

## "Ядролық зерттеу қондырғыларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі" техникалық регламентін бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2017 жылғы 20 ақпандағы № 59 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2017 жылғы 11 сәуірде № 15006 болып тіркелді

"Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 6-бабы бірінші бөлігінің 8) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған "Ядролық зерттеу қондырғыларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі" техникалық регламенті бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Атомдық және энергетикалық қадағалау мен бақылау комитеті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелген күнінен бастап күнтізбелік он күн ішінде оның қазақ және орыс тілдеріндегі қағаз және электрондық түрдегі көшірмелерін ресми жариялау және енгізу үшін Қазақстан Республикасы Нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне "Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберуді;

3) осы бұйрықты мемлекеттік тіркелген күнінен кейін күнтізбелік он күн ішінде оның көшірмесін мерзімді баспа басылымдарына ресми жариялауға жіберуді;

4) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды;

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

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

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

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының  
Денсаулық сақтау министрі

\_\_\_\_\_ Е. Біртанов

9 наурыз 2017 жыл

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының  
Инвестициялар және даму министрі

\_\_\_\_\_ Ж. Қасымбек

1 наурыз 2017 жыл

Қазақстан Республикасының  
Энергетика министрінің  
2017 жылғы 20 ақпандағы  
№ 59 бұйрығымен бекітілген

## **"Ядролық зерттеу қондырғыларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі" техникалық регламенті**

### **1-тарау. Қолданылу саласы**

1. Осы "Ядролық зерттеу қондырғыларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі" техникалық регламенті (бұдан әрі – Техникалық регламент) "Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 6-бабы бірінші бөлігінің 8) тармақшасына сәйкес әзірленді және ядролық зерттеу реакторлары (бұдан әрі – ЗР), сындарлы құрастырмалары (бұдан әрі – СҚ) және сындарлы алды құрастырмалары (бұдан әрі – САҚ) бар ядролық зерттеу қондырғыларының олардың тіршілік циклінің барлық кезеңіндегі ядролық және радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды белгілейді.

2. Ядролық зерттеу қондырғыларын (бұдан әрі – ЯЗҚ) қалыпты пайдалану жағдайларында, авария кезінде және авариялардың зардаптарын жою кезінде персонал, халық және қоршаған орта үшін радиациялық қауіпті факторлар сыртқы гамма, бета, нейтрондық сәулелену, ағзаға радиоактивті газдар мен аэрозольдардың тыныс жолдарын емдеу арқылы түсуі, үй-жайлардың, өндірістік жабдықтар мен құралдардың, орамалардың, арнаулы жұмыс киім мен қосымша жеке қорғаныш құралдарының радиоактивті заттармен ластанған үстіңгі қабаттары, сондай-ақ ЯЗҚ пайдалану кезінде пайда болатын газ тәрізді, сұйық және қатты радиоактивті қалдықтар болып табылады.

3. Әр түрлі энергиялардың гамма, бета сәуле шығарғыштарының сыртқы сәулелену көздері ядролық отын мен оның бөлік өнімдері, жылу тасығыштың келтірілген белсенділігі, реактор конструкциялары, бөлшектері, олардың тоттанған өнімдері, белсенді аймақта сәуле алған материалдар мен үлгілер, үй-жайлардың, өндірістік

жабдықтар мен құралдардың, орамалардың, арнаулы жұмыс киімі мен қосымша жеке қорғаныш құралдарының радиоактивті заттармен (бұдан әрі – РЗ) ластанған үстіңгі қабаттары болып табылады.

4. Реактордың белсенді аймағы нейтрондық сәуле шығару көзі болып табылады. Бұл ретте шапшаң нейтрондардан бастап жылу нейтрондарына дейінгі бүкіл спектр іске асырылады. Реактор жұмыс істеп тұрған кезде реактор залының үй-жайында және нейтрон шоқтарын қорғаудан шығару кезінде эксперименттік арналарға жақын жерлерде нейтрондардың әсері болуы мүмкін. Тоқтатылған реакторда іске қосу көздері, сондай-ақ олардың технологиялық жабдықты ревизиялау және жөндеу кезінде бұзылған жағдайындағы трансурандық изотоптар ампулалары нейтрон көздері болуы мүмкін.

5. Радиоактивті аэрозольдердің көздері ядролық отын, активтендірілген жылу тасығыш, технологиялық контурларда орналастырылатын сәулеленетін материалдар болып табылады.

6. Радиоактивті газдардың көздері мыналар болып табылады:

1) реактор жүйелерінің конструктивті қуыстарын толтыратын немесе технологиялық мақсаттар үшін пайдаланылатын газдарда, сұйықтықтарда және жылу тасығыштарда қоспа ретінде кездесетін ауадағы 40-аргонды сәулелендіру кезінде түзілетін 41-аргон;

2) ксенон, криптон, йод және т.б. сияқты бөлінудің жарықшақ газ тәріздес және жеңіл ұшып кететін өнімдері. Конструкциялардың саңылаусыздығы бұзылған кезде немесе технологиялық желдеткіш жүйесінің тиімді жұмыс істеуі жеткіліксіз болған кезде реактордың белсенді аймағы, жылу тасығыштың контуры және газ жүйелері олардың жұмыс аймағының атмосферасына бөліну көзі ретінде қызмет етеді;

3) жылу тасығышты және баяулатқышты белсендіру өнімдері.

7. Осы Техникалық регламентте Қазақстан Республикасының техникалық реттеу және атом энергиясын пайдалану саласындағы заңнамасында бекітілген терминдер, сондай-ақ мынадай терминдер қолданылады:

1) басқару және қорғау жүйесі – қалыпты пайдалану функциясы мен қауіпсіздік жүйесі (бұдан әрі – ҚЖ) функциясын бірге атқаратын және бақылау мен басқару жүйелерінің элементтерінен, қорғайтын, басқаратын және қамтамасыз ететін қауіпсіздік жүйелерінен тұратын бөлінудің тізбекті реакциясын қауіпсіз ұстап тұруды және тоқтатуды қамтамасыз етуге арналған жүйе;

2) басқару және қорғау жүйесінің (бұдан әрі – БҚЖ) жұмыс органы – оның белсенді аймақтағы немесе ЯЗҚ шағылдырғышындағы жағдайын немесе жай-күйін өзгерту арқылы реактивтілікті өзгерту қамтамасыз етілетін құрылғы;

3) белсенді аймақ – ядролық отын, баяулатқыш, сорғыш, шағылдырғыш, жылу тасығыш, реактивтілікке әсер ету құралдары мен бөлінудің басқарылатын ядролық

реакциясын және жылу тасығышқа энергия беруді жүзеге асыруға арналған элементтер орналасқан реактордың бір бөлігі;

4) жобадан тыс авария – жобалық аварияларда ескерілмейтін бастапқы оқиғалардан туындаған немесе жобалық авариялармен салыстырғанда жекелеген істен шығудан тысқары қауіпсіздік жүйелерінің қосымша істен шығуларымен, қызметкерлердің (персоналдың) қате шешімдерінің іске асырылуымен бірге жүретін авария;

5) жылу бөлетін элемент (ЖБЭЛ) – ядролық отын, ядролық жанармай орналасқан және ядроларды бөлу есебінен генерацияланатын ядролық реактордың негізгі элементі;

6) ЗР-дың бірінші контуры – гетерогендік ЗР-дың белсенді аймағындағы арналар (қуыстар), белсенді аймақты немесе гомогендік ЗР-дың корпусын ядролық материалдардың (бұдан әрі – ЯМ) ерітіндісімен салқындатуға арналған жылу тасығышты ұстап тұратын құбыржолдар мен жылу алмастырғыштар кешені (жиыны) және ЯМ ерітіндісі айналып тұратын құбыржолдары;

7) ЗР-ды энергетикалық қосу – температура мен қуаттың ЗР-дың нейтрондық-физикалық сипаттамаларына әсерін эксперименттік зерттеуді, ЗР-дың қуатпен жұмыс істеу кезіндегі радиациялық жағдайды зерттеуді және ЗР-ды жобада белгіленген атаулы параметрлерге шығаруды қамтитын ЗР-ды пайдалануға беру кезеңі;

8) ЗҚ-тағы жобалық авария – ЯЗҚ жобасында ол үшін бастапқы оқиғалар, өту жолдары, түпкілікті жағдайлар және радиациялық зардаптары айқындалған авария;

9) ЗР қауіпсіз пайдалану шегі – ЯЗҚ жобасында белгіленген ауытқыған жағдайда авария туындауы мүмкін технологиялық процесс параметрлерінің мәні;

10) пайдалану шектері – тұтастай қалыпты пайдалану үшін ЯЗҚ жобасында берілген жүйелер (элементтер) мен ЗР жай-күйінің параметрлері мен сипаттамаларының мәндері;

11) сындарлы масса – бөлінудің ядролық тізбекті реакциясы жүзеге асырылуы мүмкін құрамында бөлінетін нуклидтер бар ядролық жанармайдың ең аз мөлшері.

12) сындарлы алды құрастырма (САҚ) – құрамы мен геометриясы нейтрондардың сыртқы көздері болмаған кезде бөлінудің тізбекті реакциясының сөнуін қамтамасыз ететін нейтрондарды көбейтетін ортаның сипаттамалары мен параметрлерін эксперименттік зерттеуге арналған құрылғы;

13) сындарлы алды стенді – құрамында сындарлы алды құрастырма пайдаланылатын ЯЗҚ;

14) сындарлы құрастырма (СК) – құрамы мен геометриясы ортаны мәжбүрлі салқындатуды талап етпейтін қуатта пайдаланылатын бөлінудің басқарылатын ядролық реакциясын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін нейтрондарды көбейтетін ортаның сипаттамалары мен параметрлерін эксперименттік зерттеуге арналған құрылғы;

15) сындарлы стенд – құрамында сындарлы құрастырма пайдаланылатын ЯЗҚ;

16) сыртқы нейтрондар көзі – сындарлы жағдайдағы ЯЗҚ-тың белсенді аймағындағы нейтрондар ағынының тығыздығын бақылауды жақсартуға арналған,

ЯЗҚ-ны пайдалану кезінде белсенді аймаққа кезеңдік орналастырылатын (белсенді аймақтан шығарылатын), іске қосу және қуатпен жұмыс істеу режимінде нейтрондар шығаратын құрылғы;

17) жылу бөлгіш құрама (ЖБК) – тасымалдау және реакторда сәулеге түсіру кезінде бөлінбейтін түрде болатын арақашықтықты ұстаушы тордың және басқа да құрылымдық компоненттердің көмегімен бірге ұсталатын отын элементтерінің (өзектердің, шыбықтардың, тілімдердің және т.б.) комплектісі;

18) тоқтату жүйесі – бөлінудің ядролық тізбекті реакциясын тез тоқтатуға және реактивтілікке әсер ету құралдарының көмегімен ЯЗҚ-ны сындарлы алды жағдайында ұстап тұруға арналған жүйе;

19) түпкілікті тоқтату режимі – ЯЗҚ-тың белсенді аймағынан ЯМ-ды түсіруді қамтитын, ЯЗҚ-ны пайдаланудан шығаруға дайындық жүргізілетін ЯЗҚ-ны пайдалану режимі;

20) уақытша тоқтату режимі – ЯЗҚ-да ЯЗҚ-ға техникалық қызмет көрсету және эксперименттік зерттеулерді дайындау жөніндегі жұмыстарды немесе ЯЗҚ-да эксперименттік зерттеулер жүргізу жоспарланбайтын уақыт ішінде жекелеген жүйелер мен жабдықтарды консервациялау және ЯЗҚ-тың жұмысқа қабілеттілігін қолдау жөніндегі жұмыстарды жүргізуді қамтитын немесе жүргізетін ЯЗҚ-ны пайдалану режимі;

21) іске қосу режимі және қуатпен жұмыс істеу – ЯЗҚ-ны БҚЖ жұмыс органының (бұдан әрі - ЖО) және (немесе) нейтрондардың сыртқы көздерінің көмегімен ЯЗҚ-ны қуатқа шығаруды және нейтрондар мен иондаушы сәулеленуді пайдалана отырып, ЯЗҚ-ға эксперименттік зерттеулер жүргізуді білдіретін ЯЗҚ-ны пайдалану режимі;

22) эксперименттік ілмек (контур) – эксперименттік зерттеулерге арналған бір немесе бірнеше арнаны қамтитын ЗР-дың дербес айналмалы контуры;

23) эксперименттік құрылғы – эксперименттік зерттеулер жүргізуге арналған аспап, құрылғы, құрал;

24) ядролық зерттеу қондырғысы (ЯЗҚ) – құрамында ЗР, СҚ немесе САҚ пайдаланылатын ядролық қондырғы және зерттеу мақсатында пайдалануға арналған жобада белгіленген аумақ шегінде (ЯЗҚ алаңында) орналасатын үй-жайлар, жүйелер, элементтер мен эксперименттік құрылғылар кешені;

25) ядролық зерттеу реакторы (ЗР) – құрамы мен геометриясы мәжбүрлі салқындатуды талап ететін қуатта пайдаланылатын бөлінудің басқарылатын ядролық реакциясын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін эксперименттік зерттеулерге арналған құрылғы; ЗР ең алдымен зерттеу және басқа мақсаттарда нейтрондар мен иондаушы сәулеленуді алуға және пайдалануға арналған;

26) ЯЗҚ-тағы ядролық қауіпті жұмыстар – реактивтіліктің, мысалы, белсенді аймақтың геометриясы мен құрамының өзгеруіне, эксперименттік құрылғының ауыстырылуына байланысты бақылаусыз өзгеруіне алып келуі мүмкін жұмыстар.

27) ЯЗҚ-ты нақты іске қосу – белсенді аймаққа ядролық отынды (ЯО) сыйғанша тиеуді және нейтрондық-физикалық сипаттамасын эксперименттік анықтауды қамтитын ЯЗҚ-ты пайдалануға беру кезеңі;

28) ЯЗҚ-ны тоқтату – ЗР немесе СҚ-ны сындарлы алды жағдайға келтіру немесе САҚ-тан сыртқы нейтрондар көзін алып тастау;

## **2-тарау. Қазақстан Республикасының нарығында ЯЗҚ-мен жұмыс істеу шарттары**

8. Қазақстан Республикасының нарығында жұмыс істеуге осы Техникалық регламентте және өзге де нормативтік құжаттарда белгіленген өлшемшарттарды қанағаттандыратын ЯЗҚ-қа рұқсат етіледі.

9. ЯЗҚ қауіпсіздігі:

1) осы Техникалық регламенттің, қағидалардың, стандарттардың және ЯЗҚ өкімшілігі бекіткен технологиялық регламенттер мен нұсқаулықтардың талаптарына сәйкес ЯЗҚ-ты пайдалануды;

2) қалыпты және авариялық жағдайларда іс-қимылдар жасау үшін персоналды іріктеу және онымен жұмысты ұйымдастыру, ұйымдардың, басшылар мен орындаушылардың деңгейіндегі қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыруды;

3) қажетті техникалық қызмет көрсетуді жүргізу және ресурсы таусылған жабдықты ауыстыру жолымен қауіпсіздік үшін маңызды жүйелерді жарамды күйінде ұстауды;

4) ақауларды уақытында диагностикалау және қалыпты жұмыстан ауытқуларды табу, және оларды жою бойынша шаралар қабылдауды;

5) пайдалану және бақылау нәтижелерін құжаттандырудың тиімді қолданылатын жүйесін ұйымдастыруды;

6) аварияларды басқару және алдын алудың сәті түспеген авариялардың зардаптарын жұмсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеуді және жүзеге асыруды;

7) қауіпсіздікті оқшаулау жүйелерін жобадан тыс авариялар кезіндегі бұзылулардан қорғау және олардың жұмысқа қабілеттілігін қолдау бойынша іс-шаралар әзірлеуді және жүзеге асыруды;

8) ЯЗҚ алаңындағы персоналды және одан тысқары жерлердегі халықты қорғау жөніндегі авариялық іс-шаралардың жоспарларын әзірлеуді және қажет болған жағдайда дәйектілікпен жүзеге асыруды;

9) ЯЗҚ-ты пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстың барлық түрлеріне арналған сапаны қамтамасыз ету бағдарламаларын әзірлеуді және дәйектілікпен іске асыруды қамтитын ұйымдастыру және техникалық іс-шаралар жүйесін дәйекті іске асыру арқылы қамтамасыз етіледі.

## **3-тарау. ЯЗҚ-ты жобалауға қойылатын талаптар**

10. ЯЗҚ жобасында мыналар айқындалуы және негізделуі қажет:

1) ЯЗҚ қауіпсіздігі үшін маңызды нейтрондық-физикалық, жылу-гидравликалық және басқа сипаттамалар;

2) ЯЗҚ-ты пайдалану режимдері, пайдалану шектері, қауіпсіз пайдалану шарттары мен шектері;

3) БҚЖ жұмыс органдарының оң реактивтілікті енгізуінің рұқсат етілген жылдамдығы;

4) импульстегі қуат пен жалпы энергия бөлу жылу бөлгіш элементтердің немесе ядролық реактордың бүлінуіне әкелмейтіндей іске қосу құрылғысының немесе реактивтілік модулятордың көмегімен реактивтілікті өзгерту шамасы және жылдамдығы;

5) ядролық-қауіпті жұмыстардың тізбесі және оларды жүргізу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету шаралары;

6) ЯЗҚ-тың нейтрондық-физикалық сипаттамаларын ЯЗҚ жобасына сәйкестігін тексерулердің шарттары мен мерзімділігі;

7) қалыпты пайдалану жүйелерінің, қауіпсіздік және олардың элементтері жүйелерінің сенімділік көрсеткіштері;

8) заңнамада белгіленген тәртіппен сертификатталған және қолдануға рұқсат берілген құрылыс конструкцияларының, жабдықтардың, автоматтандыру құралдарының және басқа да жүйелердің (элементтердің) тізбесі;

9) жарылыс-өрт және өрт қауіпсіздігі бойынша ЯЗҚ үй-жайларының жіктемесі;

10) өртке қарсы қорғану құралдарының тізбесі және негізгі параметрлері;

11) қауіпсіздікке әсер ететін жүйеге (бұдан әрі - ҚӘЖ) техникалық қызмет көрсету мен тексерулердің шарттары, көлемі мен мерзімділігі;

12) ҚЖ-ның іске қосылу шарттары және асып кетуі жедел тоқтатуды (қуатты түсіру) және (немесе) ЯЗҚ-ты сындарлы алды күйге көшіруді талап ететін сыртқы әсерлердің деңгейлері;

13) жобалық аварияларға арналған бастапқы оқиғалар тізбесі мен жобадан тыс авариялар тізбесі, авариялардың туындау ықтималдығын және олардың өту жолдарын бағалау;

14) ЯЗҚ үшін шекті рұқсат етілген авариялық шығарындының ықтималдығы;

15) ЯЗҚ орналасқан аудан ерекшелігін ескеретін дозалық квота;

16) ЯЗҚ-ты пайдалану мерзімі, жабдық жұмысының ресурсы және оны ауыстыру туралы шешім қабылдаудың өлшемшарттары;

17) ЯЗҚ авариялық әзірлігін қамтамасыз ету шаралары, оның ішінде авариялық-құтқару қызметінің қажетті саны мен құрамы және оларды материалдық-техникалық жарақтандыру туралы мәліметтер.

11. ЯЗҚ жобасында жылу бөлетін элементтердің бүлінуінің пайдалану шектері немесе ЗР бірінші контуры жылу тасығышының радиоактивтілігінің деңгейлері белгіленуі қажет.

12. ЯЗҚ жобасында жылу тасығыштың химиялық құрамына қойылатын талаптар, сондай-ақ жылу тасығышты бөліну мен тоттанудың радиоактивті өнімдерінен тазартуды қамтамасыз ететін құралдарға қойылатын талаптар белгіленуі қажет.

13. ЯМ ерітіндісі бар ЯЗҚ-тың жобасында бірінші контурды жиында залалсыздандыру мүмкіндігі көзделуі қажет.

14. ЯЗҚ жобасында мыналарды қамтамасыз ететін құралдар мен әдістер көзделуі қажет:

- 1) негізгі металл мен дәнекерлеу қосылыстардың жай-күйін бақылау;
- 2) бірінші контурдың герметикалығын бақылау;
- 3) жылу тасығыштың сапасын және жылу тасығышты бөліну мен тоттану өнімдерінен тазартуды бақылау;
- 4) авария алдындағы жағдайларда және жобалық аварияларда бірінші контурдағы қысымның рұқсат етілмеген жоғарылауынан қорғау;
- 5) бірінші контур элементтерінің қалдық ресурстарын бағалауға қажетті параметрлерді бақылау және тіркеу.

15. ЯЭҚ жобасы мыналарды қамтуға тиіс:

- 1) қалыпты пайдалануды басқару жүйесінің жүйедегі ықтимал істен шығуларға және сыртқы әсерлерге реакцияларын талдау;
- 2) автоматтандыру құралдарының және тұтастай қалыпты пайдалануды басқару жүйесінің жұмыс істеу сенімділігін талдау;
- 3) оң реактивтілікті рұқсат етілмеген іске қосуды және ҚЖ-ның іске қосу дабылдарын бұғаттауды болдырмайтын техникалық шараларды талдау.

16. ЯЗҚ жобасында тоқтату жүйесі мен жылуды авариялық бұру жүйесін қоса алғанда, қауіпсіздікті қорғау жүйелерін (бұдан әрі - ҚҚЖ) пайдалануды талап ететін оқиғалар мен жобалық авариялардың тізбесі айқындалуы және ҚҚЖ-ның оған қойылатын талаптарға сәйкестігі көрсетілуі қажет.

17. ЯЗҚ жобасында ҚҚЖ-ның төтенше жағдайларда (өрт, үй-жайларды су басу) жұмысқа қабілеттілігі қамтамасыз етілуі қажет.

18. ЯЗҚ жобасында ҚОЖ үй-жайларының рұқсат етілген саңылаусыздығының деңгейі негізделуі және оған жету тәсілдері көрсетілуі қажет.

19. ЯЗҚ жобасында ЯЗҚ-ты қауіпсіз пайдалану шектері мен шарттары негізделуі қажет.

20. ЯЗҚ жобасында ЯЗҚ-тың жобада көзделген барлық белсенді аймағына арналған, оның ішінде ЯЗҚ-тың қуаты мен реактивтілігінің қорына қатысты пайдалану шектері,



оның белсенділігін қоса алғанда, жылу тасығыштың параметрлері, сондай-ақ шығарындының (төгіндігінің) шектері және үй-жайлардың ауасындағы РЗ мөлшері келтірілуі және негізделуі қажет.

21. ЯЗҚ жобасында ЯЗҚ тоқтату жүйелерінің ЯЗҚ-ты тоқтатуды және қауіпсіз жағдайда ұстап тұруды қамтамасыз ететіндігі көрсетілуі қажет.

22. ЯЗҚ жобасында пайдалану шектері мен қауіпсіз пайдалану шектеріне жеткендігі туралы персоналға хабарлайтын ескертуші және авариялық сигнал беру дабылдарының тізбесі келтірілуі қажет.

23. ЯЗҚ жобасында ҚЖ-ны іске қосу нұсқамалары келтірілуі және бақылау-өлшеу аппаратурасының инерциялылығы мен қателіктерін ескере отырып, қабылданған нұсқамалардың ҚЖ-ны іске қосқан кезде қауіпсіз пайдалану шектерінен асуын болдырмайтындығы көрсетілуі қажет.

24. ЯЗҚ жобасында ЯЗҚ-дағы, санитарлық қорғау аймағындағы және ЯЗҚ-ты қалыпты пайдалану және аварияларды қоса алғанда, қалыпты пайдаланудың бұзылуы кезіндегі бақылау аймағындағы радиациялық бақылау көлемі белгіленуі қажет.

25. ЯЗҚ жобасында мыналар:

- 1) физикалық кедергілер тұтастығының бұзылыстарын анықтау;
- 2) радиоактивті шығарындылардың (төгінділердің) қоршаған ортаға шығуын ( мөлшері және радионуклидтік құрамы) бақылау;
- 3) ЯЗҚ үй-жайларынан қалыпты пайдалану және авариялар кезінде булы-газды ортадан (газ, ауа) сынамалар алуды қамтамасыз ету;
- 4) ЯЗҚ үй-жайларындағы, санитарлық қорғау аймағы мен бақылау аймағындағы радиациялық жағдайды анықтау, бағалау және болжау;
- 5) санитарлық қорғау аймағының шегіндегі қызметкерлердің (персоналдың) және барлық адамдардың сыртқы және ішкі сәуле алудың баламалы дозаларының шамасын анықтау, бағалау және болжау;
- 6) қызметкерлерді (персоналды), сондай-ақ ЯЗҚ алаңының шекарасындағы көлік құралдары мен материалдарды радиациялық бақылау;
- 7) жобадан тыс авариялар ЯЗҚ-та барынша ауыр радиациялық жағдайға ұшыратқан жағдайда жасалатын ЗР-ды радиациялық бақылау жүйесінің қажетті бөлігінің жұмыс істеуі;
- 8) халықты қорғау туралы шешім қабылдау мақсатында оны қабылдау үшін регламенттелген өлшемшарттарды ескере отырып, ЗР-дың жобалық авариясының өршу процесінде радиоактивті шығарындының атмосфераға таралу ізімен сол жердегі радиациялық жағдайға болжам жасау;
- 9) аварияларды тексеруге қажетті ақпаратты тіркеу мен сақтау үшін жеткілікті техникалық құралдар, әдістер мен тәсілдер көзделуі қажет.

26. ЯЗҚ жобасында ақпаратты санитарлық-қорғау аймағының шегінен тыс жерлердегі аварияға қарсы іс-шараларды басқару постына (посттарына) шығара

отырып, ЯЗҚ ғимараттары мен аумағының шегіндегі өлшеу арналарын, радиациялық жағдай туралы ақпарат беру құралдарын резервте ұстау (саны мен авария болған жағдайда орналасатын жерлері бойынша) мүмкіндігі негізделуі және көзделуі қажет.

27. ЯЗҚ жобасында іске қосу алдындағы реттеу жұмыстарының жүйелілігі мен көлеміне қойылатын талаптар, сондай-ақ пайдалануға берілетін жабдықтарға және ЯЗҚ жүйелеріне арналған қабылдау өлшемшарттары жобада белгіленуі қажет.

#### **4-тарау. Пайдалануға беру**

28. ЯЗҚ құрылыс және монтаж жұмыстары аяқталғаннан кейін пайдалануға беру мыналарды қамтиды:

- 1) іске қосу-реттеу жұмыстарын жүргізу;
- 2) техникалық және пайдалану құжаттамаларын ресімдеу, ЗР ҚТЕ үлгілік мазмұнына сәйкес ЯЗҚ қауіпсіздігін талдау бойынша есеп жасау;
- 3) персоналды жасақтау және оқыту;
- 4) физикалық және энергетикалық іске қосулар жүргізу (ЯЗҚ жабдықтарын кешенді сынау);
- 5) ЯЗҚ-ты жұмыс комиссиясының пайдалануға қабылдауы;
- 6) іске қосу және қуатында жұмыс істеу.

29. Пайдалануға берілетін жабдықтар мен жүйелер үшін реттеу жұмыстарының, физикалық және энергетикалық қосулардың және қабылдау өлшемдерінің іске қосу алдындағы сабақтастығы мен көлеміне қойылатын талаптар ЯЗҚ жобасында белгіленеді.

30. Физикалық іске қосу басталғанға дейін дайындық актілерін ресімдеп пайдалануға дайындау қажет:

- 1) реактор;
- 2) басқару және қорғау жүйелері;
- 3) штаттық іске қосу аппаратурасы;
- 4) іске қосылатын нейтрон көзі (егер ол қажет болса);
- 5) штаттан тыс іске қосу аппаратурасы (егер ол қажет болса);
- 6) жаңа және пайдаланылған отынды тасымалдау, тиеу және түсіру құрылғылары;
- 7) пайдаланылған отынды ұстау бассейндері (егер ол ЯЗҚ жобасында көзделсе);
- 8) дозиметриялық бақылау жүйесі;
- 9) кірме ағындық және сыртқа тарта желдету жүйесі;
- 10) сұйықтықты реттеу жүйесі (егер ол ЯЗҚ жобасында көзделсе);
- 11) сенімді электрмен жабдықтау жүйесі;
- 12) барлық үй-жайлар бойынша авариялық дабылдама жүйесі;
- 13) жерге қосу контуры;
- 14) телефон және дауыс зорайтқыш байланыс;

15) санитариялық өткізгіштер;

16) өрт сөндіру жүйесі.

31. Физикалық іске қосуды жүргізу үшін мынадай құжаттамалар дайындалуы қажет :

1) ЯЗҚ (ҚТЕ) қауіпсіздігін талдау және ЯЗҚ жобасын жасаушылармен, атом энергиясын пайдалану саласындағы уәкілетті органмен келісілген (бұдан әрі - уәкілетті орган) және ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен физикалық іске қосу бағдарламасы бойынша есеп;

2) уәкілетті органмен келісілген физикалық іске қосу барысында эксперименттер жүргізу әдістемелері;

3) жобалау ұйымымен, уәкілетті органмен келісілген және ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен ЯЗҚ -ты пайдаланудың техникалық регламенті;

4) реакторлық қондырғыда авария болған және оның зардаптарын жойған жағдайда персонал мен халықты қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспары;

5) физикалық іске қосуды жүргізу кезінде ядролық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулық;

6) жаңа және пайдаланылған отынды тасымалдау, тиеу және сақтау кезіндегі ядролық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулық;

7) ядролық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін жабдықтар мен жүйелердің сипаттамасын қамтитын техникалық құжаттама;

8) жедел құжаттама (жедел журналдар, картограммалардың журналдары және т.б.);

9) СУЗ және ядролық қондырғыны бақылау-өлшеу аспаптарын (бұдан әрі – БӨА) сынау актілері мен хаттамалары;

10) физикалық іске қосудың басшысын, оның орынбасарларын және физикалық іске қосу топтарын тағайындау туралы бұйрық;

11) жедел персонал мен бақылаушы физиктердің емтихан тапсыру хаттамалары;

12) ЯЗҚ басшысының жұмыс орындарына емтихан тапсырған жедел персоналды жұмысқа жіберу туралы бұйрығы;

13) реактордың жедел персоналының қызметтік нұсқаулықтары және ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен бақылаушы физик туралы ереже;

14) жүйелердің, жабдықтардың дайындығы және физикалық іске қосуға персоналдың дайындалғандығы туралы жұмыс комиссиясының актісі;

15) уәкілетті орган комиссиясының актісі және физикалық іске қосуды жүргізуге уәкілетті органның рұқсаты.

32. ЯЗҚ физикалық іске қосуға дайындығын тексеруді:

1) ЯЗҚ жұмыс комиссиясы;

2) уәкілетті органның комиссиясы жүргізеді.

33. Жұмыс комиссиясы:

1) орындалған жұмыстардың ЯЗҚ жобасына сәйкестігін;

2) жабдықтардың жұмысқа қабілеттілігін, жабдықтарды сынау хаттамалары мен іске қосуды реттеу жұмыстарының аяқталғаны туралы актілердің болуын;

3) осы Техникалық регламенттің 31-тармағында көрсетілген (31-тармағының 14-15 тармақшаларды қоспағанда) құжаттамалардың болуын және ресімделуін;

4) жедел персоналдың физикалық іске қосу уақытында орналастырылуын;

5) жедел персонал мен бақылаушы физиктердің емтихан тапсыру хаттамаларының болуын тексереді.

Комиссия жүйелердің, жабдықтардың дайындығы және персоналдың физикалық іске қосуға дайындалғандығы туралы акті жасайды. Актіні ЯЗҚ әкімшілігі бекітеді.

34. Уәкілетті органның комиссиясы:

1) осы Техникалық регламенттің 30-тармағына сәйкес ЯЗҚ-тың физикалық іске қосуға техникалық дайындығын;

2) осы Техникалық регламенттің 31-тармағына сәйкес (31-тармағының 14)-15) тармақшаларды қоспағанда) техникалық құжаттаманы;

3) персоналдың физикалық іске қосуды жүргізуге дайындалғандығын тексереді.

Тексеру нәтижелері энергетикалық іске қосуды жүргізу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша кемшіліктер көрсетілетін актімен ресімделеді.

35. Физикалық іске қосуды жүзеге асыруға кедергі жасайтын ескертулер болмаған жағдайда, уәкілетті орган комиссиясының бекітілген актісі физикалық іске қосуды жүргізуге рұқсат беру болып табылады.

36. Физикалық іске қосуды жүзеге асыруға кедергі жасайтын ескертулер болған жағдайда, уәкілетті орган ЯЗҚ әкімшілігі ескертулерді жою туралы актіні бергеннен кейін 10 күн ішінде оны жүргізуге рұқсатын немесе дәлелді бас тартуын береді.

37. Уәкілетті орган жүйелер мен жабдықтардың физикалық іске қосуға дайындығы, персоналдың дайындалғандығы туралы жұмыс комиссиясы актісінің, уәкілетті орган комиссиясы актісінің, уәкілетті орган комиссиясының ескертулерін жою туралы (ескертулер болған жағдайда) пайдаланушы ұйым актісінің негізінде ЯЗҚ-ты физикалық іске қосуды жүргізуді келіседі.

38. Реакторды физикалық іске қосу бекітілген физикалық іске қосу бағдарламасы мен оның негізінде әзірленген жоспар-кестеге сәйкес жүргізіледі.

39. Жұмыстың ядролық қауіпті режимі пайда болған кезде физикалық іске қосу бойынша эксперименттер тоқтатылады және реактор сындарлы алды жағдайға келтіріледі.

40. Физикалық іске қосу басшысының, ЯЗҚ-тың бас инженерінің барлық өкімдері мен жедел персонал орындайтын операциялар, сондай-ақ жүргізілетін эксперименттер және олардың нәтижелері өкімдер журналы мен жедел журналға тіркеледі, оларды жүргізу белсенді аймақтың жүктемесі басталған сәттен басталады.

41. Физикалық іске қосу нәтижелері ЯЗҚ-ты пайдалану жөніндегі ұсынымдары бар акті және есеп түрінде ресімделеді. Акті мен есептің бір данасы айлық мерзімге уәкілетті органға жіберіледі.

42. Энергетикалық іске қосу қуатты кезең-кезеңімен және біртіндеп көтеруді, реактордың параметрлерін айқындау мен нақтылауды, ЯЗҚ жүйелері мен жабдықтарын кешенді сынауды, әр кезеңде жоспарланған эксперименттер жүргізуді қамтиды.

43. Энергетикалық іске қосу басталғанға дейін ЯЗҚ-ты пайдалану үшін қажетті барлық штаттық жүйелер, құрылғылар, құрылыстар мен қондырғылар пайдалануға қабылдануы және осы Техникалық регламенттің 50-тармағында тізіп көрсетілген барлық құжаттамалар (50-тармағының 1), 2) тармақшаларды қоспағанда) дайындалуы қажет.

44. ЯЗҚ-ты энергетикалық іске қосу физикалық іске қосудың нәтижелері бойынша түзетілген бағдарламаға сәйкес жүргізіледі.

45. Энергетикалық іске қосу бағдарламасын орындау үшін ЯЗҚ әкімшілігі ЯЗҚ жобасын әзірлеушілермен бірлесіп, эксперименттер жүргізу әдістемесі мен энергетикалық іске қосу жоспар-кестесін әзірлейді. Энергетикалық іске қосу бағдарламасы уәкілетті органмен келісіледі және оны ЯЗҚ әкімшілігі бекітеді.

46. ЯЗҚ-тың энергетикалық іске қосуға дайындығын тексеруді жұмыс комиссиясы жүргізеді.

47. Уәкілетті орган инспекциялық тексеру, ЯЗҚ әкімшілігінің физикалық іске қосудың нәтижелері бойынша есебін (актісін) және энергетикалық іске қосуды жүргізуге кедергі жасайтын (осы Техникалық регламенттің 39-тармағы) кемшіліктерді жою туралы актісін қарау нәтижелері бойынша ЯЗҚ-тың ядролық және радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан энергетикалық іске қосуды жүргізуге рұқсат береді.

48. Уәкілетті орган ЯЗҚ-тың энергетикалық іске қосуға дайындығы туралы жұмыс комиссиясы актісінің және уәкілетті органның комиссиясы актісінің негізінде ЯЗҚ-ты энергетикалық іске қосуды жүргізуді келіседі.

49. Энергетикалық іске қосу нәтижелері ЯЗҚ-ты пайдалану жөніндегі ұсынымдары бар қауіпсіздікті талдау жөніндегі акт және есеп түрінде ресімделеді. Акті мен есептің бір данасы айлық мерзімге уәкілетті органға жіберіледі. Осы құжаттардың негізінде уәкілетті орган ЯЗҚ-қа белгіленген нысанда ЯЗҚ пайдаланушы ұйымы (әкімшілігі) дайындаған паспортты бекітеді.

50. ЯЗҚ-ты пайдалану үшін қажетті құжаттамалар тізбесіне осы Техникалық регламентте белгіленген тәртіппен бекітілген:

1) физикалық және энергетикалық іске қосулардың нәтижелері бойынша түзетілген ЯЗҚ қауіпсіздікті талдау есебі (ҚТЕ);

2) ЗР-ға арналған паспорты және (немесе) критстендке арналған паспорты, осы Техникалық регламентке 1 және 2-қосымшаларға сәйкес нысан бойынша; ЯЗҚ-ты пайдаланудың технологиялық регламенті мен жедел құжаттама;

3) ЯЗҚ-тың жүйелері мен жабдықтарын пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар;

4) ЯЗҚ-тың жүйелері мен жабдықтарына арналған техникалық құжаттама;

5) жүйелер мен жабдықтарды сынау актілері және хаттамалары;

6) жаңа және пайдаланылған отынды тасымалдау, сақтау және онымен жұмыс істеу кезінде ядролық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулық;

7) радиациялық қауіпсіздікті (қорғауды) қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулық;

8) авариялық дайындық және аварияға қарсы ден қою жоспары;

9) ЯЗҚ персоналының қызметтік нұсқаулықтары;

10) ЯЗҚ персоналының емтихандары мен нұсқамаларының хаттамалары;

11) ЯЗҚ әкімшілігінің персоналды тағайындау және өз бетінше жұмысқа кіруге рұқсат ету туралы бұйрықтары;

13) қолданылу мерзімдері көрсетіле отырып, ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен қолданыстағы нұсқаулықтардың тізбелері (жалпы ЯЗҚ бойынша және әрбір жұмыс орны бойынша) кіреді.

51. Жобалау шектері ЯЗҚ-ты әртүрлі пайдалану жағдайларына қатысты талаптарды, қолданылатын шаралар мен шектеулерді қамтиды және:

1) қауіпсіз пайдалану шектерін;

2) қауіпсіз пайдалану жағдайларын;

3) пайдалану шектерін;

4) технологиялық бақылауға қойылатын талаптарды қамтиды.

52. ЯЗҚ және ҚТЕ жобасында әзірленген жобалау шектері физикалық және энергетикалық іске қосулардың нәтижелері бойынша нақтыланады және пайдаланудың технологиялық регламентінде және сандық мәндер, кестелер, графиктер, сондай-ақ түпкілікті ҚТЕ-де тиісті негіздемеге сілтемелер түрінде жекелеген жүйелерді, жабдықтар мен құбыржолдарды пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарда келтіріледі.

## **5-тарау. ЯЗҚ қауіпсіздігіне қойылатын талаптар.**

### **1-параграф. ЯЗҚ-ты қалыпты пайдалану жүйелеріне қойылатын талаптар**

53. ЯЗҚ-тың белсенді аймағы мен шағылыстырғышы ЯО (ЯМ) үлеске бөлшектеп бөлінген жүктеуді (асқын жүктеуді) қамтамасыз ететіндей жобалануы қажет және ЯЗҚ барлық пайдалану режимдері мен жобалық авариялар кезінде сындарлы алды күйге көшірілетіндей жағдайға келтірілуі мүмкін.

54. ЯЗҚ-тың белсенді аймағы мен шағылыстырғышының конструкциясы олардың геометриясы мен құрамының көзделмеген өзгерістерін болдырмауы қажет.

55. Жылу бөлгіш элементтерге, жылу бөлгіш құрастырмаларға, белсенді аймақтың басқа да элементтеріне, шағылыстырғышқа және ЯЗҚ БҚЖ-ның жұмыс органдарына арналған материалдар оны пайдалану процесінде олардың жылу-техникалық, механикалық және физикалық-химиялық сипаттамаларының өзгерістерін ескере отырып, таңдап алынуы қажет.

56. Белсенді аймақтың құрамында пайдаланылатын ядролық материалдар, ЯЗҚ белсенді аймағы мен шағылыстырғышының конструкциясы ЯЗҚ-тың бұзылуына соқтыратын жобадан тыс авариялар кезінде қайталама сындарлы массалардың түзілуіне жол бермеуге тиіс.

57. ЯЗҚ реактивтілігінің қуаттық коэффициенті, ЯЗҚ жылу тасығышы мен ядролық материалдарының температурасы бойынша реактивтілік коэффициенттері қалыпты пайдалану, жобалық аварияларды қоса алғанда, қалыпты пайдаланудың бұзылуы кезінде параметрлер өзгерісінің барлық ауқымында жағымсыз болуы қажет.

58. Жылу бөлгіш элементтердің бұзылуының пайдалану шектері немесе ЗР бірінші контурының жылу тасығышының радиоактивтілік деңгейі ЯЗҚ жобасында белгіленгендерге сәйкес келуі қажет.

59. Жобалық аварияларды қоса алғанда, қалыпты пайдалану және қалыпты пайдаланудың бұзылуы кезінде ЯЗҚ белсенді аймағы элементтерінің өзгеруі белсенді аймақ элементтерінің барынша жоғары рұқсат етілген температурадан асып кетуін тудыратын жылу бұру жағдайларын нашарлатуға алып келмеуі қажет.

60. ЯЗҚ-тың белсенді аймағы мен шағылыстырғышы, жобалық аварияларды қоса алғанда, қалыпты пайдалану, қалыпты пайдаланудың бұзылуы кезінде туындайтын реактивтіліктің кез келген өзгерісі белсенді аймақ элементтерінің және белгіленген шектерден тыс эксперименттік ілмекте орналастырылған бұйымдардың бүлінуіне немесе жылу тасығыш радиоактивтілігінің белгіленген деңгейден асып кетуіне алып келмейтіндей нейтрондық-физикалық сипаттамаларға ие болуы қажет.

## **2-параграф. ЗР бірінші контурына қойылатын талаптар**

61. ЗР бірінші контурының конструкциясы, жобалық аварияларды қоса алғанда, температура мен жылдамдық бойынша шектерді және оны қалыпты пайдалану үшін және қалыпты пайдалану бұзылған жағдайда жобада белгіленген өзгерістерін бұзатын, белсенді аймақ элементтерінің, эксперименттік құрылғылар мен жылу тасығыштың температуралық режимдерін болдырмайтын ЗР белсенді аймағынан жылу бұруды қамтамасыз етуі қажет.

62. Конструкциялық материалдарды таңдау және ЗР-дың бірінші контурының қызмет мерзімін анықтау кезінде жобалық аварияларды қоса алғанда,

тоттану-химиялық, нейтрондық-физикалық, радиациялық, жылулық, гидравликалық және қалыпты пайдалану, қалыпты пайдаланудың бұзылулары кезіндегі басқа да ықтимал әсерлер ескерілуі қажет.

63. ЗР бірінші контурының жүйелері мен элементтері жобалық авариялар кезінде статикалық және динамикалық жүктемелер мен температуралық әсерлерге төтеп беруі қажет.

64. Жылу тасығыштың химиялық құрамы, сондай-ақ жылу тасығышты бөліну мен тоттанудың радиоактивті өнімдерінен тазартуды қамтамасыз ететін құралдарға қойылатын талаптар ЯЗҚ жобасында белгіленген талаптарға сәйкес келуі қажет.

65. ЗР конструкциясы және ЗР бірінші контурын құрастыру жылу тасығыштың белсенді аймақтан және эксперименттік ілмектен абайсыз құрғату ықтималдығын болдырмауы қажет.

66. Жабдықты құрастыру және ЗР бірінші контурының геометриясын таңдау жылу тасығыштың мәжбүрлі айналымының жоғалуы кезінде белсенді аймақтың жылу бөлгіш элементтері мен басқа да элементтерінің жобада белгіленген шектерден тыс бүлінуін болдырмау үшін жеткілікті тиімділікпен жылу тасығыштың табиғи айналымын қамтамасыз етуі қажет.

67. ЗР-дың сұйық металды жылу тасығышы бар бірінші контурында және ЯМ ерітіндісі бар ЗР-да құрғатылмайтын тұнба аймақтар болмауы қажет.

### **3-параграф. ЯЗҚ-ты қалыпты пайдалануды басқару жүйелеріне қойылатын талаптар**

68. Қалыпты пайдалануды басқару жүйелері ЯЗҚ-тың техникалық сипаттамаларының берілген ауқымына қол жеткізу және сол деңгейде ұстап тұру мақсатында ЯЗҚ-тың технологиялық жабдығын автоматтандырылған және (немесе) өздігінен басқаруды қамтамасыз етуі қажет.

69. Мыналарды қамтамасыз ететін құралдар мен әдістер көзделуі қажет:

1) пайдаланудың барлық режимінде, оның ішінде ЯЗҚ белсенді аймағына жүктеу (асқын жүктеу) кезінде нейтрондар ағынының тығыздығын бақылау;

2) ЯЗҚ-ты басқару, оның ішінде нейтрондардың сыртқы көздерін басқаруды, қуатты берілген деңгейге шығаруды және қуатты ЯЗҚ жобасында берілген дәлдікпен ұстап тұру;

3) жабдықты және ҚМЖ-ны автоматтандыру құралдарын диагностикалау;

4) ЯЗҚ операторын ақпараттық қамтамасыз ету;

5) бірінші контур мен эксперименттік ілмектің жылу тасығышының, радионуклидтер шығарындылары мен төгінділерінің радиоактивтігін, сондай-ақ үй-жайлар мен ЯЗҚ алаңындағы радиациялық жағдайды бақылау;



6) гетерогендік ЗР жылу тасығышының (баяулатқышының), сындарлы құрастырма баяулатқышының, гомогендік ЗР-дың ЯМ ерітіндісінің жылыстауының жоқтығын бақылау;

7) жылу тасығыштың сапасын бақылау;

8) ЯМ және радиациялық материалдардың қауіпсіз сақталу шарттарының орындалуын бақылау.

70. ЯЗҚ-тың жай-күйі туралы бақыланатын параметрлері мен дабылдарының тізбелері, реттелетін параметрлер мен басқару дабылдарының тізбелері, сондай-ақ ҚЖ-ны іске қосу қамтамасыз етілетін ЯЗҚ-тың жай-күйі параметрлерінің тізбелері негізделуі және келтірілуі қажет.

71. ЗР-дың және СҚ құрамында қуатты автоматты реттегіш пайдаланылған жағдайда ЯЗҚ жобасында қуат ауқымы реттеу автоматты реттегішпен жүзеге асырылатын шекте айқындалуы, автоматты реттегіштің сипаттамалары белгіленуі және негізделуі қажет.

72. Қалыпты пайдалануды басқару жүйесі басқару пунктінің пультерінде (қалқандарында) пайдалану шектерінің, қауіпсіз пайдалану шектері мен шарттарының бұзылуы туралы жарықтық және дыбыстық дабылдарды қалыптастыруы қажет.

73. Қалыпты пайдалануды басқару жүйелерінің бақылау және басқару арналарының жарамсыздығы қалыпты пайдалануды басқару жүйесінің жай-күйі туралы басқару пункті персоналын хабардар ететін дабылдың іске қосылуына әкелуі қажет.

#### **4-параграф. ЯЗҚ-тың қауіпсіздікті қорғау жүйелеріне қойылатын талаптар**

74. Тоқтату жүйесі мен жылуды авариялық бұру жүйесін қоса алғанда, қауіпсіздікті қорғау жүйелерін (бұдан әрі - ҚҚЖ) пайдалануды талап ететін оқиғалар мен жобалық авариялардың тізбесі және ҚҚЖ-ның өзіне қойылатын талаптарға сәйкестігі ЯЗҚ жобасында белгіленген талаптарға сәйкес келуі қажет.

75. ЗР-ды тоқтату жүйесі мен СҚ тоқтату жүйесі бір немесе бірнеше ЗР-ды немесе СҚ-ны сындарлы алды жағдайға (авариялық қорғауға) жедел көшіруді қамтамасыз етуге тиіс кіші жүйелерді қамтуы мүмкін.

76. ЯЗҚ-ты тоқтату жүйесі қалыпты пайдаланудың кез келген режимінде және жобалық аварияларды қоса алғанда, қалыпты пайдалану бұзылған жағдайда ЯЗҚ-ты сындарлы алды жағдайында ұстап тұруды қамтамасыз етуі қажет.

77. ЯЗҚ-ны тоқтату жүйесінің тиімділігі мен жедел әрекет етуі жылу бөлгіш элементтердің қалыпты пайдалану немесе жобалық авария және қалыпты пайдалану, қалыпты пайдаланудың бұзылуы мен жобалық авариялар кезінде реактивтіліктің кез келген әсерінің білінуі немесе реактивтілік әсерінің ықтимал үйлесімі нәтижесінде туындайтын оң реактивтілікті басу үшін белгіленген шектерден тыс бөлінуіне соқтырмайтын деңгеймен белсенді аймақта энергия бөлінуін шектеуге жеткілікті болуы

қажет. САҚ үшін, егер авариялардың кез келген бастапқы оқиғалары мен жалпы себеппен істен шығулары кезінде САҚ-тың сындарлы жағдайға жетуіне жол берілмеген жағдайда, тоқтату жүйелерінің болмауына рұқсат етіледі.

78. ЯЗҚ-ны тоқтату жүйесімен сындарлы алды жағдайына ауыстыру энергия көзінің бар-жоғына байланысты емес.

79. Автоматты түрде іске қосылудан басқа, ЯО-ны жүктейтін жерде де ЯЗҚ басқару операторының бастамасымен тоқтату жүйесінің жекелеген шағын жүйелерін қосу мүмкіндігі көзделуі қажет.

80. ЗР-дың белсенді аймағынан жылуды авариялық бұру жүйесі ЯЗҚ жобасында ескерілетін кез келген бастапқы оқиға кезінде, оның ішінде бірінші контур шекараларының тұтастығы бұзылған жағдайда, ЯО-ның және белсенді аймақтың басқа да элементтерінің бүлінуін болдырмауы қажет.

81. Сындарлы алды жағдайындағы ЗР үшін сындарлы жағдайға шығуды болдырмау және белсенді аймақтан жылуды авариялық бұру жүйесін іске қосу және оның жұмыс істеуі кезінде жылу тасығыш контурының жүйелеріндегі рұқсат етілген қысымды асырмау жөніндегі шаралар көзделуі қажет.

82. ҚҚЖ-ны іске қосу қалыпты пайдалану жүйелері жабдығының істен шығуына әкелмеуі қажет.

83. ҚҚЖ-ның төтенше жағдайларда (өрт, үй-жайларды су басу) жұмысқа қабілеттілігі ЯЗҚ жобасында белгіленген талаптарға сәйкес келуі қажет.

## **5-параграф. ЯЗҚ-тың қауіпсіздігінің оқшаулау жүйелеріне қойылатын талаптар**

84. Қалыпты пайдалану, қалыпты пайдаланудың бұзылуы және авариялар кезінде РЗ-ның және иондаушы сәулелердің жобада белгіленген шекаралардан шығуын болдырмау үшін ЯЗҚ-та тұмшаланған үй-жайлар, сыйымдылықтар, РЗ-ны сақтауға және онымен жұмыс істеуге арналған тұғырлар түріндегі қауіпсіздікті оқшаулау жүйелері (бұдан әрі - ҚОЖ) көзделуі қажет.

85. ҚОЖ үй-жайларының саңлаусыздығының рұқсат етілген дәрежесі және оған қол жеткізу тәсілдері ЯЗҚ жобасында белгіленген талаптарға сәйкес келуі қажет.

86. ҚОЖ үй-жайларының нақты саңлаусыздығының жобадағымен сәйкестігі ЯЗҚ белсенді аймағына ядролық материалдарды жүктеуге дейін расталуы және пайдалану процесінде үнемі тексеріліп отыруы қажет.

87. Авария кезінде РЗ-ның ҚОЖ үй-жайларының шекерасынан шарасыз шығуы мүмкін тұмшалану контурын қиып өтетін барлық коммуникациялар оқшаулаушы элементтермен жабдықталуы қажет.

88. ЯЗҚ ҚОЖ-ын әзірлеу кезінде мынадай негізгі функцияларды атқаратын ықтимал аварияны оқшаулау аймағында ҚОЖ элементтерін пайдалану қажеттігі қаралуы керек:

- 1) қысымды азайту;
- 2) жылуды бұру;
- 3) РЗ шоғырлануын азайту;
- 4) жарылыс қаупі бар газдардың шоғырлануын бақылау;
- 5) жарылыс қаупі бар газдар мен аэрозольдердің шоғырлануын жалын таралуының төменгі шоғырлану шегінде ұстап тұру.

Осы немесе басқа да функцияларды қолдану (қолданбау) ЯЗҚ жобасында белгіленеді және ЯЗҚ-тың ҚТЕ-те ұсынылады.

## **6-параграф. ЯЗҚ-тың қауіпсіздігін басқару жүйелеріне қойылатын талаптар**

89. Қауіпсіздікті басқару жүйелері (бұдан әрі - ҚБЖ) қауіпсіздік функцияларын автоматты және автоматтандырылған түрде орындауды қамтамасыз етуі және ЯЗҚ жобасында көзделген жағдайлар туындаған кезде ҚЖ-ны іске қосуы қажет.

90. ҚБЖ-ның өлшемдік арналары мен қалыпты пайдалануды басқару жүйелерін біріктіру көзделеді, бұл ретте қалыпты пайдалануды басқару жүйелеріндегі бүлінудің немесе істен шығудың ҚБЖ-ның қауіпсіздік функцияларын орындау қабілетіне әсер етпейтіндігі дәлелденуі керек.

91. Әр ҚБЖ қауіпсіздік функцияларын орындауды өзінің технологиялық параметрінің кемінде екі өлшемдік арнасы бойынша оның өзгерістерінің барлық жобалық ауқымында қамтамасыз етуі қажет.

92. ҚБЖ-ның өлшемдік арналарының біреуінің істен шығуына рұқсат ету және оның шарттары ЯЗҚ жобасында негізделуі қажет.

93. ҚБЖ-ны тіркеу құралдарынан алынған деректер мыналарды анықтауға және тіркеуге жеткілікті болуы қажет:

- 1) ЯЗҚ-ты пайдалану шектері немесе қауіпсіз пайдалану шектері бұзылуының себебі болып табылатын бастапқы оқиғаны және оның туындаған уақыты;
- 2) авариялардың өршу процесіндегі технологиялық параметрлердің өзгерістері;
- 3) ҚЖ-ның іс-қимылдары;
- 4) басқару пункті персоналының іс-қимылдары.

94. ҚБЖ-ның жалған іске қосылу ықтималдығы ең төменгі деңгейге дейін азайтылуы қажет.

95. Автоматты қосу тізбегіндегі істен шығу ҚЖ-ның автоматтандырылған қосылысына кедергі болмауы керек.

96. ҚБЖ үшін мыналар көзделуі қажет:

- 1) жұмыс қабілеттілігінің үздіксіз автоматты диагностикасы;
- 2) ҚБЖ арналары дұрыстығының мерзімдік диагностикасы және басқару пульттері (қалқандары) бар жүйелер (элементтер) диагностикасы.

97. Техникалық және бағдарламалық құралдардың істен шығуы және ҚБЖ-ның бұзылулары басқару пункті пульттерінде дабылдардың пайда болуына әкелуі және ЯЗҚ қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған іс-қимылдарды туғызуы қажет.

98. Бейнелеу, тіркеу, ақпарат және диагностика элементтерінің істен шығуы ҚБЖ-ның өзінің қорғау функцияларын орындауына әсер етпеуі қажет.

99. ҚБЖ сенімділігін жүйелерді іске қосу талаптарын ескере отырып және жалпы себеппен ықтимал істен шығуларды ескере отырып талдау, ЯЗҚ жобасында белгіленген талаптарға сәйкес келуі қажет.

## **7-параграф. ЯЗҚ-тың қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйелеріне қойылатын талаптар**

100. Энергиямен жабдықтау және ҚЖ-ны жұмыс ортасымен жабдықтау және олардың жұмыс істеуіне қажетті жағдай жасау функцияларын орындайтын қажетті қауіпсіздікті қамтамасыз ететін жүйелер (бұдан әрі – ҚҚЖ) ЯЗҚ жобасында көзделеді.

101. ҚЖ қажетті жұмыс істеу сенімділігіне ҚЖ сенімділігі көрсеткіштерімен жиынтықта ҚҚЖ берілген функцияларды орындау сенімділігінің жеткілікті көрсеткіштері болған кезде қол жетеді.

102. ҚҚЖ-ның өз функцияларын орындауы, егер бұл көрсетілген қауіпсіздік функцияларын орындамаған жағдайда авариялардың бұдан да ауыр зардаптарына соқтырмаса, ҚҚЖ элементтерінің ішкі қорғау әрекеттерінен сөзсіз басымдыққа ие болуы қажет. ҚҚЖ элементтерінің ажыратылмайтын ішкі қорғау тізбесін ЯЗҚ жобасында негіздеу қажет.

103. Электрмен жабдықтау сенімділігі бойынша ЯЗҚ электр қабылдағыштарының санаттары, электрмен жабдықтаудағы ең жоғары рұқсат етілген үзілісі, сондай-ақ авариялық электрмен жабдықтау жүйесін қоректендірудің дербес көздерінің типтері ЯЗҚ жобасында негізделуі қажет.

104. Авариялық электрмен жабдықтау жобалық және жобадан тыс авариялар кезінде қауіпсіздік функцияларының орындалуын қамтамасыз етуі қажет.

105. ЯЗҚ-ты өртке қарсы қорғауға арналған қажетті және жеткілікті құралдар, оның ішінде баяулатқыш пен жылу тасығыштың жануын табу және оны сөндіру құралдары көзделуі керек.

## **8-параграф. ЯЗҚ-тың басқару пунктіне қойылатын талаптар**

106. Технологиялық процеспен, қалыпты пайдалану жүйелерін және қауіпсіздік жүйелерін автоматтандырылған басқару жүзеге асырылатын ЯЗҚ-ты басқару пунктінде мыналар көзделуі қажет:

1) ЯО-ны жүктеу (асқын жүктеу) жөніндегі операцияларды қоса алғанда, нейтрондар ағынының тығыздығы мен оның ЯЗҚ-ты пайдаланудың барлық режимдеріндегі өзгерістері жылдамдығының деңгейін бақылау құралдары;

2) нейтрондар ағыны тығыздығының деңгейін басқару құралдары;

3) БҚЖ-ның жұмыс органдарының жағдайын көрсететін көрсеткіштер және тоқтату жүйелерінің жай-күйін бақылау құралдары;

4) басқару пунктiнiң персоналына ЯЗҚ-тың ағымдағы жай-күйі туралы ақпарат беруді қамтамасыз ететін операторды ақпараттық қолдау жүйелері, ЯЗҚ-ты пайдаланудың барлық режимдерінде жедел негізделген шешімдер қабылдау үшін жеткілікті болуы тиіс көлем мен сапа;

5) сақтандыру және авариялық дабыл беру құралдары.

107. ЯЗҚ-ты пайдаланудың барлық режимінде және жобалық аварияларда басқару пунктiнiң тiршiлiк қабiлетiн қамтамасыз ету қажет.

108. Аспаптарды, дисплейлерді, басқару кілттерін және басқаларды таңдау және оларды орналастыру басқару пунктінде эргономика талаптарын ескере отырып жүргізілуі тиіс.

109. ЗР үшін ЗР жүйелерін негізгі басқару пунктiнен басқару мүмкiндiгi болмаған жағдайда пайдаланылатын резервтік басқару пунктiнiң болуы көзделуге тиіс.

110. Техникалық шаралармен ЯЗҚ-ты негізгі басқару пунктiнен және резервтік басқару пунктiнен бiр мезгiлде басқару мүмкiндiгi болмауға тиіс.

111. Резервтік басқару пунктiнен персоналдың мынадай функцияларды орындау мүмкiндiгi қамтамасыз етілуге тиіс:

1) ЗР-ды сындарлы алды жағдайға көшіру;

2) ЯЗҚ жобасында айқындалған жағдайларда ЗР-ды авариялық суыту;

3) аварияны жою жөніндегі іс-шараларды жүргізу барысында ЗР-дың жай-күйін және радиациялық жағдайды бақылау.

112. Жалпы себеп бойынша істен шығулар негізгі басқару пунктiнен және резервтік басқару пунктiнен бақылау мен басқару тізбектерінің бiр мезгiлде істен шығуына әкелмеуге тиіс.

## **9-параграф. Эксперименттік құрылғыларға қойылатын талаптар**

113. Міндеті, монтаждау (бөлшектеу) тәртібі және қауіпсіз пайдалану шарттары жобалау кезеңінде айқындалған және істен шығуы аварияның бастапқы оқиғасы болуы мүмкін эксперименттік құрылғылар қауіпсіздік үшін маңызды жүйелерге қойылатын талаптарға сәйкес келуге тиіс.

114. Эксперименттік құрылғылардың конструкциясы оларды монтаждау (бөлшектеу) және пайдалану кезінде реактивтіліктің көзделмеген өзгерісі мүмкіндігін болдырмауға тиіс.

115. Эксперименттік құрылғылардың, олардың реактивтілікке әсерін есептік және қажет болған жағдайларда эксперименттік бағалауды, белгіленген тәртіппен бекітілген техникалық құжаттамасы болуға тиіс.

116. ЯЗҚ-тың қауіпсіздігіне әсер ететін эксперименттік құрылғылардың негізгі параметрлері негізгі басқару пунктіне шығарылуға тиіс.

117. Жобада эксперименттік құрылғыларға қызмет көрсететін персоналдың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету көзделуге тиіс.

118. Ыстық камераға арналған үй-жайларды, активациялық өлшемдер зертханасын таңдау мен жобалау және оларды жабдықтармен, техникалық құралдармен жарақтандыру, бағдарларды таңдау және эксперименттік құрылғылардағы сәулеге ұшыраған бұйымдарды тасымалдауға арналған технологиялық керек-жарақтарды әзірлеу ЯЗҚ жобасында қызметкерлерге (персоналға) түсетін дозалық жүктемені барынша азайту тұрғысынан жүргізілуі тиіс.

119. Эксперименттік құрылғылар жылу бөлгіш элементтер мен қондырғының бұзылуына әкелуі мүмкін жергілікті сындарлы массалардың туындауына және энергия бөлу өрістерінің ауытқуларына әкелмеуге тиіс.

120. Эксперименттік құрылғылар олардың белсенді аймақтың реактивтілігін өзгертуге әкелетін көзделмеген орын ауыстыру мүмкіндігі болмайтындай түрде құрастырылуға тиіс.

121. Эксперименттік құрылғыларды монтаждау және бөлшектеу басқа құрылғылар мен белсенді аймақ компоненттерінің көзделмеген орын ауыстыруына әкеліп соқпауға тиіс.

122. Эксперименттік құрылғылар (қажет болған жағдайда) нейтрондық ағынды, жылу-физикалық және басқа да параметрлерді бақылау детекторларымен жарақтандырылады.

123. Дабылдарды қондырғының эксперименттік құрылғыларының өлшеуіш аппаратурасынан БҚЖ-ға қосу өзінің авариялық қорғаныштың қорғау функцияларын орындау қабілетін әлсіретпеуге тиіс.

124. Жобада эксперименттік құрылғыларды пайдаланудан шығару мәселелері ескерілуі тиіс.

## **10-параграф. ЯЗҚ-ты пайдалану және эксперименттер жүргізу**

125. ЯЗҚ-ты іске қосу және қуатпен жұмыс істеу режимінде пайдалану жүйелер мен жабдықты пайдалану жөніндегі технологиялық регламентке және нұсқаулықтарға сәйкес және ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен эксперименттік зерттеулер бағдарламасының көлемі мен мыналарды:

1) пайдаланылатын эксперименттік құрылғылармен және (немесе) әдістемелік қамтамасыз етумен ерекшеленетін зерттеулердің әрбір кезеңінің мақсаттары мен

міндеттерін айқындайтын, ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен эксперименттік зерттеулердің жалпы бағдарламасының;

2) ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен және эксперименттік зерттеулердің жалпы бағдарламасында көзделген және мысалы, белгілі бір эксперименттік құрылғыларды пайдаланумен немесе ЯЗҚ-тың бірдей қуаттық немесе реактивтілік сипаттамаларымен іске қосуды жүргізуге байланысты эксперименттердің бір түрін қамтитын жұмыс бағдарламасының ең аз қажетті көлемінде жүргізілуге тиіс. Жұмыс бағдарламасы алда тұрған жұмыстардың ерекшелігін ескере отырып, пайдаланылатын эксперименттік құрылғылардың тізбесін, эксперименттер жүргізудің тәртібі мен әдістемесін, реактивтіліктің күтілетін әсерлерін және қауіпсіздікті қамтамасыз ету шараларын қамтуға тиіс.

126. ЯЗҚ-та эксперименттер жүргізу экспериментке дайындық және эксперимент жүргізуге бөлінеді. Екі кезең де ядролық қауіпті және ЯЗҚ әкімшілігі бекіткен қолданыстағы ЯЗҚ-қа, технологиялық регламенттерге, нұсқаулықтар мен бағдарламаларға сәйкес қатаң орындалуға тиіс.

127. Егер ЯЗҚ-ты іске қосқанда немесе қуатпен жұмыс істеген кезде қауіпсіз пайдалану шектері мен шарттары сақталмайтын болса, ЯЗҚ-ты іске қосу және қуатпен жұмыс істеу режимі тоқтатылуға және ЯЗҚ уақытша тоқтату режиміне көшірілуге тиіс.

128. ЯЗҚ үшін доза шегінің квотасы және радионуклидтердің сыртқы ортаға шығарындыларының (тегінділерінің) шекті мәндері негізделуге тиіс.

129. ЯЗҚ әкімшілігі жобада белгіленген санға, біліктілік деңгейі мен тәжірибеге сәйкес персоналдың барлық санатын жинақтауды қамтамасыз етеді.

130. ЯЗҚ-тағы эксперименттерге басшылықты техникалық басшылыққа жауапты немесе тиісті біліктілігі мен жұмыс тәжірибесі бар, ЯЗҚ әкімшілігінің бұйрығымен тағайындалған басқа тұлға жүзеге асырады.

131. Сындарлы масса жиынтығы, егер сындарлы тиеу (кассеталар саны, ЖБҚ, твэлдерді, ерітіндіні, баяулатқышты, БҚЖ ЖО және т.б.) бұрын экспериментті анықталмаған жағдайда мынадай қосымша талаптарды орындай отырып жүргізу қажет:

1) тиеудің бірінші бөлігі сындарлы параметрдің ең төмен есептік мәнінің 10%-нан аспайды;

2) екінші бөлігі бақылау арналары бойынша санағаннан кейін тиеледі және біріншіден аспайды;

3) әрбір келесі бөлік параметрдің экстраполярылық сындарлы мәніне дейін қалған, осы параметрдің қисық, ең төмен сындарлы мән беретін 1/4 шамасынан аспайды;

4) қисық кері шот құруды нейтрондық ағын тығыздығын кемінде екі бақылау арнасы арқылы жүргізу қажет. Бұл ретте екі қисық және одан көп "қауіпсіз жүріс" болуы тиіс;

5) 0,98-ге тең  $K_{\text{тиімд}}$  жеткен кезде (көбейту 50-ге тең) өлшенетін параметрдің бірлігінде БҚЖ ЖО тиімділігіне бағалау жүргізу қажет.

132. ЗР мен КС-қа қайталанған сындарлы масса жиынтығы, бұрын экспериментті түрде белгіленген сындарлы жүктемені  $K_{\text{тиім}}$  ауысымға арналған бағдарламада белгіленген 0,98 бөлікке (қадамға) тең болғанға дейін жүргізуге рұқсат етіледі.  $K_{\text{тиімд}}$  0,98-ге тең болған кезде БҚЖ ЖО тиімділігін бағалау қажеттілігі жұмыс бағдарламасында белгіленеді.

## **6-тарау. Уақытша тоқтату режимі**

133. ЯЗҚ-ты уақытша тоқтату режимінде пайдалану кезінде техникалық қызмет көрсету ЯЗҚ-тың жобалық-конструкторлық және пайдалану құжаттамасының негізінде ЯЗҚ басшылығы әзірлеген технологиялық регламентке, нұсқаулықтарға, бағдарламалар мен кестелерге сәйкес жүргізілуге тиіс. Бұл ретте жобаның ҚЖ-ны техникалық қызмет көрсетуге, жөндеуге және сынауға шығару шарттарына қойылатын талаптар ескерілуге тиіс. Орындалатын барлық жұмыстар құжатталуы тиіс.

134. ЯЗҚ-ты уақытша тоқтату режимінде, оның ішінде реактивтілікке әсер ететін жабдықтар мен эксперименттік құрылғыларды жөндеу немесе ауыстыру кезінде қолда бар техникалық құралдар нейтрондар ағынының тығыздығын және ЯЗҚ-тың негізгі технологиялық параметрлерін бақылауды қамтамасыз етуге тиіс.

135. Жөндеу жұмыстары аяқталғаннан кейін ҚЖ-ның жұмыс қабілетіне және жобалық сипаттамаларға сәйкестігіне, осы тексерулердің қорытындылары құжаттық ресімделе отырып тексерілуі тиіс.

136. ЯЗҚ пайдалану құжаттамасында ЯЗҚ-та ядролық қауіпті жұмыстар жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары белгіленуге тиіс (мысалы, ЗР-дың эксперименттік ілмегінде сынақтан өтетін элементтерді ауыстырумен, белсенді аймақтың жылу бөлетін құрастырмаларын ішінара немесе толық ауыстырумен, ҚБЖ-ның жұмыс органдарының орындаушы тетіктерін жөндеумен (ауыстырумен) байланысты).

## **7-тарау. Тіркеу және техникалық куәландыру**

### **1-параграф. Жабдықтар мен құбыржолдарды тіркеу**

137. Осы Техникалық регламенттің талаптары қолданылатын жабдықтарды және құбыржолдарды пайдаланушы ұйым есепке алуға және оларды монтаждау аяқталғаннан кейін, техникалық куәландыру жүргізілгенге дейін уәкілетті органда тіркелуге тиіс.

138. Уәкілетті органда тіркелуге мыналар жатады:

1) 1-қауіпсіздік сыныбының жабдықтары мен құбыржолдары;



2) 2-қауіпсіздік сыныбының жабдықтары мен құбыржолдары.

139. Осы Техникалық регламенттің 138-тармағында аталмаған жабдықтар мен құбыржолдар ЯЗҚ әкімшілігінің бұйрығымен жабдықтар мен құбыржолдарды қадағалауды жүзеге асыру үшін (қадағалау жөніндегі тұлға) тағайындалған тұлғаның тіркеуіне жатады.

140. Жабдықтар мен құбыржолдарды тіркеу шекарасын анықтау кезінде мынадай талаптарды басшылыққа алу қажет:

1) ыдысты тіркеу шекарасы кіретін (шығатын) келте құбырлар және штуцерлер ( құбыржолды ыдыс штуцеріне дәнекерлеудің дәнекерленген жігі құбыржолға жатады) болып табылады. Ыдыспен бірге құбыржолдың жеке созылмаған учаскелерін ғана тіркеуге рұқсат етіледі (мысалы, сақтандырғыш арматураларды жалғастыруға арналған құбыржолдар);

2) реактордың тораптарын (корпусы, қақпақтары, БҚЖ жетектері қаптамалары, технологиялық арналары), бактерді және деаэраторлардың бастиектерін және осы бұйымдарға паспорттары бар болса, тағы сол сияқтыларды бөлек тіркеуге рұқсат етіледі;

3) егер орта параметрлері бойынша немесе тиістілігі бойынша тіркеудің белгілі бір топтарына жабдықтың қандай да бір қуысы жататын болса, онда мұндай жабдық толығымен жоғары сынып (топ) бойынша тіркелуге жатады;

4) арматура құбыржолдың құрамында тіркелуге жатады. Егер арматура ыдыстың келте құбырына тікелей орнатылса, ол жабдықтың құрамында тіркеледі;

5) төмен қысымды құбыржолдардың учаскелері сақтандырғыш құрылғылармен бірге және бекіткіш құрылғы ортасының барысы бойынша бірінші болып жоғары қысымды құбыржолдармен бірге тіркеледі;

6) егер ортаның шығарындысы атмосфералық қысымның немесе вакуумның ықпалында болатын ыдысқа жүргізілсе, сақтандырғыш және редукциялық құрылғылардағы лақтыратын құбыржолдар тіркелмейді;

7) сорғының шекаралары кіретін және шығатын келте құбырлар болып табылады;

8) басты бу құбырлары оларды турбинаның тоқтатқыш клапаны корпусының келте құбырына дәнекерленетін дәнекерлеу жігіне дейін тіркеледі;

9) егер буды іріктейтін құбырда турбинадан ыдысқа дейін бекіткіш орган болмаса, онда құбырдың ажыратылмайтын бөлігінің шекарасы кері клапан, ал соңғысы болмаған кезде - құбыржолдың ыдысқа дәнекерленетін дәнекерлеу жігі болып табылады.

141. Жабдықты тіркеу үшін уәкілетті органға мыналар ұсынылуға тиіс:

1) ЯЗҚ әкімшілігіне жазбаша өтініш;

2) жабдықтарға арналған паспорттар мен оларға қосымшалар;

3) жұмыс ортасының параметрлерін, қысым көздерін және олардың параметрлерін ( ең жоғары қысым мен шығыс), арматураларды, сақтандырғыш және бақылау-өлшеу

құрылғыларын, түсіретін, үрлейтін және кептіргіш құрылғыларды көрсете отырып, жабдықты қосудың атқарушы схемасы;

4) жабдықты монтаждау мен орнату ЯЗҚ жобасына, осы Техникалық регламенттің талаптарына сәйкес жүргізілгенін және жабдықты орнату бойынша нақты деректер көрсетілетін сызбаны қоса бере отырып, жабдықтың ақаусыз жағдайда тұрғандығын растайтын акті, сондай-ақ тіреулерді, ауыстыруды шектегіштерді, амортизаторларды орнату жөніндегі деректер. Актіні монтаждаушы және ұйымның әкімшілігі және ЯЗҚ әкімшілігі бекітеді.

142. Құбыржолдарды тіркеу үшін уәкілетті органға мыналар ұсынылады:

1) ЯЗҚ әкімшілігіне жазбаша өтініш;

2) құбыржолдарға арналған паспорттар мен оларға қосымшалар;

3) жұмыс ортасының параметрлерін, құбырлардың диаметрлері мен қабырғаларының қалыңдығын, компенсаторлардың орналасуын, коллекторларды, арматураларды, бақылау-өлшеу және сақтандырғыш құрылғыларды, тіреулерді, аспаларды, ауыстыруды шектегіштерді, амортизаторларды, ауыстыру қада белгілерін, жылжығыштық қада белгілерін, барлық дәнекерленген жапсарларды, олардың нөмірлерін, құбыржолдың нақты еңістерін көрсете отырып, құбыржолдардың атқарушы кеңістіктік схемасы;

4) жабдықты монтаждау ЯЗҚ жобасына, осы Техникалық регламенттің талаптарына сәйкес жүргізілгенін және құбыржолдардың ақаусыз жағдайда тұрғандығын растайтын акті. Актіні монтаждаушы ұйымның әкімшілігі мен ЯЗҚ әкімшілігі бекітеді.

143. Жабдықтар мен құбыржолдарды тіркеуден шығаруды ЯЗҚ әкімшілігінің жазбаша өтініші бойынша уәкілетті орган жүргізеді. Өтініште тіркеуден шығарудың дәйекті себебі көрсетілуге тиіс.

## **2-параграф. Техникалық куәландыру**

144. Техникалық куәландыруға мыналар жатады:

1) реакторлардың элементтері (корпусы, қақпақтары, қаптамалары, технологиялық арналары);

2) ыдыстар;

3) сорғылардың корпустары;

4) арматураның элементтері (корпусы, қақпағы);

5) құбыржолдар;

6) ЯЗҚ-тың сақтандыру корпустары.

145. Жабдықтар мен құбыржолдар тіркеуден өткеннен кейін орта параметрлерінің (қысым мен температураның) артуына байланысты іске қосу-реттеу жұмыстары басталғанға дейін, пайдалану процесінде мерзімді түрде және қажеттілігіне қарай техникалық куәландыруға тартылуы тиіс.

146. Техникалық куәландырудың мақсаты – жабдықтар мен құбыржолдардың ЯЗҚ жобасына, қолданыстағы талаптарға және берілген есептік құжаттарға сәйкес дайындалғандығын, монтаждalғандығын, сондай-ақ олардың ақаусыз жағдайда екендігін және оларды іске қосуды жөндеу жұмыстары кезеңдерінде және ортаның белгіленген параметрлерінде (қысым мен температураның) пайдалану мүмкін екендігін белгілеу.

147. Техникалық куәландыру:

- 1) құжаттаманы тексеруді;
- 2) қолжетімді орындарда жабдықтар мен құбыржолдарды сыртқы тексеруді;
- 3) қолжетімді орындарда жабдықтар мен құбыржолдарды ішкі тексеруді;
- 4) жабдықтар мен құбыржолдарды гидравликалық (пневматикалық) сынауларды;
- 5) техникалық куәландыру нәтижелерін ресімдеуді қамтиды.

148. Қолжетімді орындар көзбен шолып немесе арнайы оптикалық құралдардың көмегімен қарауға болатын жабдықтар мен құбыржолдар аймағы болып табылады. Радиациялық жағдайдың шарттары бойынша қолжетімділік туралы мәселені ЯЗҚ әкімшілігі уәкілетті органмен келісім бойынша шешеді, ал басқа себептер бойынша сыртқы тексеру үшін орынның қолжетімсіздігін жобалық (конструкторлық) ұйым мен уәкілетті органмен келісім бойынша ЯЗҚ әкімшілігі белгілейді.

149. ЯЗҚ әкімшілігі конструкциялық ерекшеліктері және радиациялық жағдайы бойынша ішкі (сыртқы) тексерулер үшін қолжетімсіз (немесе қолжетімділігі шектеулі) жабдықтардың тізбесін жасауға тиіс. Көрсетілген тізбе уәкілетті органмен келісілуге тиіс.

150. Мұндай жабдықты техникалық куәландыру дистанциялық құралдарды және металл мен дәнекерленген қосылыстарды бақылаудың бұзбайтын әдістері қолданыла отырып, жүргізілуге тиіс. Мұндай жабдық үшін әрбір нақты жағдайда ЯЗҚ әкімшілігі техникалық куәландыруды жүргізу жөнінде нұсқаулық әзірлеуге тиіс. Нұсқаулық осы жабдықтың жобасын орындаған ұйыммен және уәкілетті органмен келісуге жатады.

151. Жабдықтар мен құбыржолдарды техникалық куәландыру ЯЗҚ-тың жобалау-конструкторлық құжаттамасында белгіленген көлемде және мерзімде жүргізіледі.

152. Техникалық куәландыру нәтижелері жабдықтар мен құбыржолдардың паспорттарында және осы Техникалық регламенттің 168-тармағында көзделген актілерде тіркеледі.

153. Сақтандыру корпустары бар жабдықтар мен құбыржолдарды техникалық куәландыру сақтандыру корпустарын дәнекерлеуге дейін жүргізеді.

154. ЯЗҚ құрамында жабдықтар мен құбыржолдардың және олардың сақтандыру корпустарының тұмшалануын жылу тасымалдағыштың ағу талдағыштарының,

радиоактивті газдың пайда болуын бақылау датчиктерінің, қысым датчиктерінің және жобада көзделген басқа да құралдардың көмегімен бақылау құрылғылары болған жағдайда, техникалық куәландыру кезінде мыналарды жүргізбеуге рұқсат етіледі:

1) сұйық металды жылу тасымалдағыш тарапынан жабдықтардың бірінші және екінші контурларының ішкі беттерін тексеру;

2) жабдықтар мен құбыржолдардың сақтандыру корпустарының ішкі беттерін тексеру;

3) сақтандыру корпустарындағы жабдықтар мен құбыржолдардың ішкі беттерін тексеру.

155. Жабдықтар мен құбыржолдардың металын пайдаланудағы бақылау техникалық куәландыруды жүргізгенге дейін жүргізіледі. Бақылау нәтижелері техникалық куәландыруды жүргізудің алдында талдануға тиіс.

156. Осы Техникалық регламенттің талаптары қолданылатын жабдықтар мен құбыржолдарды техникалық куәландыруды ЯЗҚ әкімшілігі тағайындаған комиссия жүргізеді.

157. Уәкілетті органда тіркелген жабдықтар мен құбыржолдарды техникалық куәландыруды жүргізу кезінде комиссия уәкілетті орган инспекторының қатысуымен және бақылауымен жұмыс істейді.

158. Комиссия құрамына:

1) жабдықтар мен құбыржолдарды қадағалайтын, ЯЗҚ әкімшілігінің бұйрығымен тағайындалған тұлға;

2) осы жабдықтар мен құбыржолдардың ақаусыз жағдайына және қауіпсіз пайдаланылуына жауапты тұлға;

3) ЯЗҚ металын бақылау бөлімшесінің инженерлік-техникалық қызметкері;

4) монтаждау, жөндеу кәсіпорындары мен ұйымдарының техникалық бақылау қызметтерінің инженерлік-техникалық қызметкерлері осы кәсіпорындармен және ұйымдармен келісім бойынша (монтаждаудан, жөндеуден кейін техникалық куәландыруды жүргізу кезінде) енгізілуге тиіс.

159. Техникалық куәландыруды жүргізу алдында комиссия мынадай құжаттарды қарайды және талдайды:

1) жабдықтар мен құбыржолдарға арналған паспорттар және олардағы бұрын өткізілген техникалық куәландырудың, металды бақылаудың және жүргізілген жөндеулердің нәтижелері туралы жазбалардың мазмұны;

2) пайдалану процесінде болған қауіпсіз пайдалану шектерінің бұзылулары және олардың кейінгі жұмыс қабілеті мен сенімділігіне әсер ету мүмкіндігін бағалау туралы мәліметтер.

160. Жабдықтар мен құбыржолдарды техникалық куәландырудың нақты күнін ЯЗҚ әкімшілігі белгілейді, бірақ ол жабдықтар мен құбыржолдардың паспорттарында көрсетілген күннен кеш болмауға тиіс.

161. ЯЗҚ әкімшілігі техникалық куәландыруды жүргізу басталғанға дейін 10 жұмыс күнінен кешіктірмей уәкілетті органға жабдықтар мен құбыржолдардың куәландыруға дайындығы туралы хабарлайды.

162. Уәкілетті органда тіркелген жабдықтар мен құбыржолдарға техникалық куәландыру жүргізуді ЯЗҚ әкімшілігінің техникалық негізделген жазбаша ұсынымы бойынша және уәкілетті органы инспекторының оларды жұмыс жағдайында тексеруі кезінде оң нәтижелер болған жағдайда, уәкілетті орган үш айдан аспайтын мерзімге кейінге қалдыруға рұқсат беруі мүмкін.

163. Уәкілетті органда тіркелмеген жабдықтар мен құбыржолдарға техникалық куәландыру жүргізуді ЯЗҚ әкімшілігінің жазбаша рұқсаты бойынша үш айдан аспайтын мерзімге кейінге қалдыруға рұқсат етілуі мүмкін.

164. Техникалық куәландыру алдында жабдық тоқтатылуға, барлық қысым көздерінен сенімді түрде ажыратылуға, оны толтыратын жұмыс ортасынан босатылуға, ал бақылауға жататын үстіңгі беттері қажет болған жағдайда ластанудан, қақтардан және тағы басқалардан тазартылуға тиіс.

165. Техникалық себептер бойынша жобалық-конструкторлық құжаттаманың құрамында тексеру кезінде босатылуы мүмкін емес жабдықтар мен құбыржолдар үшін оларды тексерудің арнайы әдістері әзірленуге және көрсетілуге және ЯЗҚ әкімшілігімен келісілген тексеру жөніндегі нұсқаулық жасалуға тиіс.

166. Радиоактивті ортамен байланыста болатын жабдықтар мен құбыржолдар куәландыру және оның алдындағы дайындық жұмыстары басталғанға дейін мұқият өңделуге және қатерсіздендіретін ерітінділермен жуылуға тиіс.

167. Тексеру кезінде мынадай ақаулардың айқындалуына ерекше назар аудару керек:

1) негізгі металдың сыртқы және ішкі беттерінде – жарықтардың, тесіктердің, ойықтардың, қуыстардың болуы;

2) дәнекерленген қосылыстардың сыртқы және ішкі беттерінде – жарықтардың, тесіктердің, жонулардың болуы, нысандар мен өлшемдердің сызбалардың талаптарына сәйкес келмеуі;

3) тоттануға қарсы жабындардың үстіңгі беттерінде – жарықтардың, тесіктердің, ісінулердің, тоттану бұзылуларының болуы.

168. Тексеру нәтижелері бойынша комиссия осы Техникалық регламентке 3-қосымшаға сәйкес нысан бойынша комиссия ақаулы торапты тексеру актісін (бұдан әрі - Тексеру актісі) жасайды, онда техникалық куәландырудың кейінгі операцияларын жүргізудің және ортаның рұқсат етілетін параметрлері көрсетіле отырып, пайдаланудың мүмкіндіктері туралы қорытындылар жасалады. Комиссияның Тексеру актісі ЯЗҚ жабдықтары мен құбыржолдарына арналған паспорттармен қатар сақталады

169. Техникалық куәландырудың және уәкілетті органда тіркелген жабдықтар мен құбыржолдарды куәландыруды жүргізуде жеке қатысуының нәтижелері бойынша уәкілетті органның инспекторы түпкілікті шешім қабылдайды және осы объектілердің паспорттарына куәландырудың нәтижелері туралы, олардың жұмысы кезінде ортаның рұқсат етілген параметрлері туралы және кезекті техникалық куәландырудың мерзімдері туралы жазба жасайды.

170. Негізгі металда немесе дәнекерленген қосылыста ақау табылған жағдайда, ақаулы торапты Тексеру актісімен ресімделеді.

171. Ақаулы тораптың Тексеру актісі дайындаушы-кәсіпорынның осы торапқа арналған стандартынан көшірмемен, осы Техникалық регламентке 4-қосымшаға сәйкес нысан бойынша, ақау табылған аймақта металдың жай-күйін соңғы бақылау хаттамасымен, беріктікке есеп жасаумен, кернеулер мен температураларды эксперименттік бағалау деректерімен, тоттанулы зақымдануларын табу кезіндегі мамандардың қорытындысымен бірге ЯЗҚ-тың конструкторлық (жобалық) ұйымына және дайындаушы-кәсіпорынға (бір данадан) қорытынды жасау үшін жіберіледі. Актінің бір данасы жабдықтың немесе құбыржолдың паспортына тігіледі.

## **8-тарау. Түпкілікті тоқтату режимі**

172. ЯЗҚ әкімшілігі атом энергиясын пайдалану саласындағы уәкілетті органды (бұдан әрі - уәкілетті орган) ЯЗҚ-ты түпкілікті тоқтату режиміне ауыстыру бойынша қабылданған шешім туралы хабарлауға тиіс.

173. Түпкілікті тоқтату режиміндегі жүйелер мен жабдықты консервациялаудың пайдаланылатын әдістері мен ЯЗҚ-ға техникалық қызмет көрсету көлемі жоба талаптарына сәйкес келуге тиіс және ЯЗҚ ҚТБ-ге ұсынылуға тиіс.

174. ЯЗҚ-ты түпкілікті тоқтату режимінде ЯЗҚ әкімшілігі ЯЗҚ-ты пайдаланудан шығару жөніндегі жұмыстарға дайындық бойынша ұйымдық-техникалық іс-шараларды орындауға тиіс.

175. Түпкілікті тоқтату режиміндегі ЯЗҚ үшін ЯЗҚ-ға техникалық қызмет көрсету көлемін және персонал санын қысқарту жобада белгіленген талаптарға сәйкес жүргізілуге және ЯЗҚ ҚТЕ-де негізделуге тиіс.

## **9-тарау. Пайдаланудан шығару**

176. ЯЗҚ-ты пайдаланудан шығару стратегиясының нұсқасын (жедел бөлшектеу, кейін бөлшектеу, сол жерде көму) таңдау ЯЗҚ-тың орналасу жағдайын ескере отырып, ЯЗҚ жобасында айқындалуға және негізделуге тиіс.

177. ЯЗҚ-ны пайдаланудан шығарудың алдын ала жоспары оны жобалау кезеңінде жасалады.

178. Пайдаланудан шығарудың түпкілікті жоспарын ЯЗҚ пайдаланудың жобалық мерзімі біткенге дейін 2 жыл бұрын ЯЗҚ әкімшілігі әзірлеуге және бекітуге тиіс.

179. ЯЗҚ-ны пайдаланудан шығару кезеңінде ЯЗҚ жүйелері мен элементтерін пайдалану технологиялық регламенттерге және пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарға сәйкес жүргізілуге тиіс. Жүйелер мен элементтерді пайдалану шарттары өзгерген кезде бұл өзгерістер белгіленген тәртіппен технологиялық регламенттерге және пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарға енгізілуге тиіс.

180. ЯЗҚ-ты пайдаланудан шығару жөніндегі жұмыстар жұмыстардың аяқталғанын растайтын тиісті құжатты (актіні) ресімдей отырып, ЯЗҚ-ты пайдаланудан шығару жобасында белгіленген оның түпкілікті жағдайына қол жеткеннен кейін аяқталады.

## **10-тарау. ЯЗҚ жұмысында авариялар мен (немесе) оқыс оқиғалар туындаған кездегі персоналының іс-қимылы**

181. Авариялар мен (немесе) оқыс оқиғалар ЯЗҚ жұмысында туындаған кезде пайдаланушы ұйым жасаған авариялардың салдарын жою жоспарды персонал басшылыққа алады.

182. Басқару пультінің операторына, егер ол одан арғы жұмыс ЯЗҚ қауіпсіздігіне қатер төндіреді деп шешсе, оған ЯЗҚ-ты өз бетінше тоқтату құқығы беріледі.

183. ЯЗҚ әкімшілігі жұмыстағы әрбір авария, мен (немесе) оқыс оқиғалар туралы осы Техникалық регламентке 5-қосымшаға сәйкес нысан бойынша авариялар мен (немесе) оқыс оқиғаларды тексеру актісімен уәкілетті органға хабарлайды.

184. ЯЗҚ пайдалану кезінде жұмыстағы аварияларды мен (немесе) оқыс оқиғаларды тексеру Қазақстан Республикасы азаматтық қорғау саласындағы заңнамасында белгілеген тәртіпке сәйкес жүргізіледі.

## **11-тарау. Техникалық регламентті қолданысқа енгізу мерзімдері**

185. Осы Техникалық регламент қолданысқа енгізілген сәтінен бастап барлық ЯЗҚ үшін қолданылуға міндетті.

186. Салынып жатқан, пайдаланудағы (оның ішінде жаңғыртылатын немесе қайта жаңартылатын) ЯЗҚ құжаттамасын осы Техникалық регламенттің талаптарына сәйкестікке келтіру қажет.

"Ядролық зерттеу  
қондырғыларының  
ядролық және радиациялық  
қауіпсіздігі" техникалық  
регламентіне  
1-қосымша  
Нысан

Қондырғының атауы \_\_\_\_\_

1. Реактордың типі:
2. Мақсаты:
3. Құрылыс орны
4. Ведомствоға тиесілігі
5. Пайдалануға беру уақыты
6. Қуаты (кВт)
7. Реактордың белсенді аймағы:
  - тиімді диаметр (см)
  - биіктігі (см)
  - ТВС арналған ұяшықтар саны (дана)
  - ТВС саны (дана)

Жанармай

Баяулатқыш

Жылу тасығыш

Бүйірден шағылдырғыш

8. Белсенді аймақтың физикалық параметрлері:

- Реактивтіліктің ең көп қоры ( $\tau_{\text{тиімд}}$ );
- БҚЖ органдарының реактивтіліктің ең көп қорымен белсенді аймақ күйіндегі жиынтық тиімділігі ( $\tau_{\text{тиімд}}$ );
- белсенді аймақтың жұмыс параметрлері кезіндегі реактивтіліктің қуаттық коэффициентінің белгісі мен шамасы (%к/к);
- реактивтіліктің ең көп қоры бар белсенді аймақ күйіндегі АҚ органдары қосқандағы белсенді аймақтың сындарлылығы ((%к/к)

9. БҚЖ реакторының сипаттамасы: - атқарушы органдар

Б Қ Ж атқарушы органдары	Атқарушы органдардың саны	Топтың тиімділігі ( $\tau_{\text{тиімд}}$ )	Қосу кезіндегі реактивтіліктің өсу жылдамдығы ( $\tau_{\text{тиімд}}/с$ )	АҚ (с) дабылы бойынша БҚЖ органдарын белсенді аймаққа енгізу уақыты
1	2	3	4	5

- реактивтілікке әсер етудің қосымша жүйелері;
- авариялық қорғауды басқаруға арналған нейтрон ағынын бақылау арналары (аспаптардың саны және типі):
- авариялық қорғауды басқаруға арналған технологиялық параметрлерді бақылау арналары



(аспаптардың саны және типі):

- авариялық қорғауды басқаруға арналған  
дабылдарды логикалық өңдеу арналары  
(аспаптардың саны және типі)

- өздігінен жазғышта жазбасы бар бақылау  
арналарының саны

10. Эксперименттік құрылғылардың типтері

ЯЗҚ әкімшілігінің басшысы \_\_\_\_\_ " " ж.

11. Паспорт \_\_\_\_\_ негізінде берілген

12. Паспорт 20 \_\_\_ жылғы " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ дейін жарамды.

Атом энергиясын пайдалану саласындағы  
уәкілетті органның басшысы

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ ж.

"Ядролық зерттеу  
кондырғыларының  
ядролық және радиациялық  
қауіпсіздігі" техникалық  
регламентіне  
2-қосымша  
Нысан

## КРИТСТЕНД ПАСПОРТЫ

№

1. Критстендтің атауы -
2. Құрылыс орны (тиесілілігі) -
3. Жобалық кәсіпорын -
4. Пайдалануға қосу күні –
5. Критқұрастырудың типі (белсенді аймақ және шағылдырғыш) –
6. Реактивтілік қоры –
7. Ең көп ықтимал артық реактивтілік –
8. Қуат пен технологиялық параметрлердің шекті мәндері –
9. БҚЖ сипаттамасы (типі мен саны).

Қуаттың арту деңгейі мен жылдамдығын бақылау арналары.

Авариялық өқорғау арналары.

Реттеу және орнын толтыру органдары.

Авариялық қорғау органдары.

Қосымша қорғау.

Пайдаланушы ұйымның басшысы

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ ж

Паспорт \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

негізінде берілген (құжаттар және оларды есепке алу нөмірлері)

Паспорт 20\_\_ жылғы " \_\_ " \_\_\_\_\_ дейін жарамды.

Атом энергиясын пайдалану саласындағы уәкілетті орган

" \_\_ " \_\_\_\_\_ 20 ж

\_\_\_\_\_ басшысының ҚОЛЫ

"Ядролық зерттеу  
қондырғыларының  
ядролық және радиациялық  
қауіпсіздігі" техникалық  
регламентіне  
3-қосымша  
Нысан

## Ақаулы торапты тексеру актісі

(№, күні)

\_\_\_\_\_

(қондырғының атауы)

1. Ақаулы торапты тексеру актісінде мынадай мәліметтер қамтылуға тиіс:

- 1) авария болған немесе ақау анықталған күн;
- 2) бұйымның, құрастыру бірлігінің немесе бөлшегінің атауы;
- 3) құрастыру бірлігі немесе бөлшегі сызбасының нөмірі;
- 4) ақау шыққан жердегі бөлшек металының маркасы;
- 5) ақау анықталғанға дейінгі бұйымның қызмет мерзімі;
- 6) ақау анықталған белгілер;

7) пайдалану шарттары: орта, жұмыс қысымы, температура, режимдердің параметрлері, әр ауыспалы режим циклдерінің саны, гидравликалық сынақтардың саны, нейтрондар флюенсі, нейтрондар ағынының қарқындылығы және спектрі, пайдалану процесіндегі авариялық жағдайдың сипаты және оның өзгерісі, қалыпты пайдалану жағдайларының бұзылуы және авариялық жағдайлар, бүлінген жерге әсер ететін

сыртқы ортаның құрамы, әр-түрлі температурада ортаның үстіңгі қабатпен байланысқа түсуі;

8) бүлінген металл қабатының жалпы жағдайын бағалау;

9) ақаудың орналасқан орны, сипаты, мөлшері (ұзындығы, тереңдігі, ашылуы) және конфигурациясы;

10) тексеру кезінде қолданылған әдістер;

11) ақаудың фотосуреті, көшірме-жапсырмасы немесе схемалық көрінісі;

12) механикалық қасиеттерін анықтау бойынша зертханалық сынақтардың нәтижелері;

13) металды графикалық зерттеулердің нәтижелері;

14) металдың бүліну себептері;

15) тораптың осы және осыған ұқсас бұрынғы бүліну жағдайлары;

16) одан әрі пайдалану кезінде ақауды жою және осындай бүлінулерді болдырмау жөніндегі іс-шаралар;

17) хаттамалар мен қорытындылардың нөмірлері.

2. Қолдар:

1) ЯЗҚ әкімшілігінің бұйрығы бойынша жабдықтар мен құбыржолдардың түзу күйіне және қауіпсіз пайдаланылуына жауапты тұлға;

2) Бөлімше (цех) бастығы

3) Металдар зертханасының бастығы.

"Ядролық зерттеу  
қондырғыларының  
ядролық және радиациялық  
қауіпсіздігі" техникалық  
регламентіне  
4-қосымша  
Нысан

## **Тексерілген ақаулы торапқа арналған зауыт сертификатынан үзінді**

Үзіндіде мынадай мәліметтер қамтылуға тиіс:

1) тораптың атауы;

2) өзіне тән мөлшері (атаулы сыртқы диаметрі, қабырғаның қалыңдығы, бұрандасының параметрлері, беттің қалыңдығы);

3) дайындаушы кәсіпорын және зауыт нөмірі;

4) дайындау тәсілі;

5) балқыма, қақтама, құйма нөмірі;

6) термикалық өңдеудің түпкілікті режимі;

7) химиялық құрамы;

8) механикалық және технологиялық қасиеттері (аққыштық шегі, беріктік шегі, салыстырмалы тарылу, салыстырмалы ұзару);

9) соққылық тұтқырлығы, технологиялық сынамалар;

10) металл емес қосындылар бойынша балл;

11) металл графикалық талдау нәтижелері.

*Ескертпе. Көрсетілген деректер негізгі металл үшін де, дәнекерлеу қоспалары мен тоттануға қарсы балқымалар (егер олар ақаулы торапта болса) үшін де ұсынылуға тиіс.*

Қолы: \_\_\_\_\_ Металдар зертханасының бастығы

"Ядролық зерттеу  
қондырғыларының  
ядролық және радиациялық  
қауіпсіздігі" техникалық  
регламентіне  
5-қосымша  
Нысан

## **Авариялар мен (немесе) оқыс оқиғаларды тергеу актісі**

(№, күні )

\_\_\_\_\_ (қондырғының атауы)

1. Авария мен (немесе) оқыс оқиға болған объектінің немесе қондырғының атауы.

2. Авария мен (немесе) оқыс оқиғаның басталған күні мен уақыты.

3. Авария мен (немесе) оқыс оқиға есепке алу белгісі.

4. Сәулелену бағдарламасының толық орындалмауы (МВт/сағ).

5. Жұмыс режимінің сипаттамасы және жедел персоналдың Авария мен (немесе) оқыс оқиға басталғанға дейінгі іс-қимылын бағалау.

6. Авария мен (немесе) оқыс оқиғаның пайда болуының сипаттамасы, оның өтуі және персоналдың іс-қимылы.

7. Режимді қалпына келтіру күні мен уақыты.

8. Авария мен (немесе) оқыс оқиғаның пайда болу және өршуі.

9. Авария мен (немесе) оқыс оқиғаның пайда болуына себепші болған немесе оны оқшаулауға кедергі келтіретін пайдаланудың кемшіліктері.

10. Осындай аварияларға мен (немесе) оқыс оқиғаларға жол бермеу жөніндегі негізгі (ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралар).

Комиссияның төрағасы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (қолы, күні) (Тегі және аты-жөні, лауазымы)

Комиссия мүшелері: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (қолы, күні) (Тегі және аты-жөні, лауазымы)

\_\_\_\_\_ (қолы, күні) (Тегі және аты-жөні, лауазымы)

---

(қолы, күні)

(Тегі және аты-жөні, лауазымы)

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