

Аспаптармен және құрылғылармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік қағидаларын бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 16 наурыздағы № 204 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 23 сәуірде № 10789 тіркелді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 286) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің м.а. 23.12.2024 № 483 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Қоса беріліп отырған Аспаптармен және құрылғылармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік қағидалары бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Электр энергетикасы департаменті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде мерзімді баспа басылымдарында және "Әділет" ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялауға жіберілуін;

3) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің ресми интернет-ресурсында және мемлекеттік органдардың интранет-порталында орналастыруын;

4) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркегеннен кейін он жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Заң қызметі департаментіне осы тармақтың 2) және 3) тармақшаларымен көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтерді ұсынуды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Энергетика вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының

Энергетика министрі

В. Школьник

"КЕЛІСІЛДІ":

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму
министрінің міндетін атқарушы
_____ А. Жұмағалиев
2015 жылғы 19 наурыз

Қазақстан Республикасы
Энергетика министрінің
2015 жылғы 16 наурыздағы
№ 204 бұйрығымен
бекітілген

Аспаптармен және құрылғылармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік қағидалары

1. Жалпы ережелер

1. Осы Аспаптармен және құрылғылармен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік қағидалары (бұдан әрі – Қағидалар) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 286) тармақшасына сәйкес әзірленді, аспаптармен және құрылғылармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік тәртібін айқындайды.

Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің м.а. 23.12.2024 № 483 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

2. Осы Қағидаларда мынадай негізгі ұғымдар мен анықтамалар пайдаланылады:

1) арнайы дайындалған персонал – белгілі бір жабдыққа қызмет көрсету бойынша оқудан өткен персонал;

2) аспап – электрлендірілген қол аспабы, қауіпсіздікті төмендететін трансформаторлар мен алып жүретін электр қол шамдары;

3) жерге қосу – жерге қосу құрылғылары бар электр қондырғылары немесе жабдықтары желілерінің қандай да бір нүктелерін әдейі электрлі жалғау;

4) жоғары өрмелеу жұмыстары – жердің, аралық жабынның немесе жұмыс төсемі бетінен 5 метр (бұдан әрі - м) астам биіктікте орындалатын жұмыстар, олардың бетінде монтаждау немесе жөндеу кезінде тікелей конструкциялармен немесе жабдықтармен жұмыстар жүргізіледі;

5) қауіпсіз аса төмен кернеу – өткізгіштер мен жердің арасындағы 42 вольттан (бұдан әрі – В) аспайтын номиналды кернеу;

6) аспаптық үй-жай – аспаптар мен құрылғыларды сақтауға арналған үй-жай;

7) құрылғылар – монтерлік жүк көтергіштер, имек темірлер, қадауыл істіктер мен өрмеліктер;

8) I сыныпты электр аспабы – кернеуде болатын барлық бөлшектерінің оқшаулығышы бар және штепсель айыры бөлшектерінің жерге қосу байланысы бар аспап;

9) II сыныпты электр аспабы – кернеуде болатын барлық бөлшектерінің қосарлы немесе күшейтілген оқшаулығышы бар және жерге қосу байланысы жоқ аспап.

I және II сыныпты электр аспабының номиналды кернеуі тұрақты ток үшін 220 В артық емес, ал ауыспалы ток үшін 380 В құрайды.

10) III сыныпты электр аспабы – ішкі де, сыртқы да тізбектері басқа кернеуде болмайтын қауіпсіз аса төмен кернеуден қоректенетін аспап;

11) электр қауіпсіздігі бойынша рұқсат берудің I, II, III топтары – Қазақстан Республикасының электр энергетикасы саласындағы заңнамасына сәйкес берілетін электр қауіпсіздігі бойынша персоналдың біліктілік деңгейі.

2. Аспаптармен және құрылғылармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік тәртібі

1-параграф. Электрлендірілген қол аспабымен және қауіпсіздікті төмендеткіш трансформаторлармен және алып жүретін электр қол шамдармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәртібі

3. Электр тогынан зардап шегу қаупі жоғары үй-жайларда және үй-жайлардан тысқары жерлерде I сыныпты электр аспабымен жұмысқа электр қауіпсіздігі бойынша II топтан төмен емес, ал II және III сыныпты электр аспабымен жұмысқа – электр қауіпсіздігі бойынша I тобы бар персонал жіберіледі.

Электр аспаптарымен жұмыс істеуге рұқсат берілген адамдар алдын ала оқытылып, еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулық білімі тексеріледі және электр аспабын қолданумен жұмыстарды орындауға рұқсат беру туралы біліктілік куәлігінде бұл туралы жазба жасалады.

Электр қауіпсіздігі бойынша II және одан жоғары топтағы электр техникалық персонал арнайы жұмыстарды жүргізу құқығына біліктілік куәлігіне жазбасыз электр аспабымен жұмыс істеуге жіберіледі.

4. Желіден қоректенетін электр аспабы штепсель айыры бар алмалы-салмалы емес иілгіш кабельмен (баумен) жабдықталады.

I сыныпты электр аспабының алмалы-салмалы емес иілгіш кабелінде электр аспабының жерге қосу қыспағын штепсель айырының жерге қосу түйіспесімен жалғайтын талсым көзделеді.

Электр аспабына қосылатын жердегі кабель оқшаулау материалынан жасалған икемді түтікшемен майысудан және қажалудан қорғалады.

Аспаптан тыс кабельдегі түтік бекітілмейді.

5. Бір фазалы электр аспабын шлангілік кабельге қосу үшін үш талсым көзделеді: екеуі – қоректену үшін, біреуі – жерге қосу үшін.

Үш фазалы электр аспабын қосу үшін төрт талсым кабель қолданылады.

6. Қол тигізуге болатын I сыныпты электр аспабының металл бөлшектері жерге қосу қысқымен жалғанады. II және III сыныпты электр аспаптары жерге қосылмайды.

Электр аспабының корпусын жерге қосу жұмыс тогының өткізгіші болып табылмайтын қоректену кабелінің арнайы талсымының көмегімен жүзеге асырылады. Нөлдік жұмыс өткізгіші пайдаланылмайды.

Ашаның конструкциясы қосу кезінде және оны ажырату кезінде барынша кеш ажыратқан кезде жерге қосу түйіспесінің тұйықталуын болдырмауды қамтамасыз етеді.

7. III сыныпты электр аспабының штепсель айырының құрылымы 42 В жоғары кернеулі розеткалармен оларды бөлуге жол бермейді.

8. Алып жүретін төмендеткіш трансформаторларда, бөлгіш трансформаторларда және түрлендіргіштерде ұзындығы 2 метрден аспайтын электр желісіне қосылу үшін басқа жағынан штепсель айыры бар жоғарғы кернеулі кабель (бау) көзделеді. Трансформатордың ең төмен кернеулі жағында штепсель айырына арналған ұя болуы көзделеді.

9. Бастапқы орамнан қоректенетін желінің бейтарап режиміне байланысты түрлендіргіштің бөлгіш және төмендеткіш трансформаторлардың корпустары жерге қосылады және нөлге айналады.

Төмендеткіш трансформаторлардың екінші орамы жерге қосылады.

Трансформаторлардың екінші орамын немесе орамдары бөлек түрлендіргіштерді жерге қосуға жол берілмейді.

10. Әрбір электр аспабын беру кезінде:

1) бөлшектерді бекітудің жиынтықтылығы мен сенімділігі;

2) кабельдердің және штепсель айырының ақаусыздығы, корпустың оқшаулағыш бөлшектерінің, қылшақ ұстағыштарының саптары мен қақпақтарының бүтіндігі, қорғайтын қаптамаларының болуы және олардың ақаусыздығы (сырттай қарау);

3) ажыратқыш жұмысының анықтығы;

4) бос жүріс кезіндегі жұмысы;

5) корпусы мен штепсель айырының жерге қосу түйіспесі арасындағы жерге қосу тізбегінің (I сыныпты электр аспабы үшін) жарамдылығы мен электрден қорғану құралдары тексеріледі және жеке қорғаныс құралдары немесе бөлгіш трансформатор немесе орамдары бөлек түрлендіргіш немесе қорғаныстық-ажырату қондырғысы беріледі.

Осы тармақтың 1) – 5) тармақшаларында келтірілген талаптарға сәйкес келмейтін немесе мерзімді тексеру күні өтіп кеткен электр аспабы берілмейді.

11. Жұмысты бастар алдында:

1) электр желісіндегі ток кернеуі мен жиілігінің тақтайшада көрсетілген электр аспабының электр қозғалтқыш кернеуі мен ток жиілігіне сәйкестігі;

2) жұмыс істеп тұрған атқару аспабын бекітудің сенімділігі: абразивті шеңберлер, дөңгелек аралар, саптама кілттер тексеріледі.

12. I сыныпты электр аспабымен жұмыс істеу кезінде төмендегі жағдайларды қоспағанда, электрден қорғау құралдары мен жеке қорғау құралдары қолданылады, егер:

1) бөлгіш трансформатордан тек қана бір электр аспабы қорек алса;

2) электр аспабы дербес қозғалтқыш-генераторлы қондырғылар немесе бөлгіш орамдармен жиілік өңдегіштерден қорек алса;

3) электр аспабы қорғанышты ажырату қондырғысы арқылы қорек алса.

Электр тоғымен жұмыс істейтіндердің зақымдану қаупі жоқ үй-жайларда электр қуатын өткізбейтін қолғаптар, ал ток өткізгіш едендері бар үй-жайларда электр қуатын өткізбейтін кебіс және кілемшелер қолданылады.

13. Электр тоғымен зақымдану қаупі жоғары үй-жайларда II және III сыныпты электр аспаптарын жеке қорғау құралдары қолданылады.

14. I және II сыныпты электр аспаптары ыдыстарда, аппараттарда және тасымалдау мүмкіндігі шектелген басқа да металл құрылыстарда және олардан шығу:

1) дербес қозғаушы-генераторлы қондырғыдан;

2) бөлгіш трансформатордан немесе бөлгіш орамдары бар жиілік түрлендіргіштен қорек алған кезде қолданылады.

Қоректену көзі ыдыстан тыс орналасады, ал оның екінші сымы жерге қосылмайды.

15. Автотрансформатор, резистор немесе потенциометр арқылы кернеуі 42 В дейін болатын электр аспабын жалпы пайдаланылатын электр желісіне қосуға рұқсат етілмейді.

16. От жағатын жердің және қазан барабандарының ішінде, турбиналардың конденсаторларын, трансформаторлардың бактарын және басқа ыдыстарды электр аспабы қосылған трансформаторларды немесе жиілік түрлендіргішін алып жүруге рұқсат етілмейді.

Жерасты құрылыстарында (құдықтарда, камераларда және басқаларында), сондай-ақ жердегі жұмыстар кезінде трансформатор осы құрылыстардан тыс орналасуы тиіс.

17. Желіге қосалқы жабдықтарды (трансформаторларды, жиілік түрлендіргіштерді, қорғаныштық-ажыратқыш қондырғылар және басқалары) қосуды (ажыратуды), оны тексеруді, сондай-ақ кемшіліктерді жоюды электр қауіпсіздігі бойынша деңгейі III төмен емес топтағы арнайы дайындалған персонал жүргізеді.

18. Электр аспабының кабелі кездейсоқ зақымданудан және оған ыстық, шикі және майлы нәрселердің тиіп кетуінен қорғалады.

Кабельді керуге, қайта айналдыруға және майыстыруға, жүкті қоюға, сондай-ақ оны арқандармен, кабельдермен, газбен дәнекерлеу қолғабымен қиылыстыруға рұқсат етілмейді.

19. Патронға электр аспабының жұмыс істеп тұрған бөліктерін орнату және оны патроннан алу, электр аспабын реттеу штепсель айырын желіден ажыратқаннан кейін және толығымен тоқтатылғаннан кейін орындалады.

20. Электр аспаптарымен жұмыс істейтін адамдардың электр аспабын, кабельді, штепсель жалғастырғыштарын өздері бөлшектеуіне және жөндеуіне рұқсат етілмейді.

21. Қосалқы баспалдақтарда электр аспабымен жұмыс істеуге жол берілмейді.

22. Аспаппен жұмыс істеу уақытында жоңқаны немесе үгіндісін қолмен алып тастауға жол берілмейді. Электр аспабы толық тоқтатылғаннан кейін жоңқа арнайы ілмектермен немесе қылшақпен алып тасталады.

23. Электр бұрғысымен жұмыс кезінде бұрғылануға жататын заттарды нық бекіту қажет. Айналып тұрған, кесетін аспапқа қолды тигізуге жол берілмейді.

24. Тарту сабын қолданып электр бұрғымен бұрғылаған кезде қысу үшін тарту сабының ұшы оның сырғуы мүмкін бетіне тірелмеуін қадағалау қажет.

Жұмыс үшін қолданылатын тарту саптары түгендеме болып табылады және аспаптар үй-жайында сақталады. Тарту саптары ретінде кездейсоқ заттар қолданылмайды.

25. Қатып қалған және дымқыл тетіктерді электр аспабымен өңдеуге жол берілмейді.

26. Үй-жайлардан тыс жерде электр аспабымен тек қана құрғақ ауа-райында, ал жауын-шашын немесе қар жауған кезде төбесі жабылған құрғақ жерде немесе төсеніште жұмыс істеу қажет.

27. Желіге арнайы дайындалған персонал тарапынан қараусыз қосылған электр аспабымен пайдалануға, сондай-ақ оны олармен жұмыс істеуге құқығы жоқ адамдарға беруге жол берілмейді.

28. Электр аспабы кенеттен тоқтап қалған кезде ол ажыратқыштан ажыратылады. Электр аспабын бір жұмыс орнынан екінші жерге тасымалдаған кезде, сондай-ақ жұмыс үзілісі мен жұмыс соңында электр аспабы штепсель айыры арқылы желіден ажыратылады.

29. Егер жұмыс кезінде электр аспабында ақау байқалса немесе онымен жұмыс істеуші ток әсер етуін байқаған кезде жұмыс тоқтатылады және жарамсыз аспап тексеру және жөндеу үшін тапсырылады.

30. Мерзімді тексеру мерзімі өткен кезде, сондай-ақ мынадай:

- 1) штепсель қосылысы, кабель немесе оның қорғаныш түтігінің зақымдануы;
- 2) қылшақ ұстағышы қақпағының зақымдануы;
- 3) ажыратқыштың анық жұмыс істемеуі;

4) жинаушыда щетканың ұшқындауынан оның беттерінде айналмалы оттың пайда болуы;

5) редуктордан немесе желдету арнасынан майдың ағуы;

6) жанатын оқшаулағышқа тән түтін немесе иістің пайда болуы;

7) жоғары шудың, қағудың, дірілдің пайда болуы;

8) корпусты бөлшекте, саптарда, қорғау қоршауларында сынықтардың немесе жарықтардың пайда болуы;

9) аспаптың жұмыс бөлігінің зақымдануы;

10) корпустың металды бөліктерімен және қоректендіру айырының білігімен нөлдік қысқышының аралығындағы электр байланысының жоғалуы ақаулардың бірі туындаған кезде электр аспабымен жұмыс жасауға жол берілмейді.

31. Электр аспабы және оған қосалқы жабдықтар (трансформаторлар, жиілік түрлендіргіштері, қорғаныш-ажырататын қондырғы, кабель-ұзартқыштар) 6 айда кемінде 1 рет тексеріледі.

Электр аспаптары мен қосалқы жабдықтар бойынша мыналар мерзімді түрде тексеріледі:

1) сыртқы тексеру;

2) кемінде 5 минут бос тұрған кездегі тексеру;

3) ажыратқыш қосылған кезінде 1 минут ішінде 500 В кернеуге мегаомметрмен оқшаулау кедергісін өлшеу, бұл ретте оқшаулау кедергісі кемінде 0,5 МегаОм-ды (бұдан әрі – МОм) құрайды;

4) жерге қосу (I сыныпты электр аспабы үшін) тізбегінің жарамдылығын тексеру.

32. Электр аспабында корпусқа және сыртқы металл тетіктеріне қатысты орамдар мен ток өткізетін кабельдердің кедергісі өлшенеді; трансформаторларда – алғашқы және екінші орамдардың аралығындағы әр орамдар мен корпустың аралығындағы кедергі өлшенеді.

33. Жерге тұйықтау тізбегінің жарамдылығы кернеуі 12 В артық емес қондырғының көмегімен тексеріледі, оның біреуі штепсельді айырдың жерге тұйықталу байланысына, ал басқасы – аспаптың металл тетіктеріне жанасуына қолжетімді жерге (мысалы шпиндельге) қосылады. Егер қондырғы токтың бар екенін көрсетсе, аспап жарамды деп есептеледі.

34. Электр аспабын күрделі жөнделгеннен немесе оның электр бөлігі жөнделгеннен кейін ол сыналуы тиіс.

Сынау бағдарламасына:

1) электр аспапты номиналды кернеуге қосылған ажыратқышта сыртқы тексеру мен үш есе қосу және ажыратқышты ажыратудың дұрыстығын тексеру;

2) жерге қосу тізбегінің жарамдылығын (I сыныпты электр аспабы үшін) тексеру;

3) электр беріктігіне оқшаулауды сынау;

4) жұмыс режимінде кемінде 30 минут айналдыру кіреді.

35. Электр аспабының күрделі жөндеуінен кейін кернеу тетіктері мен корпус немесе негізгі оқшаулауға арналған тетіктер арасындағы оқшаулау кедергісі – 2 МОм, қосымша үшін – 5 МОм, күшейтілген – 7 МОм құрайды.

36. Электр аспабының оқшаулау электр беріктігін сынау I сыныпты электр аспабы үшін – 1000 В, II сынып – 2500 В, III сынып – 400 В үшін жиілігі 50 герц болатын ауыспалы ток кернеуімен жүргізіледі.

Сынақ қондырғыларының электродтарын штепсель айырын ток өткізетін байланысының біреуіне және шпиндельге немесе металл корпусқа немесе оқшаулау материалынан жасалған электр аспабының (ажыратқыш қосылуы тиіс) корпусына оралған фольгаға жапсырылады.

37. Төмендеткіш және бөлшектегіш трансформаторын, жиілік өңдегіштері мен қорғаныш-ажыратқыш қондырғыларын пайдалануға енгізуде, сондай-ақ күрделі жөндеу жұмысынан кейін олардың орамдарын оқшаулауды сынау олардың әрқайсысында кезек-кезегімен болатын жоғары кернеумен (сынаумен) жүргізіледі. Бұл ретте өзге орамдар жерге қосылған корпуспен және магнит өткізгішімен электрлік тұйықталады. Сынақ ұзақтығы – 1 минут.

Мына жағдайларда сынақ кернеуі қабылданады:

1) трансформатордың екінші орамының номиналды кернеуі кезінде 500 В және жиілік түрлендіргіші 42 В дейін;

2) трансформатордың бастапқы және екінші орамына сәйкес номиналды кернеуі кезінде 1350 В және ток жиілік түрлендіргіші 127-220 В, қорғаныш-ажыратқыш қондырғысының қоректендіретін кернеу кезінде 127-220 В;

3) трансформатордың бастапқы және екінші орамының номиналды кернеуі кезінде 1800 В және жиілік түрлендіргішінің – 380-400 В, қорғаныш-ажыратқыш қондырғысының қоректендіретін кернеу кезінде 380-400 В.

38. Электр аспабын, төмендеткіш және бөлшектегіш трансформаторларын, жиілік түрлендіргіш, қорғаныш-ажыратқыш қондырғыларын және кабельдерін тексеру мен сынау нәтижелері осы Қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес нысан бойынша Электр аспабы мен оның қосалқы жабдықтарын есепке алу, тексеру және сынау журналына енгізіледі.

Журналды электр аспабының сақталуы мен жарамдылығы қамтамасыз ететін кәсіпорын бөлімшесінің өкімі бойынша тағайындалған адам жүргізеді.

39. Электр аспабының корпустарында келесі тексерудің түгендеу нөмірлері мен күндері, ал төмендеткіш және бөлшектегіш трансформаторларда, жиілік түрлендіргіштерде, қорғаныш-ажыратқыш қондырғыларда оқшаулау кедергісінің келесі элементтерінің түгендеу нөмірлері мен күндері көрсетіледі.

40. Электр аспаптары мен оған қосалқы жабдықтары олардың сақталуын қамтамасыз ететін арнайы стеллаждармен, сөрелермен, жәшіктермен жабдықталған құрғақ үй-жайларда жүзеге асырылады. Бұдан басқа, электр аспабының паспортында көрсетілген сақтау шарттарына қойылатын талаптары орындалады.

Электр аспабын ораусыз екі және одан да көп қатарға тізіп жинауға жол берілмейді.

Кәсіпорын шегінде электр аспабын тасымалдау кезінде оның зақымдануын болдырмайтын сақтық шаралары қолданылады. Металл бөлшектерімен және бұйымдарымен бірге электр аспабын тасуға жол берілмейді.

41. Алып жүретін электр қол шамдарды (бұдан әрі – шамдар) рефлекторлар, қорғаныш торы, аспаға арналған ілмектер мен айыры бар шлангілік жетек көзделеді, тор тұтқышқа бұрандамен немесе қамытпен бекітіледі.

Патрон шам корпусына патронның ток өткізетін бөліктері және шамның түбіне жанаспайтындай орнатылады.

42. Кернеуі 12 және 42 В айырлар кернеуі 127 және 220 В розеткаларға қосу мүмкіндігін болдырмайтын түрде орындалады. Кернеуі 12 және 42 В штепселді розеткалар кернеуі 127 және 220 В желі розеткаларынан ажыратылады.

43. Қауіптілігі жоғары және аса қауіпті үй-жайларда шамдарды қоректендіру үшін 42 В аспайтын кернеу қолданылады.

Үлкен металл жерге қосылған бедерлермен тығыз жұмыс істейтін ыңғайсыз жағдаймен байланысты ерекше қолайлы емес жағдайлар болған кезде қолды шамдардың қоректенуі үшін 12 В аспайтын кернеу қолданылады.

44. Қазандық барабандарының, газ өткізгіштері мен оттықтарының, туннельдер мен басқа да жылжымалы төмендеткіш трансформаторлардың ішіне енгізуге жол берілмейді.

Төмендеткіш трансформатордың корпусын жерге қосу және қайта орау, сондай-ақ электр төзімділігін өлшеу осы Қағидалардың 31 және 37-тармақтарының талаптарына сәйкес жүргізіледі.

45. Кернеуді төмендету үшін автотрансформаторларды, дросселді орамаларды және реостаттарды пайдалануға жол берілмейді.

46. Шамдарды электр желісіне қосу үшін поливинилхлоридті немесе резеңке қабықшасы бар пластмасса немесе резеңке оқшаулағышының қиылысы $0,75-1,5 \text{ мм}^2$ мыс талсымы бар сымдар қолданылады.

Шамдарды қосу орындарына сым үйкелісу мен қисаюдан қорғалады.

47. Шам сымының ылғалды, ыстық және майлы беттерге жанасу мүмкіндігін болдырмау жөніндегі іс-шаралар орындалады.

48. Егер жұмыс уақытында электр шамдарының, сымдардың немесе трансформатордың жарамсыздығы анықталса, алдын ала электр желісінен ажырата отырып, оларды жарамдыларымен ауыстырылу қажет.

49. Шамдар құрғақ үй-жайда сақталады.

50. Шамдарды (шамдар, патрондар, штепсель айырлары, сымдары) тапсырушы және қабылдаушы адамдарға шамдарды беру кезінде шам элементтерінің жарамдылығы мен жұмысқа қабілеттілігі тексеріледі.

51. Шамдарды жөндеуді электр техникалық персонал атқарады.

52. Пайдалануға берілген шамдардың 6 айда кемінде 1 рет кернеуі 500 В мегаомметрмен оқшаулау кедергісін өлшеу жүргізіледі, бұл ретте оқшаулау кедергісі кемінде 0,5 МОм құрайды.

2-параграф. Жүк көтергіштер мен имек темірлермен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәртібі

53. Электр жүк көтергіштерінің электр жабдықтарының корпустары жерге қосылады.

Еденнен басқарылатын жүк көтергіштерін басқарудың батырмалы аппаратының корпусы оқшаулау материалынан жасалады немесе кем дегенде екі өткізгіштермен жерге қосылады.

Жерге қосылатын өткізгіштердің бірі ретінде оған батырмалы аппарат ілінген шағын арқанша пайдаланылады.

54. Жүк көтергіштерін қолмен басқарудағы іске қосу аппараттары көтерілетін жүктен қауіпсіз қашықтықта тұрып механизмді басқару мүмкіндігі бар қажетті ұзындықтағы болатты шағын арқаншамен ілініп қойылады.

Басқару аппараты еденнен 0,5 м төмен орналасқан кезде оны 1-1,5 м биіктікке шағын арқаншамен бекітілген ілмекке іледі.

55. Қолды жүк көтергіштерін көтеру механизмі автоматты жүк тірейтін тежегішпен жабдықталады.

Тежегіш тарту күшінің және жүктің автоматты тоқтауының әсерінен оның ісі тоқтаған кезде жүкті біртіндеп түсіруді және оның қолданысы тоқтаған кезде жүкті атоматты түрде тоқтатуды қамтамасыз етеді.

56. Құбырларға және олардың аспаларына қолды жүк көтергіштерін бекітуге жол берілмейді.

57. Электрлі жүк көтергіштер жүк қарпығыш орган көтеру механизмін автоматты тоқтату үшін түпкілікті ажыратқыштармен жабдықталады. Жүксіз көтеру кезінде жүк қарпығыш орган тоқтағаннан кейін олардың арасындағы саңылау оны мен тірегіш кемінде 50 миллиметр (бұдан әрі – мм) құрайды.

Жүкті электр жүк көтергіштермен көтерген кезде ілмек сауытының түпкілікті ажыратқанға дейін және автоматты тоқтату үшін пайдалануға жол берілмейді.

58. Екі жылдамдықты электрлі жүк көтергіштің қозғалысы қозғалыс механизмінде тежегішпен жабдықталады.

Жүк көтергіші 1,0-ден 5,0 тоннаға дейін (бұдан әрі – т) электр жүк көтергіштер көтеру механизмдерінде екі тежеуішпен жабдықталады.

Моно рельс ұштарында моно рельстен тыс электр жүк көтергіштеріне кедергі келтіретін тіректер, ал жүк көтергіштердің корпусына серпімді буферлер орнатылады.

59. Жүк көтергіштерді мерзімді тексеру, сондай-ақ техникалық куәландыру олардың тазалығын тексере отырып, жақпаның болуына, шестерналар мен жұлдызшалары тізбегінің, сым темір арқандарының, тістерінің жағдайына, басты осьтің ұштарындағы шплинттердің немесе шегінің дұрыстығына, жұлдызшалардағы тізбектің тізбектелуінің және барабандағы сым темір арқанның бекітуінің сенімділігіне, қозғалыс роликтерінің тербеліс бетінің тозуына, роликтердің ребордалары мен моно рельсті жолдардың шеткі жиегінің арасындағы қашықтығына, электр жүк көтергіштердің электр магнитті тежеуішінің дұрыстығына және фрикциялық төсемдердің тозу деңгейіне, электр қозғалтқыштарының, электр өткізгіштердің және байланыстардың, басқару аппараттарының, ток қабылдағыштардың және шеткі ажыратқыштардың жағдайына, тетіктердің және шынжырлардың тіреліп қалудың болмауына, сондай-ақ жүк көтергіштердің жұмысы кезінде туындаған шуылының деңгейіне жүргізіледі.

60. Мыналар ауыстыруға жатады:

- 1) жарығы бар (дәнекерлеуге жол берілмейді) мойыншалар;
- 2) бұрамдық доңғалағындағы және бұрамдық подшипнигіндегі 1 мм артық саңылау бар төлке;
- 3) қалыңдығынан тістердің 10 %-дан астам тозуы кезінде қос бұрамдық, бұрамдық доңғалағында жарықтың болуы немесе тістер бөлігінің болмауы;
- 4) қалыңдығынан тістердің 10 %-дан астам тозуы кезінде, содай-ақ жарық болған кезде жүк жұлдызшалары;
- 5) бастапқы қалыңдығынан тозуы 0,5 асқан кездегі фрикциялық төсемдері;
- 6) жеке тізбектердің деформациялары кезінде жүк және тарту шынжырлары;
- 7) деформацияланған ілмектер.

61. Жұмысқа іске қосу алдында (күрделі жөндеуден кейін және кезең-кезеңмен, бірақ жылына кемінде бір рет) 500 В кернеуде мегаомметрмен жүк көтергіштің электр жабдығының оқшаулау кедергісі өлшенеді. Оқшаулау кедергісі кемінде 0,5 МОм құрайды.

62. Кемінде 0,5 МОм оқшаулау кедергісі бар жүк көтергіштердің электр жабдығы құрғатуға жатады.

63. Стационарлық жүк көтергіштер мен имек темірлерді сынау оларды орнату орнындарында жүргізіледі. Жылжымалы жүк көтергіштер сынақ үшін үштұғырлы немесе кез-келген басқа да конструкцияға ілінеді.

Электрлік жүк көтергіштерді статикалық сынау кезінде сыналатын жүк көтеру механизмінің ілмегі арқылы 200-300 мм биіктікке көтеріледі және 10 минут ішінде ұсталады, бұл ретте жүкті түсіру бақыланбайды.

Электрлік қол жүк көтергіштерін статикалық сынау кезінде сыналатын жүк жұлдызшаның толық айналымын қамтамасыз ететін биіктікке көтеріледі және жүк

көтергіш сәйкесті бір келетін қалыпты үш мәрте ұзындыққа қозғалыс ролигінің кемінде бір айналымына жылжытылады.

Сыналатын жүкті көтеріп, имек темірді сынау кезінде қалыпты үш мәрте имек темір екі жағы қозғалыстағы доңғалақтардың екі толық айналымына сәйкес келетін қашықтыққа балкада бірқалыпты қозғалады.

Бұл ретте қол жүк көтергіштері мен имек темірлер балкаға барлық қозғалыстағы доңғалақтарға сүйенеді. Сондай-ақ шынжырлардың жүгіріп кетуі және үзілудің болмағаны тексеріледі. Тартылыс күшінің қозғалысы астында тартылыс дөңгелегінің айналуы кезінде жүкті бір қалыпты түсіруді қамтамасыз ететін жүк көтергіштердің автоматтық жүк төзімді көтергіш тежегішінің жұмысы және тартылыс күшінің қозғалысы тоқтаған кезде жүкті автоматты түсіру, сондай-ақ жүк көтергіштің төменгі ілмегінің жүксіз еркін бұрылуы тексеріледі.

64. Қол жүк көтерушілері мен имек темірлерді серпінді сынау кемінде 1 м биіктікте қайта (кемінде 6 рет) көтеруді және жүк көтергіштерінің тежегішін, жүк және тарту шынжырлары жұмысының бірқалыптығын тексеру мақсатында сынама жүкті түсіруді білдіреді.

Электрлік жүк көтергіштерді серпінді сынау кезінде көтеру және тежегіш механизмдерінің жұмысы жүк көтеруші конструкцияларының беріктігі және оның жолдың қисық сызықтық учаскелерінде өтуі тексеріледі.

Электрлік жүк көтергіштер серпінді сынау кезінде кемінде әрбір 5 рет көтеру және түсіру кезінде тоқтай отырып, кемінде 6 м биіктікте сынақ жүгін екі есе көтеруді білдіреді.

Биіктігі кемінде 6 м болатын жүк көтерушілер үшін жүкті көтеру толық биіктікте жасалады. 1 т және одан жоғары жүк көтергіш механизмінде екі тежегіш болған жағдайда, олардың іс-әрекетін бірге және жеке тексеру қажет. Жүк көтергіштігі 0,25 т және 0,5 т болатын жүк көтергіштердің тежегіштерінің іс-әрекетін тексеру бірге жасалады.

Жүкке төзімді тежегішті қолданған жағдайда 800 мм түскен кезде жүктің барынша шығуы.

Жүкті көтеру және түсірудің шектегіштер жұмысы кемінде үш рет тексереді.

Жолдың қисық сызықтық учаскелері бойынша жүк көтергіштердің жүріп өтуін тексерген кезде, жүк көтергіш екі бағытта қозғалған кезде жүк көтергіштер үшін ең аз доғада айналу радиусы 90^0 жол учаскелері бойынша еркін өтеді.

65. Жүк көтергіштер мен имек темірлер жүктің өздігінен түсірілуіне сыналады.

Шынжырдың жұлдызшамен және жүк дөңгелектерімен ойнақтауы, өткізуі немесе сырғанауы анықталған кезде, жүк көтергіштер мен имек темірлердегі жарықтар, үзілулер мен деформациялар жарамсыз болып қалады және одан әрі пайдалануға рұқсат етілмейді.

66. Жүк көтергіштер мен имек темірлердің жағдайы оларды әрбір қолдану алдында тексеріледі.

67. Қол және электрлік жүк көтергіштердің барлық үйкелетін бөліктері, сондай-ақ имек темірлер айына кемінде бір рет майланады.

3-параграф. Монтер өрмеліктерімен және қадауыл істіктермен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәртібі

68. Монтер қадауыл істіктері ағаш және ағаш темір-бетон сүйемелерімен электр беру желілері тіректерінің жұмыстарына, сондай-ақ байланыс тораптарының тіректеріне арналған.

Қадауыл істіктері Св110-1-а және Св105-3,5 түрлердің 10 кВ электр беру желілеріне және Св 95-1-а(2а) түрі 0,4 кВ электр беру желілеріне трапеция қимасының темір-бетон тіректеріне көтеру үшін арналған.

69. Қадауыл істіктер мен өрмеліктердің металл бөлшектері майысқан жерлер, жарықтар, сынықтар, қабыршақтар, өткір шеттері болмауы керек.

70. Бекіту үшін материалдар мен белбеулердің конструкциялары әртүрлі ауа-райының жағдайына және жыл мерзімдерінің, жұмыстардың сенімділігін және ыңғайлылығын қамтамасыз етеді.

Кәсіпорындардың бөлімшелері бойынша өкімімен қадауыл істіктер мен өрмеліктердің жарамдылығына жауап беретін тұлға тағайындалады.

71. Жоғарыға өрмелейтін жұмыстарды өз бетімен орындауға медициналық тексеруден өткен, жоғары өрмелеу жұмысына жарамды деп танылған, кемінде бір жыл өтілі бар адамдарға (жұмысшыларға және инженерлік-техникалық қызметкерлерге) жол беріледі.

Жоғарыға өрмелеу жұмыстарына бірінші рет жіберілген жұмысшылар, бір жылдың ішінде тікелей тәжірибелі жұмысшының қадағалауымен кәсіпорын бойынша бұйрықпен тағайындалған тұлғамен жұмыс істейді. Жоғарыға өрмелеу жұмыстарын өз бетімен орындауға жіберілген адам, біліктілік куәлігінде осы жұмысты жүргізу құқығында тиісті жазба болуы тиіс.

72. Тірекке көтерілудің алдында қадауыл істіктер мен өрмеліктерді қарап, олардың сынау күнінің мерзімі өтпегеніне және тораптар мен бөлшектердің жарамдығына көз жеткізу қажет.

Қадауыл істіктер мен өрмеліктерді қарау жіктерді дәнекерлеудің беріктігіне, тиектердің қатты қорытпалық қондырудың бүтіндігіне, белбеулердің тігісіне және тоқудың сенімділігін сақтауға, қосалқы бұрандалардың, шплинттердің болуына және созылмалы тетігінің барабанында қосарланған серіппелі лентаның ұшының бекітілу сенімділігіне, сондай-ақ тетіктің корпусы ұясындағы әмбебап өрмеліктер арқан топсасының ұшы бекітілуінің сенімділігіне, созылмалы тетігінің сабын айналдырумен жарамдылығы жүргізіледі.

73. Мұқалып қалған немесе сынған тиектері бар қадауыл істіктер мен өрмеліктерді қолдануға жол берілмейді.

74. Қадауыл істіктер мен өрмеліктерді статикалық жүктемесі 1350 Н (135 кгс) мерзімді сынау 6 айда кемінде 1 рет жүргізіледі.

Статикалық жүктемені сынау кезінде әрбір қадауыл істікке немесе өрмелікке 5 минут ішінде жүктеме осі басқыштың ортасы арқылы өтуі үшін бекіту белдіктерге тікелей салынады.

Қадауыл істікті немесе өрмелікті және тіреу белдіктерді сынау, егер қадауыл істікті немесе өрмеліктің конструкцияларын олардың бекіту белдіктерімен бірге сынауды бөлек өткізуге жол беріледі.

75. Сынауға ұсынылған монтер қадауыл істіктері бастапқыда сырттай мұқият байқауға жатады.

Қадауыл істіктерді қараған кезде (орақ тәрізді бөлікті басқышқа, тиекке бекіту) барлық бөлшектердің табалдырыққа бекітілу жағдайына көңіл бөлу, тоқу қысқыштарының сенімділігі, белдіктердің тігісінің сақталуын қарау. Тоқтатқыш бұранданы сенімді тартуды және оны тоқтатқыш дөңгелекпен қатайтуды қамтамасыз етеді. Байқалғаннан және анықталған ақауларды жойғаннан кейін жүктемемен қадауыл істіктерге сынау жасалады. Қадауыл істіктің беріктігі статикалық жүктемемен жұмыс жағдайында қадауыл істіктің нөміріне сәйкес келетін диаметрмен ағаш бағанда тексеріледі.

Қадауыл істік қалған деформацияларсыз және дәнекерлеу жіктерінің үзілуінсіз, сондай-ақ белдікті үзбей немесе тоқыманы зақымдамай статикалық жүктемені көтереді.

Статикалық жүктеме алынғаннан кейін қалған деформацияларға жол берілмейді.

Қалған деформациялардың болмауын сынаққа дейін және одан кейін ерітіндіні өлшеумен және қадауыл істіктерді көтерумен тексеріледі.

76. Өрмеліктерді байқаған кезде бөлшектердің тораптарының, бұрандалардың қосылуларының жағдайы, сондай-ақ қосалқы бұрандалардың және шплинтердің болуы, белбеулі бекітулер жағдайы тексеріледі. Әмбебап лазадағы арқанды ілмектің тораптары және оның ерітіндісін реттеу механизмінің жағдайы тексеріледі.

Арқан ілмегін байқаған кезде, қосарланған серіппелі таспаның тармақтары, оның арқанмен қосылысының сенімділігі, арқан сымдарының тозу деңгейі анықталады. Дәнекерлеу жіктерінде жарылудың немесе қандай да бір механикалық зақымданудың жоқтығы тексеріледі. Ескірген немесе зақымданған тиектер алынып тасталады және жаңаларымен алмастырылады.

Өрмеліктердің анықталған ақауларын қарап және жойылғаннан кейін сынауға жатады.

Өрмеліктердің сынау кезінде оларға арналған электр беру желісінің төменгі тірегі бөлігінің конфигурациясын имитациялайтын арнайы сынау стендіндегі жұмыс күйіне орнатылады.

Әрбір өрмелік статикалық жүктемемен сынаулардан кейін сырттай байқауға жатқызылады. Бөлшектердің қалған деформациялары, жарықтары, бекіту белбеулерінің үзілуі немесе арқан ілмегіндегі қоспасын реттеу механизмі жұмысында желіну байқалған өрмеліктер, жарамсыздыққа шығарылып, одан әрі пайдалануға жол берілмейді.

77. Имек темір мен өрмеліктерді сынау нәтижелері осы Қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес нысан бойынша такелаждық құралдарды, механизмдерді және құрылғыларды байқау және есепке алу журналына енгізіледі.

Әрбір имек темірде немесе өрмелікте жеңіл сатының белбеуінде олардың нөмірі және келесі сынаудың күні жазылған таңба бекітіледі.

78. Шүйдені жүктемемен тарту үшін белбеулер сыналмайды, олардың одан әрі пайдалануға жарамдылығы визуалды байқаумен белгіленеді.

Аспаптармен және құрылғылармен
жұмыс
істеу кезіндегі қауіпсіздік
қағидаларына
1-қосымша

Электр аспабы мен оның қосалқы жабдықтарын есепке алу, тексеру және сынау журналы

Электр аспабы мен қосалқы жабдық атауы	Түгендеу нөмірі	Соңғы куәландырылған күні	Сынақ, тексеру себебі		Жоғары кернеулі окшаулауды сынау		Окшаулау кедергісін өлшеу	
			жұмыстан кейін	мерзімді	күні	нәтижесі	күні	нәтижесі
1	2	3	4	5	6	7	8	9

кестенің жалғасы

Жерге қосу тізбегінің жарамдылығын тексеру		Бос жүру кезіндегі ішкі тексеру мен тексеру жұмыстары		Келесі сынау, тексеру күні	Тексеру, сынау жүргізген адам	
күні	нәтижесі	күні	нәтижесі		аты-жөні	қолы
10	11	12	13	14	15	16

Аспаптармен және құрылғылармен
жұмыс
істеу кезіндегі қауіпсіздік
қағидаларына
2-қосымша

Нысан

Такелаж аспаптарын, механизмдер мен құрылғыларды есепке алу журналы

--	--	--	--	--	--

Жүккөтергіш механизмдер мен құрылғылардың, такелаж құралдарының атауы	Түгендеу нөмірі	Жүккөтергіштігі , кг	Соңғы сынақ күні	Сынақ (қарау) себебі	Өндірістік жөндеу туралы мәліметтер және өткізілген күні
1	2	3	4	5	6

кестенің жалғасы

Техникалық куәландыру			Сынақ (қарау) күні мен нәтижесі	Келесі техникалық куәландыру күні	Сынақ (қарау) жүргізген комиссия төрағасы немесе тұлға	
Қарау	Статистикалық сынақ	Динамикалық сынақ			Аты-жөні	Қолы
7	8	9	10	11	12	13