

Қазақстанның бірыңғай электр энергетикасы жүйесінде авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөніндегі қағидаларды бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 2 ақпандағы № 58 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 27 наурызда № 10552 тіркелді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 262) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің 25.11.2024 № 412 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Қоса беріліп отырған Қазақстанның бірыңғай электр энергетикасы жүйесінде авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөніндегі 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 бұйрықтың Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгенінен кейін оны күнтізбелік он күн ішінде мерзімді баспасөз басылымдарында және "Әділет" ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялауға жіберуді;

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

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.

"КЕЛІСІЛГЕН"

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму министрі

_____ Ә. Исекешев

2015 жылғы " ____ " _____

Қазақстан Республикасы
Энергетика министрінің
2015 жылғы 2 ақпандағы
№ 58 бұйрығымен
бекітілген

Қазақстанның бірыңғай электр энергетикасы жүйесінде авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөніндегі қағидалары

1-тарау. Жалпы ережелер

Ескерту. 1-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 30.06.2023 № 248 (01.07.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Қазақстанның біртұтас электр энергетикасы жүйесінде авариялық бұзушылықтардың болғызбау және оларды жою жөніндегі қағидалар (бұдан әрі – Қағидалар) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 262) тармақшасына сәйкес әзірленді және Қазақстанның бірыңғай электр энергетикалық жүйесіндегі авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою тәртібін айқындайды.

Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің 25.11.2024 № 412 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

2. Орталықтандырылған жедел-диспетчерлік басқаруды жүзеге асыру кезінде электр энергиясын өндіру, беру және тұтыну режимдері бойынша жүйелік оператордың өкімдері "Электр энергетикасы туралы" Қазақстан Республикасы Заңы (бұдан әрі – заң) 11-бабының 1-тармағына сәйкес электр энергиясының көтерме сауда нарығының барлық субъектілерінің орындауы үшін міндетті.

Ескерту. 2-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің 25.11.2024 № 412 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

3. Осы Қағидаларда мынадай ұғымдар мен анықтамалар пайдаланылады:

- 1) авариялық бұзушылықтарды жою – мыналарға:
авариялық бұзушылықтардың өршуін болғызбауға;

қызмет көрсетуші персонал мен авариялық бұзушылыққа ұшырамаған жабдықтар үшін қауіпті аластатуға;

тұтынушылардың қоректенуін және электр энергиясының сапасын (жиілігі мен кернеуін) қалпына келтіруге;

бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің және оның жекелеген бөліктерінің авариядан кейінгі ең сенімді схемасын жасауға;

жабдықтың авариялық бұзушылықты кезінде ажыратылған жай-күйін және оны жұмысқа қосу мүмкіндігін анықтауға бағытталған операциялар;

2) авариялық бұзушылықтарды болғызбау – мына:

электр энергетикасы жүйесінде орнықтылықтың жоғалуы;

жабдықтардың зақымдануы (желілердің, жабдықтардың шектен тыс жүктемесі);

электр энергиясы сапасының кемуі (кернеу мен жиіліктің шектен тыс жоғары не төмен деңгейлері) қаупіне байланысты авариялық жағдайларды жедел немесе автоматты түрде болғызбау және жою;

3) "авария" режимі – авариялық бұзушылықтар жағдайында оларды жою үшін қуат өндіруші агрегаттарды қосу (ажырату) немесе электр станциялары генераторларының белсенді жүктемесін өзгерту қажет болғанда электр желісінің тиісті учаскесінде жүйелік оператор енгізетін шара.

Осы Қағидаларда пайдаланылатын терминдер мен ұғымдар Заңға сәйкес қолданылады.

2-тарау. Авариялық бұзушылықтарды болғызбау және жою тәртібі

Ескерту. 2-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 30.06.2023 № 248 (01.07.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

4. Бірыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөніндегі жедел-диспетчерлік персоналдың іс-қимыл тәртібі:

1) электр энергетикасы жүйесінде орнықтылық бұзылғанда;

2) бірыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі оқшау жұмыс істейтін бөліктерге бөлінгенде;

3) мемлекетаралық, өңіраралық және өңірлік электр жеткізу желілерінің артық жүктемесі кезінде;

4) өндірілетін қуаттың едәуір бөлігі жоғалғанда, жүктелген 220-500-1150 килоВольт (бұдан әрі – кВ) электр жеткізу желілері зақымданғанда және ажыратылғанда;

5) жиілік артқанда немесе кемігенде;

6) кернеу артқанда немесе кемігенде Жүйелік оператор нұсқаулығында айқындалады.

5. Жедел-диспетчерлік басқарудың әрбір деңгейінде (жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлік орталығы, өңірлік диспетчерлік орталық, электр энергиясы көтерме сауда

нарығының диспетчерлік пунктері) авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою жөніндегі нұсқаулық жедел-диспетчерлік басқарудың жоғары тұрған органының нұсқаулығына сәйкес жасалады.

6. Әртүрлі деңгейдегі жедел-диспетчерлік персонал арасында міндеттерді бөлу авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою жөніндегі нұсқаулықтарда мынадай негізгі ережелер негізінде айқындалады:

1) жедел-диспетчерлік персонал авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою әрі олардың өршуін болғызбау жөніндегі барлық операцияларды объектілердегі жедел-диспетчерлік персоналдың өзара іс-қимыл үйлесімін керек етпесе және авариялық бұзушылықтың өршуі не оның жойылу кідірісін туындатпаса, өздігінен жүргізеді;

2) төмен тұрған жедел-диспетчерлік персонал жоғары тұрған жедел-диспетчерлерін персоналға жабдықтардың тиесілігіне сәйкес өзінің объектісіндегі режимнің мынадай бұзушылықтары туралы:

автоматтық ажыратулар, қосылулар, кернеудің жоғалып кетуі, әртүрлі кернеулі электр желілерінің байланыстарын жүзеге асыратын транзиттік электр жеткізу желілері мен трансформаторлардағы жұмыс режимдерінің артық жүктемелері және күрт өзгерулері;

генераторларда, электр беру желілерінде, трансформаторларда, бақылау нүктелерінде кернеудің кемуі, жабдықтарда кернеудің шектен тыс артуы, генераторлардың, үндес компенсаторлардың, қоздыруды автоматтық реттеу, автоматтық жиіліктік жүктеу жұмыстарында симметриясыздық режимдердің туындауы, тербелістің туындауы;

теңселулердің туындауы электр станциясында (қосалқы станцияда) да, оған жақын жерде де қысқа тұйықталудың сыртқы белгілері, қорғаныштарды ажырату мен сигналға жұмыс істеуі, автоматты түрде қайта қосу, жиілікті автоматты түрде қайта қосу, резервті автоматты түрде қосу құрылғыларының, режимдік автоматиканың жұмысы туралы, электр тогы жиілігінің деңгейі, жабдықтармен, электр жеткізу желілерінің ажыратылу себептері туралы хабардар етеді және жоғары тұрған диспетчердің өкімдерін орындайды.

7. Авариялық бұзушылықтарды жоюға басшылық ету мынадай түрде жүзеге асырылады:

1) бірнеше өңірді қамтитын авариялық бұзушылықтарды жоюға басшылық етуді бірыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлік орталығының диспетчері жүзеге асырады;

2) бір өңірдің жұмыс режимін қозғайтын авариялық бұзушылықтарды жою өңірлік диспетчерлік орталық диспетчерінің басшылығымен жүргізіледі;

3) жергілікті мәні бар және бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің жұмыс режимін қозғайтын электр желілеріндегі авариялық бұзушылықтарда – осындай

бұзушылықтардың таралу ауданы мен желілерді басқару құрылымына қарай өңірлік электр желілік ұйымның диспетчері не тіректік қосалқы станция диспетчері;

4) қосалқы станцияларда – қосалқы станцияға қызмет көрсету түріне байланысты қосалқы станция кезекшісі, жедел шығу бригадасы, қосалқы станциялар шебері немесе топ бастығы;

5) электр станциясында – станция ауысымының бастығы жүзеге асырады.

8. Бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің жүйелік операторының ұлттық диспетчерлік орталығының және өңірлік диспетчерлік орталықтың диспетчерлері бірыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі өздерінің жедел басқаруындағы және иелігіндегі жабдықтарда авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою жөніндегі барлық операцияларды өздігінен жүргізеді және егер қажеттілік туындаса, оның жедел басқаруында не иелігінде емес жабдықтарға араласуға қажетті ақпаратты алады, тоқтата тұрады, авариялық бұзушылықтың жойылу барысын өзгерте алады.

9. Авариялық бұзушылықты жою кезінде бүкіл жедел келіссөздер және диспетчерлік басқарудың барлық деңгейіндегі диспетчерлердің, сондай-ақ электр станцияларындағы ауысым бастықтарының және ірі қосалқы станциялар кезекшілерінің өкімдері жазылу құрылғысына жазылуы тиіс.

10. Авариялық бұзушылықты жою кезінде оның сипатына қарай жоғары тұрған жедел-диспетчерлік персоналдың рұқсатымен ауысымды қабылдау және тапсыру жүргізіледі.

Авариялық бұзушылықты жою кезінде операция жоғары тұрған жедел-диспетчерлік персонал жедел басқармайтын немесе иелік етпейтін жабдықта жүргізілген жағдайларда, ауысымды тапсыру авариялық бұзушылық болған энергия объектісіндегі өкімшілік-техникалық персонал басшысының рұқсатымен жүргізіледі.

11. Жедел-диспетчерлік персонал өкімшілік-техникалық персоналдың ішінен адамның қатысуына қарамастан тұрақты режимді қалпына келтіру жөнінде шешім қабылдай және іс-шараларды жүзеге асыра отырып, авариялық бұзушылықты жоюға басшылық етуді жүзеге асырады.

12. Бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің жүйелік операторының ұлттық диспетчерлік орталығы (өңірлік диспетчерлік орталық, өңірлік электр желісі ұйымы) диспетчерінің құзыретіне кіретін мәселелер бойынша оның барлық өкімдерін бағыныстағы жедел-диспетчерлік персонал орындайды. Сонымен қатар, кезекші персонал адамдардың өміріне, жабдықтардың сақталуына немесе электр станциялардың, қосалқы станциялардың өз мұқтаждарына керекті жоғалтуға қауіп төндіретін өкімдерді орындауға қатыспайды, ол туралы осы өкімді берген диспетчерге және кәсіпорынның бас инженеріне хабарлайды.

13. Авариялық жағдайлар туындағанда, оларды жою үшін қажетті өндіруші агрегаттарды қосу немесе ажырату немесе электр станциялар генераторларының

белсенді жүктемесін өзгерту кезінде бұзушылықтың жойылуын басқарушы диспетчер ұлттық не өңірлік электр желілерінің тиісті учаскесінде "авария" режимін енгізеді.

"Авария" режимінің қолданылу уақытында нарықтағы шарттық қатынастарды орындауға байланысты рәсімдер ол жүргізілген электр желісінің ажыратылған бөлігінде тоқтатыла тұрады.

14. Жедел-диспетчерлік персоналдың әрекет етуіне мүмкіндік болмайтын авариялық үдерістер тез (секундтар, секунд үлесі) өткен кезде аварияға қарсы автоматика қарастырылады, оның негізгі мақсаттары мыналар болып табылады:

- 1) орнықтылықтың бұзуын болғызбау;
- 2) асинхрондық режимді жою;
- 3) жиілік пен кернеудің шектен тыс артуын немесе кемуін жою.

15. Аварияға қарсы автоматика құрылғылары ұлттық электр желісінің, өңірлік электр желісі ұйымының, электр энергиясы көтерме сауда нарығы субъектілерінің электр желісінде орнатылады.

16. Электр энергетикасы жүйелерінде жұмыс режимінің бұзуын, авариялық бұзушылықтың туындауы мен өршуін болғызбау, электр режимі өлшемдерінің шектен тыс ауытқуларын не қаупі авариялық ауытқуларды анықтау жолымен оларды оқшаулау және жою мақсатында өндірудің автоматтық кемуіне немесе электр қуатын тұтынуға арналған аварияға қарсы басқаруды жүзеге асыратын аварияға қарсы автоматика қолданылады.

17. Генерацияны төмендетуге арналған аварияға қарсы басқаруды блоктық электр станцияларында, гидроэлектростанцияларда, жаңартылатын энергия көздері немесе турбиналарды түсіру негізіндегі электр станцияларында генераторларды ажыратуға әсер ететін электр станцияларын автоматты түсіру құрылғылары жүзеге асырады. Генерацияны авариялық ұлғайту үшін аварияға қарсы басқаруды генераторларды автоматты жүктеу құрылғылары жүзеге асырады.

Ескерту. 17-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 30.06.2023 № 248 (01.07.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

18. Тұтынуды азайтуға арналған аварияға қарсы басқару жиілік пен кернеудің кемуін шектеу, тұтынушыларды автоматы түрде ажырату жолымен орнықтылықтың бұзуын болғызбау үшін қолданылады және жиілікті жеңілдету автоматикасы, жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы құрылғыларымен іске асырылады.

19. Жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы:

1) қуаттың айтарлықтай тапшылығының туындау мүмкіндігін сипаттайтын факторлар бойынша 45 %-дан жоғары қуат тапшылығы бар энергетикалық тораптарда 45 Герцтен (бұдан әрі – Гц) төмен жиілікті бірден азайтуды болғызбау;

2) қатарлас жұмыстың орнықтылығын сақтау және бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің бөліктерге бөлінуін болғызбау;

3) тапшы энергетикалық тораптардың бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің қалған бөлігімен не бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің көрші мемлекеттердің энергетикалық тораптарымен авариядан кейінгі режимде (байланыс желілерінің біреуі ажыратылғаннан соң) орнықты қатарлас жұмыс істеуін сақтау;

4) энергетика тораптарын бірыңғай электр энергетикасы жүйесімен немесе бірыңғай электр энергетикасы жүйесін көрші мемлекеттердің энергетикалық тораптарымен байланыстыратын электр беру желілерінің қатарлас жұмыс істеуінің орнықтылығын бұзуға әкеп соғуға қабілетті авариялық артық жүктемені болғызбау;

5) авариялық режимнен кейін тұтынушылармен бірге жүктеме торабының орнықтылығын қамтамасыз ету;

6) авариялық режимдерден кейін орнықтылықты сақтай отырып, желінің өткізу қабілетін арттыру;

7) тұтынушыларды энергиямен жабдықтаудың бұзуына әкеп соғуға қабілетті жабдықтардың тогы бойынша артық жүктемені шектеу үшін қолданылады.

20. Жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы құрылғыларын іске қосу мынадай факторлар бойынша, сондай-ақ олардың қиысуы арқылы жүргізіледі:

1) қатарлас электр беру желілерінің бірін алдыңғы ағынды бақылай отырып ажырату;

2) электр беру бұрышын рұқсат етілген мәнінен артық өзгерту;

3) электр беру желісінің (қимасының) шектен тыс жүктемесіне әкеп соққан активті қуатты лақтыру;

4) кернеуді рұқсат етілген деңгейден жоғары (қандай да болмасын қосымша фактормен) кеміту;

5) осы жабдық үшін рұқсат етілген ұзақтығы 20 минуттан кем ток бойынша жабдықтың артық жүктемесі;

6) бірыңғай электр энергетикасы жүйесінің 45 %-дан астам қуат тапшылығы бар энергетика торабын бөлектеу.

21. Жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасын қолдану, бірыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі құрылым мен көлемді жүйелік оператор айқындайды.

22. Жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасының күшімен тұтынушыны ажырату уақыты 20 минуттан аспауы тиіс.

23. Басқа тұтынушыларда резервтерді жұмылдыру немесе шектеулерді енгізу үшін технологиялық процестің сипаты бойынша қоректендірудің кенеттен болатын үзілісінің жеткілікті уақытқа жол берілетін жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы тұтынушылардың объектілерінде орындалады. Аварияға қарсы автоматиканың жұмыс істеу сенімділігін қамтамасыз ету үшін жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы бірінші кезекте ірі тұтынушылардың объектілерінде қолданылады, ал жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы көлемінің жетіспеушілігі кезінде ірі тұтынушылардың объектілерінде немесе олар энергетика

тораптарында жоқ болса жүктемені ажыратудың арнаулы автоматикасы басқа тұтынушылардың объектілерінде қолданылады.

24. Жүйелік оператор жүктемені ажыратудың арнайы автоматикасына қосылған жүктеме көлемінің мониторингін жүзеге асырады. Мониторингті қамтамасыз ету үшін жүктемені ажыратудың арнайы автоматикасына қосылған жүктеменің барлық көлемі "Электр желілік қағидаларды бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2014 жылғы 18 желтоқсандағы № 210 бұйрығының (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10899 болып тіркелген) 191-тармағында көзделген тәртіппен деректерді берудің келісілген хаттамалары және телеметрия алмасу тізбелері бойынша Жүйелік оператордың диспетчерлік пунктіне деректерді автоматты түрде беруді қамтамасыз ететін телеметрия құрылғыларымен жаратқандырылады.

Ескерту. 24-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 30.06.2023 № 248 (01.07.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

25. Жиіліктің жеңілдету автоматикасы активті қуаттың кенеттен тапшы болатын кездерінде жиіліктің кемуінен туындайтын жүйелік аварияларды болғызбау және жою үшін қолданылады.

26. Жиілікті жеңілдету автоматикасының көлемі мен тағайыншамасы жүйелік оператор айқындайды. Көлемдерін айқындау кезінде авариялық режимдер мен жөндеу схемаларының қабат келу мүмкіндігі қаралады. Жиіліктің жеңілдету автоматикасының көлемдерін айқындау кезінде авариялық жағдайлардағы қуат тапшылығының ең ауыр мөлшерлеріне сүйену қажет. Жиіліктің жеңілдету автоматикасының қуаты мен оны орналастыру энергия тораптарын талдаудан бастап өңірге және одан әрі өте отырып айқындалады.

Жүйелік оператор өңірлік диспетчерлік орталыққа жиілікті жеңілдету автоматикасы , жиілікті автоматтық қайта қосу іс-қимылдарының шектеулі шарттары – қосылған жүктеменің ең аз рұқсат етілген көлемін, жиілікті жеңілдету автоматикасы тағайыншамасы диапазонын, кезектесудің ең аз санын, жиілікті жеңілдету автоматикасының кезектері арасындағы жүктеменің көлемін бөлуді ұсынады.

Өңірлік диспетчерлік орталық жиілікті жеңілдету автоматикасы сатылары бойынша тұтынушыларды бөлуді айқындайды, бұл ретте тұтынушыларды қосу тым аз жиіліктегі және ұзақ іске қосылу уақыты бар жиілікті жеңілдету автоматикасының сатылары бойынша жүзеге асырылады.

Жиілікті жеңілдету автоматикасы құрылғыларына қосылған тұтынушылардың тізбесі энергетикалық өңір бойынша жыл сайын жүйеаралық электр торабының бас инженерімен бекітіледі, және ұлттық диспетчерлік орталықтың бас диспетчерімен келісіледі.

27. Электр станцияларын автоматтық жеңілдету электржелілік жабдықтарды авариялық ажырату, электр жеткізу желілерінің авариялық артық жүктемесі кезінде

немесе электр тогы жиілігінің шектен тыс артуы кезінде артық энергия торабының қатарлас жұмысын сақтау үшін қолданылады.

28. Блоктық жылу электр станцияларының электр станцияларын автоматтық жеңілдету мынадай тәсілдермен жүзеге асырылады:

- 1) электр гидравликалық түрлендіргіш пен турбинаны басқару тетігіне әсер ету арқылы турбиналарды ішінара не толық жеңілдету;
- 2) кейіннен генератордың ажыратқышын өшіре отырып, турбинаның тежегіш клапанын жабу;
- 3) турбинаның тежегіш клапанын жаба отырып, генератордың ажыратқышын өшіру

29. Гидрогенераторлардың жүктемесін түсіру генератордың ажыратқышын ажырату , содан кейін бағыттаушы аппаратты жабу арқылы жүзеге асырылады.

Электр станцияларын автоматты түсірудің түрі мен көлемі динамикалық және статикалық тұрақтылықты қамтамасыз ету, электр энергетикалық жүйеде немесе оның жекелеген тораптарында туындайтын авариялық ажыратулар кезінде жабдықтың ток жүктемесін болдырмау шарттарының негізінде айқындалады.

Электр станциясын автоматты түсіру бірыңғай электр энергетикалық жүйенің құрамында жұмыс істейтін меншік түріне қарамастан, блоктық электр станцияларында, гидроэлектростанцияларда, жаңартылатын энергия көздері негізіндегі электр станцияларында орындалады.

Бірыңғай электр энергетикалық жүйеде электр станцияларын автоматты түсіруді қолдануды жүйелік оператор айқындайды.

Ескерту. 29-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 30.06.2023 № 248 (01.07.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

30. Су электр станцияларын автоматты түрде жүктеу энергия жүйесіндегі жиіліктің 49 Гц-тен кем төмендеуін болғызбау, сондай-ақ жиілікті жеңілдету автоматикасынан ажыратылған тұтынушылар қуатын алмастыру үшін автоматты түрде қайтадан қосудан кейін оларды іске қосуға қолданылады.

31. Су электр станцияларын автоматты жүктеуді, бірыңғай электр энергетикасы жүйесінде құрылым мен көлемді қолдануды жүйелік оператор анықтайды.

32. Бірыңғай электр энергетикасы жүйесінде технологиялық бұзушылықтарды болғызбау және жою үшін жүйелік оператор бірінші кезекте іргелес мемлекеттердегі энергия жүйелерінің қолжетімді қуаттарын қоса алғанда, қуаттың жедел резервтерін, ал оның толық сарқылған және орнықтылықты жоғалту қатері туындаған кезінде электр энергиясын тұтынушыларды шектеуді енгізеді, көршілес мемлекеттердің энергетика жүйелеріне электр энергиясының экспортын азайтады.

33. Шектеудің енгізілуін қамтамасыз ететін іс-шаралар жоспарын өңірлік диспетчерлік орталық электр энергиясы көтерме сауда нарығының әрбір субъектісімен

бірлесе отырып, жыл сайын әзірлейді және оны жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлік орталығының бас диспетчері бекітеді.

34. Электр энергиясының көтерме сауда нарығы субъектілерінің электр энергиясын тұтынуын шектеу:

1) жедел қуат резервтері сарқылған кезде электр энергиясын жеткізушіде өндіргіш қуаттың азаюы;

2) жедел қуат резервтері сарқылған кезде апаттық өшіру немесе желілердің және жабдықтардың апаттық артық жүктемесі;

3) бірыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі 49,6 Гц жиіліктің ұзақ төмендеуі (екі сағаттан аса) және жедел қуат резервтерінің сарқылуы жағдайларында жүргізіледі.

35. Электр энергиясын жеткізушіде өндіргіш қуаттың азаюы кезінде шектеулерді енгізу оны алмастыру болмағанда және жедел қуат резервтері сарқылғанда жүргізіледі.

36. Шектеулер энергия өндіруші ұйымның жүктемені тәуліктік кестеде белгіленген шамаға не осы мақсаттар үшін басқа энергия өндіруші ұйымның жүктемесін кейіннен жазбаша түрде растай отырып, көтергенге дейін алынып тасталады.

37. Жиілікті автоматы түрде жеңілдетуден ажыратылған тұтынушылар режимдік өлшемдерді (жиілік, кернеу, қуат мәндері) қалпына келтіру жағдайы кезінде резервтік қуаттарды енгізу және (немесе) шектеуді енгізгеннен кейін қосылады.

38. Нақты уақыт режимінде теңгеруші нарық қызметінің басталуымен тұтынушыларды шектеу жүйелік оператордың қуат резервтері сарқылған кезінде апаттық режимдерде енгізіледі.

39. Апаттық ажырату, электр жеткізу желілерінің өткізу қабілеті артқан және жабдықтардың рұқсат етілген жүктемесі кезінде шектеулерді енгізу:

1) жоғары вольттық желінің жұмысында қалған өткізу қабілетінің кемуінен кернеуі 220-500 кВ электр жеткізу желілерінің апаттық ажыратылуы (шектеулерді енгізу тұтынушылар мекенжайына осы берілген әуе желілері бойынша электр энергиясын шарттық жеткізілуі бар тапшылық бөлігінде жүзеге асырылады);

2) апатқа қарсы автоматиканың жұмысын болғызбау үшін тапшы бөлігінде өндіруші қуаттардың жоғалуынан туындаған кернеуі 220-500 кВ электр беру желілерінің жүктемесі артық болған кезде жүзеге асырылады.

40. Енгізілетін шектеулердің көлемін электр желілерінің авариялық режимдік жұмысынан кейін қамтамасыз ету шарты тұрғысынан жүйелік оператордың диспетчері айқындайды және тұтынушылардың тәуліктік кестеде белгіленген жүктемесіне қарай таратылады.

41. Өңірде кернеуі 110-220 кВ байланыстарда үзіліс, жүктеме артық болған кезде шектеулер енгізуді тиісті диспетчерлік орталық дербес жүргізеді.

42. Біртұтас электр энергетикасы жүйесінде жиілікті ұзақ төмендету кезінде шектеулер енгізу:

1) екі сағат ішінде және одан астам 49,6 Гц-тен төмен жиілікпен ұзақ жұмыс істеген кезде өңірлердің (жекелеген тұтынушылардың) электр қуаттарын тұтыну жүктеменің реттеуші тиімділік шамасына азаяды. Жиілік бойынша тұтынуды түзету 0,1 Гц жиілік ауытқуына өңірдің (энергетикалық торап, тұтынушы) тұтыну қуатының 0,8-1% құрайды;

2) жиілік 49,6 Гц-тен төмен азайтылған кезде жиілік бойынша түзетумен бірге тұтынудың тәуліктік кестесінде белгіленген деңгейлерді ұстау үшін шектеуді енгізуді тұтынушылар дербес жүргізеді. 20 минут ішінде жиілік бойынша тұтынуды түзету дербес орындалмаған жағдайда – диспетчерлік орталық осы тұтынушыға шектеуді мәжбүрлеп енгізеді.