

Цөмийн энергийн комиссын 2017 оны  
11 дүгээр сарын 13-ны өдрийн 10  
дугаар тогтоолын хавсралт

## **СУУРИН ЦӨМИЙН ХЭМЖҮҮР АШИГЛАХАД МӨРДӨХ ЦАЦРАГИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРЭМ**

### **Нэг. Ерөнхий зүйл**

#### **1.1. Зорилго**

1.1.1. суурин цөмийн хэмжүүртэй холбоотой үйл ажиллагаанд цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааг хангах, суурин цөмийн хэмжүүрийг суурилуулах, ашиглах, ажиллуулах, хадгалах, ашиглалтаас гаргах, тээвэрлэх, булшлах, засвар үйлчилгээ хийх, хяналт мониторинг хийхэд тавигдах тусгай шаардлагыг тогтооход энэхүү дүрмийн зорилго оршино.

#### **1.2. Хамрах хүрээ**

1.2.1. энэхүү дүрэм нь үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагааг шууд болон шууд бусаар хянах, удирдах зориулалт бүхий суурин цөмийн хэмжүүрийн цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааг хангуулахад үйлчилнэ.

1.2.2. суурин цөмийн хэмжүүр нь цацрагийн үүсгүүр (цацраг идэвхт материал эсвэл рентген хоолой, рентген генератор, нейтрон генератор), үүсгүүрийн хамгаалалтын гэр (цацрагийн үүсгүүрийг агуулах хамгаалалтын сав, рентген хоолойн хамгаалалт бүхий бүрхүүл, нейтроны генераторын хамгаалалтын сав), цацраг бүртгэх тоолуур зэргээс бүрдэнэ. Дүрмийг Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт суурин цөмийн хэмжүүртэй холбогдолтой бүхий л үйл ажиллагаанд дагаж мөрдөнө.

Хоёр. Суурин цөмийн хэмжүүрийг үйлдвэрлэх болон

нийлүүлэхэд тавигдах шаардлага

2.1. Цөмийн хэмжүүрийн хийц, загвар нь дараахь шаардлагыг хангасан байна:

2.1.1. орчны өөрчлөлтөд цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын гэр болон цацрагийн хаалт, үүсгүүрийн хяналтын системийн ажиллагаа нь алдагдахааргүй байх;

2.1.2. цөмийн хэмжүүрийг тогтоон байрлуулах бусад дагалдах эд зүйлс нь цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын гэр, хоолойн хамгаалалт зэрэгт эвдрэл гэмтэл учруулахааргүй байх;

2.1.3. цөмийн хэмжүүрийн хамгаалалтын гэр, цацрагийн хаалт, үүсгүүрийн хяналтын систем нь ашиглалтын хугацаанд чичирхийлэл, доргилт, хурдсалт зэрэгт тэсвэртэй байх.

2.2. Цөмийн хэмжүүрийг үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгч нь цацрагийн хамгаалалтын хөтөлбөртэй байна.

2.3. Цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааны хөтөлбөр, түүнийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг холбогдох хяналтын байгууллагаар хянуулж, баталгаажуулна.

2.4. Цөмийн хэмжүүрийг үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгч, түүний ажилтан, албан хаагчид нь энэхүү хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэн ажиллана.

2.5. Цөмийн хэмжүүрийг үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгч нь дараахь бүртгэлийг хөтөлнө:

2.5.1. үйлдвэрлэсэн болон нийлүүлсэн цөмийн хэмжүүрийн тоо бүртгэл;

2.5.2. үйлдвэрлэсэн болон нийлүүлсэн цацрагийн үүсгүүрийн тоо бүртгэл.

2.6. Цөмийн хэмжүүрийг үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгч нь хүлээн авагч болон эцсийн хэрэглэгч нь холбогдох хяналтын байгууллагаас цацрагийн үүсгүүртэй холбоотой үйл ажиллагаа явуулах эрхийн зөвшөөрөл авсан тохиолдолд нийлүүлнэ.

2.7. Хүлээн авагч болон эцсийн хэрэглэгч нь цөмийн хэмжүүр, цацрагийн үүсгүүрийг ашиглалтаас гаргах талаар дараах нөхцөлийг шийдвэрлэсэн байна:

2.7.1. цөмийн хэмжүүр эсвэл цацрагийн үүсгүүрийг үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгчид буцаах эсвэл;

2.7.2. цөмийн хэмжүүр, цацрагийн үүсгүүрийг тусгай зориулалтын байранд төвлөрүүлэн хадгалах болон хаягдлын менежментийн байгууламжид шилжүүлэх.

2.8. Цөмийн хэмжүүрийн төрөл, загвар нь холбогдох эрх бүхий байгууллагаар зөвшөөрөгдөөгүй бол тэдгээрийг нийлүүлэхийг хориглоно.

2.9. Хяналтын байгууллагаас цөмийн хэмжүүрийн төрөл, загварын зөвшөөрөл авахдаа дараах материалуудыг бүрдүүлэн хяналтын байгууллагад илгээнэ:

2.9.1. цацрагийн үүсгүүрийн байрлал, түүний зам, цацрагаас хамгаалах гэрний үзүүлэлт;

2.9.2. цөмийн хэмжүүр, түүний бүрэлдэхүүн хэсгийн схем зураг;

2.9.3. түүнийг бүтээхэд хэрэглэгдэх материал;

2.9.4. цацрагийн үүсгүүрийн хяналтын арга хэмжээ, үүсгүүрийн хаалт, хамгаалалт, тооцоо, туршилтын дүн;

2.9.5. цөмийн хэмжүүрийн аюулгүй ажиллагааны систем, түгжээний мэдээлэл

2.9.6. цацрагийн үүсгүүрийн гэрчилгээ, цацрагийн үүсгүүрийн төрөл, идэвх,огноо;

2.9.7. цөмийн хэмжүүрийн гадаргаас 5 см болон 1м зайд цацрагийн тунгийн чадал, цөмийн хэмжүүрийн эргэн тойрон дахь цацрагийн тунгийн чадал,

2.9.8. ослын үед авах арга хэмжээний талаарх мэдээлэл.

2.10. Цөмийн хэмжүүрийг илгээхийн өмнө хяналтын байгууллагад дараахь мэдээллийг гаргаж өгнө:

2.10.1.хүлээн авагчийн нэр,хаяг;

2.10.2.цацрагийн үүсгүүрийн төрөлд таарах тоолуур, түүний байрлал;

2.10.3.цөмийн хэмжүүр бүр дээр үйлдвэрлэгчийн нэр, загвар, хувийн дугаар, үйлдвэрлэсэн огноог бичих;

2.10.4.цацрагийн үүсгүүрийн нэр төрөл, идэвх, хувийн дугаар, үйлдвэрлэсэн огноо, хэмжилт, туршилтын гэрчилгээ, үүсгүүрийн гэрчилгээ;

2.10.5.материалын мэдээлэл, цацрагийн үүсгүүр болон тоолуур хоорондын зай, тэдгээрийн хооронд байх материалын нягт;

2.10.6.цацрагийн үүсгүүрийн байршил;

2.10.7.цөмийн хэмжүүрийн үйл ажиллагаанд тохирсон цацрагийн аюулгүй ажиллагааны хяналтын систем, хаалт,түгжээ;

2.10.8.цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын гэрний мэдээлэл, цацрагийн хэмжилтийн дүн.

2.11. Цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах цацрагийн үүсгүүрийн нийлүүлэгч нь дараахь шаардлагыг хангасан байна:

2.11.1.цацрагийн үүсгүүрт тавигдах шаардлагыг хангасан байх;

2.11.2.цацрагийн үүсгүүр нь олон улсын стандартад заасан бусад шаардлагыг хангасан байх;

2.11.3.цацрагийн үүсгүүрийн дагалдах бичиг баримт нь үүсгүүрийн гэрчилгээ, идэвх, химийн болон физикийн төлөв байдал, хувийн дугаар, огноо, цацрагийн аюулгүй ажиллагааны заавар, туршилт хэмжилтийн гэрчилгээ зэргийг агуулсан байна.

2.12. Цөмийн хэмжүүрийг үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгч нь худалдан авагч буюу хүлээн авагчийг энэхүү дүрмийн 2.10-т заасан мэдээлэл, цөмийн хэмжүүрийг ажиллуулах болон засвар үйлчилгээ хийх заавраар хангана.

## **Гурав. Суурин цөмийн хэмжүүрийн цацрагийн үүсгүүрт**

### **тавигдах шаардлага**

3.1.Цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах цацраг идэвхт материалыг сонгоход тавигдах шаардлага:

3.1.1.цөмийн хэмжүүрийн цацраг идэвхт материалын идэвх, цацрагийн төрөл, энерги, хагас задралын үе нь хэрэглээний нөхцөлд нийцсэн байх;

3.1.2. дотоод шарлагын хувьд өндөр эффектив тун өгөх, хүснэгт 1-т заасан цацраг идэвхт цөмийг дараах нөхцөлөөс бусад тохиолдолд цөмийн хэмжүүрт ашиглахыг хориглоно:

1/цөмийн хэмжүүрт нейтрон цацраг үүсгэх;

2/цацрагийн төрөл, энерги нь тохирсон цацраг гаргахад дотоод шарлагын хувьд бага эффектив тун өгөх материалыг ашиглах боломжгүй тохиолдолд.

3.1.3. цөмийн хэмжүүрийн физик, химийн шинж чанар нь ашиглалтын хугацаанд дараахь шаардлагыг хангасан байна:

1/зэврэлт болон дотоод даралт үүсэхээс хамгаалагдсан байх;

2/үүсгүүрийн капсул гэмтсэн үед цацраг идэвхт материалын тархалт болон нэвчилт хамгийн бага байх.

3.1.4. Цацраг идэвхт материалын идэвх нь суурин цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаанд шаардагдах хэмжээнээс хэтрэхгүй байх ба дараахь үзүүлэлтээс хамааруулан сонгоно:

1/цацрагийн үүсгүүр болон тоолуурын хоорондох зай;

2/тоолуурын мэдрэх чадвар (суурин цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаанд мэдрэх чадвар 25%-иас ихгүй хэмжээгээр алдах тоолуур ашиглах);

3/цацрагаас хамгаалах материалын харилцан нөлөөлөл;

4/ашиглагдах цацраг идэвхт материалын хагас задралын үе.

Хүснэгт 1. Дотоод шарлагын хувьд өндөр эффектив тун өгөх

цацраг идэвхт материал

№	Элементийн нэр	Изотоп				
1	Хар тугалга(Pb)	Pb-210				
2	Полони (Po)	Po-210				
3	Ради (Ra)	Ra-226	Ra-228			
4	Актини (Ac)	Ac-227				
5	Тори (Th)	Th-228	Th-230			
6	Протактини (Pa)	Pa-231				
7	Уран (U)	U-232	U-233	U-234		
8	Нептуни (Np)	Np-237				
9	Плутони (Pu)	Pu-238	Pu-239	Pu-240	Pu-241	Pu-242
10	Америци (Am)	Am-241	Am-243			
11	Кюри (Cm)	Cm-242	Cm-243	Cm-244	Cm-245	Cm-246
12	Калифорни (Cf)	Cf-249	Cf-250	Cf-252		

### 3.2. Цацрагийн үүсгүүрт тавигдах шаардлага:

3.2.1. цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах цацраг идэвхт үүсгүүр нь битүү, хатуу хийцтэй байх;

3.2.2. цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах цацраг идэвхт үүсгүүр нь хялбар танигдах, тэмдэг тэмдэглэгээ болон бичиг баримттай байх;

3.2.3. цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах цацраг идэвхт үүсгүүр нь дараахь шаардлагыг хангасан байна:

1/цөмийн хэмжүүрийн зориулалтад тохирсон байх;

2/цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаанд тохирсон байх;

3/суурилуулах орчны нөхцөлд тохирсон байх.

3.2.4. Цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах цацраг идэвхт үүсгүүрийн загвар, хийц, үйлдвэрлэл, тэмдэг тэмдэглэгээ нь олон улсын стандартын шаардлагыг хангасан байх.

### 3.3. Рентген хоолой болон генераторт тавигдах шаардлага:

3.3.1. Цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах рентген хоолой болон генератор нь дараахь шаардлагыг хангасан байна:

1/цацрагийн эрчим болон энерги нь суурин цөмийн хэмжүүрийн зориулалтад тохирсон байх;

2/цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаанд тохирсон хамгаалалттай байх ба зэврэлт, чичирхийлэлд тэсвэртэй байх;

3/цөмийн хэмжүүрийн зориулалт, хэрэгцээнд тохирсон зохих гаралт (хүчдэл, гүйдэл буюу цацрагийн эрчим)-аас илүү гаралтгүй байх.

3.3.2. Дараах үзүүлэлтээс хамааруулан рентген хоолой болон генераторын гаралтыг тохируулна:

1/рентген хоолойн фокус болон тоолуур хоорондын зай;

2/катодын халалт, анодын элэгдэл буюу рентген хоолойн насжилтаас хамааран цацрагийн эрчмийн бууралт 50%-иас ихгүй байх;

3/цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаа, ашиглалтын нөхцөлд тохирсон тоолуурын мэдрэх чадварын бууралт нь 25%-иас ихгүй байх;

4/цацрагаас хамгаалах материалын нөлөө.

### 3.4. Нейтроны генераторт тавигдах шаардлага

3.4.1. Нейтроны генераторт ашиглагдаж буй тритий нь дараахь шаардлагыг хангасан байна:

1/генераторыг зохион бүтээх болон үйлдвэрлэхэд тохирсон тэсвэртэй;

2/ашиглалтын хугацаанд амархан танигдахаар тэмдэг тэмдэглэгээтэй байх ба баримт бичиг бүрэн байх;

3/цөмийн хэмжүүрийн зориулалтад тохирсон байх;

4/цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаанд тохирсон байх;

5/суурилуулах орчны нөхцөлд тохирсон байх.

3.4.2. Нейтроны генераторт ашиглагдаж буй тритийгийн загвар болон үйлдвэрлэл, тэмдэг тэмдэглэгээ нь олон улсын стандартын шаардлага хангасан байх;

3.4.3. Цөмийн хэмжүүрт ашиглагдаж буй нейтроны генератор нь дараахь шаардлагыг хангасан байна:

1/цөмийн хэмжүүрийн зориулалтад нейтроны гаралт нь тохирсон байх;

2/цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаанд тохирсон хамгаалалттай байх ба зэврэлт, чичирхийлэлд тэсвэртэй байх;

3/цөмийн хэмжүүрийн зориулалт, хэрэгцээнд тохирсон зохих гаралт (цацрагийн эрчим)-аас илүү гаралтгүй байх.

3.4.4. Дараахь үзүүлэлтээс хамааруулан нейтроны генератор, түүний үзүүлэлтийг сонгоно:

1/хоолойн фокус болон тоолуур хоорондын зай;

2/третий болон детеригийн элэгдэл буюу хоолойн насжилтаас хамааран цацрагийн эрчмийн бууралт 50%-иас ихгүй байх;

3/цөмийн хэмжүүрийн ашиглалтын хугацаа, ашиглалтын нөхцөлд тохирсон тоолуурын мэдрэх чадварын бууралт нь 25%-иас ихгүй байх;

4/цацрагаас хамгаалах материалын нөлөө.

## **Дөрөв. Цөмийн хэмжүүр болон түүний цацрагийн үүсгүүрийн**

### **хамгаалалтын гэрэнд тавигдах шаардлага**

4.1. Цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын гэр нь ядууруулсан уран ашигласан бол дараахь шаардлагыг хангасан байна:

4.1.1. ядуурсан уран байгааг анхааруулсан байх;

4.1.2. ядуурсан ураны жинг тэмдэглэсэн байх;

4.1.3. биет хамгаалалт болон цацрагийн аюулгүй ажиллагааны мэдээллээр хангасан байх;

4.2. Цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын гэрний цацраг гаргах хоолой болон рентген эсвэл нейтрон гаргах хоолойн цонх нь суурин цөмийн хэмжүүрийн хэвийн ажиллагаанд шаардагдах хэмжээнд байна.

4.3. Цацраг гаргах хоолойг багасгах коллиматор болон диафрагм шаардлагатай болсон бол дараахь шаардлагыг хангасан байна:

4.3.1. үйлдвэрлэгч болон холбогдох эрх бүхий хяналтын байгууллагын зөвшөөрсөн ханган нийлүүлэгч гүйцэтгэх;

4.3.2. цөмийн хэмжүүрийн хэвийн ажиллагаанд нөлөөлөхгүй байх.

4.4. Цөмийн хэмжүүр нь дараахь тоноглолтой байна:

4.4.1. цацраг гарах хоолой ба цонхыг хаах хаалттай байх;

4.4.2. цацрагийн үүсгүүрийг аюулгүй байрлалд шилжүүлэгчтэй байх;

4.4.3. цацрагийн гаралтыг хаах тэжээлийн салгууртай байх.

4.5. Цөмийн хэмжүүрийн цацраг гаргах хоолой, цонхны хаалт эсвэл цацрагийн үүсгүүрийг аюулгүй байрлалд шилжүүлэгч нь автомат (гар ажиллагаатай биш) ажиллагаатай бол дараах тохиолдлуудад хаагдах ёстой:

4.5.1. цацрагийн аюулгүй ажиллагааны систем анхдагч бөөмийг хаах дохио өгөх үед;

4.5.2. цөмийн хэмжүүрийн аюулгүй ажиллагааны системийн дотоод шалгалтаар цөмийн хэмжүүрийн аюулгүй ажиллагаанд нөлөөлөхүйц алдаа илрэх үед;

4.5.3. цөмийн хэмжүүрийн тэжээл алдагдсан үед.

4.6. Цацраг гаргах хоолой ба цонхны хаалт эсвэл цацрагийн үүсгүүрийн хяналтын систем болон бусад бүрдэл хэсгүүд нь шаардлагатай бол идэмхий бодис, тоос, чийг, бусад бохирдуулагч, доргилт, халалт зэргээс ашиглалтын нийт хугацаанд хамгаалах гэртэй байна.

4.7. Цацраг гаргах хоолой, цонхны хаалт эсвэл цацрагийн үүсгүүрийн хяналтын систем нь “цацраг нээлттэй” эсвэл “цацраг хаалттай” гэдгийг ямарч тохиолдолд тод гаргацтай, эргэлзээгүйгээр харуулж байхаар зохион бүтээгдсэн байх ёстой.

4.8. “Цацраг нээлттэй” эсвэл “цацраг хаалттай” гэдгийг харуулах систем нь эвдрэл гэмтлээс хамгаалагдсан байх ба дараахь шаардлагыг хангасан байна:

4.8.1. “цацраг нээлттэй” эсвэл “цацраг хаалттай” гэдгийг харуулах систем нь тоос, чийг, ууршилт, зэврэлт, будаг зэргээс шалтгаалан амархан бүдгэрэхээргүй байх;

4.8.2. “цацраг нээлттэй” эсвэл “цацраг хаалттай” гэдгийг харуулах систем нь цахилгаан бол гэрлэн болон дуут гэсэн 2 тусдаа дохиотой байх;

4.8.3. гэрлэн дохионд гэмтэл гарсан бол алдаа илэрсэн дохиог өгөх системтэй байх.

4.9. Гагнуурын болон бусад холбогдох угсралтын ажлыг холбогдох дүрэм, журам, стандартын дагуу гүйцэтгэнэ.

4.10. Цөмийн хэмжүүрт ашиглагдах материал нь дараах шаардлагыг хангасан байна:

4.10.1. цацрагийн үүсгүүрийн материал болон түүний хамгаалалтын гэрэнд тавигдах шаардлагад материалын физик, химийн төлөв байдал тохирсон байх;

4.10.2. урт хугацааны цацрагийн нөлөөнд физикийн төлөв байдал нь алдагдахааргүй, цацрагийн аюулгүй ажиллагаанд нөлөөлөхгүй байх;

4.10.3. цөмийн хэмжүүрийн ашиглалт, хадгалалт, тээвэрлэлтийн явцад зэврэлт ба бусад физик гэмтлээс хамгаалагдсан, тэсвэртэй байх.

4.11. Цөмийн хэмжүүрийн нийт жингээс хамааруулан дараах өргөгчийг ашиглана:

4.11.1. 50 кг-аас бага бол гараар өргөхийг зөвшөөрөх;

4.11.2. 50 кг ба түүнээс их жинтэй бол механик, гар механик өргөгчийг ашиглах.

4.12. Цөмийн хэмжүүр болон хамгаалалтын гэрэнд цацрагийн аюулын анхааруулах санамж, тэмдэг тэмдэглээг бүдгэрч арилахааргүй тод гаргацтай бичиж байрлуулсан байна.

4.13. Цацрагийн аюулын анхааруулах тэмдгийг “MNS ISO 361:2001 Иончлогч цацрагийн үндсэн тэмдэг”, “MNS 6420:2011 Цацраг идэвхт материалын сав баглаа боодол. Техникийн шаардлага” стандартын дагуу зурж, тэмдэглэсэн байна.

4.14. Цөмийн хэмжүүр нь цоожлох гогцоотой байх ба ямар нэгэн гар багаж хэрэгслээр амархан салгах боломжгүй байна.

4.15. Цөмийн хэмжүүрийг байрлуулах, суурилуулах, буулгах, тээвэрлэх, хадгалахдаа “цацраг хаалттай” гэсэн байрлалд түгжээтэйбайвал зохино.

4.16. Цөмийн хэмжүүрийн анхдагч хамгаалалтын материалын хайлах температур нь 800°C хэмээс багагүй байна.

4.17. Цөмийн хэмжүүрийн аль нэг хөдлөх эд анги гэмтсэнээр цацрагийн үүсгүүрийг гэмтээх эрсдэл үүсгэхээс сэргийлэн хамгаалах хэрэгслээр тоноглогдсон байх бөгөөд цацрагийн үүсгүүр хамгаалалтын гэрнээс гарахаас хамгаалагдсан байна.

4.18. Цацрагийн үүсгүүрийг хэвийн горим болон байрлуулсан байрлалаас хөдөлгөсөн тохиолдолд түүнийг аюулгүй буцаан байрлуулах тоноглолтой байна.

4.19. Цөмийн хэмжүүрийн цацрагийн үүсгүүр нь шингэний урсгалд байрласан бол цацрагийн үүсгүүр хэвийн байрлалаасаа алдагдах тохиолдолд түүнийг тогтоох, хавчиж барих хэрэгсэл, тоноглолтой байна.

Тав. Суурин цөмийн хэмжүүрийг ашиглах үйл ажиллагаанд

тавих шаардлага

5.1. Цөмийн хэмжүүртэй холбоотой үйл ажиллагаа явуулж буй байгууллага нь Цөмийн энергийн тухай хууль, Цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааны үндсэн дүрэм, Цацрагийн аюулгүйн норм, Цацрагтай холбогдолтой үйл ажиллагаа эрхэлж буй байгууллагын цацрагийн аюулгүйн албаны дүрэм, Цацрагийн үүсгүүрийн аюулгүй байдлыг хангах дүрэм, Цацраг идэвхт материалыг аюулгүй тээвэрлэх дүрмийг тус тус мөрдөн ажиллана.

5.2. Цөмийн хэмжүүрийг ашиглахын өмнө болон ашиглалтын явцад жилд 1-ээс доошгүй удаа шалгаж, бүртгэлжүүлсэн байна. Үүнд:

5.2.1. цөмийн хэмжүүрийн байршил, түүний бүртгэл;

5.2.2. цөмийн хэмжүүрийн бүх хэсэг бүрэн ажиллагаатай эсэх, гарсан гэмтэл, эвдрэл;

5.2.3. цөмийн хэмжүүрийн хаалт, түгжээ, аюулгүй ажиллагааны систем;

5.2.4. цөмийн хэмжүүр, цацрагийн үүсгүүрийн тэмдэг, тэмдэглэгээ бүрэн, тод гаргацтай зөв байрласан эсэх.

5.3. Цацрагийн үүсгүүрийн холбогдох бүрэлдэхүүн хэсэг гэмтэж элэгдсэн, зэвэрсэн тохиолдолд дараахь арга хэмжээ авна:

5.3.1. эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагад яаралтай мэдэгдэх;

5.3.2. эвдэрсэн хэсгийг засах хүртэл цөмийн хэмжүүрийг ашиглахгүй байх;

5.3.3. цөмийн хэмжүүрийг хэвийн ажиллаж байгаа эсэхийг шалгаж баталгаажуулах;

5.3.4. цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын гэрний хэвийн ажиллагааг хангах.

5.4. Цөмийн хэмжүүртэй холбоотой дараахь бүртгэл судалгааг хөтөлж, хадгална:

5.4.1. үйлдвэр болон талбайд суурилуулсан цөмийн хэмжүүрийн байршлын мэдээлэл;

5.4.2. цөмийн хэмжүүрүүдийн үзүүлэлтүүд;

5.4.3. цөмийн хэмжүүрийн үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгчийн нэр, хаяг;

5.4.4. хийц, загвар;

5.4.5. хувийн дугаар;

5.4.6. үйлдвэрлэсэн улс, огноо;

5.4.7. рентген хоолой ашиглаж байгаа бол хамгийн их хүчдэл, гүйдэл;

5.4.8. нейтроны генератор ашиглаж байгаа бол тритийн идэвхийн мэдээлэл,

5.4.9. нейтроны гаралт, хамгийн их хүчдэл, гүйдлийн мэдээлэл.

5.5. Цөмийн хэмжүүртэй холбоотой үйл ажиллагаа явуулж буй байгууллага нь цацрагийн үүсгүүртэй холбоотой дараах бүртгэл судалгааг хөтөлж хадгална:

5.5.1. тухайн үүсгүүрийн одоогийн байрлал;

5.5.2. үйлдвэрлэгч болон нийлүүлэгчийн нэр, хаяг;

5.5.3. цацраг идэвхт үүсгүүрийн нэр, төрөл;

5.5.4. цацраг идэвхт материалын физик, химийн төлөв байдал;

5.5.5. цацрагийн үүсгүүрийн хийц, загвар;

5.5.6. хувийн дугаар;

5.5.7. үйлдвэрлэсэн улс, огноо;

5.5.8. олон улсын ангиллын дугаар;

5.5.9. туршилт, хэмжилтийн дүн;

5.5.10. үүсгүүрийн гэрчилгээ;

5.5.11. анхны идэвх, огноо;

5.5.12. хагас задралын үе;

5.5.13. үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн ашиглалтын хугацаа.

5.6. Өөрийн ашиглаж буй цацрагийн үүсгүүрийн онцлогт тохирсон хувийн хамгаалах хэрэгслүүдээр цацрагтай ажиллагчдыг бүрэн хангана.

5.7. Цацрагтай ажиллагч нь цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааны хөтөлбөр, түүнийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд тусгагдсаны дагуу ажлын байрны цацрагийн хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

5.8. Цацраг идэвхт материал агуулсан цөмийн хэмжүүрт бохирдлын тестийг 3 жилд нэгээс доошгүй удаа хийнэ.

5.9. Цөмийн хэмжүүрээс 1м-ийн зайд цацрагийн тунгийн чадал 3мкЗв/цаг, түүний гадаргад 100мкЗв/цаг-аас хэтрэхгүй байна.

5.10. Дараахь үйл ажиллагаанд оролцож буй ажилтнуудыг хувийн дозиметрийн хяналт буюу мэргэжлийн шарлагын хувийн тунгийн хяналтад хамруулна:

5.10.1. цөмийн хэмжүүрийн суурилуулах, буулгах, ээлжит бус засвар үйлчилгээ хийх;

5.10.2. цөмийн хэмжүүрийн байнгын тохируулга, засвар үйлчилгээ;

5.10.3. нэг жилд 1мЗв-ээс их тун авах үйл ажиллагаа.

5.11. Цацрагтай ажиллагчдыг хувийн дозиметрээ зааврын дагуу зөв зүүж буй эсэхэд хяналт тавьж, хувийн дозиметрүүдийг сар бүр тогтмол хэмжүүлж, цөмийн болон цацрагийн хяналтын улсын байцаагчаар баталгаажуулан, тунгийн үр дүнг цацрагтай ажиллагчдад мэдээлнэ.

5.12. Хувийн дозиметр нь цөмийн хэмжүүрийн цацрагийн төрөл, энергид тохирсон хэмжих хязгаартай байна.

5.13. Дараахь шаардлагыг хангасан цацрагийн хэмжилтийн багаж төхөөрөмжтэй байна:

5.13.1. цацрагийн тунгийн чадлын хэмжих хязгаар нь 0.2-1000мкЗв/цаг буюу түүнээс их байх;

5.13.2. цацрагийн тунгийн чадал хэмжих хязгаараас хэтэрсэн үед ч цацрагийг хэмжилтийн дүнг харуулдаг, хэмжилт хийж буй дуу сонсогддог байх;

5.13.3. цацрагийн энергийн тохирох мужид хэмжилтийн багажийн алдаа 25 хувиас ихгүй байх;

5.13.4. цацрагийн хэмжилтийн багажид жил бүр тохируулга, баталгаажуулалт хийлгэсэн байх;

5.13.5. цацрагийн хэмжилтийн багажид засвар үйлчилгээ хийлгэсний дараа тохируулга баталгаажуулалтад хамруулсан байх;

5.13.6. цацрагийн хэмжилт хийхийн өмнө тохируулгыг шалгах.

5.14. Холбогдох бусад нийтлэг дүрэм, журамд заасан шаардлагыг биелүүлнэ.

**Зургаа. Суурин цөмийн хэмжүүрийг хадгалах, тээвэрлэх, булшлахад тавигдах шаардлага**

6.1.Цөмийн хэмжүүрийг хадгалахад дараахь шаардлагыг хангасан байна:

6.1.1.цөмийн хэмжүүрийн тэмдэг тэмдэглэгээ бүрэн байх;

6.1.2.цөмийн хэмжүүрт эвдрэл гэмтэл учруулахгүйгээр байрлуулах;

6.1.3.цацрагийн үүсгүүрийн хяналтын систем болон цацраг гаргах хоолой болон цонхны хаалтыг хааж “цацраг хаалттай” байрлалд түгжин байрлуулах;

6.1.4.цөмийн хэмжүүрийг шатах, тэсрэмтгий, идэмхий бодис, фото болон рентген зургийн хальстай хамт хадгалахыг хориглох;

6.1.5.рентген хоолой эсвэл нейтроны генератор агуулсан цөмийн хэмжүүрийг хадгалахад дараахь шаардлага тавигдана:

1/хоолой болон генераторыг тэжээлээс салгасан байх;

2/хадгалах өрөө нь түгжээ, лацтай байх;

3/цацрагийн дотоод хяналтын ажилтны хяналтад байх.

6.1.6.Цацрагийн үүсгүүр бүхий суурин цөмийн хэмжүүрийг дараахь тохиолдолд харуул хамгаалалт бүхий тусгай байранд хадгална:

1/түр ашиглахгүй болсон;

2/нийлүүлэгчээс ирсэн;

3/засвар үйлчилгээнд хамруулсан;

4/буулгаж хураасан;

6.1.7. Хадгалах байранд цацраг хаагдсан гэдгийг баталгаажуулах хэмжилт хийж гүйцэтгэнэ.

6.2.Цөмийн хэмжүүрийн хадгалах байранд тавигдах шаардлага:

6.2.1.нягт ихтэй материалаар баригдсан байх;

6.2.2.цацрагийн тунгийн хэмжээг аль болох бага байлгах боломжтой арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх;

6.2.3.цацрагийн зөвшөөрөгдөх тунгийн хязгаараас илүүгээр өртүүлэхгүй байх;

6.2.4.агааржуулалтын системтэй байх;

6.2.5.галын хор, дохиоллын системтэй байх;

6.2.6.цацрагийн хэмжилтийн багаж суурилагдсанбайх;

6.2.7.харуул хамгаалалттай байх;

6.2.8.түгжээтэй байх;

6.2.9.камерын хяналт, дохиоллын системтэй байх;

6.2.10.цацрагийн аюулын анхааруулах санамж тэмдэг байрлуулсан байх;

6.2.11.шалган нэвтрэх хяналтыг гүйцэтгэдэг байх;

6.2.12.бусад зориулалтаар хадгалах байрыг ашиглахгүй байх;

6.2.13.хадгалах байрыгбайгалийн гамшгийн эрсдэл багатай газар байрлуулах;

6.2.14.хадгалах байрыг хүн амьтан чөлөөтэй нэвтрэх талбайд байрлуулахыг хориглох.

**6.3.Цөмийн хэмжүүрийг тээвэрлэхэд дараахь шаардлагыг хангана:**

6.3.1.цөмийн хэмжүүрийг холбогдох хяналтын байгууллагаас олгосон зөвшөөрөлтэйгээр тээвэрлэх бөгөөд Цацраг идэвхт материалыг аюулгүй тээвэрлэх дүрэм, "MNS 6420:2011 Цацраг идэвхт материалын сав баглаа боодол. Техникийн шаардлага" стандартынболон бусад холбогдох дүрэм, журам, стандарт, Автотээврийн хэрэгслээр хүний амь нас эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд аюул хохирол учруулж болзошгүй ачаа тээвэрлэх журам, "Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих ерөнхий шаардлага MNS 4598:2011", "Аюултай ачаа. Ангилал. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4978:2000" болон бусад холбогдох дүрэм, журам, стандартын шаардлагын дагуу тээвэрлэлт гүйцэтгэх;

6.3.2.цацрагийн үүсгүүрийг бусад төрлийн аюултай ачаа /тэсэрч дэлбэрэх болон шатамхай бодис, шахсан болон шингэрүүлсэн хий, идэмхий бодис гэх мэт/ болон

ослын үед цацраг идэвхт ачааны бүрэн бүтэн байдалд нөлөөлж болох зүйлүүдтэй хамт тээвэрлэхгүй байх;

6.3.3.цацрагийн үүсгүүр бүхий цөмийн хэмжүүрийг тээвэрлэхдээ түүний цонхыг хаалттай түгжээтэй “цацраг хаалттай” байрлалд тээвэрлэх;

6.3.4.цөмийн хэмжүүрийг тээвэрлэхийн өмнө түүний сав баглаа боодлын гадаргууд цацрагийн тунгийн чадлын хэмжилт хийж, цөмийн хэмжүүрийн цонх хаалттай гэдгийг баталгаажуулах;

6.3.5.цөмийн хэмжүүрийн сав баглаа боодол нь стандартын шаардлага хангасан байх, анхааруулах санамж тэмдэг, тээвэрлэлтийн тэмдэглэгээтэй байх ба тэдгээрийг бүрэн эсэхийг баталгаажуулах;

6.3.6.суурин цөмийн хэмжүүрийг сав баглаа боодолд хөдөлгөөнгүй байрлуулж бэхлэх, тээвэрлэлтийн болон анхааруулах санамж тэмдгүүдийг бүрэн байрлуулах;

6.3.7.цацраг идэвхт ачааг автотээврийн техникийн үзлэгт орж тэнцсэн тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэх;

6.3.8.цацрагтай ажиллагч болон жолоочийн суудлын орчинд цацрагийн тунгийн чадал 10 мкЗв/цаг-аас хэтрэхгүй байх;

6.3.9.цацраг идэвхт ачаа тээвэрлэж буй жолооч, оператор нь дараахь бичиг баримтыг бүрдүүлэн, аюулгүй байдлыг хангана:

1/аюултай ачаа тээвэрлэх дүрэм, цацрагийн аюулгүй ажиллагааны дотоод дүрэм, ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөтэй танилцаж, гарын үсэг зурж баталгаажуулсан хуудас;

2/тээврийн хэрэгсэл жолоодох эрхийн бичиг баримт;

3/цацраг идэвхт үүсгүүр тээвэрлэх зөвшөөрөл;

4/замын маршрут;

5/цацрагийн үүсгүүрийн холбогдох бичиг баримтууд;

6/цацрагийн аюулгүй ажиллагааны дотоод дүрэм, аюултай ачаа тээвэрлэх дүрэм, ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөний хуулбар;

6.3.10.тээвэрлэлтийн үед цөмийн хэмжүүрийн сав баглаа боодол гэмтсэн тохиолдолд холбогдох хяналтын байгууллагад нэн яаралтай мэдэгдэх;

6.3.11.тээвэрлэлтийн үед гэмтсэн цөмийн хэмжүүрийг ашиглалтад оруулахын өмнө түүний хамгаалалт гэмтсэн эсэхийг сайтар шалгах ба холбогдох хяналтын байгууллага зөвшөөрсний дараа ашиглалтад оруулах.

6.4.Цөмийн хэмжүүрийг булшлахад дараахь шаардлагыг хангана:

6.4.1.цөмийн хэмжүүрийг ашиглаж буй байгууллага нь цөмийн хэмжүүр, цацрагийн үүсгүүрийг гээгдүүлэх,үрэгдүүлэх, булшлахыг хориглох;

6.4.2.цөмийн хэмжүүрийг ашиглалтаас гаргасны дараа гэрээнд заагдсаны дагуу үйлдвэрлэгчид буцаах эсвэл;

6.4.3.цацрагийн үүсгүүрийг төвлөрүүлэн хадгалах байгууламж буюу цацраг идэвхт хаягдлын менежментийн байгууламжийн байнгын хадгалалтад шилжүүлэх.

### **Долоо. Суурин цөмийн хэмжүүрт засвар үйлчилгээ хийх,**

#### **ашиглалтаас гаргахад тавигдах шаардлага**

7.1. Суурин цөмийн хэмжүүрийн байнгын засвар үйлчилгээг дараахь ажилтан гүйцэтгэнэ:

7.1.1. засвар үйлчилгээ хийх мэргэжлийн сургалтад хамрагдсан ажилтан;

7.1.2. цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй байдлын сургалтад хамрагдсан эрх бүхий засвар үйлчилгээ хийх ажилтан;

7.1.3. засвар үйлчилгээ хийсний дараа цацрагийн тунгийн чадал нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй байгаа гэдгийг баталгаажуулах хэмжилт хийх ажилтан.

7.2. Цөмийн хэмжүүрийн төлөвлөгөөт бус, тусгай засвар үйлчилгээг дараахь ажилтан гүйцэтгэнэ:

7.2.1. холбогдох хяналтын байгууллагаас зөвшөөрсөн ажилтан;

7.2.2. засвар үйлчилгээний мэргэжлийн сургалтад хамрагдсан ажилтан;

7.2.3. засвар үйлчилгээ хийх тусгай зөвшөөрөлтэй, зориулалтын багаж төхөөрөмжтэй ажилтан;

7.2.4. засвар үйлчилгээний дараа цацрагийн тунгийн чадал нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй байгаа гэдгийг баталгаажуулах хэмжилт хийх ажилтан.

7.3. Холбогдох хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр цацрагийн үүсгүүрт засвар үйлчилгээ хийхийг хориглоно.

7.4. Холбогдох хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр цөмийн хэмжүүрийг бусдад шилжүүлэхийг хориглоно.

7.5. Цөмийн хэмжүүрийг ашиглалтаас гаргасны дараа гэрээнд заагдсаны дагуу үйлдвэрлэгчид буцаах эсвэл цацрагийн үүсгүүрийн төвлөрүүлэн хадгалах байгууламж буюу цацраг идэвхт хаягдлын менежментийн байгууламжийн байнгын хадгалалтад шилжүүлнэ.

### **Найм. Цацрагийн болзошгүй ослын үед авах арга хэмжээний**

#### **төлөвлөлт ба бэлэн байдал**

8.1. Цөмийн хэмжүүртэй холбоотой үйл ажиллагаа явуулж буй байгууллага нь цацрагийн болзошгүй ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөг боловсруулан холбогдох хяналтын байгууллага эсвэл цөмийн болон цацрагийн хяналтын улсын байцаагчаар хянуулан, баталгаажуулна.

8.2. Цацрагийн болзошгүй ослын хор уршгийг бууруулах, арилгахад шаардагдах цацрагийн хамгаалалтын хувцас хэрэгсэл, багаж төхөөрөмж, техник хэрэгслийг бэлэн байлгана.

8.3. Цацрагийн ослын үед шаардлагатай эмнэлгийн анхан шатны тусламж үзүүлэх эм, бодис, хэмжилт хийх тоног төхөөрөмж, багаж, урвалж бодис, туслах материал хэрэгслийн нөөцийг бүрдүүлнэ.

8.4. Цацрагийн осол гарах нөхцөл байдал үүссэн эсвэл хэвийн бус нөхцөл байдал үүссэн тохиолдолд зөвшөөрөл эзэмшигч нь эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагад шуурхай мэдэгдэнэ.

8.5. Цацрагтай ажиллагчийн ашиглаж буй электрон дозиметрийн утга 1мЗв/цаг-аас хэтэрсэн тохиолдолд мэргэжлийн шарлагын хувийн тунг яаралтай тодорхойлох бөгөөд тухайн ажлын байранд цацрагийн аюулгүйн хэмжилт, үнэлгээг хийнэ.

8.6. Цацрагийн болзошгүй осол гарсан үед ослын төлөвлөгөөний дагуу ажиллах бөгөөд цөмийн энергийн комисс, мэргэжлийн хяналтын байгууллага, онцгой байдлын газар, тагнуулын болон цагдаагийн байгууллагад нэн яаралтай мэдэгдэнэ.

xxxXXxxx