

**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.

      "Электр энергетикасы туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 14) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

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

      1. Қоса беріліп отырған Қазақстанның бiрыңғай электр энергетикасы жүйесiнде авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөнiндегi 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.

|  |  |
| --- | --- |
| Қазақстан Республикасының |  |
| Энергетика министрі | В. Школьник |

      "КЕЛІСІЛГЕН"

      Қазақстан Республикасының

      Инвестициялар және даму министрі

      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ә. Исекешев

      2015 жылғы "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**Қазақстанның бiрыңғай электр энергетикасы жүйесiнде авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөнiндегi 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 бірыңғай электр энергетикалық жүйесіндегі авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөніндегі қағидалар (бұдан әрі – Қағидалар) "Электр энергетикасы туралы" Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі – заң) 5-бабының 14) 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 30.06.2023 № 248 (01.07.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

      2. Заңның 11-бабы 1-тармағына сәйкес жүйелiк оператордың орталықтандырылған жедел-диспетчерлiк басқаруды жүзеге асыру кезiндегi электр энергиясын өндiру, беру және тұтыну режимдерi жөнiндегi өкiмдерi электр энергиясы көтерме сауда нарығының барлық субъектiлерiнiң орындауы үшiн мiндеттi.

      3. Осы Қағидаларда мынадай ұғымдар мен анықтамалар пайдаланылады:

      1) авариялық бұзушылықтарды жою – мыналарға:

      авариялық бұзушылықтардың өршуiн болғызбауға;

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

      тұтынушылардың қоректенуін және электр энергиясының сапасын (жиiлiгi мен кернеуiн) қалпына келтiруге;

      бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінің және оның жекелеген бөлiктерiнiң авариядан кейiнгi ең сенiмдi схемасын жасауға;

      жабдықтың авариялық бұзушылықты кезiнде ажыратылған жай-күйiн және оны жұмысқа қосу мүмкiндiгiн анықтауға бағытталған операциялар;

      2) авариялық бұзушылықтарды болғызбау – мына:

      электр энергетикасы жүйесінде орнықтылықтың жоғалуы;

      жабдықтардың зақымдануы (желiлердiң, жабдықтардың шектен тыс жүктемесi);

      электр энергиясы сапасының кемуi (кернеу мен жиiлiктiң шектен тыс жоғары не төмен деңгейлерi) 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 желiсінiң 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. Бiрыңғай электр энергетикасы жүйесіндегi авариялық бұзушылықтарды болғызбау және оларды жою жөнiндегi жедел-диспетчерлік персоналдың iс-қимыл тәртiбi:

      1) электр энергетикасы жүйесінде орнықтылық бұзылғанда;

      2) бiрыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі оқшау жұмыс iстейтiн бөлiктерге бөлінгенде;

      3) мемлекетаралық, өңiраралық және өңiрлiк электр жеткiзу желiлерiнiң артық жүктемесi кезінде;

      4) өндiрiлетiн қуаттың едәуiр бөлiгi жоғалғанда, жүктелген 220-500-1150 килоВольт (бұдан әрі – кВ) электр жеткiзу желiлерi зақымданғанда және ажыратылғанда;

      5) жиiлiк артқанда немесе кемiгенде;

      6) кернеу артқанда немесе кемiгенде Жүйелiк оператор нұсқаулығында айқындалады.

      5. Жедел-диспетчерлiк басқарудың әрбiр деңгейiнде (жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлiк орталығы, өңiрлiк диспетчерлiк орталық, электр энергиясы көтерме сауда нарығының диспетчерлiк пунктерi) авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою жөнiндегi нұсқаулық жедел-диспетчерлiк басқарудың жоғары тұрған органының нұсқаулығына сәйкес жасалады.

      6. Әртүрлі деңгейдегi жедел-диспетчерлік персонал арасында міндеттерді бөлу авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою жөнiндегi нұсқаулықтарда мынадай негiзгi ережелер негiзiнде айқындалады:

      1) жедел-диспетчерлiк персонал авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою әрi олардың өршуiн болғызбау жөнiндегi барлық операцияларды объектiлердегi жедел-диспетчерлiк персоналдың өзара iс-қимыл үйлесiмiн керек етпесе және авариялық бұзушылықтың өршуi не оның жойылу кiдiрiсiн туындатпаса, өздігінен жүргiзеді;

      2) төмен тұрған жедел-диспетчерлiк персонал жоғары тұрған жедел-диспетчерлерін персоналға жабдықтардың тиесiлiгiне сәйкес өзiнiң объектiсiндегi режимнiң мынадай бұзушылықтары туралы:

      автоматтық ажыратулар, қосылулар, кернеудiң жоғалып кетуi, әртүрлi кернеулi электр желілерінің байланыстарын жүзеге асыратын транзиттiк электр жеткiзу желiлерi мен трансформаторлардағы жұмыс режимдерiнiң артық жүктемелерi және күрт өзгерулерi;

      генераторларда, электр беру желiлерiнде, трансформаторларда, бақылау нүктелерiнде кернеудiң кемуi, жабдықтарда кернеудiң шектен тыс артуы, генераторлардың, үндес компенсаторлардың, қоздыруды автоматтық реттеу, автоматтық жиiлiктiк жүктеу жұмыстарында симметриясыздық режимдердiң туындауы, тербелістің туындалуы;

      теңселулердің туындауы электр станциясында (қосалқы станцияда) да, оған жақын жерде де қысқа тұйықталудың сыртқы белгiлерi, қорғаныштарды ажырату мен сигналға жұмыс iстеуi, автоматты түрде қайта қосу, жиiлiктi автоматты түрде қайта қосу, резервті автоматты түрде қосу құрылғыларының, режимдiк автоматиканың жұмысы туралы, электр тогы жиiлiгiнiң деңгейi, жабдықтармен, электр жеткiзу желiлерiнiң ажыратылу себептерi туралы хабардар етедi және жоғары тұрған диспетчердің өкімдерін орындайды.

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

      1) бiрнеше өңiрдi қамтитын авариялық бұзушылықтарды жоюға басшылық етуді бiрыңғай электр энергетикасы жүйесіндегi жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлiк орталығының диспетчерi жүзеге асырады;

      2) бiр өңiрдiң жұмыс режимiн қозғайтын авариялық бұзушылықтарды жою өңiрлiк диспетчерлiк орталық диспетчерiнiң басшылығымен жүргізіледі;

      3) жергiлiктi мәні бар және бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінiң жұмыс режимiн қозғайтын электр желілеріндегі авариялық бұзушылықтарда – осындай бұзушылықтардың таралу ауданы мен желілерді басқару құрылымына қарай өңiрлiк электр желiлiк ұйымның диспетчерi не тiректiк қосалқы станция диспетчерi;

      4) қосалқы станцияларда – қосалқы станцияға қызмет көрсету түрiне байланысты қосалқы станция кезекшiсi, жедел шығу бригадасы, қосалқы станциялар шеберi немесе топ бастығы;

      5) электр станциясында – станция ауысымының бастығы жүзеге асырады.

      8. Бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінiң жүйелік операторының ұлттық диспетчерлiк орталығының және өңiрлiк диспетчерлiк орталықтың диспетчерлерi бiрыңғай электр энергетикасы жүйесіндегi өздерiнiң жедел басқаруындағы және иелiгiндегi жабдықтарда авариялық бұзушылықтарды болғызбау, оқшаулау және жою жөніндегі барлық операцияларды өздігінен жүргізеді және егер қажеттiлiк туындаса, оның жедел басқаруында не иелігінде емес жабдықтарға араласуға қажеттi ақпаратты алады, тоқтата тұрады, авариялық бұзушылықтың жойылу барысын өзгерте алады.

      9. Авариялық бұзушылықты жою кезiнде бүкiл жедел келiссөздер және диспетчерлiк басқарудың барлық деңгейiндегi диспетчерлердiң, сондай-ақ электр станцияларындағы ауысым бастықтарының және iрi қосалқы станциялар кезекшiлерiнiң өкiмдерi жазылу құрылғысына жазылуы тиіс.

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

      Авариялық бұзушылықты жою кезiнде операция жоғары тұрған жедел-диспетчерлiк персонал жедел басқармайтын немесе иелiк етпейтін жабдықта жүргiзiлген жағдайларда, ауысымды тапсыру авариялық бұзушылық болған энергия объектiсiндегі әкiмшiлiк-техникалық персонал басшысының рұқсатымен жүргізіледі.

      11. Жедел-диспетчерлiк персонал әкiмшiлiк-техникалық персоналдың ішінен адамның қатысуына қарамастан тұрақты режимдi қалпына келтiру жөнiнде шешiм қабылдай және iс-шараларды жүзеге асыра отырып, авариялық бұзушылықты жоюға басшылық етудi жүзеге асырады.

      12. Бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінiң жүйелік операторының ұлттық диспетчерлiк орталығы (өңiрлiк диспетчерлiк орталық, өңiрлiк электр желiсi ұйымы) диспетчерiнiң құзыретiне кіретін мәселелер бойынша оның барлық өкiмдерiн бағыныстағы жедел-диспечерлік персонал орындайды. Сонымен қатар, кезекшi персонал адамдардың өмiрiне, жабдықтардың сақталуына немесе электр станциялардың, қосалқы станциялардың өз мұқтаждарына керекті жоғалтуға қауіп төндіретін өкiмдердi орындауға қатыспайды, ол туралы осы өкiмдi берген диспетчерге және кәсiпорынның бас инженерiне хабарлайды.

      13. Авариялық жағдайлар туындағанда, оларды жою үшiн қажеттi өндiрушi агрегаттарды қосу немесе ажырату немесе электр станциялар генераторларының белсенді жүктемесiн өзгерту кезiнде бұзушылықтың жойылуын басқарушы диспетчер ұлттық не өңiрлiк электр желілерінің тиiстi учаскесінде "авария" режимiн енгiзеді.

      "Авария" режимiнің қолданылу уақытында нарықтағы шарттық қатынастарды орындауға байланысты рәсiмдер ол жүргізілген электр желісінің ажыратылған бөлiгiнде тоқтатыла тұрады.

      14. Жедел-диспетчерлiк персоналдың әрекет етуіне мүмкiндік болмайтын авариялық үдерістер тез (секундтар, секунд үлесi) өткен кезде аварияға қарсы автоматика қарастырылады, оның негiзгi мақсаттары мыналар болып табылады:

      1) орнықтылықтың бұзуын болғызбау;

      2) асинхрондық режимдi жою;

      3) жиiлiк пен кернеудiң шектен тыс артуын немесе кемуiн жою.

      15. Аварияға қарсы автоматика құрылғылары ұлттық электр желісінің, өңiрлiк электр желiсi ұйымының, электр энергиясы көтерме сауда нарығы субъектiлерiнiң электр желісінде орнатылады.

      16. Электр энергетикасы жүйелерінде жұмыс режимiнiң бұзуын, авариялық бұзушылықтың туындауы мен өршуiн болғызбау, электр режимi өлшемдерiнiң шектен тыс ауытқуларын не қаупi авариялық ауытқуларды анықтау жолымен оларды оқшаулау және жою мақсатында өндiрудiң автоматтық кемуiне 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 жиiлiк пен кернеудiң кемуiн шектеу, тұтынушыларды автоматы түрде ажырату жолымен орнықтылықтың бұзуын болғызбау үшiн қолданылады және жиiлiктi жеңiлдету автоматикасы, жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы құрылғыларымен iске асырылады.

      19. Жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы:

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

      2) қатарлас жұмыстың орнықтылығын сақтау және бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінің бөлiктерге бөлiнуiн болғызбау;

      3) тапшы энергетикалық тораптардың бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінiң қалған бөлiгiмен не бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінiң көрші мемлекеттердiң энергетикалық тораптарымен авариядан кейiнгі режимде (байланыс желiлерiнiң бiреуi ажыратылғаннан соң) орнықты қатарлас жұмыс істеуін сақтау;

      4) энергетика тораптарын бiрыңғай электр энергетикасы жүйесімен немесе бiрыңғай электр энергетикасы жүйесін көршi мемлекеттердiң энергетикалық тораптарымен байланыстыратын электр беру желiлерiнiң қатарлас жұмыс істеуінің орнықтылығын бұзуға әкеп соғуға қабiлеттi авариялық артық жүктеменi болғызбау;

      5) авариялық режимнен кейiн тұтынушылармен бiрге жүктеме торабының орнықтылығын қамтамасыз ету;

      6) авариялық режимдерден кейiн орнықтылықты сақтай отырып, желінің өткiзу қабiлетiн арттыру;

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

      20. Жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы құрылғыларын iске қосу мынадай факторлар бойынша, сондай-ақ олардың қиысуы арқылы жүргiзiледi:

      1) қатарлас электр беру желiлерiнiң бiрiн алдыңғы ағынды бақылай отырып ажырату;

      2) электр беру бұрышын рұқсат етiлген мәнiнен артық өзгерту;

      3) электр беру желiсiнiң (қимасының) шектен тыс жүктемесiне әкеп соққан активтi қуатты лақтыру;

      4) кернеудi рұқсат етiлген деңгейден жоғары (қандай да болмасын қосымша фактормен) кемiту;

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

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

      21. Жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасын қолдану, бiрыңғай электр энергетикасы жүйесіндегi құрылым мен көлемдi жүйелiк оператор айқындайды.

      22. Жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасының күшімен тұтынушыны ажырату уақыты 20 минуттан аспауы тиiс.

      23. Басқа тұтынушыларда резервтердi жұмылдыру немесе шектеулердi енгiзу үшiн технологиялық процестiң сипаты бойынша қоректендiрудiң кенеттен болатын үзiлiсiнiң жеткiлiктi уақытқа жол берілетін жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы тұтынушылардың объектiлерiнде орындалады. Аварияға қарсы автоматиканың жұмыс iстеу сенiмдiлiгiн қамтамасыз ету үшiн жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы бiрiншi кезекте iрi тұтынушылардың объектiлерiнде қолданылады, ал жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы көлемiнiң жетiспеушiлiгі кезiнде iрi тұтынушылардың объектiлерiнде немесе олар энергетика тораптарында жоқ болса жүктеменi ажыратудың арнаулы автоматикасы басқа тұтынушылардың объектiлерiнде 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 жарақтандырылады.

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

      25. Жиiлiктiң жеңiлдету автоматикасы активтi қуаттың кенеттен тапшы болатын кездерiнде жиiлiктiң кемуiнен туындайтын жүйелiк аварияларды болғызбау және жою үшiн қолданылады.

      26. Жиiлiктi жеңiлдету автоматикасының көлемi мен тағайыншамасы жүйелiк оператор айқындайды. Көлемдерiн айқындау кезiнде авариялық режимдер мен жөндеу схемаларының қабат келу мүмкiндiгi қаралады. Жиiлiктiң жеңiлдету автоматикасының көлемдерiн айқындау кезiнде авариялық жағдайлардағы қуат тапшылығының ең ауыр мөлшерлерiне сүйену қажет. Жиiлiктiң жеңiлдету автоматикасының қуаты мен оны орналастыру энергия тораптарын талдаудан бастап өңiрге және одан әрі өте отырып айқындалады.

      Жүйелiк оператор өңiрлiк диспетчерлiк орталыққа жиiлiктi жеңiлдету автоматикасы, жиiлiктi автоматтық қайта қосу iс-қимылдарының шектеулi шарттары – қосылған жүктеменiң ең аз рұқсат етiлген көлемiн, жиілікті жеңілдету автоматикасы тағайыншамасы диапазонын, кезектесудiң ең аз санын, жиiлiктi жеңiлдету автоматикасының кезектерi арасындағы жүктеменiң көлемiн бөлудi ұсынады.

      Өңiрлiк диспетчерлiк орталық жиiлiктi жеңiлдету автоматикасы сатылары бойынша тұтынушыларды бөлуді айқындайды, бұл ретте тұтынушыларды қосу тым аз жиiлiктегi және ұзақ iске қосылу уақыты бар жиiлiктi жеңiлдету автоматикасының сатылары бойынша жүзеге асырылады.

      Жиiлiктi жеңiлдету автоматикасы құрылғыларына қосылған тұтынушылардың тiзбесi энергетикалық өңiр бойынша жыл сайын жүйеаралық электр торабының бас инженерiмен бекiтiледі, және ұлттық диспетчерлiк орталықтың бас диспетчерiмен келiсіледі.

      27. Электр станцияларын автоматтық жеңiлдету электржелiлiк жабдықтарды авариялық ажырату, электр жеткiзу желiлерiнiң авариялық артық жүктемесi кезiнде немесе электр тогы жиiлiгiнiң шектен тыс артуы кезiнде артық энергия торабының қатарлас жұмысын сақтау үшiн қолданылады.

      28. Блоктық жылу электр станцияларының электр станцияларын автоматтық жеңiлдету мынадай тәсiлдермен жүзеге асырылады:

      1) электр гидравликалық түрлендiргiш пен турбинаны басқару тетiгiне әсер ету арқылы турбиналарды iшiнара не толық жеңiлдету;

      2) кейiннен генератордың ажыратқышын өшiре отырып, турбинаның тежегiш клапанын жабу;

      3) турбинаның тежегiш клапанын жаба отырып, генератордың ажыратқышын өшiру.

      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 жүйесiндегi жиiлiктiң 49 Гц-тен кем төмендеуін болғызбау, сондай-ақ жиілікті жеңілдету автоматикасынан ажыратылған тұтынушылар қуатын алмастыру үшiн автоматты түрде қайтадан қосудан кейiн оларды iске қосуға қолданылады.

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

      32. Бiрыңғай электр энергетикасы жүйесінде технологиялық бұзушылықтарды болғызбау және жою үшiн жүйелiк оператор бiрiншi кезекте iргелес мемлекеттердегi энергия жүйелерiнiң қолжетiмді қуаттарын қоса алғанда, қуаттың жедел резервтерiн, ал оның толық сарқылған және орнықтылықты жоғалту қатерi туындаған кезiнде электр энергиясын тұтынушыларды шектеуді енгiзедi, көршiлес мемлекеттердiң энергетика жүйелерiне электр энергиясының экспортын азайтады.

      33. Шектеудiң енгiзiлуiн қамтамасыз ететiн iс-шаралар жоспарын өңiрлiк диспетчерлiк орталық электр энергиясы көтерме сауда нарығының әрбiр субъектiсiмен бiрлесе отырып, жыл сайын әзiрлейдi және оны жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлiк орталығының бас диспетчерi бекiтедi.

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

      1) жедел қуат резервтерi сарқылған кезде электр энергиясын жеткізушiде өндiргiш қуаттың азаюы;

      2) жедел қуат резервтерi сарқылған кезде апаттық өшiру немесе желiлердiң және жабдықтардың апаттық артық жүктемесi;

      3) бiрыңғай электр энергетикасы жүйесіндегі 49,6 Гц жиiлiктiң ұзақ төмендеуi (екі сағаттан аса) және жедел қуат резервтерiнiң сарқылуы жағдайларында жүргiзiледi.

      35. Электр энергиясын жеткізушiде өндiргiш қуаттың азаюы кезiнде шектеулерді енгізу оны алмастыру болмағанда және жедел қуат резервтерi сарқылғанда жүргiзiледi.

      36. Шектеулер энергия өндiрушi ұйымның жүктеменi тәулiктiк кестеде белгiленген шамаға не осы мақсаттар үшiн басқа энергия өндiрушi ұйымның жүктемесін кейiннен жазбаша түрде растай отырып, көтергенге дейiн алынып тасталады.

      37. Жиiлiктi автоматы түрде жеңiлдетуден ажыратылған тұтынушылар режимдiк өлшемдердi (жиiлiк, кернеу, қуат мәндерi) қалпына келтiру жағдайы кезiнде резервтiк қуаттарды енгiзу және (немесе) шектеудi енгiзгеннен кейiн қосылады.

      38. Нақты уақыт режимiнде теңгерушi нарық қызметiнiң басталуымен тұтынушыларды шектеу жүйелiк оператордың қуат резервтерi сарқылған кезiнде апаттық режимдерде енгiзiледі.

      39. Апаттық ажырату, электр жеткiзу желiлерiнiң өткiзу қабiлетi артқан және жабдықтардың рұқсат етiлген жүктемесi кезiнде шектеулердi енгiзу:

      1) жоғары вольттық желiнiң жұмысында қалған өткiзу қабiлетiнiң кемуiнен кернеуi 220-500 кВ электр жеткiзу желiлерiнiң 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 үшiн тапшы бөлiгiнде өндiрушi қуаттардың жоғалуынан туындаған кернеуi 220-500 кВ электр беру желiлерiнiң жүктемесi артық болған кезде жүзеге асырылады.

      40. Енгiзiлетiн шектеулердiң көлемiн электр желілерінің авариялық режимдiк жұмысынан кейін қамтамасыз ету шарты тұрғысынан жүйелiк оператордың диспетчерi айқындайды және тұтынушылардың тәулiктiк кестеде белгiленген жүктемесiне қарай таратылады.

      41. Өңiрде кернеуi 110-220 кВ байланыстарда үзiлiс, жүктеме артық болған кезде шектеулер енгiзуді тиiстi диспетчерлiк орталық дербес жүргiзедi.

      42. Бiртұтас электр энергетикасы жүйесiнде жиiлiктi ұзақ төмендету кезiнде шектеулер енгiзу:

      1) екi сағат iшiнде және одан астам 49,6 Гц-тен төмен жиiлiкпен ұзақ жұмыс істеген кезде өңiрлердiң (жекелеген тұтынушылардың) электр қуаттарын тұтыну жүктеменiң реттеушi тиімділік шамасына азаяды. Жиiлiк бойынша тұтынуды түзету 0,1 Гц жиiлiк ауытқуына өңiрдiң (энергетикалық торап, тұтынушы) тұтыну қуатының 0,8-1% құрайды;

      2) жиiлiк 49,6 Гц-тен төмен азайтылған кезде жиiлiк бойынша түзетумен бiрге тұтынудың тәулiктiк кестесiнде белгіленген деңгейлердi ұстау үшiн шектеудi енгiзудi тұтынушылар дербес жүргiзедi. 20 минут iшiнде жиiлiк бойынша тұтынуды түзету дербес орындалмаған жағдайда – диспетчерлiк орталық осы тұтынушыға шектеудi мәжбүрлеп енгiзедi.

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК