се от издаващия наряда)	Изпълнено (попълва се от допускащия)
Да се изключат (прекъсвачи, разединители, предпазители и др.)	Изключени: (прекъсвачи, разединители, предпазители и др.)
Да се поставят табели и ограждения: (посочват се точното място и вид)	Поставени табели и ограждения: (посочват се точното място и вид)
Да се поставят заземления: (вид и място)	Поставени заземления: (вид, място и номера на преносимите заземители)
Особени указания: (посочва се и другият работодател за обезопасяване на уредбата) Издам наряда: (подпис)	Изпълнение на особените указания: Допускащ: (име, фамилия, квалификационна група) (подпис)

Обезопасяване от персонала на друг работодател

Да се изпълни	Наредил (фамилия, подпис)	Изпълнено
.....		
.....		
.....		
.....		

Допускащ			да и от д Усл
(когато не е лице от оперативния персонал)			
Издаващ наряда			
Дата Час Подпис			
Попълва се от отговорния ръководител/издаващия наряда и членовете на бригадата Таблица № 1			
Състав на бригадата: човека (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Проведен инструктаж при допускане (подписи)	близост до ремонтирания; с изключване и заземяване, поставяне на преносими заземители на двете или на една от тройките; без изключване на напрежението; с поставяне на преносими заземители; с временно снемане на заземителите, мястото и причината) Издаващ наряда: (подпис) Преди допускане до работа да се изпълнят техническите мерки за безопасност по Таблица 2! Попълва се от отговорния ръководител, изпълнителя на работа, оперативния персонал	
		ЗАКРИВАНЕ НА НАРЯД Работата е напълно завършена на в ... часа ... мин. Материалите и инструментите са прибрани. Изпълнител на работата (подпис)	
Издаващ наряд/Отговорен ръководител: (подпис)			
Изменения в състава на бригадата			
Въведен (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Проведен инструктаж (подписи)	Разрешил (дата, час, фамилия, подпис)	Изпълнител на работата (подпис)
Изведен (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Разрешил (дата, час, фамилия, подпис)	Заземителите с №, № са снети. Членовете на бригадата са изведени. Заземителите с №, №, са оставени поради	
		Нарядът е закрит на в часа минути За завършване на работата е съобщено от	
		(отговорен ръководител/изпълнител на работата) на в часа минути (дежурен диспечер, фамилия) Отговорен ръководител (подпис)	
		Нарядът е проверен на от (фамилия, подпис)	
Таблица № 2			
Технически мерки за безопасност			
Да се изпълни (попълва се от издаващия наряда)		Изпълнено (попълва се от допускащия до раб (отговорния ръководител))	

Да се изключат (прекъсвачи, разединители, предпазители и др.)	Изключени: (прекъсвачи, разединители, предпазители и др.)
Да се поставят табели и ограждения: (посочват се точното място и вид)	Поставени табели и ограждения: (посочват се точното място и вид)
Да се поставят заземления: (вид и място)	Поставени заземления: (вид, място и номера на преносимите заземители)
Особени указания: Издал наряда: (подпис)	Изпълнение на особените указания: Допускащ/Отговорен ръководител: (име, фамилия, квалификационна група) (подпис)

1. ВП и/или КЛ изключена/изключени от двете страни и заземена/заземени на в часа минути Съобщението е предадено на/от отговорен ръководител от/на по на дата час ... мин. Отговорен ръководител: (подпис)
2. ВЛ и/или КЛ ще се изключи/изключат допълнително. Съобщението ще се предаде от Отговорен ръководител: (подпис) Съобщението е получено на дата час мин. Изпълнител на работата (подпис)
Заб. Карета 1 и 2 се попълват в зависимост от организацията на работа. Излишното каре се зачертава.
Техническите мерки за безопасност са изпълнени. Бригадата е инструктирана на работното място, документирано в Таблица № 1, с подписи на членовете. Отговорен ръководител: (подпис)

Разрешил работата дежурен диспечер на в час мин. Отговорен ръководител (фамилия) (подпис)
--

Таблица № 3

Допускане до работа, преминаване на друго работно място, завършване на работа						
Попълва се от допускащия и изпълнителя на работата						
Наименование на работното място	Допускане до работа за деня				Завършване на работа за деня/работно място	
	Мерките за безопасност са изпълнени. Остават под напрежение				Членовете на бригадата са изведени	
	Дата,	Допускащ	Изпълнител	Дата,	Изпълнител	Отговорен

	час	(фамилия, подпис)	(подпис)	час	(подпис)	ръководител (подпис)

Приложение № 4в към чл. 46, ал. 1

ПРИМЕРНА ФОРМА		
Предприятие/Клон:		
за работа по електриче		
Попълва се от издаващия наряда (име, презиме, фамилия, квалификационна група)		
О П Р Е Д Е Л Я М		
Отговорен ръководител		
Изпълнител на работата		
Наблюдаващ		
Допускащ		
(когато не е лице от оперативния персонал)		
Издаващ наряда		
Дата Час Подпис		
Попълва се от отговорния ръководител/издаващия наряда и членовете на бригадата Таблица № 1		
Състав на бригадата: човека (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Проведен инструктаж при допускане (подписи)	заземяване; с временно сваляне на преносимите заземители (място, причина) и др.)

		Издаващ наряда: (подпис)	
		Преди допускане до работа да се изпълнят техническите мерки за безопасност по Таблица 2!	
		Попълва се от отговорния ръководител, изпълнителя на работа	
Издаващ наряд/Отговорен ръководител: (подпис)		ЗАКРИВАНЕ НА НАРЯД	
Изменения в състава на бригадата	Работата е напълно завършена на в ... часа ... минути Материалите и инструментите са прибрани. Членовете на бригадата са изведени. За- земителите с №, №..... са снети. Изолационните вложки бр. и табелките са снети. За завършване на работата и за включване на (съоръжението в участъка, по което е работено) е съобщено на оперативния персонал		
	Въведен (име, презиме, фамилия, квалификационна група)	Проведен инструктаж (подписи)	Разрешил (дата, час, фамилия, подпис)
	по		
	(посочва се начинът)		
			Отговорен ръководител (подпис)
			Исполнител на работата (подпис)
			Отговорен ръководител (подпис)
Изведен (име, презиме, фамилия, квалификационна група)		Разрешил (дата, час, фамилия, подпис)	Нарядът е закрит на в часа минути Отговорен ръководител (подпис)
		Нарядът е проверен на от (фамилия, подпис)	
Нарядът и ключовете получени от отговорния ръководител. Дата час мин. Изпълнител на работата: (подпис)			

Таблица № 2

Технически мерки за безопасност	
Да се изпълни (попълва се от издаващия наряда)	Изпълнено (попълва се от изпълнителя на работата)
Да се изключат (прекъсвачи, разединители, предпазители и др.)	Изключени: (прекъсвачи, разединители, предпазители и др.)
Да се поставят табели, ограждения и изолационни вложки:	Поставени табели, ограждения и изолационни вложки:

..... (посочват се точното място и вид)	 (посочват се точното място и вид)
Да се поставят заземления: (вид и място)	Поставени заземления: (вид, място и номера на преносимите заземители)
Да останат под напрежение: (посочват се участъците и частите под напрежение)	Остават под напрежение: (посочват се участъците и частите под напрежение)
Издал наряда: (подпис)	Изпълнител на работата: (подпис)
Техническите мерки за безопасност са изпълнени. Бригадата е инструктирана на работното място, документирано в Таблица № 1, с подписи на членовете. Отговорен ръководител: (подпис)	

Таблица № 3

[illegible]

Дневник за регистриране на нарядите

№ по ред	Наряд за работа по	Регистр. № на наряда	Издам наряда Име, фамилия	Прием наряда Име, фамилия	Забележка
1	2	3	4	5	6

Приложение № 6 към чл. 105, ал. 1, т. 1

Списък на работите, които могат да се извършват без наряд при напрежения над 1000 V

№ по ред	Вид на работите	От кого могат да се извършват	В какъв състав	Оформяне на работите
1	2	3	4	5
1.	Неголеми по обем и изискващи кратко време работи с изключване на напрежението и поставяне на преносими заземители, например от съединяване, присъединяване на кабели и електродвигатели, затягане и почистване на единични контакти от шини към апаратура, превключване на силови трансформатори и др.	Операт. персонал или под негов надзор	Най-малко от две лица	С нареждане и записване в дневник
2.	Работи върху таблата и зад таблата за управление, релейна защита и телемеханика, за почистване, възстановяване на надписи или маркировка и др.	Операт. персонал Персонал на ремонтни и специализирани фирми	Еднолично Еднолично или от няколко лица с не повече от трета кв. група	По реда на текущата експл. С разрешение на операт. персонал и записване в дневник
3.	Работи далеч от частите под напрежение, неизискващи изключване на съоръжението, извършвани в служебните проходи на закрити разпределителни уредби (до мрежести ограждения, на открити подстанции, като почистване на коридори, почистване пътеките, работи по благоустрояване на тери-	Операт. персонал Под наблюдение на операт. персонал Персонал на ремонтни и специализи-	Еднолично Най-малко от две лица Еднолично или от няколко	По реда на текущата експл. С нареждане и записване в дневник С разрешение на операт. персонал

	торията на откритата част от подстанцията, почистване или подмяна на стъкла, ремонт на огражденията и вратите, възстановяване на надписите без изкачване върху конструкцията, замяна на електрически лампи, работи върху щитове и сборки до 1000 V и др.	рани фирми	лица с не по-ниска от трета кв. група	и записване в дневник
4.	Кратковременни работи, далеч от частите под напрежение, като придружаване на автомобил по територията на открита подстанция, пренасяне на материали от строителни работници и др.	Под надзора на лице от ремонтния персонал или от специализираните служби, прикрепени към дадения участък	Съставът на бригадата не се определя. Провежданият надзор да бъде с не по-ниска от трета кв. група	По реда на текущата експл. С нареждане и записване в дневник. С разрешение на операт. персонал и записване в дневник
5.	Наблюдение през време на сушенето на изведени от схемите трансформатори, генератори и други съоръжения или регенериране на масла на съоръжения, намиращи се в работа	Специално обучени лица от ремонтния персонал Операт. персонал	Еднолично, с не по-ниска от трета кв. група Еднолично	С разрешение на операт. персонал и записване в дневник С нареждане и записване в дневник
6.	Неголеми по обем и изискващи кратко време работи близо или по тоководещи части в клетките, килиите и върху кожусите на съоръжения без изключване на напрежението и без поставяне на ограждения, например: почистване на кожусите, дребен ремонт на арматурата, свързване на апаратурата, за сушене и почистване на маслата, доливане и вземане на проби, измерване с токоизмервателни клещи, проверка на нагряването на контакти, сфатизиране, контрол на съединителни клеми и изо-	Операт. персонал Под надзора на операт. персонал	Две лица, едното с не по-ниска от четвърта кв. група Две лица, като провежданият надзор, да бъде с не по-ниска от четвърта кв. група	С нареждане и записване в дневник

7.	лация с шанга и т. н. Възстановителни работи при аварии	Операт. персонал Ремонтен персонал под над- зора на оператив- ния пер- сонал	Най- малко от две лица	С разре- шение на висше- стоящия операти- вен пер- сонал, със записване в опера- тивния дневник
8.	Работи по измерване на остатъчно напрежение, определяне реда фазите, измерване на активно съпротивление на намот- ки и т. н. на въртящ се невъзбуден генератор (компенсатор) с изключо- чено АГП без поставяне на преносим заземител върху изводите	Персонал на елек- тролабо- ратории, служби по защити, пусково- наладъч- ни фирми, под наб- людение на операт. персонал	Най- малко от две лица, от които стар- шият е с не по- ниска от чет- върта кв. група, а млад- шият с не по- ниска от трета кв. група	По нареж- дане на адми- нистра- тивнотех- ническия персонал, с разре- шение на операт. персонал
9.	Строителни, бояджийски, шлосерски и др. под. ра- боти в помещенията на машинни зали в центра- ли и подстанции, където всички тоководещи час- ти са оградени от слу- чайно докосване или напръскване	Съотве- тен пер- сонал	Не се опре- деля	По нареж- дане на админис- тративно- техничес- кия персо- нал, с раз- решение на операт. персонал
10.	Поддържане и надзор на четки на въртящи се машини - генератори, компенсатори, електро- двигатели	Специал- но опре- делени за това лица или опера- тивен персонал	Едно- лично	По реда на теку- щата экс- плоата- ция
11.	Измерване на напреже- ние на вала и съпротив- ление на изолацията на ротора в движение на генератора (компенсатора)	Специал- но опре- делени лица с не по-ниска от чет- върта кв. група	Едно- лично	С разре- шение на операт. персонал и запис- ване в дневник
12.	Работи по електродвига- тел, захранващият кабел на който е разкачен, а	Ремонтен и друг персонал	Не се опреде- ля	С разре- шение на операт.

	краищата му са съединени накъсо и са заземени			персонал и записване в дневник
13.	Работи по монтаж, проверка, регулиране и сваляне на измервателни уреди, релета, устройства за автоматика и телемеханика, работа във веригите на вторична комутация, извършвани в помещенията, където няма тоководещи части с напрежение над 1000 V или тоководещите части с напрежение над 1000 V се намират зад плътни ограждения (щитове за управление, машинни зали, котелни помещения с комплексни разпределителни устройства)	От персонал на електро- и топлоизмервателни лаборатории, служби по защити, автоматика, телемеханика и свързки, обслужващи уредбите, а също от персонал на фирми за пускане и настрояване	Едно лице с не по-ниска от четвърта кв. група или от няколко лица, като изпълнителят на работата е с не по-ниска от четвърта кв. група	С нареждане и записване в дневник
14.	Записване на показанията на електромери и измервателни апарати в помещения, където тоководещите части с напрежение над 1000 V се намират на недостъпно място или са оградени така, че е изключено случайно допиране	Специално определено инструктирано лице от персонала на електроцеха и други цехове	Еднолично	С разрешение на оперативния персонал
15.	Измервания с токоизмервателни клещи във вериги с напрежение до 1000 V и над 1000 V	Оперативен персонал или под негов надзор	Две лица, едното от които е с не по-ниска от четвърта кв. група, а второто - от трета кв. група	С нареждане и записване в дневник
16.	Изпитвания на изходящи кабели при наличие в разпределителните уредби на стационарни кенотрони	Оперативен персонал	Две лица, едното от кои-	С нареждане и записване в дневник

	уредби		то е с не по-ниска от четвърта кв. група, а второто от трета кв. група	
17.	Изпитване на съединен електродвигател (в цеховете) с повишено напрежение от специална комплексна уредба	Обучено лице	От едно лице с не по-ниска от четвърта кв. група	С нареждане и записване в дневник
18.	Проверка на електропровод с импулсен измервател при наличие на специални стационарни проводници и комплект специални щанги	Операт. персонал	Еднолично	С нареждане и записване в дневник
19.	Работи с мегаомметър	Операт. персонал или под негов надзор	Най-малко от две лица, едното от които с не по-ниска от четвърта кв. група	По нареждане и със записване в дневника
		От обучено лице на отсъединен електродвигател	Еднолично, с не по-ниска от IV кв. група	По нареждане на оперативния персонал, с разрешение
20.	Ремонтни работи по крайни табла за осветление. Подмяна на лампи и ремонт на осветителни тела	Оперативен персонал	Еднолично	Записване в операт. дневник
		Ремонтен персонал под надзора на операт. персонал	Най-малко от две лица с трета I кв. група	Записване в специален дневник
21.	Ремонтни работи по мощностни прекъсвачи на колички при ремонтно положение на количката, без възможност за случайно допиране до части под напрежение	Оперативен персонал	Еднолично	Записване в операт. дневник
		Ремонтен персонал под надзора на операт. персонал	Две лица, едното от които с четвърта	Записване в специален дневник

22.	Ремонт и поддържане на компресорни уредби за въздухоструйни мощностни прекъсвачи	Операт. персонал	кв. група Едно-лично	Записване в операт. дневник
		Специално обучен ремонтен персонал	Най-малко от две лица с трета кв. група	Записване в специален дневник

Приложение № 7 към чл. 272, ал. 3 и чл. 340, ал. 1

Списък на работите, извършвани с наряд при напрежения до 1000 V

1. Работи с изкачване по стълб на мрежа НН на височина над 3 m от земята, считано до краката на работещия, при изключено напрежение
2. Прехвърляне на проводници от стълб, който се заменя, върху новопоставен стълб, при изключено напрежение на линията
3. Подменяне на стълб на действаща линия
4. Подменяне на пречупен стълб, при изключено напрежение на линията
5. Направа на изкоп на дълбочина, по-голяма от 0,5 m, непосредствено до стълб и/или в зоната на подземни технически проводни
6. Работа с използване на товароподемна машина или механизъм
7. Изсичане на клони на дървета в проводниците на ВЛ и кабелите на ВКЛ
8. Подменяне на електромер, когато е невъзможно изключване на напрежението
9. Подменяне на електромер в група с измервателни трансформатори
10. Извършване на основен ремонт на мрежа НН
11. Извършване на текущ ремонт по мрежа НН
12. Всички работи по мрежи за НН, извършвани от персонал на външна фирма
13. Извършване на основен ремонт на уредба НН в трансформаторен пост
14. Извършване на текущ ремонт на уредба НН в трансформаторен пост
15. Измерване на съпротивление на заземяване в трансформаторен пост
16. Подменяне на изолатори и куки по мрежа НН
17. Подменяне на проводник и извършване на регулация по мрежа НН
18. Присъединяване на кабелна линия към мрежа НН
19. Подменяне на отклонение (рекордоман) от стълб на мрежа НН до потребител, при изключено напрежение
20. Работи по подмяна на токов трансформатор
21. Работа върху стълб по една изключена от напрежение ВКЛ, когато другите ВКЛ остават под напрежение
22. Работа по ВКЛ, разположена по фасада на сграда
23. Изкопни работи по ВЛ и КЛ в зоната на подземни технически проводни
24. Работа по КЛ за ниско напрежение в близост до КЛ за високо напрежение, както и в зони с отговорни подземни комуникации
25. Работа по сборни шини на РУ, разпределителни табла и присъединения, по които може да бъде подадено обратно напрежение
26. Измерване съпротивлението на повторни заземители по ВЛ и ВКЛ
27. Работа по мрежа НН в близост до ВЛ 20 kV
28. Монтаж, демонтаж и почистване на осветителни тела за улично осветление с

изкачване по стълба

29. Работи по разпределителни касети и кутии, свързани с изключване на напрежението

30. Подмяна и ремонт на кабел от ТП до първия стълб