

# **ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРЭМ**

Улаанбаатар хот  
2018

## ГАРЧИГ

НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ .....	1
ХОЁР. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ (ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛТАЙ ХАРЬЦАХ) АЖИЛТАНД ТАВИХ ШААРДЛАГА .....	1
Тэсэлгээний (тэсрэх материалтай харьцах) ажлын удирдагч .....	1
Тэсрэх материал ашиглах (тэсрэх материалтай харьцах) ажилтныг бэлтгэх ..	2
Тэсэлгээний үнэмлэх олгох, хөтлөх зарчим.....	5
Тэсрэх материалын ашиглалттай холбоотой ажилтны мэдлэгийг шалгах .....	7
ГУРАВ. ӨДӨӨХ ХЭРЭГСЭЛ АШИГЛАХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА .....	8
ДӨРӨВ. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА .....	11
Тэсрэх материалыг турших ерөнхий шаардлага .....	11
Тэсрэх материалыг хатаах, жижиглэн нунтаглах, шигших ерөнхий шаардлага.....	12
Тэсрэх материалыг устгах ерөнхий шаардлага .....	13
Тэсрэх материалыг ачиж буулгах, тээвэрлэх ерөнхий шаардлага .....	14
Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага.....	18
Баарсан цэнэгийг устгахад тавих аюулгүй ажиллагааны шаардлага .....	24
ТАВ. ГАЗРЫН ГАДАРГУУ ДЭЭРХ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ТАВИХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГА .....	28
Газрын гадаргуу дээрх объектод тусгай тэсэлгээний ажил гүйцэтгэхэд мөрдөх нэмэлт шаардлагууд .....	28
Газрын дээр бөөнөөр тэслэхэд тавих шаардлага .....	35
ЗУРГАА. ГАЗРЫН ДООРХ МАЛТАЛТАНД ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ТАВИХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГА .....	38
ДОЛОО. ГАЗРЫН ДООРХ МАЛТАЛТАНД ЦЭНЭГ БӨӨНӨӨР ТЭСЛЭХ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ТАВИХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГА .....	56
НАЙМ. ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛЫН АГУУЛАХ БАЙГУУЛАХ, АШИГЛАХАД ТАВИХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА .....	59
Тэсрэх материалын бүртгэл, тооцоо .....	73
ЕС. ТЭСРЭХ БОДИСЫГ ҮЙЛДВЭРЛЭХ БА ХЭРЭГЛЭЭНД БЭЛТГЭХ ҮЙЛДВЭР, МЕХАНИКЖУУЛСАН ЦЭГИЙН АШИГЛАЛТЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА .....	76
Тэсрэх бодисын үйлдвэр, тэсрэх бодис бэлтгэх байрны ашиглалтын шаардлага. Техникийн болон технологийн баримт бичгүүд .....	87
Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх тоног төхөөрөмжид тавих шаардлага .....	90
Статик цахилгаанаас хамгаалах аргууд .....	91
АРАВ. ДАЛД УУРХАЙД ХИЙН ЦЭНЭГЛЭГЧЭЭР МӨХЛӨГТ ТЭСРЭХ БОДИСЫГ ЦЭНЭГЛЭХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА .....	93
Хийн цэнэглэгч төхөөрөмжид тавих шаардлага.....	94
Газардуулга хийх болон статик цахилгаанжилт үүсэхээс хамгаалахад тавих ерөнхий шаардлага.....	95
Тэсрэх бодисын тоостой тэмцэхэд авах үндсэн арга хэмжээ .....	96
Цэнэглэгч төхөөрөмжийг ашиглах үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны шаардлага.....	97

Газрын доорх малтмалтад тэсэлгээний цооног шпурыг тэсрэх бодисоор цэнэглэх механикжсан төхөөрөмжийн ажиллагааны зохион байгуулалт, тавигдах шаардлага.....	98
Хийн төхөөрөмжөөр цэнэглэхийн өмнөх бэлтгэл ажиллагаа.....	99
Аюултай бүс ба аюулгүйн зай хэмжээ.....	100
Цэнэглэгч төхөөрөмжийн техник, технологийн аюулгүй ажиллагаа .....	101
Цэнэглэлтийн ажлыг хийсний дараа аюулгүй ажиллагааг хангах шаардлага .....	103
Осол, аюул үүсэх байдал илэрсэн үед ажиллах аюулгүй ажиллагааны шаардлагууд .....	103
<b>АРВАН НЭГ. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ХИЙХ, ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛ ХАДГАЛАХ ҮЕИЙН АЮУЛГҮЙ ЗАЙ. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ХИЙХ, ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛ ХАДГАЛАХ АЮУЛГҮЙ ЗАЙГ ТОДОРХОЙЛОХ ЗААВАР .....</b>	<b>104</b>
<b>АРВАН ХОЁР. ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛЫН АГУУЛАХЫН АЯНГЫН ХАМГААЛАЛТЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТӨСӨЛ ЗОХИОХ, БАЙГУУЛАХ, АШИГЛАХ ЖУРАМ .....</b>	<b>122</b>
Аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.....	127
Газардуулагч төхөөрөмж.....	133
Тэсрэх материалын агуулахын аянгын хамгаалалтын төсөл зохиох, хүлээн авах. ....	137
Аянгын хамгаалалтыг шалгах.....	138
Тэсрэх материалын агуулахын аянгын хамгаалалтын тооцооны жишээ .....	141
<b>ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРМИЙН ХАВСРАЛТУУД .....</b>	<b>143</b>
<b>ДҮРМИЙН НЭР ТОМЪЁОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ .....</b>	<b>181</b>

## ХҮСНЭГТ

Хүснэгт 1: Газрын гадаргуу дээр тэсэлгээний ажил явуулахад мөрдөх хүмүүст аюулгүй зай .....	105
Хүснэгт 2: Тэсэлгээ хийх газраас хамгаалах барилга, байгууламж хүртэлх аюулгүй зай.....	109
Хүснэгт 3: Барилга байгууламжийн суурийн хөрсний шинж чанарыг тооцох коэффициент ( $K_X$ ) .....	110
Хүснэгт 4: Барилга байгууламжийг барьсан байдал, түүний төрлөөс хамаарах коэффициент ( $K_B$ ) .....	110
Хүснэгт 5: Тэсэлгээний нөхцөл байдлаас хамаарах коэффициент ( $\alpha$ ) .....	110
Хүснэгт 6: Тэсэлгээний ажлын үеийн агаарын цохих долгионы үйлчилгээний аюулгүй зай тооцох ( $k_e, K_e$ ) коэффициентийн холбогдох утга .....	112
Хүснэгт 7: Тэсрэх бодисын агуулах болон түүнтэй адилтгах хадгалах байгууламжаас төрөл бүрийн объект хүртэлх агаарын цохих долгионы үйлчлэлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ.....	115
Хүснэгт 8: Ил цэнэгийг хөрсөөр хучиж тэсэлгээ хийх үеийн эквивалент цэнэгийн жинг тооцоолох ( $k_{ил}$ ) коэффициентын холбогдох утга .....	116
Хүснэгт 9: ( $I_T/d$ ) буюу ( $I_{цo}/d$ ) - харьцаанас хамаарах ( $K_T$ ) коэффициентын утга.....	116
Хүснэгт 10: Тэсрэлт дамжихгүй байх аюулгүй зайг тооцох ( $K_{\partial}$ ) коэффициентын утга .....	117
Хүснэгт 11: Тэсрэх бодисын агуулахуудын хооронд тэсрэлт дамжихгүй байх.....	119
аюулгүй зайн зөвшөөрөгдөх ( $r_{\partial}$ ) хэмжээний утга .....	119

## ЗУРАГ

Зураг 1. Савхан аянга зайлуулагч .....	122
Зураг 2. Тросон аянга зайлуулагч .....	123
Зураг 3. Хамгаалаж буй байгууламжаас савхан аянга зайлуулагч, хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай.....	123
Зураг 4. Хамгаалж буй байгууламжаас тросын хэцийн дундаж цэг хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай.....	124
Зураг 5. Хамгаалж байгаа байгууламжаас тросон аянга зайлуулагч хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай .....	124
Зураг 6. Агуулах руу аянганы өндөр потенциалын хүчдэлийн зөөгдөлтийн хамгаалалтын бүдүүвч .....	126
Зураг 7. Ганц савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.....	127
Зураг 8. Хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс. ....	127
Зураг 9. Адил биш өндөртэй хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.....	128
Зураг 10. Олон савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.....	128
Зураг 11. Дан хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс. ....	129
Зураг 12. Хос хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс. ....	130
Зураг 13. Модон тулгууртай савхан аянга зайлуулагчийн хийц .....	131
Зураг 14. Аянга хүлээн авагчийн хийц .....	132
Зураг 15. Нийлмэл газардуулагчийн эсэргүүцлийг хэмжих үеийн электродуудын байрлалын схем .....	139
Зураг 16. Гурван хэмжилтийн аргаар газардуулагчийн эсэргүүцлийг хэмжих схем .....	140

# ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРЭМ

## НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1. Энэхүү дүрмийг үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх материалын эргэлттэй холбоотой үйл ажиллагаа эрхэлдэг (цаашид “тэсэлгээний ажил эрхлэх” гэх) байгууллага заавал дагаж мөрдөх бөгөөд дүрэм нь үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх материалыг бэлтгэх, үйлдвэрлэх, хадгалах, тээвэрлэх болон ашиглах шаардлагыг тогтооно.

2. Тэсэлгээний ажил эрхлэх байгууллага нь үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх материал ашиглах тусгай зөвшөөрөлтэй байна.

3. Тэсэлгээний ажил эрхлэх байгууллага нь тэсэлгээний ажлыг удирдах, гүйцэтгэх, тэсрэх материалтай харьцах эрхийн үнэмлэх бүхий ажилтантай байна.

4. Тэсэлгээний ажилд ашиглах тэсрэх материал нь нэр, төрлөөрөө заавал бүртгэлтэй байна.

5. Тэсэлгээний ажилд мэргэжлийн хяналтын байгууллага хяналт тавих бөгөөд үйл ажиллагаандаа тусгай зөвшөөрөл бүхий тэсэлгээний мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн байгууллагын шинжилгээ, сорилт, туршилтын үр дүн, дүгнэлтийг ашиглаж болно.

6. Үйлдвэрлэлийн зориулалттай бүх тэсрэх материал (тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэл ба цөмлөх-дэлбэлэх аппаратур) нь аюултай байдлын ангилалын I ангид багтана. Тэсрэх материалыг энэхүү дүрмийн Хавсралт №1-д заасан хадгалах тээвэрлэхэд мөрдөх хамтатгах бүлэг болон энэхүү дүрмийн Хавсралт №2-т заасан мэдрэмтгий байдлын дэд ангид хуваана. Тэсрэх материалыг хэрэглээний нөхцлөөр нь энэхүү дүрмийн Хавсралт №3-т зааснаар ангилна.

7. Тэсрэх материалыг үйлдвэрлэгчийн тогтоосон аюултай байдлын зэрэглэлийн анги, хэрэглэх нөхцөлийн дагуу ашиглана.

8. Энэхүү дүрмийн 1-р зүйлд заасан байгууллагаас мэргэжлийн туслалцаа авч байгаа захиалагч болон тэсэлгээний ажилтай хамааралтай байгууллага, хүмүүс энэхүү дүрмийг заавал мөрдөнө.

## ХОЁР. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ (ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛТАЙ ХАРЬЦАХ) АЖИЛТАНД ТАВИХ ШААРДЛАГА

### Тэсэлгээний (тэсрэх материалтай харьцах) ажлын удирдагч

9. Тэсрэх материалтай харьцах, ашиглах, үйлдвэрлэх, бэлтгэх ажлыг удирдах, мөн тэсрэх материалын эргэлттэй холбоотой дүрэм, заавар, бусад баримт бичгийг боловсруулах ажлыг уул техникийн болон тэсэлгээний ажил, тэсрэх материалын чиглэлээр мэргэшсэн бакалавраас доошгүй зэрэгтэй ажилтнаар гүйцэтгүүлэхийг зөвшөөрнө.

10. Тэсэлгээний ажлын удирдагчаар ажиллах ажилтан тусгай сургалтад хамрагдаж тэсэлгээний ажил удирдах эрхийн үнэмлэх авсан байна.

11. Тэсэлгээний ажлыг байгууллагын хэмжээнд тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч, тэсрэх материалтай харьцах, ашиглах, үйлдвэрлэх, бэлтгэх ажлын байранд тэсэлгээний ажлын удирдагч удирдана.

12. Тэсэлгээний ажил, үйлчилгээ явуулж, тэсрэх материал үйлдвэрлэж байгаа байгууллагын хариуцлагатай удирдагч нар нь тэсэлгээний ажил удирдах эрх авсан байна.

13. Тэсэлгээний ажлын удирдагч, хариуцлагатай удирдагчийн эрхийг дараах мэргэжлээр дээд сургууль төгссөн ажилтанд олгоно. Үүнд:

а) уул уурхай; геологи, хайгуул; ил, далд уурхайн ашиглалтын технологи; тэсэлгээний мэргэжлээр төгссөн бакалавр, магистр зэрэгтэй, тэсэлгээний курст суралцаж төгссөн;

б) уулын болон нефть хийн үйлдвэрийн физикийн процесс; далд уурхайн барилгын инженер технологи; газрын доорх барилга байгууламж мэргэжлээр төгссөн, магистр зэрэгтэй, тэсэлгээний ажлын курст суралцаж төгссөн.

с) ил, далд уурхайн болон бусад тэсэлгээний ажлуудад 2-оос доошгүй жил ажиллаж дадлагажсан.

14. “Ил уурхайн ажил” мэргэжлээр төгсөгчдөд далд уурхайн тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчийн эрхийг зөвхөн нэмэлт сургалтанд хамрагдаж шалгалт өгсний дараа олгоно.

15. Шинжлэх ухаан техникийн судалгааны зорилгоор тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчаар ажиллах шаардлагатай болсон эрдэм шинжилгээний ажилтан тэсэлгээний сургалтад суралцаж төгссөн бол “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-ийн шалгалт авч олгож болно.

### **Тэсрэх материал ашиглах (тэсрэх материалтай харьцах) ажилтныг бэлтгэх**

16. Тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажил үүрэг гүйцэтгэх ажилтан (тэсэлгээчин, тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч, нярав, лаборант, тэсрэх материал бэлтгэх үйлдвэр, цэнэглэгч машины оператор болон үйл ажиллагааныхаа чиглэлээр тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажилтан) нь холбогдох сургалтанд сурч, тэсэлгээчний болон тэсрэх материалтай харьцах эрхийн үнэмлэх авсан, тэсрэх материалтай харьцахад тавих эрүүл мэндийн шаардлага хангасан байна.

17. Тэсэлгээчний мэргэжлийг бүрэн дунд боловсролтой, ажилласан жил, насны хувьд дараах шаардлага хангасан хүнд олгоно. Үүнд:

а) хий тоосны аюултай далд уурхайд 18-аас дээш насны, далд уурхайд нэвтрэгч болон цэвэрлэгээний мөргөцөгийн ажилтнаар 2-оос доошгүй жил ажилласан;

б) бусад тэсэлгээний ажилд 18-аас дээш насны, тухайн байгууллагынхаа чиглэлийн ажлаар 1-ээс дээш жил ажилласан.

18. Байгууллага нь тэсэлгээчний үнэмлэхтэй мэргэжлийн ажилтан шаардах ажлын байрны жагсаалт гаргаж мэргэжлийн хяналтын байгууллагатай тохиролцоно.

19. Халуун масс тэслэх ажлын эрхийг тэсэлгээний ажилд 2-оос доошгүй жил ажилласан тэсэлгээчинд олгоно.

20. Тэсэлгээний ажлын удирдагч, тэсэлгээчин, цэнэглэгч машин, тоног төхөөрөмжийн оператор, жолооч, тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч, няравыг Мэргэжлийн хяналтын байгууллагын боловсруулж баталсан, сургалтын хөтөлбөрөөр сургана. Тэсрэх материалын ашиглалттай холбоотой бусад мэргэжлийн ажилтныг Мэргэжлийн хяналтын байгууллагатай зөвшөлцөн, байгууллагын боловсруулж, баталсан сургалтын хөтөлбөрөөр сургана.

21. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх эрхийг дараах төрлийн тэсэлгээний ажил гүйцэтгэхэд олгоно. Тэсэлгээний ажлын ерөнхий төрлүүд:

a) хийн тэсрэлтийн аюултай болон тоосны тэсрэлтийн аюултай давхарга ашиглаж буй нүүрс, занарын далд уурхайн гүн ба гадаргуу дээрх тэсэлгээний ажил;

b) хий, тоосны аюултай хүдрийн болон хүдрийн бус ашигт малтмалын далд уурхайн газрын доорх болон гадаргуу дээрх тэсэлгээний ажил;

c) ил уурхайн тэсэлгээний ажил.

22. Тусгай тэсэлгээний ажлын төрлүүд:

a) чичирхийллийн хайгуулын, түүнчлэн газрын тос, хий, усны болон бусад цооногт цөмлөх-дэлбэлэх тэсэлгээний ажил;

b) хөлдүү газар, намгийн өнгөний хөлдүүс, мөс бутлах болон усны доорх тэсэлгээний ажил;

c) халуун массив бутлах, тэсрэлтийн энергээр металл боловсруулах (огтлох, гагнах, бэхжүүлэх);

d) барилга байгууламж нураах, цутгамал суурь, барьцалдсан хүдэр бутлах тэсэлгээний ажил;

e) хожуул булгалах, мод унагах, барьцалдаж хөлдсөн мод бутлах, сал урсгах үед үүссэн түгжээс задлах, ойн түймэртэй тэмцэх тэсэлгээний ажил;

f) газрын тосны далд малталт дахь болон гадаргуу дээрх тэсэлгээний ажил;

g) хонгил (туннель) нэвтрэх, метроны барилга байгууламж байгуулах тэсэлгээний ажил;

h) хайгуулын нэвтрэлтийн тэсэлгээний ажил;

i) тэсрэх материал, тэсрэлтийн аюултай төхөөрөмжийг газрын гадаргуу дээр устгах тэсэлгээний ажил;

ж) шинжлэх ухааны болон сургалтын зориулалтаар тэсрэх материал ашиглах тэсэлгээний ажил;

к) дээрхээс бусад тэсэлгээний ажлын төрөл нэмэгдэж болно.

23. Тэсэлгээчний нас, эрүүл мэндийн байдал, мэргэжлийн бэлтгэл, үйлдвэрлэлд ажилласан жил болон бусад тогтоосон шаардлагыг хангаж байвал тэрээр хэд хэдэн төрлийн тэсэлгээний ажлын эрхийн шалгалт өгч болно.

24. Тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажилтан бэлтгэх хөтөлбөрийг тэсэлгээний ажлын удирдагч, тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч, нярав, цэнэглэгч машины оператор, үйлдвэрийн зориулалттай тэсрэх материал бэлтгэх үйлдвэрийн оператор нарт болон тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой бусад мэргэжилд зориулан боловсруулна.

25. Ажилтан нь тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажилтан бэлтгэх сургалтад суралцсаны дараа мэргэжлийн хяналтын байгууллагын удирдсан мэргэжлийн комисст шалгалт өгнө. Шалгалтын дүнгийн тэмдэглэлд мэргэжлийн комиссын гишүүд гарын үсэг зурна.

26. Тусгай курсээр тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажилтан бэлтгэх шалгалтын тушаал, тэмдэглэл, бусад баримт бичгийг сургалт зохион байгуулсан байгууллага хөтөлнө.

27. Тэмдэглэлийн нэг хувийг мэргэжлийн хяналтын байгууллагад хүргүүлэх бөгөөд “Тэсэлгээчний үнэмлэх” бичиж олгох, бүртгэх баримт болно.

28. Тэсэлгээний ажил удирдах эрх бүхий этгээдийг мэргэжлийн комисст шалгалт өгч, нэг сарын дадлага хийсний дараа ажиллуулж болно.

29. Тэсэлгээчин нь туршлагатай тэсэлгээчнийг нэг сараас багагүй хугацаагаар дагалдан ажилласны дараа бие даан ажиллаж болно.

30. Зохих хөтөлбөрөөр сургалт хийж, мэргэжлийн комисст шалгалт өгч “Тэсэлгээчний үнэмлэх” шинээр эзэмшсэн тэсрэх материалын агуулахын нярав, эрдэм шинжилгээ, туршилт, сургалтын зориулалтаар тэсрэх материалтай харьцах лаборант, багш, эрдэм шинжилгээний ажилтан, тэсрэх материал бэлтгэх, үйлдвэрлэх үйлдвэр, механикжуулсан цэг, цэнэглэгч тоног төхөөрөмж дээр ажиллах ажилтныг тэсрэх материалтай харьцах туршлагатай ажилтан, мэргэжилтнийг 10 хоног дагалдуулсны дараа бие даалган ажиллуулна.

31. Тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой бусад мэргэжлийн ажилтны дагалдан ажиллах хугацааг байгууллагын боловсруулж баталсан хөтөлбөрөөр тогтооно.

32. Тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажилтны дагалдан суралцах газар, хугацаа, удирдагчийг байгууллагын тушаалаар томилно.

33. Сургалтын дараа (дагалдан сургалт эхлэхийн өмнө) тэсэлгээчин болон тэсрэх материал ашиглахтай холбоотой ажилтны “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-ийг олгосон байна.



34. Тэсэлгээчинд туслах ажиллуулж болно. Тэрээр зааварчилгаа авсан байх бөгөөд өдөөх хэрэгсэл ба тэслүүр бүхий бүүстертэй харьцахаас бусад ажлыг тэсэлгээчний хяналттайгаар гүйцэтгэж болно.

35. Тэсэлгээний (тэсрэх материалтай харьцах) ажилд бэлтгэх, гүйцэтгэх ажилтанд тэсрэх материалтай харьцах ажилтны үүрэг, аюулгүй ажиллагааны зааврыг бичгээр өгч гарын үсэг зуруулна.

36. Тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч ба тэсрэх бодисын үйлдвэрийн даргаар тэсэлгээний ажил болон тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгчийн тусгай хөтөлбөрөөр сургалт хийж, мэргэжлийн комисст шалгалт өгч, тэсэлгээчний үнэмлэх авсан ажилтныг ажиллуулна.

37. Тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч, нярав тэсэлгээний ажил гүйцэтгэж болохгүй. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэж буй тэсэлгээчин тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч, няравын үүрэг хүлээж болохгүй.

38. Геофизикийн ажлын тэсрэх материалын богино хугацааны түгээх болон зөөврийн агуулахын эрхлэгчээр тухайн нөхцөлд 1-ээс доошгүй жил ажилласан, “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-тэй тэсэлгээчнийг ажиллуулж болно.

39. Тэсрэх материалын агуулахын лаборантаар зохих хөтөлбөрөөр сургалт хийж, мэргэжлийн комиссын шалгалтаар “Тэсэлгээчний үнэмлэх” эзэмшсэн ажилтныг ажиллуулна.

### **Тэсэлгээний үнэмлэх олгох, хөтлөх зарчим**

40. Тэсэлгээний ажлын удирдагч, тэсэлгээчин, тэсрэх материалын агуулахын нярав, лаборантыг сургах сургалтыг Мэргэжлийн холбоодын зөвлөлөөс эрх олгосон байгууллага явуулна.

41. Сургалт эрхлэх байгууллага нь сургалт явуулах тусгай хөтөлбөрийг мэргэжлийн хяналтын байгууллагаар заавал батлуулсан байна.

42. Сургалт явуулах байгууллага нь дараах шаардлагыг хангасан байна.  
Үүнд:

а) тэсэлгээний ажлын удирдагчаар 5-аас доошгүй жил ажилласан туршлагатай, тэсэлгээний ажлаар мэргэшсэн, уул техникийн мэргэжлийн бакалавраас дээш зэрэгтэй 3-аас цөөнгүй багштай;

б) үзүүлэн таниулах болон сургалтын материалаар иж бүрэн тоногдсон анги танхимтай болон энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу боловсруулсан сургалтын хөтөлбөртэй байх;

с) үйлдвэрлэлийн дадлага хийх туршилт сургалтын талбайтай байна.

43. Тэсэлгээний ажлын харьцах үнэмлэх олгох сургалтыг тусгай хөтөлбөрөө батлуулсан тэсэлгээний ажил үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий байгууллага явуулж болох бөгөөд энэхүү дүрмийн 41, 42-р зүйлд заасан шаардлагыг хангасан байна.

44. Тусгай хөтөлбөрөөр сурч, мэргэжлийн хяналтын байгууллагын төлөөллийн удирдсан мэргэжлийн комисст шалгалт өгч тэнцсэн ажилтанд “Тэсэлгээчний үнэмлэх” мэргэжлийн үнэмлэх олгоно. (Хавсралт № 4).

45. “Тэсэлгээчний үнэмлэх” нь нэгдсэн загвар, бүртгэлийн ба серийн дугаартай, анхааруулах талонтой, мэргэжлийн хяналтын байгууллагад бүртгэгдсэн байна.

а) Үнэмлэх, талонд мэргэжлийн комиссын дарга болон сургалт зохион байгуулсан байгууллагын төлөөлөгч гарын үсэг зурна. Үнэмлэхэд мэргэжлийн хяналтын байгууллагын тамга дарна.

б) Серийн болон улсын бүртгэлийн дугаар нь мэргэжлийн хяналтын байгууллагын бүртгэл хяналтад байна.

в) Үнэмлэхэд тэсэлгээчний гүйцэтгэх эрх авсан тэсэлгээний ажлын төрлийг тэмдэглэнэ.

д) Тэсэлгээчний үнэмлэх хүлээж авснаа бүртгэлийн дэвтэрт гарын үсэг зурж баталгаажуулна.

46. Тэсэлгээчний үнэмлэхийн хугацаа нь олгосон өдрөөс эхлэн 2 жилийн хугацаатай байна. Үнэмлэхийг 2 удаа сунгана. Тэсэлгээчний үнэмлэхийн сунгалтыг хийлгээгүй бол түүнийг хүчингүйд тооцож дахин сургалтад хамрагдан шинээр үнэмлэх авч тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх эрхтэй болно.

47. Ажилтан өөр байгууллагад шилжихэд “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-д заасан ажлыг гүйцэтгэх эрх нь хадгалагдана.

48. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэж буй тэсэлгээчин үнэмлэхтэйгээ байх ёстой. Бусад тохиолдолд байгууллагын хариуцлагтай удирдагч үнэмлэх хадгалах журмыг тогтоож болно. Ингэхдээ хяналтын байгууллагад үнэмлэхийг шалгах боломжийг хангасан байна.

49. Үнэмлэх гээгдүүлсэн тохиолдолд тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын хүсэлтээр мэргэжлийн хяналтын байгууллагаас “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-ийн баталгаажуулсан хуулбарыг олгож болно.

50. Сургалт хийх тохиолдол бүрийг “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-д тэмдэглэнэ.

51. Тэсэлгээчний хувийн хэрэг, сургууль, давтан сургалтад суралцсан байдал, шалгалтын дүнгийн хуудас, үнэмлэх, талон олгосон зэрэг холбогдох материалуудыг мэргэжлийн шалгалтын комисст хадгална.

52. Тэсрэх материал ашиглах, хадгалах, тэвэрлэх, бүртгэх тогтоосон дүрэм, журмыг зөрчсөн, дүрэм, журмыг зөрчсөн нь осол, аваар гаргасан, тэсрэх материал алдагдсан буюу тийм нөхцөл үүсгэсэн тохиолдолд мэргэжлийн хяналтын байгууллагын болон байгууллагын эрх бүхий этгээдийн мэдүүлснээр тэсэлгээчний анхааруулах талоныг хурааж болно. Гаргасан зөрчлийн хүндрэлээс шалтгаалан анхны удаад 1-р талон, хоёр дахь удаад 2-р талоныг, гуравдахь удаад 3-р талоныг тэсэлгээчний үнэмлэхийн хамт буюу шууд үнэмлэхийг хураан авч тэсэлгээ хийх эрхийг хасна. Талон дээр хураасан шалтгаан, үндэслэл, шийдвэрийн дугаар,

хугацааг тэмдэглэнэ. Хураасан талоныг байгууллага тэсэлгээчний хувийн хэрэгт хавсарган хадгална. 6 сарын хугацаанд зөрчил гаргаагүй бол талоныг сэргээж болно. Холбогдох тэмдэглэлийг “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-д холбогдох тэмдэглэл хийнэ.

53. Давтан зөрчил гаргасан бол зөвхөн энэхүү дүрмийн дагуу мэргэжлийн комисст шалгалт өгч талоныг сэргээнэ.

54. Байгууллага нь тэсэлгээчний хураагдсан үнэмлэхийг мэргэжлийн хяналтын байгууллагад устгуулахаар хүлээлгэн өгнө. Мэргэжлийн хяналтын байгууллагын удирдлагын шийдвэрээр хураагдсан үнэмлэхийг устгаж тусгай дэвтэрт бүртгэнэ. Хураагдсан үнэмлэхэд хуулбар олгохгүй.

55. “Тэсэлгээчний үнэмлэх”-ийн бэлдэцийг мэргэжлийн хяналтын байгууллагаас тогтоосон журмаар бэлтгэнэ.

### **Тэсрэх материалын ашиглалттай холбоотой ажилтны мэдлэгийг шалгах**

56. Тэсэлгээчнээс тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны мэдлэгийн шалгалтыг мэргэжлийн хяналтын байгууллагын төлөөллийн оролцоотой мэргэжлийн комисс 2 жил тутам авч байна.

57. Хэрэв тэсэлгээчин тэсрэх материал ашиглах, хадгалах, тээвэрлэх, бүртгэх тогтоосон дүрэм, журмыг зөрчсөн нь тогтоогдвол мэргэжлийн хяналтын байгууллагын шаардлага болон байгууллагын удирдлагын (хариуцлагтай удирдлагын) шийдвэрийг үндэслэж давтан шалгалтанд оруулж болно. Давтан шалгалтыг байгууллага комисс томилон авна. Шалгалтыг амжилттай өгсөн тэсэлгээчнийг дагалдан сургалтгүйгээр бие даалган ажиллуулж болно.

58. Шалгалт өгч чадаагүй тэсэлгээчний тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх эрхийг хасах бөгөөд байгууллагын шийдвэрээр давтан сургалтын дараа мэргэжлийн шалгалтанд оруулж болно.

59. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага давтан сургалтын болон шалгалтын баримт бичиг хөтлөх, хадгалах журмыг тогтооно.

60. Тэсэлгээчнийг өөр төрлийн тэсэлгээний ажилд шилжүүлэхдээ зохих журмаар баталсан тохирох хөтөлбөрөөр сургаж, шалгалт авсан байна. Тэсэлгээчин шинэ төрлийн ажлыг 10 хоног дагалдсаны дараа бие дааж гүйцэтгэнэ.

61. Тэсэлгээчнийг хий тоосны аюултай нүүрсний (занарын) уурхайд шилжүүлэхдээ мэргэжлийн хяналтын байгууллагатай зөвшилцсөн хөтөлбөрөөр уурхай дээр давтан сургаж, мэргэжлийн комиссоор шалгалт авч 15 хоногийн дадлага хийлгэнэ. Онцгой ангилалын уурхай болон нүүрс, хөрс, хийн гэнэтийн хаялтай уурхайд бол 20 хоногийн дадлага хийлгэнэ.

62. Мэргэжлээрээ 1 жилээс дээш хугацаагаар ажиллаагүй тэсэлгээчнийг байгууллагын мэргэжлийн комисст шалгалт өгч, 10 хоног дагалдсаны дараа бие даалган ажиллуулж болно.

63. Байгууллага урьд нь ашиглаж байгаагүй тэсрэх материал, аппарат, тоног төхөөрөмж шинээр ашиглах бол тэсэлгээний ажилд оролцдог бүх ажилтнаа

тэдгээрийн шинж чанар, онцлогтой нь танилцуулах, ашиглах сургалт зохион байгуулна.

## **ГУРАВ. ӨДӨӨХ ХЭРЭГСЭЛ АШИГЛАХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА**

64. Цахилгаан тэслүүрийг тавьж олгохын өмнө гадаад үзлэг хийж, эсэргүүцлийг нь шалгаж, хувийн дугаар (байгууллагын индекс, тэсэлгээчний индекс, бүсийн код) дарна.

65. Цахилгаан тэслүүрийг шалгахдаа хананы цаана байрлуулсан хүмүүс гэмтэхээс хамгаалах хуягласан хоолой дотор юмуу тусгай төхөөрөмжид байрлуулна. Шалгалтын дараа цахилгааны утсыг богино холбоо үүсгэн битүүлж, тэсэлгээний хэлхээнд холбох хүртэл тэр чигээр нь авч явна. Шалгах үед нэг ширээн дээр 100-аас илүүгүй цахилгаан тэслүүр байлгах бөгөөд гэрлийн эх үүсвэр байлгахыг хориглоно.

66. Цахилгаан тэсэлгээний хэлхээг сайтар тусгаарлаж, холболтуудыг найдвартай хийнэ. Утас буюу кабелийн төгсгөлийг сайн цэвэрлэн боож, эсхүл тусгай хавчаар болон бусад хэрэгслээр холбож тусгаарлана. Хий, тоосны аюултай уурхайд цахилгаан тэслүүрийн болон тэсэлгээний хэлхээг зөвхөн холболтын хавчаараар холбоно.

67. Цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ нь заавал хоёр утастай байна. Төмөр хоолой, төмөр зам, ган татлага, газар, ус зэргийг цахилгааны нэг утасны оронд ашиглахыг хориглоно. Тэсэлгээчин цэнэглэгээ эхлэхийн өмнө тэжээлийн цахилгаан хэлхээний бүрэн бүтэн байдлыг шалгасан байна.

68. Хий тоосны аюултай уурхайд зөвхөн зэс утастай цахилгаан тэслүүр хэрэглэнэ. Холболтын болон төв шугам (кабель) мөн зэс утастай байна.

69. Цахилгаан хэлхээг цэнэг талаас нь эхэлж эх үүсвэр чиглэлд угсарна.

70. Тэсэлгээний ажилд хэрэглэж буй цахилгаан тэслүүр бүрт тухайн бүтээгдэхүүний техникийн баримт бичигт зааснаас багагүй гүйдэл өгнө.

71. Тэсэлгээний тэжээлийн төв шугам тэсэлгээ хийх газраас 100 метрээс багагүй зайд байрлана.

72. Тэсэлгээний хэлхээг угсарч, үзлэг хийсний дараа хэлхээний дамжуулах чадварыг шалгана. Энэ үед ажилтан аюултай бүсийн гадна байрласан байна.

73. Цооногийн болон камерын цэнэгийг тэслэхийн өмнө тэсэлгээний цахилгаан хэлхээний ерөнхий эсэргүүцлийг урьдчилан тооцож, аюулгүй зайнаас хянан хэмжих багажаар шалгана. Хэмжилтийн болон тооцооны эсэргүүцлийн зөрүү 10 хувиас илүү байвал тэсэлгээ хийхийг хориглоно. Тэсэлгээний цахилгаан хэлхээний эсэргүүцлийг хэмжих боломжгүй үед хариуцлагатай удирдагчийн зөвшөөрлөөр цахилгаан хэлхээний зөвхөн дамжуулах чадварыг шалгасны үндсэн дээр тэсэлгээ хийж болно.

74. Тэсэлгээний ажлын паспорт болон өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төслөөр тогтоосон аюулгүй байрнаас тэсэлгээний цахилгаан хэлхээнд хүчдэл өгнө.

Тэсэлгээний төхөөрөмж нь цахилгаан хэлхээний төв шугамыг холбох зориулалтын хавчаартай байна.

75. Аюултай бүсээс хүмүүсийг бүрэн гаргасны дараа тэсэлгээний цахилгаан хэлхээг тэсэлгээний төхөөрөмж (машин)-д холбоно.

76. Бөөнөөр нь тэсэлгээ хийх тохиолдолд зөвхөн тэсэлгээний ажлын удирдагч дээд шатны тэсэлгээний хариуцлагатай удирдагчаас зөвшөөрөл авч цахилгаан гүйдэлд холболт хийнэ.

77. Цахилгаан тэсэлгээний хэлхээний холбогдсон хэсгийн утасны төгсгөлийн үзүүрүүд дараагийн хэсгийн хэлхээнд холбох хүртэл богино холбоотой байна.

78. Тэсэлгээний цахилгаан хэлхээний төв шугамын утасны үзүүр нь тэслэлтийн хүчдэл өгөх тэсэлгээний төхөөрөмж (машин)-д холбох хүртэл богино холболттой байна.

79. Цахилгаан тэсэлгээний шугамыг холбох үед түүний орчинд байгаа бүх төрлийн цахилгаан байгууламж, кабель, агаарын болон бусад цахилгаан тэжээгч, түүнчлэн цахилгаан соронзны нөлөөлөл бүхий эх үүсвэрийг уг ажлыг эхлэхийн өмнө тэжээлээс салгана. Үүнд, цахилгаан тэсэлгээний хэлхээний орчинг:

а) газрын доор тэсэлгээ хийх нөхцөлд тэсэлгээний хэлхээг холбох малталтуудыг цахилгаан хэлхээний холболтын ажлын бүсэд тооцно.

б) газрын дээр тэсэлгээ хийх нөхцөлд цахилгаан тэсэлгээний хэлхээний холболтын ажлын хүрээг гүйдэл дамжуулах шугамын утасны өлгөлтийн өндрийг үл харгалзан цахилгаан тэсэлгээний хэлхээнээс 50 метр,

с) цооногт цөмлөх аппаратур тэслэх үед 10 метрээр тус тус тооцно.

80. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн хүчдэлийг салгах боломжгүй тохиолдолд тэсэлгээний ажил явуулагч байгууллагын баталсан шийдвэрийн дагуу тэнэмэл гүйдлээс урьдчилан сэргийлнэ (хамгаалалттай цахилгаан детонатор хэрэглэх, ашигласан утсыг холболтонд дахин хэрэглэхийг хориглох, утасны үзүүр холбоход тусгай хавчаар хэрэглэх).

81. Газрын доорх малталтанд цахилгаан тэсэлгээний хэлхээг холбох үед цахилгаан тэслүүрийг тэнэмэл гүйдлээс хамгаалах арга хэмжээ авснаар холболтын бүсэд байгаа 42 вольтоос илүүгүй хүчдэлтэй гэрэлтүүлгийн шугам, хэсгийн агааржуулах сэнс, далд уурхайн зориулалтын аппаратын хүчдэлийг таслахгүй байж болно.

82. Усны ундрага ихтэй босоо малталтанд зайлшгүй шаардлагатай бол тэнэмэл гүйдлээс сэргийлэх арга хэмжээ авч, насосны хүчдэлийг салгахгүй байж болно.

83. Газрын доорх томоохон малталтанд тэнэмэл гүйдэл болон статик цахилгаанжилтын хамгаалалттай цахилгаан тэслүүр ашиглаж тэсэлгээ хийхэд цэнэглэгээ, холболтын ажилд өргөх тавцантай зориулалтын өөрөө явах төхөөрөмж ашиглаж болно.

84. Тэсэлгээний төхөөрөмж (машин), тэсэлгээний суурин төхөөрөмжийг хариуцсан тэсэлгээчнээс бусад хүн оролдох боломжгүй байранд хадгална.

85. Тэсэлгээний төхөөрөмж (машин)-ийн түлхүүр зөвхөн хариуцсан тэсэлгээчинд байна.

86. Хүчний, гэрэлтүүлгийн болон авалцах цахилгаан хэлхээнд тэсэлгээний цахилгаан хэлхээг шууд холбож хийхийг хориглоно.

87. Цахилгаан тэсэлгээний үед цахилгаан тэслүүрийн болон цахилгаан хэлхээний утсыг металл эд зүйлд шүргэлцүүлэхийг хориглоно.

88. Цахилгаан тэслүүрээр тэсэлгээ хийж, агааржуулалт явагдсаны дараа тэсэлгээчин хэлхээний утсыг цахилгааны эх үүсвэрээс салгаж, үзүүрийг богино холболтоор холбож, 5 минутаас багагүй хугацаа өнгөрсний дараа хоргодох байрнаас гарахыг зөвшөөрнө.

89. Хэлхээнд хүчдэл өгөхөд тэсрэлт явагдаагүй бол тэсэлгээчин нь хэлхээний утсыг төхөөрөмж (цахилгаан гүйдэл үүсгэгч)-ээс салгаж, үзүүрийг нь богино холбож, тэслэх төхөөрөмжийн түлхүүрийг өөртөө авсны дараа тэсрээгүй шалтгааныг тодорхойлно.

90. Байгууллага бүр тэсэлгээний төхөөрөмж, шалгах хянах багажийг хадгалах, тавьж олгох болон техникийн үйлчилгээ хийх журамтай байна.

91. Тэсэлгээний төхөөрөмж (машин)-ийг тэсэлгээчинд өгөхийн өмнө тогтоосон техникийн үзүүлэлтийн дагуу шалгасан байна.

92. Нүүрс, занарын болон хий, тоосны аюултай уурхай, геологи, хайгуулын объектын тэсэлгээний суурин төхөөрөмжийг тэдгээрийг байрлуулсан газарт нь 15 хоног тутмаас илүүгүй хугацаанд шалгаж байна.

93. Цочир дамжуулах шижим (түүнийг огтлох, хооронд нь холбох), удаашруулагч реле, өдөөлтийн цахилгаан бус болон электрон системийг ашиглахдаа тухайн бүтээгдэхүүний зааврын дагуу харьцана.

94. Цочир дамжуулах шижмийн хэлхээний үндсэн болон туслах шугамыг хамтад нь нэг өдөөлтөөр тэсэлнэ.

95. Бага чадлын долгион дамжуулах гуурстай өдөөх системийг ашиглалтын зааврын нь дагуу хэрэглэнэ. Ингэхдээ системийн элементүүдийн холболтыг найдвэртэй хийж, гадаргууд байрлуулахдаа долгион дамжуулах гуурсыг гэмтэхээс урьдчилан сэргийлнэ.

96. Цахилгаан бус, электрон, цахилгаан болон ердийн тэслүүрээр өдөөлт өгөхөд тэдгээрийн үзүүрийн хонхорхойг тэсрэлтийн цохилт тархах чиглэлрүү харуулж байрлуулна.

97. Эдгээр системийг ашиглах үед тэсэлгээчин тэсрэлт явагдсанаас 5 минутаас багагүй хугацааны дараа тэсэлгээ хийсэн газарт ойртоно. Хэрэв тэсрэлт явагдаагүй бол 15 минутаас багагүй хугацааны дараа ойртоно.

98. Зориулалтын тоног төхөөрөмж, техникийн холбогдох баримт бичгийн бүрдэлтэйгээр тэсэлгээг зайнаас радио удирдлагаар хийж болно.

а) Радио дамжуулагчтай удирдлагын блокыг аюултай бүсийн гадна байрлуулна.

б) Радио хүлээн авагчтай гүйцэтгэх блокыг тэсэлгээнээс үүссэн чулуулгын бутармагт өртөж гэмтэхээргүй, очиход боломжтой газарт байрлуулна.

99. Бөөнөөр тэслэх үед тэсэлгээний ажлын удирдагч нь гүйцэтгэх блокуудын тэсэлгээнд бэлэн байдал болон бүх хүмүүсийг аюулгүй бүсэд гарсныг хянаж, радио долгионоор тэслэх тушаал өгнө.

100. Цахилгаан тэслүүрийг радио хүлээн авагчтай гүйцэтгэх блокын хавчаарт холбохын өмнө уг блок түгжээтэй байгааг шалгасны дараа цахилгаан тэслүүрийг тэсэлгээний хэлхээнд холбоно.

101. Тэсэлгээ хийгдэснээс хойш радио хүлээн авагчтай гүйцэтгэх блокыг түгжээтэй байгааг шалгаж тэсэлгээний ажлын удирдагчын зөвшөөрлөөр 10 минутын дараа очиж болно.

102. Тэслүүртэй бүүстрийг тэсэлгээний ажил явуулж буй газарт болон тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын шийдвэрээр тусгайлан тогтоосон ойр орших газарт бэлтгэнэ.

103. Цочир дамжуулах шижимтэй, тэслүүргүй бүүстер, галлагчийг тэсрэх материалын агуулахын тэсрэх материал бэлтгэх зориулалтын байранд бэлтгэж болно.

104. Тэслүүрийг боодолтой тэсрэх бодис (патрон)-д гүйцэд суулгаж, найдвартай бэхэлнэ. Тэслүүр суулгах нүхийг оч үүсгэдэггүй, тэсрэх бодистой харьцаснаас зэврэлтэнд ордоггүй материалаар хийсэн шороор гаргана.

105. Шахмал, цутгамал бүүстрийн тэслүүр суулгах зориулалтын нүхийг гүнзгийлэх, өргөсгөх оролдлого хийхийг хориглоно.

106. Тэслүүр, цочир дамжуулах шижим ашиглан бэлтгэсэн бүүстер, галлагчийг хэрэглээгүй бол тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын баталсан журмын дагуу тэсэлж устгаж болно.

## **ДӨРӨВ. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА**

### **Тэсрэх материалыг турших ерөнхий шаардлага**

107. Тэсрэх материал ашиглах байгууллага нь бүх материалаа хадгалах, хэрэглэхэд тохирч байгааг нь шалгаж туршина. Үүнд:

а) хэрэглэгчийн тэсрэх материалын агуулахад материал хүлээж авах шалгалт;

b) тэсрэх материалын гадаад үзлэгээр болон тэсэлгээний ажлын явцад гологдол илэрч, чанарт нь эргэлзсэн тохиолдолд;

c) хэрэв тухайн тэсрэх материалын хадгалалтын хугацааг сунгаж болохыг үйлдвэрлэгчийн ашиглалтын заавар, бусад баримт бичигт заасан бол хадгалалтын хугацаа дуусахын өмнө тус тус шалгаж туршина.

108. Тэсрэх материалыг нэг байгууллагын агуулах хооронд шилжүүлэх тохиолдолд туршилт хийхгүй байж болно.

109. Туршилтыг тэсрэх материалын агуулахын лаборатори болон туршилтын талбайд тухайн төрлийн материалыг турших стандарт, техникийн нөхцөл, хэрэглэх арга, аюулгүй ажиллагааны зааварын дагуу гүйцэтгэнэ.

110. Энэхүү дүрмийн Хавсралт №4, Хавсралт №5-ын дагуу туршилтын үр дүнгийн акт бичиж, туршилтын бүртгэлийн дэвтэрт бүртгэнэ.

111. Хадгалалтын хугацаа хэтэрсэн тэсрэх материалыг хэрэглэх, хадгалахыг хориглох бөгөөд хугацаа хэтэрсэн бол цаашид хэрэглэх, устгах дүгнэлтийг тусгай зөвшөөрөл бүхий тэсэлгээний мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн байгууллагаар гаргуулна.

112. Шинээр зохион бүтээсэн, үйлдвэрлэсэн тэсрэх материалыг тусгай зөвшөөрөл бүхий тэсэлгээний мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн байгууллагын шинжилгээ, сорилт, туршилтын үр дүн, дүгнэлтийг үндэслэн үйлдвэрлэлд нэвтрүүлнэ.

113. Туршилтад ашигласан тэсрэх материалын зарлагыг бүртгэнэ.

### **Тэсрэх материалыг хатаах, жижиглэн нунтаглах, шигших ерөнхий шаардлага**

114. Тэсрэх материалыг хатаах, жижиглэн нунтаглах, шигших, гэсгээх ажлыг тэсрэх материалын агуулахын талбай дахь зориулалтын байр (тэсрэх материал бэлтгэх байр) болон туршилт, устгалын талбай дахь задгай саравчинд гүйцэтгэнэ. Эдгээр байр талбайг төсөл зургийн дагуу байгуулсан байна.

115. 1.5% хүртэл чийгшилтэй аммиакийн шүүнд суурилсан тэсрэх бодисын патроныг үйлдвэрийн сав баглаатай нь хатааж болно. 1.5%-иас дээш чийгшилтэй бол задгайлж хатаана. Тэсрэх бодис хатаах өрөөний температур 50°C-ээс ихгүй байна.

116. Утаат дарийг 40°C-ээс ихгүй температурт хатаана.

117. Тасалгаанд тэсрэх бодис хатааж байгаа ширээ, тавиур нь халаах гадаргуугаас /пийшин, яндан, радиатор г.м./ 1 метрээс багагүй зайд байрласан байна.

118. Үйлдвэрийн зориулалттай тэсрэх бодисыг халуун агаартай шкаф, камерт хатааж болно. Ингэхдээ хатаах агаарын температур нь тротилоор мэдрэгжүүлсэн тэсрэх бодист 60°C-ээс, нитрозфирээр идэвхижүүлсэн тэсрэх бодист 30°C-ээс ихгүй байх бөгөөд агаар халааж үлээх төхөөрөмж нь тусгай өрөөнд байрлана.



119. Гексоген болон нитроэфир агуулсан тэсрэх бодисыг бутлах, нунтаглахыг хориглоно.

120. Үйлдвэрийн сав баглаатай тэсрэх бодисыг газрын гадаргуу дээрх агуулахын халаалгатай өрөөнд 30°C-ээс ихгүй температурт болон газрын доорх агуулахад гэсгээж болно. Тэсрэх бодис оруулах, гаргах цагийн бүртгэл хөтөлж гэсэлтийн байдалд хяналт тавина.

### **Тэсрэх материалыг устгах ерөнхий шаардлага**

121. Тэсрэх материал ашиглагч нь ашиглалтын шаардлага хангахгүй болсон тэсрэх материалыг устгаж болно. Түүнчлэн ашиглалтын хугацаанд нь хэрэглэхгүй материалыг устгаж болно.

122. Тэсрэх материалыг устгах тухай бүрт тэсрэх материалын нэр төрөл, тоо хэмжээ, устгах арга, шалтгааныг тусгасан актыг 2 хувь үйлдэж 1 хувийг мэргэжлийн хяналтын байгууллагад хүргүүлж, нэг хувийг агуулахын эрхлэгчид үлдээнэ.

123. Тэсрэх материал устгах газрыг төслийн дагуу байгуулж, аюултай бүсийг тодорхойлсон байна.

124. Тэсрэх материалын устгалыг тэсэлгээний ажлын удирдагчийн хяналттайгаар тэсэлгээчин гүйцэтгэнэ.

125. Тэсрэх материалыг тэсэлж устгахдаа сайн чанарын тэсрэх материал ашиглан боодолтой тэсрэх бодис /патрон/-ыг багцаар нь, цочир дамжуулах шижим болон удаашруулах релег тэсрээгүй эд хэсэг цацагдахааргүй боож баглаж тэсэлнэ.

126. Тэсрэхгүй болсон тэсрэх материалыг шатааж устгана. Тэслүүр болон тэслүүр агуулсан тэсрэх материалыг шатаахыг хориглоно. Тэсрэх материал шатааж устгах үеийн аюулгүйн зайг тийм хэмжээний тэсрэх бодисыг тэслэх үеийн аюулгүйн зайгаар тооцно.

127. Тэсрэх материалыг зөвхөн хур тундасгүй үед ашиглалтын зааварт заасан аргачлалын дагуу шатааж устгахыг зөвшөөрнө.

128. Тэсрэх бодис, гал дамжуулах шижим, цочир дамжуулах шижмийг тус тусад нь нэг түүдгээр 20 кг-аас ихгүйг шатаана. Дарийг 30 см-ийн өргөн, 10 см-ийн зузаан, 5 метрээс багагүй зайтай 3-аас илүүгүй зэрэгцээ зурвас болгон асгаж шатаана.

129. Боодолтой тэсрэх бодисыг хоорондоо шүргэлцэхгүйгээр нэг үе өрж шатаана.

130. Боодолтой дарийг түүний техникийн нөхцөлд заасан зааврын дагуу устгана.

131. Тэсрэх материалыг сав, баглаа, боодолтой нь шатаахыг хориглоно. Тэсрэх бодисыг шатаахын өмнө дотор нь өдөөх хэрэгсэл байгаа эсэхийг нарийн шалгана.

132. Түүдэгт шатаахаар бэлтгэсэн тэсрэх материалыг салхины дээд талаас нь 5 метрээс багагүй урттай гал дамжуулах шижим буюу түргэн асдаг материалын зурвасаар асаана. Зурвасыг асаасны дараа тэсэлгээчин хоргодох аюулгүй байранд орно.

133. Бүх бэлтгэл ажил дуусаж, хүмүүсийг аюулгүй зайд гарсны дараа түүдгээ асаана.

134. Тэсрэх материал шатааж буй түүдгийн гал унтраагүй байхад ойртохыг хориглоно.

135. Нитроэфир, гексоген агуулаагүй, усанд тэсвэргүй тэсрэх бодисыг тусгай төмөр торх болон түүнтэй адилтгах саванд хийж хүрээлэн буй орчинд хор хөнөөлгүй байхаар устгаж болно.

136. Уусаагүй үлдсэн тунадасыг шатааж устгана.

137. Устгал гүйцэтгэсэн ажилтан тэсрэх материал бүрэн устсаныг нягтлан шалгах үүрэг хүлээнэ.

138. Суларсан сав баглаанаас тэсрэх бодисын үлдэгдлийг сайтар цэвэрлэнэ. Дахин ашиглах боломжгүй болон шингэн ялгарсан ор мөртэй сав баглааг тэсрэх материалаас тусад нь шатааж устгана.

139. Тэсрэх материалыг дахин боловсруулж болох эсэхийг зөвхөн үйлдвэрлэгч нь тогтооно.

140. Устгах, дахин боловсруулах тэсрэх материалыг орлого, зарлага бүртгэх журмын дагуу бүртгэнэ.

141. Боодлын гадаргуу дээр нь шингэн ялгарсан боодолтой тэсрэх бодисыг складаас тавьж олгохыг хориглоно. 15%-иас дээш шингэн нитроэфирийн найрлагатай хөлдүү тэсрэх бодисыг хэрэглэхийг хориглох бөгөөд түүнийг гэсгээхээс өөр ямар нэгэн үйлдэл хийхийг хориглоно.

### **Тэсрэх материалыг ачиж буулгах, тээвэрлэх ерөнхий шаардлага**

142. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага нь тэсрэх материал хүлээж авах, ачих буулгах ажлыг тусгайлан гаргасан харуул хамгаалалт бүхий ачилт-буулгалтын талбайд тэсэлгээний ажил удирдах эрх бүхий ажилтны хяналтын дор гүйцэтгэнэ.

143. Ачилт-буулгалтын талбайг төслийн дагуу тоноглогсон байна. Уг ажилтай холбогдолгүй этгээд ачилт буулгалтын талбайд орохыг хориглоно.

144. Байгууллага нь ачилт-буулгалтын талбайд тэсрэх материал хүлээн авах үед ирж буй бүх тэсрэх материалын тоо хэмжээг хянах үүрэгтэй.

145. Ачилт-буулгалтын талбай нь:

а) ачилт /буулгалт/ хийж буй тээврийн хэрэгслээс 15 метрээс багагүй зайд 2 метрээс багагүй өндөртэй өргөст торон хамгаалалтын хашаатай байх;

б) цахилгаан хэлхээний ердийн таслуурыг нь тэсрэх материал ачих /буулгах/ газраас 50 метрээс ойргүй зайд байрлуулсан гэрэлтүүлэгтэй байх;

с) цагдаа, онцгой байдлын байгууллагатай холбогдох холбооны хэрэгсэлтэй байх;

146. тэсрэх материал вагонд ачих /буулгах/ болон ачаатай вагон зогсох талбай нь орон сууц, үйлдвэрлэлийн байгууламж болон төв төмөр замаас 125 метрээс багагүй зайд байрласан байх ёстой.

147. Тэсрэх бодисын үйлдвэр, агуулахын талбайд болон тэсрэх материалын агуулахаас тэсэлгээний ажлын байр хүртэл тэсрэх материалыг тээвэрлэхдээ (дотоод буюу технологийн тээвэрлэлт) тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх эрх бүхий байгууллагын удирдлагын /техникийн удирдлагын/ буюу түүний томилсон эрх бүхий албан тушаалтны тогтоосон маршрутаар тээвэрлэнэ.

148. Тэсэлгээчин хүлээж авсан тэсрэх материалаа ажлын байранд хүргэхдээ зөвхөн зориулалтын тээврийн хэрэгсэл ашиглана. Тэсрэх материал тээвэрлэсэн тээврийн хэрэгсэлд гадны хүн байхыг хориглоно.

149. Далд уурхайд тэсрэх материал тээвэрлэхээр зориулан тоногдсон бүх төрлийн тээврийн хэрэгсэл ашиглаж болно.

150. Далд уурхайд тротил, гексоген, шингэн нитроэфир агуулсан мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисыг өөрийн нь жингээр хоолойгоор урсгаж буулгахыг хориглоно.

151. Далд уурхайн гол амаар хүн тээвэрлэж байх үед тэсрэх материал тээвэрлэхийг хориглоно. Тэсрэх материалыг гол амаар ачих, буулгах үед гол амны дээрх барилга болон тухайн түвшний орчимд тэсрэх материалыг хариуцагч, тэсэлгээчин тэсрэх материал ачих, буулгах ажилчин, дохиочин зэрэг уг ажилтай холбогдолтойгоос бусад хүн байлгахыг хориглоно.

152. Далд уурхайн босоо амаар тэсрэх материалыг оруулах, гаргахдаа өргөх машины машинч, уурхайн амны дохиочин, өргөлтийг хариуцсан бусад ажилчдад заавал урьдчилан мэдэгдсэн байна.

153. Сав, баглаа, боодолтой тэсрэх материалыг өргөх машинаар тээвэрлэхдээ клетний өндрийн гуравны хоёроос илүүгүй өндөртэй, гэхдээ түүний хаалганаас өндөргүйгээр ачна.

154. Өдөөх хэрэгслийг тэсрэх бодисоос тусад нь уурхайд оруулж, гаргана.

155. Тэслүүртэй хайрцаг, цүнхийг давхарлахгүй нэг үе байрлуулна.

156. Тэсрэх материал бүхий цүнх, савтай тэсэлгээчинг налуу малталтаар оруулж гаргахдаа хүн зөөврийн тэргэнцрийн нэг суудалд зөвхөн нэг тэсэлгээчин буюу тэсрэх материал зөөгчийг суулгана.

157. Уурхайд тогтоосон журмын дагуу туузан дамжуурга болон дүүжин зам ашиглан тэсрэх материал зөөж болно.

158. Клетэнд тэсрэх материал бүхий цүнх, савтай хэд хэдэн тэсэлгээчин, зөөгчийг нэг зэрэг тээвэрлэхийг зөвшөөрнө. Ингэж зөөхдөө клетний 1 м<sup>2</sup> шаланд нэг ажилчин ногдохоор тооцно. Тэдний хүн бүрт ноогдох тэсрэх материал нь энэхүү дүрмийн 170-р зүйлд зааснаас хэтрэхгүй хэмжээтэй байна.

159. Тэсрэх материалтай тэсэлгээчин, зөөгчийг дараалал харгалзахгүй уурхайн гүнд оруулж, гаргана.

160. Тэсрэх материалыг газрын гүнд тээвэрлэх хурд 5 метр/сек-ээс илүүгүй байна. Машинч нь тэсрэх материал ачсан клет, дамарт татлага, цахилгаан зүтгүүрийг хөдөлгөх, зогсоох үйлдлийг огцом хөдөлгөөн хийлгүй, аажмаар гүйцэтгэнэ.

161. Газрын доорх малталтанд тэсрэх материалыг хүргэхэд дараахь нөхцөлийг хангана:

а) тэсрэх материалыг ачиж, буулгах ажлыг зөвхөн тогтоосон газарт гүйцэтгэх;

б) ослын тохиолдолд тэсрэх материалыг ачиж буулгах газрыг тээвэрлэлт хариуцсан ажилтан тогтооно;

в) тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгслийг нэг цуваанд өөр өөр тэргэнцэрт тээвэрлэж болно. Энэ тохиолдолд тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэлтэй тэргэнцрүүд нь хоорондоо болон цахилгаан тэрэгнээс хоосон тэргэнцрээр 3 метрээс багагүй урт зайд тусгаарлагдсан байна. Уг цуваанд өөр төрлийн ачаа тээвэрлэхийг хориглоно;

д) тэслүүрийг модоор доторлосон, галд тэсвэртэй материалаар битүү тагласан тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэнэ. Өдөөх хэрэгсэлтэй хайрцаг цүнхийг эсгийгээр зөөлөвчилсэн тусгай тэргэнцэрт дан эгнээгээр ачиж тээвэрлэнэ. Бусад төрлийн тэсрэх материалыг ердийн тэргэнцэрт ачиж тээвэрлэхийг зөвшөөрнө;

е) тэсрэх материалыг цахилгаан шугамын зүтгүүрээр тээвэрлэхдээ тэргэнцэрийг галд тэсвэртэй материалаар битүү тагласан байна. Мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисыг галд тэсвэртэй даавуугаар бүтээж тээвэрлэж болно;

ф) тэсрэх материал тээвэрлэж байгаа тээврийн хэрэгслийн цувааны өмнө болон эцэст онцгойлон анхааруулах гэрлэн дохиоллыг байрлуулж, дохионы утгыг бүх ажиллагсдад танилцуулсан байна;

г) уурхайн малталтаар тэсрэх материал тээвэрлэж яваа тээврийн хэрэгслийг өөдөөс нь явж байгаа бусад тээврийн хэрэгсэл болон явган зорчигчид хөдөлгөөнөө зогсоон өнгөрүүлнэ;

х) тэсрэх материал зөөх, тээвэрлэх ажилтай холбоотой далд уурхайн тээврийн хэрэгслийн жолооч, машинч, тэсэлгээчин, зөөгчдөд ажил эхлэхээс өмнө аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгсөн байна;

i) тэсрэх материалыг төмөр замаар тээвэрлэхэд цахилгаан тэрэгний бүхээгт машинчаас өөр уг ажилтай холбогдолгүй хүн байхыг хориглоно. Тэсрэх материал дагалдах ажилтнуудыг цувааны төгсгөлийн суудлын тэргэнцэрт суулгана. Цахилгаан тэргийг хүмүүс явган дагах үед цахилгаан тэрэгний хурд явган хүний дундаж хурдаас хэтрэхгүй байна.

j) тэсрэх материалын агуулахад битүүмжилж лацадсан тусгайлан тоногосон тэргэнцэр, чингэлэг, бусад савтай тэсрэх материалыг дагалдах ажилтангүйгээр хүргэж болно.

k) тэсрэх материал тээвэрлэлтэд оролцож байгаа ажилтан амь хамгаалах, тусгаарлах багтай байна.

162. Байгууллагын шийдвэрээр томилогдсон ажилтан тэсрэх материал тээвэрлэх тээврийн хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдлыг сар, ээлж тутам шалгаж байна. Тэсрэх бодис буулгах зориулалттай хоолой, хаалт, сав, тоног төхөөрөмжид байгууллагын баталсан журмын дагуу үзлэг, үйлчилгээ хийж байна.

163. Уурхайн амны гадна тэргэнцэр болон бусад тээврийн хэрэгсэлд тэсрэх материал ачих талбай нь хаалт хамгаалалттай байна.

164. Далд малталтанд тэсрэх материал ачсан тэргэнцэрүүдийг цуваа болгон тэсэлгээнд бэлтгэх орчинд шууд хүргэх буюу тусгайлан тоногосон зогсоолтой малталтанд хүргэнэ. Тэсрэх бодис төвлөрсөн ажлын байрууд нь 4-өөс цөөнгүй хөөсөн галын хор болон галын усны шугаманд холбосон галын хошуутай байна.

165. Тэсрэх материалыг далд малталтаар тээвэрлэхэд цахилгаан тэрэгний машинч болон тэсрэх материал дагалдан хүргэх ажилтнуудын хооронд мөрдөх дохиог байгууллагын удирдлага буюу түүний томилсон эрх бүхий албан тушаалтан батална.

166. Шурф малтах үед гар лебедокоор тэсрэх материал буулгах, гаргахад дараах нөхцөлийг хангана:

a) мөргөцөгт тэсэлгээний ажилтай холбоотой ажилчнаас өөр хүнгүй байх;

b) тэсрэх материал оруулах, гаргах ажлыг 2-оос доошгүй хүн гүйцэтгэх;

c) лебедок нь шүдэт түгжих төхөөрөмж буюу автомат тормозны аппараттай, холбох дэгээ нь түгжээтэй байх;

d) тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгслийг уурхайд тус тусад нь оруулж, гаргана.

167. Тэсрэх материалыг босоо малталтаар лебедокийн тусламжтайгаар буулгаж, гаргахдаа уурхайн ерөнхий инженерийн баталсан ажлын даалгавар, лебедка байрлуулах паспортын дагуу гүйцэтгэнэ.

168. Тэсрэх бодис ба өдөөх хэрэгслийг тэсэлгээ хийх ажлын байранд гараар зөөж хүргэхдээ тус тусад нь цүнхтэй болон үйлдвэрийн сав баглаатай нь зөөнө.

169. Өдөөх хэрэгсэл болон тэслүүртэй бүүстер, галлагчийг зөвхөн тэсэлгээчин дотор талыг нь зөөлөвчилсөн хатуу дайз, хайрцагтай цүнхэнд хийж зөөнө.

170. Тэсэлгээчин тэсрэх бодис ба өдөөх хэрэгслийг хамтад нь гараар зөөхөд тэсрэх материалын нийт жин 12 кг-аас хэтрэхгүй байна. Тэслүүртэй бүүстрийн жин 10 кг-аас хэтрэхгүй байна.

171. 24 кг хүртэл жинтэй тэсрэх бодисыг өдөөх хэрэгсэлгүйгээр зөөж болно.

172. Жин нь гараар зөөх хүндийн зөвшөөрөх хэмжээнээс хэтрээгүй тэсрэх бодисыг үйлдвэрийн сав баглаатай нь зөөнө.

173. Тэсрэх материал тээвэрлэх авто тээврийн хэрэгсэл нь “Тэсэрч дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн тээвэрлэлтийн үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны журам”-ын шаардлага хангасан байна.

174. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг авто зам, төмөр зам, усан зам, агаараар тээвэрлэхдээ тухайн тээврийн төрөлд зориулсан аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтална.

### **Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага**

175. Ажлын байранд хүргэсэн тэсрэх материал нь цүнх, дайз болон үйлдвэрийн сав баглаа, тусгай зориулалтын машин, контейнерт савласан байна.

176. Ажлын байран дахь тэсрэх бодис болон цэнэглэсэн шпур, цооногийг байнгын харуул хамгаалалтгүй орхихыг хориглоно. Харуул хамгаалалтын журмыг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага тогтооно.

177. Ил уурхайн тэсэлгээний блок дээр байгаа тэсрэх материал болон цэнэглэсэн цооног шөнийн цагт гэрэлтүүлэгтэй байна. Тэсрэх материалыг хур тундаснаас хамгаална. Хүн ам оршин суух газарт болон барилга байгууламжийн дотор тэсэлгээний ажил хийхдээ тэсрэх материалыг тусгаарласан тасалгаанд харуул хамгаалалттай байлгана.

178. Ажил гүйцэтгэх газар цэнэглэх ажил эхлэх хүртэл хоногийн хэрэгцээний тэсрэх материалыг хориотой бүсийн гадна, ээлжийн хэрэгцээнийхийг хамгаалалтын бүсэд хадгалж болно.

2. Өдөөх хэрэгсэл болон бэлтгэсэн бүүстрийг тэдгээрээс тэсрэлт дамжих зайн гадна тусад нь хадгална.

179. Цэнэглэгч машинд ачсан тэсрэх бодисыг тэсрэх материалын агуулахын болон тэсрэх материал бэлтгэх үйлдвэрийн тусгайлсан талбайд 2 хоног хүртэл хугацаатай хадгалж болно.

180. Босоо болон хэвтээ амны малталт нэвтрэх үед газрын гадарга дээрх малталтын ам болон бусад барилга байгууламжаас 50 метрээс ойргүй зай дахь байранд ээлжийн хэрэгцээний тэсрэх материалыг хадгалж болно.

181. Тэсрэх материалтай харьцахдаа тэдгээрийг хэрэглэх заавар, аюулгүй ажиллагаа, галын аюулгүйн зааврыг чанд мөрдөнө.

182. Тэсрэх материал байгаа газраас 100 метрээс дотогш ил гал гаргахыг хориглоно. Галын аргаар тэсэлгээ хийж байгаа тэсэлгээчинд асаах хэрэгсэлтэй байхыг, харуулын ажилтныг галт зэвсэгтэй байхыг зөвшөөрнө.

183. Зайлшгүй гал гаргах тохиолдолд тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчийн баталсан онцгой ажлын даалгаврын дагуу гүйцэтгэнэ.

184. Утаат дарь ба “С” хамтатгах бүлгийн дарьтай харьцахдаа тэдгээрийг хадгалж буй байранд ул, өсгийдөө оч үүсгэх металгүй гуталтай ажиллана. Багаж болон эд хэрэгслийг оч үүсгэхгүй материалаар хийсэн байна. Зөвхөн халив нь ган байна.

185. Шуудай, боодолтой, аммиакийн шүүн суурьтай нунтаг бодисыг хэрэглэхийн өмнө уут боодлыг нь цоолж гэмтээлгүй буталж байна. Стандарт, техникийн нөхцөл, ашиглалтын зааварт зааснаас илүү чийгтэй тэсрэх бодис хэрэглэхийг хориглоно.

186. Нухаж няцлах боломжгүй барьцалдаж хатуурсан, гексоген болон шингэн нитроэфир агуулаагүй тэсрэх бодисыг энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу нунтаглах бөгөөд, дараа нь зөвхөн хий тоосны аюулгүй далд уурхай, тоосны тэсрэлтийн аюулгүй давхрага ашиглах болон газрын гадаргуу дээрх тэсэлгээний ажилд хэрэглэнэ.

187. Гексоген болон шингэн нитроэфир агуулсан, барьцалдаж хатуурсан тэсрэх бодисыг няцалж нунтаглалгүйгээр зөвхөн газрын гадаргуу дээрх тэсэлгээний ажилд хэрэглэнэ.

188. Тэсрэх материалтай харьцах ажилтны хувцас цахилгаанждаггүй (статик гүйдэл хуримтлуулдаггүй) байх ёстой.

189. Хий тоосны аюултай далд уурхай, тоосны тэсрэлтийн аюултай давхрага ашиглах тэсэлгээний ажилд боодол нь цоорч гэмтсэн тэсрэх бодис хэрэглэхийг хориглоно.

190. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага нь тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх (тэсрэх материалтай харьцах)-д ажилтнуудын аюулгүй байдлыг хангах, хүмүүсийг тэсрэх бодисын тоос, тэсрэлтээс үүссэн хорт хийнээс хордохоос сэргийлэх арга хэмжээний баримт бичгийг төлөвлөж, баталж, хэрэгжүүлнэ.

191. Тэсэлгээний ажлыг тэсэлгээний ажлын удирдагчийн бичгээр өгсөн үүрэг даалгавар болон даалгаварын хуудастай (энэхүү дүрмийн №18 хавсралтад заасан маягтууд) танилцаж, гарын үсэг зурсан тэсэлгээчин түүний удирдлагаар гүйцэтгэнэ. Тэсэлгээний ажил явуулах газар нь тэсэлгээг аюулгүй гүйцэтгэх шаардлага хангасан байна.

192. Тэсэлгээний ажлыг тогтоосон журмаар боловсруулж баталсан тэсэлгээний ажлын паспорт (төсөл)-ийн дагуу гүйцэтгэнэ.

193. Цооногийн, камерийн, тогоон цэнэгээр тэсэлгээ хийхийн тулд өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын паспорт, төсөл зохионо. Түүнчлэн барилгын объектын тэсэлгээний ажил, барилга байгууламж нураах, усны ёроол гүнзгийлэх, усан доор

тэслэх, халуун масс тэслэх, чичирхийллийн хайгуул, цөмлөх-дэлбэлэх зэрэг тусгай тэсэлгээний ажлыг төсөл боловсруулж гүйцэтгэнэ.

194. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага нь бөөнөөр тэслэх өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын жишиг төсөл, тухайлан тодорхой нөхцөлд гүйцэтгэдэг тэсэлгээний ажлын төсөл боловсруулж мөрдөж ажиллана.

Жишиг төслийг тухайн ашигт малтмалын ордыг ашиглах батлагдсан төсөл, туршилтын болон үйлдвэрлэлийн тэсэлгээний ажлын үр дүн, шинжлэх ухаан техникийн судалгаа, ижил төстэй нөхцөл дэх үйлдвэрлэлийн тэсэлгээний ажлын туршлага болон энэхүү дүрмийн шаардлагад үндэслэн боловсруулна.

195. Төсөлд:

a) өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын үндсэн хэмжээсүүд;

b) цэнэгийг өдөөх арга;

c) тэсэлгээний хэлхээний (дараалал, удаашралын хугацаа) тооцоо;

d) цэнэг, бүүстрийн бүтэц, /байрлал/;

e) тэсрэх материалын боломжит зарцуулалтын тооцоо;

f) тэсэлгээний нөлөөллийн хүрээнд байрлах объектын (барилга, байгууламж, шугам хэлхээ) аюулгүй байдлыг хангах аюултай бүсийн тооцоо, хамгаалах арга;

g) тэсэлгээний бүсийг агааржуулах болон энэхүү дүрэмд заасан аюулгүй ажиллагааны бусад арга хэмжээг зааж, өрөмдлөг тэсэлгээний ажлыг аюулгүй зохион байгуулах шийдлийг тусгасан байна.

196. Тэсэлгээний ажлын паспортод:

a) шпурын болон ил цэнэгийн байрлал; тэсрэх материалын нэр; шпурын тоо, гүн, диаметр, цэнэг болон бүүстрийн бүтэц, жин, цэнэглэх арга, цэнэгийг тэслэх дараалал, түгжээний материал, түгжээний урт; тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан хэлхээ), тэдгээрийн холболтын урт (цахилгаан хэлхээний эсэргүүцэл), удаашралын хугацаа, мөргөцөгийн агааржуулалтын схем, хугацаа;

b) аюултай бүсийн хүрээ;

c) тэсэлгээ явагдах үед аюултай бүсийн гадна тэсэлгээчний хоргодох байр;

d) харуулын байршил, аюултай бүс болон тэсэлгээ хийх газар уруу нэвтрэхээс хамгаалах төхөөрөмж, анхааруулах, хориглох тэмдгийн байршлыг заана.

Түүнээс гадна хий тоосны тэсрэлтийн аюултай уурхайд тэсрэлтээс урьдчилан сэргийлэх тусгай хэрэгслийн байршлын схем, авах тусгай арга хэмжээг тусгана.

Паспортыг 3-аас доошгүй туршилтын тэсэлгээний үр дүнд тулгуурлаж боловсруулна. Туршилтын тэсэлгээний оронд ижил нөхцөлд тэсэлгээний үр дүнг ашиглаж болно.



197. Тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортыг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын техникийн удирдлага, эсвэл түүний томилсон эрх бүхий ажилтан, харин тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч нь туслан гүйцэтгэгчээр ажиллаж байгаа тохиолдолд захиалагч байгууллагын техникийн удирдлага, эсвэл түүний томилсон эрх бүхий ажилтан батална.

198. Малталтын хүрээг төсөлд заасан хэмжээнд хүртэл засах, хана таазанд үүссэн оворыг унагах, мөрөгцгийн хана, ул тэгшлэх, бэхэлгээ хийхээр малталт өргөсгөх болон туршилтын нэг удаагийн тэсэлгээний паспортыг тэсэлгээний ажлын удирдагч зохиож баталж болно. Харин хий тоосны аюултай далд уурхайд уурхайн техникийн удирдагчаар батлуулна. Паспортод шпурын байршил, цэнэгийн жин, бүтэц, харуулын байршил, тэсэлгээчний хоргодох байр, шаардлагатай нэмэлт арга хэмжээг заана. Тэсэлгээчин паспорттой танилцаж гарын үсэг зурна.

199. Тэсэлгээний ажлын үед тэсрэх материалыг тэсэлгээ хийх газарт авч ирэх мөчөөс хамгаалалтын хориотой бүс тогтоож, цэнэглэгээний ажилтай холбогдолгүй этгээд орохыг хориглоно.

Хамгаалалтын бүсэд ажил гүйцэтгэх үүрэг даалгавартай ажилтнуудаас бусад гүйцэтгэгч, захиалагч байгууллагын болон хяналтын байгууллагын ажилтан зөвхөн тэсэлгээний ажлын удирдагчийг дагалдан нэвтрэхийг зөвшөөрнө.

Хамгаалалтын бүсийн хэмжээг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын паспорт (төсөл)-оор тогтооно.

Ил уурхайн тэсэлгээнд хамгаалалтын бүсийн хязгаарыг хамгийн ойрхон цэнэгээс 20 метрээс багагүй зайд тогтооно. Бүсийн хязгаарыг тухайн болон дээд доод төвшинд ойрын цэнэгээс хэвтээ чиглэлд мөн хэмжээгээр тооцон тогтооно.

Далд малталтад хамгаалалтын бүсийн хэмжээг байж болох цэнэгийн дээд хэмжээгээр тооцон 50 метрээс ойргүй зайд тогтооно. Хамгаалалтын бүсийг тэсэлгээний ажил явуулж буй малталттай холбогдсон бүх малталтад мөн хэмжээгээр тогтооно.

200. Энэхүү дүрмийн XI бүлэгт заасан тэсэлгээний аюултай бүсийг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортод тооцох бөгөөд, аюултай бүсийг:

a) тэсэлгээнд цахилгаан тэслүүртэй бүүстер хэрэглэх бол бүүстрийг цэнэгт байршуулж эхлэх үеэс;

b) цочир дамжуулах шижим хэрэглэх бол тэсэлгээний хэлхээнд удаашруулагч реле холбохын өмнө;

c) бага хүчин чадлын гуурстай цахилгаан бус тэслүүртэй бүүстер хэрэглэх бол хэсгийн холболтыг төв шугаманд холбох үеэс;

d) өдөөлтийн электрон системтэй бүүстер хэрэглэх бол хэсгийн холболтыг төв шугаманд холбох үеэс тус тус хамгаалалтанд авна.

Хамгаалалтын болон аюултай бүсэд тавьсан харуулд үндсэн үүргээс нь өөр ажил давхардуулан өгөхийг хориглоно.

201. Далд уурхайн тэсэлгээнээс үүссэн утаа тоос гарах чиглэлийн малталтуудад аюултай бүсэд орохыг хориглосон тэмдэг тавина.

Тэмдгийг тэсрэлтээс үүссэн хортой агаарын найрлага аюулгүй байх тэр зайд тавих бөгөөд энэ зайг мөрөгцөгт хамгийн их тэсрэх бодис тэсэрсэн үед авсан агаарын

сорьцын үр дүнгээр тогтооно. Тэсэлгээний дараа малталтуудыг бүрэн агааржуулж, заасан хаалт, тэмдэгүүдийг хурааж авна.

202. Тэсэлгээний ажлын аюултай бүсэд бусад байгууллагын объект орохоор байвал удирдлагад нь тэсэлгээний ажил хийх газар, хугацааны тухай нэг хоногоос багагүй хугацааны өмнө бичгээр мэдэгдэнэ.

203. Тэсэлгээний ажлын үед аюултай бүсэд орж байгаа объектын удирдлага нь бүх хүмүүсийг аюулгүй зайд гаргасан тухайгаа тэсэлгээний ажлын удирдагчид заавал эргэж бичгээр мэдэгдэнэ.

204. Тэсэлгээний ажлын үед өгөх дуут, шүглэн дохио нь чанга дуулдахаар, гэрлэн дохио нь тэсэлгээний ажлын үед аюул гарч болзошгүй газруудад харагдахуйц байрлагдсан байх шаардлагатай. Тэсэлгээний ажлын үед заавал дуут дохио ашиглана. Дохиог амаар болон тэсрэх материал хэрэглэж өгөхийг хориглоно. Дохионы утга ба түүнийг өгөх зарчим:

а) нэгдүгээр дохио – анхааруулах (нэг урт). Дохио өгч аюултай бүсийг хамгаалалтанд авна;

б) хоёрдугаар дохио – тэслэх (хоёр урт). Энэ дохиогоор тэсэлнэ;

с) гуравдугаар дохио – тэсэлгээ дууссан (гурван богино). Тэсэлгээний ажил дууссаныг зарлана.

Дохиог тэсэлгээний ажил гүйцэтгэсэн тэсэлгээчин (ахлах тэсэлгээчин), харин бөөнөөр тэслэх үед тэсэлгээний ажил гүцэтгэгч байгууллагын тусгайлан томилогдсон ажилтан өгч болно.

205. Дохионы агуулга зориулалт, өгөх арга, тэсэлгээний ажил явуулах хугацааг байгууллагын ажилтнуудад таниулсан, газрын гадарга дээрх тэсэлгээний үед бол аюултай бүстэй залгаа нутаг дэвсгэрт амьдардаг хүн амд мөн таниулсан байна.

206. Тэсэлгээ хийсэн газрын аюулгүй болохыг тогтоосон тэсэлгээний ажлын удирдагч, эсвэл түүний даалгаснаар тэсэлгээчин нь тэсэлгээний ажлын дараа уг газар руу хүн орох зөвшөөрлийг өгнө.

207. Шпур, цооног болон бусад малталтын амны орчмын шороо чулуу, өрмийн нунтаг, бусад зүйлийг сайтар цэвэрлэсэн байна. Цэнэглэхээр бэлтгэсэн шпур цооногийн доторхи өрмийн нунтгийг цэвэрлэсэн байна.

208. Сүмбийг зөвхөн оч үүсгэхгүй материалаар хийнэ.

209. Цахилгаан тэслүүртэй бүүстер, галлагчийг шпур (цооног)-ийн аман талд байрлуулна. Бүүстерт бага хүчин чадлын гуурстай цахилгаан бус тэслүүрийн өдөөлтийн систем хэрэглэсэн үед бүүстрийг шпур (цооног)-т уг системийн ашиглалтын зааварын дагуу байрлуулна. Механикжуулсан цэнэглэх төхөөрөмж хэрэглээгүй үед цахилгаан тэслүүртэй бүүстрийг шпур (цооног)-ийн ёроол талд байрлуулж болно. Ингэхдээ цахилгаан тэслүүрийн хонгионы ёроолын хонхорхойг шпурын ам руу чиглүүлж байрлуулна. Нүүрс, занарын далд уурхайд, шпур дахь цахилгаан тэслүүртэй бүүстрийн ийм байршлыг зөвхөн хийн ялгаралтгүй болон

тэсрэмтгий тоосгүй тохиолдолд, цахилгаан тэслүүрийн утасны урт нь шпурын гүнээс 0.6 метрээс багагүй илүү урттай байхад хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

210. Гацсан бүүстер, галлагчийг цохиж оруулахыг хориглоно. Хэрэв гацсан бүүстер, галлагчийг гаргаж авах боломжгүй байвал шпур (цооног)-ийн цэнэглэгээг зогсоож, тэдгээрийг бусад цэнэгийн хамт тэсэлнэ.

211. Нүүрсний цулыг урьдчилан сийрэгжүүлэх тэсэлгээнд 5 метрээс илүү урттай шпур (цооног)-ийг уртатгасан болон цувуулан тасалж байрлуулсан цэнэгээр цэнэглэж шпур (цооног)-т усан түгжээ хийсэн бол цочир дамжуулах шижмийг шпур (цооног)-ийн амнаас цухуйлгалгүйгээр хийн нэмэлт өдөөх хэрэгслээх ашиглаж болно.

212. Хий тоосны аюултай далд уурхайн хөрсний малталтын шатах хийн ялгаралгүй мөрөгцөгт тасархай цэнэгийг зөвхөн цөмлөх шпурт хэрэглэж болно.

213. Шпур (цооног) цэнэглэх явцад цэнэгийн хэсэг нь асгарсан тохиолдолд шпур (цооног)-ийг гүйцээж цэнэглээд бусад цэнэгийн хамт тэслэхдээ нэмэлт цэнэгийн өмнө заавал бүүстер, галлагч байрлуулж тэсэлнэ.

214. Цэнэг дэх бүүстертэй холбогдсон цочир дамжуулах шижим, электрон детонатор, цахилгаан тэслүүрийн утсыг угзарч татахыг хориглоно. Цэнэгээс гарч буй цочир дамжуулах шижмийн үзүүрийг нугалж, хугалахыг хориглоно.

215. Хий тоосны аюултай далд уурхайд цэнэгийг түгжээсгүй тэслэхийг хориглоно.

216. Шпур (цооног)-ийг түгжихдээ түүн доторхи тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгслийг хөндөхгүйгээр ажиллана. Түгжээс хийх үед цахилгааны утас, цочир дамжуулах шижим, цохилтын долгион дамжуулах гуурс татагдахгүй сул байна. Шпур (цооног)-ийг бүхэллэг болон халуун материалаар түгжиж болохгүй.

217. Шпур, цооногийг түгжээсний машинаар түгжихдээ тэдгээрийн ашиглалтын зааврыг мөрдөж ажиллана.

218. 2 метрээс өндөрт байрлах шпурыг цэнэглэх, тэсэлгээний хэлхээг холбох ажлыг зөвхөн мөрөгцөгт тулгаж тогтоосон зориулалтын тавиур, тавцан болон цэнэглэх, холбох ажлыг аюулгүй, зөв хийх тохиромжтой нөхцөлийг хангасан өргөх механизмын тавцан дээрээс хийнэ. 2 метрээс өндөрт байрлах шпур (цооног)-ийн цэнэглэгээ, хэлхээний холболтыг шатан дээр байрлаж хийхийг хориглоно.

219. Ил цэнэгийг зэрэгцээ цэнэгээ гэмтээхгүй байхаар байрлуулна. Хэрэв тийм бололцоогүй бол цэнэгүүдийг (цахилгаан тэслүүр, цочир дамжуулах шижим ашиглаж) зэрэг тэсэлнэ. Ил цэнэгийг чулуу хайрга болон бусад бүхэллэг материалаар хучиж далдлахыг хориглоно.

220. Тэслэх цооногийн гүн 15 метрээс илүү бол цооногийн доторх хэлхээг заавал хослуулж хийнэ. Газрын доорх малталтанд хос хэлхээ хийхийг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төслөөр тодорхойлно.

221. Бүлэг цэнэгийг далдалсан хамгаалалт бүхий хаалт хэрэглэж тэслэхдээ тэдгээрийг нэгэн зэрэг буюу нийт удаашралын хэмжээ 200 мс-ээс ихгүй удаашралтай тэсэлнэ.

222. Аянга цахилгаантай үед газрын гадаргуу дээр болон гадаргуугаас нэвтэрч буй далд малталтанд цахилгаан тэсэлгээ хийхийг хориглоно. Хэрэв аянга цахилгаан эхлэхээс өмнө хэлхээг холбосон бол аянга эхлэхээс өмнө тэсэлгээг хийх, эсвэл хэсгийн холболтуудыг төв шугамаас салгаж үзүүрийг нь сайтар тусгаарлан, хүмүүсийг аюулгүй бүсээс гаргах буюу хоргодох байранд оруулна.

223. Ажлын байрны гэрэлтүүлэг хангалтгүй бол тэсэлгээний (тэсрэх материалтай харьцах) ажил хийхийг хориглоно.

224. Нуранги, овоолгын налуу дээрх овор хэтэрсэн чулуулаг бутлах шпурын болон ил цэнэгийн цэнэглэгээ, тэсэлгээний хэлхээний (цахилгаан хэлхээний) холболтыг зөвхөн газрын дээрээс доош чиглэлийн дарааллаар хийнэ.

225. Тэсэлгээний дараа гүйцэд авагдаагүй шпур, хонхор нүхний ёроол рүү, түүний дотор цэнэг байгаа эсэхээс үл хамааран өрөмдөхийг хориглоно.

226. Цооног, шпурт хий буудлага хийсний дараах цэнэглэгээг 30 минутаас багагүй хугацааны дараа хийнэ.

227. Камерын цэнэгийг цочир дамжуулах шижим, цахилгаан тэслүүр, цахилгаан бус өдөөлтийн систем ашиглан тэсэлж болно. Цэнэгийн камер бүрт хоёр бүүстер буюу галлагч хийх бөгөөд тэдгээрийн тэсэлгээний (цахилгаан тэсэлгээний) хэлхээний арга нь ижил байна. Цэнэгийн камер дахь бүүстер, галлагчийг хатуу бөх бүрхүүлтэй авдар, хайрцагт байрлуулна.

228. Камерын цэнэг байрлуулах малталтын цахилгаан дамжуулах шугамыг цэнэглэгээ эхлэхийн өмнө хураасан байна.

229. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төслөөр аюултай бүс, түүний хамгаалалт, хүн, тоног төхөөрөмж байрлах газар, бөөнөөр тэслэхэд бэлтгэх, тэсэлгээ хийхэд тэсрэх материал хүргэх, байрлуулах журам, тэсэлгээний дараа хүмүүсийг оруулах журмыг тодорхойлсон байна.

230. Газрын дээрх цэнэгийг бөөнөөр тэслэх тэсэлгээнээс агаарын хөдөлгөөнд аюул учруулж болзошгүй бол холбогдох байгууллагатай зохих журмын дагуу зөвшилцсөний дараа тэсэлгээний ажлыг гүйцэтгэнэ.

### **Баарсан цэнэгийг устгахад тавих аюулгүй ажиллагааны шаардлага**

231. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага нь тэсрэх бодисын баарсан цэнэгийг устгах батлагдсан заавартай байна.

232. Тэсрэх бодисын баарсан цэнэгийг устгах зааварыг тэсэлгээний ажил явуулж буй газрын онцлог, түүнчлэн уул геологи, уул техникийн нөхцөл, тэсэлгээний арга, тэслэлтийн арга, тэсэлгээний ажилд хэрэглэж буй тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгслийг тооцон энэхүү дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулна. Үүнд:

а) цэнэг баарахаас урьдчилан сэргийлэх үндсэн арга хэмжээнүүд;

- b) тэсрээгүй цэнэгийг олж илрүүлэх журам;
- c) тэсэлгээний ажлын төрөл тус бүрд тохирсон баарсан цэнэгийг устгах арга;
- d) баарсан цэнэгийг устгах үеийн аюултай бүсийн хэмжээ, газрын гадаргуу дээр болон далд малталтанд түүнийг тэмдэглэх журам, аюултай бүсийн хамгаалалт;
- e) баарсан цэнэгийг устгахад илэрсэн тэсрээгүй тэсрэх материалыг цуглуулах, бүртгэх, устгах журам;
- f) аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээнүүдийг тусгасан байна.

233. Тэсэлгээний ажилд бэлтгэх, гүйцэтгэхэд оролцдог бүх ажилтанд байгууллагын баталсан баарсан цэнэг устгах зааварыг танилцуулж, гарын үсэг зуруулсан байна.

234. Тэсэлгээний хэлхээнд өдөөлт өгсөнөөс хойш цэнэг, түүний хэсэг, бүлэг цэнэгт тэсрэлт явагдаагүй бол энэ тухай баарсан цэнэгийн бүртгэлд (Энэ дүрмийн Хавсралт №6) тэмдэглэнэ.

235. Цэнэгийг техникийн шинж чанартай шалтгаанаар тэсэлж чадахгүй бол (жишээ нь, ээлжийн хугацаанд арилгаж чадахааргүй тэсэлгээний хэлхээний гэмтэл гэх мэт) бааралт гэж үзнэ.

236. Бааралтыг ганцаар, бүлгээр, бөөнөөр гэж ангилна:

a) ганцаар бааралт – тэсэлгээний хэлхээний аль нэг хэсэгт холбогдсон нэг болон хэд хэдэн цэнэгийн бааралт, ингэхдээ хэрэв хэлхээний ижил хэсэгт холбогдсон цэнэгүүдийн дундаас нэгээс илүүгүй цэнэг баарсан бол;

b) бүлгээр бааралт – тэсрэх бодисын хэсгийн (хоёр болон түүнээс дээш) бааралт, ингэхдээ баарсан цэнэгүүд бүгд болон хэсэг нь тэсэлгээний хэлхээний ижил хэсэгт холбогдсон байсан бол;

c) бөөнөөр бааралт – тэсрэх ёстой бүх цэнэгийн бааралт, эсвэл нэг хэлхээнд холбосон хэд хэдэн блок (мөрөгцөг) тэслэх үед блокоороо (мөрөгцөгөөрөө) тэсрээгүй тохиолдол.

237. Бааралтыг цаг тухайд нь илрүүлж, гэнэтийн тэсрэлтээс сэргийлэхийн тулд бүх тэсэлсэн газрыг чанд нягт шалгана.

238. Тэсрээгүй цэнэг илрүүлсэн тэсэлгээчин газрын гадаргуу дээр бол цэнэгийн дэргэд таних тэмдэг тавьж, далд уурхайд бол малталтанд орохыг хориглосон тэмдэг тавьж, тэсэлгээний ажлын удирдагчид мэдээлнэ.

239. Баарсан цэнэгийг устгахтай холбоотой ажлыг батлагдсан зааврын дагуу тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын шийдвэрээр томилсон эрх бүхий ажилтан удирдан гүйцэтгэнэ.

240. Бааралт гарсан газарт түүнийг устгахтай холбоогүй бусад ажил явуулахыг хориглоно.

241. Баарсан цэнэг дэх цахилгаан тэслүүрийн илэрсэн утсыг богино холбоно.

242. Баарсан цэнэг илрүүлсэн (эсвэл баарсан цэнэг байна гэж үзсэн) экскаваторын оператор нь:

a) уулын чулуулгийг ухаж малтах, ачих ажлыг даруй зогсоох;

b) тээврийн хэрэгслийн оператор, жолооч нарт машин техникээ аюулгүй зайд гаргах заавар өгөх;

c) тэсрээгүй цэнэгийн дэргэд таних тэмдэг тавих;

d) ээлжийн мастер, диспетчерт зэрэг байгууллагын холбогдох удирдлагад баарсан цэнэг илэрснийг мэдээлж, тэсэлгээний ажлын удирдагчийг дуудуулах,

e) техникийн хяналтын ажилтныг иртэл аюултай бүсэд үйл ажиллагаа явуулахаас сэргийлэх хяналт тавих үүрэгтэй.

f) экскаваторын оператор нь баарсан цэнэг илрүүлсэн хугацаа, аюулгүй байдал хангахаар авсан арга хэмжээ, хэнд мэдээлсэн талаар ээлж хүлээлцэх дэвтэртээ тэмдэглэнэ.

243. Далд уурхайд баарсан цэнэг илрүүлсэн ажилтан нь (тоног төхөөрөмжийн оператор, бэхэлгээчин, нэвтрэгч, өрөмдөгч, уулын ажилчин гэх мэт) ажлаа зогсоож, малталтыг хааж, хүмүүсийг аюултай бүсээс гаргаж, удирдлагадаа даруй мэдэгдэнэ.

244. Уурхайн диспетчер нь баарсан цэнэгийн тухай мэдээлэл авмагц тэсэлгээний ажлын удирдагчид мэдэгдэж, аюултай бүсэд баарсан цэнэгийг аюулгүй болгохтой холбогдолгүй бусад ажлыг зогсоох арга хэмжээ авна.

245. Баарсан ил цэнэгийг түүн дээр шинэ цэнэг тавьж ердийн журмаар тэсэлж устгана.

246. Баарсан шпурын цэнэгийг түүнтэй 30 см-ээс ойргүй зайд паралель туслах шпур өрөмдөж цэнэглэн тэсэлж, устгаж болно. Туслах шпурын тоо, байршил, өрөмдөх чиглэлийг тэсэлгээний ажлын удирдагч тогтооно. Баарсан шпурын чиглэлийг тодорхойлохын тулд түгжээсийг нь түүний амнаас 20 см хүртэл гүн ухан гаргаж болно.

247. Түгжээсгүй цэнэглэж тэсэлсэн тохиолдолд баарсан цэнэгтэй шпурт нэмэлт бүүстер хийн устгахыг зөвшөөрнө.

248. Газрын гадаргуу дээрх болон хий, тоосны аюулгүй далд уурхайд баарсан шпурын цэнэгээс гарсан цахилгаан тэслүүрийн утасны эсэргүүцлийг аюулгүй зайнаас зөвшөөрөгдсөн хэмжих багажаар шалгаж, шаардлага хангаж байвал ердийн журмаар тэсэлж болно.

249. Хий тоосны аюултай далд уурхайд энэ аргаар зөвхөн баарсан цэнэг ил гараагүй, улны эсэргүүцлийн хэмжээ буураагүй тохиолдолд устгал хийж болно.

250. Баарсан цэнэгийг устгахдаа бүүстерт холбосон гал дамжуулах шижим, цочир дамжуулах шижим, цахилгаан тэслүүрийн утас болон цахилгаан бус тэслүүрийн системийн гуурснаас татаж дугтрахыг хориглоно.

251. Усан буутай мөрөгцөгт баарсан шпурын цэнэгийг даралттай усаар угааж гаргаж болно. Үүнийг тэсэлгээний ажлын удирдагч болон тэсэлгээчний хяналттай гүйцэтгэх бөгөөд яг цэнэгийг гаргах үед мөрөгцөгт хүн байлгалгүй усан бууг алсаас удирдах, угаагдсан бүүстерээс цахилгаан тэслүүрийг барих арга хэмжээг авсан байна.

252. Металл болон металл хийц бутлах үед баарсан шпурын цэнэгийн түгжээсийг гаргаж, шинээр бүүстер нэмж хийж тэсэлж устгана.

253. Цооногт баарсан цэнэгийг дараах аргуудаар устгаж болно:

а) хэрэв гадаргуугийн хэлхээнээс шалтгаалан бааралт гарсан бол (хэрэв баарсан цэнэгийн хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээ багасаагүй тохиолдолд) тэсэлж устгана. Хэрэв чулуугийн бутармагийн шидэлт, агаарын долгионы цохилтоос аюул үүсэхээр байвал тэслэхийг хориглоно.

б) баарсан цооногийн цэнэгийг ил гаргахын тулд чулуулгийг гараар зайлуулна. Найрлагандаа дарь, нитроэфир, гексоген агуулаагүй аммиакийн шүүний суурьтай тэсрэх бодисыг цочир дамжуулах шижмээр өдөөсөн цооногийн чулуулгийг экскаваторын шанагаар тэсрэх материалд хүргэлгүйгээр ухаж авч болно.

с) баарсан цэнэгээс 3 метрээс багагүй зайд паралель цооног өрөмдөн цэнэглэж тэслэн устгаж болно.

д) цооногийг D хамтатгах ангилалын (утаат даринаас бусад) тэсрэх бодисыг цочир дамжуулах шижмээр өдөөхөөр цэнэглэсэн бол цооногоос цэнэгийг усаар угаан гаргаж болно.

е) хэрэв дээрх аргуудаар баарсан цэнэгийг устгах боломжгүй бол тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын (техникийн удирдлагын) тусгайлан боловсруулж, баталсан төслөөр устгана.

254. Ханцуйд баарсан цэнэгийг ханцуйны гүний 1/3-ээс багагүй зайд ухсан туслах ханцуйг цэнэглэн тэсэлж, мөн энэхүү дүрмийн 287-д заасан аргаар устгаж болно.

255. Камерт баарсан цэнэгийн (хэрэв хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээ багасаагүй бол) түгжээг гаргаж, шинээр бүүстер оруулж түгжин ердийн журмаар тэсэлж устгана.

256. Баарсан цэнэгийг устгах тэсэлгээний дараа бутлагдсан чулуулгийг нягт сайн шалгаж тэсрэх материалын үлдэгдлийг цуглуулсны дараа ажиллагсдыг тэсэлгээний ажлын удирдагчийн өгсөн аюулгүй ажиллагааны урьдчилан сэргийлэх тодорхой зааврыг баримтлан ажиллуулахаар оруулна. Илрүүлсэн тэсрэх материалыг байгууллагад мөрддөг зааврын дагуу устгана.

257. Цэнэгийг бөөнөөр тэслэх тэсэлгээнд гарсан бааралтыг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын (техникийн удирдлагын) тусгайлан боловсруулсан төслийн дагуу устгана.

258. Чичирхийллийн хайгуулын тэсэлгээний цооног (шпур)-т баарсан цэнэгийг гаргаж гэмтлийг арилган буцааж заасан гүнд оруулна. Хэрэв гаргах боломжгүй байвал нэмэлт цэнэг оруулан тэсэлж устгана. Бусад тохиолдолд тухайн нөхцөл байдлыг тооцон боловсруулсан тусгай төслийн дагуу устгана.

259. Цөмлөх (дэлбэлэх) буудлагын аппаратад бааралт гарвал тэсэлгээний хэлхээг гүйдлийн эх үүсвэрээс салгаж, аппаратыг өргөж гарган холболтын утаснаас салгаж, богино холболт хийнэ.

260. Цооногоос өргөж гаргасан буудлагын аппаратад тэсэлгээчин үзлэг хийж, өдөөх хэрэгслийг салган авч богино холболт хийнэ. Аппаратад үлдсэн баарсан тэсрэх бодисын үлдэгдлийг цуглуулан авч, тогтоосон журмын дагуу устгана

261. Цөмлөх (дэлбэлэх) буудлагын аппарат цооногт гацсан тохиолдолд түүнийг устгах буюу өргөж гаргах үйл ажиллагааг захиалагчтай зөвшөлцсөн төлөвлөгөөний дагуу гүйцэтгэнэ.

262. Мөс тэслэхэд болон усан доорх тэсэлгээнд баарсан цэнэгийг сүүлчийн цэнэг тэсэрснээс хойш 15 минутаас багагүй хугацааны дараа гаргана.

263. Баарсан цэнэгийг гаргах боломжгүй бол түүний жингийн 25%-иас багагүй жинтэй цэнэг түүнд холбож тэсэлж устгана.

264. Халуун масс тэсэлхэд баарсан цэнэг рүү 15 минутаас багагүй хугацааны дараа, температур 80°C-ээс бага, аммиакийн шүүний задрал явагдаж байгаа байдал ажиглагдахгүй тохиолдолд ойртож болно.

265. Шпурт баарсан цэнэгийн тэсрэх материалыг усаар угааж устгана.

266. Хожуул булгалах тэсэлгээний шпур (нүх)-нд баарсан цэнэгийн түгжээсийг гараар ухан гаргаж, нэмж цэнэглэн тэсэлж устгана.

267. Баарсан цэнэгийн устгалын ажлыг ээлжиндээ дуусгаагүй бол дараагийн ээлжийн тэсэлгээчинд гүйцээн хийх үүрэг даалгавар, зохих зааврыг даалгаварын хуудсанд нь тэмдэглэн өгч устгалыг үргэлжлүүлж болно. Энэ тохиолдолд устгалын дараа ажиллагсдыг оруулах зөвшөөрлийг ээлжийн тэсэлгээний ажлын удирдагч өгнө.

## **ТАВ. ГАЗРЫН ГАДАРГУУ ДЭЭРХ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ТАВИХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГА**

### **Газрын гадаргуу дээрх объектод тусгай тэсэлгээний ажил гүйцэтгэхэд мөрдөх нэмэлт шаардлагууд**

268. Аюултай бүсийн хязгаарт нь онцгой чухал объект (цахилгаан станц, төмөр зам, авто зам, усан зам, цахилгаан дамжуулах шугам, цахилгааны дэд өртөө, үйлдвэрийн газар, төмөр замын өртөө, усан зогсоол, газар доогуурх байгууламж,



холбооны шугам гэх мэт) байрлаж буй тэсэлгээний ажлыг тухайн объектыг ашиглагч байгууллагатай тохиролцон гүйцэтгэнэ.

269. Тэсэлгээнд гал өгөх цэг аюултай бүсийн гадна байрлана. Боломжгүй бол аюултай бүсийн дотор байрлуулах зай хэмжээ, хийц бүтцийг нь тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортоор тодорхойлж, зориулалтын хоргодох байр байгуулна. Хоргодох байр нь тэсэлгээчдийг тэсрэлтийн үйлчлэлүүд болон тэсэлгээнээс үүсэх хорт хийнээс найдвартай хамгаалах ёстой. Хоргодох байрны зам саад бартаагүй чөлөөтэй байна.

270. Хэд хэдэн тэсэлгээчин нэг аюултай бүсэд зэрэг ажиллаж буй тохиолдолд нэгийг нь ахлахаар томилно. Ахлах нь шийдвэр, заавраа бусдадаа амаар болон тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын баталсан дохиогоор өгнө.

271. D ангилалын тэсрэх бодисоор цэнэглэж буй цооногтой талбайд галын аюулаас хамгаалах хэрэгслээр тоноггосон тээврийн хэрэгслээр түгжээсний материал буулгаж, түгжиж болно. Түгжээс хийхдээ тээврийн хэрэгслээр тэсэлгээний холбох хэрэгсэл дайрахаас сэргийлсэн байна.

272. Галын аргаар өрөмдсөн цооногийг өрөмдлөг дууссанаас хойш 24 цаг өнгөрөхөөс өмнө цэнэглэхийг хориглоно.

273. Нуралттай чулуулгийн цооногийг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын баталсан баримт бичгийн дагуу аюулгүй ажиллагааны шаардлагатай арга хэмжээг авснаар өрмийн машиныг даган цэнэглэж болно. Ингэхдээ өрмийн машин болон цэнэглэж буй цооногийн хоорондын зай 10 метрээс багагүй байна.

274. Тэсэлгээнд гал өгөх цэгт зөвхөн уул ажлыг гүйцэтгэх үүрэг даалгавартай ажилтнууд байна.

275. Богино долгионы радио станц зэрэг холбооны хэрэгслийг тэсэлгээний хэрэгсэлтэй нэг доор тээвэрлэх, байрлуулахыг хориглох бөгөөд машины кабинд буюу тэсэлгээнд гал өгөх цэгийн тусгайлан тасалгаалсан хэсэгт байрлуулна.

276. Тэсэлгээнд гал өгөх алсын удирдлагын бүрэн унтраасан төхөөрөмжийг цэнэг бэлтгэх болон цооног цэнэглэх үед аюултай бүсийн хязгаар дотор байлгахыг зөвшөөрнө.

277. Цахилгаан тэсэлгээний аппаратурт холбох зориулалтын (сэрээ) залгуургүй утсыг тэсэлгээний хэлхээний төв болон туслах шугаманд хэрэглэхийг хориглоно.

278. Цэнэглээд түгжээгүй цооногийг тэсэлгээний ажил эхлэх хүртэл харуул хамгаалалттай байлгана.

279. Цэнэгийг цооногт байрлуулахдаа өрмийн штанг, туйван зэрэг энэ ажилд зориулан аюулгүй байдлыг нь ханган төхөөрөмжлөөгүй хэрэгсэл хэрэглэхийг хориглоно. Цооногийг цэнэглэхийн өмнө шалгах аргыг тэсэлгээний ажлын төслөөр тодорхойлсон байна.

280. Цэнэг цооногийн ёроолд хүрэхгүй байвал түүнийг гаргаж аюулгүй зайд байрлуулан цооногийг засна. Цэнэгийг гаргах боломжгүй бол тэсэлнэ.

281. Чичирхийллийн хайгуулын тэсэлгээний галыг тэсэлгээний ажлын удирдагчийн шийдвэр, чичирхийллийн станцын операторын тушаалаар өгнө.

282. Баарсан цэнэгтэй болон баарсан цэнэгийг нь тэсэлж устгасан цооногийг дахин өрөмдөхийг хориглоно.

283. Нуур, цөөрөм, голын савд чичирхийллийн хайгуулд тэсрэх материал хэрэглэх бол хууль тогтоомжийн дагуу төрийн захиргааны холбогдох байгууллагуудтай зөвшилцсөн тэсэлгээний ажлын төслийн дагуу гүйцэтгэнэ.

284. Газрын тос, байгалын хийн цооногт хийх тэсэлгээний ажлыг зөвхөн актаар хүлээж авч, бэлтгэсэн цооногт гүйцэтгэнэ.

285. Тэсэлгээ хийх газарт авч ирсэн тэсрэх материал, цэнэглэсэн буудлагын төхөөрөмжийг цооногийн амнаас 50 метрээс ойргүй зайд тусгайлан тогтоосон байранд хадгална. Тэдгээрийг цэнэглэгээний машин (ферфорацийн зөөврийн цэнэглэх байр)-д хадгалах бол цооногийн амнаас 20 метрээс холгүй байрлуулна.

286. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслээр цэнэглэсэн буудлагын төхөөрөмжийг задлахыг хориглоно. Тэсэлгээний хэлхээнд холбоотой цочир дамжуулах шижмийг огтолж болохгүй.

287. Буудлагын төхөөрөмжийн ажиллагааг цэнэглэхийн өмнө шалгасан байна. Тэдгээрийг ашиглалтын зааврын дагуу зориулалтын цэнэглэх байранд цэнэглэнэ. Цэнэглэхдээ тухайн төхөөрөмж хэрэгслийн хэмжээнд тохируулсан зөөлөвчилсэн тавцан, ирмэгийн хамгаалах хашлагатай ширээ, зориулалтын тавиур, багаж, тоног төхөөрөмж ашиглан тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгчийн баталсан аюулгүй ажиллагааны зааврын дагуу ажиллана.

288. Цэнэглэсэн буудлагын төхөөрөмж тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэл нь тэдгээрийг бэхлэх тоноглолтой байна. Өдөөх хэрэгсэл угсарсан буудлагын төхөөрөмж тээвэрлэхийг хориглоно.

289. Буудлагын төхөөрөмжид холбосон тэсэлгээний цахилгаан хэлхээний эсэргүүцэл, цахилгаан дамжуулах чадварыг цооногийн амнаас доош 50 метрээс багагүй гүнд буулгасны дараа хийнэ.

290. Цооногт хийх бүх бэлтгэл ажил дууссаны дараа торпедыг цэнэглэнэ.

291. 10 кг-аас дээш жинтэй буудлагын төхөөрөмжийг гараар зөөхдөө түүнийг унагаахаас хамгаалах төхөөрөмж ашиглана.

292. Буудлагын төхөөрөмжийг түүнийг оруулах цооногийн амны дэргэд байрлуулж, өдөөх хэрэгслийг холбоно. Тохиолдлын ажиллагаанаас болон тэнэмэл гүйдлээс хамгаалалттай буудлагын төхөөрөмжийн өдөөх хэрэгслийг цэнэглэх байранд холбож болно.

293. Цооногийн хөндийн хэмжээ, гидростатик даралт, өрөмдлөгийн шингэний температурыг тухайн буудлагын төхөөрөмжийн зөвшөөрөх хэмжээнд тохирч байгаа эсэхийг урьдчилан шалгалгүйгээр түүнийг цооногт буулгахыг хориглоно.

294. Газрын тосны болон байгалийн хийн цооногийн тэсэлгээний ажлыг:

а) 50 метрээс бага үзэгдэлттэй шороон шуурга, манан зэрэг байгалийн үзэгдлийн үед (энд тасалгаанд гүйцэтгэх ажил хамаарахгүй),

б) хуурай хийн даралттай, шингээх уусмалтай цооногт битүүмжлэх төхөөрөмж (лубрикатор) хэрэглэлгүйгээр гүйцэтгэхийг хориглоно.

295. Буудлагын төхөөрөмжийг геофизикийн кабелиар цооног руу буулгах, өргөхдөө тэсэлгээний цахилгаан хэлхээний утаснуудын үзүүрийг тусгаарласан байна.

296. 50 кг-аас хүнд, 2 метрээс илүү урттай буудлагын төхөөрөмжийг цооногийн аманд оруулахдаа өргөх механизм ашиглана.

297. Хэрэв буудлагын төхөөрөмж цооногийн тогтоосон гүнд хүрэхгүй байвал түүнийг буцааж гаргана. Энэ үед цооногийн аманд тухайн ажлыг гүйцэтгэх үүрэгтэйгээс бусад хүн байлгахыг хориглоно.

298. Ашиглаагүй буудлагын төхөөрөмжийг цэнэглэх байранд буцаан хүргэнэ.

299. Тэсэлгээнд гал өгөх аппаратыг зөвхөн тэслэх үед тэсэлгээний хэлхээнд холбоод, тэслэлтийн дараа шууд салгана. Бааралт гарсан тохиолдолд тэсэлгээний хэлхээний утасны цооногийн гаднах үзүүрт богино холбоо үүсгээд, дараа нь салгаж тусгаарлана.

300. Баарсан буудлагын төхөөрөмжийг цооногоос өргөж гарган геофизикийн кабелиас салгасны дараа бааралтын шалтгааныг олно. Шаардлагатай бол цэнэгийг задална. Юуны өмнө буудлагын төхөөрөмжийн өдөөх хэрэгслийг цахилгааны хэлхээнээс салгаж, төхөөрөмжөөс салгаж авна. Төхөөрөмжийг задлах боломжгүй бол тэсэлж устгана.

301. Намагт гүйцэтгэх тэсэлгээний ажлын төсөлд шатамхай хийн тэсрэлтээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг тусгасан байна.

302. Цочир дамжуулах шижим ашиглан намагт тэсэлгээ хийхдээ шпурын өрөмдлөгийг даган цэнэглэж болно. Цооног (шпур)-т өдөөх хэрэгсэлгүй боодолтой тэсрэх бодисыг нэг удаа хоёроос илүүгүйг хийнэ.

303. Устай орчны тэсэлгээний цахилгаан хэлхээг зөвхөн антений утсаар холбохыг зөвшөөрнө.

304. Экскаватораар суваг татаж, тэсрэх бодисыг сувагт кранаар байрлуулж, бульдозероор сувгийн цэнэгийг булах сувгийн цэнэгийн аргын үед экскаватор краны хоорондын зай экскаваторын хамгийн их сунгасан шанаганы эргэлтийн радиус, краны эргэлтийн радиусын нийлбэрийг 1.1 дахин авснаас, кран бульдозерын хоорондын зай краны эргэлтийн радиусыг 1.1 дахин авснаас тус тус багагүй байна.

305. Шугаман цэнэгийн цэнэглэгээг хоногоос илүү хугацаанд хийх бол бүүстрийг тэсэлгээ хийх өдөр цэнэгт байршуулна.

306. Уул геологийн хүндрэлтэй нөхцөлд D ангилалын тэсрэх бодисыг цочир дамжуулах шижим буюу цахилгаан бус системээр өдөөх уртасгасан хэвтээ цэнэгийн тэсэлгээний ажлын үед сувгийн цэнэглэгээг малталтын ажлыг дагуулан гүйцэтгэж болно. Цэнэглэгээг олон шанагат экскаватораас 5 метр, нэг шанагат экскаватораас 10 метрээс багагүй зайд дагаж хийнэ.

307. Мөс болон гол нуур, бусад усан сангийн доор хийх тэсэлгээний ажлыг хууль тогтоомжийн дагуу төрийн захиргааны холбогдох байгууллагуудтай зөвшилцсөн тэсэлгээний ажлын төслөөр гүйцэтгэнэ.

308. Эдгээр ажилд усанд шумбагч ажиллуулах бол тэдний аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг мөрдлөг болгоно.

309. Завин дээрээс ажиллахдаа аврах хантааз болон уяагаар хангагдсан байна.

310. Цэнэгийг голын голоос эрэгрүү нь, өндөр эрэгтэй талаас хаялагатай талруу нь, урсгал сөрөх чиглэлд тэсэлнэ.

311. Мөсөн түгжрээ задлах болон халуун масс бутлахаас бусад тохиолдолд галын болон цахилгаан галын өдөөлт хэрэглэхийг хориглоно.

312. Мөс бутлах тэсэлгээнд нэг тэсэлгээчин нэг удаа 10-аас илүүгүй асаах гуурсанд гал өгнө.

313. Онцгой тохиолдолд хөвж яваа мөс болон нягтарсан зайрмагруу хамгаалалтын байгууламж юмуу эрэг дээрээс цэнэг шидэн байршуулж болно. Ийм ажлыг мөс бутлах ажилд 2 улиралаас цөөнгүй удаа ажилласан туршлагатай тэсэлгээчнээр гүйцэтгүүлнэ. Цэнэгийг нэг нэгээр нь шиднэ.

314. Шидэх цэнэгийн асаах гуурсын урт нь ажиллах аюулгүй нөхцөл болон тэсэлгээчний аюулгүй зайд гарах хугацааг хангахуйцаар тооцсон байна.

315. Мөсөн бүрхүүлийг усан доорх цэнэгээр тэслэх үед цэнэгийг мөсний цоолго уруу найдвартай бэхэлсэн уяа оосроор оруулна.

316. Хайлж буй мөсний ангал завсраар цэнэглэхийг хориглоно.

317. Цэнэглэхийн өмнө өрөмдлөг цоолгын болон усны гүнийг шалгах хэрэгтэй.

318. Усан доорх тэсэлгээний ажилд оролцох ажилтны тоог төслөөр тогтооно. Цэнэгийг зөвхөн тэсэлгээчин байрлуулна.

319. Хэрэв нийт цэнэгийн жин 40 кг-аас давж байвал тэсэлгээний ажилд зориулан тоногдсон өөрөө хөвөгч хэрэгсэл ашиглана.

320. Галаар тэслэх аргын үед нэг оролтоор 5-аас илүүгүй асаалт хийнэ.

321. Цэнэгүүдийн хоорон дахь тэсэлгээний хэлхээнд усны урсгалын хүчинд тасрахааргүй бөх уяагаар нэмэлт бэхэлгээний холболт хийнэ.

322. Усан доорх цэнэгийн цахилгааны хэлхээг шалгах, хэлхээний төв шугамыг цахилгааны эх үүсвэрт холбох ажиллагааг зөвхөн хөвөх хэрэгслийг тэслэх газраас төслөөр тогтоосон аюулгүй (гэхдээ 100 метрээс багагүй) зайд холдуулж, аюултай бүсийг хамгаалалтад авсны дараа гүйцэтгэнэ.

323. Цэнэг нь усны ёроол руу чөлөөтэй живж байхаар бүтэцтэй байна. Завь онгоц буюу цэнэгт гал өгөх газраас харагдаж байх хөвөгч таних тэмдгийг цэнэг нэг бүрт сайтар бэхэлсэн байна.

324. Цэнэгийг тэсэлгээний ажлын удирдагчийн шийдвэрээр ус руу буулгана.

325. Усан доор ил цэнэгээр тэсэлгээ хийх үед цэнэгийн хэмжээ 50 кг хүртэл бол 1000 метрийн, 50 кг-аас дээш бол 2000 метрийн радиусаас дотогш зайд шумбагч болон бусад хүмүүсийг усанд байхыг хориглоно.

326. Харанхуй, манантайд болон салхины хурд 12 метр/сек-ээс их, 3 баллаас илүү давалгаатай үед усан доор тэсэлгээний ажил гүйцэтгэхийг хориглоно.

327. Металл тэслэх ажлыг батлагдсан төслөөр гүйцэтгэнэ.

328. Тэсэлгээгээр металл боловсруулах байр, талбайн бүтцийг цэнэгийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээгээр тооцсон байна. Тийм байр талбайг Улсын комиссоор шалгуулан ашиглалтанд оруулж, жил бүр шалгуулан ашиглалтын хугацааг сунгуулж байна.

329. Металл боловсруулах тэсэлгээний цэнэг байрлуулах багажийг өргөх, шилжүүлэх механизм нь бие биенээсээ үл хамаарах 2 тоормостой, автоматаар зогсоох төгсгөлийн салгууртай байна. Ачаа өргөх механизм газардуулгатай, сайн тусгаарлалттай байна.

330. Металл боловсруулах цэнэгийг тусгайлан тоноглогсон байранд бэлтгэнэ. Бэлтгэсэн цэнэгтэй байрны түлхүүр зөвхөн тэсэлгээчинд байна.

331. Дотор нь тэсэлгээний ажил хийх зориулалтаар хуягласан нүх бүр хоёр хоёр бие даасан гарцтай байна. Хуягласан нүхний хийц бүтэц, дээврийн жин нь тэсрэлтэд хөдлөхгүй, эвдрэхээргүй байна. Хуягласан нүх байгуулж болон засварлан ашиглалтанд оруулахын өмнө зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний цэнэгийн хэмжээг хоёр дахин өсгөсөн гурван удаагийн тэсрэлтээр бат бөхийг нь шалгана. Хуягласан нүхийг тэсэлгээ бүрийн дараа агааржуулж байна.

332. 80°C -ээс дээш температуртай шпурыг дулааны хамгаалалтын боодолгүй цэнэгээр цэнэглэхийг хориглоно.

333. Халуун биетийг тэслэхдээ зөвхөн D ангилалын тохирох тэсрэх бодисыг хэрэглэж болно. Цахилгаан тэсэлгээний аргыг хориглоно.

334. 80°C хүртэл температуртай шпур (цооног, ханцуй нүх)-ыг дулааны хамгаалалтгүй цэнэгээр цэнэглэж болох боловч өдөөх цэнэгийг нэмэлт картон цаасан боодлоор хамгаална.

335. Өдөөх цэнэгтэй гуурсыг халуун шпурт байлгаж туршсан байна. Хэрэв тэслүүр 5 минут бололгүй тэсэрч байвал боодлыг зузаатгана.

336. 80°C-аас дээш температуртай шпурыг нэг үргэлж дулаан тусгаарлах боодолтой цэнэгээр цэнэглэнэ. Цэнэгийг 60 см-ээс богиногүй асаах гуурстай, тэслүүртэйгээ нэг үргэлж дулаан тусгаарлах боодолтой өдөөх цэнэгээр тэсэлнэ. Асаах гуурсын гал дамжуулах шижмийг өдөөх цэнэгийн боодол дотор болон шпурын цэнэгийн гадуурх нэгдсэн тусгаарлах боодол дотор мушгиж, гогцооруулж болохгүй.

337. 200°C-аас дээш температуртай шпурыг цэнэглэхийг хориглоно.

338. 80°C -аас дээш температуртай халуун биетийг ил цэнэгээр тэслэхийг хориглоно.

339. 80°C-аас доош температуртай 5 хүртэл шпурыг нэгэн зэрэг цэнэглэж тэсэлж болно. Харин 80°C -ээс дээш температуртай нэгээс илүү шпурыг зэрэг цэнэглэж тэслэхийг хориглоно.

340. Цэнэглэх, түгжих ажлыг 2 тэсэлгээчин тэсэлгээний ажлын удирдагчийн хяналттай гүйцэтгэнэ. Тэсэлгээний ажлын удирдагч шпурын температурыг хэмжиж шалгасны дараа цэнэглэх зөвшөөрөл өгнө. Хэрэв тэсэлгээчид 4 минутын хугацаанд бүх шпурыг цэнэглэж дуусаагүй бол тэсэлгээний ажлын удирдагч цэнэглэгээний ажлыг зогсоож, хүмүүсийг аюулгүй зайд гаргана.

341. Тэсэлж нураах ажлын төсөлд нураах объектын унах чиглэлийг тодорхойлж, бүрэн нураагүй тохиолдолд авах арга хэмжээг төлөвлөсөн байна.

342. Нурааж буй объектын биетийн хөндий хэсэгтэй холбогдсон шпур цооногийг цэнэглэхийг хориглоно.

343. Тэсэлгээний ажлын эхний дохиог цахилгаан тэслүүртэй өдөөх цэнэгийг байрлуулахын өмнө, хэрэв цочир дамжуулах шижим, электрон болон цахилгаан бус тэслүүрийн систем хэрэглэж байгаа бол тэсэлгээний хэлхээг угсрахын өмнө өгнө.

344. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь ахлах тэсэлгээчний хамт тэсэлсэн объектыг шалгасныхаа дараа тэсэлгээний ажил дууссан дохио өгөх шийдвэр гаргана.

345. Тэсэлгээний аюултай бүсэд байгаа зуух, шугам хоолой болон бусад даралтат савны даралтыг тэдгээрийг ашиглагч байгууллагатай тохирсон хэмжээнд хүртэл бууруулсан байна.

346. Хожуул булгалах тэсэлгээг тус тусдаа хийж буй тэсэлгээчид бие биенээсээ 500 метрээс ойргүй зайд байрлах бөгөөд зэрэгцээ ажиллаж буй хүмүүсийн хөдөлгөөний чиглэлийг мэдэж байх ёстой.

347. Цэнэглэсэн хожуулд шпур өрөмдөх, нүх ухахыг хориглоно.

348. Хэд хэдэн тэсэлгээчин галын аргаар хожуул булгалах, мод унагах тэсэлгээ хийх бол ажил эхлэхийн өмнө тэсэлгээний ажлын удирдагч тэсэлгээчин бүрийн хөдөлгөөний чиглэлийг зааж өгнө.

349. Барьцалдаж хөлдсөн мод гуалинг зөвхөн галын хамгаалалттай тэсрэх бодис хэрэглэн цахилгаан тэсэлгээний аргаар тэсэлж задлана. Тэсэлгээчнийг

хураасан, овоолсон модны завсар унах, тэсрэлтээс гал түймэр үүсэхээс сэргийлэх арга хэмжээг урьдчилан авсан байна.

350. Голд түгжрэл үүсгэсэн мод задлах тэсэлгээг хэрхэн гүйцэтгэхийг тэсэлгээний ажлын удирдагч тогтооно.

351. Ойн түймэр унтраахад тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслэлийг дараах арга хэмжээг авснаар нисдэг тэрэгнээс шидэж болно. Түймэр унтраах тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага аюулгүй байдлыг хангах баримт бичгийг баталж, шидэх тэсэлгээний хэрэгслэлийг зориулалтын контейнерт савласан байна.

352. Хүлрийн болон газрын гүний түймэр унтраах тэсэлгээний ажлыг галтай ирмэгээс 10 метрээс ойргүй зайд гүйцэтгэнэ.

353. Барьцалдаж хөлдсөн хүдэр, нүүрс, занар, хүдрийн концентрат, металлын зоргодсыг нитроэфир агуулсан тэсрэх бодисоор тэслэхийг хориглоно. Цахилгаан тэсэлгээний аргаар металлын зоргодос тэслэхийг хориглоно. Аммиакийн шүү суурьтай минералын бордоог тэсэлгээний аргаар бутлахыг хориглоно.

354. Давсыг цочир дамжуулах шижмийн тэсэлгээний аргаар буталж болно.

355. Ил, далд төв шугам хоолойн хамгаалалтын бүсэд хийх тэсэлгээний ажлыг тухайн шугам хоолой ашиглагч байгууллагын бичгийн зөвшөөрөлтэй гүйцэтгэнэ. Ингэхдээ тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага тэсэлгээний ажлын төслөө шугам хоолой ашиглагч байгууллагад танилцуулж зөвшөөрөл авсан байна.

### **Газрын дээр бөөнөөр тэслэхэд тавих шаардлага**

356. Цэнэглэж буй нүхний уртаас үл хамааран хоёр буюу түүнээс олон тоотой цооног, тогоолсон болон камерын цэнэгийг тэсэлгээний нэг хэлхээнд холбосон, түүнчлэн малталт дахь нэг цэнэгийн урт 10 метрээс багагүй байх үед хийх тэсэлгээг цэнэгийг бөөнөөр тэслэх буюу олон цэнэгт тэсэлгээ гэнэ. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага нь бөөнөөр тэслэх буюу олон цэнэгт тэсэлгээний жишиг паспорт, төсөл боловсруулан мөрдөж ажиллана.

357. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын жишиг төслийг тухайн ашигт малтмалын орд газрыг ашиглах батлагдсан төсөл, туршилтын болон үйлдвэрлэлийн тэсэлгээний ажлын үр дүн, шинжлэх ухаан техникийн судалгаа, ижил төстэй нөхцөл дэх үйлдвэрлэлийн тэсэлгээний ажлын туршлага болон энэхүү дүрмийн шаардлагад үндэслэн боловсруулна. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын жишиг төсөлд:

а) аюултай бүсийн хамгийн их хүрээнд байгаа уурхайн талбайн хил хязгаар, барилга, байгууламж, шугам хоолой, цахилгаан дамжуулах шугамын объектуудыг тусгасан дэвсгэр зураг, аюулгүй байдлыг хангах аюултай бүсийн тооцоо, хамгаалах арга;

б) чулуулгийн геолог, гидрогеологийн товч тодорхойлолт, тэдгээрийн хатуулаг, ан цавшилтын болон өрөмдөгдөх, тэслэгдэх шинж чанарын ангилал, технологийн нөхцлүүд (ажлын талбайн өргөн, доголын өндөр),

с) өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын аргачилал, параметрийн ерөнхий тооцоо,

d) шпур, цооногийн диаметр, тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгсэл, өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын механикжуулалт, тэсэлгээний болон хяналтын багаж хэрэгслийн сонголтын үндэслэл,

e) тэсэлгээний арга;

f) тэсэлгээний хэлхээний схем, дараалал, удаашралын хугацаа;

g) цэнэгийн болон өдөөх цэнэг (бүүстер)-ийн бүтэц, байрлал;

h) удаашралын хугацааг тооцох аргачилал болон удаашралын сонгосон хугацаанууд;

i) догол дээрх цооногийн байршлын параметр;

j) зарцуулалтын итгэлцүүр болон тэсэлгээний тооцооны үзүүлэлтүүд (тэсрэх бодисын нэгж зарцуулалт, тэсэлсэн уулын цулын 1 у.м. цооногт ноогдох хэмжээ);

к) тэсэлгээний бүсийг агааржуулах болон энэхүү дүрэмд заасан аюулгүй ажиллагааны бусад арга хэмжээг зааж, өрөмдлөг тэсэлгээний ажлыг аюулгүй зохион байгуулах шийдэл;

l) аюулгүйн зай хэмжээг тооцох аргачилал, овор бутлах тэсэлгээний жишиг паспортыг тус тусгасан байна.

358. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллага нь бөөнөөр тэсэлгээ хийх талаар захиалагч, гүйцэтгэгч байгууллагын ажилтнуудад болон тэсэлгээ хийж байгаа газарт ойр байгаа бусад байгууллага, шаардлагатай бол орон нутгийн захиргаа, хүн амд мэдээлэхээс гадна орон нутгийн мэргэжлийн хяналтын байгууллагад мэдэгдэнэ.

359. Тэсэлгээний ажлын паспортод:

a) шпурын болон ил цэнэгийн байрлал;

b) тэсрэх материалын нэр; шпурын тоо, гүн, диаметр, цэнэг болон бүүстрийн бүтэц, жин, цэнэглэх арга, цэнэгийг тэслэх дараалал, түгжээний материал, түгжээний урт;

c) тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан хэлхээ), тэдгээрийн холболтын урт (цахилгаан хэлхээний эсэргүүцэл), удаашралын хугацаа, мөргөцөгийн агааржуулалтын схем, хугацаа;

d) аюултай бүсийн хүрээ;

e) тэсэлгээ явагдах үед аюултай бүсийн гадна тэсэлгээчний хоргодох байр;

f) харуулын байршил, аюултай бүс болон тэсэлгээ хийх газар уруу нэвтрэхээс хамгаалах төхөөрөмж, анхааруулах, хориглох тэмдгийн байршлыг



заана. Түүнээс гадна хий тоосны тэсрэлтийн аюултай уурхайд тэсрэлтээс урьдчилан сэргийлэх тусгай хэрэгслийн байршлын схем, авах тусгай арга хэмжээг тусгана. Паспортыг туршилтын тэсэлгээ болон ижил нөхцөлд хийсэн тэсэлгээний үр дүнг ашиглан боловсруулна.

360. Тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортыг байгууллагын тэсэлгээний ажилд бэлтгэх, гүйцэтгэх батлагдсан журмын дагуу тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын техникийн удирдлага, эсвэл түүний томилсон эрх бүхий ажилтан, харин тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч нь туслан гүйцэтгэгчээр ажиллаж байгаа тохиолдолд захиалагч, гүйцэтгэгч байгууллагууд тэсэлгээний ажлын аюулгүй байдлыг хангах, тэсрэх материалыг харж хамгаалах асуудлаар хэн ямар үүрэг, хариуцлагатайг баримт бичигт тодорхой зааж, эрх бүхий ажилтнууд хамтран баталсан байна.

361. Байгууллага бүр бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний ажил явуулах өдөр, цаг хугацааг тогтоосон байна. Бөөнөөр тэслэх тэсэлгээнд бэлтгэх, гүйцэтгэх журмыг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын хариуцлагатай удирдагч буюу түүний томилсон эрх бүхий ажилтан батална.

362. Тэсэлгээний ажлын жишиг төсөлд үндэслэн тодорхой нөхцөлд хийх тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортыг боловсруулна. Тэсэлгээний ажлын төсөл, паспорт (энэхүү дүрмийн Хавсралт №7) нь:

- а) техникийн тооцоог цооногийн байршил болон зургуудын хамт;
- б) тэсэлгээний ажлын параметруудийн хүснэгт;
- в) бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний ажлын журмаас бүрдэнэ.

363. Уул техникийн болон гидрогеологийн ижил нөхцөлтэй уурхайд бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний ажлын жишиг төслийн өрөмдлөг тэсэлгээний параметрийг ашиглан тэсэлгээний ажил гүйцэтгэж болно. Ингэхдээ тухайн тэсэлгээг гүйцэтгэх тэсэлгээний ажлын журмыг заавал тогтооно.

364. Техникийн тооцоо, цооногийн байршлын схем нь зураг, тооцооны бодолт, тайлбартай байна. Эдгээр баримт бичгийг уул геолог, гидрогеологийн бодит нөхцөл, маркшейдрийн хэмжилт, тэмдэглэл, өмнөх тэсэлгээний туршлагад үндэслэн боловсруулна.

365. Цооногийн бодит байршлыг дэвсгэр зураг дээр тэмдэглэнэ.

366. Бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний ажлын паспорт, төслөөр хийсэн өрөмдлөгийн дараа цооногуудад маркшейдрийн хэмжилт хийж бодит байршлыг доголын дэвсгэр зураг дээр тэмдэглэнэ. Тэсэлгээний ажлын параметруудыг дэвсгэр зураг дээр тэмдэглэж, тооцооны хүснэгтэд бичнэ. Цэнэглэлтийн явцад хүснэгтэд бодит хэмжээг тэмдэглэнэ.

367. Цооног өрөмдөж, маркшейдрийн хэмжилт хийсэн талбайг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч актаар хүлээж авна.

368. Бөөнөөр тэслэх үед хариуцлагатай удирдагч тухайн үүрэг даалгаврыг холбогдох ажилтнуудад тэсэлгээний ажлын баримт бичгийг танилцуулж, тэсэлгээнд

бэлтгэх, гүйцэтгэх ажиллагааны горим, аюулгүй байдлыг хангах зайлшгүй арга хэмжээнүүдийг ойлгуулсан байх үүрэгтэй.

369. Тэсэлгээний хэлхээг угсарч дууссаны дараа бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч нь хэлхээний холболт паспортод төлөвлөсөнтэй тохирч байгаа, холболтуудыг зөв, найдвартай хийсэн, удаашруулагчийг зөв байрлуулсныг шалгаж, зөрчил илэрвэл арилгана. Хэрэв олон блок зэрэг тэсэлж байгаа бол тухайн блокийн ажиллагааг удирдахаар томилогдсон ажилтан (ахлах тэсэлгээчин) энэхүү шалгалтыг гүйцэтгэнэ.

370. Бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч болон тэсэлгээчид, түүнчлэн тусгай блокийн ажлын удирдагч (ахлах тэсэлгээчин) тэсэлгээчид харилцан бие биенээ ойлгосон, цэнэглэгээ, холболтын үед үүссэн аливаа зөрчил (стандарт бус нөхцөл)-ийг нуухгүй байх хэрэгтэй.

371. Бөөнөөр тэслэх тэсэлгээг хоёр болон түүнээс олон цэгээс гал өгч гүйцэтгэх бол тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч болон гал өгөх цэгүүдэд ажиллаж буй ажлын удирдагч ахлах тэсэлгээчдийн хооронд найдвартай, урьдчилан шалгагдсан радио холбоотой байна.

372. Бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний хариуцлагатай удирдагч нь блок цэнэглэх, тэсэлгээнд бэлтгэх тэсэлгээний ажлын удирдагч (ахлах тэсэлгээчин) болон аюултай бүсээс хүн техник гаргах, харуул хамгаалалт хариуцах ажилтнаас тэсэлгээнд бэлэн болсон мэдээллийг хүлээн авч, тэсэлгээний паспортод заасан аюулгүй байдлыг хангах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг бүрэн авсныг шалгаж, бүрэн хангагдсанд итгэсний дараа тэсэлгээний ажлын удирдагчид гал өгөх зөвшөөрөл өгнө.

373. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь тэсрэлт явагдсанаас хойш 15 минутаас багагүй хугацааны дараа тэсэлсэн блокийн шалгалтыг зохион байгуулна. Шалгалт хийж буй ажилтнуудыг тэсрэлтээс үүссэн хийнд хордохоос сэрэмжлүүлнэ.

374. Үзлэгээр цэнэгийн бааралт илрээгүй, хорт хийн ялгарал орчинд аюулгүй байвал тэсэлгээний ажлын удирдагч “Тэсэлгээний ажил дууссан” дохио өгүүлнэ. Энэ дохиогоор тэсэлгээний аюултай бүсийн харуулуудыг татан буулгана.

375. Бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний дараа илэрсэн цэнэгийн бааралтыг бүртгэх, устгах ажиллагааг тогтоосон журмын дагуу гүйцэтгэнэ.

376. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын параметрыг оновчлох, цаашид боловсронгуй болгох зорилгоор бөөнөөр тэслэх тэсэлгээний гүйцэтгэлийн үр дүнг бүртгэж, дүн шинжилгээ хийж байна.

### **ЗУРГАА. ГАЗРЫН ДООРХ МАЛТАЛТАНД ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ТАВИХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГА**

377. Далд уурхайн газрын доорх малталтад тэсэлгээний ажил явуулахдаа мөрөгцөгт өмнө нь тэсэлсэн уулын цулыг цэвэрлэсэн, мөрөгцөгийг агааржуулсан, тэсэлгээний ажилтай холбогдолгүй ажилчдыг өрөмдлөг, тэсэлгээний паспортоор тогтоосон хамгаалалтын бүсээс гадагш гаргасан, тэсэлгээчний аюулгүй ажиллах нөхцлийг нь хангасан байна.

378. Газрын доор малталтанд тэсэлгээний шпур (цооног)-ийг цэнэглэх, тэслэх ажлуудыг тэсэлгээний ажлыг удирдагчийн хяналтын доор хийж гүйцэтгэнэ.

379. Газрын доорх малталтын мөргөцөгүүдийг хоёр талаас нь угтуулан малтах буюу малталтыг сэтэлж холбох үед тэсэлгээний ажлыг хийхдээ дараах нөхцөлүүдийг хангасан байна.

а) мөргөцөгүүд хоорондоо 15 метр ойртсон үеэс эхлэн аль нэг мөргөцөгт тэсэлгээний ажил явуулах бол цэнэглэгээ эхлэхийн өмнө тэсэлгээний ажилтай холбогдолгүй хүмүүсийг тэдгээрээс аюулгүй зайд гарган, цэнэглэгээ явагдахгүй малталт руу орох аманд харуул тавина. Угтах малталтуудад нэгэн зэрэг тэслэхийг хориглоно. Угтах малталтуудын хоорондын зайг заавал тодорхойлж байна. Тэсэлгээ бүрийг байгууллагын удирдлага буюу түүний томилсон эрх бүхий ажилтны олгосон даалгаварын хуудсаар гүйцэтгэнэ. Ажлыг тэсэлгээний ажлын удирдагчийн биечилсэн хяналтаар гүйцэтгэнэ;

б) тэсэлгээчин нь эсрэг талын мөргөцөгөөс хүмүүсийг аюулгүй зайнд гаргаж, мөргөцөгийн аманд харуул гаргасны дараа тэсэлгээний ажлыг эхэлнэ;

в) тэсэлгээний ажил дууссаны дараа эсрэг мөргөцөгийн аманд гарсан харуулыг зөвхөн тэсэлгээний удирдагчийн зөвшөөрснөөр буулгана;

д) угтуулан малталт явуулж байгаа хоёр мөргөцөгийн хоорондох цулын малтагдах зай нь 7 метр болсон үеэс хоёр малталтын аль нэгийг нь зогсоож зөвхөн нэг мөргөцөгт нь малталт тэслэлт явуулна. Тэсэлгээний нүхийг бэлдэхийн өмнө тэсэлгээ хийх нүхний уртаас 1 метр илүү урттай өрмөөр хайгуулын өрөмдлөг хийж малталт хоорондын зайг тодорхойлно;

е) угтуулан малтаж байгаа хоёр мөргөцөгийн хоорондох цулын малтагдах зай нь 3 метр зузаан болоход хий, тоосны аюултай нүүрс, хүдрийн уурхайн малталтуудыг өрөмдөх, тэслэх тухай бүрт нь хийн хэмжилт хийж, эдгээр малталтуудыг тогтвортой агааржуулж, тоосны тэсрэлтээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авсан байна;

ф) хий, тоосны тэсрэлтийн аюултай нүүрсний уурхайн малталтуудад тэсэлгээний ажлын удирдагч, ажилтнууд хийн хэмжилт хийхээс гадна сэтлэн холбох малталтанд метаныг автомат хэрэгслээр хянана.

380. Нүүрсний уурхайд хоорондоо 15 метр ба түүнээс бага зайтай зэрэгцүүлэн малталт явуулж байгаа хос малталтуудын нэгэнд тэсэлгээ хийхдээ нөгөө малталтын хүмүүсийг тэсэлгээний ажлын паспорт, (төсөл)-д заасан аюулгүй зайд гаргаж харуул тавьсан байна. Тэсэлгээ хийж байгаа мөргөцөгөөс 50 метр ба түүнээс илүү зайд хоцорч яваа зэрэгцээ малталтын мөргөцөгийн хүмүүсийг гаргахгүй байж болно.

381. Газрын доорх тэсрэх материалын агуулах, хэсгийн тэсрэх материал түгээх цэгээс 30 метр зайд, түүнчлэн эдгээр газруудад ажилчид байрлаж байхад, тэсэлгээний агуулахаас 100 метрээс дотогш зайд тэсэлгээний ажил явуулахыг хориглоно. Энэ зайг тэсэлгээ хийх газарт хамгийн ойр байрлах тэсрэх материалтай камер (шүүгээ)-аас тооцож тодорхойлно.

382. Тэслэхээр цэнэглэсэн газраас 20 метр хүртэлх зайд буталсан нүүрс, хүдэр, уулын цулыг зайлуулаагүй, тэргэнцэр, мод материал малталтын хөндлөн огтлолын талбайн 1/3-ээс их зайг эзэлсэн, чөлөөтэй гарц гарамгүй нөхцөлд тэсэлгээний ажил явуулахыг хориглоно.

383. Эгц уналтай нүүрсний давхаргыг хоршоолсон системээр ашиглахад цэвэрлэгээний мөргөцөгийн малталт /магазин/ нь тэсэлгээгээр бутлагдсан нүүрсийг хүлээн авах хангалттай багтаамжтай, шаардлагтай хэмжээний агаарын урсгалтай, чөлөөтэй гарц гарамтай байх шаардлагатай.

384. Малталтанд тэсэлгээний ажил явуулсаны дараа мөргөцөгт ажиллагсдыг оруулахын өмнө агаарын урсгалд хортой хийн агуулга нь (нүүрс хүчлийн хийн багтаамжаар тооцоолоход) 0.008%-иас ихгүй байх ёстой. Хортой хийн агуулга нь ийм хэмжээнд хүртэл цэвэршин шингэхэд малталтыг агааржуулах хугацаа нь 30 минутаас ихгүй байна. Тэсэлгээний хортой хийг шалгахдаа 1 литр азотын диоксидийг 6.5 литр нүүрстөрөгчийн оксидтой тэнцэтгэж авна.

385. Нүүрсний давхаргыг үечлэн ашиглалт явуулж байгаа цэвэрлэгээний мөргөцөгийн аль нэг мөргөцөгт нь тэсэлгээний ажил явуулж байхад мөргөцөгийн таазны бэхэлгээ, торон хучилтын дор, малталтын үе хоорондын нүүрсний цулын талбайд хүмүүс байхыг хориглоно. Нүүрсний эгц босоо, налуу тогтоцтой давхаргын камер, цэвэрлэгээний мөргөцөг, түүний дээд догол, агаарын штрект тэсэлгээ хийх үед өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын паспортанд тусгасан хорт хийн ялгаралаас хүмүүсийг урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах энэхүү дүрмийн шаардлагад заасан арга хэмжээнүүдийг авснаар тэсэлгээчнийг бохир агаарын урсгалтай малталтад байрлуулж болно.

386. Хиймэл аргаар хөлдөөсөн чулуулагт буюу хийн даралттай бүсэд тэсэлгээний ажлыг зөвхөн тусгайлан боловсруулсан төслөөр гүйцэтгэнэ.

387. Босоо амны малталт нэвтрэх, гүнзгийрүүлэх тэсэлгээг зөвхөн газрын дээрээс буюу ашиглалт явуулж байгаа түвшингээс явуулна. Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэж буй тэсэлгээчин нь цэвэр агаарын урсгалтай малталтанд байрласан байна.

388. Бүүстер (галлагч)-ийг босоо амны малталт, барилга байгууламжаас 50 метрээс ойргүй зайд, төсөлд заасны дагуу тоногдсон цэнэглэх байранд бэлтгэнэ. Цэнэглэх байрны байршлыг төслөөр тогтооно.

389. Бүүстер (галлагч)-ийг ёроол нь онгойдог хөнөгөөр өргөж буулгахыг хориглоно.

390. Хөнөг хүлээн авах талбайгаас дээш өргөгдөхгүй автомат хязгаарлагчтай, хөмөрч асгадаг хөнөгөөр бүүстер (галлагч)-ийг өргөж, буулгаж, тээвэрлэхийг зөвшөөрнө. Бүүстер (галлагч)-ийг өргөх, буулгах хөнөгийн хурд нь чиглүүлэгчтэй бол 2 метр/сек, чиглүүлэгчгүй бол 1 метр/сек-ээс ихгүй байна.

391. Босоо малталтаар угсарсан бүүстер (галлагч)-ийг зориулалтын /хайрцаг/ цүнхтэйгээр тэсрэх бодисоос тусад нь тэсэлгээчин авч бууна.

392. Угсарсан бүүстер (галлагч)-ийг босоо амаар буулгах үед мөргөцөгт зөвхөн тэсэлгээчин, усны насосны машинч зэрэг ажлыг нь зогсоох боломжгүй

ажилтнууд байна. Шпур (цооног)-ийг цэнэглэх үед өргөлтийн бандан дээр хөнөг хариуцагчаас бусад ажилчид байхыг хориглоно.

393. Босоо амны усны ундрага ихтэй мөргөцөгт цахилгаан тэсэлгээний хэлхээний шугамыг усанд автагдахгүй өндөр (агаар)-т өлгөж байрлуулна. Энэ тохиолдолд цахилгаан тэслүүрийн утасны урт нь агаараар өлгөсөн шугаманд нэмэлт залгаагүйгээр холбох боломжтой байх шаардлагатай.

394. Тэсэлгээчин нь мөргөцөгөөс бүх ажилчдыг (тусгай үүрэгтэй ажилтан, нэвтрэлтийн дүүжинт тавцангийн оператораас бусад) гаргасны дараа цахилгаан тэсэлгээний холболт, угсралтыг хийнэ.

395. Цахилгаан тэсэлгээний төв (магистрал) шугамын утас нь ус чийг нэвтрэхгүй бүрээстэй уян кабель байх бөгөөд малталгын ажил явуулдаг тавцангаас доош унжихгүйгээр байрлуулсан байна.

396. Тэсэлгээний холболтыг хийж дуусаад, ажилчид газрын дээр гарсны дараа босоо малталтын амны хаалтуудыг онгойлгоно.

397. Газрын доорх, дээрх барилга, байгууламжийн ойролцоо тэсэлгээний ажлыг явуулахдаа тухайн барилга, байгууламжийг ашиглаж байгаа албан байгууллага, газруудтай зөвшөөрөлцсөний үндсэн дээр батлагдсан зураг төслөөр хийж гүйцэтгэнэ.

398. Хот суурин газрын нөхцөлд босоо ам нэвтрэх үед усны ундрага ихтэй тохиолдолд бүүстер (галлагч)-ийг бэлтгэхдээ газрын доорх босоо малталт нэвтрэх мөргөцөгөөс дээших эхний тавцан дээр эсвэл тусгайлан бэлдсэн тавцан дээр бэлдэж болно.

399. Цахилгаан тэсэлгээгээр хонгил (туннель) нэвтрэхдээ цэнэглэгээний ажил эхлэхийн өмнө бүх тоног төхөөрөмжийн хүчдэлийг салгана. Хонгилын доторлогоо засал, хаалт хийх талбайд бүүстэр (галлагч) угсарч бэлдэхийг хориглоно.

400. Өгсөх босоо малталтаар дээд хэвтээ малталтыг сэтлэх үед түүний эсрэг талын малталтад нь зэрэгцүүлэн тэсэлгээ хийхийг хориглоно.

401. Туннелийн таазны тэсэлгээг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төслөөр явуулах бөгөөд, туннелийн барилгын ажлыг гүйцэтгэгч байгууллагын удирдлагатай зөвшөөрөлцсөн байна.  
Туннелийн таазны хоёр талын жигүүрт нэгэн зэрэг тэсэлгээ хийхийг хориглоно.

402. Тэсэлгээчин нь хий, тоосны тэсрэлтийн аюултай нүүрс, хүдрийн уурхайн малталт, мөргөцөгт тэсэлгээний ажил явуулахдаа шпур цэнэглэх тухай бүрт, түүнчлэн тэслэхийн өмнө, тэсэлгээний дараа малталт, мөргөцөгт үзлэг хийж, мөргөцөгийн бүх огтлолд метан хийн хуримтлалыг хэмжинэ. Хэмжилтээр тэсэлгээ хийх малталтаас 20 метр зайд байрлалтай холбоос, салаа малталтууд болон тэсэлгээний үед тэсэлгээчний нуугдах байранд метан хийн агуулга 1% буюу түүнээс дээш байвал тэсэлгээний ажил хийхийг хориглоно. Тэсэлгээчний хоргодох байранд тэсэлгээний хэлхээнд тэслэх (машин) хэрэгслийг залгаж тэслэхийн өмнө тухай бүрд нь метан хийн хэмжилт хийнэ.

403. Хий тоосны тэсрэлтийн аюултай нүүрс, хүдрийн далд уурхайд зөвхөн мөргөцөгийг нь тасралтгүй цэвэр агаараар агааржуулж, тоосны тэсрэлтийн аюулаас хамгаалах шаардлагатай бүх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байгаа малталтанд тэсэлгээний ажил явуулна. Метан хийн дээд зэргийн ялгаралтай малталтанд очны хамгаалалттай цахилгааны эх үүсвэртэй тэсэлгээний багаж хэрэгсэл хэрэглэнэ. Метан хийн дээд зэргийн ялгаралтай малталтанд:

- тоосны аюултай давхаргад ашиглалт явуулж байгаа, метан хийн харьцангуй элбэгшилт нь  $10 \text{ м}^3/\text{т}$  ба түүнээс их, хийн хамгийн дээд элбэгшилт нь  $3 \text{ м}^3/\text{мин}$  ба түүнээс их бүх малталт;

- тоосны аюулгүй давхаргад ашиглалт явуулж байгаа, метан хийн харьцангуй элбэгшилт нь  $15 \text{ м}^3/\text{т}$  түүнээс их, хийн хамгийн дээд элбэгшилт нь  $3 \text{ м}^3/\text{мин}$  ба түүнээс их малталтууд орно.

Доргиох тэсэлгээ, нүүрс буулгах малталтын өргөтгөл, цэвэрлэгээний мөргөцөгт тааз суулгах, овор ихтэй чулуу бутлах, тэсрээгүй баарсан цэнэгийг устгах зэрэг хүндрэл ихтэй тэсэлгээний ажлыг ээлж, хэсгийн аюулгүй ажиллагаа хариуцсан ажилтныг байлцуулан, түүний удирдлагаар гүйцэтгэнэ.

404. Хийн ялгарал, тоосны тэсрэлтийн аюултай цэвэрлэгээний мөргөцөг, бэлтгэл малталт болон бусад малталтанд тэсэлгээний ажил явуулахдаа тэсэлгээний ажил захиалагч, гүйцэтгэгч байгууллагын баталсан журмыг мөрдөнө. Энэ журамд мөргөцөг, малталтын нэр, тэсэлгээний хэрэгсэл, тэсрэх бодисын нэр төрөл, тэсэлгээний ажил явуулахаар тогтоосон хугацаа, шпур (цооног) цэнэглэх, ажилчдыг аюулгүй зайд гаргах, тэсэлгээ явуулах, мөргөцөгийг агааржуулах, тэсэлгээчний хоргодох байр, малталтуудад хэмжилт хийх хугацаа болон ажиллагсдын зорчих малталтын цэвэр агаарын урсгалын бүдүүвчийг тусгана.

405. Дараах нөхцөлд өрөмдлөг тэсэлгээний ажил хийхийг хориглоно. Үүнд:

а) бэлтгэл малталтын мухар мөргөцөг дэх метан агуулагч нүүрсний давхарга доторхи чулууны үеийг тэслэхдээ нүүрсний давхаргыг хэсэгчилэн өрөмдөх;

б) нүүрсний давхаргын цэвэрлэгээний мөргөцөгт ажиллаж байгаа комбайн, харуулдан огтлогч машины урд талын нүүрсний цулыг урьдчилан сийрэгжүүлэхийг хориглоно. Энэ заалт нь хүний оролцоогүй нүүрсний малталт, усан тэсэлгээтэй мөргөцөг, түүнчлэн геологийн эвдрэлтэй бүсэд нүүрс, чулуулгийг нураан олборлоход хамаарахгүй.

406. Тэсрэх материалыг тэсэлгээний ажлын нөхцөлтэй уялдуулж сонгон авна. Тухайлбал, энэхүү дүрмийн 6 дугаар заалт болон доорх шаардлагуудад дурьдсан орчны хамгаалалтыг урьдчилан буй болох нөхцлүүдийг харгалзан сонголт хийнэ.

407. Хамгаалалтгүй II ангилалын тэсрэх бодисыг:

а) Хэвтээ, налуу, малталтууд, уурхайн түвшингээс дээш, доош малтах босоо малталт, ашиглалт явагдаж байгаа түвшингээс уурхайн гол амыг гүнзгийрүүлэх үед дараах нөхцөлд:

- мөргөцөгт нүүрсний давхарга, үе судал байхгүй, түүнчлэн метан хийн ялгаралгүй үед;

- босоо амны гүнзгийрэлт явуулж байгаа мөргөцөгийг тэслэхийн өмнө малталтын улны өндөрлөг цэгээс дээш 20 см-ээс багагүй өндөрт усаар дүүргэсэн нөхцөлд;

- нүүрсний давхаргыг нээх малталтын хоцорч яваа мөргөцөгийн аль нэг цэгээс нь нүүрсний давхарга уруу (5 метрээс багагүй зай)-д ойртох хүртэл болон нүүрсний давхаргыг нээх малталтын мөргөцөг нь давхаргыг огтлон, малталтын уртаар тооцоход 20 метрээс илүү зайд өнгөрсөн нөхцөлд;

- нүүрсний давхарга болон үе судлыг малталтаар огтлоод өнгөрсний дараа давхаргыг тусгаарлах ажиллагаа явагдаж буй цул хийцтэй бэхэлгээтэй малталтанд.

b) Газрын гадаргуугаас шурф буюу босоо малталт явуулж хий тоосны тэсрэлтийн аюултай нүүрс, хүдрийн уурхайн давхаргыг нээх, түүнчлэн нүүрс, хий, чулуулгийн гэнэтийн шидэлт хаялтай нүүрсний давхаргыг энэ малталтын мөргөцөг нь дайран огтолж өнгөрөх үед дараах нөхцөлд:

- тэсэлгээ явуулах малталт мөргөцөгийн улны хамгийн өндөрлөг цэгээс дээш 20 см-ээс багагүй өндөрт, малталтыг усаар дүүргэсэн байх. Босоо малталтыг хиймэл аргаар хөлдөөсөн чулуулгаар малтаж нэвтрэх буюу, усны ундрага байхгүй нөхцөлд усанд авахуулах аргаас өөр арга хэрэглэх;

- босоо амнаас хүмүүсийг гаргаж, 50 метр зайд гаргасны дараа газрын дээрээс гал өгч гүйцэтгэх.

c) Чулуулгийн гэнэтийн хаялын аюултай малталтанд доргиолтын тэсэлгээг хийхдээ мөргөцөгт усан шүршилт, усан мананцарын хөшгийг хослуулан байрлуулсан нөхцөлд. Тэсэлгээг газрын гадаргуугаас эсвэл хоргодох байрнаас явуулна.

d) Нүүрс хийн гэнэтийн хаялын аюултай цул нүүрсний давхаргын дээд таазны бэхэжсэн хатуу чулуулгийг бутлах тэсэлгээний ажлыг аюулгүй явуулах техникийн зааварчилгааг тэсэлгээний ажил явуулж байгаа гүйцэтгэгч байгууллага боловсруулж баталсан бол.

e) Шавар, чулуулгийн хольцтой шингэн цөмрөх аюул бүхий хэсгийн төмөр бэхэлгээний дээд таазны хамгаалалтанд нэмэлт арга хэмжээ авах зорилгоор цооногийн цэнэгийг хэрэглэх үед.

f) Механикжсан ажиллагаатай цэвэрлэгээний мөргөцөгийн хатуулаг өндөртэй таазны чулуулгийг урьдчилан бутлах, таазыг суулгах, аргачлалыг зааврын дагуу сонгон авч хэрэгжүүлнэ.

408. Энэ дүрмийн 441 дугаар заалтад заасан ажлуудыг гүйцэтгэхдээ чулуулгийн хатуулаг, тэсэлгээний нөхцлөөс нь хамааруулж дор дурдсан тэсрэх бодисыг хэрэглэнэ. Үүнд:

- Хэвтээ, налуу малталтын үед а) заалтад заасан (их амны гүнзгийрэлтээс бусад) ба с) заалтад заасан  $f=7$  хүртэл хатуулагтай чулуулаг, түүнчлэн дурын хатуулагтай хэцүү бутлагдах чулуулагт тротилоос илүү мэдрэмжтэй мэдрэмж дээшлүүлэх хольцгүй тэсрэх бодис хэрэглэнэ;

- Хэвтээ, налуу малталтын үед а) заалтад заасан (их амны гүнзгийрэлтээс бусад) ба в) заалтын  $f=7-10$  хатуулагтай чулуулагт гексоген буюу нитро-эфирын агуулгатай тэсрэх бодисыг зөвхөн цөмлөх шпур (цооног)-т хэрэглэж болно. Бусад бүх шпур (цооног)-т тротилоос илүү мэдрэмжтэй мэдрэмж дээшлүүлэх хольцгүй тэсрэх бодис хэрэглэнэ;

- Хэвтээ налуу малталтанд чулуулгийн хатуулаг нь  $f=10$  буюу 10-аас их бол бүх төрлийн тэсрэх материал хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Гол амны гүнзгийрэлтийн болон b), d), e) заалтад заасан малталтуудад ямарч тэсрэх бодис хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

409. III ангилалын хамгаалалттай тэсрэх бодисыг дор дурдсан нөхцөлд хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

а) Чулуулгийн шидэлтийн аюултай, метан хийн ялгаралтай, тоосны тэсрэлтийн аюулгүй малталтын мөргөцөгт зөвхөн чулуулгийн дундуур малталт явуулахад;

б) Ашиглаж байгаа төвшингээс доош нь босоо гол амны малталтыг гүнзгийрүүлэхэд метан хийн ялгаралтай мөргөцөгт зөвхөн чулуулгийн дундуур малталт явуулахад;

с) Нүүрс, хийн гэнэтийн хаялын аюултай давхаргыг нээх үед нүүрсний давхарга ил гаргах хүртэл чулуулгаар малтах малталтанд усан хөшиг хэрэглэж байгаа үед болон малталтын мөргөцөг нүүрсний давхаргын хооронд малталтын огтлолын талбайн энгээр чулуулгаар хаагдсан үед хэрэглэнэ. Нүүрсний давхарга хүртэлх чулуулгийн үеийн зузаан эгц уналтай давхарга нээхэд 2 метрээс багагүйг хэвтээ давхаргад 1 метрээс багагүй байна.

410. IV ангилалын хамгаалалттай тэсрэх бодисыг дор дурдсан нөхцөлд хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

а) Тоосны тэсрэлтийн аюултай боловч метан хийн ялгаралгүй, нүүрсний давхаргаар нэвтэрч байгаа малталтын нүүрс болон нүүрс чулуулгийн холимог мөргөцөгт;

б) Хий, тоосны аюултай, тэсэлгээний ажлын үед метан хий дээд зэргийн ялгаралгүй, хэвтээ, налуу, доороос дээш нэвтэрч байгаа (100 хүртэл) босоо малталтуудын нүүрс, нүүрс чулуулгийн холимог үетэй мөргөцөгт;

с) Ил гарсан нүүрсний давхаргыг нээх болон цааш нь 20 метрээс багагүй зайд үргэлжлүүлэх малталтын доргиолтын тэсэлгээнд, түүнд дотроо битүү цэнэгтэй үед;

d) Чулуулгийг доогуур малтах чигжилтийн малталтанд



е) Метан хийн харьцангуй хуримтлал нь  $10 \text{ м}^3/\text{т}$ - ээс бага ялгаралтай малталтын дээд чулуулгийг сэтлэн малтах чигжилтийн малталтанд

ф) Нүүрс, хийн гэнэтийн хаялын аюултай давхаргаар нэвтрэх үед нүүрс чулуулгийн холимог малталтын чулуулаг дундуур түрүүлэн явуулж байгаа мөргөцөгт чулуулаг тэслэхэд;

г) Тэсэлгэний явцад их хэмжээний метан хийн ялгаралтай, нүүрс, чулуулгийн холимог мөргөцөгт нүүрсийг урьдчилан тэсэлгээ хийхгүйгээр авсан нөхцөлд  $f=4$ -өөс дээш хатуулагтай хажуугийн чулуулгийг тэслэхэд;

h) Нүүрсний цэвэрлэгээний мөргөцөгийн тэсэлгээнд

и) Уналын өнцөг нь  $45$  градусаас их давхаргад уурхайн агаарын ерөнхий урсгалаар агааржуулах зориулалтын  $500 \text{ мм}$ -ээс багагүй гочлтой, урьдчилан өрөмдсөн цооногоор босоо малталт нэвтрэх тэсэлгээнд.

411. V ангилалын хамгаалалттай тэсрэх бодисыг дор дурдсан нөхцөлд хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

a) Тэсэлгээний явцад метаны хий ялгаралт их хэмжээгээр нэмэгддэг хэвтээ хийхэд метан хийн агуулага их хэмжээтэйгээр нэмэгддэг хэвтээ, налуу, доороос дээш ( $100$  хүртэл) нэвтэрч байгаа малталтуудын нүүрсний болон нүүрс, чулуулаг холимог мөргөцөгт. Холимог мөргөцөгийн нүүрс болон чулуулагт нэг төрлийн тэсрэх бодис хэрэглэнэ;

b) Уурхайн агаарын ерөнхий урсгалаар агааржуулах зориулалтаар урьдчилан цооног өрөмдөн нэвтэрч байгаа, метан хийн ялгаралтай, доороос дээш нэвтрэх малталтын ( $100$  ба түүнээс дээш) нүүрс, нүүрс чулуулаг холимог мөргөцөгт;

с) Метан хийн дээд зэргийн ялгаралтайд хамаарагдахгүй цэвэрлэгээний мөргөцөгийн догол тэслэхэд;

d) Метан хийн элбэгшилт нь  $10 \text{ м}^3/\text{тн}$ -оос их хуримтлалтай малталтын дээд чулуулагт чигжилтийн малталт явуулахад;

e) Тэсэлгээний үед метан хийн дээд зэргийн ялгаралтай, малталтын холимог мөргөцөгт тэсэлгээгүйгээр нүүрсийг урьдчилан малтаж авах нөхцөлд дээд ба хажуугийн  $f=4$ -өөс бага хатуулаг бүхий тогтоцтой чулуулгийг тэслэхэд.

412. VI ангиллын хамгаалалттай тэсрэх бодисыг хэрэглэх нөхцлүүд:

a) Метан хийн дээд зэргийн ялгаралтай цэвэрлэгээний мөргөцөгийн дээд доголд;

b) Агааржуулах цооног урьдчилан өрөмдөөгүй, метан хийн ялгаралтай нүүрсний давхаргын доод түвшингээс дээш нь малтах  $100$ -аас их уналтай босоо малталтын мөргөцөгт;

с) Метан хийн ялгаралтай, нуралт, эвдрэлтэй уулын цул дундуур нэвтрэх түүнчлэн эвдрэлтэй уулын цулыг огтлох малталтын мөргөцөгт. Энэ

тохиолдолд өрөмдөх шпурын гүн нь 1.5 метрээс уртгүй, нэг нүхэнд орох боодолтой тэсрэх бодисын хэмжээ нь 0.6 кг-аас их биш байвал зохино;

d) Цэвэрлэгээний мөргөцөгийн араас малтагдаж байгаа агааржуулах малталтын хатуулаг нь  $f=4$  ба түүнээс бага хатуулагтай холимог чулуулгийн дээд хэсэгт тэсэлгээ хийхэд.

413. VII ангилалын хамгаалалтай тэсрэх бодисыг дараах төрлийн зориулалтын тэсэлгээний ажилд хэрэглэнэ.

a) Нүүрс буулгах зориулалтын босоо малталтанд (саравчилан) унжиж тогтсон цул чулууг бутлах тэсэлгээнд;

b) Овор ихтэй чулуулгийг ил цэнэгийн аргаар бутлахад;

c) Цэвэрлэгээний мөргөцөгийн таазыг суулгах зориулалтаар бэхэлгээний тулгуур модон хөлийг тэслэхэд.

414. Тэсэлгээний ажил явуулах (доргиох тэсэлгээнээс бусад) бүх малталтын мөргөцөгт хийх тэсэлгээний ажилд, түүнчлэн тусгай зориулалтаар тэсэлгээний ажлыг явуулахад хамгаалалттай дээд ангилалын тэсрэх бодисыг хэрэглэхдээ энэ дүрмийн 441-446 дугаар зүйлд заасан тэсрэх бодистой харьцуулан тэдгээрээс илүү дээд ангилалтай тэсрэх бодисыг хэрэглэнэ.

415. Хийн ялгаралтай буюу нүүрсний тоосны тэсрэлтийн аюултай малталтын, мөргөцөгт тэсэлгээ явуулахдаа зөвхөн хамгаалалттай агшин зуурын, богино хугацааны удаашруулах үйлчилгээтэй цахилгаан тэслүүрийг хэрэглэнэ. Ийм тэсэлгээг дараах нөхцөлд явуулна.

a) Богино удаашралтай цахилгаан тэслүүрүүдийн нийт удаашралын дээд хэмжээ нь, тэдгээрийн ажиллагааны хугацааны алдааг оролцуулан тооцсоноор IV ангилалын тэсрэх бодист 22 мс, V ба VI ангилалынханд 320 мс-ээс ихгүй байна.

b) Нүүрсээр нэвтрэх бэлтгэл малталт болон цэвэрлэгээний малталтын комбайны доголын машинаар цөмлөхгүй мөргөцөгийн бүх цэнэгийг тэсэлгээний машинаас нэг удаагийн гүйдэл өгөлтөөр тэслэнэ.

c) Нүүрсний мөргөцөгийн урт нь 5 метрээс их тохиолдолд түүнийг хэсгүүдэд хувааж, хэсэг тус бүрт тэсэлгээний ажлыг явуулахдаа дүрмийн 455 дугаар зүйлд заасан шаардлагуудыг мөрдлөг болгоно.

d) Нүүрсээр нэвтэрч байгаа бэлтгэл малталтын мөргөцөгийн хажуугийн чулуулгийг бутлахад хөрс, нүүрсний шпурын цэнэгийг тус тусад нь болон нэгэн зэрэг (нэг мөргөцөгт буюу аль нэгэнд нь түрүүлж) тэсэлж болно. Малталтын эхний 5 метрээс илүүгүй урттай түрүүлэх орол үүсгэхээс бусад тохиолдолд тус тусад нь тэслэх ажлыг зөвхөн уурхайн удирдлагын зөвшөөрлөөр нүүрсэнд нэг, хөрсэнд нэг мөчлөгтэйгээр хийнэ.

416. Өөр өөр мөргөцөгт тэсэлгээний ажил явуулах тэсэлгээчин аль нэг мөргөцөгт нь их удаашруулалтай цахилгаан тэслүүр, доогуур ангилалын тэсрэх бодис хэрэглэх бол түүнд өөр өөр ангилалын тэсрэх бодис, хамгаалалттай,

хамгаалалтгүй цахилгаан тэслүүр, түүн дотроо богино удаашруулалтай болон удаашруулалттай цахилгаан тэслүүрийг хольж нэгэн зэрэг олгохыг хориглоно.

417. Тэсэлгээний ажил явуулах үед тэсэлгээчдийн хоргодох байрыг уурхайн цэвэр агаарын урсгалтай малталтанд тэсэлгээ явуулах мөргөцөгөөс дор дурдсанаас багагүй зайнд байрлуулна.

а) Хэвтээ, налуу /100 хүртэл/ бэлтгэл малталтын тэсэлгээ, овор ихтэй чулуулгийг ил цэнэгээр тэслэх, түүнчлэн цэвэрлэгээний мөргөцөгт таазыг тэсэлгээгээр суулгах үед 150 метрт;

б) Налуу, түүнчлэн доороос дээш өгсөх ( $10^{\circ}$  -аас дээш) бэлтгэл малталтанд 100 метрт, гэхдээ харуулыг заавал хэвтээ малталтанд болон малталтын ам буюу малталтууд огтлолцсон уулзвараас 10 метрээс багагүй зайд байрлуулна.

с)  $18^{\circ}$  хүртэл налуу үетэй цэвэрлэгээний мөргөцөгөөс 50 метрт;

д)  $18^{\circ}$ -аас их налуу үетэй цэвэрлэгээний мөргөцөгөөс 50 метрт, гэхдээ цэвэрлэгээний мөргөцөгтэй огтлолцсон малталтанд тэдгээрийн уулзвараас 20 метрээс багагүй зайд;

е) Хонгил (камер)-ын төрлийн цэвэрлэгээний мөргөцөгт, түүнчлэн нүүрсний хамгаалалтын цулыг нураах тэсэлгээнд 200 метр;

ф) Төмөр хавтан бэхэлгээтэй мөргөцөгт 50 метр, гэхдээ хүн явуулын малталтаас 20 метрээс ойргүй зайд;

г) Босоо малталтаар нүүрс, чулууг буулгах тэсэлгээнд 150 метр;

h) Газрын гадаргаас нэвтрэх босоо ам (шурф)-аас 50 метр.

418. Ямарч тохиолдолд тэсэлгээчний хоргодох байр, харуул байрлах байр, бусад ажиллагсдын тэсэлгээний үед хоргодох байрыг төсөл паспортоор тогтоох бөгөөд тэсэлгээчний ард байрлах харуулыг түүний хоргодох байрнаас 10 метрээс ойргүй, бусад ажиллагсдыг харуулын байрнаас гадагш 10 метрээс ойргүй зайд хоргодохоор тооцоолон тэсэлгээний ажлын паспортод зургаар үзүүлэн тусгана.

419. Нүүрсний болон холимог чулуулагтай мөргөцөгтэй, 100 метрээс их урттай мухар малталтанд тэсэлгээний ажил явуулах зориулалтаар тэсэлгээний хэлхээг тэсэлгээчний хоргодох байран дахь тэсэлгээний станцтай холбох цахилгааны байнгын магистрал шугам байрлуулна.

420. Тэсэлгээний ажлын мөчлөг бүрийн, түүн дотроо нүүрс, хөрсийг тус тусад нь тэслэх үеийн цэнэглэх, тэслэх ажиллагааг зөвхөн мөргөцөгийг агааржуулж, метан хийн агуулагыг хэмжиж, буталсан нүүрс, чулуулгийг цэвэрлэж, тэслэх мөргөцөг ба түүнтэй залгаа 20 метрээс ойргүй зайд байрлалтай холбоо малталтуудад тоосны тэсрэлтээс хамгаалах арга хэмжээг авсны дараа гүйцэтгэнэ. Тэсэлсэн нүүрсний орлын зузаан 2 метрээс илүүгүй ёстой.

421. Уурхайн хий, тоосны тэсрэлтийн (гэнэтийн хаялын аюулаас бусад) аюултай давхаргын цэвэрлэгээний мөргөцөгийг хэсэгчилэн хувааж тус тусад нь

тэсэлгээ хийхийг зөвшөөрнө. Аль нэг хэсэгт цэнэглэх, тэслэх ажиллагааг, өмнөх хэсэгт цэнэглэсэн цэнэгийг тэсэлж, тэсэлгээгээр бутлагдсан нүүрсийг авч, мөргөцөгийг бэхэлж, хийн ба нүүрсний тоосны тэсрэлтээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авсны дараа хийнэ.

422. Нүүрс, хөрсөөр нэвтэрч буй бэлтгэл болон зүсэлтийн малталтыг бусад малталтаар огтлохдоо, огтлолцох уулзвараас 5 метрийн цаанаас шпурын гүнийг богиносгож, тэсрэх бодисын цэнэгийг багасгаж, малталтын бэхэлгээ, таазны чулуулгийг нураах, цахилгааны кабель, усны хоолойг гэмтээхээс урьдчилан сэргийлнэ.

423. Хийн ялгаралтай бэлтгэл малталтын хөрсний ба холимог мөргөцөгт агшны болон богино удаашралтай цахилгаан тэслүүр хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Энэ үед цахилгаан тэслүүрийн удаашралын дээд хэмжээг энэхүү дүрмийн 449 дүгээр зүйлд заасан шаардлагад нийцүүлэн тогтооно. Мөргөцөгт бүлэг цэнэгүүдийг тус тусад нь тэсэлж болох бөгөөд 3-аас илүүгүй хувааж тэсэлнэ. Өмнө хийсэн тэсэлгээний дараа, мөргөцөгт тэсэлгээний болон бусад ажлын аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээг бүрэн авснаар дараагийн бүлэг цэнэгийг цэнэглэж эхэлнэ.

424. Метан хийн ялгаралгүй чулуулгаар нэвтрэх малталтын тэсэлгээнд агшны, богино удаашралтай, 2 сек хүртэл удаашралтай цахилгаан тэслүүрийг тэслэлтийн тооны болон алгасах цувралын хязгаарлалтгүй хэрэглэнэ.

425. Тэсрэмтгий хийн ялгарал, тоосны тэсрэлтийн аюултай (таазны чулуулгийн тэсэлгээтэй, чигжилтийн малталтаас бусад) малталт мөргөцөгийн тэсэлгээнд 60 мс-ээс ихгүй хязгаартай богино удаашралтай цахилгаан тэслүүрийг хэрэглэнэ. Удаашруулах үйлчилгээний хэлбэлзэл нь 60 мс-ээс ихгүй байна. Таазны чулуулгийн тэсэлгээтэй чигжилтийн малталтанд агшин зуурын цахилгаан тэслүүр хэрэглэнэ.

426. II ангилалын хамгаалалтгүй тэсрэх бодис хэрэглэхийг зөвшөөрсөн, хийн ялгарал, тоосны тэсрэлтийн аюулгүй мөргөцөгт удаашралтай цахилгаан тэслүүр хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

427. Хамгаалалтгүй тэсрэх бодис, удаашралтай цахилгаан тэслүүр хэрэглэхийг зөвшөөрсөн малталтын нэг мөргөцөгт ажлын чадвараараа ялгаатай хамгаалалтгүй тэсрэх бодисууд, хамгаалалтгүй ба хамгаалалттай тэсрэх бодисуудыг хамтад нь хэрэглэх буюу нэг тэсэлгээчинд хамтад нь тавьж олгохыг, ажлын чадвар багатай тэсрэх бодисыг зөвхөн хэв засах хүрээний шпурт хэрэглэх нөхцөлд зөвшөөрнө.

Хий, тоосны аюултай нүүрсний давхрага болон нүүрсний үенүүд рүү чиглэсэн тийм малталтыг, тэдгээртэй огтлолцох уулзвараас 5 метрийн (шулуун зайгаар тооцсон) цаанаас эхлэн, огтолж өнгөрсний дараах 20 метр (малталтын уртаар тооцсон) хүртэл зайд зөвхөн агшны болон богино удаашралтай цахилгаан тэслүүрийг энэхүү дүрэмд заасан хий тоосны аюултай мөргөцөгт мөрдөх шаардлагыг ханган хэрэглэнэ.

428. Тэсэлгээний нэг шпур (цооног)-т төрөл бүрийн ангилалтай тэсрэх бодисыг бөөн байрлуулан цэнэглэх, нэгээс илүү бүүстер (галлагч) хэрэглэхийг хориглоно.

429. Нүүрс ба хөрсөнд тэслэхэд шпурын хамгийн бага гүн 0.6 метр байна.

430. Хоёр ба түүнээс дээш тооны боодолтой тэсрэх бодисын цэнэгийг шпурт тасалдуулахгүйгээр нэгэн зэрэг оруулж цэнэглэнэ. Бүүстер (галлагч)-ийг араас нь тусад нь хийж болно.

431. Нүхний цэнэгийн түгжилтийг шавар, шавар элсний холимогоор цэнэгийн усан түгжилтийг хаах түгжилттэй хослуулан шавар буюу бусад материалаар түгжинэ.

432. Нүүрс, чулуулгийн тэсэлгээний нүхний цэнэгийн хамгийн бага түгжээсний хэмжээ нь бүх төрлийн түгжээсний материалд дор дурдсан хэмжээтэй байна.

а) шпурын гүн 0.6-1 метрт шпурын гүний хагастай тэнцүү;

б) шпурын гүн 1 метрээс их бол 0.5 метр;

в) цооногийн цэнэгийн тэсэлгээнд 1 метр байна.

433. Шпур дахь тэсрэх бодисын цэнэгээс хамгийн ойр гадаргуу хүртэлх зай нүүрсэнд 0.5 метрээс багагүй, хөрсөнд болон хөрсний оврын тэсэлгээнд 0.3 метрээс багагүй байна. Нүүрсний тэсэлгээнд VI ангилалын тэсрэх бодис хэрэглэхэд дээрх зайг 0.3 метр хүртэл багасгаж болно.

434. Зэрэгцээ байрлалтай шпурын цэнэгүүдийн хоорондын зай энэхүү дүрмийн Хавсралт №8-д заасан үзүүлэлтүүдтэй тохирч байх ёстой. Чулуулгийн хатуулгийн ангилал  $f > 10$  тохиолдолд зэрэгцээ байрлалтай шпурын цэнэг хоорондын зайг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төсөл (тэсэлгээний ажлын паспорт)-оор тогтооно.

435. Тоосны аюултай давхаргын нүүрсний мөрөгцөгт нүүрс болон нүүрсийг хажуугийн хөрсний нураалттай хамт тэслэхийн өмнө мөргөцөгт болон тэслэх цэнэгээс 20 метр хүртэлх зай дахь мөрөгцөгтэй холбогдсон малталтад суусан нүүрсний тоосыг занаржуулсан буюу зөөлрүүлэх хольцтой усаар шүршиж чийгэлсэн байна.

Тоосны тэсрэлтийн аюултай давхаргын цэвэрлэгээний мөргөцөгийн нүүрсэнд тэсэлгээний ажлыг явуулахдаа мөргөцөгийн догол болон хонгилыг занаржуулсан буюу зөөлрүүлсэн усаар шүршиж чийглэсэн байна.

436. Нефтийн ялгаралтай нүүрсний уурхайд тэсэлгээний ажил явуулахдаа энэ дүрмийн 501-506 заалтын шаардлагыг тооцсон байна.

437. Урьдчилсан болон нээлтийн үеийн судалгаагаар нүүрс, хөрс, хийн гэнэтийн хаялын аюултай нь тогтоогдсон ба аюултай гэсэн мэдээлэлтэй давхаргуудыг ашиглах үед хаялын аюулаас хүмүүсийг хамгаалах зорилгоор доргиох тэсэлгээг тогтоосон дэглэмээр гүйцэтгэнэ.

Ингэхдээ доргиох тэсэлгээг;

а) хэвтээ, налуу (дээрээс доошоо малтах), 100 хүртэл налуутай босоо малталтууд түүнчлэн цэвэрлэгээний мөргөцөгийн нүүрсийг бутлахад;

б) 0.1 метрээс дээш зузаантай, гэнэтийн хаялын аюултай нүүрсний давхаргыг нээх үед;

с) урьдчилсан судалгаагаар хаялын аюултай үзүүлэлт тогтоогдсон буюу нээхийн өмнө мэдээлэл тогтоогдоогүй, аюултай байж болох нүүрсний давхаргыг нээх үед;

д) хаялын аюултай нь урьдчилсан судалгаагаар тогтоогдсон буюу хаялын аюулын судалгаа хийгдээгүй, 600 метр ба түүнээс их гүн дэх элсэнцэрийн давхаргыг нээх үед;

е) хаялын аюултай элсэн чулуулгийн давхаргад малталт явуулахад тус тус хэрэглэнэ.

Нүүрс хийн хаялын аюулаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор давхаргад болон давхаргын гадна талд түрүүлэн торпедын тэсэлгээ хийхэд энэ дүрмийн доргиох тэсэлгээнд тавих шаардлагыг мөрдөнө.

Доргиох тэсэлгээгээр хаялаас урьдчилан хамгаалагдсан бүсийн хүрээн дэх нүүрсний давхаргыг нээх, түүнчлэн цэвэрлэгээний болон бэлтгэл малталтуудын тэсэлгээний ажилд доргиох тэсэлгээний онцгой дэглэм мөрдөхгүй.

438. Нүүрс, хөрсний гэнэтийн хаялын аюултай нүүрсний давхаргад малталт явуулах өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын паспортын үзүүлэлтүүдийг сонгохдоо, нүүрс, хөрсийг малталтын талбайн бүтэн огтлолын энгээр гүйцэд нураахаар тооцсон байна.

Доргиох тэсэлгээний дараа мөргөцөгт шаардлагатай хэв үүсээгүй бол, доргиох тэсэлгээг дахин хийж малталтын хэвийг гаргана.

Геологийн эвдрэлтэй малталтанд нүүрс, хөрсний тэсэлгээг нэгэн зэрэг явуулна.

Холимог тогтоцтой мөргөцгийн нүүрсийг нь түрүүлүүлэн тэсэлж малтахад, чулуулгийн мөргөцгийн хоцролт 5 метрээс илүүгүй байна.

Холимог тогтоцтой мөргөцөгт хөрсийг нь түрүүлүүлэн тэсэлж малтахыг, зөвхөн 0.8 метр хүртэл зузаантай нүүрсний давхрагатай үед зөвшөөрнө.

439. Доргиох тэсэлгээний дараа мөргөцөгт машин, механизм, цохилтот гар ермийн хэрэгсэл хэрэглэж малталтын хэв гаргахыг хориглоно.

440. Байгууллагын тэсэлгээний ажлын удирдагч нь доргиох тэсэлгээний ажил явуулах мөргөцөг тус бүрт тэсэлгээний ажил явуулах дэглэм, технологи, аюулгүй ажиллагааг тогтоосон зааврыг боловсруулж, зохих журмын дагуу батлуулан мөрдөнө. Тэсэлгээний үед доргиох тэсэлгээний ажлын удирдагчийн радио, утсан холбоогоор харилцсан яриа газрын гадаргуу дээр бичигдсэн байхаар зааварт тусгана.

441. Доргиох тэсэлгээний ажил явуулах өрөмдлөг тэсэлгээний паспорт, заавартай уг ажилтай холбогдолтой тэсэлгээний ажлын удирдагчид, тэсэлгээний ажил явуулах хэсгийн бүх ажилчид танилцаж, гарын үсэг зурсан байна.

442. Доргиох тэсэлгээний хугацаа, тэсэлгээний ажил явуулах журам, тэсэлгээний ажлын удирдагчийг байгууллагын зохих журмын дагуу баталсан байна. Доргиох тэсэлгээний ажлыг туслан гүйцэтгэгч мэргэжлийн байгууллага гүйцэтгэх бол захиалагч, гүйцэтгэгч хоёр талын хамтран боловсруулж, баталсан журмыг мөрдөнө.

Уурхайн хэмжээнд доргиох тэсэлгээний ажлын бүртгэлийн дэвтэр хөтөлнө.

Доргиох тэсэлгээ хийх газар, хугацааг газрын доор ажилладаг уурхайн бүх ажиллагсад тэсэлгээ эхлэхээс нэг ээлжээс багагүй хугацааны өмнө зарлан мэдээлнэ.

443. Доргиох тэсэлгээний ажил явуулах малталтаас гарч байгаа бохир агаарын урсгалын чиглэл дэх бүх малталт болон мөргөцөгт ирж байгаа цэвэр агаарын урсгалын эсрэг чиглэл дэх тэсэлгээчний нуугдах байр хүртэлх бүх малталтыг оруулан тэсэлгээний аюултай бүсийг тогтооно.

Тэсэлгээ хийх малталтад шпур цэнэглэхийн өмнө, аюултай бүсэд орсон уурхайн бүх малталтын цахилгааныг таслана. Цахилгааныг зөвхөн агаарын найрлагад метан хийн хэмжилт хийж, тэсэлгээний дараа цахилгаан шугам, тоног төхөөрөмжинд гэмтэл гарсан эсэхийг шалгасны дараа залгана.

Доргиох тэсэлгээний үед нүүрсний давхаргын гэнэтийн хаялын аюултай бүсийн хэсгийн агааржуулах сэнс, метан хийн найрлага болон гэнэтийн хаялын хяналтын мэдрэгч зэрэг хэмжилт, хяналтын төхөөрөмжүүдийн хүчдэлийг салгахгүй.

Шпур цэнэгэлтэд усанд автахаас хамгаалж, цахилгааныг нь салгахгүй байх шаардлагатай малталтад, тэсэлгээний хэлхээг холбох болонгуут цахилгааныг нь тасална.

444. Эгц уналттай, зузаан нүүрсний давхаргыг нээх үед, давхаргын гадаргатай нийлсэн хөрсийг цэвэрлэж нүүрсийг ил гаргахад доргиох тэсэлгээ хийж болно. Давхрагатай нийлсэн заагийн хөрсийг нэг удаагийн тэслэлээр цэвэрлэнэ.

Доргиох тэсэлгээний горимонд нээх малталтыг давхарга уруу 4 метрээс дотогш ойртсон тохиолдолд шилжих бөгөөд давхаргаас хамгийн шулуун зайгаар 4 метрээс багагүй холдсоны дараа энэ горимоос гарна.

Нүүрсний давхаргыг нээх ажиллагаа, нээх малталт давхаргад ойртох, давхаргыг ил гаргах, огтлох, давхаргаас холдох гэсэн дарааллаар явагдана.

445. Гэнэтийн хаялын аюултай болон хаялын заналтай нүүрсний давхаргыг хэвтээ болон налуу малталтаар нээх үед тэсэлгээ хийх газраас тэсэлгээчний хоргодох байр хүртэлх зай дараах хэмжээтэй байна. Үүнд:

а) давхрага уруу ойртох болон давхаргаас холдох үед - 600 метр;

б) онцгой хаялын аюултай давхаргыг огтлох үед – газрын гадаргуу дээр;

с) бусад тохиолдолд – 1000 метр;

Эдгээр зайг тэсэлж байгаа мөргөцгөөс гарсан бохир агаарын урсгал цэвэр агаарын урсгалтай нийлэх цэгээс эхлэн цэвэр агаарын урсгалын эсрэг чиглэлд тооцно.

Ашиглалтанд байгаа түвшингээс босоо амыг гүнзгийлэх үед гэнэтийн хаялын аюултай болон, хаялын заналтай нүүрсний давхаргыг нээх тэсэлгээ хийх газраас хоргодох байр хүртэлх зай дараах хэмжээтэй байна. Үүнд:

а) огтлох хэсэгт – гадаргуу дээр босоо амнаас 50 метр;

б) давхарга уруу ойртох болон давхаргаас холдох үед – ашиглалтанд байгаа түвшинд 200 метрээс ойргүй зайд, гэхдээ бохир агаарын урсгалыг түвшингээс найдвартай тусгаарласан тохиолдолд. Хэрэв боломжгүй бол гадаргуугаас тэсэлнэ.

Гэнэтийн хаялын аюултай нүүрсний давхаргын нүүрсний болон холимог мөргөцөгт зөвхөн нүүрсний буюу нүүрс хөрсөнд нэгэн зэрэг, түүнчлэн нүүрсийг нь түрүүлүүлэн авахгүйгээр хөрсөнд, хаялын аюултай чулуулгаар нэвтрэх малталтанд болон тийм чулуулгийг нээх тэсэлгээ хийх мөргөцгөөс тэсэлгээчний хоргодох байр хүртэлх зай 600 метр байна. Гэхдээ тэсэлсэн мөргөцгөөс гарсан бохир агаарын урсгал цэвэр агаарын урсгалтай нийлсэн газраас 200 метрээс ойргүй зайд байна. Тэсэлгээний ажилтай холбогдолгүй хүмүүсийг тэслэх мөргөцгөөс 1000 метрээс ойргүй зайд

цэвэр агаарын урсгалтай газар байрлуулна. Гэнэтийн хаялын аюултай нүүрсний давхаргын нүүрсийг нь түрүүлүүлэн цэвэрлэсэн мөрөгцгийн хөрсийг тэслэх үед тэсэлгээчний хоргодох байр тэсэлсэн мөрөгцгөөс гарсан бохир агаарын урсгал цэвэр агаарын урсгалтай нийлсэн газраас 200 метрээс ойргүй байна.

446. Доргиох тэсэлгээний ажил явуулах малталтанд тэсэлгээний ажлын өмнө мөргөцөгөөс 100 метр хүртэлх зай дахь, малталтын огтлолын талбайн 1/3-ээс илүү зай эзэлсэн байрлалтай тэргэнцэр болон бусад зүйлийг чөлөөлж, зайлуулсан байна.

447. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь доргиох тэсэлгээ хийхийн өмнө аюултай бүсийн дотор байрлалтай агааржуулалтын тоног төхөөрөмжүүд, түүнчлэн уурхайн өөр түвшин, хэсэгт хий нэвчихээс урьдчилан сэргийлж байрлуулсан тусгаарлах хаалтуудын бүрэн бүтэн байдлыг шалгана. Агааржуулалтын тоног төхөөрөмж гэмтэлтэй тохиолдолд, гэмтлийг арилгатай тэсэлгээ хийхийг хориглоно.

448. Доргиох тэсэлгээ явуулах мөргөцөг дэх цэнэглэх зориулалтгүйгээр түрүүлүүлэн өрөмдсөн шпур (цооног)-ыг, цэнэглэх шпур (цооног)-ын гүнээс 1 метрээс багагүй илүү урттайгаар шавар буюу шатдаггүй материалаар чигжиж бөглөнө. Цэнэглэх зориулалтгүй өрөмдсөн шпур (цооног)-ыг цэнэглэж, тэслэхийг хориглоно.

449. Доргиох тэсэлгээний үед, тэсэлгээний ажилд бэлдэх, тэслэлт явуулах ажлыг мөргөцөгт шууд удирдах тэсэлгээний ажлын удирдагч болон газрын дээрээс удирдах хариуцлагатай удирдагчийг байгууллагын зохих журмын дагуу томилно. Тэсэлгээчин нь мөргөцөг дэх тэсэлгээний ажлын удирдагчийн шийдвэр, хяналттайгаар доргиох тэсэлгээний ажлыг гүйцэтгэнэ. Хариуцлагатай удирдагч нь доргиох тэсэлгээ хийх шийдвэрийг зөвшөөрөгдсөн холбооны хэрэгсэл ашиглан газрын дээрээс мөргөцөг дэх тэсэлгээний ажлын удирдагчид өгнө.

450. Доргиох тэсэлгээний дараа, газрын дээрх хариуцлагатай удирдагч нь мөргөцөг дэх метан хийн агууллагын мэдээллийг авсны дараа мөргөцөгт үзлэг хийх зөвшөөрөл өгнө. Үзлэгийг доргиох тэсэлгээний ажил явагдсанаас хойш 30 минутаас багагүй хугацааны дараа, мөргөцөг дэх метан хийн хуримтлал 2%-аас бага үед мөргөцөг дэх тэсэлгээний ажлын удирдагч, тэсэлгээчний хамт хийнэ.

451. Доргиох тэсэлгээний дараа, мөргөцөг дэх тэсэлгээний ажлын удирдагч нь метан хийн хуримтлалыг хэмжин мөргөцөг рүү ойртохдоо, тэсэлгээчнээсээ 3 метрийн түрүүнд явна. Хэмжилтээр метан хийн агуулга 2%-аас их байвал яаралтай цэвэр агаарын урсгал руу буцах шаардлагатай. Мөргөцөгт нүүрс (чулуулаг), хийн гэнэтийн хаялын аюул гарсан тохиолдолд, малталтыг хийгүйжүүлэх арга хэмжээг уурхайн удирдлага урьдчилан төлөвлөж, баталсан байна.

452. Бэлтгэл малталтын мөргөцөгт доргиох тэсэлгээний ажил явуулахын тулд, зориулалтын кабелиар татсан тэсэлгээний төв шугамыг байнга байрлуулсан байна.

453. Нүүрсний ба холимог тогтоцтой мөргөцөг, хаялын аюултай хөрсний доргиох тэсэлгээнд цэнэгийг өдөөхдөө агшны болон 220 мс-ээс ихгүй удаашралтай богино удаашралтай, хамгаалалттай цахилгаан тэслүүр хэрэглэнэ. Нүүрсний



давхаргыг ил гарган нээх доргиох тэсэлгээнд 320 мс-ээс ихгүй удаашралтай богино удаашралтай цахилгаан тэслүүр хэрэглэнэ.

454. Нэг болон хэд хэдэн цэнэг баарсан тохиолдолд, тэдгээрийг тухайн доргиох тэсэлгээг хийж байгаа ээлжинд нь устгасан байна.

455. Нүүрсний давхаргыг доргиох тэсэлгээгээр нээх тэсэлгээнд дараах нөхцлийг ханган, шпурт хоёр үеэр таслан байрлуулсан (тасархай) цэнэг хэрэглэж болно. Үүнд:

а) цэнэгийг агшны болон удаашралтай цахилгаан тэслүүрээр өдөөх;

б) тасархай цэнэгтэй шпурын ёроолын цэнэгийн удаашралын хэмжээ амсар талын цэнэгийнхээс илүү байх;

в) тухайн нөхцөлд ашиглахыг зөвшөөрсөн III, IV ангилалын тэсрэх бодисын цэнэгт тасархай цэнэг хоорондын түгжээсний урт нь 0.75 метрээс багагүй, шпурын амсар талын цэнэгийн жин нь 1.2 кг-аас ихгүй байх;

д) II ангилалын тэсрэх бодисын цэнэг хэрэглэхэд тасархай цэнэг хоорондын түгжээсний урт нь 1 метрээс багагүй, шпурын амсар талын цэнэгийн жин нь 1 кг-аас ихгүй байх;

е) г) тасархай цэнэгтэй шпурын гүн 3 метрээс богиногүй байна.

456. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын тусламжтайгаар нүүрсний давхаргыг нээх, огтлохдоо давхаргыг нээх зориулалттай малталтын мөргөцөг, нүүрсний давхрага хоорондын хөрсний зузаан нь давхарга хүртэлх хамгийн бага зайгаар, эгц уналтай давхаргад 2 метрээс багагүй, хэвтээ, налуу, эгц налуу уналтай давхаргад 1 метрээс багагүй байх үед доргиох тэсэлгээ хийнэ.

Эгц ба эгц налуу уналтай давхаргыг хөндлөн огтлохын өмнө нүүрсний давхаргад хийсэн усан угаалгын дараа давхаргыг нээх малталтын мөргөцөг болон угаагдаж үүссэн хөндийн хоорондох хөрсний зузаан 1.2 метрээс багагүй байна. Усан угаалгын дараа мөргөцөгт үлдсэн хөрсийг тэслэхдээ, шпурыг угаагдсан хөндий хүртэл 0.5 метр өрөмдөгдөөгүй зай үлдэхээр дутуу өрөмдөнө.

457. Эгц болон эгц налуу уналтай, хаялын аюултай, нурамтгай давхаргаар нэвтэрч буй бэлтгэл малталтын мөргөцөгт доргиох тэсэлгээний ажлыг явуулахдаа түрүүлсэн бэхэлгээг урьдчилан тавих буюу хажуугийн чулуулгийг түрүүлж нураан, нүүрсний давхаргад бэхэлгээ тавина.

Өрөмдлөг тэсэлгээний паспортанд тэсэлгээний шпурын дээд эгнээг түрүүлж тавих бэхэлгээнээс 0.5 метр зайд байрлуулахаар тусгана.

458. Торпедлох цооногийн цэнэгийг тэслэхдээ аюулгүй ажиллагааны дараах нэмэлт арга хэмжээнүүдийг авна. Үүнд:

а) давхаргад торпедийн тэсэлгээ (усан тэсэлгээний боловсруулалт) хийхдээ-налуу өрөмдсөн цооногт тасралтгүй тэжээлтэй ус цутгах, түүнчлэн полиэтилен савтай усыг тэсэлж тоосруулсан усан тоосролтын хөшгийг тохирсон норм зааврын дагуу хэрэглэх;

б) эхний (давхаргын гаднах) торпедын тэсэлгээ хийхдээ-цооногийг карбамид, калийн хлоридийн 3:1 харьцаатай чийглэсэн хольцын түгжээ буюу полиэтилен ууттай усан түгжээг нягтруулагчтай хэрэглэх, түүнчлэн усан манацарын болон усан тоосролтын хөшгийг тохирсон норм, зааврын дагуу хэрэглэх.

459. Онцгой хяналттай агааржуулалттай малталтын нэг мөрөгцгийн тэсэлгээгээр бусад мөрөгцөг рүү явсан цахилгааны шугамыг гэмтээхүйц байрлалтай тохиолдолд:

а) бүх мөрөгцгийн доргиох тэсэлгээний хэлхээнд тэслэлтийн гүйдлийг нэгэн зэрэг өгнө;

б) мөрөгцгийг дараалан өөр өөр хугацаанд цэнэглэж тэслэх бол өмнөх тэсэлгээний ажлыг дуусгаж аюулгүй ажиллах нөхцлийг хангасны дараа, дараагийн тэсэлгээ явуулах мөргөцөг /бүлэг мөргөцөг/-т тэсэлгээ хийнэ.

460. Доргиох тэсэлгээнд нүүрсний шпурыг зөвхөн эргэлтэт өрмөөр өрөмдөнө. Чулуулгийн шпурыг цохилтот болон цохилтот эргэлтэт өрмөөр өрөмдөж болно.

461. Уулын цохилтын аюултай давхаргын захын хэсгийн цохилтын аюулгүй байдлыг буй болгохдоо камуфлетийн тэсэлгээний арга (битүү тэслэлт) хэрэглэнэ. Камуфлетийн тэсэлгээ явуулахад дараах дараалсан ажлуудыг мөрдлөг болгоно.

а) тэсэлгээ хийх малталтын захын хэсгүүдэд уулын цохилтын аюулд үнэлэлт өгөх;

б) камуфлетийн тэсэлгээний үндсэн үзүүлэлтүүд (нүхний урт, цэнэгийн жин, нүхнүүдийн хоорондын зай)-ийг тодорхойлох;

с) камуфлетийн тэсэлгээний үр дүнг тодоройлох.

Эдгээр ажлууд нь уулын цохилтын аюултай нүүрсний уурхайн давхаргад ашиглалт явуулах аюулгүй ажиллагааны зааварчлагатай нийцсэн байвал зохино.

462. Камуфлетийн тэсэлгээний ажлыг үйлдвэр, уурхай, албан байгууллага аж ахуйн нэгжийн удирдлагын батласан тусгай төслөөр явуулна.

463. Уулын цохилтын аюултай нүүрсний давхаргын цэвэрлэгээний болон бэлтгэл малталтын мөргөцөгийн түүнчлэн нүүрсний цулыг ашиглах тэсэлгээ хийхдээ хүмүүсийг тэсэлгээ хийх мөргөцөгөөс 200 метрээс багагүй зайтай цэвэр агаарын урсгалтай малталтанд гаргана.

464. Угтуулан хоёр талаас нь малтаж байгаа мөргөцөг хоорондын цулын зай 15 метр болоход тэсэлгээний ажлыг нэг мөргөцөгт явуулж, эсрэг мөргөцөгийг нь зогсооно.

465. Камуфлетийн тэсэлгээ хийх үед цооногийн урт нь 10 метр хүртэл байвал цэнэгийн дотоод түгжээсний уртыг төслөөр тодорхойлох ба цооногийн уртын хагасаас багагүй байна. Цооногийн урт нь 10 метрээс урт байвал цэнэгийн түгжээсийн урт 5 метрээс багагүй байна. Усан түгжээ, түүн дотроо полиэтилен ууттай ус хэрэглэх үед нүхний амнаас 1 метрээс багагүй зайг шавраар түгжинэ.

466. Уулын чулуулгийн цохилтын I, II зэрэглэлийн аюултай цэвэрлэгээний болон бэлтгэл малталт дахь нүүрс, чулуулгийн тэсэлгээний ажлыг тухайн хэсгийг цохилтын аюулгүй байдалтай болгосны дараа явуулхыг зөвшөөрнө.

467. Газрын доорх нефтийн уурхайн тэсэлгээний ажил явуулахдаа дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

а) зөвхөн цэвэр агаарын урсгалтай, тэсрэмтгий хийн хуримтлал нь нефтийн орд газрыг гүний уурхайгаар ашиглах аюулгүй ажиллагааны дүрмээр тогтоосон норм, хэмжээнээс хэтрээгүй мөргөцөгт;

б) III доошгүй ангилалын, хамгаалалттай тэсрэх бодис хэрэглэх;

с) цэнэгийг агшны болон богино удаашралтай, хамгаалалттай цахилгаан тэслүүрээр өдөөх. Удаашруулалтын дээд хугацаа нь богино удаашралтай цахилгаан тэслүүрт 220 мс-ээс ихгүй байх;

д) бүтээгдэхүүн олборлох давхаргад тэсэлгээ хийхэд урьдчилсан хамгаалалттай орчин бүрдүүлсэн байх.

Ил цэнэг ба цочир дамжуулах шижмийг нефтийн агуулгагүй, хийн ялгаралгүй, чулуулгаар нэвтрэх малталтын мөргөцөгт хэрэглэнэ.

468. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь шпур цэнэглэхийн өмнө, түүнчлэн цэнэгийг тэслэхийн өмнө тэсэлгээ явуулах мөргөцөг, түүнээс 20 метр хүртэл зайд байрлалтай холбоос малталт, мөн тэсэлгээчний хоргодох байранд тэсрэмтгий хийн агуулагын хэмжилт хийнэ.

469. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь нефтийн бүтээгдэхүүн олборлох давхаргад тэсэлгээ хийх тэсэлгээчний даалгаварын хуудсан дээр тэслэхийг зөвшөөрсөн тэмдэглэлийг газар дээр нь бичгээр хийнэ.

470. Тэсэлгээнд өрөмдсөн шпураас нефть, хийн хөнгөн ялгарал илрэхэд шпурыг цэнэглэж, тэслэхийг хориглоно. Шпурыг шавраар бөглөнө. Нефтийн хөнгөн ялгаралтай бүх малталт мөргөцөгөөс 20 метр зайтай талбайг тусгаарлаж ялгарал илэрсэн мөргөцөгт элс асгана.

471. Тэсэлгээний шпурыг цэнэглэх нөхцөл, тэсрэх бодисын цэнэгийн жин, түгжээний урт нь дараах шаардлагад нийцсэн байна. Үүнд:

а) бүтээгдэхүүн олборлох давхаргад 1 метрээс богино шпур хэрэглэхийг хориглоно;

б) 1-1.5 метр гүнтэй шпур дахь цэнэгийн урт нь шпурын гүний хагасаас ихгүй байх бөгөөд шпурын үлдсэн зайг түгжээсээр дүүргэнэ;

с) 1.5 метрээс илүү гүнтэй шпур дахь цэнэгийн урт нь шпурын гүний 2/3-оос ихгүй байх бөгөөд шпурын үлдсэн зайг түгжээсээр дүүргэнэ;

д) боодолтой тэсрэх бодисыг шпурт энэ дүрмийн 464 дүгээрр заалтын дагуу байрлуулна;

е) хэд хэдэн нээлттэй гадрагуутай мөргөцөгт цэнэгээс гадаргуу хүртэлх хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээ нь нефть бүтээгдэхүүн олборлох давхаргад 0.5 метрээс багагүй, чулуулгийн давхаргад 0.3 метрээс багагүй байна; Шпурын цэнэг хоорондын хамгийн бага зай нь энэ дүрмийн 468 дугаар заалтад нийцсэн байна.

472. Бүтээгдэхүүн олборлох давхаргад мөргөцөг тус бүрт хоёр усан шүршүүр тоноглож, мөргөцөгөөс 8 метрээс холгүй зайтай байрлуулан, галын хоолойд холбоно. Цэнэгийг тэслэхээс 5 минутын өмнөөс усан шүршүүрийг ажиллуулна.

### **ДОЛОО. ГАЗРЫН ДООРХ МАЛТАЛТАНД ЦЭНЭГ БӨӨНӨӨР ТЭСЛЭХ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ТАВИХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГА**

473. Хүдрийн болон нүүрсний далд уурхайн үйлдвэрлэлийн өдөр тутмын ажлын ердийн зохион байгуулалтад тооцсонтой харьцуулахад, гүйцэтгэх явцад нь агааржуулах болон тэсэлгээний дараа уурхайн ажлыг сэргээхэд илүү их цаг хугацаа шаардагддаг тэсэлгээний ажлуудыг зориулалтаар нь технологийн, тусгай зориулалтын, туршилтын бөөн тэсэлгээ (цаашид бөөн тэсэлгээ гэнэ) гэж ангилан нэрлэдэг. Үүнд:

а) технологийн тэсэлгээгээр - уулын үндсэн цулыг бутлах, нураах, уулын цулыг огтлох, зүсэх малталтуудаар нэвтрэх, таазыг нураах, дэд давхаргын хэмжээгээр цулыг бутлах;

б) тусгай зориулалтын тэсэлгээгээр - хонгилын таазыг нураах, хонгил хоорондын хамгаалалтын цулыг давхаргын өндрөөр бутлах, блок болон бүлэг блокын хэмжээгээр хөндий малталтуудыг дарах, аваарийн нөхцлийг аюулгүй болгох;

в) туршилтын тэсэлгээгээр - өрөмдлөг, тэсэлгээний ажлын хэмжээсүүд, үндсэн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох бөөн тэсэлгээг хийнэ.

474. Технологийн тэсэлгээний нэг загварын төсөл болон тусгай зориулалтын ба туршилтын бөөн тэсэлгээний төсөлд дараах зүйлийг тусгана. Үүнд:

а) тэсэлгээний ажил явуулах ашигт малтмалын орд газрын уул-геологийн товч тодорхойлолт, өрөмдлөгийн техник, тоног төхөөрөмж, тэсэлгээний тэсрэх материалыг сонгон авсан үндэслэл;

б) өрөмдлөг, тэсэлгээний ажлын хэмжээ, үзүүлэлтүүдийн ерөнхий тооцоо, тооцоолсон аргачлал;

в) цэнэгийг өдөөх хэрэгслийн болон цэнэгийн бүтэц;

д) тэсэлгээний ажлын механикжилтын хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж, тэсэлгээний болон хяналт хэмжилтийн багаж хэрэгслийг сонгон авсан үндэслэл;

е) тэсэлгээний хэлхээний бүдүүвч зураг;

f) тэсэлгээний хэлхээ, малталтыг агааржуулах хугацаа, аюултай бүсийн тооцоог тэсэлгээнд бэлдэх, тэсэлгээ явуулах үе шатуудаар хийсэн тооцооны аргачлал;

g) өрөмдлөг, тэсэлгээний аюулгүй ажиллагааг хангахад байгууллагаас гаргасан шийдвэр, захирамж;

h) тэсэлгээний ажлыг аюулгүй явуулах арга хэмжээний хүрээнд хэрэглэх хамгаалах байгууламжийн төрөл, хэрэглэх аргачлал, тухайн уул техникийн нөхцөлд тэсэлгээний түүн дотроо хориотой бүсэд авах арга хэмжээнүүдийг тусгана.

475. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын нэг загварын төсөл болон тусгай зориулалтын, туршилтын бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын төслийг байгууллагын тэсэлгээний ажил явуулах журмын дагуу батална. Тэсэлгээний ажлыг гэрээт байгууллага гүйцэтгэх бол захиалагч гүйцэтгэгч байгууллагын хамтарсан шийдвэр, журмаар тэсэлгээний ажлыг аюулгүй явуулах, тэсрэх материал хадгалах талаар тодорхой үүрэг хүлээн томилогдсон удирдлагууд батална.

476. Бөөнөөр хийх технологийн тэсэлгээний төсөл (паспорт)-ийн баримт бичигт техникийн тооцоог энэхүү дүрмийн Хавсралт №7-ийн дагуу хийж, ерөнхий өгөгдлүүд, техникийн үзүүлэлтүүд, түүн дотроо бөөнөөр хийх тэсэлгээний гол үзүүлэлтүүдийг хүснэгтэд тусган, тэсэлгээний ажлын технологийн болон маркшейдрын зургууд, тэсэлгээний ажлыг холбогдох журмын дагуу зохион байгуулах бичиг баримтыг бүрдүүлж хавсаргасан байна.

Төсөл (паспорт)-д бөөн тэсэлгээний ажлыг явуулах тухай мэдээлэл, тэсэлгээний ажлыг явуулах газар, эхлэх цаг хугацаа, тэсэлгээний ажлын удирдагчийн нэрийг заасан байна.

Тэсэлгээний ажлын техникийн тооцооны ерөнхий өгөгдлүүд, мэдээлэл, тэсэлгээний ажлын тодорхой үзүүлэлт, хэмжээсүүдийг эмхэтгэн нэгтгэж тусгай хүснэгтэд үзүүлнэ.

Тэсэлгээний ажил явуулах баталсан шийдвэрт тэсэлгээний ажлын зохион байгуулалт, тэсэлгээ явуулах дараалал, бэлтгэл ажлууд ба бөөн тэсэлгээний ажлын үед газрын доорх малталтанд, тухайлбал тэсэлгээний ажлын бүсэд ажилтныг оруулахад аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ зэргийг тусгасан байна.

Технологийн зориулалттай бөөн тэсэлгээний ажлын баталсан төсөл (паспорт)-д тэсэлгээний ажлын зохион байгуулалт, уурхайн малталтын бүдүүвч зураг, түүнчлэн тэсэлгээний ажил явуулах түвшин, блок, панели малталтын талбайн зураг, шаардлагатай зүсэлтүүд, цэнэглэх малталтын байрлалын зураг, тэсэлгээний сүлжээний бүдүүвч зураг, малталтын агааржуулалтын бүдүүвч болон шаардлагатай тооцоо, бөөнөөр тэсэлгээний ажил явуулахад техникийн бэлэн байдлын акт материалуудыг энэхүү дүрмийн №13 хавсралтын маягтын дагуу бүрдүүлсэн байна. Бөөнөөр хийх технологийн зориулалттай тэсэлгээний ажлыг удирдах, тэсэлгээний бэлтгэл ажлуудыг хангахаар томилогдсон хүмүүсийн нэрсийн жагсаалтыг хавсаргана.

477. Тусгай зориулалтын бөөн тэсэлгээний төсөлд энэхүү дүрмийн 320, 323-р зүйлд заасан мэдээлэл, үзүүлэлтүүдээс гадна:

а) дээд хажуугийн блокын нураах цул, цэнэглэх цооног, ил таазны талбайн төлөв байдал болон хэмжээсүүд;

b) зэрэгцээ блокууд болон блокод орох малталтын огтлох малталт болон хонгил малталтуудын хоорондын цулуудын төлөв байдал, чулуулгийн нураалтын өндөр, завсрын блокуудын төлөв байдлыг тус тус тодорхойлсон байна. Газрын гадаргын хэв байц, газрын гадаргуу дээрх болон доорх байгууламж, гулсалтын аюултай хагарлын бүс, усны хуримтлал, ус тээгч давхрага зэргийн нөлөөллийг тооцсон байна.

Тусгай зориулалтын бөөн тэсэлгээний төсөлд энэхүү дүрмийн Хавсралт №11-т заасан баримт бичгүүдээс гадна дараах зургуудыг хавсаргана. Үүнд:

a) тэсэлгээний үеийн аюултай бүсийг тогтоож, харуулын байрыг тэмдэглэсэн гадаргуугийн ерөнхий дэвсгэр зураг;

b) цэнэглэгээний үеийн аюултай бүсийг тогтоож, харуулын байршлыг тэмдэглэсэн дээд болон доод тээврийн түвшингүүдийн дэвсгэр зураг;

c) уурхай (зэрэгцээ уурхай)-н агааржуулалтын схем;

d) тэсэлгээний чичирхийллийн бүсэд орсон объектыг цэнэгтэй холбосон шугамын дагуу хийсэн геологийн зүсэлт  
Зургийг маркшейдрийн зургийн шаардлагын дагуу гүйцэтгэж, малталт болон объектын бөөн тэсэлгээний төсөл боловсруулах үеийн төлөв байдлыг тодорхойлсон байна.

Тусгай зориулалтын бөөн тэсэлгээний баталсан төсөлд энэхүү дүрмийн Хавсралт №12-т заасан асуудлуудаас гадна тодорхой нөхцлийг тооцсон аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ, түүнийг гүйцэтгэх журам, хугацааг заасан байна.

478. Туршилтын зориулттай бөөнөөр хийх тэсэлгээний төсөл нь технологийн болон тусгай зориулалтын бөөнөөр хийх тэсэлгээний төсөлд тусгах шаардлагатай, туршилтаар шийдвэрлэх асуудлуудыг агуулсан байна.

479. Бөөнөөр тэсэлгээ хийх тухай байгууллагын удирдлага шийдвэр (тушаал) гаргана. Бөөн тэсэлгээний ажил явуулах тухай бүр тэсэлгээний хариуцлагатай удирдагчийг томилно.

480. Дэд давхарга, блок, панелыг нураах тэсэлгээнд зориулсан цооног, шпурыг өрөмдөж, цэнэгийн хонгилыг малтаж дуусгаад, уулын цулд маркшейдрын хэмжилт хийж, цэнэглэх цооног, шпур, хонгилын бодит байдлыг харуулсан дэвсгэр зураг, зүсэлтийг үйлдэнэ.

481. Бөөнөөр тэслэхээр бэлтгэсэн дэд давхарга, блок, панелийг байгууллагын баталсан бөөнөөр тэсэлгээ хийх журмын дагуу шалгана. Шалгалтын актыг энэхүү дүрмийн Хавсралт №13-ын дагуу үйлдэнэ.

482. Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч нь тэсэлгээний ажил явуулах тухай гаргасан байгууллагын шийдвэрийг хүлээн авч, бөөнөөр хийх тэсэлгээ бэлэн болсон тухай акттай танилцаж, тэсэлгээнд оролцогч ажилтнуудад холбогдох бичиг баримт, гүйцэтгэх үүрэгтэй нь танилцуулж, тэсэлгээний ажилд оролцох, тэсрэх материалтай харьцах аюулгүй ажиллагааны зааварчлагыг өгнө.

Захиалагч байгууллагын тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч байгууллагын холбогдох албадын оролцоотойгоор тухайн тэсэлгээний ажлыг гүйцэтгэх дэглэм,

хугацаа, хариуцлагатай ажилтнуудыг тодорхойлж, холбогдох баримт бичгийг бүрдүүлнэ.

483. Тэсэлгээний ажил явуулах захиалагч байгууллагын удирдлага нь бөөнөөр тэсэлгээний ажил явуулах журам, аваари устгах төлөвлөгөө, аврах үйлчилгээ авах журмаа уулын аврах албанд танилцуулж, зөвшилцөн баталсан байна.

484. Цэнэглэгээг аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг чанд баримтлан гүйцэтгэнэ. Бөөн тэсэлгээний цэнэглэгээний бодит үзүүлэлтүүдийн хүснэгтийг бөглөнө. Тэсрэх материал хүргэх, цэнэглэх ажилтнууд амь хамгаалах тусгаарлагч багтай байна.

485. Цэнэглэх төхөөрөмж байрлуулсан газар болон цэнэглэгээний бүс дэх агаарын урсгалын хурд нь газрын доорх малталтуудыг агааржуулах тогтоосон шаардлагыг хангасан байна.

486. Газрын доорх бөөнөөр тэсэлгээний дараах шалгалтыг аврах албаны ажилтнууд гүйцэтгэж, уурхайн бүх малталтуудын агааржуулалтыг сэргээн хэвийн цэвэр агаарын урсгалтай болгосны дараа, тэсэлгээний ажлын удирдагч болон ажилтнуудыг малталтанд орохыг зөвшөөрнө.

487. Бөөнөөр тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч нь аврах албанаас бөөн тэсэлгээний дараах үзлэг, хэмжилтийн үзүүлэлтүүд, бусад шаардлагатай мэдээллийг авсны дараа тэсэлгээ хийсэн бүс, жигүүрийн малталтанд ажиллах ажилтнуудыг оруулах зөвшөөрлийг өгнө.

488. Бөөнөөр тэсэлгээний ажил явуулсан уулын малталтанд ажиллах эхний ээлжинд хэсгийн удирдлага эсвэл түүний туслах нь малталтын аюулгүй байдлыг биечлэн шалгаж байна.

489. Бөөнөөр тэсэлгээний ажил явуулсан бүс, жигүүрийн малталтууд, тухайн бүсэд холбогдсон малталтуудыг тэсэлгээний дараа зохих журмын дагуу байгууллагын удирдлагын тогтоосон хугацаагаар хүчитгэсэн хяналттай байлгана. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь малталтын бэхэлгээ, хана, таазны тогтвортой байдал болон агааржуулалтанд тогтмол хяналт тавина. Малталтын даралт, нурал, бүхий аюулын шинж илэрвэл ажиллагсдыг аюулгүй газарт гаргаж, уурхайн диспетчер, удирдлагад мэдэгдэнэ.

490. Бөөн тэсэлгээгээр бутлагдсан уулын цулыг малтахдаа, түүний дотор тэсрэх материал байхгүй болохыг магадлан шалгаж байна.

491. Газрын гадаргуу дээр цөмрөл, нурал гарч болзошгүй бүсийг маркшейдрийн хэмжилтээр тогтоон, тойруулан хашаалж, хүн орохоос сэргийлнэ.

#### **НАЙМ. ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛЫН АГУУЛАХ БАЙГУУЛАХ, АШИГЛАХАД ТАВИХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА**

492. Тэсрэх материалыг энэхүү дүрмийн шаардлагыг хангасан, зориулалтын байр тасалгаанд хадгална. Тэсрэх материалыг гэмтэж муудахгүй нөхцөлд, алдаж, үрэгдүүлэхгүй зохион байгуулалттай хадгална.

493. Аюултай байдлын зэрэглэлийн өөр өөр хамтатгах ангиллын тэсрэх материалыг тус тусад нь хадгална. Дор дурдсан тэсрэх материалыг нэг агуулахад хадгалж болно. Үүнд:

а) D хамтатгах ангиллын утаат болон C хамтатгах ангиллын утаагүй дарийг тэдгээрийн илүү мэдрэмтгий чанарт тавигдах шаардлагыг хангасны үндсэн дээр;

б) G хамтатгах ангиллын гал дамжуулах шижим, түүнийг болон дарийг асаах хэрэгсэл, дохионы болон дарьт патрон, дохионы пуужинг B, C болон D хамтатгах ангилалын тэсрэх материалтай хамт;

с) D хамтатгах ангиллын цочир дамжуулах шижим, цочир дамжуулах туузыг B хамтатгах ангилалын ердийн тэслүүр, цахилгаан тэслүүр болон пиротехникийн релетэй хамт.

494. Тэсрэх материал хадгалах (тэсэлгээний ажил явуулж байгаа газрын ойролцоох ээлжийн хэрэгцээт тэсрэх материал хадгалах байрнаас бусад) байр, агуулахыг хуулийн дагуу холбогдох төрийн байгууллагаас томилсон болон ашиглагч байгууллагын төлөөллийн оролцоотой комисс хүлээн авч, акт бичиж ашиглалтанд оруулна.

Актад тэсрэх материал хадгалах байр, агуулах болон төслийн баримт бичгийн тохирлыг тэмдэглэнэ.

495. Эзэмшигч байгууллага нь байнгын болон түр түгээх агуулахад энэхүү дүрмийн №18 хавсралт, Загвар 5-ын дагуу паспорт хөтөлнө. Агуулахын эрхлэгч (нярав) паспортын нэг хувийг ажлын байранд хадгална.

496. Судалгааны болон сургалтын байгууллага нь ашиглах, хадгалахыг нь зөвшөөрсөн тэсрэх материалтай хамт (жишээ нь, нэг сейфэнд) шинээр бэлтгэсэн тэсрэх материалыг хамт хийж хадгалахыг хориглоно.

497. Агуулахад байгаа тэсрэх материалтай задалсан хайрцаг савыг таглаж, онгойлгосон уутны амыг боосон байна.

498. Тэсрэх материалтай агуулахыг цоожилж, лацадсан байна.

499. Тэсрэх материал хадгалах зориулалтаар газрын дээр нэг талбайд цогцоор байгуулсан агуулах, чингэлэг, болон туслах зориулалтын барилга байгууламжууд (бүхэлд нь тэсрэх материалын агуулах, агуулах-үйлдвэрийн цогцолбор гэх), далд уурхай дотор тэсрэх материал хадгалах хонгил, хайрцгууд (далд уурхайн тэсрэх материалын агуулах) болон тэсрэх материал хадгалах, үйлдвэрлэх, бэлтгэх бусад байрыг тогтоосон журмын дагуу баталсан төслөөр байгуулж, тоноглон, энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу ашиглана.

500. Тэсрэх материалын агуулахыг байрлалын хувьд газрын дээрх (ил), хагас далдлагдсан, далдлагдсан, газрын доорх гэж ангилна.

Газрын дээрх гэж агуулахын суурь нь газрын гадаргуу дээр ил байрласан, хагас далдлагдсан гэж газрын хөрсөнд суулгаж агуулахын дээврийн хормой нь газрын хөрснөөс доош суулгаагүй барьсан, далдлагдсан агуулах гэж агуулахын дээрх хөрсний зузаан газрын хөрснөөс доош 15 метрээс илүүгүй гүнтэй, газрын доорх гэж



агуулахын дээрх хөрсний зузаан нь 15 метрээс их гүнд байрласан агуулахуудыг тус тус хэлнэ.

501. Агуулахыг ашиглалтын хугацаанаас нь хамааруулан байнгын, түр /3 жил хүртэл/, богино хугацааны /1 жил хүртэл/ гэж нэрлэнэ. Ашиглалтын хугацааг агуулахад тэсрэх материал хадгалж эхэлсэн өдрөөс эхэлж тооцно. Түр агуулахыг комисс зөвшөөрсөн тохиолдолд дахин хугацааг нь сунган ашиглах боломжтой.

502. Тэсрэх материалын агуулахыг зориулалтаар нь төв ба түгээх гэж ангилна.

503. Улирлын чанартай болон хөдөлгөөнтэй ажилд зориулж тэсрэх материал, аммиакийн шүүг задгай талбайд байрлуулсан контейнерт хадгалж болно. Контейнерүүдийг тэсрэх материалын агуулахын хэсэг болгож, эсвэл тусад нь дан контейнерүүдээс бүрдсэн тэсрэх материалын агуулах байдлаар тоноглож болно. Контейнерүүд нь бүрэн бүтэн байх ба дугаарлагдсан, лацтай байна. Тэсэлгээний хэрэгслийг контейнерт хадгалахдаа тэдгээрийг агуулахад хадгалахад тавигдах шаардлагыг мөрдөж хадгална.

504. Тэсрэх материалын агуулахад аммиакийн шүүг тусгай байр, талбайд хадгална.

505. Тэсрэх материалын агуулахад хадгалж буй аммиакийн шүүнд бусад тэсрэх материалын нэгэн адил бүртгэл хөтөлнө. Тэсрэх материалын агуулахын паспортод аммиакийн шүүний хадгалалтыг тусгайлан заасан байна.

506. Агуулахад хадгалах болон тэсрэх бодис үйлдвэрлэх цэгт байгаа аммиакийн шүүг тэсрэх материалын агуулахын аюулгүйн бүсийн тооцоонд оруулж тооцохгүй.

507. Тэсрэх материалын агуулахын цогцолбор дахь үйлдвэрийн түүхий эдийн болон ачих цэгийн гэх мэт зориулалтын бункерүүдэд хадгалсан задгай аммиакийн шүүг 10 хоногоос илүү хугацаанд хөдөлгөөнгүй байлгаж болохгүй.

508. Далдлагдсан болон газрын доорх түгээх агуулах болон тэсрэх материал түр хадгалах малталтуудын багтаамжийг төслөөр тодорхойлно. Ингэхдээ нүүрсний болон занарын далд уурхай дахь түгээх агуулахын багтаамжийг тэсрэх материал түр хадгалах хонгил, хайрцгуудын хэмжээг оруулахгүйгээр тэсрэх бодисын 7 хоногийн, өдөөх хэрэгслийн 15 хоногийн хэрэглээнээс хэтрэхгүйгээр тооцно. Хонгил агуулахад 2 тн-оос, хайрцагт агуулахад 400 кг-аас хэтрэхгүй тэсрэх бодис хадгална. Далд малталт дахь бие даасан түгээх хонгил агуулахад 2 тонноос илүүгүй тэсрэх бодис, түүнд тохирсон өдөөх хэрэгсэл, тусгай хэсгийн түгээх цэгт 1 тонноос илүүгүй тэсрэх бодис, түүнд тохирсон тэсэлгээний хэрэгсэл хадгалж болно.

509. Судалгааны байгууллага, лаборатори, сургалтын байгууллага нь судалгааны зориулалтаар ашиглах тэсрэх материалыг сейфэнд хадгалж болно. Тэсрэх материалыг нэг байранд бие биенээсээ тэсрэлт дамжихгүй зайд байрлуулсан сейфэнд төрөл төрлөөр нь тусад нь хадгална. Нэг сейфэнд тэсрэх бодис 10 кг-аас, тэслүүр 500 ширхгээс, цочир дамжуулах болон гал дамжуулах шижим тус бүр 300 метрээс илүүгүй хэмжээтэй байна.

510. Дээрх байгууллагуудад туршилт, устгалын талбай, лабораторийг шаардлагатай багаж, тоног төхөөрөмжөөр тоноглож, тэсрэх материалыг турших, устгах нөхцөлийг хангасан байна. Тэсрэх материалын туршилтыг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагын батлагдсан журмын дагуу гүйцэтгэнэ. Туршилт, устгалын талбайг тэсрэх материалын агуулах болон бусад байгууламжаас аюулгүй зайд зураг төслийн дагуу байгуулна. Уурхайн ажлын бус талбайд бэлтгэсэн газарт тэсрэх материалын устгал хийж болно.

511. Төв агуулахаас тэсэлгээчинд тэсрэх материал тавьж олгох болон зарцуулагдаагүй тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэл, буудлагын аппаратыг тэднээс буцааж хүлээж авах байр нь 25 см-ээс багагүй зузаан шатдаггүй (бетон, тоосго г.м.) битүү ханатай, тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгсэлд зориулсан хоёр тусдаа тасалгаатай байх бөгөөд агуулахын хаалганаас 20 метрээс ойргүй зайд байрлана. Энэ байр нь тэсрэх бодис тэсэлгээний хэрэгсэл тавьж олгох хоёр үүдний өрөөтэй байна. Тэсрэх материал тавьж олгох байранд байх бүх төрлийн тэсрэх материалын хэмжээ 3000 кг-аас, тэслүүрийн тоо 10000 ширхгээс илүүгүй байна. Тэслүүртэй хайрцгийг хананы дагуух тавиур дээр байрлуулна. Энэ тэслүүр бүхий байранд тэсрэх материал хадгалахыг хориглоно.

512. Төв агуулахаас тавьж олгох цочир дамжуулах шижимтэй галлагчийг тусгай байранд бэлтгэнэ.

513. Байнгын болон түр хугацааны тэсрэх материалын агуулахаас тэсрэх материал тавьж олгох, зарцуулагдаагүй тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг хүлээн авах ажиллагааг тусгай байр болон агуулахын үүдний тасалгаа, мөн тэсрэх материал бэлтгэх байранд гүйцэтгэнэ.

Энд детонатор тавьж олгох эсгийгээр зөөлөвчлөн берзинтээр бүрсэн, эсвэл 3 мм-ээс нимгэнгүй, 10 Ом-оос ихгүй эсэргүүцэлтэй, хагас дамжуулагч резинэн хавтангаар бүрсэн тавцангийнхаа ирмэгт хөвөөтэй ширээ болон цочир дамжуулах шижим, гал дамжуулах шижим огтлох ширээтэй байна. Цахилгаан детонаторыг статик цахилгаанжилтын нөлөөнөөс хамгаалах зорилгоор ширээг газардуулсан, түүний эсэргүүцэл нь 100 Ом-оос илүүгүй байна.

Эдгээр байранд тэсрэх материал хадгалахыг хориглоно.

514. Тэсрэх материалын агуулахын тасалгаануудын шал зай завсаргүй, тэгшхэн, ханыг будсан байна. Тасалгаанууд нь агаар өөрөө орж, гарах агааржуулалтын сувагтай, цас борооны ус орохоос хамгаалагдсан байна.

515. Байнгын болон түр хугацааны агуулах нь гэрэлтүүлэгтэй байхын зэрэгцээ ослын үед ашиглах нөөц гэрэлтүүлэгтэй байна.

516. Тэсрэх материал агуулж байгаа тасалгаануудын шалан дээрх гэрлийн тусгал ажлын байранд хэвийн ажиллах шаардлага хангасан гэрэлтүүлэгтэй байх бөгөөд өдөөх хэрэгсэлтэй харьцах тасалгааных 30 лк-ээс багагүй байна.

517. Тэсрэх материалын агуулахын тасалгаануудад тавиур, тавцантай байх ба хураасан тэсрэх бодис тэсэлгээний хэрэгслийг хананаас 20 см-ээс багагүй, шалнаас 10 см-ээс багагүй өндөрт байрлуулна. Уут, шуудай, хайрцагтай тэсрэх бодисыг вандан, тавиур дээр хураана. Хураалтын өндөр 2 метрээс илүүгүй байна. Хураалтын өргөн нь чөлөөтэй тоолох боломжтойгоор өрсөн 2 эгнээнээс илүүгүй шуудай, хайрцгийн өргөнөөр тодорхойлогдоно.

Механикжсан ачих, буулгах төхөөрөмж хэрэглэх үед вандан тавиуртай нь багцалсан болон зөөлөн контейнертой шуудай, хайрцагтай тэсрэх бодисыг хоёр үе давхарлан хурааж хадгалж болно. Вандан тавиур болон зөөлөн контейнер байрлуулах зарчмыг төслөөр тодорхойлсон байна. Ачих буулгах механикжсан төхөөрөмж хэрэглэх тохиолдолд хураалтын өндөр 2.6 метрээс ихгүй байна. Хураасан эгнээ, зөөлөн контейнерийн хооронд 1.3 метр, тавиурын хооронд 1 метрээс багагүй зайтай байна.

518. Уут хайрцагтай тэсрэх материалыг давхар тавцантай тавиур дээр хоёроос илүүгүй давхарлаж хураана. Задалсан уут хайрцагтай В, С ангиллын тэсрэх материалыг давхарлалгүй хураана. Ийм тэсрэх материалтай тавиурын дээд давхарын өндөр 1.7 метрээс, бусад материалынх 2 метрээс илүүгүй өндөртэй байна. Давхар тавцангийн хооронд байрлуулсан тэсрэх материалын уут хайрцагнаас дээд тавцан хүртэлх завсар 4 см-ээс багагүй байна. Тэсрэх материалыг тавиур дээр хоёроос илүүгүй эгнээ хураана. Хананы дагуух тавиурт бол нэг эгнээ хураана. Тавиурын төмөр хадаас боолтны толгойг суулгаж далдалсан байна.

Тавиурын тавцангийн банзнуудын хоорондын зай 3 см-ээс илүүгүй байх бөгөөд, доод тавцангийнх завсаргүй байна.

519. Агуулах дахь тэсрэх материалтай тавиур болон хураасан эгнээ бүрт тэсрэх материалын нэр, тоо хэмжээ, үйлдвэрлэсэн огноо, баталгаат хугацааг тэмдэглэсэн хуудастай мэдээлэх самбарыг шууд харагдахуйц газар байрлуулна.

520. Цахилгаан тэслүүр, цахилгаан асаах гуурс, дөллөгч болон тэсрэх бодис бүхий тэдгээрийг агуулсан бүтээгдэхүүнийг агуулахад зөвхөн заводын, эсвэл зориулалтын сав баглаатай хадгална.

521. Асаах болон хяналтын (гал дамжуулах шижмийн хяналтын хэрчим) гуурсыг тэдгээрийг бэлтгэхэд зориулсан тусгай байранд бэлтгэнэ. Энэ байр нь тэсрэх бодис бэлтгэх байрнаас галд тэсвэртэй ханаар тусгаарлагдсан, галд тэсвэртэй будгаар өнгөлсөн дотортой байна. Далд уурхайд асаах гуурсыг зориулалтын хонгилд бэлтгэнэ.

Олон хүн асаах гуурс зэрэг бэлтгэх үед ширээ хүн бүрийг хооронд нь тусгаарлах модон таславчтай байна.

Асаах болон хяналтын гуурс бэлтгэх, хадгалах байрны шал зөөлөн дэвсгэртэй байна.

Бэлтгэсэн хяналтын гуурсыг дотор талыг нь зөөлөвчилсөн, металл болон металл бүрээстэй модон хайрцаг, шүүгээ, дайзанд хийж түгээх агуулахад хадгална. Хайрцаг, шүүгээ нь таглаа, хаалгатай байна.

522. Аммиакийн шүүнд суурилсан тэсрэх бодистой агуулахын температур 35°C-ээс ихгүй байна.

523. Чингэлэгтэй тэсрэх бодисыг талбай дээр 2 үе давхарлан хурааж болох бөгөөд чингэлгүүдийн эгнээний хооронд өргөх зөөх механизм чөлөөтэй ажиллах зайтай байрлуулна.

524. Агуулахад тэсрэх материал ачиж буулгахад ашиглах өргөх механизмын даац өргөх нэгж сав баглаатай тэсрэх материалын бохир жингээс багагүй байна. Кран зэрэг өргөх механизмын ган татлагын дамар давхар тормозтой байна.

525. Тэсрэх материалын агуулах дотор ажиллах дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй техник нь яндангийн хийг саармагжуулагч болон очны хамгаалагчтай байна. Харин цахилгаан тоног төхөөрөмж (цахилгаан ачигч, телфер гэх мэт) бол цахилгааны аюулгүй ажиллагааны В-IIa ангиллын тасалгаанд тавих шаардлагыг хангасан байна.

526. Агуулахын өрөө тасалгаанд засвар хийхдээ тэсрэх материалыг бүрэн чөлөөлж цэвэрлэсэн байна. Тэсрэх материалтай тасалгаанаас капитал ханаар тусгаарлагдсан тасалгаанд засвар хийж болно.

527. Газрын дээрх тэсрэх материалын байнгын агуулах нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

- үерээс хамгаалах, ус зайлуулах сувагтай байх;
- байнга цэвэрлэж зассан (авто зам, төмөр зам гэх мэт) замтай байх;
- тэсрэх материал хадгалах байр, агуулахыг байрлуулахдаа тэдгээрийн нэг бүрт чөлөөтэй хүрэх замтай байх нөхцөлийг хангасан байх;
- агуулах хоорондын болон агуулах ба талбай дээр байгаа бусад барилга байгууламжийн хоорондын зай нь галын аюулгүй байдлын норм болон энэхүү дүрмийн XI бүлгийн шаардлагыг хангасан байх;
- агуулахын талбай нь хашаатай байхын зэрэгцээ хашаанаас гадагш 50 метрээс багагүй зайд хамгаалалтын хориотой бүс тогтоож, түүний хүрээгээр анхааруулах тэмдэг тавьсан байна.

528. Агуулахын талбайд (агуулахын хашаанд) дараах барилга байгууламжууд байна.

- тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэл, цөмлөх болон буудлагын төхөөрөмжийн агуулахууд;
- тэсрэх материалтай болон аммиакийн шүүтэй чингэлгүүд байрлуулсан талбай;
- тэсрэх материал тавьж олгох байр;
- ачаа буулгах тавцан, тэсрэх материал ачих буулгах, хадгалах зориулалтын байгууламж;
- мөхлөгт болон эмульсийн тэсрэх бодис бэлтгэх цэг (тусгаарласан хашаатай байр);
- үйлдвэрийн тэсрэх бодисыг механикжуулсан цэнэглэгээнд бэлтгэх цэг;
- лаборатори;
- харуулын өндөрлөг, харуулын нохойн хонуур, гэрэлтүүлэг, камерын цамхаг, шон;

- гал эсэргүүцэх хэрэгслийн самбар;
- усан сан, гал түймрээс хамгаалах цэг;
- шалган нэвтрүүлэх цэг;
- аянгаас хамгаалах байгууламж;

529. Агуулахын цогцолборт тэсрэх материалын агуулахад хамааралтай дараах барилга байгууламжийг аюулгүй зайн шаардлагыг ханган байрлуулж болно.

- тэсрэх материал турших, устгах, сав баглаа шатаах талбай, харуулын байр;
- агуулахад ажиллагсдын захиргаа үйлчилгээний байр;
- механикжуулсан тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээний байр;
- уурын зуух, нефть бүтээгдэхүүн агуулах сав;
- усан хангамж, бохирын шугам хоолой, насосны станц;
- бууруулах трансформаторын дэд станц;
- сав баглааны сарай, саравч

Тэсрэх материалын агуулахад хамааралгүй объектууд (барилга байгууламж, хүн ам оршин суух газар) нь энэхүү дүрмийн XII бүлгийн шаардлагын дагуу тооцож тогтоосон аюултай бүсийн гадна байрлана.

530. Хамгаалалтын хашаа нь агуулахаас 40 метрээс багагүй зайтай байна. Уулархаг газарт энэ зайг орон нутгийн мэргэжлийн хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлтэйгөөр ойртуулж болно.

Хашааг өргөст тор, мод, тоосго, чулуу, төмрөөр хийнэ. Хашааны өндөр 2 метрээс багагүй байна. Мод, тоосго, чулуу, төмрөөр хийсэн хашааны дээгүүр 0.5 метрээс багагүй өндөртэй 4 үе өргөст тор татна.

Хашаа нь машины болон явган хаалгатай, цоожтой байна.

531. Агуулахын талбай, хориотой бүс дэх мод, бут сөөг, ургамалыг огтолж, хуурай өвс, навч шилмүүсийг цэвэрлэсэн байна.

Орон нутгийн мэргэжлийн хяналтын байгууллагын зөвшөөрснөөр түр агуулахын хориотой бүс дэх модыг огтлохгүй үлдээж болно.

532. Байнгын агуулахын тэсрэх материал хадгалах байрыг шатдаггүй материалаар тоногловсон байна. Тэсрэх материал хадгалах байрны дээврийг шатдаггүй материалаар хийх буюу гадна дотроос нь шатдаггүй материалаар бүрсэн байна.

533. Тэсрэх материал хадгалах байрны шалыг мод, цемент бетоноор хийсэн байна.

534. Тэсрэх материалыг цөөн тоогоор тавьж олгох зориулалттай хадгалах байрууд үүдний тасалгаа (тамбур)-тай байна. Тамбурыг шатдаггүй материалаар тоноглох бөгөөд 2x2 метрээс багагүй талбайтай байна. Гаднаас тамбур руу орох, түүгээр дамжин хадгалах байр руу орох гадагшаа онгойдог хоёр хаалгатай байх бөгөөд гадна хаалгыг зэвэрдэггүй төмрөөр бүрсэн байна. Ачих буулгах тоног төхөөрөмж ашигладаг хадгалах байр нь тамбургүй байж болно. Гадна хаалганд мөн адил зэвэрдэггүй гангаар хийсэн, гадагшаа онгойдог 2 хаалгатай байх шаардлага тавигдана.

Чингэлэг агуулахын үүдний тасалгааны талбайг 2x1 метр хүртэл багасгаж болно.

535. Тэсрэх материал хадгалах байрны хаалганы тоог нэг тасалгааны хамгийн алс цэгээс хаалгаар гарах зай 15 метрээс ихгүй байхаар, хэрэв ачих буулгах тоног төхөөрөмж хэрэглэдэг бол 25 метрээс ихгүй байхаар тооцож тогтооно.

536. Тэсрэх материал хадгалах байрны цонхыг 15 мм-ээс багагүй диаметртэй бөөрөнхий төмрөөр 150x150 мм хэмжээтэй тор үүсгэн, бөөрөнхий төмрийн үзүүрүүдийг хана руу 80 мм-ээс багагүй гүн суулган бэхэлнэ. Торыг цайвар өнгөөр будна. Наран тал руу харсан цонхны шилийг цайвар өнгөөр будна. Цонхны гэрэл нэвтрүүлэх талбай болон шалны талбайн харьцаа 1:25-аас 1:30 байна.

537. Агуулахын дээврийн хөндийд тэсрэх материал хадгалахыг хориглоно.

538. Тэсрэх материал хадгалах байрны хаалга болон дээврийн хөндийн хаалгыг цоожилж лацадсан байна.

539. Тэсрэх материал хадгалж байгаа болон үйлдвэрлэж байгаа байрнаас хамгаалах барилга байгууламж хүртэлх зайг энэхүү дүрмийн XII бүлэгт заасан аргачлалын дагуу тооцож, хамгаалалтын далан байгуулна. Далантай агуулахын аюулгүйн зайг хагас далдалсан цэнэгтэй адилтгаж тооцно.

540. Даланг зөвхөн нарийн ширхэгтэй бутармаг хөрсөөр байгуулна.

541. Далан нь агуулахад хураалттай тэсрэх материалын өндрөөс 1.5 метрээр өндөр байна. Далангийн нуруу дээгүүрээ 1 метрээс багагүй өргөнтэй байна. Суурийн өргөн нь түүнийг байгуулсан бутармаг чулуулгийн асгаралтын өнцгөөр тогтоогдоно.

542. Далангаар бүтэн тойруулж хамгаалахдаа агуулахын хаалга уруу орж гарах машин зам байгуулахын тулд даланг тасархай байгуулж, гарц гаргана. Гэхдээ гарцын зурвасыг зэрэгцээ давхар далангаар хаана.

543. Цахилгаан тоног төхөөрөмж (хуваарилах байгууламж, дэд станц, ослын үеийн тэжээлийн эх үүсвэр), тэдгээрийн категори, найдвартай ажиллагаанд тавих шаардлагыг нормативын баримт бичгийг үндэслэн төслөөр тогтоосон байна.

544. Тэсрэх материалын агуулахын хүчний болон гэрэлтүүлгийн цахилгаан тоног төхөөрөмжүүд гүйдлийн шүүрлийн болон богино холболтын хамгаалалттай, түүнчлэн хүн цахилгаанд цохиулахаас хамгаалсан байна. Тэсрэх материалын агуулахын цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгыг төслийн дагуу хийсэн байна.

545. Агуулах, тэсрэх материал хадгалах байрууд, зам талбай нь гэрэлтүүлэгтэй байна. Хашааны дагуу гэрэлтүүлэгтэй байж болно.

546. Агуулахын гэрэлтүүлэг 220В-оос доош хүчдэлтэй байна. Ослын гэрэлтүүлгийг төслөөр тодорхойлно. Ослын гэрэлтүүлгээр хуурай батарейтай, металл гэр, резинэн хамгаалалттай уурхайн гэрэлтүүлэг ашиглаж болно. Тэсрэх материал хадгалах байранд цахилгаан шугамаас тэжээлтэй зөөврийн гэрэл хэрэглэхийг хориглоно. Хэрэв зөвхөн байгалийн гэрэлтэй өдрийн цагаар тэсрэх материал тавьж олгодог бол агуулах цахилгаан гэрэлтүүлэггүй байж болно.

547. Залгуур, гал хамгаалагч, хуваарилах самбарыг барилгын гадна талд буюу тусгаарласан тасалгаанд хаалт, таглаатай хайрцганд байрлуулна. Дэргэд нь гал унтраах хэрэгсэлтэй байна.

548. Агуулахын доторх гэрэлтүүлэгт шаталт дамжуулдаггүй бүрээстэй кабель хэрэглэнэ.

549. Тэсрэх материал агуулах нь ашиглагч байгууллага болон онцгой байдал, цагдаагийн байгууллагатай холбоо барих хэрэгслээр хангагдсан байна. Харуулын нэгжүүд хоорондоо холбогдох холбооны хэрэгсэлтэй байна. Холбооны хэрэгслийг тэсрэлтийн аюултай өрөө тасалгааны гадна байрлуулна. Агуулах, тэсрэх материал хадгалах байруудад хамгаалалтын болон галын дохиоллыг төслийн дагуу тоногдсон байна.

550. Агуулахын хашаанд ил гал гаргах эх үүсвэр байлгах, тоног төхөөрөмжийг хэт халаах, оч хаяуулах болон хараа хяналтгүй ажиллуулахыг хориглоно.

551. Бүх агуулахыг нэр төрөл, тоо ширхэг, байршлыг нь төслөөр тогтоосон гал унтраах хэрэгслээр тоногдсон байна.

552. Ой хээрийн түймрээс сэргийлж, агуулахын эргэн тойрны 5 метр газрын ургамлыг хусаж цэвэрлэсэн байна. Хашаанаас гадагш 10 метр зайд 1.5 метрээс багагүй өргөн амтай, 0.5 метрээс багагүй гүнтэй канав татах буюу 5 метрээс багагүй өргөнтэй ургамалыг нь тогтмол устгаж байдаг зурвас татсан байна. Хад, элс, хайргархаг хөрсөнд суваг буюу галын зурвас татах шаардлагагүй.

553. Агуулах бүрт галын аюулын үед авах арга хэмжээ, гал унтраах хэрэгсэл ашиглах заавар өлгөсөн байна. Ажилтан заавартай танилцаж гарын үсэг зурсан байна.

554. Галлаж халаадаг байрны зуух, пийшингийн яндан нь оч баригч тортой байна.

555. Тэсрэх материал ачиж буулгахад ашиглах дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй тээврийн хэрэгсэл, ачих буулгах механизмын яндан нь оч баригчтай байна.

556. Тэсрэх материалын агуулахууд нь энэхүү дүрмийн XIII бүлэгт заасан шаардлагын дагуу тоногдсон аянгаас хамгаалах байгууламжтай байна.

557. Түр агуулахын зориулалтаар модон, шавар болон газар ухаж байгуулсан байрыг ашиглаж болно. Эдгээр байрууд нь агааржуулалттай, бороо цаснаас хамгаалагдсан байх ёстой. Зуух пийшинг нь ашиглаж болохооргүй битүүлж дарсан байна.

558. Түр агуулах нь:

- a) мод, бетон, нягтруулсан шавар шалтай байж болно;
- b) модон хана, таазыг галд тэсвэртэй бодисоор өнгөлсөн байна;
- c) 2 метрээс багагүй өндөртэй модон хашаатай байж болно;
- d) усан сангүй байж болно;
- e) тамбургүй байж болно;
- f) хуурай батарейтай уурхайн гэрэл ашиглаж болно;
- g) тухайн байрны хаалга цонхыг өөрчлөхгүйгээр ашиглаж болно.

Түр агуулахад энэхүү дүрмийн 511-513 зүйлд зааснаас бусад байнгын агуулахад тавих бүх шаардлагыг дагаж мөрдөнө.

559. Богино хугацаанд гүйцэтгэх тэсэлгээний ажилд ашиглах тэсрэх материалыг ашиглалтгүй барилга байшин, сарай, нүхэн байгууламж, төмөр замын вагон, авто машин, чиргүүл, ердийн хөсөг тэрэг, майханд болон тэсэлгээний ажил хийх газрын ойролцоох газарт хадгалж болно.

560. Тэсрэх материалын богино хугацааны агуулах нь энэхүү дүрмийн 511, 512 зүйлд заасан шаардлагыг хангасан байна. Ингэхдээ аянга зайлуулагчтай, хадгалах байрны гэрэлтүүлэгтэй, холбооны хэрэгсэлтэй, суваг (түймрээс хамгаалах зурвас)-тай байхыг шаардахгүй. Агуулахын хориотой бүсийн модыг унагаж цэвэрлэсэн байхыг шаардахгүй.

Хашааг тэсрэх материал хадгалах байрны хананаас 20 метрээс ойргүй зайд байрлуулахыг зөвшөөрнө. Хашааны өндөр 1.5 метрээс намгүй байна. Харуулын байрыг хашаанаас 15 метрээс багагүй зайд байрлуулна. Хориотой бүсийн өргөн 20 метрээс багагүй байна. Богино хугацааны агуулахын байрны модон ханыг гадна дотноос нь галд тэсвэртэй бодисоор өнгөлсөн, дээвэр тааз нь шатдаггүй материалтай буюу мөн галд тэсвэртэй бодисоор өнгөлсөн байна.

561. Хүн оршин суудаггүй байгууламжид байгуулсан богино хугацааны агуулахын нэг байранд тэсрэх бодис 3 тн-оос, детонатор 10 мянган ширхэг (тэдгээрт тохирох хэмжээний цочир дамжуулах шижим, гал дамжуулах шижим, асаах хэрэгсэл)-ээс тус тус илүүгүй хадгална. Байр нь тэсрэх материалын чанар алдуулахгүй, найдвартай харуул хамгаалалттай байна.

Детонаторыг эсгийгээр доторлож, гадна талыг нь металлээр бүрсэн, цоожтой модон хайрцганд хийж хадгална. Хайрцгийг тэсрэх бодисоос 2 метрээс ойргүй зайд байрлуулна.

562. Тэсрэх материал ачсан вагоныг сэлгээ, хөдөлгөөнд оруулахын өмнө бүх нээлхий, хаалгыг бөхөлж түгжсэн, лацадсан, доторх хайрцаг, сав баглааг хөдөлгөөнгүй байрлуулсан, бэхэлсэн байна.



563. Шөнийн цагт нөөц зам, мухар замд тэсрэх материалын вагон агуулах байрлуулах бол түүнд харагдах дохио байрлуулна.

564. Байршил нь тогтмол бус, хөдөлгөөнтэй ажилд хэрэглэх тэсрэх материалыг тусгайлан тоногдосон автомашин, чиргүүлд (хөдөлгөөнт агуулах) хадгалж болно.

565. Хөдөлгөөнт агуулах нь автомашин, чиргүүл дээр салахгүйгээр бат бөх бэхэлсэн битүү бүхээг байна.

Бүхээг хийхэд мод хэрэглэвэл түүнд галд тэсвэртэй уусмал шингээсэн байна. Бүхээгийг оч үүсдэггүй, ачсан зүйлтэйгээ урвалд ордоггүй материалаар доторлоно. Өдөөх хэрэгслийн хайрцгийг зөөлөн зүйл (эсгий, резин, пролон)-ээр доторлоно. Бүхээгт мөн нярав, түгээгчийн ажиллах байрыг тоноглоно.

Тэсрэх материалыг бүхээгт түүний баруун хажууд гаргасан хаалгаар ачиж, буулгана. Бүхээг ардаа хаалгатай бол, хаалга онгойход жолоочид шууд мэдэгдэх дохиололтой байна.

Бүхээг дэх тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэл, цөмлөх буудлагын төхөөрөмж хадгалах тасалгааны хаалга нь цоож онгойсон ч хаалга нээгдэхгүй давхар түгжээ тээглүүртэй байна.

Бүхээгний урд хэсгийн дээр хамгаалалттай гэрэлтүүлэг байрлуулна. Гэрэлтүүлгийн цахилгааны утас хамгаалалтын бүрээстэй байх бөгөөд бүхээгийн гаднаас холбосон байна. Бүхээг дотуур цахилгааны утас татаж байрлуулахыг хориглоно.

Бүхээгний цонх төмөр тортой байх бөгөөд урд талын цонх нь жолоочийн бүхээгний арын цонхтой нэг төвшинд байна.

Тэсрэх материалын хөдөлгөөнт агуулахаар тоноглох авто тээврийн хэрэгсэл нь тэсрэх материал тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэлд тавих шаардлагыг хангасан байна. Тэсрэх материалын өөрөө явдаггүй хөдөлгөөнт агуулахыг тэсрэх материалтай байхад нь чирч явахыг хориглоно.

566. Судалгаа, сургалтын байгууллагад тэсрэх материалыг сейфтэй тасалгаанд буюу агуулахан тасалгаанд хадгална. Тасалгаа нь шатдаггүй хана, таазтай, зэргэлдээ өрөөнөөсөө 25 см-ээс багагүй зузаантай бетонон буюу тоосгон ханаар тусгаарлагдах бөгөөд зэргэлдээ өрөөнд нь хүн тогтмол байрлах ажлын байр байлгахыг хориглоно. Тасалгааны хаалгыг 45 минутаас багагүй хугацаанд галд тэсвэрлэх материалаар хийсэн байна.

Өдөөх хэрэгсэл хадгалах сейфийг зөөлөн материалаар доторлосон, газардуулсан байх бөгөөд тэсрэх бодистой сейфээс 2 метрээс ойргүй зайд байрлуулна.

Тасалгааг хамгаалалтын болон галын дохиоллоор тоноглоно.

567. Далд уурхайд тэсрэх материалыг зориудаар тоногдосон малталт болон камер, хайрцагуудад хадгална. Тэдгээрийн аль нэгэнд нь тэсрэлт үүсэхэд бусдад нь тэсрэлт дамжихгүй байхаар байрлалтай байна.

Далд уурхайн газрын доорх тэсрэх материалын агуулах нь тэсрэх материал хадгалах камер, хайрцаг байрлуулсан малталт, түүн рүү орох гарах хонгил, туслах камеруудаас бүрдэнэ. Туслах камерт:

- цахилгаан детонатор шалгах, дугаарлах;
- тэсрэх материал тавьж олгох;
- тэсэлгээний механикжуулсан тоног төхөөрөмж байрлуулах;

- цүнх, дайз хадгалах;

- цахилгаан хуваарилах байгууламж ба галаас хамгаалах хэрэгсэл байрлуулах камерууд орно.

Эдгээр камеруудыг агуулах руу хүрэх замд мухар малталтанд байрлуулж болно. Газрын доорх болон далдалсан тэсрэх материалын агуулахад тэсэлгээний багаж, шалгах хэмжих тоног төхөөрөмж, цүнх, дайзыг зориулалтын тавиур, шүүгээнд хадгална.

Тэсрэх материалын агуулах бүр диспетчертэй шууд холбоотой байна.

Газрын доорх агуулахын ачих, буулгах ажилд тэсрэлтийн хамгаалалттай аккумуляторын болон бусад төрлийн механикжуулсан тоног төхөөрөмж ашиглаж болно.

Хэсгийн тэсрэх материалын агуулахыг байгууллагын баталсан зааврын дагуу ашиглана.

568. Нүүрс, занарын далд уурхайд удаашруулалттай тэсэлгээ хийх боломжоор хангахын тулд түгээх агуулахад цахилгаан детонаторыг цуврал дугаар бүрээс нь нэгээс цөөнгүй хайрцгийг хадгална.

569. Газрын доорх агуулахын байршил нь дараах нөхцөлийг хангасан байна.

а) тэсрэх материалын агуулахын дурын цэгээс босоо ам болон босоо амны орчмын үйлчилгээний байгууламжийн малталт, түүнчлэн агааржуулалтын хаалга хүртэлх зай (байгууламжуудад эвдрэл гарвал далд уурхай болон түүний ихэнх хэсэгт нь өгөгдөх цэвэр агаарын урсгалыг хаах аюултай тул) камерын агуулахын хувьд 100 метрээс, хайрцагийн агуулахынх 60 метрээс багагүй байна.

б) тэсрэх материалын агуулах дахь хамгийн ойрын хайрцаг, камераас хүн байнга зорчдог малталт хүртэлх зай камерын агуулахын хувьд 25 метрээс, хайрцгийн агуулахынх 20 метрээс багагүй байна;

с) агуулахаас газрын гадаргуу хүртэлх зай камерын агуулахын хувьд 30 метрээс, хайрцгийн агуулахынх 15 метрээс багагүй байна;

д) тэсрэх материал хадгалах камер, ячейк байрлуулсан малталт нь үндсэн малталтуудтай бие биетэйгээ тэгш өнцөг үүсгэж уулзсан гурваас цөөнгүй шулуун болон муруй малталтаар холбогдоно.

Агуулахтай холбогдох малталт нь 2 метрээс багагүй урттай, 4 м<sup>2</sup>-аас багагүй хөндлөн огтлолтой мухар малталтаар төгссөн байна.

е) ачих тоног төхөөрөмж ашиглах тэсрэх материалын агуулахын үндсэн малталтын хэмжээ нь тэдгээрийг 900 эргэх хөдөлгөөн хийх боломжтой байх ба ажлын механизмаа эцсийн хэмжээнд нь сунгасан ачаатай үедээ, түүнчлэн малталтын муруй хэсэгт тоног төхөөрөмжийн хоёр талд 60 см-ээс багагүй зай үлдэж байх өргөнтэй, малталтын таазны гэрэлтүүлэг хүртэл 50 см-ээс багагүй зай үлдэж байх өндөртэй байна.

ф) агуулах нь хүнд зориулсан хоёр гарцтай байна. Метро, туннель болон хайгуулын малталт нэвтрэхэд, 1 тн-оос ихгүй багтаамжтай агуулах нэг гарцтай байж болно.

г) метро, туннель болон хайгуулын малталт нэвтрэхэд, тэсрэх материалын агуулахын хамгийн ойрын хайрцаг, камераас уурхайн босоо ам, хүн явах зориулалтын болон тэжээлийн үндсэн шугам (ус шүүрүүлэлтийн шугам, агааржуулалтын хоолой, кабель)-ууд бүхий малталт хүртэлх зай 15 метрээс багагүй байна.

h) тэсрэх материалын агуулах төмөр замтай холбоотой бол, уурхайн төмөр замаас агуулахын хэсгийн зам төмрийг цахилгаан дамжихгүйгээр тусгаарласан байна.

Тэсрэх материал хадгалах байрууд болон орцуудын хооронд тэсрэлт дамжихаас хамгаалсан төмөр хаалгатай бол камер, хайрцгуудыг байрлуулсан малталтыг үндсэн малталттай цөөн малталтаар холбож болно. Эдгээр хаалганы байршил болон бүтцийг зураг төслөөр тодорхойлсон байна.

Тэсрэх материалын агуулахыг төв малталт болон налуу малталт, хүн явах зориулалтын малталтуудын хооронд байрлуулахыг хориглоно.

570. Тэсрэх материалын агуулах байрлуулах малталт үл шатах бэхэлгээтэй байх буюу бэхэлгээг нь галд тэсвэртэй материалаар өнгөлсөн байна. Бат бөх чулуулагтай малталтанд бэхэлгээгүй байж болно.

571. Агуулахын бүх малталтын агаарыг цагт дөрвөн удаа сэлгэж байх тооцоогоор цэвэр агаарын урсгалаар агааржуулж байна. Агуулахын малталтаас гарч буй агаарын урсгалыг малталтуудын чиглэлд цэвэр агаарын урсгалтай хольж явуулахыг хориглоно.

572. Газрын доорх тэсрэх материалын агуулах нь анхан шатны гал унтраах автомат төхөөрөмжтэй байна. Агуулах бүрийн орцоос 10 метрийн зайд галын шугаманд хаалт тавьж, гал унтраах хошуу байрлуулна. Агуулах руу орох малталтын эхэнд галын хамгаалалтын хаалга байрлуулна.

573. Далд уурхайн агуулах руу орох малталтанд ашиглах цахилгаан тоног төхөөрөмж нь хий тоосны аюултай уурхайд тэсрэлтийн хамгаалалттай, бусад уурхайд ердийн байна. Агуулахын болон түүн рүү орох малталтын гэрэлтүүлгийн кабель нь шатдаггүй бүрээс хамгаалалттай байна.

Гэрэлтүүлгийн шугамын хүчдэл 220В-оос илүүгүй, хэлхээ нь гүйдлийн шүүрлийн хамгаалалттай байна.

Агуулах орох малталт болон туслах камеруудыг агуулахыг хаалганы дээрх цонхны гадна таазанд байрлуулсан гэрэлтүүлгээр гэрэлтүүлнэ.

574. Далд уурхайн агуулахын хамгаалалтын автомат дохиолол нь уурхайн диспетчертэй холбоотой байна.

575. Тоосны дэлбэрэлтийн аюултай нүүрсний болон шатдаг занарын уурхай дахь тэсрэх материалын агуулахын орох малталт, түгээх камеруудын хоёр талд шаталтанд идэвхгүй занарын болон усан хөшиг байрлуулна. Эдгээр малталтанд хуралдсан тоосыг тогтмол хугацаанд цэвэрлэж байхын зэрэгцээ идэвхгүй занараар занаржуулах арга хэмжээ авч байна.

576. Агуулахын орох хаалганы дэргэд болон түгээх камерт телефон утас тавьсан байна.

577. Далд уурхайн түгээх камерт тэсрэх материал хадгалах, хамгаалахад далд уурхайн агуулахын нэгэн адил шаардлага тавина. Түгээх камерт тэсрэх бодис,

өдөөх хэрэгслийн бие биенээсээ 25 см-ээс багагүй зузаантай бетонон буюу тоосгон таславчаар тусгаарлан хадгална. Түгээх камерт тэсэлгээчинд материал тавьж олгох байрыг тоногловсон байна.

578. Түгээх камерыг хүмүүс вагонд суух, буух газар болон уулын цул ачиж буулгах газраас 200 метрээс ойргүй зайд байрлуулна.

1000 кг хүртэл багтаамжтай түгээх камерыг тухайн түвшингийн малталтыг өргөсгөн 25 см-ээс багагүй зузаантай бетонон болон тоосгон ханаар тусгаарлан байгуулж, уурхайн агааржуулалтын шинэ урсгалаар агааржуулна. 1000 кг-аас дээш багтаамжтай түгээх камерыг хүн тогтмол явдаг малталтаас 25 метрээс ойргүй зайтай газарт тусгайлан байршуулж, газрын доорх тэсрэх материалын агуулахад тавих шаардлагын дагуу агааржуулна.

579. Түгээх камер нь шатдаггүй бэхэлгээтэй, байнгын гэрэлтүүлэгтэй байна. Түгээх камер руу орох малталт 5 метрээс багагүй зайд шатдаггүй бэхэлгээтэй байна.

Түгээх камер руу орох малталт галын хамгаалалтын металл хаалга болон тэсрэх материал хүлээж авах, тавьж олгох цонхтой төмөр торон хаалгатай байна. Хаалганууд нь найдвартай түгжээтэй байна.

Тэсрэх материал хураах зориулалтын тавиуртай байна. Тэсэлгээний гал өгөх машин, шалгах хэмжих тоног төхөөрөмж, бусад хэрэгслийг хайрцагт хийж хадгална. Үйлдвэрийн сав баглаатай тэсрэх бодисыг өрж хурааж болно.

Телефон болон гал унтраах багаж хэрэгслийг түгээх агуулах руу агаарын урсгал орох талд байрлуулна.

580. Уурхайн хэсгийн тэсрэх материал хадгалах цэг нь дотор нь тэсрэх материал хадгалах цоожтой, зориулалтын металл шүүгээ буюу чингэлэг байрлуулсан, төмөр тороор тусгаарлан хашсан малталт буюу малталтын хэсгээс бүрдэнэ. Цэгийн хаалга нууц цоожтой байна.

581. Хэсгийн тэсрэх материал хадгалах цэгийн шүүгээ, чингэлгээр металл сейф, 2 мм-ээс багагүй зузаантай төмөр хавтангаар хийсэн хайрцаг, төмөр таглаатай уурхайн тэргэнцэр зэргийг ашиглаж болно. Тэсрэх материал агуулсан эдгээр савыг таславчаар тусгаарласан малталтанд буюу цүнхэлд байрлуулна.

582. Хэсгийн тэсрэх материал хадгалах цэгт тэсрэх материалыг хамтад нь хадгалах бол тэдгээрийг хадгалах шүүгээ чингэлгийг тэсрэх бодис болон цочир дамжуулах шижим, шалгах хэмжих тоног төхөөрөмж, өдөөх хэрэгсэлтэй цүнх, дайсанд зориулан 3-аас доошгүй хэсэгт хуваан таславч хийж, өдөөх хэрэгслийн таславчийг зөөлөн материалаар доторлоно.

583. Хэсгийн тэсрэх материал хадгалах цэгт тавьсан металл шүүгээг газардуулсан байна. Шилжих эсэргүүцлийн хэмжээ 2 Ом-оос хэтрэх ёсгүй. Хувийн нэгж эсэргүүцэл өндөртэй чулуулагт шилжих эсэргүүцлийн хэмжээг тухайн газрын заавраар тогтооно.

584. Тэсэлгээ хийх газрын ойролцоо ээлжийн хэрэгцээний тэсрэх материал хадгалах зориулалтын металл хайрцаг, чингэлэг нь энэхүү дүрмийн 561, 562-т заасан шаардлагыг хангасан байх бөгөөд, далд цоожтой байна.

585. Тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэлтэй агуулах, түгээх камер болон тэсрэх материал хадгалах хэсгийн цэгээс 30 метрээс ойр зайд тэсэлгээ хийхийг хориглоно.

586. Далдалсан агуулах руу орох малталтын ам гадагш онгойдог давхар хаалгатай байна. Гаднах нь металл буюу металл бүрээстэй модон, доторх нь төмөр торон хаалга байна.

587. Хэрэв далдалсан агуулахын орцоос тэсрэх материал хадгалах ойрын камер хүртэл 15 метрээс илүү зайтай байвал, агуулах хоёр гарцтай байна. Агуулахыг далд уурхайн агуулахад тавих шаардлагын дагуу агааржуулна.

588. Далдалсан агуулахын аманд малталтаас 1.5 метр өндөр хамгаалалтын далан байгуулна. Далангийн нурууны урт нь дээгүүрээ малталтын өргөнөөс 3 дахин их, нурууны өргөн нь дээгүүрээ 1 метрээс багагүй байна. Далангийн суурийн өргөнийг чулуулгийн нурлын өнцгөөр тогтоно.

589. Тэсрэх материал хадгалах камер болон орох малталт нь шатдаггүй материал буюу шатдаггүй бодис шингээсэн модон бэхэлгээтэй байна.

590. Тэсрэх материалын далдалсан агуулахын цахилгаан тоног төхөөрөмж нь энэхүү дүрмийн 552 дугаар зүйлд заасан шаардлагыг хангасан байна. Далдалсан агуулахын гэрэлтүүлгийг гаднаас нь асааж унтраана.

591. Байнгын цахилгааны эх үүсвэргүй бол байгууллагын удирдлагын зөвшөөрснөөр уурхайн аккумуляторын гэрэлтүүлэг хэрэглэж болно.

592. 10 метрээс зузаан хөрсөн хучлагатай далдалсан агуулахад аянга зайлуулагч хийхгүй.

593. Агуулах доторх зам төмөр, төмөр хоолойг газрын гадаргууд гарсан хэсгээс нь цахилгаан дамжихгүйгээр тусгаарлана.

594. Тэсрэх материалын далдалсан агуулахын гарц хамгаалалтын хашаатай байна.

595. Агуулахын гарц, агааржуулалтын ам, нөөц гарцууд нэгдсэн буюу тус тусдаа харуул хамгаалалттай байна.

596. Байнгын далдалсан агуулахад тавих бусад шаардлагууд газрын гадаргуу дээрх агуулахынхтай нэгэн адил байна.

### **Тэсрэх материалын бүртгэл, тооцоо**

597. Хадгалахаар авчирсан тэсрэх материалыг агуулахад оруулж зориулалтын талбайд байрлуулснаар бүртгэлд авна.

598. Байгууллага нь тэсрэх материалыг агуулахын бүртгэлд авах, гаргах, тэсэлгээнд олгох, буцаахдаа “Тэсрэх материалын агуулахын бүртгэлийн дэвтэр”-ийг заавал хөтөлнө. (Энэхүү журмын Хавсралт 18-д загвар хүснэгтүүдийг харуулав).

599. Тэсрэх материалын агуулахын бүртгэлийн дэвтрийг дугаарлаж үдсэн, санхүүгийн алба байгууллагын тэмдгээр баталгаажуулсан байна. Бүртгэлийн дэвтрийг тэсрэх материалын төв болон түгээх агуулахын нярав хөтөлнө.

Тэсрэх материалын нэр төрөл тус бүрээр тусад нь бүртгэл хөтөлнө. Өдөр бүрийн ажлын дараа тухайн өдөр тоо хэмжээнд нь өөрчлөлт орсон тэсрэх материалын нэр төрөл бүрийн үлдэгдлийг тоолж, холбогдох дэвтэрт бүртгэнэ.

600. Тэсрэх материалыг агуулахаасаа өөр байгууллагад шилжүүлж буй байгууллагын санхүүгийн алба “Зарлагын баримт” үйлдэж хүлээн авагчид өгөх бөгөөд уг хуудас нь Мэргэжлийн хяналтын байгууллагын болон олгогч байгууллагын “Тэсрэх материал олгох зөвшөөрөл”-ийн хамт агуулахаас тэсрэх материал гаргах баримт болно. (Энэхүү журмын Хавсралт №18-д “Олгох хуудас”-ын хүснэгтийн загварыг үзүүлэв.)

Агуулахын нярав нь дээрх баримт бичгийг үндэслэн тэсрэх материалыг өөр байгууллагад олгохдоо зарлагын падааныг 2 хувь үйлдэж нэг хувийг агуулахад үлдээж, 2 дахь хувийг хүлээн авагчид олгоно. Зарлагын падаанд тэсрэх материалын нэр төрөл, үйлдвэрлэгч, ашиглах хугацаа, сери дугаарыг тэмдэглэсэн дагалдах хуудсыг хавсаргана.

601. Тэсрэх материалыг тухайн байгууллагын нэг агуулахаас нөгөөд шилжүүлэх тохиолдолд байгууллагын тэсрэх материал олгох зөвшөөрлийг үндэслэн нярав зарлагын падаан, дагалдах хуудсын хамт 2 хувь үйлдэж, нэг хувийг агуулахад үлдээж, 2 дахь хувийг хүлээж авах агуулахад илгээнэ.

602. Түгээх агуулахад “Тэсрэх материалын агуулахын бүртгэлийн дэвтэр”-ийн зэрэгцээ, “Тэсрэх материалыг тэсэлгээчинд олгох, буцаах бүртгэлийн бүртгэлийн дэвтэр”-ийг давхар хөтлөх бөгөөд уг дэвтэр нь тэсэлгээний ажилд авсан тэсрэх материалаас эргэж ирэхэд, агуулахад буцааж орлого авч бүртгэх загвартай байна. Түүнчлэн тэсэлгээчний даалгаварын хуудас нь үлдсэн тэсрэх материалыг тэмдэглэх загвартай байна.

603. Агуулахаас тэсрэх материал олгох, хүлээж авах баримт бичигт олгосон, хүлээж авсан болон хүргэлт тээвэрлэлтийн ажилтан, тэсэлгээний ажлын удирдагч зэрэг тэсрэх материал хүлээлцэхэд оролцсон ажилтнуудын албан тушаал, нэрийг гаргацтай бичиж, гарын үсгээр баталгаажуулна.

Газрын доорх хэсгийн хадгалах байруудад хүргэсэн тэсрэх материалын хөдөлгөөнийг тэсрэх материалын агуулахуудын бүртгэлийн дэвтрүүдэд тусгана. (Энэхүү дүрмийн Хавсралт №18, Хүснэгт 2ү-д загвар маягыг харуулав.)

604. Нярав нь тэсэлгээчинд тэсрэх материал тавьж олгохдоо тэсрэх бодис, өдөөх хэрэгсэл дээрх үйлдвэрлэгчийн тэмдэглэсэн бүтээгдэхүүний марк, хувийн дугаарыг “Тэсрэх материалыг олгох, буцаах бүртгэлийн дэвтэр”-т тэмдэглэж үлдээнэ.

605. Нярав нь түгээх агуулахаас тэсэлгээний ажилд зориулан тэсрэх материалыг тавьж олгохдоо, байгууллагын тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчийн баталсан “Шаардах хуудас”-ыг үндэслэн хоёр хувь “Даалгаварын хуудас” үйлдэж, нэг хувийг авч үлдэн, нөгөө хувийг тэсрэх материал хүлээж авсан тэсэлгээний ажлын удирдагч буюу тэсэлгээчинд олгоно. (Энэхүү дүрмийн Хавсралт №18-д загвар хүснэгтийг харуулав).

Тэсэлгээний ажлын удирдагч даалгаврын хуудсанд гарын үсэг зурна.

Үүнээс гадна даалгаврын хуудсанд хий, тоосны аюултай нүүрсний болон хүдрийн уурхайд тэсэлгээний болон агааржуулалтын албаны удирдлага гарын үсэг зурах ба уурхайн тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч батлана.

606. Тэсэлгээний ажлын дараа тэсэлгээг гүйцэтгэсэн тэсэлгээчин тэсрэх материалын бодит зарцуулалтын хэмжээг даалгаврын хуудсанд тусгаж, тэсэлгээний ажлын удирдагч гарын үсэг зурж баталгаажуулна.

Тэсэлгээчин тэсэлгээний ажил дууссаны дараа үлдсэн тэсрэх материалыг даалгаврын хуудасны хамт өөрийн биеэр тэсрэх материалын агуулах (түгээх камер, хэсгийн хадгалах байр)-нд хүргэж өгнө.

Өмнө нь авсан тэсрэх материалын тооцоогоо хийгээгүй тэсэлгээчинд тэсрэх материал нэмж олгохгүй.

Даалгаврын хуудас нь “Тэсрэх материалыг олгох, буцаах бүртгэлийн дэвтэр”-т тухайн тэсрэх материалыг агуулахаас олгосон тухай бичилт хийх баримт болох ба тэсэлгээний ажил дууссаны дараа бөглөсөн тэмдэглэгээ нь “Тэсрэх материалыг агуулахын бүртгэлийн дэвтэр”-т хасалтын бичилт хийхэд ашиглах баримт болно.

607. Бүртгэлийн дэвтэрт харандаагаар бичих, засвар оруулах, тэмдэглэгээг арилгах зэргийг хориглох ба тоон үзүүлэлтэд аливаа засвар хийхээр бол шинээр өгөгдөл оруулж, засвар нэг бүр дээр тайлбар бичиж тэмдэглэгээ хийсэн хүн гарын үсгээ зурж баталгаажуулна. Байгууллага нь 577-581-д дурьдсан Бүртгэлийн дэвтрийг 3-аас доошгүй жил хадгалах ёстой.

608. Тэсрэх материалын агуулах дээр тэсрэх материалыг олгоход Даалгаврын хуудас, Дагалдах бичигт гарын үсэг зурж зөвшөөрөл өгөх эрх бүхий болон тэсрэх материалын бодит зарцуулалтыг нотолж зурсан албан тушаалтны гарын үсэгний хуулбар тус тус хадгалагдаж байх ёстой. Гарын үсэгний хуулбарыг байгууллагын удирдлага баталсан байна. Тэсрэх материалыг олгох баримтанд өөр хүн гарын үсэг зурсан бол олгохыг хориглоно.

609. Тэсрэх материал түгээх камерийн бүртгэл нь тэсрэх материалын агуулахын бүртгэлтэй ижил байна.

610. Төв агуулах дээр тэсэлгээчдэд тэсрэх материалыг олгох, мөн тэднээс үлдэгдлийг буцааж авахтай холбоотой ажлуудыг хийж болох бөгөөд үүнийг тухайн байгууллагаас тогтоож баталсан горимын дагуу гүйцэтгэнэ.

611. Төмөр замын өртөө болон бусад өөр тээврийн хэсэг дээр ирсэн тэсрэх материалыг хүлээн авахдаа байгууллагын удирдлага (хариуцлагатай удирдагч) нь хүлээн авах ажиллагааг хариуцсан ажилтнаа итгэмжлэх бичиг болон хамгаалалтын багийн хамт явуулах үүрэг хүлээнэ.

612. Байгууллага нь тэсрэх материалыг агуулахын бүртгэлд авах, хасах тооцоог агуулахын эрхлэгчээс явуулсан холбогдох бүртгэлийн дэвтрийг үндэслэж хийнэ.

613. Тэсрэх материалын бүртгэл тооцоо, хадгалалт хамгаалалт, бэлэн байдалтай холбоотой агуулахын мэдээлэл үнэн зөв эсэхийг байгууллагын тушаалаар томилогдсон албан тушаалтан сар бүр нягталж шалгана. Баглаа боодол нь гэмтээгүй, лац бүрэн сав хайрцаг, баглаа боодол, уут, чингэлэгийг нээж онгойлгохыг хориглоно.

614. Нээж онгойлгосон хайрцагтай цахилгаан тэслүүр, ердийн тэслүүр, пиротехникийн реле болон бусад өдөөх хэрэгслийн тоо хэмжээг шалгахдаа агуулахын үүдний өрөө, эсвэл тусгай камерт, эсвэл агуулахын гадна тоолж шалгана. Ингэхдээ тэдгээрийг тогтоосон шаардлага хангасан ширээн дээр тавьж тоолно.

615. Шалгалтын үр дүнд илэрсэн тэсрэх материалын илүүдэл, дуталтын талаар тухайн байгууллагын удирдлага болон мэргэжлийн хяналтын байгууллага, орон нутгийн цагдаагийн байгууллагад даруй мэдэгдэнэ.

### **ЕС. ТЭСРЭХ БОДИСЫГ ҮЙЛДВЭРЛЭХ БА ХЭРЭГЛЭЭНД БЭЛТГЭХ ҮЙЛДВЭР, МЕХАНИКЖУУЛСАН ЦЭГИЙН АШИГЛАЛТЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА**

616. Энэхүү дүрмээр үйлдвэрлэлийн зориулалттай энгийн ба эмульсийн тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, тэдгээр тэсрэх бодисыг үйлдвэрлэхэд орох завсрын найрлага, хольц, эмульс үйлдвэрлэх суурин үйлдвэр (цаашид “үйлдвэр” гэх) болон үйлдвэрийн гаралтай тэсрэх бодисыг хэрэглээнд бэлтгэх (үйлдвэрийн гаралтай тэсрэх бодисыг задлах, цэнэглэгч машинд ачих) байр байгуулах, тэдгээрийн ашиглалтанд тавих шаардлагыг тогтооно.

617. Газрын дээр болон далд уурхайд байрлах, үйлдвэрлэлийн зориулалттай энгийн ба эмульсийн тэсрэх бодис (цаашид “тэсрэх бодис” гэх)-ын үйлдвэр, тэсрэх бодисыг ашиглалалтанд бэлтгэх байруудад энэхүү дүрмийг мөрдөнө.

618. Зөөврийн цэнэглэгч машинаар тэсрэх бодис үйлдвэрлэхэд энэхүү дүрмийг мөрдөхгүй.

619. Тэсрэх бодисын үйлдвэрт дараах төрлийн тэсрэх бодис үйлдвэрлэхийг зөвшөөрнө. Үүнд:

а) мөхлөгт аммиакийн шүүг шингэн, хатуу болон хуурай нефтийн бүтээгдэхүүн, нунтаг эсвэл өөр гарал үүслийн үл тэсрэх шатамхай материалтай хүйтэн аргаар хольсон механик хольц;

б) мөхлөгт аммиакийн шүүг хайрслаг тротил, шингэн, хатуу болон хуурай нефтийн бүтээгдэхүүн, нунтаг эсвэл өөр гарал үүслийн үл тэсрэх шатамхай материалтай хүйтэн аргаар хольсон механик хольц;

в) аммиакийн шүүний уусмал, эсвэл кальцийн болон натрийн шүү, карбамидын нэмэлттэй аммиакийн шүүний уусмал дээр суурилсан цийдмэг буюу эмульсийг нунтаг болон шингэн үл тэсрэх шатамхай материалтай найруулсан хольц;

620. Газрын дээр байрлах тэсрэх бодисын үйлдвэр, тэсрэх бодис бэлтгэх байр тусдаа талбайд байрлана.

621. Далд уурхайд тэсрэх бодисыг үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрыг хий, тоосны аюулгүй уурхайд энэ зорилгоор тусгайлан бэлтгэж төхөөрөмжилсөн малталтанд байрлуулна.

622. Газрын гадаргуу дээрх тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрыг тэсрэх материалын агуулахын талбайд, эсвэл тэсрэх материалын агуулахын хориотой бүсэд байгуулж болно. Ингэхдээ тэсрэх бодис үйлдвэрлэх болон бэлтгэх байрыг тэдгээрт нэг агшинд байж болох тэсрэх бодисын дээд хэмжээг идэвхитэй цэнэгээр авч тэсрэлт дамжуулахгүй зайг вагон ачиж буулгах тавцан, тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн агуулах хүртэл тооцон, тэсрэх материалыг тээвэрлэх, ачиж



буулгах зам талбайгаас аюулгүй зайд байрлуулахыг зөвшөөрнө. Тэсрэх бодисыг бэлтгэх байр болон тэсрэх бодисын үйлдвэр нь өөрийн хашаатай байна. Ажилчдын гүйцэтгэж буй ажилтай нь холбоотой аюулгүй ажиллагааны тэмдэг, тэмдэглэгээ, болзошгүй аюулыг анхааруулсан зурагт хуудас, мөн үйлдвэрийн бүсэд тээврийн хэрэгсэл болон явган хүний хөдөлгөөний чиглэл заасан схем, анхааруулах тэмдгүүдийг үзэгдэх орчин, гэрэлтүүлэг сайтай газарт барилга байгууламжийн хана, ажлын байранд болон тоног төхөөрөмж дээр байрлуулна.

623. Тэсрэх бодисын үйлдвэр болон тэсрэх бодис бэлтгэх байрыг нэг талбайд хамт байрлуулж болно. Ингэхдээ барилга байгууламжийн хоорондын зайг энэхүү дүрмийн 12-р бүлэгт заасан шаардлагаар тогтооно.

624. Тэсрэх бодис бэлтгэх байрууд, тэсрэх бодисын үйлдвэрийн барилгуудын хоорондын зай, мөн түүнчлэн үйлдвэр, тэсрэх материалын агуулахын хоорондын зайг тэдгээрийн хооронд тэсрэлт дамжихгүй байх нөхцлөөр тооцно.

625. Далд уурхайн малталтын дээр тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байр байрлуулах бол газрын гадаргууг цөмрөхөөс сэргийлэх (дүүргэж чигжих, нураах) арга хэмжээг урьдчилан авсан байна.

626. Газрын гадаргуу дээрх тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрыг уулын ажил явагдаж байгаа малталтын дээр, мөн асга, цасны нуралтын аюултай уулын хажууд байрлуулхыг хориглоно.

627. Хүлрийн хурдасын давхрагатай газар тэсрэх бодисын үйлдвэр, тэсрэх бодис бэлтгэх байрыг байрлуулах шаардлагатай бол хүлэр шатах тохиолдолд гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор үйлдвэрийн хашааг хүлэрийн давхаргын захаас 200 метрээс багагүй зайд байрлуулах ба галын байгууллагатай зөвшилцөж, гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

628. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрын гадуур тойруулан хамгаалалтын хашаа барьж, харуул хамгаалалттай байлгана. Хашаа, харуулын байрыг дүрмийн шаардлагаар тооцоолсон зураг төслийн дагуу барина.

629. Тэсрэх бодисын үйлдвэр, бэлтгэх байрны зураг төслийг боловсруулах, мөн барьж байгуулахдаа тэсрэлтийн аюулгүйн зайг тооцно.

630. Тэсрэх бодис бэлтгэх буюу дахин боловсруулах үйлдвэрийн болон эмульсийн үйлдвэрийн барилга байгууламжаас гадагш аюулгүйн зайг тэсрэх материалын агуулахын агаарын цохилтын долгионы үйлчлэлийг тооцох аргаар тодорхойлно. Ингэхдээ тэсрэх бодисын болон эмульсийн жинг тротилын эквивалентаар харьцуулж тооцно.

631. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийг барьж байгуулах талбайг газрын гадаргуугийн хэв байц, гидрогеологийн нөхцөл, мөн цаашид өргөтгөх боломжийг харгалзан сонгоно. Схем дээр үйлдвэрийн үндсэн болон туслах барилга байгууламжуудыг тэсрэх бодис бэлтгэх, үйлдвэрлэх технологийн процессыг аюулгүй, үр ашигтай гүйцэтгэх нөхцлийг хангасан байрлалтай, мөн зам талбай, орц, гарцыг хөдөлгөөнд зохистой, аюулгүй байхаар байрлуулсан байна.

632. Далд уурхайд тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх цэгийг далд уурхай дахь тэсрэх материалын агуулахын бүсэд байрлуулхыг зөвшөөрөх ба энэ тохиолдолд

үйлдвэрийн бүх камер, тасалгааг 4 удаагийн эргэлттэй цэвэр агаарын урсгалаар агааржуулна. Үйлдвэрээс гарсан агаарыг малталт руу цэвэр агаарын урсгалын хамт явуулахыг хориглоно.

Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх цэгийг усгүй, тогтвортой чулуулагтай газар байрлуулах ба дараах байгууламжуудаас доор дурьсанаас багагүй зайтай байна. Үүнд:

а) хүн тээвэрийн вагоны зогсоол, уулын цул ачих цэгээс 50 метр;

б) уурхайн босоо ам, босоо амны байгууламжаас болон уурхай руу бүхэлд нь болон ихэнхи хэсэг рүү нь цэвэр агаарын урсгалыг зохицуулдаг агааржуулалтын хаалганаас 100 метр;

с) газрын гадаргуугаас 30 метр;

д) хүмүүс байнга явдаг малталтаас 25 метрээс багагүй байна.

633. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх цэг нь хүмүүст зориулсан үндсэн ба туслах хаалгатай байх ёстой бөгөөд тэдгээрт үндсэн болон туслах орцуудыг тоноглон ашиглаж болно. Аль нэг орцыг нь савтай нефть бүтээгдэхүүн оруулах болон хадгалах зориулалтаар ашиглаж болох бөгөөд, хажуугаар нь хүмүүс чөлөөтэй нэвтрэх зай гаргасан байна.

634. Үйлдвэрийн барилга байгууламж, ажлын тасалгаануудын харагдахуйц газарт галын анхан шатны багаж хэрэгсэл, гал унтраагуулын байрлалыг заасан тэмдэглэгээ, галын дохиоллын системийг ажиллуулах товчлуур, мөн үйлдвэрлэлийн аюулын зэрэглэлийг заасан тэмдэг тэмдэглэгээг байрлуулна.

635. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх үйлдвэрийн талбайд ил гал гаргахыг хориглоно.

636. Аюултай бүсийн хүрээнд зөвхөн үйлдвэрийн болон туслах барилга байгууламж, тэдгээрт хамаарах шугам сүлжээ байрлана.

637. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийг хангах цахилгаан станц, уурын зуух, шугам сүлжээ, дэд станц, худаг, ус цэвэрлэх байгууламж зэргийг агаарын цохилтын долгионы үйлчлэлд өртөхөөргүй, аюулгүй зайд байрлуулна.

Тухайн байгууллагатай холбоогүй, хий нефтийн газрын дээрх шугам хоолойноос тэсрэх бодис үйлдвэрлэх барилга байгууламж хүртэлх зайг холбогдох норм дүрмээр тодорхойлох бөгөөд агаарын долгионы цохилтын аюулгүй бүсээс багагүй байна.

638. Аюулгүйн зайг тооцохдоо үйлдвэрийн бүсэд байрлах тэсрэх бодисын (тэсрэх аюултай бодисын) хамгийн их хэмжээг авч тооцох ба аваарын нөхцөлд нэгэн зэрэг тэсрэх магадлалыг авч үзнэ.

Цэврээрээ болон уусмал байдлаар байгаа аммиакийн шүү, кальцийн шүү, нитрит натри зэргийг тооцохгүй.

Үйлдвэрийн эмульсжүүлэгч аппарат болон цэнэглэгч машины хооронд тэсрэлт дамжихаас хамгаалах төхөөрөмжтэй буюу эмульсжүүлэгч аппаратын эвдрэлээс үүссэн металлын хэлтэрхийг цэнэглэгч машины эмульсийн саванд орохоос хамгаалах төхөөрөмжтэй бол цэнэглэгч машин дахь эмульсийг тооцоонд оруулахгүй. Зөөврийн сав (цэнэглэгч машин)-тай эмульсийг үйлдвэрийн талбайд детонаци дамжихгүй байх аюулгүйн зайг тооцсон зайд байрлуулж болно.

639. Тэсрэх бодисын үйлдвэр, тэсрэх бодис бэлтгэх байрнаас хүн тогтмол ажилладаггүй туслах барилга, байгууламж хүртэлх зай, мөн тухайн туслах барилга байгууламж хоорондын зайг барилгын норм ба дүрэмд заасны дагуу тооцно.

640. Аммиакын шүү хадгалах байр нь мөхлөгжүүлсэн амиакын шүүг үйлдвэрлэлд бэлтгэх (шигших, бутлах, шүүний уусмал бэлтгэх) тасалгаатай үргэлж байж болно. Шүү хадгалах байрыг бэлтгэлийн тасалгаанаас ханаар тусгаарлана.

641. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байруудыг галын дохиоллоор тоноглон, холбооны нэгдсэн сүлжээтэй байхын зэрэгцээ харуул хамгаалалт нь бие даасан холбооны сүлжээтэй байна. Далд уурхайд байрлах тэсрэх бодисын суурин үйлдвэр нь уурхайн диспетчертэй холбоо барих төхөөрөмжтэй байна.

642. Тэсрэлтийн болон галын аюултай тоос, уур, хий гарах нөхцөл бүхий ажлын байранд ашиглах холбооны төхөөрөмж, хэрэгсэл, чанга яригч зэрэг нь стандартын шаардлага хангасан байна.

643. Утсан холбоо бүхий чанга яригчийг зөвхөн аюулгүй байранд байрлуулж хэрэглэнэ.

644. Тэсрэх, шатах аюултай үйлдвэрлэлийн тасалгаанууд нь галын аюулгүй ажиллагааны нормын дагуу тоноглон галын дохиолол, телефонтой байна. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх үйлдвэрийн талбайд галын цахилгаан дохиололын датчик буюу телефон байрлуулсан байна.

645. Үйлдвэрийн барилга байгууламж, түүний гаднах тоноглол, төхөөрөмжүүдийг аяндын шууд болон хоёрдогч үйлчлэлээс хамгаалах тооцоог энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу хийнэ. Аяндын хамгаалалтаар тоноглогдсон барилгад холбогдсон бүх төрлийн харилцаа холбоо, дохиоллын сүлжээг /утсан болон агаарын кабель/ агаарын шугамаар гүйцэтгэхийг хориглоно.

646. Сүлжээний гол хэсгүүдийг утасны сувгийн системд байрлуулж, түгээлтийн сүлжээг хамгаалалттай кабелиар хийнэ.

647. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийн барилга нь 2-оос доошгүй хаалга, гарцтай байх бөгөөд галын болон тэсрэлтийн аюул үүссэн тохиолдолд хүмүүсийг гаргах, нүүлгэн шилжүүлэх боломжоор хангагдсан байна.

648. Шатамхай бодис, галын болон тэсрэлтийн аюултай бодисын тоосжилт үүсч болзошгүй барилгад байнга хянаж байх боломжгүй нүх, цоорхой бүхий хийц эдлэл ашиглахыг хориглоно.

649. Үйлдвэрийн барилгын шал нь зай завсаргүй, урсгалыг зайлуулах боломжтой хийгдсэн байна. Исэлдүүлэгч бодис бэлтгэх, түүний үндсэн дээр үйлдвэрлэсэн тэсрэх бодисыг үйлдвэрлэх, хадгалах байрны шал болон барилгын хийцийг хүчилд тэсвэртэй будгаар будаж хамгаална.

650. Тэсрэх бодис, хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүн эсвэл тэсрэх бодисын хольцууд байрлах барилга байгууламж, ажлын байр бүрийн ачааллын нормыг баталгаажуулж, хүснэгт хэлбэрээр хийж эдгээр барилга байгууламжид болон ажлын

байранд байрлуулсан байна. Галын болон тэсрэлтийн аюултай бүтээгдэхүүн байрлуулах газрыг шалан дээр тод будгаар ялган зааж тэмдэглэсэн байна.

651. Тэсрэх материал турших, тэсрэх материалын хаягдал, үйлдвэрлэлийн гологдолыг шатааж эсвэл тэсэлж устгах талбайг тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрны ойролцоо газарт туршилт устгалын ажлаас хүн ам оршин суух суурин газар, авто зам, инженерийн шугам сүлжээнд аюул учруулахгүй зай, байрлалыг тооцон сонгоно.

Объектоос тэсрэх материалыг тэсэлж, шатааж устгах талбай хүртэлх зайг төслөөр тооцно.

Тэсрэлтийн аюултай бүтээгдэхүүнийг талбайд хүргэх аюулгүй зам, гарцыг мөн урьдчилан тооцсон байна.

Талбайн эргэн тойрон 10 метр зайд өвс ургамал, гаднын гаралтай шатамхай материалыг бүрэн цэвэрлэнэ.

652. Талбайг хашаагаар хамгаалж, хашаанаас гадагш 25 метрийн зайд хашааг тойруулан 100 метр тутамд анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээ тавьсан анхааруулах бүстэй байна.

653. Талбайг хүлэржсэн газарт байршуулахыг хориглоно.

654. Тэсэлж эсвэл шатааж устгах үед гал тархахаас хамгаалах зорилгоор туршилтын талбайн эргэн тойронд 1 метрийн гүн, дээд хэсгээрээ 3 метрийн өргөнтэй суваг шуудуу татна.

655. Туршилт хийх, эсвэл устгалын ажлыг гүйцэтгэх үеийн аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор талбайг дараах байдлаар тоноглоно. Үүнд:

а) хоргодох байр;

б) тэсрэх материалыг хамгаалах байр;

с) хоргодох эсвэл хамгаалах байрны хаалга нь шатаах эсвэл тэсэлгээ хийх газрын эсрэг чиглэл рүү харсан байна.

656. Тэсрэх материалын хаягдлыг шатааж, эсвэл тэсэлж устгаж болно.

657. Аюул ослын магадлал өндөртэй туршилт устгалын ажлыг байгууламжаас аль болох зайтай, талбайн төв хэсэгт хийнэ.

658. Талбайг харилцаа холбооны хэрэгсэл болон дуут дохиогоор тоноглох шаардлагыг зураг төсөлд тооцсон байна.

659. Тэсрэх материал тээвэрлэх замыг дараах зайнд тооцож хийнэ. Үүнд:

а) тэсрэх бодисын үйлдвэрээс 15 метрээс багагүй;

б) хэрэв зам нь тухайн үйлдвэрт орж, гарах зориулалттай бол үйлдвэрийн барилгаас 3 метрээс багагүй;

с) ил галын эх үүсвэр бүхий газар, эсвэл ил галтай ажил гүйцэтгэдэг газар (дархан, гагнуур, уурын зуух г.м), мөн шатахууны болон шатах тослох материалын агуулах зэргээс 50 метрээс багагүй;

д) үйлдвэрийн орчин, бүсэд байрлах туслах барилга байгууламжаас 15 метрээс багагүй;

е) барилгын норм дүрмээр хол зайд байхыг шаардаагүй бусад барилга байгууламжаас 6 метрээс багагүй.

660. Тэсрэх бодис бэлтгэх, дахин боловсруулах байранд энэхүү дүрмийн 53-р зүйлийн шаардлагын дагуу тоноглон тээврийн хэрэгсэл орохыг зөвшөөрнө.

661. Хольж цэнэглэгч машин, түүнчлэн тэсрэх материал болон эмульс үйлдвэрлэхэд ордог хольц, бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тээвэрлэх зориулалтаар тусгайлан тоноглож, ашиглахыг зөвшөөрсөн автомашин, ачиж буулгах төхөөрөмжийг үйлдвэрийн ачаа хүлээж авах, ачих төхөөрөмж, байгууламж рүү шууд ойртох, орохыг зөвшөөрнө.

662. Тэсрэх бодисын тоосжилттой байж болох барилга байгууламжид төмөр замын вагон тавих зүтгүүрийг эдгээр барилгад 10 метрээс дотогш ойртуулахыг хориглоно.

663. Вагоныг хөдөлгөхийн өмнө хаалгыг нь хааж түгжсэн байна. Аюултай ачаатай төмөр замын хөдлөх бүрэлдэхүүний хурд үйлдвэрийн талбайд 15 км/цагаас илүүгүй байна. Аюултай ачаатай вагоныг огцом түлхэж, татаж, огцом зогсоохгүйгээр холбож, салгаж найруулна.

664. Тэсрэх бодис бэлтгэх байр руу тэсрэх бодис ачсан нэг вагон (задгай вагон, платформ)-ыг ачааг нь үйлдвэрлэлийн шугаманд шууд буулгахаар тавьж болно.

665. Цахилгаан сэрээт ачигчийн цэнэглэх байрыг үйлдвэрийн бүсийн гадна талд, тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрнаас 50 метрээс багагүй зайд байрлуулна.

666. Үйлдвэрлэлийн технологийн процессын удирдамжид үйлдвэрлэлийн аюулгүй ажиллагаа, галын аюулгүй ажиллагаа, үйлдвэрлэлийн ариун цэвэр эрүүл ахуйг сахих, үйлдвэрлэлийн хорт хаягдлыг барих, статик цахилгаанжилтаас хамгаалах ажиллагааны шаардлагуудыг тусгасан байна.

667. Дээр дурьдсанаас гадна үйлдвэрлэлийн технологийн процессын удирдамжид дараах асуудлуудыг тусгасан байна. Үүнд:

а) үйлдвэрлэлийн процессын иж бүрэн механикжуулалт, автоматжуулалт;

б) үйлдвэрлэлийн процессын өгөгдсөн дараалал, түүнчлэн тоног төхөөрөмжийн ажиллагааны горимыг хангах тоног төхөөрөмж, удирдлагын механизм;

с) үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмж, аппаратаас оч дөл авалцаж шатах, тэсэрч дэлбэрэх аюултай хий, уур, тоосны ялгаралтыг гаргахгүй байх буюу хамгийн бага төвшинд байлгахгаар битүүмжлэх;

д) тоосромтгой түүхий эд, материалыг шилжүүлэн зөөх, тээвэрлэхэд хаалт, таглаатай тоног төхөөрөмж ашиглах;

е) үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас ялгарах хорт хий, хаягдлыг агаарт цацагдахаас өмнө шүүх, цэвэрлэх тоног төхөөрөмж ашиглах;

ф) технологийн процесст эргэлтийн ус ашиглах;

г) ашигласан усыг гадагшлуулахын өмнө тундасыг цуглуулах, устгах;

h) хаягдал дахь хорт бодисын концентрацийг зөвшөөрөгдөх хамгийн бага хэмжээнд хүргэх, бүрмөсөн устгах асуудлуудын шийдлийг тусгасан байна.

668. Нэг барилга дахь нэгэн үйлдвэрлэлийн технологийн процесс, фазууд нь өөр өөр аюулын зэрэглэлтэй бол фаз тус бүрт нь тохирсон гал тархахаас хамгаалах тоноглол, хэрэгслээр төхөөрөмжилнө (галын хамгаалалттай хана, зай завсрыг бөглөх, хамгаалалт хийх г.м).

Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх үйлдвэрийн технологийн процессын удирдамж боловсруулахдаа хорт хийн ялгаралт, хамт хадгалж болохгүй бодис бүтээгдэхүүн зэргээс шалтгаалж тусгаарласан байранд байрлуулах шаардлагатай технологийн дамжлагыг тодорхойлж, уг баримт бичигт тусгана.

Натрийн нитритийн усан уусмал бэлтгэх байр нь исэлдүүлэгч уусмал болон хольцуудыг бэлтгэх байрнаас тусгаарлагдсан, тусдаа байранд өөрийн гэсэн орох хаалга, ачих талбайтай байна.

669. Орчны агаарын температурт талсжих эсвэл хөрөх онцлогтой бодис боловсруулах сав, тоног төхөөрөмж, мөн бүтээгдэхүүн дамжуулах шугам хоолой, агуулах савыг дулаан алдагдахаас хамгаалж, халаах төхөөрөмжөөр төхөөрөмжилнө.

670. Тэсрэлтийн болон галын аюултай тоос ялгаруулдаг байр тасалгаанд шугам хоолойг барилга руу оруулахдаа халаалтын системийн сувагт тоос нэвтрэн орж хуралдахаас сэргийлж, хоолой орсон хэсгийг чигжиж битүү хамгаалалт хийнэ.

671. Технологийн тоног төхөөрөмжийг зарцуулах ба хадгалах савтай холбосон шингэн дамжуулах хоолойнууд нь аль болох цөөн нугаралттай байх ба төсөлд тэдгээрийн бүрэн шавхагдах нөхцөлийг тооцсон байна.

672. Тэсрэх бодис, исэлдүүлэгч бодисын сав баглаа боодлыг ээлжийн хугацаанд үйлдвэрийн барилгын гадна талын цонхгүй хэсэгт, саравчин доор түр хадгалж болно.

Хэрэв ажлын байранд түр хадгалах бол аваарийн гарц, замыг хаахгүйгээр тусгайлан байр гаргаж, 2 цагийн хэрэглээг хангах хэмжээгээр хадгалахыг зөвшөөрнө.

673. Тээврийн хэрэгслийг үйлдвэрийн барилгын дэргэд зөвхөн ачилт-буулгалтын ажлын үед түр зогсохыг зөвшөөрнө.

674. Тэсрэх материалын агуулах болон тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх ажиллагаа явагдаж байгаа үйлдвэрийн байрнаас бусад байранд бага хэмжээний болон урсгал засвар хийх зориулалттай засварын (гагнуурын төхөөрөмжгүй) байр, мөн жижүүрийн засварчин, цахилгаанчин түр байрлах байр байж болно. Эдгээр нь үйлдвэрлэлийн байрнаас галаас хамгаалах ханаар тусгаарлагдсан, тусдаа өрөөнд байрлана.

675. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх ажиллагаа явуулж байгаа байрны тэсрэх бодисын нийт ачаалал нь вагон, хольж цэнэглэгч машин, бусад тээврийн хэрэгсэл, нөөцийн саванд байгаа нийт тэсрэх бодисын хэмжээг оролцуулаад 60 тонноос хэтрэхгүй байна. Энэ тохиолдолд нөөцийн савны ачаалал нь цэнэглэгч машины даацаас нэг дахин их байна.

676. Нэг талбайн тусгаарлан хуваарилсан хэсгүүдэд тэсрэх материалыг турших ба устгах ажлыг гүйцэтгэж болно. Туршилт ба хаягдлын устгалыг нэгэн зэрэг гүйцэтгэхийг хориглоно.

677. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байрны төслийг боловсруулахдаа дахин боловсруулалтад орж байгаа материалын аюултай цахилгаанжилт үүсэхээс сэргийлэх арга хэмжээг тооцно.

678. Тэсрэх бодис бэлтгэх эсвэл дахин боловсруулах ажил явагдаж буй барилга байгууламжид радио идэвхт эх үүсвэрийг нь тэсрэлтэд тэсвэртэй чингэлэгт байрлуулсан, тэсрэлтийн хамгаалалтаараа тохирох маркийн радиоизотоптой багаж хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

679. Бүх ангилалын тэсрэлтийн аюултай орчин, температурын бүх ангилал, группын бүсээс гарах хаалганы гадна талд ба хашааны хаалга, гарцны гадна тоос, чийгний хамгаалалттай цахилгаан тоноглол тавьж болно.

680. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байранд төрөл бүрийн утасгүй мэдрэгчүүд байрлуулахыг зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд хоёрдогч төхөөрөмжийг агаарт нь тэсрэх бодисын агууламжгүй байранд байрлуулах ба түүнийг мэдрэгчүүдтэй оч үүсгэх аюулгүй хэлхээгээр холбоно.

681. Дэлгэц, камерын систем, шингэний хавхлагын цахилгаан соронзон хөдөлгүүр, гал унтраах автомат системийн блок болон бусад гүйдэл хүлээн авагч хөдөлгөөнт төхөөрөмжүүд, мөн хөдөлгөөнгүй гүйдэл хүлээн авагчийн хэсгийн хэлхээг холбоход резинен эсвэл пластик бүрээстэй (эсвэл шлангтай) бүх ангилалын тэсрэлтийн аюултай орчинд ашиглах зориулалтын уян зэс голтой кабель хэрэглэж болно.

Механик үйлдлээр кабелийг гэмтээж болзошгүй хэсэгт түүнийг төмөр хоолой дотор байрлуулах, булан төмрөөр хаах болон бусад ийм төрлийн хамгаалалт хийнэ. Оч үүсгэх аюулгүй хэлхээг хамгаалалтгүй кабелээр хийж болно.

682. Исэлдүүлэгч бодис болон тэдгээрийн уусмалтай үйл ажиллагаа явагддаг үйлдвэрийн барилгад импульсын болон командын зэс хоолой ашиглахыг хориглоно. Мөн цайран хамгаалалттай, хар тугалган гадаргуу нь ил гарсан кабель хэрэглэхийг хориглоно.

Исэлдүүлэгч уусмал бэлтгэх процессыг автоматаар хянах түвшин хэмжигч, температур хэмжигчээр болон үйл ажиллагаанд ямар нэгэн алдаа үүсвэл дохио өгөх дохиоллын автомат системээр тоноглоно.

683. Бүх ангиллын тэсрэлтийн аюултай бүсэд, хэрэв орчин нөхцөл нь пластмасс материалыг гэмтээхгүйгээр бол пластмасс импульсийн хоолой хэрэглэж болно.

684. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх орчинд тэсрэлтийн болон галын аюултай бүтээгдэхүүн зөөж тээвэрлэх төхөөрөмж, өргөгч, тээвэрлэгч машинуудыг тэсрэлтээс хамгаалах зориулалтаар тоногдсон байна.

685. Бүх ангиллын тэсрэлтийн аюултай бүсэд байрлах машин механизмыг хөдөлгөөнд оруулах цахилгаан хөдөлгүүрийг аюултай бүсийн гадна байрлуулж, ханаар нэвтэрсэн хөдөлгүүрийн голд сальникан нягтруулга хийсэн бол тэсрэлтийн хамгаалалтгүй байхыг зөвшөөрнө.

686. Тэсрэлтийн болон галын аюултай үйлдвэрийн байр, түүний гадна орчинд ажил гүйцэтгэдэг тээвэрлэх төхөөрөмж, ачаа өргөгч болон тээврийн хэрэгслүүдэд дараах зүйлсийг урьдчилан тооцсон байна. Үүнд:

а) цахилгаанаас болон бусад зүйлээс оч үүсгэдэггүй байх;

б) тосолгоо хийгддэг холбоосуудыг битүүмжилж, тэдгээрт ачиж тээж буй бүтээгдэхүүн орохоос хамгаалсан байх;

в) ачиж тээж буй бүтээгдэхүүний үлдэгдэл нь хөдөлгөөн багатай хэсэгт нь удаан хэвтэх, хуримтлагдах, бүрхүүл үүсэх, завсарт хавчуулагдахаас хамгаалах;

д) машин тоног төхөөрөмжийг үйлдвэрлэхдээ тэдгээрийн хийц, материал нь технологийн процессын онцлог, техникийн аюулгүй байдлын шаардлага, тээвэрлэх бүтээгдэхүүний аюултай үйлчлэлээс хамгаалахаар тооцсон байх.

687. Галын болон тэсрэлтийн аюултай бодис тээвэрлэх дамжуурга (туузан, гинжин, шурган) нь хий эргэх, татах хөтлөх анги тасрах, шураг чигжрэх зэрэг эвдрэл, гэмтэл, саатал гарсан үед зогсоох хамгаалалтын төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байна.

688. Галын болон тэсрэлтийн аюултай бодис тээвэрлэх дамжуургын замын налуу эсвэл босоо хэсэгт дамжуургын татах хөтлөх анги болон тээвэрлэж буй ачааг өөрөө хөдөлгөөнд орохоос хамгаалах төхөөрөмжтэй байна.

689. Тэсрэх бодисыг нэг барилгаас нөгөөд дамжуургаар шилжүүлэхдээ тэдгээр бүтээгдэхүүнийг хэсэг хэсгээр (ширхэгээр) нь нэг барилгаас нөгөөд тэсрэлт дамжихгүй байх зайнд байрлуулна.

690. Тэсрэх бодисыг нэг барилгаас нөгөөд шаталт, тэсрэлт зогсоох хамгаалах тоноглол бүхий хийн төхөөрөмж ашиглан тээвэрлэж болно. Хадгалах байр болон бусад барилгын хооронд хийн төхөөрөмжөөр тэсрэх бодисыг тээвэрлэхийг хориглоно.

691. Тэсрэлтийн болон галын аюултай бүтээгдэхүүнийг шилжүүлэн зөөхөд ашигладаг өргөгч машин механизмын хөдөлгөөнийг удирдах удирдлага нь газарт байрлана.



692. Үйлдвэрлэлийн бүсэд байрлах төмөр зам нь уурхайн ерөнхий шугамаас цахилгааны тусгаарлалттай байна.

Тэсрэх бодисыг үйлдвэрээс мөргөцөгт хүргэхэд энэ зорилгоор тусгайлан тоноглогдсон уурхайн тээврийн хэрэгслийг ашиглана.

Тэсрэх бодисын суурин үйлдвэрээс доод төвшинд тэсрэх бодисыг хүргэхэд зориулан тоноглогдсон цооногийн тусламжтайгаар буулгаж болно. Буулгахдаа доод төвшинд байрлах, тэсрэх бодисыг задгайгаар тээвэрлэх эсвэл хадгалах тусгайлан тоноглогдсон бункерт эсвэл вагонд (цэнэглэх-тээвэрлэх машинд) ачаална.

Доод түвшинд байрлах буулгах байрыг хэсгийн тэсрэх бодис хадгалах, түгээх камерын шаардлагын дагуу тоноглогдсон байна.

Технологийн процессын явцад тэсрэлтийн аюултай бодисын тоос, уур ялгардаг тэсрэлтийн аюултай барилга байгууламжид ашиглах зориулалтын тээврийн хэрэгслийн (туузан дамжуулагч, транспортер, элеватор) механик эд ангиуд нь оч үүсгэдэггүй байна.

693. Ачаа тээвэрлэх үеийн хөдөлгөөний хурд, өсгөх (бууруулах) хурдатгал нь үйлдвэрлэлийн технологийн процессын удирдамжид зааснаас хэтрэхгүй байна. Хэрэв эдгээр үзүүлэлтийг заагаагүй бол тухайн өргөх, тээвэрлэх төхөөрөмжийн техникийн өгөгдлийг баримтална.

694. Шуудайтай (зөөлөн чингэлэгтэй) аммиакийн, натрийн болон кальцийн шүүг исэлдүүлэгчийн нэг агуулахад хамтад нь хадгалж болох ба дэр тавиур дээр өрж нэг нэг тасалгаанд тус тусад нь эгнээгээр буюу тусдаа тасалгаануудад хадгална.

695. Эгнээ хооронд тоног төхөөрөмж явах зай 1.3 метрээс, эгнээ хоорондуур хүн явах зай 1 метрээс, тоног төхөөрөмж явах гол зам 2 метрээс багагүй байна.

696. Шуудай (зөөлөн чингэлэг)-ийг нуруулдаж хураасан эгнээний өндөр 2.6 метрээс, өргөн 5 метрээс ихгүй байна.

697. Мөхлөгт аммиакийн шүүг бункер, цамхагт агуулахад задгайгаар, хатуу хучлагатай задгай талбайд бүх төрлийн чингэлэгтэй хадгалж болно. Агуулах ба талбайг зориулалтын ачиж буулгах механизмаар тоноглогдсон байна.

698. Исэлдүүлэгч бодис хадгалах байр нь татах яндантай байна.

699. Аммиакийн натрийн болон кальцийн шүүг бункер болон ёроолоороо буулгагчтай хадгалах савнаас бусад шаландаа гүнзгийрүүлэн ухсан хонхор, сувагтай тасалгаанд задгайгаар хадгалахыг хориглоно.

Агуулах нь хуурай байх ба дээвэр, шалны хэсгээр чийг орохоос хамгаалагдсан байна. Шүүний агуулахыг жилд нэгээс доошгүй удаа цэвэрлэх ба шаардалагатай бол шал, хананы завсар зайг битүүлж засварлана.

700. Аммиакийн натрийн болон кальцийн шүү хадгалах агуулах нь цаг тутмын агаарын солилцоо хангах ердийн байгалийн агааржуулалттай байна.

701. 200 м<sup>2</sup> болон түүнээс их талбай бүхий аммиакийн натрийн болон кальцийн шүү хадгалах агуулахыг галын дохиоллын автомат системээр тоноглоно. Шүүний агуулахад ил гал гаргахыг хориглоно.

702. Аммиакийн шүүг задгайгаар хадгалах бункер, цамхагт агуулахын дамжуулан тээвэрлэх төхөөрөмжийн дээд гүүр (талбай) нь захаараа 0.14 метрээс багагүй өндөр битүү хашлагатай, битүү шалтай байна.

703. Шүүг хадгалах явцад байнгын хяналтын системтэй байх ба задралын шинж тэмдэг буюу халалт, азотын ислийн эсвэл аммиакийн онцлог хүчтэй үнэр гарч байгаа эсэх зэргийг тогтмол шалгана.

704. Задгай шүүтэй агуулахад дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй сэрээт ачигч, авто тээврийн хэрэгсэл оруулахыг хориглоно.

705. Шүүтэй ажиллах тоног төхөөрөмжийн тосолгооны цэг, хэсгүүд хамгаалалттай байх ба тос, түлшээр шүү болон шүүний уусмалыг бохирдуулахгүй байхаар хийгдсэн байна.

Санамсаргүй тохиолдлоор асгарсан сэрээт ачигчийн аккумуляторын шингэн хүхрийн хүчлээр бохирдсон аммиакийн шүүг агуулхаас яаралтай гаргах ба шүү асгарсан газрыг цэвэрлэж усаар угаана.

706. Дагтаршиж хатуурсан шүүг тэсэлж сийрэгжүүлэхийг хатуу хориглоно.

707. Карбамидыг шуудайтай болон контейнерт хадгалахыг зөвшөөрнө. Карбамид, полиакриламид, карбоксиметилцеллюлозыг тус тусын поддон дээр, тус тусад нь эгнээ болгон хамт нэг агуулахад хадгалж болно.

708. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийн бүсэд аюулгүйн зайг тооцохдоо аммиакийн шүүг оролцуулахгүй.

709. Шатамхай металлын нунтгийн агуулахыг үрэлт болон цохилтод оч үүсгэдэггүй, шатамхай бус материалаар хийнэ. Шатамхай металлын нунтагийн агуулах доор зоорь хийх, шаланд хонхор нүх гаргахыг хориглоно.

710. Шатамхай металлын агуулах нь хур тундас, хөрсний ус нэвтрэх болон хураасан банктай металл дээр нарны шууд тусгал тусахаас хамгаалсан байна. Зуны улиралд гадна агаарын температур өндөр ( $35^{\circ}\text{C}$ , түүнээс их) байх үед агуулахыг өглөө, оройн цагаар заавал салхилуулна. Цаг агаарын хуурай нөхцөлд, агуулахын доторхи агаарын чийгшил нь гаднах агаарын чийгшилээс харьцангуй их үед агуулахыг салхилуулна.

711. Агуулхад зөвхөн ачиж буулгах ажлыг гүйцэтгэх бөгөөд банктай металлыг суллах, дамжуулж савлах болон гал гаргах, бусад ажил гүйцэтгэхийг хориглоно.

712. Натрийн нитритийг тусдаа агуулахад дэр тавиур дээр, шуудайтай хадгална. Натрийн нитритийг шүү болон бусад материалтай хамт хадгалахыг хориглоно.

713. Гал унтраах автомат систем нь заавал гар унтраалгатай байна. Гал унтраах автомат систем ажиллах үед үйлдвэрт ажиллаж байгаа ажилчид, технологийн процессыг зайнаас удирдах хэсэгт болон галын хэсэгт мэдээлэх дохио ажиллана.

Технологийн процессыг зайнаас удирдах үед гал унтраах систем автоматаар ажиллах буюу зайнаас удирдах хяналтын самбараас ажиллуулна.

Гал унтраах систем ажиллах үед технологийн тоног төхөөрөмж болон бусад цахилгаан төхөөрөмжийг автоматаар унтраах шийдлийг үйлдвэрлэлийн технологийн процессын удирдамж боловсруулагч тодорхойлсон байна.

714. Агаар сэлгэлтийн сорох хоолой огцом эргэлтгүй, алгуур, шулуун хэлбэртэй байна. Агаар сэлгэлтийн хоолой нь сорох тал руугаа налуу байх ба тоос буухыг багасгах зорилгоор хэвтээ хэсгийн урт нь бага, мөн хуримтлагдсан тоосыг цэвэрлэх зориулалтын нээгдэж хаагддаг цонх, нээлхийтэй байна. Нээлхийний таглааны эд ангийг үрэлт цохилтоос оч үүсгэдэггүй материалаар хийнэ.

715. Тоос барих төхөөрөмжийн агааржуулалтын системийн элементүүдийг шатамхай бус, тоостой агаарт агуулагдах тэсрэх бодис ба түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүдтэй химийн урвалд ордоггүй материалаар хийнэ.

716. Агаар сэлгэгчийн сувгийн агаарын хурдыг түүнд тоос суулгахгүй байхаар тооцно, гэхдээ 10 метр/сек-ээс багагүй байна.

717. Агаар сэлгэлтийн төхөөрөмжөөс гадагш хаягдах тэсрэлтийн болон галын аюултай тоос агуулсан агаарыг зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд хүртэл цэвэрлэнэ.

718. Агааржуулалтын системд тэсрэмтгий бодисын тоос хуримтлагдах магадлалтай хэсэг бүрээс бие даасан хаялгууд хийнэ. Тусгаарлагдсан өрөөнд байрлах исэлдүүлэгчийн болон шатамхай металлын тоос сорох янданг агааржуулалтын нэгдсэн системд холбохыг хориглоно.

719. Агааржуулалтын нэгдсэн системийн сорох болон тэсрэх бодисын тоос ихээр ялгардаг өрөөний сорох системийн вентилятор, шүүлтүүр, хаалт зэрэгт тэсрэлтийн хамгаалалттай агааржуулалтын төхөөрөмж ашиглана.

720. Тэсрэх бодис болон түүний бүрэлдэхүүн хэсгийн тоос ялгардаг технологийн процесс явагдах үйлдвэрийн өрөөний агаар сэлгэлтийг агаар сэлгэх төхөөрөмжийн ажиллагаа зогссон үед түүнд тэсрэлтийн аюултай тоос нэвтрэхгүй байхаар хаалт хийсэн нөхцөлд ердийн агаар сэлгэлтээр шийдэж болно.

721. Галын болон тэсрэлтийн аюултай үйлдвэрлэлийн процесс явагддаг барилгын агааржуулалтын төхөөрөмжийг нэг барилгаас нөгөөд гал дамжуулахгүй байхаар хийнэ.

722. Тэсрэлтийн аюултай барилга нь байгалийн агаар сэлгэлттэй бол цагт нэгээс доошгүй удаа агаар сэлгэлт хийх нөхцлөөр хангагдсан байна.

723. Үйлдвэрлэлийн хэрэгцээний дулаан хангамжийн эх үүсвэр, халаалт, агаар сэлгэлт зэргийг өөрийн халаалтын уурын зуух, эсвэл цахилгааны эх үүсвэрээр хангаж болно. Хэрэв зуухнаас 135°C -ээс дээш температуртай уур, 100°C-ээс дээш температуртай ус нийлүүлдэг бол объект, барилга бүрт температур даралтыг шаардлагатай хэмжээнд бариулах дулааны зангилаатай байна.

**Тэсрэх бодисын үйлдвэр, тэсрэх бодис бэлтгэх байрны ашиглалтын шаардлага. Техникийн болон технологийн баримт бичгүүд**

724. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийн технологийн процессын зааварт дараах баримт бичгүүд багтана. Үүнд:

а) уг зааврыг боловсруулхад ашигласан баримт бичгийн жагсаалт;

б) үйлдвэрлэж (бэлтгэж) байгаа тэсрэх бодис, түүхий эд, ба туслах материал, хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүн, үйлдвэрлэлийн процессийн явцад үүсэх шатамхай хий ба химийн бүтээгдэхүүний шинж чанар, тэдгээрийн хоруу чанар (зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг заах), тэсрэлтийн болон галын аюултай шинж чанар, тэдгээртэй харьцах дүрэм, заавар;

в) үйлдвэрлэлд ашиглаж буй бодисын цахилгааны (хувийн цахилгаан эсэргүүцэл) ба цахилгаан статик цэнэгт мэдрэмтгий шинжийн (дөл авалцах хамгийн бага энерги) үзүүлэлтүүд, статик цахилгаанжилтаас хамгаалах хэрэгслийн тодорхойлолт;

д) технологийн горимоор ажиллах дараалалын дагуу бичсэн технологийн процессын тайлбар, схемүүд, тэдгээрийг хянах хэмжих хэрэгсэл, дээж авах журам, хугацаа, хагас боловсруулсан болон бэлэн бүтээгдэхүүнийг хадгалах болон тээвэрлэх шаардлага;

е) технологийн процессын удирдлага ба хяналтын схем;

ф) түүхий эд материалыг үйлдвэрлэлд оруулах зөвшөөрөл /оролтын хяналт/;

г) технологийн үндсэн тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн товч тодорхойлолт;

h) тоног төхөөрөмжийг ажилд бэлтгэх дараалал;

и) тоног төхөөрөмжийн болзошгүй гэмтэл ба тэдгээрийг засаж залруулах арга хэмжээ;

ж) тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэх, угаах дараалал;

к) гологдлын төрлүүд, тэдгээрийг засах болон урьдчилан сэргийлэх аргууд;

л) үйлдвэрлэлийн хаягдлыг дахин ашиглах, устгах журам;

м) хаягдал ус болон хийн хаягдлыг цэвэрлэх, хоргүйжүүлэх арга, хэрэгсэл;

н) үйлдвэрлэлийн аюулгүй ажиллагааны шаардлага, галын аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуйн шаардлага.

725. Технологийн процессын заавар, түүний өөрчлөлтийг технологийн процессын удирдамжийг боловсруулсан байгууллагаас ирүүлсэн төслийн баримт бичиг, хэрэглэх тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зааврыг үндэслэн тэсрэх бодисын үйлдвэрийг хариуцагч байгууллага өөрөө боловсруулна.

Технологийн процессын заавар ба түүнд орох өөрчлөлтийг ашиглагч байгууллагын техникийн хариуцлагатай удирдагч батална.

Батлагдсан заавар нь үйл ажиллагаанд дагаж мөрдөх байгууллагын захиран шийдвэрлэх баримт бичиг болно.

726. Технологийн зааварт өөрчлөлт оруулах үед түүнийг хянан үзэх бөгөөд 5 жилд 1-ээс доошгүй удаа хяналт хийнэ. Хянах шаардлагыг ашиглагч байгууллагын техникийн хариуцлагатай удирдагч тодорхойлно.

727. Баримт бичигт шаардлагатай үед нь өөрчлөлт оруулж байх хариуцлагыг ашиглагч байгууллагын техникийн хариуцлагатай удирдагч хүлээнэ.

728. Тэсрэх бодисын үйлдвэрлэлийн нэгж бүрт технологийн болон засварын ажил гүйцэтгэгч ажилтнуудын аюулгүй ажиллагааны зааврыг боловсруулсан байна.

729. Бүх ажлын байрыг аюулгүй ажиллагааны заавраар хангасан байна.

730. Тухайн ажлын байранд гүйцэтгэх ажил өөрчлөгдөх бүр зааварчилгааг хянаж, өөрчилнө.

731. Тэсрэлтийн болон галын аюултай байранд ажиллах ажилчдын тоог технологийн процессын зааврын дагуу хязгаарласан байна.

732. Ажлын бус үед технологийн тоног төхөөрөмжийг зааврын дагуу тэсрэх бодис болон тэдгээрийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс чөлөөлж цэвэрлэх ба цахилгааны эх үүсвэрээс салгаж, барилгын хаалгыг хааж цоожлон, лацдаж харуулд хүлээлгэж өгнө.

Хэрэв зарим тоног төхөөрөмжийг ажлын нөхцөлд үлдээх шаардлагатай бол байнгын хяналтад байлгана. 2 хоногоос дээш хугацаагаар үйлдвэрийг зогсоосон үед тэсрэлтийн аюултай бүтээгдэхүүнээс бүрэн цэвэрлэсэн байна.

733. Ажлын ээлжийн төгсгөлд үйлдвэрлэлийн хаягдлыг /бохирдсон түүхий эд, асгарсан бодис/ үйлдвэрийн байрнаас гаргаж, хог хаягдлын цэгт түр хадгалах эсвэл устгалд оруулна. Хаягдлыг устгах давтамжийг технологийн зааварт тусгасан байна. Хаягдлыг цуглуулах сав нь бүтээгдэхүүний сав баглаа боодлоос ялгагдах тэмдэгтэй байна. Савлах цэгийг тэмдэгжүүлсэн байна.

Хоорондоо урвалд орох бодисын хаягдлыг нэг саванд хамт хийхийг хориглоно.

734. Үйлдвэрийн байранд тухайн үйлдвэрлэлд хэрэглэгддэггүй багаж хэрэгсэл, материал хадгалахыг хориглоно.

735. Тоног төхөөрөмж, барилгын хана, агааржуулалтын хоолой, ялангуяа тоног төхөөрөмжийн доргилт, цохилттой хэсэгт, шалан дээр, халуун гадаргуутай тоног төхөөрөмж дээр бүтээгдэхүүний тоос болон исэлдүүлэгч уусмалын тоосонцорын хуримтлал үүсгэхгүй байна.

Тоос болон уусмалыг ажлын үед тогтмол цэвэрлэнэ.

Үйлдвэрийн байр, тоног төхөөрөмжийг тоос, уусмал, бүтээгдэхүүний үлдэгдлээс цэвэрлэх цэвэрлэгээний хугацаа болон аргыг технологийн баримт бичиг, зааварт тусгасан байна.

736. Тэсрэх бодисын үйлдвэрлэлийн үед ашиглах ажлын ширээний тавцан гөлгөр гадаргуутай, зай завсаргүй, ирмэгийн хашлагатай, илүү гарч цухуйсан оворгүй, цахилгаан дамжуулах материалаар бүрсэн, газардуулгатай байна.

737. Тэсрэх бодисын үйлдвэр, тэсрэх бодис бэлтгэх байранд өдөөх, тэслэх хэрэгсэл, галт зэвсэг, галын эх үүсвэр /шүдэнз, асаагуур/ оруулхыг хориглоно. Тэсрэлтийн аюултай байранд цахилгаанаар халаагч хэрэгсэл ашиглахыг хориглоно.

738. Ажиллагаагүй болсон бүх төрлийн аппарат, тоног төхөөрөмж, холбоос деталь, багаж хэрэгсэл, тэсрэх бодистой харьцаж байсан хэрэгслүүдийг засварлах эсвэл устгахын өмнө бохирдлоос маш сайн цэвэрлэж, угаах ба шаардлагатай бол шатааж устгана.

Цэвэрлэгээ хийсэн талаар акт үйлдэж баримтжуулна.

### **Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх тоног төхөөрөмжид тавих шаардлага**

739. Галын болон тэсрэлтийн аюултай үйлдвэрийн бүх тоног төхөөрөмжийг газардуулсан байна. Газардуулгын үзлэг шалгалт, туршилтыг цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зааварт /дүрэмд/ тодорхойлсон хугацаанд хийнэ.

740. 6 мм-ээс багагүй хөндлөн огтлолтой дамжуулагч утсаар хийсэн газардуулагчийг цэнэглэгч машинаас газардуулагч төхөөрөмжид боолтоор холбосны дараа цэнэглэгч машинд тэсрэх бодис /хольцуудыг/ ачаална. Газардуулагчийн утас, холбогч гадаргууг зэврэхээс хамгаалсан байна.

741. Тоног төхөөрөмжийн бүтээц хэсгүүд, ялангуяа үрэлттэй хэсгүүдийн хооронд бүтээгдэхүүн орох зай завсаргүй хийгдсэн байна.

742. Тоног төхөөрөмжийн эд ангиуд, фланц, люк зэргийг холбох жиийргэвчүүдийг ашиглаж буй химийн бодист тэсвэртэй, уян материалаар хийсэн байна.

743. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн хийц нь тэсрэх бодис болон исэлдүүлэгч (исэлдүүлэгчийн уусмал) дээр тос, тосолгооны материал дусах, гоожих боломжгүйгээр хийгдсэн байна.

744. Бүх тоног төхөөрөмж, емкостуудад дотор үзлэг, цэвэрлэгээ хийх боломжийг хангасан байна.

745. Удаан хугацаанд хадгалахад задрал үүсдэг бодис бэлтгэдэг тоног төхөөрөмж, мөн тэдгээр бодисыг дамжуулах шугам хоолой зэргийн аль нэг хэсэгт бүтээгдэхүүний үлдэгдэл, зогсонги байдал үүсэх боломжгүйгээр хийгдсэн, гадаргуу нь гилгэр наалдсан бодисоос хялбар цэвэрлэгддэг байна.

Дулаан тусгаарлах материал нь галд тэсвэртэй, харьцаж байгаа химийн бодисуудад химийн идэвхгүй шинж чанартай байна.

Тоног төхөөрөмжийн хийц хэсгүүд нь тэсрэх бодис болон түүний хольц хэсгүүд, хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүнтэй харилцан үйлчлэлд ордоггүй материалаар хийгдсэн байна. Исэлдүүлэгчтэй харьцах боломжтой тоног төхөөрөмжүүд болон тэдгээрийн деталь хэсгийг зэс, цайр, хар тугалга, тэдгээрийн хайлшаар үйлдвэрлэхийг хориглоно. Тоног төхөөрөмжийн зарим хэсэг, тухайлбал галын болон тэсрэлтийн аюултай бодистой харьцдаг хэсгүүдийг цохилт болон үрэлтэд оч хаяхгүй материалаар хийнэ.

746. Тэсрэх бодистой тоног төхөөрөмжийн дотор эргэх гол байрладаг бол, тэрхүү голын холхивчуудыг тоног төхөөрөмжийн гадна талд байрлуулсан байна. Холхивчийг тэсрэх бодисоос тусгаарлаж байгаа хана, холхивч хоёрын хоорондын үзэгдэх зай 40 мм-ээс багагүй байна.

747. Алсын зайнаас удирдлагатай тоног төхөөрөмж нь түүнийг ажлын байрнаас ажиллуулах, унтраахад зориулсан давхар удирдлагатай байна.

748. Ашиглалтад оруулж /хүлээн авч/ байгаа тоног төхөөрөмж, хянах хэмжих хэрэгслүүд, аппаратуудыг тэсрэх материалтай харьцан ажиллах зөвшөөрөл олгохын өмнө хоосон байдлаар, орлуулах загвар ашиглан /хэрэв баримт бичигт үүнийг шаардсан бол/ шалгаж, тэсрэх материалтай харьцан ажиллахыг зөвшөөрөх тухай акт бичнэ.

### Статик цахилгаанаас хамгаалах аргууд

749. Шигших, тээрэмдэх, бутлах, холих аппаратуудаас бүтээгдэхүүн ачих, буулгах, хийн болон вакуум шахуургаар тээвэрлэх зэрэг процессын үед статик цахилгаан цэнэг үүсэх болон хуримтлагдах өндөр магадлалтай. Технологийн процессын удирдамж болон технологийн процессын заавар боловсруулагч нь үйлдвэрлэх бүтээгдэхүүний төрөл бүрээр статик цахилгааны аюулгүй байдлыг хангах технологийн процессын зөвшөөрөгдөх параметруудийг тогтоож баримт бичигт тусгасан байна.

750. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны онцлогоос хамаарч цахилгаан статик цэнэг үүсэх аюулаас сэргийлэхийн тулд дараах арга хэмжээнүүдийг урьдчилан тооцсон байна. Үүнд:

- a) цахилгаан дамжуулах тоног төхөөрөмж, хэлхээнд газардуулга хийх;
- b) саармагжуулагч хэрэглэх;
- c) антистатик ремень (тууз) хэрэглэх;
- d) хоорондоо хүрэлцэх эерэг сөрөг цэнэгээр цахилгаанждаг материалуудыг хослуулж сонгох;
- e) орчны агаарыг чийгшүүлэх;
- f) тоног төхөөрөмжид цахилгаан дамжуулагч материал ашиглах;
- g) ажлын тусгай хувцас хэрэглэх;

751. Статик цахилгаан цэнэг үүсэх идэвхжилийг багасгахын тулд дараах шаардлагуудыг хангасан байна. Үүнд:

- a) агаарт дэгдсэн шингэн болон хатуу тоосонцорыг цэвэрлэх, технологийн хувьд боломжтой бол шингэнийг уур-хий тоосонцорын хатуу болон шингэн хольцын бохирдлоос цэвэрлэх;
- b) шатамхай орчны агууламжийг тэсрэлтийн аюултай хязгаарын үзүүлэлтэд хүргэхгүй байх;
- c) бодисыг цацах, нунтаглах, тоосруулах зэрэг технологийн процесст шаардагдаагүй үйлдлийг хориглох,

d) шугам хоолой, шланг, форсунк, хошуунаас гарах уур, хий конденсацлагдахгүй, талсжихгүй байх;

e) технологийн процессоор зөвшөөрөгдсөн бол агаарын харьцангуй чийгшлийг 65%-иас багагүй байлгах;

f) тээвэрлэлт, боловсруулалтын хурдыг бууруулж, тоос-уур хийн холимог ба шингэний урсгалын хуйлралтыг багасгах.

752. Статик цахилгаан цэнэг үүсч, хуримтлагдах боломжтой технологийн бүх тоног төхөөрөмж /шингэн, хий, уур, хуурай материалыг дамжуулах, боловсруулах зориулагдсан аппаратууд, емкость савнууд, шугам хоолой, ажлын ширээ тавцангийн гадаргуу, савлах болон юүлэх төхөөрөмж зэрэг/-ийг металл /төмөр/ эсвэл цахилгаан дамжуулах материалаар хийж, газардуулсан байна.

753. Бүтээгдэхүүнийг нунтаглах, холих, цацах, дамжуулах процесс явагддаг аппаратууд, емкость савнууд, холбоосууд, шугам хоолойнууд, мөн тусдаа байрлаж үндсэн системийн тоног төхөөрөмжтэй шугам хоолойгоор холбогдсон машин, төхөөрөмжийг тэдгээртэй холбогдсон байгууламжууд ерөнхий газардуулгын хэлхээнд холбогдсон эсэхээс үл хамааран барилгын дотоод газардуулгын хүрээнд тус тусад нь салаалж газардуулна.

Хэд хэдэн тоног төхөөрөмж, аппарат, шугам хоолойг цуваа холбоосоор газардуулахыг хориглоно.

Статик цахилгаанаас хамгаалах газардуулгыг цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгатай нэгтгэн холбохыг зөвшөөрнө.

Газардуулах холбоосууд, тэдгээрийг холбох аргыг техникийн баримт бичигт зааж өгнө. Үйлдвэрийн барилга бүрт газардуулгын схем зураг хийсэн байна.

754. Цахилгаан дамжуулах материалаар (метал биш) хийсэн тоног төхөөрөмжийн дотор гадаргууд хамгийн зайтай орших дурын цэгийн дотор газардуулгын хүрээтэй харьцуулсан газардуулгын эсэргүүцэл нь 106 Ом-оос ихгүй байна.

Зөвхөн статик цахилгаанжилтаас хамгаалах зориулалтын газардуулгын төхөөрөмжийн эсэргүүцэл 100 Ом-оос ихгүй байна.

755. Газардуулгын холбоосууд болон газардуулгын хүрээ нь тэдгээрт үзлэг шалгалт хийх боломжтой ил байрлалтай байна. Ингэхдээ тэдгээрийн механик үйлчлэлд болон химийн бодисын нөлөөлөлд орохгүй байх нөхцлийг хангасан байна.

756. Технологийн тоног төхөөрөмжийн статик цэнэгээс хамгаалах газардуулгын дамжуулагч утасны тоног төхөөрөмжид болон газардуулгын дотоод хүрээнд холбох хэсгийг 15 мм өргөн хөндлөн улаан зураасаар тэмдэглэсэн байна.

757. Газардуулгын хүрээний элементүүдийг хооронд нь болон газардуулагчийг газардуулгын хүрээ ба газардуулж буй тоног төхөөрөмжид гагнаж холбоно. Гагнуур хийж холбох боломжгүй бол найдвартай болтон холбоосоор холбоно. Ингэхдээ газардуулагч утасны голын үзүүрт битүү цагираг гагнаж буюу давтаж холбосон байна. Болтон холбоосыг зэврэлтээс хамгаалсан байна.

758. Бие биенээсээ 0.1 метр хүртэл зайд зэрэгцээ байрлах дамжуулах хоолойнуудыг 20 метр тутамд хооронд нь тушиж холбоно. Дамжуулах шугам



хоолойнууд хоорондоо болон төмөр шат, барилгын хийц хэсэгтэй 0.1 метрээс бага зайд огтлолцох бол тэдгээрийг мөн хооронд нь тушиж холбоно. Агааржуулалтын металл хоолойнуудыг 20 метр тутамд хөнгөн цагааны хайлшаар хийсэн 5 мм-ээс багагүй диаметртэй дамжуулагч, 24 мм<sup>2</sup>-ээс багагүй хөндлөн огтлолтой лент ашиглан газардуулна.

759. Газардуулсан их биеэсээ хөндийрч гэмтэх боломжтой машин тоног төхөөрөмжийн эргэлдэх хөдөлгөөнтэй цахилгаанждаг эд анги нь газардуулга холбох зориулалтын цахилгаан гүйдэл баригч төхөөрөмжтэй байна. Бодисын цахилгаанжилт эрчимтэй явагддаг хэсэг бүхий төхөөрөмж болон доргиурт тоног төхөөрөмжийн хөдөлгөөнтэй хэлхээг 2-оос доошгүй цэгт газардуулна.

Хуурай бүтээгдэхүүнийг шатах шингэний ууртай төхөөрөмжийн нээлхийрүү цаас, полиэтилен, полихлорвинил болон бусад цахилгаанжих төрлийн материалаар хийсэн уут, шуудайнаас шууд асгаж хийхийг хориглоно. Энэ тохиолдолд цахилгаан дамжуулдаг материалаар хийсэн, аль болох бага тоосжилт үүсгэдэг зориулалтын юүлэх төхөөрөмж ашиглана.

Хуурай бодисоос дээж авах буюу технологийн үзүүлэлт хэмжихээр төхөөрөмжөөс дээж авахдаа дээж авагч багаж, төхөөрөмжийг заавал бодисын тоосжилт буусны дараа оруулна.

760. Үйлдвэрлэлийн нөхцөлд ашиглагч байгууллагын техникийн удирдагчийн баталсан хуваарийн дагуу жилд 2-оос доошгүй удаа цахилгаанжилтын үзүүлэлтийн хэмжилт хийнэ.

761. Тэсрэх материалын үйлдвэрийн хог хаягдалтай харьцахдаа тэсрэх материалыг хадгалах болон бүртгэх журмыг нэгэн адил дагаж мөрдөнө.

762. Үйлдвэрлэсэн тэсрэх бодисын нийт хэмжээг түүнийг үйлдвэрлэхэд зарцуулагдсан бүрэлдэхүүн хэсгийн орцуудын хэмжээгээр тодорхойлно.

763. Тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байранд холин цэнэглэгч машинд ачилт хийсний дараа түүний ачилт, буулгалтын нээлхийнүүдийг хааж лацадсан байна.

764. Шатамхай металл агуулаагүй тэсрэх бодис, эмульс ачсан холин цэнэглэгч машиныг харуул хамгаалалттай, тусгаарласан зориулалтын талбайд эсвэл цэнэглэгч машиныг ачих байранд 2 хоногоос хэтрэхгүй хугацаанд байлгаж болно. Цэнэглэгч машинд байх тэсрэх бодисын хэмжээг бүртгэж, машины ачих буулгах нээлхийг лацдах ба харин хадгалах байр нь энэхүү дүрмийн **707 заалтын** шаардлагыг хангасан байна.

## **АРАВ. ДАЛД УУРХАЙД ХИЙН ЦЭНЭГЛЭГЧЭЭР МӨХЛӨГТ ТЭСРЭХ БОДИСЫГ ЦЭНЭГЛЭХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА**

765. Газрын доорх малталтанд тэсэлгээний шпур, цооног, хонгилыг хийн төхөөрөмжөөр цэнэглэхдээ энэ дүрмийн шаардлага, цэнэглэгч машин, төхөөрөмжийг ашиглах заавар, тухайн төхөөрөмжөөр цэнэглэхэд тохирсон тэсрэх бодисыг хэрэглэх заавар, түүнчлэн тэсэлгээний ажил эрхлэгч байгууллагын боловсруулсан цэнэглэгч машин дээр ажиллах ажилтны мөрдөх аюулгүй ажиллагааны шаардлага, зааварчилгааг мөрдөж ажиллана.

766. Цэнэглэгч төхөөрөмж нь тэсрэх бодисын зарцуулалтыг хэмжих, норгох төхөөрөмжтэй, түүнчлэн ажлын аюулгүй байдлыг хангах цэнэглэх ажиллагааны удирдлагын системтэй байна.

767. Бүтэцдээ нитроэфир, гексоген, тэн болон гадаад орчны үйлчлэлд гранулотол (тротил)-оос илүү мэдрэмтгий чанартай мэдрэгжүүлэгч агуулсан мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисыг хийн цэнэглэгчээр цэнэглэхийг хориглоно.

768. Хийн аюултай хүдэр болон нүүрсний далд уурхайд байгууллагын техникийн удирдлагын баталсан аюулгүй ажиллагааны нэмэлт шаардлагыг хэрэгжүүлснээр мөхлөгжүүлсэн аммиакийн шүүний тэсрэх бодисыг хийн төхөөрөмжөөр цэнэглэж болно.

769. Задгай мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодис болон түүний найрлагад орох бодисыг норгож, чийглэхгүйгээр хийн хоолойгоор хүлээн авах бункер, тэргэнцэр рүү дамжуулан тээвэрлэж болно. Ингэхдээ тоос дарах, статик цахилгаанжилтаас хамгаалах арга хэмжээг заавал авсан байна.

770. Задгай мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисыг хүлээн авах бункер рүү хийн төхөөрөмжөөр тээвэрлэн хүргэх зай 20 метрээс их болон илгээгч хүлээн авагч операторууд бие биендээ шууд харагдахгүй байрлалтай, хоёр талын холбоогүй нөхцөлд хийн тээвэрлэлт хийхийг хориглоно.

### **Хийн цэнэглэгч төхөөрөмжид тавих шаардлага**

771. Хийн цэнэглэгч төхөөрөмж ашиглагч байгууллага нь цэнэглэгч төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэлгүй ажиллагааг хариуцагч ажилтныг томилж, цэнэглэгч төхөөрөмжид засвар, үзлэг үйлчилгээ явуулах журмыг тогтоосон байх шаардлагатай.

772. Хийн цэнэглэгч төхөөрөмж нэг бүрт техникийн байдалд хийсэн үзлэг, түүний ажиллагааны үзүүлэлтийг бүртгэх дэвтрийг энэхүү дүрмийн Хавсралт №19-ийн дагуу нээж хөтөлнө. Техникийн үзлэгийн дэвтрийн хуудсыг дугаарлан үдэж, байгууллагын тэмдэг дарсан байна.

773. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн техникийн байдалд үзлэг, шалгалт хийж, тухай бүр үзлэгийн дэвтэрт тэмдэглэнэ. Үүнд:

а) цэнэглэгч төхөөрөмжийг ашиглалтанд оруулахын өмнө болон цэнэглэх ажиллагаа бүрийн өмнө;

б) цэнэглэгээ дууссаны дараа;

с) ашиглалтын үйл ажиллагаанаас шалтгаалан цэнэглэгч төхөөрөмжийг удаан хугацаанд ажиллуулахгүй зогсоохоор хадгалалтанд тавихын өмнө буюу өөр байгууллагад шилжүүлэх үед;

д) бүх төрлийн засвар хийсний дараа;

е) тухайн цэнэглэгч төхөөрөмжийг эзэмшигч байгууллагын ажилтны ээлжит үзлэг шалгалт.

774. Цэнэглэгч төхөөрөмжийг засварт шилжүүлэх, оруулахын өмнө тэсрэх бодисын үлдэгдлийг цэвэрлэсэн төхөөрөмжийн эд ангиудыг угаан цэвэрлээд угсарсан байх шаардлагатай.

775. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн засварын үед тухайн машиныг зохион бүтээгч байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр бүтэц, материалд нь ямар нэгэн өөрчлөлт оруулхыг хориглоно.

776. Цэнэглэгч төхөөрөмжид хийсэн засварыг түүний техникийн паспортанд тэмдэглэнэ.

777. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн ашиглалт, засварын үйл ажиллагааны явцад тэсрэх бодистой харьцаж байгаа хэсгийн төмөр гадаргууг цохих, үрэх, хусах зэрэг үйлдэл хийхийг хориглоно.

### **Газардуулга хийх болон статик цахилгаанжилт үүсэхээс хамгаалахад тавих ерөнхий шаардлага**

778. Бүх цэнэглэгч төхөөрөмжүүд ба тэсрэх бодис дамжуулах хоолойнуудыг газардуулсан байна. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн эд ангийн хэлхээнүүд болон эд ангиуд хоорондоо цахилгаан үл дамжуулах жийргэвч, холбоосгүй байна. Нэг хэмжсэн шахалтандаа 5 кг хүртэл жинтэй мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодис шахдаг, 5 метр хүртэл урттай цэнэглэх металл хоолойтой, хэмжин цэнэглэх үйлдэлтэй хийн цэнэглэгч төхөөрөмжид зориулалтын газардуулга хийхгүй байж болно.

779. Тротил, хөнгөн цагааны нунтаг агуулсан мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисыг урьдчилан норгохгүйгээр хийн цэнэглэгч төхөөрөмжөөр цэнэглэхийг хориглоно.

780. Бүх цэнэглэгч төхөөрөмжид тэсрэх бодисын цэнэглэлтэнд ус буюу норгох нэмэлтийг хэмжин шахах багаж байрлуулан тоноглогсон байна. Тэсрэх бодисыг зөвхөн цахилгаан дамжуулах шинж чанартай хоолойгоор даралттай хийгээр тээвэрлэж болно. Тэсрэх бодисын механикжуулсан цэнэглэгээнд ашиглах бүх хоолойнууд 104 Ом\*м -ээс ихгүй хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй байна.

781. Шпурыг энгийн найрлагатай мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисоор цэнэглэхэд 107 Ом\*м-ээс ихгүй хувийн эзэлхүүний цахилгаан эсэргүүцэлтэй полиэтилин болон резинин хоолой (шланг) хэрэглэж болно.

782. Механикжсан цэнэглэгч төхөөрөмж хэрэглэхийн өмнө дамжуулах хоолойнуудын хувийн эзэлхүүний цахилгаан эсэргүүцлийг шалгасан байна.

783. Цооног, шпур цэнэглэх механик төхөөрөмжид хэрэглэх зориулалтын дамжуулах хоолойг бусад зориулалтаар хэрэглэхийг хориглоно.

784. Өөр өөр төрлийн тэсрэх бодисыг хийн цэнэглэгч төхөөрөмжийн нэг хоолойгоор шахахыг хориглоно.

785. Газрын доорх малталтын агаарын харьцангуй чийглэг 70%-аас дээш үед 7 метрээс уртгүй, цахилгаан дамжуулах чанартай металл цэнэглэх хоолой бүхий хийн цэнэглэгч төхөөрөмжөөр зориулалтын газардуулгагүйгээр шпурыг цэнэглэж болно.

786. 104 Ом\*м-ээс дээш хувийн эзэлхүүний цахилгаан эсэргүүцэл бүхий чулуулагтай мөрөгцөгт, агаарын харьцангуй чийглэг 70%-аас бага үед, газардуулга бүхий цахилгаан дамжуулах чанартай хоолой хэрэглэхийн зэрэгцээ, цэнэглэгээний өмнө мөрөгцөгт ус цацаж, цооногийг усаар угаан, газардуулга хийх газрыг норгосон байна.

Мөрөгцгийн агаарын харьцангуй чийглэгийг хийн цэнэглэгч хэрэглэж эхлэх үед тодорхойлж, цаашид улиралд нэгээс доошгүй удаа шалгаж байна. Хэмжилтийн үр дүнг уулын чулуулгийн цахилгаан эсэргүүцлийг бүртгэх дэвтэрт тэмдэглэнэ.

787. Хийн цэнэглэлтийн өмнө бүх цэнэглэгч төхөөрөмж ба дамжуулах хоолой (энэ дүрэмд газардуулгагүй байж болохоор зааснаас бусад)-д хэсгийн газардуулга хийж, ерөнхий газардуулга болон цахилгаан төхөөрөмжүүдийн газардуулгын нэгдсэн байгууламжинд холбосон байна. Хэсгийн газардуулгыг тухайн газардуулах байгууламжаас 20 метрээс ихгүй зайд байрлуулна.

788. Хэсгийн газардуулгын газардуулагчаар 2 мм-ээс багагүй зузаан, 0.06 м<sup>2</sup>-аас багагүй хөндлөн огтлолтой ган тууз буюу 25 мм-ээс багагүй голчтой, 0.3 метр урттай ган хоолой ашиглана. Ган туузан газардуулагчийг ус зайлуулах сувганд буюу малталтын уланд устай газарт гүнзгийрүүлж суулгана. Ган хоолойгоор хийсэн хэсгийн газардуулагчийг 0.25 метрээс багагүй гүнтэй шпурт байрлуулна.

789. Газардуулгын дамжуулагч холбоосоор 15 мм<sup>2</sup>-аас багагүй огтлолтой бөөрөнхий ган утас буюу ган татлага хэрэглэнэ.

790. Тавцан дээр нь цэнэглэгч төхөөрөмж суурилуулсан өөрөө явагч машиныг цэнэглэгээ хий газрын хэсгийн газардуулгад холбон газардуулахаас гадна машин нь малталтын уланд газар дээр 25 см-ээс багагүй урттай хэсэг нь унаж байх газардуулгын гинжтэй байна.

791. Цэнэглэгээний машин дээр газардуулгын утас холбох зориулалтын боолт, гайк (боолтны голч 8 мм-ээс багагүй)-тай байх бөгөөд газардуулгын утсыг цэнэглэх хоолойд 25 мм<sup>2</sup>-аас багагүй огтлолтой ган төмөр туузан хомутаар мөн адил боолт, гайкаар бэхэлнэ.

792. Дамжуулах хоолойнд угсарсан металл муфтыг газардуулсан байна. Дамжуулах хоолойнд залгасан тусдаа хэсэг хоолой, түүнчлэн муфта, жийргэвч, шайбын цахилгаан эсэргүүцэл нь үндсэн дамжуулах хоолойныхоос их байж болохгүй.

793. Цэнэглэх системийн цахилгаан эсэргүүцлийг газардуулгын байгууламжийнхтай харьцуулахад 107 Ом-оос ихгүй, харин газардуулгын байгууламжийнх цэнэглэх системийнхээс 100 Ом-оос ихгүй байна.

794. Цэнэглэгч төхөөрөмж ба тээвэрлэх хоолойнуудын үзлэг, газардуулгын гинжин хэлхээний эсэргүүцлийн хэмжилтийг ажил эхлэхийн өмнө хийж, үзлэг, хэмжилтийн дүнг цэнэглэх төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн техникийн үзлэгийн дэвтэрт тэмдэглэнэ.

**Тэсрэх бодисын тоостой тэмцэхэд авах үндсэн арга хэмжээ**

795. Механикжуулсан цэнэглэгээний явцад тэсрэх бодис асгарах, орчны агаарт хүмүүсийг хордуулах, тэсрэлт үүсэх аюултай тоосролт үүсэх, түүнчлэн статик цахилгаанжилт үүсхээс хамгаалах арга хэмжээ авсан байна.

796. Тэсрэх бодисын тоосжилт, асгаралтыг багасгахын тулд:

а) цэнэглэхдээ, цэнэглэх хоолойн хошууг цэнэглэж байгаа цооногийн төвд чиглүүлэх;

б) цэнэглэх хоолойн хошуу болон цооногт цэнэглэгдэж буй цэнэг хоёрын хооронд тоосжилт хамгийн бага үүсэх зохистой зайг барих;

в) хийн төхөөрөмжөөр хөнгөн цагааны нунтаг ба тритол агуулсан мөхлөгжүүлсэн тэсрэх бодисыг цэнэглэхдээ цэнэглэх төхөөрөмжийн ашиглалтын заавар ба тэсрэх бодис хэрэглэх аргачлалыг удирдлага болгон ус буюу чийглэх шингэнийг нэмэх. Ингэхдээ тэсрэх бодисыг цэнэглэх машины бункерт буюу цэнэглэх хоолойн эхний хэсэгт байхад нь ус, чийглэх шингэнийг тэсрэх бодист жигд тархахаар хувиарлан норгох буюу чийглэх;

д) тоос барих төхөөрөмж хэрэглэх.

797. Цэнэглэж байгаа хонгилоос гарах агаарын урсгалаар тэсрэх бодис зөөгдөн гарахаас сэргийлж, хонгилын аманд агаар шүүх даавуу татаж бүрсэн хүрээтэй хаалт хийнэ. Тоосжилтыг багасгах зориулалтаар агаарын гарах урсгалд усан тоосруулагч эсвэл мананцар үүсгэгч байрлуулна.

798. Цэнэглэх төхөөрөмжийн бункерээс тэсрэх бодисын тоосны хаял гаргахаас хамгаалах зорилгоор бункер дэх тэсрэх бодисын үеийн өндрийг 15-20 см-ээс багагүй хэмжээнд тогтмол барина.

### **Цэнэглэгч төхөөрөмжийг ашиглах үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны шаардлага**

799. Цэнэглэгч төхөөрөмжийг бөөн тэсэлгээний ажил явуулах бүсэд тэсрэх бодисыг хүргэж ирэхээс өмнө цэнэглэгээний байранд нь байрлуулж, нягт сайн газардуулсан байна.

800. Цэнэглэх төхөөрөмжийг малталтанд авч ирэхийн өмнө төхөөрөмжийг байрлуулах газрыг урьдчилан шалгаж, аюулгүй ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх арга хэмжээг авсан байна.

801. Цэнэглэгч төхөөрөмжийг тэсрэх бодистой сав хүүдийг буулгах, задлах, бункерт хийх ажиллагаанаас үүссэн тоосоор оператор болон тэсрэх бодисыг зөөх, сав баглааг задлах ажилчдын ажлын байрыг бохирдуулхааргүй цэвэр агаарын урсгалтай газарт байрлуулсан байна.

802. Тэсрэх бодисыг тээвэрлэх, задлах, цэнэглэхдээ хүлээн авах бункерт гадны зүйл оруулхаас урьдчилан сэргийлнэ.

803. Цэнэглэгээний явцад цэнэглэгч төхөөрөмж, цэнэглэх труба хоолойн шахалттай хийн даралтыг тэдгээрийн паспорт, техникийн нөхцөлд заасан үзүүлэлтээс хэтрүүлэхийг хориглоно.

Шахалтат хийн дээд хэмжээг хамгаалалтын клапанаар хязгаарлах ба тасралтгүй ажиллагаатай машинд манометрээр хянана. Хоолойгоор ирж байгаа шахалтат хийн ажлын даралт нь цэнэглэгч төхөөрөмжийн паспорт, техникийн нөхцөлд зааснаас өндөр биш тохиолдолд хамгаалах клапан буюу манометрээр хязгаарлах буюу хянахгүй байж болно.

### **Газрын доорх малтмалтад тэсэлгээний цооног шпурыг тэсрэх бодисоор цэнэглэх механикжсан төхөөрөмжийн ажиллагааны зохион байгуулалт, тавигдах шаардлага**

804. Механикжуулсан цэнэглэгээг өрөмдлөг тэсэлгээний болон тэсэлгээний ажлын төсөл, паспорт, бөөн тэсэлгээ явуулах журам зэрэг төслийн техникийн баримт бичгийн дагуу явуулна.

805. Төслийн техникийн баримт бичигт тэсэлгээний ажил явуулах цооног, нүх хонгилыг бэлдэх, цэнэглэх, тэсрэх материалыг ажлын байранд аюулгүй хадгалах, цэнэглэх малталтанд гарсан ан, цав, хагарал, нүхийг булах, хаалт хашилт хийх зэрэг техник зохион байгуулалтын арга хэмжээнүүдийг урьдчилан харж тусгасан байна.

Түүнчлэн техник-зохион байгуулалтын арга хэмжээнд тэсэлгээний материалыг ажлын байранд хүргэх тээврийн хэрэгсэл, тэсрэх бодисыг цэнэглэх механикжсан төхөөрөмжүүдийн нэр төрөл, цэнэглэгч төхөөрөмжөөр цэнэглэх ажиллагааны үед статик цахилгаанжилтыг зайлуулах арга, цэнэглэгээний үеийн болон тэсэлгээний хэлхээ угсрах, тэслэх үеийн аюулгүйн зай хэмжээ, цэнэглэлтийн үед ажлыг нь зогсоох бусад малталтуудыг тусгасан байна.

806. Механикжсан цэнэглэх төхөөрөмж дээр ажиллах тэсэлгээчин нь энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу сургалтанд хамрагдаж, мэргэжил эзэмшсэн үнэмлэхтэй байна. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь тэсэлгээчнийг өөр буюу шинэ загварын цэнэглэгч төхөөрөмж дээр шилжүүлэн ажиллуулах бол төхөөрөмжийн онцлог, бүтэц зохион байгуулалт, ашиглалтын заавартай, шинэ өөр төрлийн тэсрэх бодисоор цэнэглэх бол түүний шинж чанар, тэсрэх бодистой харьцаж ажиллах, хэрэглэх аюулгүй ажиллагааны заавартай танилцуулж, гарын үсэг зуруулсан байх бөгөөд зайлшгүй шаардлагтай бол нэмэлт сургалт явуулна.

807. Хийн цэнэглэгч төхөөрөмж дээр ажилладаг тэсэлгээчинд туслах тэсэлгээчин ажиллуулахыг зөвшөөрнө. Туслах тэсэлгээчин нь зааварчилгаа авсан байна. Тэсэлгээчин нь туслах тэсэлгээчнээр цэнэглэгч төхөөрөмжийн удирдлага болон тэсэлгээний өдөөх хэрэгсэл, бүүстертэй харьцах, цооног (шпур) цэнэглэхтэй холбогдолгүй ажлуудыг өөрийн шууд удирдлага хяналтын доор гүйцэтгүүлнэ.

808. Механикжуулсан цэнэглэгээний ажилд туслах ажил гүйцэтгэх ажилтан нь техникийн төсөлд тусгасан өрөмдлөг тэсэлгээний ба тэсэлгээний ажлын паспорт, бөөн тэсэлгээний журамтай танилцаж гарын үсэг зурсан байна.

809. Хийн цэнэглэгч төхөөрөмжөөр цооног (шпур) цэнэглэхэд туслах ажил гүйцэтгэх тэсэлгээчин, туслах ажилтан нь тухайн төхөөрөмж дээр аюулгүй ажиллах арга барилтай танилцаж гарын үсэг зурсан, хувийн хамгаалах хэрэгслээр хангагдсан байна

810. Далд уурхайн газрын доорх малталтанд механикжсан төхөөрөмжөөр цооног (шпур), хонгилыг тэсрэх бодисоор цэнэглэх ажлын хариуцлагатай удирдагч

нь мэргэжлийн диплом болон тэсэлгээчний нэгдсэн үнэмлэхтэй, тогтоогдсон журмын дагуу мэргэжлийн шалгалтанд хамрагдсан байна.

### Хийн төхөөрөмжөөр цэнэглэхийн өмнөх бэлтгэл ажиллагаа

811. Механикжсан ажиллагаатай цэнэглэгч төхөөрөмжөөр шпур, цооног, хонгил цэнэглэж эхлэхийн өмнө тэсэлгээчин, тэсэлгээний удирдагч нь:

а) малталтын хана таазны аюулгүй байдалд үзлэг шалгалт хийж аюулгүй ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлж;

б) цэнэглэх төхөөрөмж, дамжуулах труба хоолой, тэсрэх материалыг байрлуулахад тохиромжтой аюулгүй байрлалтай газарыг сонгон тогтоож;

с) мөргөцөгт ажиллах ажлын байрны агааржуулалт, мөргөцөгийн тоног төхөөрөмжийн аюулгүй байдлыг хянаж;

д) гал эсэргүүцэх хэрэгслийн бүрэн байдалд үзлэг хийнэ.

812. Тэсэлгээчин нь ажил эхлэхийн өмнө цэнэглэгч төхөөрөмжийн техникийн байдалтай танилцаж цэнэглэгч төхөөрөмжийн дор дурдсан эд ангиудыг шалгасан байна. Үүнд:

а) тоног төхөөрөмжийн угсраа, зангилаанууд;

б) гаднаас төхөөрөмжид даралттай хий шахах хоолой болон тэсрэх бодисыг чийглэх тоноглолын эвдэрэл гэмтэлгүй байдал;

с) цэнэглэгч төхөөрөмжийн эд ангиудыг холбосон бэхэлгээ, боолтын чангалгаа;

д) цэнэглэгч төхөөрөмж, дамжуулах хоолойнуудын газардуулгын бүрэн байдал;

е) хөдөлгүүр, редукторын тосолгооны байдал;

ф) хяналт хэмжилтийн багаж хэрэгслийн ажиллагааны бүрэн бүтэн байдал;

г) цэнэглэгч төхөөрөмжийн оператор болон шпур, цооног цэнэглэж буй тэсэлгээчний хоорондын зориулалтын холбооны хэрэгслийн найдвартай ажиллагаа;

х) тоног төхөөрөмжийн эргэлдэх ангиудын хамгаалалт, торон хаалт хашлага нь бүрэн байх;

и) цэнэглэгч төхөөрөмжийн эд ангиудын бүх холбоосны тосны шүүрэлтгүй байдал;

j) тоосноос хамгаалах тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгана.

813. Үзлэг хийсний дараа цэнэглэгч төхөөрөмжийг ачаалалгүй явуулж, цэнэглэх хоолойгоор агаар усны хольц үлээлгэн ажиллагааг нь шалгана.

814. Цэнэглэгч төхөөрөмж (машин)-д үзлэг хийсэн тухай цэнэглэгч төхөөрөмжийн техникийн үзлэг, ажлын бүртгэлийн дэвтэрт тэмдэглэл хийнэ.

815. Цэнэглэгч төхөөрөмж дээр ажиллагсдад дохио өгөлгүйгээр түүнийг ажиллуулж эхлэхийг хориглоно.

816. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн бүх хөдөлгөөнтэй эд анги, ба эргэлдэх хэсэг нь хаалт, торон хашлагатай байх шаардлагатай.

817. Бөөн тэсэлгээний ажилд хэрэглэх тэсрэх бодисыг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортод тооцсон тоо хэмжээгээр тэсэлгээ хийх малталтанд хүргэнэ.

818. Тэсэлгээний ажлын удирдагч нь цэнэглэх догол болон цэнэглэгч төхөөрөмжийг ажиллахад бэлтгэгдсэнийг магадалсны дараа цэнэглэгч төхөөрөмжийн хүлээн авах бункерыг тэсрэх бодисоор ачаалах, цэнэглэх ажиллагааг эхлүүлнэ.

819. Цэнэглэгч машины болон хийн цэнэглэгч төхөөрөмжийн бункерт тэсрэх бодисыг хийн хоолойгоор дамжуулан ачаалахдаа урьдчилан тохиролцсон дохио ашиглана. Үүнээс гадна цэнэглэгчдийг байгууллагын холбооны системийн шуурхай холбооны хэрэгслээр хангаж, диспетчертэй холбосон байна. Холбооны хэрэгслээр хангагдаагүй бол цооног цэнэглэхийг хориглоно.

Цэнэглэгч төхөөрөмжийн хүлээн авах бункерийг тэсрэх бодисоор ачаалах, түүнчлэн шпур, цооног, хонгил цэнэглэх үед тоног төхөөрөмжийн удирдлагын оператор болон тэсэлгээчдийн хоорондын зай 20 метрээс их болон тэд бие биенээ шууд харахгүй байрлалтай нөхцөлд тэдгээрийг хоёр талаасаа шууд харилцах холбооны хэрэгслээр тоногловсон байна.

Цэнэглэгээний явцад тэсэлгээчин (оператор) нь бусад ажиллагсдынхаа ажиллагааг хянаж, харилцан холбоотой ажиллаж, тэднээс өгсөн аливаа дохионд анхааралтай хандаж, зохицуулж байна. Ойлгомжгүй өгөгдсөн ямар ч дохиог “зогс” гэсэн дохио гэж үзнэ.

820. Цэнэглэгч (машин) төхөөрөмжийн тэсрэх бодис дамжуулан цэнэглэх хоолойг байрлуулахдаа гэмтээх, бусад зүйлээр шахах болон огцом нугалхаас болгоомжилно. Тэсрэх бодис дамжуулах цэнэглэх хоолойн уртыг мөргөцгийн аль ч цэгт хүрч цэнэглэх боломжтой хамгийн богино хэмжээгээр тооцон авна. Цэнэглэх хоолойг босоо малталтанд байрлуулахдаа малталтын бэхэлгээнд найдвартай бэхэлнэ. Босоо малталтад цэнэглэх хоолойг тогтоох бэхэлгээгүй бол малталтын орох, гарах хэсгүүдэд бэхэлгээ хийж тогтооно.

821. Цооногт тэсрэх бодис шахахын өмнө цооногийн гүн болон цэвэр байдлыг шалгана. Хэвтээ, дээрээс доош өрөмдсөн босоо цооногийн устай эсэхийг шалгана. Шаардлагатай бол цооногийг үлээлгэнэ. Малталт руу гарсан хэд хэдэн гарцтай шпур, цооног, хонгилыг урьдчилан битүүмжлэлгүй цэнэглэхийг хориглоно.

**Аюултай бүс ба аюулгүйн зай хэмжээ**



822. Механикжсан төхөөрөмжөөр цэнэглэх үеийн хамгаалалтын бүсийг өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортоор тодорхойлох бөгөөд цэнэглэх төхөөрөмжөөс 50 метрээс ойргүй зайтай байна. Хамгаалалтын бүсийн гадна, аюултай бүсийн дотор байж болох ажилчдын тоог бөөн тэсэлгээний ажил явуулах журмаар хязгаарлан тотооно.

823. Өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын төсөл, паспортоор цооног цэнэглэж байгаа газар, цэнэглэгч төхөөрөмж болон тэсрэх бодис дамжуулах хоолойноос тооцож тогтоосон аюултай бүсэд (гэхдээ 50 метрээс ойргүй зайд) цэнэглэгээний ажилтай шууд холбогдолгүй өөр төрлийн ажил явуулахыг хориглоно. Цооног цэнэглэж байгаа газар, цэнэглэгч төхөөрөмж, тэсрэх бодис дамжуулах хоолой болон тэсрэх бодис байрлуулсан газраас хоёр тийш 50 метр зайд контактны шугамын хүчдэлийг салгаж, залгуур дээр “Залгахыг хориглоно! Цэнэглэгээ хийж байна” гэсэн анхааруулах хуудас өлгөж харуул гаргасан байна.

824. Шпур, цооног, хонгилог нэг ээлжээс илүү хугацаагаар цэнэглэх бол ийм тохиолдол бүрт тэсрэх бодисыг хүлээлцэх, хадгалах, бүртгэх дэглэмийг бөөн тэсэлгээний ажлын журамд тусган мөрдөж байна.

825. Хийн цэнэглэгч төхөөрөмжөөр цэнэглэх тэсрэх бодисыг хадгалах байрыг гал унтраах хэрэгслэлээр хангасан байна. Үүнд:

- 2 ширхэг 10 литрийн нунтаг галын хор, цэнэглэгч төхөөрөмжөөс 2 метр зайд, цэвэр агаарын урсгалтай талд байрлуулсан байх.

- 2 ширхэг 10 литрийн нунтаг галын хор, хураасан тэсрэх бодисоос 2 метр зайд, цэвэр агаарын урсгалтай талд байрлуулсан байх.

826. Цэнэглэгч төхөөрөмж болон цэнэглэх байранд тэсрэх бодисыг хадгалах тохиолдолд, цэнэглэгч төхөөрөмжийг түүний бункер дэх тэсрэх бодисоос ойролцоо хураасан буюу тэргэнцэртэй тэсрэх материалд тэсрэлт дамжихгүй байх аюулгүй зайд байрлуулна. Аюулгүй зайг бөөн тэсэлгээний ажлын төслөөр тогтооно.

827. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн дэргэд төсөл, паспортоор тооцсон хэмжээний тэсрэх бодисыг байрлуулахыг зөвшөөрөх бөгөөд энэ нь цэнэглэгч төхөөрөмжийн ээлжийн хүчин чадлаас ихгүй байна.

828. Тэсрэх бодисын суларсан хүүдий, хайрцаг, боодол, савыг цэнэглэгч (машин) төхөөрөмж байрлаж байгаа газраас 8 метрээс багагүй зайд, тэсрэх бодистой вагон байрлаж байгаа газрын эсрэг чиглэлд зориулалтын байранд хураана. Цэнэглэх ажил дууссаны дараа суларсан уут саванд үзлэг, цэвэрлэгээ хийгээд газрын дээр гаргаж устгана.

### **Цэнэглэгч төхөөрөмжийн техник, технологийн аюулгүй ажиллагаа**

829. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн удирдлага дээр тухайн төрлийн механикжуулсан төхөөрөмжийг ажиллуулах эрхийн үнэмлэхтэй тэсэлгээнийг ажиллуулна.

830. Хийн төхөөрөмжөөр тэсрэх бодис тээвэрлэх, цэнэглэх ажиллагааг урьд нь тогтоосон дохиололоор хийж гүйцэтгэнэ. Төхөөрөмжийн ажиллуулах журам, дохио өгөх арга, дохионы утгыг аюулгүй ажиллагааны зааварчлагад заасан байх шаардлагатай.

831. Тэсрэх бодис тээвэрлэх, цэнэглэх ажиллагааны явцад дараах үйлдлийг хориглоно. Үүнд:

a) найрлагандаа тротил, хөнгөн цагааны нунтагтай тэсрэх бодисыг нэгэн зэрэг цэнэглэх буюу хоёр түүнээс олон төрлийн тэсрэх бодисыг хольж цэнэглэхийг;

b) цэнэглэгч төхөөрөмжид будгаар будсан буюу 106 Ом\*см-ээс их хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй цахилгаан дамжуулдаггүй материалаар хийсэн цэнэглэх хоолой хэрэглэхийг;

c) хийн төхөөрөмжөөр тэсрэх бодис тээвэрлэх төв шугамд цахилгаан дамжуулах шинж чанарыг нь шалгаагүй хоолой хэрэглэхийг;

d) цэнэглэх мөргөцгийг даралттай хийгээр хангах төв шугамын хийн урсгалыг тасрахгүй байх баталгаагүй нөхцөлд хэрэглэхийг;

e) агааржуулаагүй мухар малталтанд цэнэглэлт явуулахыг;

f) цэнэглэж байгаа цооног, шпурын ойролцоо байрлахыг тус тус хориглоно.

832. Нэг мөрөгцөгт, механик үйлчлэлд өндөр мэдрэмжтэй тэсрэх бодисын үндсэн цэнэгийг гар аргаар цэнэглэх ажилтай нэгэн зэрэг хийн цэнэглэгэний ажил явуулахыг хориглоно.

833. Цэнэглэлтийн ажиллагаагаар асгарсан тэсрэх бодисыг мөргөцөгийн уланд орхихыг хориглоно. Босоо цооногийг доороос нь цэнэглэхдээ цооногийн тушаа брезент буюу өөр материал дэвсэж, асгарсан тэсрэх бодисыг гүйцэд цуглуулах хэрэгтэй. Цэнэглэх үед асгарсан тэсрэх бодисоос цуглуулан, тогтоосон журмын дагуу устгана.

834. Асгарсан тэсрэх бодисыг цуглуулж механикжсан цэнэглэгч төхөөрөмжид хийж цэнэглэхийг хориглоно. Цооногийн доор болон цэнэглэгч машины дэргэд асгарсан тэсрэх бодис овооруулхыг хориглоно.

835. Хонгилыг хийн цэнэглэгч төхөөрөмжөөр цэнэглэх үед, зөвхөн механикжуулсан цэнэглэгээний ажлыг зогсоож, хонгилыг бүрэн агааржуулсны дараа түүн рүү орохыг зөвшөөрнө.

836. Бие даасан компрессортой хийн төхөөрөмжөөр цэнэглэх үеийн шахалтат хийн температур болон дотуур нь тэсрэх бодис дамжин өнгөрөх цэнэглэгч төхөөрөмжийн зангилаа, эд ангиудын халалт нь +600С-аас ихгүй байна.

837. Шпурыг даралттай хий ашиглан нунтаг материалаар түгжихэд, хийн даралт 0.6 МПа-аас ихгүй байна.

838. Цооногийн цэнэгийг завсрын бүүстер (галлагч)-ээр өдөөж болох бөгөөд завсрын бүүстериин тэсрэлтийн хурд нь үндсэн цэнэгийн тэсрэх бодисын тэсрэлтийн хурдаас багагүй байна.

839. Галлагч буюу завсарын бүүстэрийг шпур, цооног хонгилд гар аргаар байрлуулна. Ингэхдээ чигжилт, цэнэглэлтийн хоолойг ашиглаж болно.

840. Цахилгаан тэсэлгээний үед цэнэгийг шпур, цооногийн аман талаас шулуун өдөөлтөөр тэсэлнэ. Шпур, цооногийг хийн цэнэглэгч төхөөрөмжөөр цэнэглэж дуусан, төхөөрөмжийг цэнэглэх байрнаас гаргаж, холдуулсны дараа цахилгаан тэслүүртэй галлагчийг цэнэгт байрлуулна.

841. Хийн төхөөрөмжөөр цэнэглэгээ хийж байгаа мөргөцөгт цахилгаан тэслүүр байлгахыг хориглоно.

842. Цахилгаан бус тэслүүрийн систем болон цочир дамжуулах шижим ашиглан шпур, цооногийн цэнэгийг өдөөхөд шууд ба эсрэг өдөөлтийг зөвшөөрнө. Ингэхдээ тэсрэх бодисыг цэнэглэх явцад галлагчийг хөдөлгөхгүй байх, тэсрэх бодисын урсгалын хөдөлгөөнөөр тэслүүрийг гэмтээхээс хамгаалах нөхцлийг хангана. Тэслүүрийг галлагчид далд ортол нь суулгасан байна. Ямар ч тохиолдолд тэслүүрийн үзүүрийн хонхорхойг цэнэгрүү чиглүүлсэн байна.

843. Хэвтээ болон доош уналтай өрөмдсөн, усны шүүрэлтэй шпур /цооног/-ыг цэнэглэсний дараа, цэнэгээс дээш шпур /цооног/-ын амсар хүртэлх хоосон зайг ус шүүрүүлэх материалаар чигжиж дүүргэнэ. Ийм тохиолдолд цэнэгийг усанд тэсвэртэй тэсрэх бодистой галлагч буюу цочир дамжуулах шижмээр өдөөнө.

#### **Цэнэглэлтийн ажлыг хийсний дараа аюулгүй ажиллагааг хангах шаардлага**

844. Цэнэглэгээ дууссаны дараа тэсэлгээчин /оператор/ нь цэнэглэгч төхөөрөмжийг даралттай хийгээр үлээлгэх буюу усаар угааж цэвэрлэнэ. Хүлээн авах бункерийн болон цэнэглэгч төхөөрөмжийн дотор талын тэсрэх бодисыг сайтар цэвэрлэсэн байна.

845. Тэсрэх бодисын үлдэгдэл нь сайн цэвэрлэгдэхгүй бол цэнэглэх төхөөрөмжийн зориулалтаар бэлдсэн цэвэрлэх газарт байрлуулан халуун усаар эсвэл уураар угааж цэвэрлэнэ. Төхөөрөмжийн дотор үлдсэн тэсрэх бодисыг металл багаж хэрэгслээр хусаж цэвэрлэхийг хориглоно.

846. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн тоноглол ба тэсрэх бодис дамжуулах хоолойнуудыг тусдаа байранд хадгална. Өдөр бүр цэнэглэгээ хийдэг бол цэнэглэгч машиныг цэнэглэх газрын ойролцоо тусгайлан бэлдсэн газарт хадгалж болно.

#### **Осол, аюул үүсэх байдал илэрсэн үед ажиллах аюулгүй ажиллагааны шаардлагууд**

847. Тэсрэх бодисоор цэнэглэгч төхөөрөмжийн ажиллагаанд осол, аюул гарч болох шинж илэрвэл цэнэглэгч, тээвэрлэх төхөөрөмжийг яаралтай зогсооно. Тэсэлгээчин нь осол гарч болзошгүй шинж илэрсэн төхөөрөмжийн ажиллагааг зогсоогоод осол гарч болзошгүй болсон тухай ажиллагсадад анхааруулж, тэсэлгээний ажлын удирдагчид мэдэгдэнэ.

848. Даралттай хийн ирэлт тасарсан тохиолдолд тэсэлгээчин (оператор) нь бүх залгах тоноглолуудыг хаана.

849. Цэнэглэгч төхөөрөмжийн удирдлага дээр ажиллаж буй болон мөрөгцөгт цэнэглэгээ хийж буй тэсэлгээчдийн хооронд холбоо тасарсан ямар ч тохиолдолд, тэсэлгээчид холбоо сэргэхийг хүлээлгүйгээр ажлаа зогсооно.

850. Хийн тээвэрлэх системд бөглөрөл үүссэн болон цэнэглэгч төхөөрөмжид гэмтэл гарсан тохиолдолд цэнэглэгээг зогсоож, хийн даралтыг буулгаж, цэнэглэх хоолой (шланг)-г цэнэглэгч машинаас салган, гэмтлийг арилгах арга хэмжээ авна. Цэнэглэх хоолойн бөглөрлийг гаргахдаа эхлээд хоолойг цооногоос гаргаад бэхэлсэн байна. Бөглөрсөн хоолойн дотуур даралтат хийгээр (тэсрэх бодисгүйгээр) үлээлгэж тэсрэх бодисыг бутлан сэгсэрнэ. Бөглөрөл хийн үлээлтээр гарахгүй нөхцөлд усаар угааж гаргана.

851. Цэнэглэгч машинд засвар, тосолгоо үйлчилгээ хийх, түүнийг тэсрэх бодис болон шавар шавхайнаас цэвэрлэх, түүнчлэн гаднаас мөрөгцөгт хий шахах хоолой, усны төв шугам ба цэнэглэх хоолойн гэмтлийг арилгах ажлыг зөвхөн цэнэглэгч машины ажиллагааг зогсоосон нөхцөлд, ус болон хийн хоолойг даралтгүй болгож байж хийнэ.

### **АРВАН НЭГ. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ХИЙХ, ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛ ХАДГАЛАХ ҮЕИЙН АЮУЛГҮЙ ЗАЙ. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ ХИЙХ, ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛ ХАДГАЛАХ АЮУЛГҮЙ ЗАЙГ ТОДОРХОЙЛОХ ЗААВАР**

852. Тэсэлгээний ажил хийх, тэсрэх материалтай харьцах үед хүнд осол гэмтэл учруулахгүй байх аюулгүй зайг төсөл, паспортоор тогтоосон байна. Аюул осол үүсгэж болох хөнөөлт хүчин зүйлүүдээс хамгийн их утгатайг нь аюулгүйн зай гэж авна.

853. Тэсэлгээний ажлын (тэсрэх материалтай харьцах) үед барилга байгууламжийг газар хөдлөлтийн үйлчлэлээс хамгаалахын тулд, тэсрэх бодисын жинг түүнийг тэсрэхэд барилга байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагааг алдуулах эвдрэл гэмтэл гаргахгүй байх хэмжээтэй байлгана.

854. Газрын гадаргуу дээр тэсрэх материал бүхий хэд хэдэн агуулах, задгай талбай, тэсрэх бодис үйлдвэрлэх, бэлтгэх байр, байгууламжийг байршуулахдаа аль нэгэнд нь тэсрэлт үүссэн тохиолдолд тэдгээрийн хооронд тэсрэлт дамжихгүй зайтай байхаар тооцно.

855. Тэсрэх материалын агуулах, тэсрэх материал хадгалах талбай болон тэсрэх материалын үйлдвэрт үүсэж болох тэсрэлтийн агаарын цохих долгионы хөнөөлт үйлчлэлээс хүн, барилга байгууламжийг хамгаалах аюулгүйн зайг тогтоож мөрдөнө. Энэхүү аюулгүйн зайг тэсрэх материал байрлаж байгаа агуулах, талбай, үйлдвэрийн байрнаас хүн байрлах байр болон хамгаалагдах объект хүртэл тооцно.

856. Газрын гадаргуу дээрх тэсэлгээний ажлын үед хүмүүст аюулгүй зай нь энэ бүлгийн Хүснэгт 1-д зааснаас багагүй хэмжээтэй байна.

**Хүснэгт 1: Газрын гадаргуу дээр тэсэлгээний ажил явуулахад мөрдөх хүмүүст аюулгүй зай**

№	Тэсэлгээний ажлын төрөл, арга	Аюултай бүсийн радиусын зөвшөөрөгдөх хамгийн бага хэмжээ, м
1.	Ил гадаргууд тэслэх аргууд: 1.1. Ил цэнэгийн, түүнээс кумулятив цэнэгийн 1.2. Шпурын цэнэгийн 1.3. Тогоолсон шпурын цэнэгийн 1.4. Бага камерын цэнэгийн (ханцуй нүхний) 1.5. Цооногийн цэнэгийн 1.6. Тогоолсон цооногийн цэнэгийн 1.7. Камерын цэнэгийн	300 Төслөөр 200 <*> 200 <*> 200 <*> 200-аас багагүй <*> 300-аас багагүй 300-аас багагүй
2.	Бул чулууг доогуур нь ухаж цэнэглэсэн тэсэлгээнд	400
3.	Хожуул булгалах тэсэлгээнд	200
4.	Хөрсөнд ойн түймрээс хамгаалах зурвас татах тэсэлгээнд	50
5.	Намаг дээрх даланг суулгах тэсэлгээнд	100
6.	Усны ёроол гүнзгийрүүлэх ажлын: 6.1. Гадаргуу дээрээ мөсгүй усан сангийн тэсэлгээнд: Хадархаг биш хөрсөнд Хадархаг хөрсөнд: шпурын цэнэгтэй 100 кг хүртэл жинтэй ил цэнэгтэй 100 кг-аас дээш жинтэй ил цэнэгтэй 6.2. Мөсөн хучаастай усан санд тэсэлж буй хөрсний шинж чанараас үл хамааран	100    50 200 300 200
7.	Мөсөн замын тэсэлгээнд: 7.1. 1 метр хүртэл зузаантай мөс 7.2. 1 - 2 метр зузаантай мөс 7.3. Мөсөн түгжрээ	100 200 200

	7.4. Зайрмаг	50
	7.5. 2 м-ээс илүү зузаантай мөсөнд болон мөсөн түгжрээнд 300 кг-аас дээш жинтэй цэнэгээр тэслэхэд	300
8.	Метал тэслэх ажилд:	Төслөөр
	8.1. Ил талбайд	30
	8.2. Хамгаалалттай нүхэнд	Төслөөр <***>
	8.3. Үйлдвэрийн дэвсгэр газар дахь талбайд	30
	8.4. Халуун биет тэслэхэд	25
8.5. Метал эд хэвэнд цохих тэсэлгээнд		
9.	Барилга байгууламж нураахад	100
10.	Барилга байгууламжийн суурь бутлахад	Төслөөр
11.	Шпурт цэнэгийн тогоо үүсгэх буудлагад	50
12.	Цооногт цэнэгийн тогоо үүсгэх буудлагад	100
13.	Газрын тос, хийн болон гүний усны цооногт торпедлох, буудлага-тэслэлтийн ажил гүйцэтгэхэд	50 <****>
14.	Чичирхийллийн хайгуулын тэсэлгээнд:	
	14.1. Газрын гадаргуу дээр болон шурфт	100
	14.2. Цооногт	30
15.	Барилгын талбай дээрх тэсэлгээний ажилд	Төслөөр <***>

<\*> - Уулын хажуу налуу гадаргуу дээр тэсэлгээ хийхэд налуугийн доошоох чиглэлд аюултай бүсийн радиусыг 300 метрээс багагүй зайд авна.

<\*\*\*> - Аюултай бүсийн радиусыг түгжээстэй цооногийн цэнэгээр авав.

<\*\*\*\*> - Төсөлд хүмүүсийн аюулгүй байдлыг хангах талаар онцгой арга хэмжээ авахыг заасан бүлэг тусгана.

<\*\*\*\*\*> - Торпедлох болон перфорацийн тэсэлгээнд буудлагын аппаратыг цооногт 50 метрээс илүү гүнд буулгасаны дараа аюултай бүсийн радиусыг 10 метр хүртэл багасгаж болно.

857. Цооногийн цэнэгийн аргаар тэсэлгээ хийх үед чулуулгийн бутармагийн шидэгдэх аюулгүй зай.

Чулуулгийг бутлахаар тооцсон цооногийн цэнэгийг тэслэхэд шидэгдэх чулуулгийн бутармагийн хүнд аюултай байх зай ( $r_w$ )-г дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_w = 1250 \cdot \eta_\partial \sqrt{\frac{f}{1 + \eta_m} \cdot \frac{d}{a}}, \text{ м} \quad (1)$$

$\eta_\partial$  - цооногийг тэсрэх бодисоор дүүргэлтийн коэффициент

$\eta_m$  - цооногийн түгжээсний коэффициент

$f$  - чулуулгийн бат бэхийн коэффициент, М.М.Протодьяконовын ангилалаар

$d$  - цооногийн диаметр, м

$a$  - цооног ба эгнээ хоорондын зай, м

Цооног дүүргэлтийн коэффициент ( $\eta_\partial$ )-ыг цэнэгийн урт  $/L_{цэн}/$ -ыг цооногийн нийт урт  $/L_{цол}/$ -д харьцуулан олно.

$$\eta_\partial = L_{цэн} / L_{цол}$$

Түгжээсний урт  $/L_{мүг}/$ -ыг цооног дахь цэнэгийн дээд талаас цооногийн амсар хүртэлх хоосон зайн урт  $/L_{х.з}/$ -д харьцуулж түгжээсний коэффициент ( $\eta_m$ )-ыг тодорхойлно.

$$\eta_m = L_{мүг} / L_{х.з}$$

Цооногт байрласан цэнэгээс дээших хоосон зайг дүүртэл түгжсэн тохиолдолд  $\eta_m = 1$ , түгжээс хийлгүй тэслэхэд  $\eta_m = 0$  байна.

Чулуулгийн хатуулгийн коэффициент  $/f/$ -ыг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$f = \sigma_{шax} / 100$$

$\sigma_{шax}$  - чулуулгийн зөв хэлбэртэй сорьцыг нэг тэнхлэгээр шахах стандарт хэмжилтийн бат бэхийн хязгаарын үзүүлэлт, кгс/см<sup>2</sup> (1 кгс/см<sup>2</sup> = 98066,5 Па).

Барилгын нормын ангилалтай чулуулагт тэсэлгээний ажил гүйцэтгэхэд чулуулгийн бат бөхийн шинж чанарын үзүүлэлт нь тодорхойгүй бол хатуулгийн коэффициент ( $f$ )-ийг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$f = (F/2.5)^2,$$

$F$  – хөрс чулуулгийн бүлгийн дугаар (барилгын нормоор)

$a$ ,  $\eta_\partial$ ,  $\eta_m$  коэффициентуудын утга нь харилцан адилгүй, ижил диаметртай хэд хэдэн цооногийг тэслэх үеийн аюулгүйн зайг (1) томъёогоор тодорхойлохдоо  $a$ ,  $\eta_m$  коэффициентыг хамгийн багаар, харин  $\eta_\partial$  коэффициентыг хамгийн ихээр нь авч тооцно. Хэрэв тэслэх талбай нь янз бүрийн хатуулагтай чулуулгаас тогтсон бол чулуулгийн бутармагийн шидэгдэх зай  $r_w$ -г тооцохдоо чулуулгийн хатуулгийн коэффициент ( $f$ )-ийн хамгийн их утгыг авна. Хоорондоо ойрхон эсвэл зэрэгцээ байрлуулсан хос цооногийн цэнэгүүдийг тэслэхдээ цооногийн диаметр ( $d$ )-ын оронд тэдгээрийн эквивалент диаметр ( $d_\partial$ )-ыг

$$d_\partial = d \cdot \sqrt{N_{хос}} \text{ томъёогоор тооцож авна.}$$

$N_{хос}$  – бүлэг дэх хос цооногийн тоо

Аюулгүйн зайг тодорхойлохдоо өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын явцад гарч болох  $a$ ,  $\eta_\partial$ ,  $\eta_m$  хэмжээсүүдийн төслийн үзүүлэлтээс гажих хэлбэлзлэлийг тооцох хэрэгтэй. Иймээс аюулгүйн зайг (1) томъёогоор тодорхойлохдоо тодорхой нөөцтэйгээр, өөрөөр хэлбэл  $a$ ,  $\eta_m$  коэффициентыг хамгийн багаар, харин  $\eta_\partial$  коэффициентыг хамгийн ихээр тооцох нь зүйтэй.

858. Уулархаг газрын хажуу налууд, түүнчлэн тэсэлгээ хийж буй газрын гадаргуугийн дээд талын өндөржилт нь аюултай бүсийн хил орших хэсгээс 30 метрээс дээш өргөгдсөн тохиолдолд тэсэлгээ хийхэд газрын налуу тал руу шидэгдэх чулуулгийн бутармагийн аюултай бүсийн зай ( $r_w$ )-г дараах томъёогоор өсгөн тооцно.

$$R_w = k_\partial r_w, \text{ м} \quad (2)$$

$R_w$  - уулын хажуу уруу болон тэслэх талбайн дээрээс тооцоход 30 метрээс дээш өндөржилттэй талбайгаас чулуулгийн доошоогоо шидэгдэх аюултай зай

$k_e$  - газрын гадаргуугийн хэлбэр, өндөржилтийг тооцох коэффициент. Уулын налуууд тэсэлгээ хийхэд дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$k_e = 1 + tg\beta \quad (3)$$

$\beta$  - уулын хажуу налууугийн хэвтээ тэнхлэгт харьцах өнцөг, градус  
Хэрэв аюултай бүсийн хилээс дээших тэсэлгээ хийх талбайн дээд талын өндөржилтийн хэмжээ мэдэгдэж байвал, өндөржилт тооцох коэффициент ( $k_e$ )

$$K_z = 0.5 \cdot \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{4 \cdot H}{r_u}} \right) \quad (4)$$

$H$  – өндөржилтийн хэмжээ, м

(1), (2) томъёогоор тооцсон аюултай бүсийн хязгаарын аль нэг чиглэлд налуу хажуутай бол чулуулгийн бутармагийн өнхрөлтийг тооцож аюулгүйн бүсийн хэмжээг нэмнэ. Түүнчлэн салхины хүчээр чулуулгийн бутармагын шидэгдэлт нэмэгдэхийг тооцно.

Тооцоогоор гарсан аюултай бүсийн зайн хэмжээ бутархай тоогоор илэрхийлэгдвэл өсгөж дараагийн бүхэл тоо болгон авна.

859. Аюулгүйн зайн тоон утгыг их тал руу нь 50 метрээр бүхэлчилж авна. Ингэж тооцоолсон аюулгүйн зай нь энэхүү бүлгийн Хүснэгт 1-д заасан хамгийн бага зайнаас багагүй байна.

860. Тэсэлгээ хийх газраас тоног төхөөрөмж, барилга байгууламж хүртэлх аюулгүй зайг тухайн орчны тодорхой нөхцлийг тооцон төслөөр тогтооно.

861. Шидэлттэй тэсэлгээний үеийн чулуулгийн бутармагийн шидэгдэх аюулгүй зайг энэ бүлгийн Хүснэгт 2-т заасан цэнэгийн тэсрэлтийн үйлчилгээний үзүүлэлт ( $n$ ) болон хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээ ( $W$ )-ээс хамааруулан тодорхойлно.

862.  $W$  ба  $n$ -ийн утга нь харилцан адилгүй бүлэг цэнэгийг тэслэхэд аюултай бүсийн радиусыг энэ бүлгийн Хүснэгт 2-ийг ашиглан тодорхойлох бөгөөд  $n$ -ийн хэмжээ адил байвал хамгийн их  $W$ -г,  $W$  нь адил байвал хамгийн их  $n$ -ийг тус тус тооцооны үзүүлэлтээр авна. Хэрэв хоёулаа өөрчлөлттэй бол  $W$ ,  $n$  хоёрын үзүүлэлтээр аюултай бүс нь хамгийн их байх нөхцөлөөр тооцно.

863.  $W$  болон  $n$ -ийн утга нь эрс ялгаатай, 0.5 км болон түүнээс илүү урттай малталт үүсгэх тэсэлгээний аюултай бүсийн хэмжээг тухайн малталтын янз бүрийн хэсэгт өөр өөрөөр авна.

864. Төвлөрүүлсэн, ердийн сийрэгжүүлэх ( $W_{\text{сийрг}}$ ) цэнэг тэслэх үед ( $n < 1$ ) чулуулгийн бутармагийн шидэлтийн аюултай бүсийн радиусыг дараах байдлаар тооцно.

Тухайн цэнэгүүдээс хамгийн их утгатай  $W_{\text{max}}$ -г сонгож авна. Энэ цэнэгийг  $n=1$  ердийн бутлалтын цэнэг гэж үзэн, түүний нөхцөлт хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээ  $W_{\text{нө}}$ -г тодорхойлно. Нөхцөлт улны эсэргүүцлийн шугамын хэмжээг тооцдог тогтсон  $W_{\text{нө}} = 5W_{\text{сийрг}}/7$  тэгшитгэлийн дагуу  $W_{\text{нө}} = 5W_{\text{max}}/7$  гэж үзнэ.

Тооцож гаргасан  $W_{\text{нө}}$ -ийн утга нь бутармагын шидэгдэлтийн хүмүүст аюултай бүсийг тооцох гарааны үзүүлэлт болно. Ингээд энэ бүлгийн Хүснэгт 2 дахь, тооцож гаргасан



нөхцөлт улны эсэргүүцлийн хэмжээ  $W_{нө}$  -д харьяалах эгнээнээс  $n=1$  үзүүлэлттэй цэнэгт тооцох аюултай бүс  $r_w$  –ийн утгыг авна.

865. Чулуулгийн бутармагийн шидэлтээс гэмтэж болзошгүй барилга байгууламж, машин механизмд нөлөөлөх аюулгүйн зайг тодорхой нөхцөл байдлыг харгалзан тооцож төслөөр тогтооно.

866.  $n \leq 2$  байхад чулуулгийн бутармагийн шидэлтийн хамгийн өндөр зайг тодорхойлохдоо түүнийг энэхүү дүрмийн 876-890-р заалтын шаардлагад харгалзах утгатай тэнцүү гэж авна.  $n > 2$  үед гарсан утгыг 1.4 дахин ихэсгэж авна.

867. Төвлөрүүлсэн цэнэгийн нэг тэсрэлтээс үүссэн газрын хөрсний доргилт барилга, байгууламжид аюулгүй байх зайг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{a.з} = K_X \cdot K_B \cdot \alpha^3 \sqrt[3]{Q}; \text{ м} \quad (5)$$

$r_{a.з}$  - тэсэлгээ хийх газраас хамгаалах барилга, байгууламж хүртэлх зай, м  
 $K_X$  - барилга байгууламжийн суурийн хөрсний шинж чанарыг тооцох коэффициент. Үүний утгыг Хүснэгт 2-ын дагуу сонгож авна.  
 $K_B$  - барилга байгууламжийг барьсан байдал, түүний төрлөөс хамаарах коэффициент. Үүний утгыг Хүснэгт 3-т үзүүлэв.  
 $\alpha$  - тэсэлгээний нөхцөл байдлаас хамаарах коэффициент. Үүний утгыг Хүснэгт 4-д үзүүлэв.  
 $Q$  - тэсрэх бодисын цэнэгийн жин, кг

### Хүснэгт 2: Тэсэлгээ хийх газраас хамгаалах барилга, байгууламж хүртэлх аюулгүй зай

Хамгийн бага эсэргүүцлийн шугам, $W, \text{ м}$	Цэнэгийн тэсрэлтийн үйлчилгээний үзүүлэлт ( $n$ )-ээс хамаарах аюултай бүсийн радиус, $r_{a.з}, \text{ м}$							
	Хүнд				Машин механизм, барилга байгууламжид			
	$n$				$n$			
	1.0	1.5	2.0	2.5-3.0	1.0	1.5	2.0	2.5-3.0
1.5	200	300	350	400	100	150	250	300
2.0	200	400	500	600	100	200	350	400
4.0	300	500	700	800	150	250	500	550
6.0	300	600	800	1000	150	300	550	650
8.0	400	600	800	1000	200	300	600	700
10.0	500	700	900	1000	250	400	600	700
12.0	500	700	900	1200	250	400	700	800
15.0	600	800	1000	1200	300	400	700	800
20.0	700	800	1200	1500	350	400	800	1000
25.0	800	1000	1500	1800	400	500	1000	1000
30.0	800	1000	1700	2000	400	500	1000	1200

Тайлбар: Уулын хажуугийн налуу болон өндөржилттэй хэсэгт тэсэлгээ хийх үед аюултай бүсийн зайн хязгаарыг энэхүү журмын дагуу ихэсгэж бүхэл тоогоор нь авна. Тэсэлгээний үед барилга байгууламжийн аюулгүй байдал нь үйл ажиллагаа хэвийн явуулах нөхцөлийг алдагдуулсан эвдрэл гэмтэл гараагүй байгаагаар тодорхойлогдоно. Тэсэлгээний үед зарим барилга байгууламжид үүсч болох хөнгөн гэмтлийн магадлал нь ойролцоогоор 0.1 байж болно.

**Хүснэгт 3: Барилга байгууламжийн суурийн хөрсний шинж чанарыг тооцох коэффициент ( $K_x$ )**

Хамгаалах байгууламжийн суурийн хөрс	$K_x$
Хагарал эвдрэлд ороогүй хадан чулуу	5
Хагарал эвдрэлттэй зөөлөн хөрсний гүн биш үеэр хучигдсан хадан чулуу	8
10 метрээс дээш зузаантай усны нэвтчилтгүй элс, шаврын хөрс	12
Усны давхарга бүхий хөрс ба усны түвшин өндөртэй хөрс	15
Намагжсан хөрс	20

Тайлбар: Хөрсний талаар мэдээ, тодорхойлолт бага тохиолдолд хөрсний чанараар ойролцоо утгын хамгийн дээд хэмжээг авна.

**Хүснэгт 4: Барилга байгууламжийг барьсан байдал, түүний төрлөөс хамаарах коэффициент ( $K_B$ )**

Барилга, байгууламжийн төрөл, байгуулалтын онцлог	( $K_B$ )
Төмөр бетон буюу төмөр хийцийн арагтай үйлдвэрлэлийн зориулалттай ганц барилга, байгууламж	1
Тоосго, түүнтэй адилтгах материалаар баригдсан 2-3 давхар ганц барилга, байгууламж	1.5
Бага зэрэг суурин газар	2

Тайлбар: Барилга байгууламжаас 100 метрээс дотогш зайд хийх тэсэлгээний ажлын үед тэсрэлтийн чичирхийллийн үйлчлэл нь орчны шинжтэй байна. Иймд (5) томъёогоор тодорхойлсон цэнэгийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ нь буурч гарна. Шаардлагатай бол энэ хэмжээг ихэсгэж авахыг зөвшөөрнө.

**Хүснэгт 5: Тэсэлгээний нөхцөл байдлаас хамаарах коэффициент ( $\alpha$ )**

Тэсэлгээний нөхцөл	( $\alpha$ )
Битүү цэнэгийн болон сийрэгжүүлэх тэсэлгээ	1
Буталж шидэх үйлчилгээтэй тэсэлгээ	0.8
Хагас гүнзгийрэлттэй цэнэгийн тэсэлгээ	0.5

Тайлбар:

Устай буюу ус нэвчсэн хөрсөнд цэнэгийг байрлуулсан бол  $K_B$ -коэффициентын утгыг 1.5-2 дахин өсгөж авна. Газрын гадаргуу дээр ил цэнэг тэслэхэд чичирхийллийн үйлчлэлийг тооцох шаардлагагүй.

Барилга байгууламжийн газрын чичирхийллийн аюулгүй байдал нь тэсэлгээгээр түүний үйл ажиллагааг хэвийн явуулах нөхцөлийг алдагдуулсан эвдрэл гэмтэл гараагүй байгаагаар тодорхойлогдоно. Тэсэлгээний үед зарим барилга байгууламжид үүсч болох хөнгөн гэмтлийн магадлал нь ойролцоогоор 0.1 байна.

868. Барилга, байгууламжаас хамгийн ойр ба хол орших зайн зөрүү нь 20% байхад  $Q$  жинтэй тэсрэх бодисын  $N$  тооны хэсэг цэнэгийг бөөнөөр нь нэгэн зэрэг удаашралгүйгээр тэслэх үед аюулгүй зайг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{a.3} = N^{\frac{1}{4}} \cdot K_x \cdot K_B \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}; \quad \text{м} \quad (6)$$

Зайнуудын зөрүү их бөгөөд дараах нөхцөл хангагдаж байвал хамгаалах байгууламж чичирхийллийн аюултай бүсийн гадна байна гэж үзнэ.

$$(K_X \cdot K_B \cdot \alpha)^2 \sum_{i=1}^N \frac{q_i}{r_i^3} \leq 1 \quad (7)$$

$N$  – цэнэгийн тоо

$q_i$  – бүлэг цэнэгүүдийн жин, кг

$r_i$  – бүлэг цэнэгүүдээс хамгаалах байгууламж хүртэлх зай, м

869.  $Q$  жинтэй  $N$  тооны цэнэгийг нэг агшинд тэслэхгүй, цэнэг бүрийн хооронд 20 м.сек-ын зайтай удаашруулагчаар тэсэлгээ хийх тохиолдолд аюулгүй зайг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{a.з} = \frac{K_X \cdot K_B \cdot \alpha}{N^{\frac{1}{4}}} \cdot \sqrt[3]{Q} \quad (8)$$

Хэрэв  $q_i$  жинтэй захын цэнэгээс хамгаалах байгууламж хүртэлх  $r_i$  зай нь 20 хувиас их буюу дараах нөхцөл хангагдсан бол хамгаалах байгууламжийг чичирхийллийн аюултай бүсийн гадна байна гэж үзнэ.

$$\left( \frac{K_X \cdot K_B \cdot \alpha}{N^{\frac{1}{4}}} \right)^3 \cdot \sum_{i=1}^N \frac{q_i}{r_i^3} \leq 1 \quad (9)$$

Хэрэв  $i$  дугаар цэнэгийн  $\frac{q_i}{r_i^3}$  гэсэн үзүүлэлтийн утга нь тэслэгдэх бүх хэсгүүдийн доторх хамгийн их цэнэгийнхээс 3 дахинаас бага бол цэнэгийн тоо ( $N$ )-г тогтоохдоо түүнийг тооцохгүй байж болно.

Тэслэгдэх хэсэг цэнэг бүрийн хооронд 20 м.сек-ээс бага хугацаатай удаашруулагч хэрэглэн тэсэлгээ хийх нөхцөлд түүнийг хэсэг бүрийн нийт хэмжээнд багтах тусдаа цэнэг гэж тооцно.

$r_{a.з}$ -ийг ийм нөхцөлд (8), (9) томъёогоор тодорхойлох бөгөөд  $N$  нь хэсгийн тоо болно.

870. Энэхүү 841-843 заалтад байгаа томъёог ашиглан тодорхойлсон аргыг зөвхөн эвдрэл гэмтэлд ороогүй, техникийн нөхцлийн хувьд шаардлага хангаж байгаа барилга, байгууламжийн аюулгүй зайг тогтооход хэрэглэнэ. Хэрвээ барилга, байгууламж нь гэмтэлтэй (хана нь ан цавтай, суурь нь суусан г.м) бол (5), (9) дүгээр томъёогоор тооцоолсон аюулгүй зайг өсгөж авна. Энэ өсгөх хэмжээг тусгай мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн гаргана. Хэрвээ мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлт байхгүй бол аюултай зайг 2 дахинаас доошгүй өсгөж тооцоолох хэрэгтэй.

Дээр дурдагдсан аюулгүй зайг тодорхойлох аргууд нь цамхаг, өндөр барилга, олон нийтийн зориулалтын ордон зэрэг барилга болон нарийн хийц зохион байгуулалттай байгууламж (гүүр, радиогийн болон зурагт радиогийн цамхаг, ус дулааны холбогдолтой байгууламж г.м)-д хамаарахгүй бөгөөд тийм байгууламжийн аюулгүй зайг тусгай мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор гүйцэтгэнэ.

Энэхүү дүрмийн 841-844-р заалтуудад авч үзээгүй:

- сунаж байрлуулсан бүлэг цэнэгийн чичирхийллийн чиглэл;
- олон удаагийн давталттай тэсэлгээнээс барилга байшинд үүссэн гэмтэл гарсан тохиолдол;

- 1000 тн ба түүнээс их тэсрэх бодисоор хийсэн томоохон хэмжээний тэсэлгээний чичирхийллийн онцлог зэрэг хүчин зүйлүүд байвал мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор тодорхойлох нь зүйтэй.

871. Газрын гадаргуу дээр хийх тэсэлгээний үед үүсэх агаарын долгионы цохих үйлчлэлийн барилга байгууламжид аюулгүй зайг дараах томъёонуудаар тодорхойлно.

$$r_{a.з.} = K_{ц.} \cdot \sqrt{Q} \quad (10)$$

$$r_{a.з.} = k_{ц.} \cdot \sqrt[3]{Q} \quad (11)$$

Энд:  $r_{a.з.}$  - аюулгүй зай, м  
 $Q$  - цэнэгийн жин, кг

$K_{ц.}, k_{ц.}$  - цэнэгийн жин, байрлал, түүнчлэн барилга байгууламжид үүсч болох гэмтлийг хүлцэх аюулын зэргээс хамаарах пропорционалийн коэффициент (Энэхүү бүлгийн Хүснэгт 6)

(10), (11) томъёог тэсрэх бодис бэлтгэж байгаа байр, байгууламж, тэсрэх материал хадгалж байгаа агуулах (байр, талбай), тэсрэх материалыг дахин боловсруулж буюу ачиж, буулгаж байгаа газар, тэсрэх материал ачсан тээврийн хэрэгслийн зогсоол, түүнчлэн ил цэнэг тэсэлж байгаа болон шидэлттэй тэсэлгээ хийж байгаа газраас хамгаалах байгууламж хүртэлх аюулгүй зайг тодорхойлоход хэрэглэнэ.

(10) томъёог 1-3 зэргийн эвдрэлийг хүлцэх 10 тонноос их хэмжээний ил цэнэгт болон 1-2 зэргийн эвдрэлийг хүлцэх өөрийнх нь өндрөөр гүнзгийрүүлсэн 20 тн-оос дээш хэмжээтэй цэнэгийн үед хэрэглэнэ. (11) томъёог 1-3 зэргийн эвдрэлийг хүлцэх 10 тонноос бага хэмжээний ил цэнэгт болон 1-2 зэргийн эвдрэлийг хүлцэх өөрийнх нь өндрөөр гүнзгийрүүлсэн 20 тонноос бага хэмжээтэй цэнэгийн үед, мөн харгалзах хэмжээний шидэлтийн цэнэгийн үед хэрэглэнэ. Түүнээс гадна (11) томъёог 4-5 зэргийн эвдрэлийг хүлцэх үед цэнэгийн хэмжээ, байрлалыг харгалзахгүйгээр хэрэглэнэ.

**Хүснэгт 6: Тэсэлгээний ажлын үеийн агаарын цохих долгионы үйлчилгээний аюулгүй зай тооцох ( $k_{ө.}, K_{ө.}$ ) коэффициентийн холбогдох утга**

Эвдрэлийн зэрэг	Байж болох эвдрэл	Ил цэнэг			Цэнэгийн өндрийн хэмжээгээр гүнзгийлэн байрлуулсан цэнэг			n = 3
		Q, тонн	$k_{ө.}$	$K_{ө.}$	Q, тонн	$k_{ө.}$	$K_{ө.}$	
1	Гэмтэлгүй	<10 >10	50-150 -	- 400	<20 >20	20-50 -	- 200	3-10 -
2	Цонхны шил тохиолдлоор хагарах	<10 >10	10-30 -	- 60-100	<20 >20	5-12 -	- 50	- 1-2
3	Цонхны шилний бүрэн эвдрэл, хаалга, жаазны гэмтэл, шаваас, дотоод хөнгөн хаалтуудын эвдрэл	<10 >10	5-8 -	- 30-50	- -	- 2-4	- -	- 0.5-1
4	Дотор таславч, жааз, хаалга,	-	2-4	-	-	1-2	-	Тэсэлгээний хонхрын

	сарай зэргийн эвдрэл							хязгаарт эвдрэх
5	Бат бэх бус чулуун ба модон байшингийн эвдрэл төмөр замын бүрэлдэхүүн онхолдох	-	1.5-2	-	-	0.5-1	-	-

872. Энэхүү бүлгийн Хүснэгт 6-г ашиглахдаа дараах зарчмыг баримтална.

а) эвдрэлийн зэрэг, коэффициентын тоон утгыг сонгон авахдаа нөхцөл байдлыг бүх талаас нь бүрэн тусгаж тооцоолох, аюулгүйн зэрэглэлийг тогтооход хүндрэлтэй бол холбогдох мэргэжлийн байгууллага, хамгаалах барилга, байгууламжийг эзэмшигч болон мэргэжлийн хяналтын байгууллагын төлөөлөгчдийг оролцуулан шийдвэрлэнэ.

б) тэсрэх материалын агуулахыг байгуулах газрыг сонгоход ойр орчмын барилгад үүсч болох эвдрэлийн зэрэг, коэффициентын тоон утгыг уг байгууламжийн зориулалт, ач холбогдлыг харгалзан тогтооно.

Ерөнхий нөхцөлд тэсрэх материалын агуулахаас хүн ам бүхий хот, суурин, авто ба төмөр зам, үйлдвэрийн байгууламж, тэсрэх болон шатах аюултай материалын агуулах, улсын чанартай байгууламжийн аюулгүй зайг эвдрэлийн 3 дугаар зэрэглэлд багтаан тооцно.

Зайдуу сондгой орших барилга болон бусад хоёрдугаар зэргийн ач холбогдолтой байгууламж, бага хөдөлгөөнтэй авто ба төмөр зам, бат бэх байгууламж /төмөр ба төмөр бетонон гүүр, ган ба төмөр бетон цамхаг, элеватор г.м/, усан замд ойрхон өндөр эрэг дээр байрласан тэсрэх материалын агуулах, түүнтэй адилтгах байгууламжийн аюулгүйн зайг эвдрэлийн 4 дүгээр зэрэглэлд багтаан тооцно.

с) цахилгаан дамжуулах шугам нь агаарын долгионы цохилтод тэсвэртэй байгууламжид орох учир түүний аюулгүй зайг тэсэлгээгээр шидэгдэх чулуулгийн бутармагийн радиусаар тодорхойлно.

д) эвдрэлийн 1, 2 дугаар зэрэглэлд багтах байгууламжийн хувьд шороон далангаар халхлагдсан агуулахыг ил цэнэгээр тооцно. Эвдрэлийн 2 дугаар зэргээс дээших зэрэглэлд багтах байгууламжийн хувьд шороон далангаар халхлагдсан агуулахыг өндрийн нь хэмжээгээр гүнзгийлэн байрлуулсан цэнэгтэй адилтган тооцно.

е) энэхүү бүлгийн Хүснэгт 6-д заасан эвдрэлийн зэрэг, коэффициентын тоон утгыг аюулгүйн зайг нь тодорхойлох барилга байгууламжийн байдлаас шалтгаалан хүснэгтэд заасан хязгаараас сонгон ашиглана. Байгууламжийн байдал сайн бол коэффициент нь бага, байгууламжийн байдал муу бол их байхаар коэффициентыг тооцож авах зарчмыг баримтална.

ф) аюулгүй зайг тодорхойлох тооцоонд тэсрэх бодисын шинж чанарыг харгалзахгүй.

873. Хамгаалж байгаа барилга, байгууламж долгионы цохилтын замд байгаа хаалт, хамгаалалтын цаана /өтгөн ойн цаана, гүвээ толгодын хормойд г.м/ оршиж байгаа нөхцөлд дээрх томъёогоор тодорхойлсон аюулгүй зайг багасгаж болох боловч багасгасан зай нь 2 дахинаас хэтрэхгүй байна.

874. Нарийн жалга, хавцал хоолойд буюу барилгуудын гудамж дунд хийгдэх тэсэлгээний үед тооцоогоор гарсан аюулгүй зайг 2 дахин ихэсгэж авна.

875. Тэсэлгээ хийж байгаа газрын цаад талд  $1.5\sqrt{Q}$  радиусын хүрээн дотор хана, далан маягийн хаалт, хамгаалалт байгаа бол түүний эсрэг талын аюулгүй зайг (10) томъёогоор тооцохдоо 1.3 дахин, (11) томъёогоор тооцохдоо 1.4 дахин ихэсгэж авна.

876. Агаарын цохих долгионы үйлчлэлийг бууруулахын тулд дараах арга хэмжээ авч болно.

а) ил цэнэгийг хөрсөөр дарж хучих. Ил цэнэгийн өндрөөс 5 дахин илүү хөрсөөр ил цэнэгийг бүрэн хучсан тохиолдолд аюулгүй зайг 4 дахин багасгаж болно. Тэгэхдээ хучилт хийж байгаа хөрсөнд том, хүнд чулуу, хайрга, төмөр зэрэг зүйлс байж болохгүй.

б) цонхны шилийг рамнаас нь салган авах, цонхыг онгойлгож бэхлэх, цонхыг гадна талаас нь бат бэх хаалтаар хаах г.м;

с) шуудайтай буюу хайрцагтай элсээр хаалт хийх.

877. Тэсрэх материал болон түүнтэй адилтгах материал хадгалах агуулах барих газрыг сонгох болон тэсрэх материалын агуулахын ойролцоо бусад байгууламжийн байршлыг сонгохдоо агаарын долгионы цохилтын аюулгүй зайг энэхүү бүлгийн Хүснэгт 7-г ашиглан тогтооно.

**Хүснэгт 7: Тэсрэх бодисын агуулах болон түүнтэй адилтгах хадгалах байгууламжаас төрөл бүрийн объект хүртэлх агаарын цохих долгионы үйлчлэлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ**

№	Аюулгүйн зайг нь тооцох жишиг объектын жагсаалт	Тэсрэх материал хадгалах байр (талбай), агуулах болон түүнтэй адилтгах байрны байрлалын нөхцөл	Тооцоо хийх томъёо	500
				1
2	Хүн ам бүхий суурин, төмөр ба авто гол замууд, томоохон усан зам, завод фабрикууд тэсрэх ба галын аюултай материалын агуулахууд, улсын ач холбогдол бүхий байгууламжууд	Гүнзгийрүүлсэн (далангаар хашсан)	$r_{a.з.} = 2\sqrt{Q}$	45
		ил барьсан	$r_{a.з.} = 5\sqrt{Q}$ энд $Q \leq 10$ т $r_{a.з.} = 30^3 \sqrt{Q}$ энд $Q > 10$ т	100
3	Зөвхөн шиллэсэн эд ангиудаас эвдрэл үүсч болох объектууд	Гүнзгийрүүлсэн (далангаар хашсан) ил барьсан	$r_{a.з.} = 10\sqrt{Q}$ энд $Q \leq 10$ т $r_{a.з.} = 60^3 \sqrt{Q}$ энд $Q > 10$ т	220

Хүснэгт 7-ийн үргэлжлэл:

Тэсрэх бодисын (кг) хэмжээнээс хамааран объект хүртэл зөвшөөрөгдөх хамгийн бага зай, м										
$10^3$	$2 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^3$	$10^4$	$1.5 \cdot 10^4$	$2.5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4$	$7.5 \cdot 10^4$	$10^5$	$2 \cdot 10^5$	$2.5 \cdot 10^5$
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30	40	65	100	120	160	220	270	320	450	500
60	90	130	200	240	320	450	550	630	900	1000
60	90	130	200	240	320	450	550	630	900	1000
160	220	320	500	740	880	1100	1250	1400	1750	1900
320	450	630	1000	1500	1750	2200	2500	2800	3500	3800

878. Ил цэнэг, цооногийн цэнэгийг тэслэх үед агаарын цохих долгионы хүч шил, шилэн эдлэлд үйлчлэх аюулгүй зайг тодорхойлох. Энэ нь тухайн төслийн шаардлагаар шил гэмтээж болохгүй аюулгүйн зайг тодорхойлно.

879. Барилгын нормын чулуулгийн ангилалын VI-VIII бүлэгт багтах чулуулагт ил цэнэг болон цооног (шпур)-ийн сийрэгжүүлэх цэнэгээр нэгэн зэрэг тэсэлгээ хийх үед агаарын цохих долгионы хүч шил, шилэн эдлэл дээр үйлчлэх аюулгүй зайг дараах томъёонуудаар тодорхойлно.

$$r_{a.з.} = 200 \cdot \sqrt[3]{Q_э} \quad \text{Энд: } 5000 > Q_э \geq 1000 \text{ кг,} \quad (12)$$

$$r_{a.з.} = 65\sqrt{Q_э}, \text{ м} \quad \text{Энд: } 2 \leq Q_э < 1000 \text{ кг}, \quad (13)$$

$$r_{a.з.} = 63 \cdot 3\sqrt{Q_э^2}, \text{ м} \quad \text{Энд: } Q_э \leq 2 \text{ кг}, \quad (14)$$

Энд:  $Q_э$  - эквивалент цэнэгийн жин, кг

Барилгын нормын чулуулгийн ангилалын IX ба түүнээс дээш бүлгийн чулуулагт тэсэлгээ хийхэд (12)-(14) дүгээр томъёогоор тодорхойлсон аюултай бүсийн зайг 1.5 дахин ихэсгэх ба хэрэв V ба түүнээс доош бүлгийнхэд бол аюултай бүсийн зайг 2 дахин багасгаж болно.

Эквивалент цэнэгийн жинг тодорхойлохдоо:

а)  $h_{цэн}$  өндөртэй,  $h_{мүг}$  зузаан хөрсний үеэр хучиж нэгэн зэрэг тэслэх ил цэнэгүүдэд:

$$Q_э = k_{ил} \cdot Q \quad (15)$$

$Q$  – цэнэгийн нийлбэр жин, кг

$k_{ил}$  – хучсан хөрсний зузаан, ил цэнэгийн өндрийн  $h_{мүг}/h_{цэн}$  харьцаанаас хамаарах коэффициент. Үүнийг 7 дугаар хүснэгтийн дагуу тодорхойлно.

**Хүснэгт 8: Ил цэнэгийг хөрсөөр хучиж тэсэлгээ хийх үеийн эквивалент цэнэгийн жинг тооцоолох ( $k_{ил}$ ) коэффициентын холбогдох утга**

$h_{мүг}/h_{цэн}$	0	1.0	2.0	3.0	4.0
$k_{ил}$	1	0.5	0.3	0.1	0.03

б) өөрийн нь диаметрийг 12 дахин авснаас бага урттай цэнэг ( $l_{цэн} < 12d$ ) бүхий N цооног (шпур)-ын бүлэг цэнэгийг нэгэн зэрэг тэслэхэд

$$Q_э = Pl_{цэн} K_{мүг} N, \quad (16)$$

Энд:  $P$  – 1 метр урт цооног (шпур)-т орох цэнэгийн багтаамж, кг

$l_{цэн}$  – цэнэгийн урт, м

$K_{мүг}$  – утга нь түгжээсний урт  $l_{мүг}$  -ийг цооног (шпур)-ын диаметр  $d$  -т харьцуулсан харьцаанаас хамаарах коэффициент (Түгжээсгүй үед цооногийн цэнэггүй хэсгийн урт  $l_{ц0}$  -ыг диаметр  $d$  -д харьцуулсан харьцаанаас хамаарна.)

Энэ коэффициентын утгыг 8 дугаар хүснэгтэд үзүүлэв.

**Хүснэгт 9: ( $l_{ц0}/d$ ) буюу ( $l_{ц0}/d$ ) - харьцаанас хамаарах ( $K_{т}$ ) коэффициентын утга**

$l_{мүг}/d$	0	5	10	15	20
$K_{мүг}$	1	0.15	0.02	0.003	0.002
$l_{ц0}/d$	0	5	10	15	20
$K_{т}$	1	0.3	0.07	0.02	0.004

с) өөрийн нь диаметрийг 12 дахин авснаас их урттай цэнэг ( $l_{цэн} > 12d$ ) бүхий N цооног (шпур)-ын бүлэг цэнэгийг нэгэн зэрэг тэслэх үед:

$$Q_э = 12PdK_{мүг}N, \quad (17)$$

879. Цэнэгийг цочир дамжуулах шижмээр өдөөж тэслэх нөхцөлд, хэлхээнд орсон бүх цочир дамжуулах шижим дэх тэсрэх бодисын жинг энэхүү журмын (15) – (17) томъёогоор тодорхойлсон  $Q_э$  -ийн утга дээр нэмж тооцно.



880. Хором удаашруулалтай тэсэлгээнд  $Q_3$  ба  $N$ -ийн тоон утгад нэг бүлгийн цэнэгийн эквивалент жин ба цэнэгийн тоог тооцно.

Хэд хэдэн бүлэг цэнэгийн удаашруулалтай тэсэлгээнд хамгийн их жинтэй бүлэг цэнэгийг  $Q_3$  тооцоонд авна. Тэсэрч байгаа бүлгүүдийн хоорондын хором удаашруулах хугацаа нь 50 м.сек-тэй тэнцүү буюу их байвал аюулгүй зайг энэхүү журмын (12) - (14) дүгээр томъёогоор тодорхойлно.

Хором удаашруулалтын хугацаа 30-50 м.сек байвал энэхүү журмын (12) – (14) дүгээр томъёогоор тооцоолсон аюулгүй зайг 1.2 дахин, хором удаашруулалтын хугацаа 20-30 м.сек байвал 1.5 дахин, 10-20 м.сек байвал 2 дахин тус тус өсгөж авна.

881. Агаарын хэм хасах үед тэсэлгээний ажил хийхэд энэхүү журмын (12) - (14) томъёогоор тооцсон аюулгүй зайг 1.5 дахин ихэсгэж авна.

882. Эмнэлэг, хүүхдийн байгууллага, шилэн ханатай барилга болон олон хүн нэгэн зэрэг цугларсан газрын ойролцоо тэсэлгээ хийх үеийн аюулгүй зайг тодорхойлоход мэргэжлийн байгууллага, ажилтны туслалцаа авсан байна.

883. Агаарын цохих долгионы хүнд үйлчлэх аюулгүй зай тодорхойлох. Ил цэнэгээр тэсэлгээ хийхэд агаарын цохих долгионы хүнд аюулгүй хамгийн бага зайг доорх томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{min} = 15 \cdot \sqrt[3]{Q} \quad (18)$$

Энд:  $Q$  – тэсрэх бодисын ил цэнэгийн жин, кг  
(18) томъёог зөвхөн тэсэлгээний ажил явуулж байгаа хүний зайлшгүй шаардлагаар тэсэлж буй газарт хамгийн ойртож болох зайг тодорхойлоход ашиглана. Бусад бүх тохиолдолд (18) томъёогоор тодорхойлсон зайг 2-3 дахин ихэсгэж хэрэглэнэ. Зориулалтын хоргодох байртай үед тэсэлгээ хийхэд (18) томъёогоор бодож тооцсон зайг 1.5 дахин хүртэл багасган тооцож болно.

884. Газрын гадарга дээр байгаа тэсрэх материал бүхий нэг объектоос (идэвхтэй цэнэг гэх) тэсрэх материал бүхий нөгөө объектод (идэвхгүй цэнэг гэх) тэсрэлт дамжихгүй байх зай  $r_0$  -г доорх томъёогоор тодорхойлно.

### Хүснэгт 10: Тэсрэлт дамжихгүй байх аюулгүй зайг тооцох ( $K_0$ ) коэффициентын утга

Тэсрэх материал	Байрлал	40% хүртэл нитро эфир агуулсан болон нирозэфиргүй аммиакын шүүний тэсрэх бодис (Цочир дамжуулах шижим агуулсан бүтээгдэхүүн)	
		Ил	Гүнзгийлсэн
1	2	3	4
Идэвхтэй цэнэг		Идэвхгүй цэнэг	
40% хүртэл нитро эфир агуулсан болон нирозэфиргүй аммиакын шүүний тэсрэх бодис (Цочир дамжуулах шижим агуулсан бүтээгдэхүүн)	Ил	0.8	0.5
	Гүнзгийлсэн	0.5	0.3

40% ба түүнээс дээш нитроэфирийн агууламжтай тэсрэх бодис	Ил	1.6	1
	Гүнзгийлсэн	1	0.6
Тротил	Ил	1.3	1
	Гүнзгийлсэн	1	0.6
Тэслүүр	Ил	0.4	0.25
	Гүнзгийлсэн	0.25	0.2

Хүснэгт 10-ын үргэлжлэл.

40% ба түүнээс дээш нитроэфирийн агууламжтай тэсрэх бодис		Тротил		Тэслүүр	
Ил	Гүнзгийлсэн	Ил	Гүнзгийлсэн	Ил	Гүнзгийлсэн
5	6	7	8	9	10
Идэвхгүй цэнэг					
1.1	0.8	1.3	1	0.8	0.5
0.8	0.5	1	0.6	0.5	0.3
2.3	1.6	2.5	2	1.6	1
1.6	1	2	1.3	1	0.6
1.6	1.3	1.9	1.4	1.3	1
1.3	0.9	1.4	0.8	1	0.7
0.75	0.5	0.7	0.6	0.4	0.25
0.5	0.4	0.6	0.4	0.25	0.2

$$r_{\partial} = K_{\partial} \cdot \sqrt[3]{Q \cdot \sqrt[4]{b}} \quad (19)$$

Энд:  $K_{\partial}$  – тэсэлгээний нөхцөл, тэсрэх материалын цэнэгийн төрлөөс хамаарах коэффициент (Энэхүү дүрмийн Хавсралт №24)

$Q$  – тэсрэх бодисын идэвхтэй цэнэгийн жин, кг

$b$  – идэвхгүй цэнэгийн бага талын шугаман хэмжээ /хураалтын өргөн/, м.

885. Байгууламжуудын тэсрэлт дамжуулахгүй байх аюулгүй зайг тооцох  $K_{\partial}$  коэффициентыг (энэхүү бүлгийн Хүснэгт 11) тодорхойлохдоо, цэнэгтэй дараах байдлаар адилтган үзнэ. Үүнд:

a) далангаар хашсан агуулахыг өөрийнх нь өндрийн хэмжээгээр газрын хөрсөнд гүнзгийлэн суулгасан цэнэгтэй адилтгах;

b) газрын гадаргуу дээрх далан хамгаалалтгүй тэсрэх материалын ил агуулах болон тэсрэх материал хураасан талбайг ил цэнэгтэй адилтгах.

886. Тэсрэх материалын хоёр агуулахын хоорондын аюулгүйн зайг (19) томъёогоор тодорхойлохдоо, агуулах бүрийг ээлж дараалан идэвхтэй цэнэгт тооцон бодоод, тэдгээрийн хамгийн их тоон утгыг авна. Нэг, нэг тэнхлэг дээр байрласан урт хэлбэрийн агуулахад тэсрэх материал хадгалах тохиолдолд тэдгээрийн хоорондын аюулгүй зай ямарч тохиолдолд, аль өргөн агуулахын нь өргөнийг 2 дахин авснаас багагүй байна. Ямар ч байрлалтай агуулах (талбай)-ын хоорондын аюулгүй зай нь, галын аюулгүй байдлын дүрмээр тогтоосон аюулгүй зайнаас багагүй байна.

Хэрэв зураг төсөл боловсруулах явцад тэсрэх материалын агуулахын хоорондын зайг (19) томъёогоор тооцож гаргаснаас багасгах зайлшгүй шаардлагатай бол тийм агуулахын аюулгүй зайг агуулахуудад байвал зохих нийт тэсрэх материалын нөөцөөс хамааруулан тооцно.

Үндсэн агуулахуудаас бага багтаамжтай онцгой аюултай объектуудыг (өдөөх хэрэгслийн агуулах, тэсрэх бодис задлах, бэлтгэх байр, тэсрэх бодистой бункер гэх

мэт) тэдгээрт үүссэн тэсрэлт үндсэн агуулах тус бүрт тэсрэлт дамжуулахгүй байх зайд байрлуулж болно. Энэ зайг (19) томъёогоор тодорхойлох бөгөөд онцгой аюултай байгууламжид байгаа тэсрэх материалыг идэвхтэй цэнэгээр тооцно.

887. Тэсрэлт дамжихгүй байх аюулгүй зайг мөн энэхүү бүлгийн Хүснэгт 11-ийг ашиглан тодорхойлж болно.

**Хүснэгт 11: Тэсрэх бодисын агуулахуудын хооронд тэсрэлт дамжихгүй байх аюулгүй зайн зөвшөөрөгдөх ( $r_0$ ) хэмжээний утга**

Идэвхитэй цэнэг	$K_0$	Идэвхигүй цэнэг	Тэсрэх материалын жинг тонноор (т) илэрхийлсэн багтаамжтай агуулахын тэсрэлт дамжуулахгүй байх аюулгүй зайн утга (м)					
			10	25	60	120	240	420
40% хүртэл нитроэфир агуулсан аммиакийн шүүний тэсрэх бодис		40% хүртэл нитроэфир агуулсан аммиакийн шүүний тэсрэх бодис						
Ил	0.8	Ил	20	27	36	45	56	68
Ил	0.5	Гүнзгийлсэн	12	17	22	28	35	43
Гүнзгийлсэн	0.5	Ил	12	17	22	28	35	43
Гүнзгийлсэн	0.3	Гүнзгийлсэн	7	10	14	17	21	26
40% хүртэл нитроэфир агуулсан аммиакийн шүүний тэсрэх бодис		Тротил						
Ил	1.3	Ил	32	43	58	73	91	110
Ил	1	Гүнзгийлсэн	25	33	44	56	70	85
Гүнзгийлсэн	1	Ил	25	33	44	56	70	85
Гүнзгийлсэн	0,6	Гүнзгийлсэн	15	20	27	34	42	51
Тротил		40% хүртэл нитроэфир агуулсан аммиакийн шүүний тэсрэх бодис						
Ил	1,3	Ил	32	43	58	73	91	110
Ил	1	Углубленный	25	33	44	56	70	85
Углубленный	1	Ил	25	33	44	56	70	85
То же	0,6	Углубленный	15	20	27	34	42	51
Тротил		Тротил						
Ил	1,9	Ил	46	63	84	106	133	160
Ил	1,4	Гүнзгийлсэн	34	46	62	78	98	118
Гүнзгийлсэн	1,4	Ил	34	46	62	78	98	118
Гүнзгийлсэн	0,8	Гүнзгийлсэн	20	27	36	45	56	68

Тайлбар: Тооцоог энэхүү дүрмийн (19) томъёогоор  $b = 1.6$  м гэж хийв.

888. Идэвхгүй цэнэг нь төрөл бүрийн тэсрэх материалаас бүрдэж байгаа бол (жишээ нь: аммонит, тротил г.м) аюулгүй зайг тооцохдоо цэнэгийн бүрэлдэхүүнд орж байгаа тэсрэх материалаас тэсрэлтийн цочир хүлээж авахдаа аль илүү мэдрэмтгийгээр нь  $K_a$  -г сонгож авна.

889. Тэсэлгээний үед ялгарах хортой хий, тоосны үүлэнцэр тархалтынхаа дагуу хүн, амьтныг хордуулах үйлчлэлтэй. 200 тонноос их жинтэй тэсрэх бодисын цэнэгээр нэгэн зэрэг шидэлттэй тэсэлгээ хийх үед, тэсрэлтийн хийн үйлчлэлийн аюулыг тооцон, агаарт тархах хорт хийн агуулга хүрээнээс нь гадагш эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрэхгүй байх аюулгүй зай  $r_{хуй}$  -г нүүрстөрөгчийн ислээр жишин бодож тогтооно.

890. Хорт хийн тархалтын аюулгүй зай ( $r_{хуй}$ )-г салхигүй үед болон салхины чиглэлд хөндлөн тархах нөхцөлд доорх томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{хуй} = 160 \cdot \sqrt[3]{Q}, \text{ м} \quad (20)$$

Энд:  $Q$  – тэсрэх цэнэгийн нийт жин, тн

Хорт хийн салхины эсрэг чиглэлийн тархалтын аюултай бүсээр (20) томъёогоор тодорхойлсон зайг авна. Хорт хийн салхины дагуу тархалтын аюултай бүс ( $r_{хуй1}$ )-ийг доорх томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{хуй1} = 160 \cdot \sqrt[3]{Q(1+0.5 V_c)}, \text{ м} \quad (21)$$

Энд:  $V_c$  – тэсэлгээ хийхийн өмнөх салхины хурд м/с.

891. Далд уурхайд тэсэлгээний ажлын үед агаарын цохилтын долгионы (АЦД) цохилтоор хүн гэмтээхгүй, барилга байгууламж, технологийн тоног төхөөрөмжид эвдрэл учруулахгүй байх аюулгүй зайг тодорхойлохын тулд, агаарын цохилтын долгионы илүүдэл даралтын утгыг тодорхойлно.

892. Барилгын нормын ангиллаар VI-VIII группын чулуулгийн (хатуулагийн коэффициент  $f=8-12$ ) хувьд агаарын цохилтын долгионы илүүдэл даралтыг дараах томъёогоор тодорхойлно:

$$\Delta P = \left( 3410 \frac{Q_3}{\sum SR} + 794 \sqrt{\frac{Q_3}{\sum SR}} \right) \cdot e^{-\frac{\beta R}{a}}, \quad (22)$$

Үүнд:

$\Delta P$  - агаарын цохилтын долгионы илүүдэл даралт, кПа;

$Q_3$  - нэгэн зэрэг (нэг агшинд) тэсэрсэн эквивалент цэнэгийн жин, кг;

эквивалент цэнэгийн жинг ( $Q_3$ ) тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх аргаас хамааруулан (ил цэнэгийн, шпурын ба цооногийн цэнэгийн тэсэлгээ гэх мэт) энэхүү дүрмийн **903 заалтын** дагуу тооцно;

$R$  - цэнэгээс тооцоо хийх цэг хүртэлх агаарын цохилтын долгион малталтаар тархах зай, м;

$\sum S$  - агаарын цохилтын долгионы даралтыг нь тооцож байгаа тэсрэх бодисын цэнэгтэй нийлж байгаа малталтуудын хөндлөн огтлолын талбайн нийлбэр, м<sup>2</sup>;

$e$  - натурал логарифмын суурь,  $e = 2,71$ ;

$d$  - малталтын шилжүүлсэн диаметр;

$$d = 1,12\sqrt{S}, \text{ м}, \quad (23)$$

$\beta$  - ажлын гадаргуугийн тэгш бус байдлын коэффициент. Төрөл бүрийн хатуулагтай гадаргуугийн тэгш бус байдлын коэффициентын тоон утга  $\beta$ -г энэхүү дүрмийн **Хавсралт №28** -д үзүүлсэн болно.

Барилгын нормын IX болон түүнээс дээш группийн чулуулгийг (хатуулгийн коэффициент  $f=12-20$ ) тэслэх үед **(40)** томъёогоор тодорхойлсон агаарын цохилтын долгион дахь даралтын утгыг 1.5 дахин өсгөх байх ба харин V болон түүнээс доош чулуулгийг ( $f<8$ ) тэслэх үед радиусыг 2 дахин багасгаж авна.

Агаарын цохилтын долгионы илүүдэл даралтын тоон утга нь хүнд болон хамгаалагдах объектуудад хувьд зөвшөөрөгдөх хамгийн их утгаас хэтэрч болохгүй. Агаарын цохилтын долгионы илүүдэл даралтын зөвшөөрөгдөх хамгийн их даралт нь хүмүүсийн хувьд  $0.1 \text{ кг/см}^2$  ( $10 \text{ кПа}$ ) байна.

Агаарын цохилтын долгионы илүүдэл даралтын зөвшөөрөгдөх хамгийн их даралтын утгыг зарим объектын хувьд энэхүү дүрмийн **Хавсралт №27** -д үзүүлсэн болно.

Хэрэв тооцоолсон хэсэг дахь даралт нь зөвшөөрөгдөх хамгийн их утгаас их бол аюултай бүсийн хамгаалалтын постыг холдуулж, тооцоог дахин хийнэ.

893. Хэрэв агаарын цохилтын долгион малталтаар тархах зам нь орчны эсэргүүцэлтэй бол **(22)** томъёогоор тодорхойлсон илүүдэл даралтын тоон утгыг орчин тус бүрийн эсэргүүцэлд харгалзах бууруулах (хүчитгэх) коэффициентод хуваана. Орчны эсэргүүцлийн бууруулах (хүчитгэх) коэффициентын тоон утгыг энэхүү дүрмийн **Хавсралт №29** –д үзүүлсэн болно.

Нэвт болон мухар малталтанд хэрэв мухар малталтын урт нь долгионы туулах замын  $1/4$ -ээс илүү байвал агаарын цохилтын долгионы даралтыг бууруулах коэффициентыг ашиглаж болно.

Хэрэв мухар малталтын урт нь долгионы туулах замын  $1/4$ -ээс богино байвал орчны эсэргүүцлийг тооцоохгүй. Түүнчлэн алгуур мурийж буй малталтад бууруулах коэффициентийг тооцоохгүй.

894. Тэсрэх бодисын цэнэгтэй (цэнэглэгч машинд, цэнэглэсэн цооногт, камерт, шпурт байгаа) холбогдож байгаа бүх нэвт малталтанд агаарын цохилтын долгионы даралтыг тус тусад нь тооцно.

895. Харуул хамгаалалтын байрны байршил дахь агаарын цохилтын долгионы даралтыг тооцохдоо тэсрэх бодисын дээд хэмжээг дараах байдлаар тооцно. Үүнд:

а. хийн болон шингэний цэнэглэлтийн үед - цэнэглэгч машины бункерт байх, цооног, камерын цэнэглэлтэд байх тэсрэх бодисын хамгийн их хэмжээг;

б. цооног камерт орох бортогон өдөөгч суулгах үед - нэг шпур, цооногийн цэнэгийн дээд хэмжээг;

с. тэсэлгээний цахилгаан болон цахилгаан бус хэлхээний холболтын үед - тэсрэх бодисын цэнэгийн бүх жинг.

896. Агаарын цохилтын долгионы хүмүүст нөлөөлөх аюултай бүсийн хилийг тооцохдоо цэнэгийн удаашралтыг харгалзахгүйгээр тэсэлгээний ажилд хэрэглэгдэж байгаа бүх тэсрэх бодисын хэмжээгээр тооцно.

897. Агаарын цохилтын долгионы даралтыг газрын доорх барилга байгууламж, шугам сүлжээний бүрэн бүтэн байдлыг үнэлэх, тэсрэлтийг тархахаас хамгаалах байгууламжийн хэмжээсийг тооцоход нэгэн агшинд тэсрэх тэсрэх бодисын дээд хэмжээгээр тооцно. Хэрэв зэрэгцээ бүлэг цэнэгүүдийн хоорондын удаашрал нь 50 м/сек болон түүнээс дээш байвал хамгийн их цэнэгээр, удаашрал нь 50 м/сек-ээс бага байвал бүх нийлбэр дүнгээр тооцно.

### АРВАН ХОЁР. ТЭСРЭХ МАТЕРИАЛЫН АГУУЛАХЫН АЯНГЫН ХАМГААЛАЛТЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТӨСӨЛ ЗОХИОХ, БАЙГУУЛАХ, АШИГЛАХ ЖУРАМ

898. Тэсрэх материалын агуулахуудын аянгийн хамгаалалтыг төслийн дагуу байгуулна.

899. Газрын гадаргуу дээрх тэсрэх материалын байнгын, түр болон ил, хагас далдлагдсан, далдлагдсан (хучлага хөрсний зузаан 10 метрээс бага бол) агуулах болон тэсрэх материал бэлтгэх барилга байгууламж, цахилгаан тэслүүр бүхий өдөөгч бэлтгэх газрыг аянгийн шууд цохилт, аянгийн хоёрдогч үйлчлэлээс заавал хамгаалсан байна.

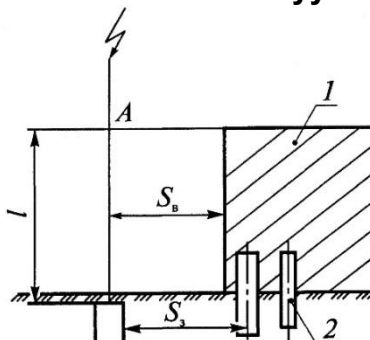
Тэсэлгээний ажил эрхэлдэг аж ахуйн нэгж, байгууллагын тэсрэх материал бэлтгэх, хадгалах газрыг энэхүү журмын дагуу аянга зайлуулагчаар хамгаалан тоногдсон байна.

900. Контейнер (чингэлэг)-тэй тэсрэх материалыг түр хадгалах, буулган шилжүүлэхэд зориулсан талбай болон тэсрэх материалтай тээврийн хэрэгсэл зогсох газрыг аянгийн шууд цохилтоос хамгаалсан байна. Тэсрэх материалын богино хугацааны агуулах аянга зайлуулагчгүй байж болно.

901. Аянга цахилгаантай бороотой үед аянганы хамгаалалтын газардуулагч төхөөрөмж байрласан бүсэд хүн явахыг хориглоно. Алхамын хүчдэлийн аюулыг бууруулах зорилгоор цагирган ба сарнисан цацрагийн хэлбэртэй тархаан байрлуулсан далдалж байрлуулсан газардуулагчийг хэрэглэнэ.

902. Энэхүү дүрмийн 874-т заасан барилга байгууламжийн аянгийн шууд цохилтын хамгаалалт нь аянга хүлээн авагч, гүйдэл зайлуулагч, газардуулагчаас бүрдсэн тусдаа байрласан савхан аянга зайлуулагч, эсхүл тросон /зэл хэлбэрийн/ аянга зайлуулагч байна. (энэхүү дүрмийн Хавсралт 33, Зураг 1, 2).

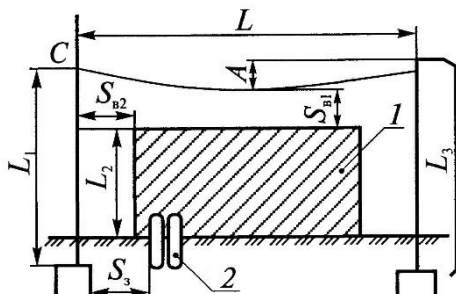
Зураг 1. Савхан аянга зайлуулагч



*I* - А цэгээс газардуулагч хүртэлх аянгийн гүйдлийг дамжуулах утасны урт  
*S<sub>B</sub>* - хамгаалж буй байгууламжаас гүйдэл зайлуулагч хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай

$S_3$ -газардуулагчаас байгууламжийн металл бүтэц хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай  
 1 – хамгаалж буй байгууламж  
 2 – металл бүтэц

**Зураг 2. Тросон аянга зайлуулагч**

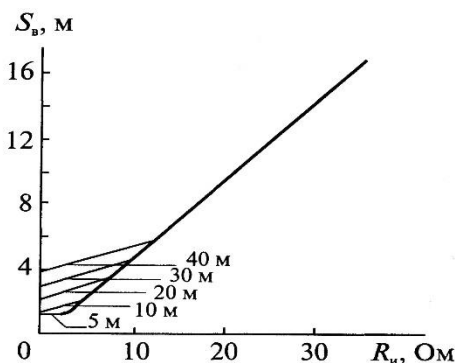


$L$  - аянга зайлуулагчийн урт;  
 $L_1, L_3$  – аянгын гүйдлийг дамжуулах утасны урт  
 $L_2$  - хамгаалж буй байгууламжийн өндөр;  
 $S_{b1}$ - тросон аянга зайлуулагчийн  $A$  цэгээс байгууламж хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай;  
 $S_{b2}$  - гүйдэл зайлуулагчийн  $C$  цэгээс байгууламж хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай;  
 $S_3$  - газардуулагчаас байгууламжийн металл бүтэц хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай  
 1 – хамгаалж буй байгууламж  
 2 – металл бүтэц

903. Аянгын шууд цохилтоос хамгаалж байгаа барилга байгууламжид агаараар цахилгааны шугам татахыг хориглоно.

904. Хамгаалж байгаа барилга байгууламжаас савхан аянга зайлуулагчийн гүйдэл зайлуулагч (энэхүү дүрмийн **Хавсралт 33, Зураг 1, А цэг**) хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зайг газардуулагчийн импульсийн  $R_n$  эсэргүүцлээс хамааруулан сонгож авна (**хавсралт № 33, Зураг 3**).

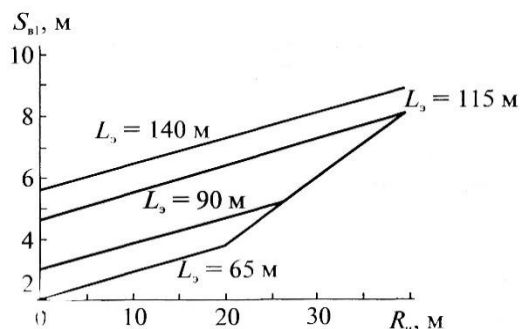
**Зураг 3. Хамгаалаж буй байгууламжаас савхан аянга зайлуулагч, хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай**



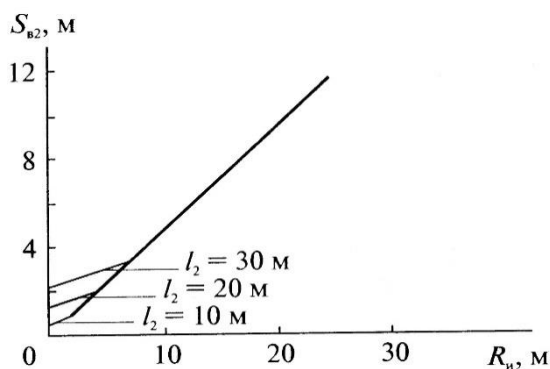
Хамгаалж байгаа байгууламжаас тросон аянга зайлуулагч (энэхүү дүрмийн **Хавсралт 33, Зураг 2, А, С** цэг) хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх  $S_{b1}$  ба  $S_{b2}$  зайг

энэхүү дүрмийн **Хавсралт 33, Зураг 4 ба 5**-д үзүүлсэн график дахь хамаарлын дагуу тодорхойлно.

**Зураг 4. Хамгаалж буй байгууламжаас тросын хэцийн дундаж цэг хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай**



**Зураг 5. Хамгаалж байгаа байгууламжаас тросон аянга зайлуулагч хүртэлх хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай**



Аянга зайлуулагч, агуулах хоёрын хоорондох зай нь тээврийн хэрэгсэл чөлөөтэй нэвтрэхээр байна.

905. Хамгаалж байгаа байгууламж руу аянгийн өндөр хүчдэл дамжуулахгүйн тулд аянгийн шууд цохилтын хамгаалалтын газардуулагчийг байгууламж руу орж байгаа газар доорх металл бүтэц (шугам сүлжээ, цахилгааны эсвэл холбооны шугам, кабель утас)-ээс  $S_3$  зайтай алслуулан байрлуулна. Энэ зайг дараах харьцаагаар тодорхойлно.

Савхан аянга зайлуулагчийн хувьд  $S_3 = 0.5R_{и}, \text{ м}$ ; Энд  $R_{и}$  аянгийн шууд цохилтын хамгаалалтын газардуулагч бүрийн импульсийн эсэргүүцэл, Ом.

Хамгаалж байгаа байгууламж руу газар доогуур металл хоолой ба кабель ороогүй тохиолдолд  $S_3$  зайтай алслуулан байрлуулна. Энэ зайг дараах харьцаагаар тодорхойлно:

Савхан аянга зайлуулагчийн хувьд  $S_3 = 0.5R_{и}, \text{ м}$ ; Энд  $R_{и}$  – аянгийн шууд цохилтын хамгаалалтын газардуулагч бүрийн импульсийн эсэргүүцэл, Ом.

Хамгаалж байгаа байгууламж руу газар доогуур металл хоолой ба кабель ороогүй тохиолдолд  $S_3$  зайг 3 метрээс багагүйгээр авна. Харин хамгаалж байгаа зэргэлдээ байгууламж руу металл бүтэц орсон газар хүртэлх зай 50 метрээс их байвал  $S_3$  зайг 1 метр хүртэл багасгаж болно.

906. Аянга зайлуулагч тус бүр нь өөрийн газардуулагчтай байна. Савхан ба тросон аянга зайлуулагч бүрийн газардуулагчийн эсэргүүцэл нь 10 Ом-оос ихгүй



байна. Хувийн цахилгаан эсэргүүцэл нь 500 Ом.м ба түүнээс дээш хөрсөнд энэхүү журмын 879, 880-д заасан зайтайгаар хамгаалж байгаа байгууламжаас аянга зайлуулагч хүртэл алслуулан, газардуулагч бүрийн импульсийн эсэргүүцлийг 40 Ом хүртэл нэмэгдүүлэхийг зөвшөөрнө. Хөрсний хувийн эсэргүүцэл нь 500 Ом.м-ээс, харин импульсийн  $R_{и}$  эсэргүүцлийн утга нь 25 Ом-оос их үед  $S_3$  ба  $S_b$  зайг 1 метр хүртэл багасгахыг зөвшөөрнө.

1000 Ом.м ба түүнээс дээш хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй бүс нутагт тэсрэх материалын агуулах нь хэд хэдэн агуулахаас бүрдэж байвал аянга зайлуулагч бүрийн газардуулагчийг газардуулагчийн нэгдсэн системд нэгтгэхийг зөвшөөрнө. Газардуулагчийн системийн импульсийн эсэргүүцэл нь төслийн тооцоогоор тодорхойлогдоно. Газардуулагчийн системийн холбож байгаа утасны хамгийн их зөвшөөрөгдөх уртыг хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцлээс хамааруулан дараах Хүснэгт 1-д харуулав.

Хүснэгт 1

Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл, (Ом.м)	1000	2000	3000	5000	10000	20000
Газардуулагчуудыг холбож буй утасны зөвшөөрөгдөх урт, (м)	100	150	200	250	350	450

Тус тусдаа байрлаж байгаа газардуулагчийг холбож байгаа утас нь хамгаалж буй байгууламжаас энэхүү дүрмийн 879 ба 880-д заасан зайгаар алслагдсан байна.

907. Нэлээд урт, том талбайтай металл бүтэц бүхий барилга байгууламж (агуулах)-тай эсхүл тэсрэх материал нь металл хайрцагт хадгалагдаж байгаа тохиолдолд тэдгээрээс үүсч болох цахилгаан статик индукцээс хамгаалахын тулд байгууламжийн дээвэр дээр цахилгаан хураах газардуулагчийн шаардлага хангасан металл торыг хийх ба барилга доторх бүх металл бүтэц газардуулгатай байна.

Аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулагчийг агуулахын гадна талд 0.5 метр гүнд, түүний сууриас 0.5-1 метр зайтай агуулахын эргэн тойрон газарт байрлуулсан, хүрээ хэлбэртэй хийнэ.

Үйлдвэрийн давтамжтай гүйдлийг сарниулах газардуулагчийн хүрээний эсэргүүцэл 10 Ом-оос ихгүй байна. Эсэргүүцлийг багасгах зорилгоор газар дор байрлуулсан бүх төрлийн хоолой (цэвэр, бохир усны болон дулааны шугам сүлжээний хоолой гэх мэт)-г газардуулагчид холбохыг зөвшөөрнө. 500 Ом.м ба түүнээс дээш хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хөрсөнд газардуулагчийн төхөөрөмжийн эсэргүүцлийг нормчлохгүй.

Аянгын шууд цохилтын болон хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулагч нь өөр хоорондоо энэхүү журмын 880, 881-д зааснаас багагүй зайд алслагдан байрласан байна.

Барилга байгууламжийн дээвэр дээр металл тор хийх замаар цахилгаан статик индукцийн хамгаалалтыг хийх үед бүх металл зүйлсийг аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулагчдад хамгийн ойр зайгаар холбож өгнө. Барилга байгууламж нь төмөр дээвэртэй бол, барилгын ханыг тойруулан 25 метр хүртэлх зайд босоо гүйдэл зайлуулагчийг байрлуулах замаар дээврийг аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулагчид холбоно. Аянга зайлуулагчийн дээд үзүүрүүдийг дээвэртэй, харин доод үзүүрүүдийг газардуулагчид холбож өгнө. Хэрэв цахилгаан дамжуулдаггүй материалаар хийсэн дээвэртэй барилга байгууламжийн дээвэр дээгүүр 6 мм-ээс багагүй диаметртэй ган утсаар 5x5 метр хэмжээтэй төмөр торон хэлхээ хийж гүйдэл зайлуулагчаар газардуулагчид холбоно.

908. Цахилгаан соронзон индукцээс хамгаалахын тулд агуулахын талбайд байгаа бүх дамжуулах хоолой, хуягласан кабель зэрэг зүйлийг задгай хүрээ үүсгэхгүйн тулд 10 см-аас бага зайд ойртсон газар бүрд, эсвэл зэрэгцээ оршиж байвал 15-20 метр тутамд өөр хооронд нь бат бэх холбож өгнө. Мөн ийм холболтыг барилга байгууламжийн ган бүтэц, каркас, тоног төхөөрөмж, кабелийн бүрээс зэрэг металл зүйлүүд ойр байрлах бүрд хийж өгнө. Энэ үед дамжуулах хоолойн холбогдох хэсэг, мөн холбогч эрэг, шураг зэрэгт холболт хийнэ. Цахилгаан эсэргүүцэл нь холболт тус бүр дээр 0.05 Ом-оос хэтрэхгүй байна. Хэрэв энэ нөхцөл биелэхгүй бол 16 мм<sup>2</sup>-аас багагүй хөндлөн огтлолтой ган утсаар нэмэлт богино холболтыг хийнэ.

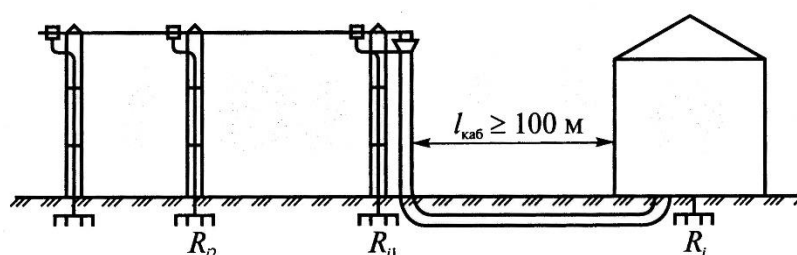
909. Агуулах руу цахилгаан шугам орж байгаа нөхцөлд түүгээр өндөр потенциал бүхий хүчдэл зөөгдөж орохоос хамгаалж, аянга хамгаалагчийг дорх хэлбэрээр хийнэ.

а) хуягласан кабель газар дор байрласан үед кабелийн металл хуяг, бүрхүүлийг аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулагчид, харин уг газардуулагч байхгүй үед 10 Ом-оос ихгүй импульсийн эсэргүүцэлтэй тусгай газардуулагчид холбоно. Кабель нь аянга зайлуулагчийн газардуулагчаас энэхүү дүрмийн 880-д заасан зайд алслагдсан байна;

б) хуяггүй кабелийн үед энэхүү дүрмийн 884а-д заасан газардуулагч холбох замаар хийнэ;

с) агаарын шугамд холбосон кабельтэй үед тэдгээрийн холбогдож байгаа хэсэг дээр кабелийн металл хуяг, бүрхүүл болон тулгуурын дэгээг 10 Ом-оос ихгүй импульсийн  $R_{и1}$  эсэргүүцэлтэй тусгай газардуулагчид холбож өгнө (энэхүү дүрмийн Хавсралт 33, Зураг 6)

**Зураг 6. Агуулах руу аянганы өндөр потенциалын хүчдэлийн зөөгдөлтийн хамгаалалтын бүдүүвч**



Үүнээс гадна кабелийн судал, газардуулагдаж байгаа элемент холбогдох шилжилтийн хэсэгт электрод хоорондын 2-3 мм зайтай агаарын далд завсрыг хийж өгөх эсвэл нам хүчдэлийн цэнэг шавхуурыг тавьсан байна. Агаарын шугам кабельд шилжих тэр хэсгээс хамгийн ойр оршиж байгаа тулгуур дээрх тусгаарлуур босоо дэгээг 20 Ом-оос ихгүй импульсийн  $R_{и2}$  эсэргүүцэлтэй газардуулагчид холбосон байна. 500 Ом.м ба түүнээс дээш хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хөрсөнд газардуулагчийн импульсийн  $R_{и}$ ,  $R_{и1}$ ,  $R_{и2}$  эсэргүүцлийн хэмжээг 40 Ом хүртэл өсгөхийг зөвшөөрөх ба харин олон жилийн цэвдэгтэй болон хадархаг хөрсөнд төсөл, тооцооны дагуу авна.

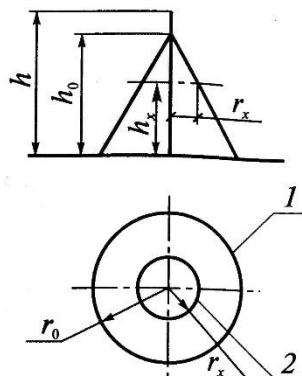
910. Цахилгаан статик, эсвэл цахилгаан соронзон индукцийн үйлчлэлд мэдрэмжгүй тэсрэх бодис (аммиакийн шүүгээр хийгдсэн тэсрэх бодис, цочир

дамжуулах шижим гэх мэт) хадгалагдаж байгаа агуулахад аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалт байх шаардлагагүй.

### Аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс

911. 1. Ганц савхан аянга зайлуулагч.  
 $h$  өндөртэй ганц савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс нь  $h_0$  оройтой дугуй конус байна.  $h_0 < h$  байна. Газрын гадаргуугийн түвшинд  $r_0$  радиустай хамгаалалтын дугуй талбай үүсгэнэ. (Энэ бүлгийн 7 дугаар зураг.)

Зураг 7. Ганц савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс



1 ба 2 – хамгаалалтын бүсийн хязгаар.

Хамгаалж буй байгууламжийн өндрийн түвшинд хамгаалалтын бүсийг хэвтээ хавтгайгаар огтолж  $r_x$  радиустай хамгаалалтын дугуй талбай үүсгэнэ. Ганц савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс нь доорх хэмжээтэй байна.

$$h_0 = 0.85 \cdot h$$

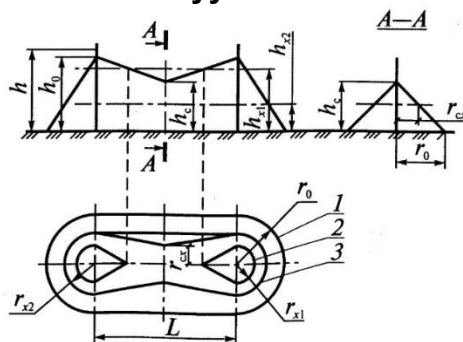
$$r_0 = (1.1 - 0.002 \cdot h) \cdot h$$

$$r_x = (1.1 - 0.002h) \cdot [h - h_0/0.85] \quad (1)$$

### 2. Хос савхан аянга зайлуулагч

2.1 Адилхан  $h$  өндөртэй хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийг энэ бүлгийн 8 дугаар зурагт харуулав.

Зураг 8. Хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.



1,2,3 – хамгаалалтын бүсийн хязгаар.

Хамгаалалтын бүсийн захын хэсгүүдийг ганц савхан аянга зайлуулагчийн нэгэн адилаар тодорхойлно. Тэдгээрийн  $h_0, r_0, r_{x1}, r_{x2}$  хэмжээсүүдийг энэ бүлгийн (1) дүгээр томъёогоор тодорхойлно.

Хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс нь дараах хүрээ хэмжээтэй байна.

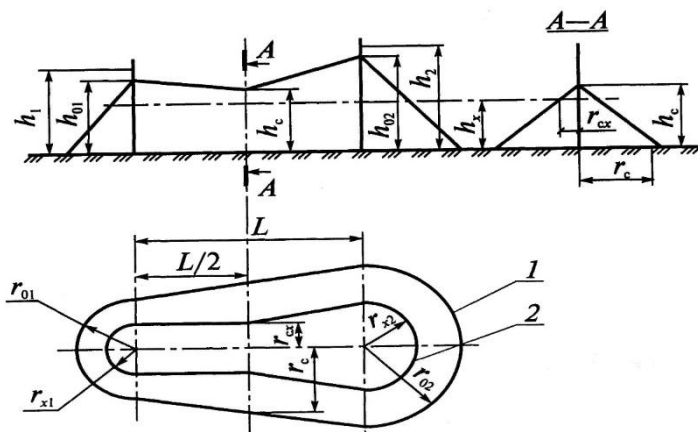
$$L \leq h \quad \text{үед} \quad h_c = h_0; r_{cx} = r_x; r_c = r_0 \quad (2)$$

$$L > h \quad \text{үед} \quad \begin{cases} h_c = h_0 - (0.17 + 3 \cdot 10^{-4} \cdot h) \cdot (L - h) \\ r_{cx} = r_0 \cdot [(h_c - h_x) / h_c]; r_{cx} - r_0 \end{cases} \quad (3)$$

Хамгаалалтын бүс нь  $L \leq 3h$  үед үйлчилнэ. Харин  $L > 3h$  үед хос савхан аянга зайлуулагчийг тус бүрд нь ганц савхан аянга зайлуулагч гэж үзнэ.

2.2 Адил биш  $h_1, h_2$  өндөртэй хоёр савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийг энэ бүлгийн 9 дүгээр зурагт харуулав.

**Зураг 9. Адил биш өндөртэй хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс**



1 ба 2 – хамгаалалтын бүсийн хязгаар.

Хамгаалалтын бүсийн захын хэсгүүдийг ганц савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийн нэгэн адилаар тодорхойлно. Тэдгээрийн  $h_{01}, h_{02}, r_{01}, r_{02}, r_{x1}, r_{x2}$  хэмжээсүүдийг (1) томъёогоор тооцоолно. Харин бусад хэмжээсийг дараах томъёогоор тодорхойлно.

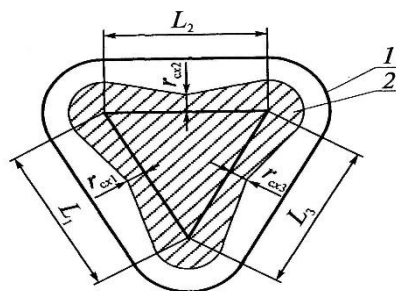
$$r_c = (r_{01} + r_{02}) / 2; \quad h_c = (h_{c1} + h_{c2}) / 2; \quad r_{cx} = r_c \cdot [(h_c - h_x) / h_c] \quad (4)$$

Энд  $h_{c1}, h_{c2}$  нь (2) болон (3) томъёогоор бодогдоно. Адил биш өндөртэй хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс нь  $L \leq 3h_{min}$  үед үйлчилнэ.

### 3. Олон савхан аянга зайлуулагч

Ижил өндөртэй олон савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийг зэргэлдээ орших савхан аянга зайлуулагчуудыг хос болгон авч, хамгаалалтын бүсүүдийг тогтоосон хүрээгээр тодорхойлно. (Энэ бүлгийн 10 дугаар зураг.)

**Зураг 10. Олон савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс**



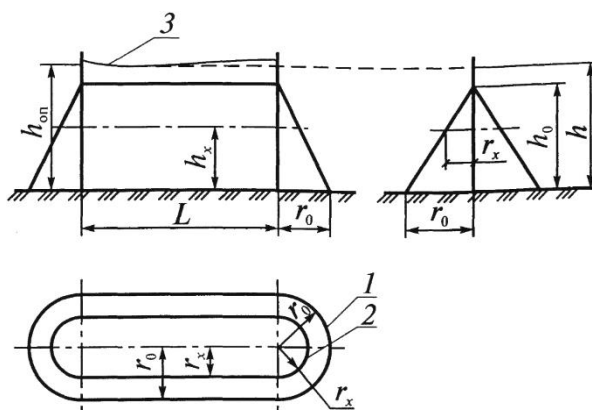
$L_1, L_2, L_3$  - аянга зайлуулагчуудын хоорондох зай;  
 1, 2 – хамгаалалтын бүсийн хязгаар.

$h_x$  өндөртэй нэг эсхүл хэд хэдэн байгууламжийг 99.5%-ийн найдвартайгаар аянгаас хамгаалах үндсэн нөхцөл нь бүх хос болгон авч байгаа аянга зайлуулагчийн хувьд  $r_x > 0$  байх тэнцэтгэл биш биелснээр хангагдана.  $r_x$  нь энэ бүлгийн (2) ба (3) томъёогоор тодорхойлогдоно.

#### 4. Дан хэцэн аянга зайлуулагч.

Дан хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийг 11 дүгээр зурагт харуулав.

Зураг 11. Дан хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.



1, 2 – хамгаалалтын бүсийн хязгаар.

Энд  $h$  – тросон хэцний хамгийн их унжилтын цэг дэх өндөр. Тулгуурын тодорхой  $h_{тул}$  өндрийн үед унжилтын хэмжээг тооцон,  $35-50\text{мм}^2$  хөндлөн огтлолтой ган тросын өндрийг тросын урт  $L < 120\text{м}$  байхад  $h = h_{тул} - 2$  метр, харин  $L = 120-150\text{м}$  байхад  $h = h_{тул} - 3$  метр гэж тус тус тодорхойлно.

Дан хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс нь доорх хэмжээтэй байна.

$$h_0 = 0.85 \cdot h ;$$

$$r_0 = (1.35 - 0.0025 \cdot h) \cdot h ;$$

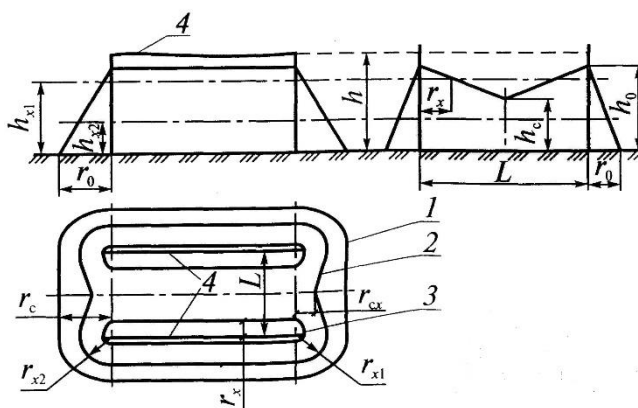
$$r_x = (1.35 - 0.0025 \cdot h) \cdot [h - (h_x / 0.85)] .$$

(5)

#### 5. Хос хэцэн аянга зайлуулагч

Хос хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийг энэ бүлгийн 12 дугаар зурагт харуулав.

**Зураг 12. Хос хэцэн аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүс.**



1, 2, 3 – хамгаалалтын бүсийн хязгаар; 4- трос.

Түүний  $r_0$ ,  $h_0$ ,  $r_x$  хэмжээсүүдийг (5) томъёогоор, харин бусад хэмжээсүүдийг доорх томъёогоор тооцно.

$$L \leq h \text{ үед } h_c = h_0; \quad r_{cx} = r_x; \quad r_c = r_0 \quad (6)$$

$$L > h \text{ үед } \begin{cases} h_c = h_0 - (0.14 + 5 \cdot 10^{-4} h) \cdot (L - h); \\ r_x = (L/2) \cdot [(h_0 - h_x)/(h_0 - h_c)]; \end{cases} r_c = r_0; \quad r_{cx} = r_0 \cdot [(h_c - h_x)/h_c] \quad (7)$$

Хамгаалалтын бүс нь  $L \leq 3h$  үед үйлчилнэ.

912. Аянга зайлуулагчийн хийц. Тулгуур, аянга хүлээн авагч, гүйдэл зайлуулагч, газардуулагч.

а) Аянга зайлуулагчийн тулгуурыг дурын маркийн төмөр, төмөр бетон болон модоор хийж болно (энэ бүлгийн зураг 13). Төмөр тулгуурыг зэврэлтээс хамгаалсан байна. Төмрийн хоорондоо холбогдох гадаргууг будаж болохгүй. Модон тулгуурыг ялзралтаас хамгаалсан байна.

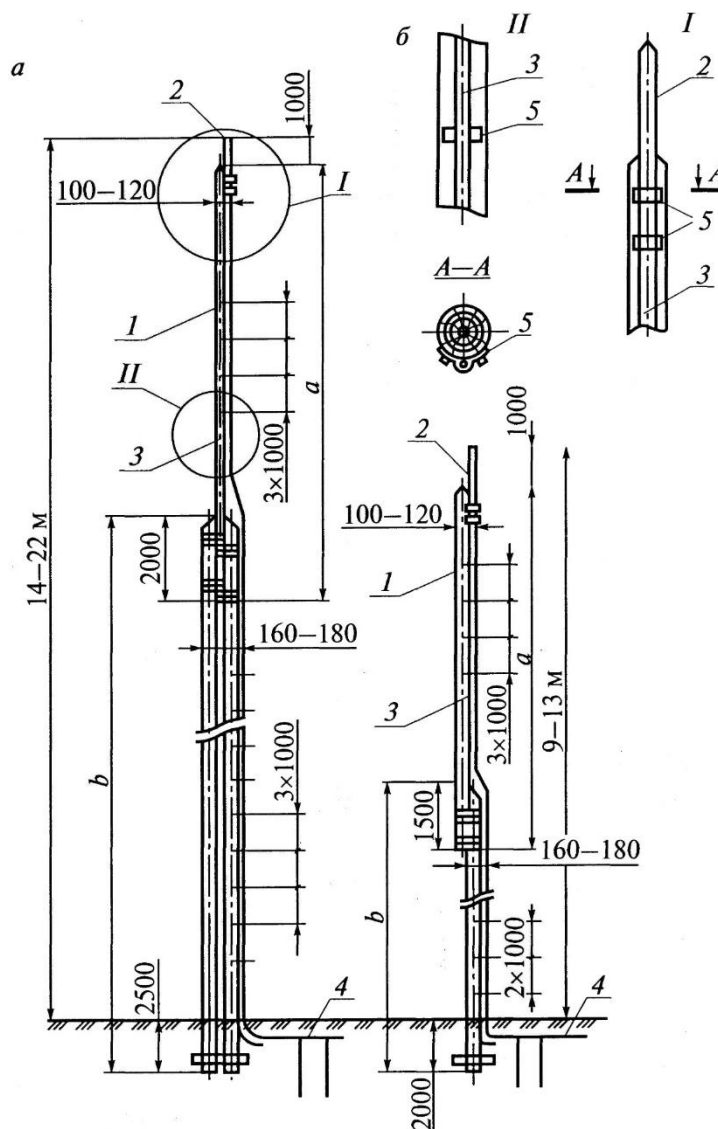
б) Савхан аянга зайлуулагчийн тулгуурыг шонгийн механик бат бэхээр, харин тросон аянга зайлуулагчийн тулгуурыг тросын таталт, тросонд үзүүлэх салхины ачаалалыг нэмж тооцсон шонгийн механик бат бэхээр тус тус тооцно. Аль ч тохиолдолд нь аянгын гүйдлийн динамик хүчийг тооцохгүй.

с) Савхан аянга зайлуулагчийн тулгуур 1-ийн дээд үзүүрт 1.5 метрээс ихгүй урттай аянга хүлээн авагч металл саваа 2-ыг бэхэлнэ (энэ бүлгийн зураг 13). Аянга хүлээн авагч нь газардуулагч 4-тэй гүйдэл зайлуулагч 3-аар холбогдож, тулгуурт П хэлбэрийн даруулга хадаас 5-аар бэхлэгдэнэ. Томоохон агуулахад нарийн нийлмэл хийцтэй тулгуур хэрэглэнэ. Модон тулгуурын эдэлгээний хугацааг нэмэгдүүлэх зорилгоор түүнийг рельсэн /зам төмөр/ эсхүл төмөр бетон хөлтэй хийнэ.

Аянга зайлуулагчийн өндөр, м	9	11	13	14	16	18	20	22
Модон баганын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн өндөр, м:								
- дээд хэсгийн а.	6	7	8	9	10	11	12	13
- доод хэсгийн б.	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	12.5

Модон баганын хэмжээсийг 2 дугаар хүснэгтэд үзүүлэв.

**Зураг 13. Модон тулгууртай савхан аянга зайлуулагчийн хийц**



*а – хос хөлтэй, б-нэг хөлтэй.*

d) Ургаа модыг аянга хүлээн авагчийн тулгуур болгон ашиглахыг хориглоно.

e) Савхан аянга зайлуулагчийн аянга хүлээн авагч ган хийцийн хөндлөн огтлолын талбай 100 мм<sup>2</sup>-аас багагүй байна. (энэ бүлгийн 14 дүгээр зураг)

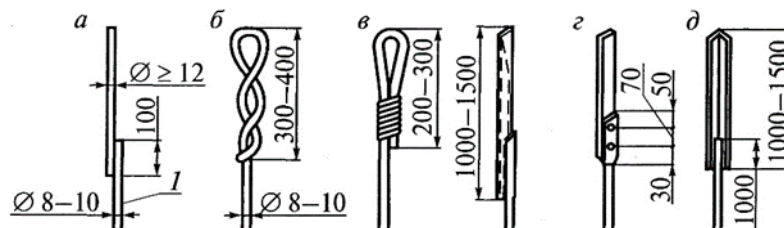
f) Аянга хүлээн авагчийн урт 0.2 метрээс багагүй байна. Аянга хүлээн авагчийг цайрдах, тугалга гүйлгэх, будах зэргээр зэврэлтээс хамгаална.

г) Тросон аянга зайлуулагчийн аянга хүлээн авагчийг 35мм<sup>2</sup>-аас багагүй хөндлөн огтлолтой олон багцтай цайрдсан ган тросоор хийнэ.

h) Аянга хүлээн авагч нь гүйдэл зайлуулагчтай гагнаасаар, харин гагнаас хэрэглэх боломжгүй бол 0.05 Ом-оос илүүгүй шилжилтийн эсэргүүцэлтэй боолтон холболтоор холбоно.

Байгууламжийн металл дээврийг гүйдэл зайлуулагчтай холбохдоо хавчаар хэрэглэж (Хавсралт №33, Зураг 15) болно. Холболтын гадаргуугийн талбай нь гүйдэл зайлуулагчийн огтлолын талбайг 2 дахин авснаас багагүй байна.

**Зураг 14. Аянга хүлээн авагчийн хийц**



а, б-металл утсаар хийсэн; в-хоолойгоор; г-туузан металлаар; д- булан төмрөөр;  
1-гүйдэл дамжуулагч.

d) Гүйдэл зайлуулагч, богино холболт, газардуулагч зэргийг хийх хэлбэржүүлсэн гангийн хэмжээг 3 дугаар хүснэгтэд зааснаас багагүй хэмжээтэй хийнэ.

Хүснэгт 3

Төрөл	Гүйдэл зайлуулагчийг байрлуулах газар	
	Барилгын гадна талд агаараар	Газар дээр
Дугуй гүйдэл зайлуулагч болон богино холболтын диаметр, мм	6	–
Дугуй босоо электродын диаметр, мм	–	10
Дугуй хэвтээ электродын диаметр, мм*	–	10
Квадрат болон туузан гангаар хийгдсэн тэгш өнцөгтийн хөндлөн огтлолын:		
талбай, мм <sup>2</sup>	48	160
зузаан, мм	4	4
Булан гангаар хийгдсэний хөндлөн огтлолын:		
талбай, мм <sup>2</sup>	–	160
зузаан, мм	–	4
Ган хоолойн хананы зузаан, мм	–	3.5
*Эдгээрийг зөвхөн газардуулагчийг далдлах, барилгын доторх потенциалыг тэгшитгэх зорилгоор хэрэглэнэ.		



## Газардуулагч төхөөрөмж

913. Электрод (гадас)-ын хөрсөн дэх байрлал, хэлбэрээр газардуулагчийг доорх байдлаар ангилна. Үүнд:

а) далдлагдсан газардуулагч. Энэ газардуулагчийг барилгын суурийн тойргийн дагуу үргэлжилсэн элемент, эсвэл хүрээ хэлбэртэй шуудууны ёроолоор тавигдсан туузан (40x4 мм хөндлөн огтлол бүхий талбайтай), эсхүл дугуй (20 мм диаметртай) хэлбэрийн гангаар хийнэ. Цахилгааны хувийн эсэргүүцэл  $\rho \geq 500$  Ом.м байх хөрсөнд далдлагдсан газардуулагчаар төмөр бетонон шон, мөн бусад төрлийн төмөр бетонон суурийн арматурыг ашиглаж болно.

б) хэвтээ газардуулагч. Энэ газардуулагчийг газрын гадаргуугаас 0.6-0.8 метрийн гүнд хэвтээгээр, эсвэл гүйдэл зайлуулагчаар холбогдсон нэг цэгээс салбарласан хэд хэдэн цацрагаар хэвтээ байрласан туузан (40x4 мм огтлолтой), эсхүл дугуй (20 мм хөндлөн огтлолтой) гангаар хийнэ;

с) босоо газардуулагч. Энэ газардуулагчийг босоо эрэгдэж оруулсан ган савх (32-56 мм диаметртай), эсвэл шигтгэж оруулсан булан гангаар (40x40 мм) хийсэн электродоор гагнаж хийнэ. Эрэгдэж бэхэлсэн босоо газардуулагчийн электродын урт 3-5 метр, харин шигтгэж гагнасан электродын урт 2.5-3 метр байна. Босоо газардуулагчийн дээд үзүүр нь газрын гадаргуугаас 0.5-0.6 метрийн гүнд суусан байна;

д) хосолсон газардуулагч. Энэ газардуулагчийг босоо ба хэвтээ газардуулагчийг нэг ерөнхий системд нэгтгэх замаар хийнэ. Гүйдэл зайлуулагчийн холболт нь хосолсон газардуулагчийн хэвтээ хэсгийн дунд хийгдсэн байна. Хосолсон газардуулагчаар 0.5-0.6 метр гүнтэй суулгасан тор эсвэл босоо электродтой торыг хэрэглэнэ. Торны алхам 5-6 метрээс багагүй байна.

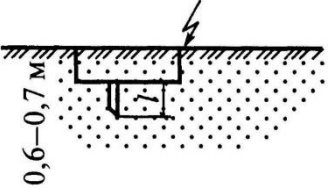
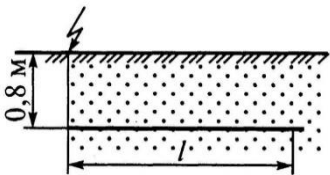
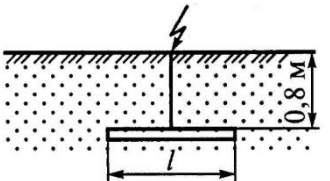
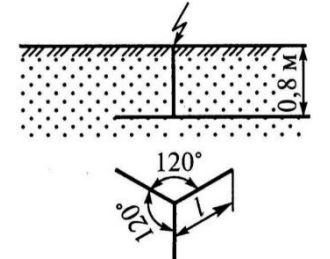
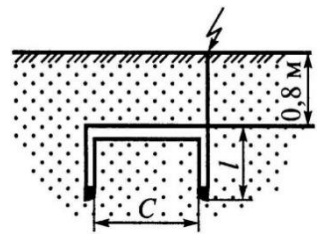
914. Газардуулагчийн электрод /гадас/-ын өөр хоорондоо болон гүйдэл зайлуулагчтай холбосон бүх холболтыг гагнасан байна. Гагнаасын урт нь туузан гангийн өргөнөөс 2 дахин, дугуй гангийн диаметрээс 6 дахин их байна. Зөвхөн түр газардуулгад болон энэхүү дүрмийн 882-р зүйлийн дагуу гүйцэтгэсэн газардуулгын тусдаа хүрээнүүдийг хооронд нь холбоход боолтон холбоос хийхийг зөвшөөрнө. Газардуулагчийн холбоосын хөндлөн огтлолын талбай энэхүү дүрмийн Хавсралт №32-т зааснаас багагүй байна.

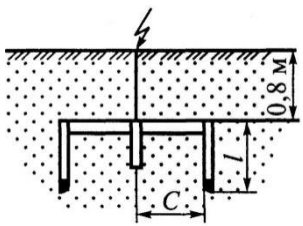
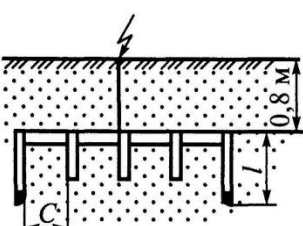
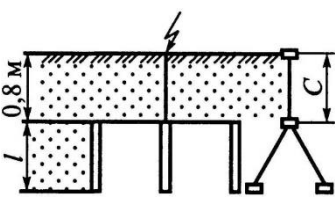
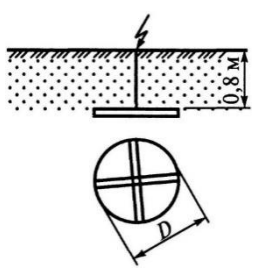
915. Газардуулагчийн төслийг зохиохдоо хөрсний нэгэн төрлийн бус байдлыг тооцно.

916. Газардуулагчийн хийцийг хөрсний хувийн эсэргүүцэл болон бүтцээс хамаарсан импульсийн шаардагдах эсэргүүцэл, тэдгээрийг байрлуулах ажлын тохиромжтой байдал зэргээс хамааруулан сонгоно. Газардуулагчийн төрөлжсөн хийц ба түүний үйлдвэрийн давтамжтай гүйдэл сарних **эсэргүүцлийн  $R_{\sim}$  утгыг** Хүснэгт 4-т үзүүлэв.

Хувийн эсэргүүцэл нь 500 Ом.м-ээс бага хөрсөнд хэвтээ, эсхүл босоо төрлийн газардуулагч ашиглана. Нэгэн төрлийн бус цахилгаан дамжуулах чадвартай хөрсөнд буюу хөрсний дээд давхаргын хувийн эсэргүүцэл нь доод түвшингээс бага хөрсөнд хэвтээ газардуулагчийг, харин хөрсний доод давхаргын цахилгаан дамжуулах чадвар нь дээд давхаргынхаас илүү тохиолдолд босоо газардуулагчийг хэрэглэнэ.



Зураг	Төрөл	Материал	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл, Ом.м,			
			50	100	500	1000
1	2	3	4	5	6	7
	Босоо савх	Ган булан төмөр 40x40x4мм				
		L = 2 м	19	38	190	380
		L = 3 м	14	28	140	280
		Ган саваа Φ=10-20мм				
		L = 2 м	24	48	240	480
		L = 3 м	17	34	170	340
	Хэвтээ туузан	Ган тууз 4x40мм				
		L = 2 м	22	44	220	440
		L = 5 м	12	24	120	240
		L = 10 м	7	14	70	140
		L = 20 м	4	8	40	80
		L = 30 м	3.2	6.5	35	70
	Дундаждаа гүйдлийн оролттой хэвтээ туузан	Ган тууз 4x40мм				
		L = 5 м	9.5	19	95	190
		L = 10 м	5.85	12	60	120
		L = 12 м	5.4	11	54	110
		L = 24 м	3.1	6.2	31	62
		L = 32 м	Хэрэглэгд- дэггүй		24	48
	Хэвтээ гурван цацрагтай	Ган тууз 4x40мм				
		L = 6 м	4.6	9	45	90
		L = 12 м	2.6	5.2	26	50
		L = 16 м	2	4	20	40
		L = 20 м	1.7	3.4	17	34
		L = 32 м	Хэрэглэгд- дэггүй		14	28
	Хосолсон хоёр савхан	Ган булан төмөр 40x40x4мм, Ган тууз 4x40мм:				
		C=3м; L = 2.5 м	7	14	70	140
		C=3м; L = 3 м	6	12	60	120
		C=6м; L = 2.5 м	5.5	11	55	110
		C=6м; L = 3 м	4.5	9.1	45	90
		Ган саваа Φ10x20мм, Ган тууз 4x40мм:				
		C=3м; L = 2.5 м	7.5	15	75	150
		C=3м; L = 3 м	6.8	14	70	140
		C=5м; L = 2.5 м	6	12	60	120
		C=5м; L = 3 м	5.5	11	55	110
C=3м; L = 5 м	5.5	11	55	110		
C=5м; L = 5 м	4	8	40	80		

1	2	3	4	5	6	7	
	Хосолсон гурван савхан	Ган булан төмөр 40x40мм, Ган тууз 4x40мм:					
		C=3м; L = 2.5 м	4	8	40	80	
		C=6м; L = 2,5 м	3	6	30	60	
		C=7м; L = 3 м	2.7	5.4	27	55	
		Ган саваа Φ10x20мм, Ган тууз 4x40мм:					
		C=2,5м; L=2.5 м	4.8	9.7	50	100	
		C=2,5м; L = 2 м	4.4	8.9	45	90	
		C=5м; L = 2.5 м	3.5	7.1	36	70	
		C=5м; L = 3 м	3.3	6.6	33	65	
		C=6м; L = 5 м	2.7	5.4	27	55	
	Хосолсон таван савхан	Ган булан төмөр 40x40мм, Ган тууз 4x40мм:					
		C=5м; L = 2 м	2.2	4.4	22	44	
		C=5м; L = 3 м	1.9	3.8	19	38	
		C=7,5м; L = 2 м	1.8	3.7	18.5	37	
		C=7,5м; L = 3 м	1.6	3.2	16	32	
		Ган саваа Φ10x20мм, Ган тууз 4x40мм:					
		C=5м; L = 2 м	2.4	4.8	24	48	
		C=5м; L = 3 м	2	4,1	20.5	41	
		C=7,5м; L = 2 м	2	4	20	40	
		C=7,5м; L = 3 м	1.7	3.5	17.5	35	
C=5м; L = 5 м	1.9	3.8	19	38			
C=7,5м; L = 5 м	1.6	3.2	16	32			
	Хосолсон дөрөн савхан	Ган булан төмөр 40x40мм, Ган тууз 4x40мм: C=6м; L=3м.					
		2.1	4.3	21.5	43		
	Төвдөө гүйдлийн оролттой хэвтээ	Ган тууз 4x40мм:					
		D = 4 м	4.5	9	45	90	
		D = 6 м	3.3	6	33	66	
		D = 8 м	2.65	5.3	26.5	53	
		D = 10 м	2.2	4.4	22	44	
		D = 12 м	1.9	3.8	19	38	

917. Газардуулагч бүр өөрийн импульсийн эсэргүүцлээр, өөрөөр хэлбэл аянгын гүйдэл сарних  $R_u$  эсэргүүцлээр тодорхойлогдоно. Газардуулагчийн импульсийн эсэргүүцэл  $R_u$  нь түгээмэл хэрэглэгддэг аргаар тооцоолон гаргаж авсан  $R$ - эсэргүүцлээс нэлээд ялгаатай. Түүний хэмжээг доорх томъёогоор тодорхойлно.

$$R_u = \alpha R \quad (8)$$

Энд  $\alpha$  - аянгын гүйдлийн хэмжээ, хөрсний хувийн эсэргүүцэл, газардуулагчийн хийц зэргээс хамаарсан импульсийн итгэлцүүр.

Хөрсний янз бүрийн  $\rho$  хувийн эсэргүүцэлтэй үеийн  $\rho \leq 1$  байхыг батлаж байгаа хэвтээ газардуулагчийн уртын (хязгаарын) хэмжээг 5 дугаар хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 5

$\rho$ , Ом.м	500 хүртэлх	500	1000	2000	4000
$L_{max}$ , м	25	35	50	80	100

Их урттай газардуулагч нь  $L_{max}$ -ээс илүү гарсан урт хэсэг дээр импульсийн гүйдлийг бараг дамжуулж чаддаггүй.

Хөрсний янз бүрийн хувийн эсэргүүцэлтэй байх үеийн импульсийн  $\alpha$  итгэлцүүрийн утгуудыг Хүснэгт 6-д үзүүлэв.

Хүснэгт 6

Газардуулагчийн төрөл	$\rho_{хөрс}$ гэсэн хөрсний хувийн эсэргүүцэлтэй, Ом.м байх үеийн импульсийн $\alpha$ итгэлцүүрийн утга				
	100 хүртэлх	100	500	1000	2000 ба түүнээс дээш
Босоо	0.9	0.9	0.7	0.5	0.35
Хэвтээ	0.9	0.8	0.6	0.4	0.3
Хосолсон	0.9	0.7	0.5	0.3	-

Импульсийн итгэлцүүрийг аяндын гүйдлийн амплитудын утга 60 кА ба крутизны утга 20 кА/мкс үед тодорхойлсон болно

918. Газардуулагчийг угсарсны дараа сарнилтын тооцооны эсэргүүцлийг шууд хэмжилтээр шалгана. Хэмжилтийг зуны улиралд, хуурай нөхцөлд хийнэ.

500 Ом.м-ээс их хувийн эсэргүүцэлтэй ( $\rho > 500$  Ом.м) хөрсөнд бие даасан тусдаа газардуулагчийг өөр хооронд нь ган туузаар холбохыг зөвшөөрнө. Хэрэв газардуулагчийн хэмжилтээр гарсан эсэргүүцэл нь тооцооныхоос хэтэрвэл, 500 Ом.м ба түүнээс дээш хувийн эсэргүүцэлтэй хөрсөнд хоорондоо **энэхүү дүрмийн 880-р зүйлд** зааснаас илүүгүй зайтай байрласан зэргэлдээ агуулахуудын аянга зайлуулагчийн газардуулагчийг өөр хооронд нь холбоно.

**Тэсрэх материалын агуулахын аяндын хамгаалалтын төсөл зохиох, хүлээн авах.**

919. Төсөл нь доорх агуулгатай байна.

- хамаарагдаж байгаа бүх байгууламжийг багтаан хамтад нь харуулсан агуулахын дэвсгэр зураг;

- аяндын хамгаалалтын бүх элементийн үндэслэл, хэмжээ зэргийг харуулсан аяндын шууд цохилтын хамгаалалтын бүсийн тооцоо;

- шаардлагатай тохиолдолд аяндын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын тооцоо, эсхүл түүний шаардлагагүйг нотолсон тайлбар;

- нийт бүтэцийн ажлын зураг;

- материалын тодорхойлолтын жагсаалт.

920. Угсарсан аянгын хамгаалалтын төхөөрөмжийг зөвхөн тогтсон журмын дагуу комисс хүлээн авсны дараа ашиглалтад орсонд тооцно.

#### **Аянгын хамгаалалтыг шалгах.**

921. Тэсрэх материалын агуулахын аянгын хамгаалалтыг аянга буух үеэс өмнөх улиралд жилд нэгээс доошгүй удаа, түүнчлэн холбогдох байгууламжинд гэмтэл илэрсэний дараа тухайн аж ахуйн нэгж, байгууллагын удирдлагын томилсон комисс шалгана. Агуулах мэдэлд нь байгаа хариуцагч байгууллагын техникийн удирдагчийн томилсон комиссын бүрэлдэхүүнд, цахилгаанчин (цахилгаан механикч), тэсрэх материалын агуулахын эрхлэгч, тэсэлгээний ажлын удирдагч зэрэг мэргэжилтнүүд оролцоно.

Аянгын хамгаалалтын төхөөрөмжийн гаднах үзлэгийг агуулахын эрхлэгч тодорхой графикаар сард 1-ээс доошгүй удаа тогтмол хийнэ.

Аянгын хамгаалалтын үзлэг шалгалтад дараах зүйл орно:

а) аянгын хамгаалалтын төхөөрөмжийн гаднах ерөнхий үзлэг;

б) аянгын хамгаалалтын газардуулагчийн эсэргүүцэл хэмжих;

с) аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын төхөөрөмжийн холболтуудын шилжилтийн эсэргүүцлийг шалгах.

922. Аянгын хамгаалалтын гадна үзлэгийн үр дүнгийн тухай акт бичнэ. Харин газардуулагчийн эсэргүүцлийн хэмжилтийн үр дүнг тогтсон журмын дагуу аянгын хамгаалалтын газардуулагчийн байдлын дэвтэрт тэмдэглэл хийнэ.

923. Аянгын хамгаалалтын төхөөрөмжийн гаднах үзлэгээр аянга хүлээн авагч, гүйдэл зайлуулагч, тулгууран багана болон аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газрын дээрх хэсгийн гагнаас ба холболтуудын хэвийн байдлыг заавал дуран ашиглан тодорхойлсон байна.

924. Аянга хүлээн авагчийн үзлэгийн үед конусан төгсгөвчийн бүтэн байдал, түүний тугалган түрхэцийн байдал, гүйдэл зайлуулагчтай холбогдсон холболтын найдвартай нягт байдал, зэврэлт байгаа эсэх, боолтон холболтын гадаргуугийн цэвэр байдал зэргийг шалгасан байна. Үзлэгээр хөндлөн огтлолын талбайн гуравны нэгээс илүү хэсэг зэвэрсэн, хайлсан эсхүл гэмтсэн конусан төгсгөвчтэй аянга зайлуулагч байвал түүнийг солино. Үзлэгийн дараа гэмтсэн тугалган түрхэц, цайрдалт зэргийг сэргээж, харилцах гадаргуугийн зэвийг арилгаж, суларсан холболтыг чангална.

925. Гүйдэл зайлуулагчийн үзлэгийн үед түүнд нугаралт, мушгиралт үүссэн эсэх, холболтын бүрэн бүтэн нягт байдал, зэврэлт ба гэмтэл зэргийг тодорхойлно. Зэвэрсэн гүйдэл зайлуулагчийн хөндлөн огтлолын талбай  $50 \text{ мм}^2$  -аас багассан байвал шинэчилнэ.

926. Үзлэгээр модон тулгууран баганын өмхөрсөн /мөөгөнцөрт идэгдсэн/ зэрэглэлийг тодорхойлно. Хөндлөн огтлолын талбайн гуравны нэг нь өмхөрч муудсан баганыг шинээр солино.

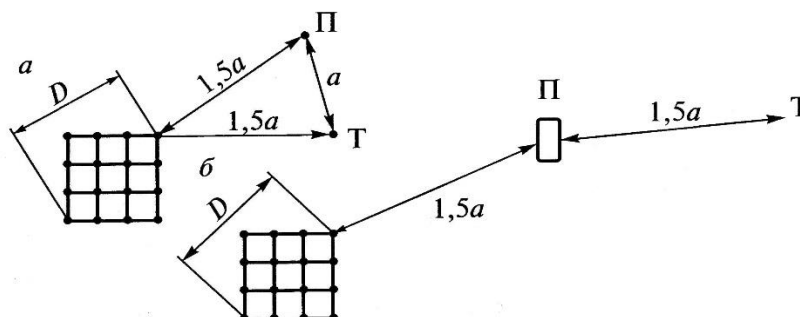
927. Цахилгаан статик индукцээр үүсгэгдэх аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газрын дээрх хэсэгт үзлэг хийх үед торны ба гүйдэл зайлуулагчийн бүрэн бүтэн байдал, тэдгээрийн холболтын нягт найдвартай байдал, зэврэлтээр гарсан гэмтлийн зэрэглэл зэргийг шалгана. Торны ба гүйдэл зайлуулагчийн зэврэлтэнд идэгдсэн хөндлөн огтлолын талбай  $16 \text{ мм}^2$ -аас дээш хэмжээнд хүрсэн бол, гэмтсэн хэсгийг солино.

928. Аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын төхөөрөмжийг шалгах үед богино холболтын бүрэн бүтэн байдлыг тодорхойлж, контактын шилжилтийн эсэргүүцлийг хэмжинэ. Тэр нь энэхүү дүрмийн 883-р зүйлд заасан утгаас ихгүй байна. Энэ үед аянгын хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулагчтай газардуулгын бүх элементүүдийн холбогдсон байдлыг шалгана.

929. Аянга хамгаалалтын газардуулагчийн эсэргүүцлийн хэмжилтийг цахилгаан хэмжлийн тусгай багажаар, эсвэл хөрсний өндөр хувийн эсэргүүцэлтэй үед вольтметр-амперметрийн гурван хэмжилтийн аргаар хийнэ. Холболтын эсэргүүцлийг микроомметр багажаар хэмжинэ. Хэмжигдсэн эсэргүүцлийг тогтсон журмын дагуу тэсрэх материалын агуулах дээр аянгын хамгаалалтын газардуулагчийн байдлын баримт дээр тэмдэглэнэ.

930. Гурван электродын схемээр газардуулагчийн эсэргүүцлийг хэмжинэ. Газардуулагчийн эсэргүүцлийг хэмжихдээ энэ бүлгийн 15 дугаар зурагт үзүүлсэн гүйдлийн Т ба потенциалын П электродуудын байрлалын жишиг схемийг хэрэглэнэ.

**Зураг 15. Нийлмэл газардуулагчийн эсэргүүцлийг хэмжих үеийн электродуудын байрлалын схем**



а-хоёр цацрагтай; б- нэг цацрагтай  
 П-потенциалын электрод  
 Т-гүйдлийн электрод

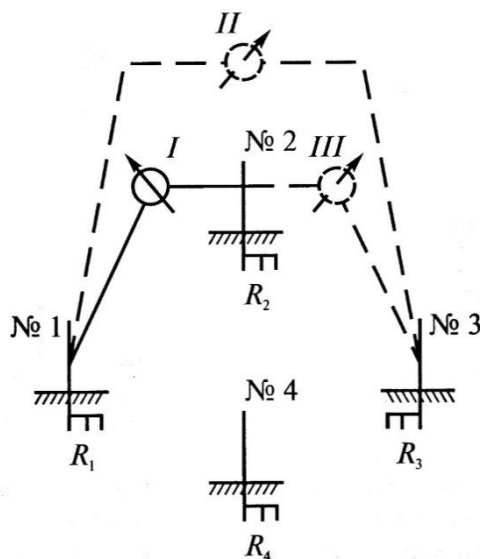
$D > 40 \text{ м}$  үед  $\alpha$  хэмжээ  $D$ -гээс багагүй байх ёстой.  $D < 40 \text{ м}$  үед  $\alpha$  хэмжээ  $40 \text{ м}$  байна.  $D = 10 \text{ м}$  үед  $\alpha = 20 \text{ м}$  байна.

Хэмжилтийн электродыг байрлуулах газрыг аянгын хамгаалалтын төсөл зохиох үед тогтооно. Хэмжилтийн электродыг аянгын хамгаалалтын газардуулагчийг байгуулах үед байрлуулна. Туслах газардуулагчаар хэмжигдэж байгаа газардуулагчтай холбогдоогүй, зэргэлдээ аянга зайлуулуулагчийн аль нэгийг ашиглаж болно.

931. Газардуулагчийн эсэргүүцлийн хэмжилтийг вольтметр-амперметрийн гурван хэмжилтийн аргаар хийж болно. Энэ бүлгийн 16 дугаар зурагт дөрвөн аянга зайлуулагчаас тусдаа бие даасан дөрвөн газардуулагчийн схем зургийг үзүүлэв.

№1, 2, 3 дугаартай гурван газардуулагчийн эсэргүүцлийг Омоор хэмжихдээ хос хосоор хийнэ.

**Зураг 16. Гурван хэмжилтийн аргаар газардуулагчийн эсэргүүцлийг хэмжих схем**



$$\begin{aligned} \text{Хэмжилт 1} \quad R_1 + R_2 &= a \\ \text{Хэмжилт 2} \quad R_1 + R_3 &= b \quad (9) \\ \text{Хэмжилт 3} \quad R_2 + R_3 &= c \end{aligned}$$

Эндээс газардуулагч бүрийн эсэргүүцлийг Омоор олно:

$$\begin{aligned} R_1 &= \frac{a + b - c}{2}; \\ R_2 &= \frac{a + c - b}{2}; \\ R_3 &= \frac{b + c - a}{2}. \end{aligned} \quad (10)$$

№4 газардуулагчийн эсэргүүцлийг олох зорилгоор өөр хоёр /дөрөв ба тав дах/ нэмэлт хэмжилтийг хийнэ.

$$\begin{aligned} \text{Хэмжилт 4} \quad R_4 + R_3 &= d, \quad (11) \\ \text{Хэмжилт 5} \quad R_4 + R_2 &= e. \end{aligned}$$

Эндээс №4 газардуулагчийн эсэргүүцлийг олно.

$$R_4 = \frac{d + e - c}{2}, \quad (12)$$

Хэрэв олон газардуулагч байгаа бол бусад газардуулагчийн эсэргүүцлийг мөн дээрх томъёоны адил дэс дарааллан хэмжинэ.

Нэг газардуулагчтай үед нэг, хоёр газардуулагчтай үед хоёр ширхэг туслах газардуулагчийг хийнэ.

932. Газардуулагчийн импульсийн  $R_1$  эсэргүүцлийг тодорхойлохын тулд түүний хэмжигдсэн эсэргүүцлийг газардуулагчийн төрөл, хөрсний хувийн эсэргүүцэл



зэргээс хамааруулан, энэхүү бүлгийн 1-р хүснэгтэд заасан  $\alpha$  импульсийн итгэлцүүрээр үржүүлнэ.

Хөрсний хувийн эсэргүүцлийг төсөл зохиохын өмнөх хайгуулын шатанд хэмжсэн байна. Ашиглалтын болон шинэчилэлийн үед мегаомметр багажийг хэрэглэн 4 электродын схемээр хэмжилтийг хийнэ. Хөрсний хувийн эсэргүүцлийн тооцооны  $\rho$  утгыг  $\rho = 2\pi RaK_y$  томъёогоор тодорхойлно.

Энд:  $R$  – багажийн заалт, Ом;  $a$  -электрод хоорондын зай, м;  $K_y$  -хөрсний хөлдөлт болон гэсэлтээс хамаарсан улирлын итгэлцүүр

### Тэсрэх материалын агуулахын аяндын хамгаалалтын тооцооны жишээ

932. Урт нь 50 метр, дээврийн түвшин дэх өргөн 16 метр, гонхоны дээврийн өндөр 4.7 метр, агуулахын тэнхлэгээс гонхоны хаалга хүртэлх зай 11.1 метр хэмжээтэй тэсрэх материал хадгалах байрны аяндын хамгаалалтыг тооцъё. Модон барилга. Хөрсний тооцооны хувийн цахилгаан эсэргүүцэл 450 Ом.м. Аянга зайлуулагчийн газардуулагчийн шаардлагатай импульсийн эсэргүүцэл  $R_u = 10$  Ом. Агуулахын барилгыг түүний хоёр буланд байрлуулсан хос савхан аянга зайлуулагчаар аяндын шууд ниргэлтээс хамгаалах нь илүү тохиромжтой байх болно.  $R_u = 10$  Ом байхад савхан хянга зайлуулагч болон агуулахын хоорондох газрын дээрх зөвшөөрөгдөх зай (Энэ бүлгийн Зураг 3.)  $S_e \approx 4$  метр. Агуулах, аянга зайлуулагчийн хоорондуур машин явах шаардлагатайг тооцон дээрх зайг 5 метрээр авъя. Ингээд хоёр савхан аянга зайлуулагчийн хоорондын зай  $L = 50 + 2*5 = 60$  метр.

Тэсрэх материалын агуулахыг аяндын шууд ниргэлтээс найдвартай хамгаалахын тулд түүний бүх хэсэг  $h$  өндөртэй хоёр савхан аянга зайлуулагчийн үүсгэсэн хамгаалалтын бүсэд бүтэн багтсан байр ёстой.

Хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын хүрээ үүсгэх нөхцлийн (энэ бүлгийн 2.1. зүйл) дагуу аянга зайлуулагчийн шаардлагатай өндрийг тодорхойлъё.

$$h = L/3 = 60/3 = 20 \text{ м}$$

Хамгаалалтын бүсийн булангийн хэсгийн үндсэн хэмжээсүүдийг ганц савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийн нэгэн адил энэ бүлгийн (1) томъёогоор тодорхойлъё.

Хамгаалалтын конусын оройн өндөр:

$$h_o = 0.85*h = 0.85*20 = 17 \text{ м}$$

Газар дээр үүсэх хамгаалалтын бүсийн радиус:

$$r_o = (1.1-0.002h)h = (1.1-0.002*20)*20 = 21.2 \text{ м}$$

Агуулахын тэнхлэгээс хамгийн хол ( $r_y = 11.1$ ) цэг болох гонхоны дээврийн түвшинд ( $h = 4.7$  м) хийсэн хэвтээ хавтгайн огтлолын үүсгэх радиус:

$$r_x = (1.1-0.002h)*[h-(h_x/0.85)] = (1.1-0.002*20)*[20-(4.7/0.85)] = 15.35 \text{ м}$$

Хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийг (3) томъёогоор тодорхойлъё. Хос савхан аянга зайлуулагчийн хамгаалалтын бүсийн конусын оройн өндөр:

$$h_c = h_o - (0.17 + 3*10^{-4}*h)*(L-h) = 17 - (0.17 + 3*10^{-4}*20)*(60-20) = 9.96 \text{ м}$$

Газар дээрх хамгаалалтын бүсийн тойргийн радиус:

$$r_c = r_o = 21.2 \text{ м}$$

Агуулахын тэнхлэгээс хамгийн хол зайд орших цэг болох  $h = 4.7$  м өндөр дэх хамгаалалтын бүсийн  $r_{cx}$  радиус:

$$r_{cx} = r_o * [(h_c - h_x) / h_c] = 21.2 * [(9.96 - 4.7) / 9.96] = 11.2 \text{ м}$$

Энэ зай нь  $r_y = 11.1$  –ээс их байна.

Дээрх хэмжээсүүдээр хамгаалалтын бүсийн зурж шалгахад, агуулах нь  $h = 20$  м өндөртэй хос аянга зайлуулагчийн бүсэд бүрэн багтаж байна.

Аянга хүлээн авагчийн тулгуурыг 6.1.1-6.1.3. зүйлийн дагуу гүйцэтгэнэ.

Газардуулагчийг аянга зайлуулагч тус бүрийн суурийн дэргэд байрлуулна. Манай жишээнд, 450 Ом.м. хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хөрсөнд шаардлагатай импульсийн эсэргүүцэл  $R_u = 10$  Ом байгаа. Түүнийг мөн газардуулагчаас агуулахтай холбоотой байгууламж хүртэлх газар доорх зайгаар тодорхойлно. Энэ тохиолдолд агуулахтай холбоотой газар доорх байгууламж нь агуулахыг тойруулан хананаас нь 0,8 метр зайд байрлуулсан аянгын хоёрдогч үйлчлэлээс хамгаалах зориулалттай ган тууз юм. Иймээс аянга зайлуулагчийн газардуулагчийн импульсийн эсэргүүцэл (энэхүү дүрмийн 880 –р зүйлийг хар).

$$R_u \leq (S_3 / 0.5) = 5.0 / 0.5 = 10 \text{ Ом-оос илүүгүй байх ёстой.}$$

Аянга зайлуулагчийн газардуулагчаар газрын гадаргуугаас 0.8 метр гүнд суулгасан, хэвтээ байрлалтай, 40x4 мм-ийн ган туузаар хийсэн,  $l = 20$  м урттай 3 цацрагыг сонгож авъя.

Тийм газардуулагчийн үйлдвэрлэлийн давтамжтай гүйдлийн тархалтын эсэргүүцэл энэхүү хавсралтын хүснэгтэд заасныг (17 Ом) интерполяци хийсний дараа  $R_u = 15.3$  Ом байна.

Импульсийн коэффициент  $\alpha$  -г энэхүү бүлгийн Хүснэгт 6 –ийн дагуу тодорхойлбол,  $\rho = 450$  Ом.м хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хэвтээ газардуулагчид  $\alpha \approx 0.6$  байна.

Өгөгдсөн хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл болон газардуулагчийн бүтцийн хувьд багажаар хэмжсэн 15.3 Ом эсэргүүцлийн тархалтанд

$$R_u = \alpha R_1 = 0.6 * 15.3 = 9.18 \text{ Ом}$$

газардуулагчийн импульсийн эсэргүүцэл харгалзан тохирч байна.

Агуулахад метал байгууламжийн болон гэрэлтүүлгийн кабелийн оруулга байхыг харгалзан аянгын хоёрдогч үйлчлэлээс хамгаалах нь зүйтэй.

Хоёрдох үйлчлэлийн хамгаалалтыг барилга дээр ган утсаар тор татаж хийнэ. Ган утсыг барилгын нуруу, дээврийн хормой дагуулан байрлуулах бөгөөд 14 босоо буултаар хоёрдогч үйлчлэлийн хамгаалалтын газардуулгад холбоно. Мөн энэ газардуулгад гэрэлтүүлгийн кабелийн хамгаалалтын бүрээсийг холбоно.

**ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРМИЙН  
ХАВСРАЛТУУД**

**Тэсрэх материалын хамтатгах бүлгийн ангилал**

Хамтатгах бүлэг (аюулын зэрэг)	Бодис, бүтээгдэхүүн
B	Өдөөгч тэсрэх бодис агуулсан бөгөөд хоёр хүртэл үл хамаарах хамгаалалтын төхөөрөмжтэй бүтээгдэхүүн. Түүнчлэн ердийн детонатор, детонатор агуулсан хэрэгсэл, ба өдөөгч тэсрэх бодис агуулаагүй детонаторууд орно.
C	Шидэх үйлчилгээтэй тэсрэх бодис ба бүтээгдэхүүн (утаагүй дарь)
D	Тэсрэх бодис. Өдөөх хэрэгсэл ба шидэх үйлчилгээтэй цэнэг агуулаагүй тэсрэх бодис бүхий бүтээгдэхүүн. Өдөөгч тэсрэх бодис агуулсан бөгөөд хоёр ба түүнээс дээш тооны үл хамаарах хамгаалалтын төхөөрөмжтэй бүтээгдэхүүн
E	Өдөөх хэрэгсэлгүй тэсрэх бодис агуулсан, гэхдээ шидэх үйлчилгээтэй цэнэг бүхий бүтээгдэхүүн (хялбархан дөл авалцдаг шингэн, гель буюу өөрөө шатдаг шингэнээс бусад)
F	Хоёрдогч тэсэрч дэлбэлэх бодис, өдөөх хэрэгсэл ба шидэх үйлчилгээтэй цэнэг агуулсан, эсвэл шидэх үйлчилгээтэй цэнэг агуулаагүй бүтээгдэхүүн
G	Пиротехникийн бодис, түүнийг агуулсан бүтээгдэхүүн
N	Мэдрэмтгий чадвар нь онцгой муу тэсрэх бодис агуулсан бүтээгдэхүүн
S	Гадны гэнэтийн үйлдлээс цочрол авч тэсрэх аюул тохиолдоход түүний үйлчилгээг хязгаарлах сав, баглаа боодолтой, хэрэв сав баглаа нь галд өртөж гэмтвэл тэсрэлтийн нөлөө цацалт нь аваар устгах, гал унтраахаар сав баглааны дэргэд хүн ажиллахад саад болохгүйгээр тусгайлан бүтээгдсэн бодис, бүтээгдэхүүн

### Тэсрэх материалын дэд ангийн ангилал

Дэд анги	Дэд ангийн нэр
1.1	Бөөнөөр тэсрэх аюултай тэсрэх материалууд
1.2	Бөөнөөр тэсрэхгүй, гэхдээ тэсрэлтээр цацалт үүсгэх болон орчны зүйлийг гэмтээх аюултай тэсрэх материалууд
1.3	Бөөнөөр тэсрэхгүй, шатах аюултай тэсрэх материалууд
1.4	Тээвэрлэлтийн явцад гал гарах буюу өдөөсөн тохиолдолд бага зэргийн тэсрэлтийн аюултай тэсрэх материал. Тэсрэлтийн үйлчлэл нь сав баглаагаар хязгаарлагдана. Гадны өдөөх эх үүсвэр сав баглаа дотор огцом тэсрэлт үүсгэхгүй.
1.5	Бөөнөөр тэсрэх аюултай, гэхдээ мэдрэмтгий чадвар нь маш бага, тээвэрлэлтийн хэвийн нөхцөлд өдөөлт үүсэх ёсгүй буюу шаталтаас тэсрэлтэд шилжихгүй тэсрэх материалууд
1.6	Изделия на основе взрывчатых веществ, чрезвычайно низкой чувствительности, не взрывающиеся массой и характеризующиеся низкой вероятностью случайного инициирования. Опасность, обусловленная изделиями подкласса 1.6, ограничивается взрывом одного изделия Тохиолдлын өдөөлтөд өртөх магадлал багатай, бөөнөөр тэсрэхгүй, нэн бага мэдрэх чадвартай тэсрэх тэсрэх бодисоор хийсэн бүтээгдэхүүн. 1.6 дэд ангийн бүтээгдэхүүний аюул нь нэг бүтээгдэхүүний тэсрэлтээр хязгаарлагдана.

**Тэсрэх материалыг хэрэглэх нөхцлийн ангилал**

Тэсрэх бодисын анги	Тэсрэх бодисын групп	Тэсрэх бодисын төрөл ба хэрэглэх нөхцөл	Ялгах зурвас буюу боодлын өнгө
I	-	Хамгаалалтгүй тэсрэх бодис Зөвхөн газрын гадаргуу дээр тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	цагаан
II	-	Хамгаалалтгүй тэсрэх бодис Газрын гадаргуу дээрх болон газрын доорх шатамхай хий, нүүрс (занар)-ний тэсрэмтгий тоосны ялгаралгүй малталтад буюу мөргөцгийг занаржуулж тэсрэмтгий орчин бий болохоос хамгаалсан нөхцөлд тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	улаан
III	-	Хамгаалалттай тэсрэх бодис Тэсрэмтгий нүүрс /занар/-ний тоосны ялгаралгүй, зөвхөн шатамхай хий ялгаруулдаг газрын доорх мөргөцгийн чулуулагт тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	хөх
IV	-	Хамгаалалттай тэсрэх бодис Шатамхай хийн ялгаралгүй, нүүрс (занар)-ний тоосны тэсрэлтийн аюултай далд уурхайн нүүрс, чулуулаг, шатамхай занарын малталтын мөргөцөгт; Шатамхай хийн ялгаралтай, нүүрс хөрсний далд малталтын нүүрсний давхаргаар нэвтэрч буй шатамхай хийн ихэссэн ялгаралгүй мөргөцөгт; Нүүрсний далд уурхайн доргиох тэсэлгээнд тус тус хэрэглэнэ.	шар
V	-	Хамгаалалттай тэсрэх бодис Уулын чулуулгийн шпурт огтлогдсон ан цавын болон малталт дахь хий агаарын холимог шпурын цэнэгтэй шууд харьцахгүй байгаа тохиолдолд, шатамхай хийн ихэссэн ялгаралтай нүүрсний давхаргаар малтсан газрын доорх малталтын нүүрс, чулуулагт тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	шар
VI	-	Хамгаалалттай тэсрэх бодис Уулын чулуулгийн шпурт огтлогдсон ан цавын болон малталт дахь хий агаарын холимог шпурын цэнэгтэй шууд харьцаж байгаа тохиолдолд, шатамхай хийн ихэссэн ялгаралтай нүүрсний давхаргаар малтсан газрын доорх малталтын нүүрс, чулуулагт; Шатамхай хийн ялгаралтай нүүрсний болон холимог босоо (10°-аас их), 20 метрээс урт малталтын урьдчилан өрөмдсөн цооноггүй,	шар

		уурхайн ерөнхий даралтаар агааржуулж буй мөрөгцөгт тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	
VII	-	Хамгаалалттай тэсрэх бодис, V-VI ангийн хамгаалалттай тэсрэх бодисоор хийсэн бүтээгдэхүүн Газрын доорх малталтад тусгай төрлийн (ус тоосруулах, нунтаг ингибитор тоосруулах, тааз суулгахад модон бэхэлгээ унагах, нүүрс буулгах малталтын гацаа гаргах, овор бутлах) тэсэлгээний ажил явуулах үед шатамхай хий болон нүүрсний тоосны тэсрэлтийн аюултай агуулга үүсэж болох мөрөгцөгт тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	шар
Тусгай (C)	-	Хамгаалалтгүй ба хамгаалалттай тэсрэх бодис, тэдгээрээр хийсэн бүтээгдэхүүн Шатамхай хий болон нүүрс (занар)-ний тоосны тэсрэлтийн аюултай агуулга үүсэж болох газрын доорх малталтын мөргөцгөөс бусад газарт тусгай зориулалтын тэсэлгээний ажилд хэрэглэнэ.	-
	1	Газрын гадаргуу дээр тэсэлгээний ажил хийхэд хэрэглэнэ. Металл боловсруулах; цооногийн болон төвлөрсөн цэнэгийг өдөөх; доголын налуу үүсгэх хүрээний тэсэлгээ, хөлдүүсний тэсэлгээ, овор хэтэрсэн чулуулгийн тэсэлгээ, чичирхийллийн хайгуулын цооногийн тэсэлгээ, ойн түймрийн хамгаалах зурвасны тэсэлгээ, бусад тусгай зориулалтын тэсэлгээний ажил	цагаан
	2	Хий, тоосны аюулгүй далд уурхайд; сульфидын хүдэрт овор ихтэй уулын цулыг бутлах, хүрээ үүсгэх тэсэлгээ болон бусад тусгай зориулалтын тэсэлгээний ажилд хэрэглэнэ.	улаан
	3	Хайгуулын, газрын тосны, хийн цооногт цөмлөх буудлагын тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	хар
	4	Хүхрийн тоос, устөрөгч, хүнд нүүрс устөрөгчийн уурын тэсрэлтийн аюултай хүхрийн, газрын тосны болон бусад далд уурхайд тэсэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.	ногоон

## ТЭСЭЛГЭЭЧНИЙ НЭГДСЭН ҮНЭМЛЭХНИЙ ЗАГВАР

1 дүгээр хуудас

	Тамга	Үнэмлэх № ... _____овогтой нь _____тэсэлгээний ажил хийх эрхтэй.
ТЭСЭЛГЭЭЧНИЙ НЭГДСЭН ҮНЭМЛЭХ		дэргэдэх мэргэжлийн комиссоос 201... оны ... сарын ... өдөр олгов.  Хүчинтэй байх хугацаа: 200...оны ...сарын...өдөр хүртэл
	Тамга	Мэргэжлийн комиссын дарга ..... Гишүүд.....

2 дугаар хуудасны ар

	1, 2, 3 дугаар талоны маягт 3 ширхэг
Мэргэжлийн комиссын .....оны ..... сарын .....-ны өдрийн .....-р протоколыг үндэслэн ..... ..... ..... Тэсэлгээний ажил явуулах нэмэгдэл эрх олгов.	Талон № .. _____овогтой _____-д ..... ..... Тэсэлгээний ажлын эрх олгов.  Тэсэлгээчний үнэмлэхийн дугаар ..
Мэргэжлийн комиссын дарга .....  Гишүүд.....	Мэргэжлийн комиссын дарга ..... 201... он ... сар ... өдөр Талоныг 201... оны ... сарын ... өдөр хураан авсан ..... овог ..... нэр .....



(Туршилтын актын жишиг загвар)

АКТ № \_\_\_\_\_

Тэсрэх материалын туршилт

\_\_\_\_\_ (хяналтын хэлбэр)

Туршилтыг

\_\_\_\_\_ (байгууллагын нэр)

агуулахад

агуулахын эрхлэгч \_\_\_\_\_

тэсэлгээчин (туршигч, лаборант, шинжээч)

\_\_\_\_\_ бүрэлдэхүүнтэй комисс гүйцэтгэв.

\_\_\_\_\_ 20... оны ... сарын ... өдөр

1. Тэсрэх материалын паспортын өгөгдлүүд

Тэсрэх материалын нэр	Үйлдвэрлэгч	Хэсэг (парти)-ийн дугаар	Үйлдвэрлэсэн огноо	Хадгалах баталгаат хугацаа	Ирсэн огноо	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7

1. Сав баглааны болон тэсрэх материалын гадна үзлэгийн үр дүн.

.....

2. Тэсрэх материалд хийсэн шинжилгээний үр.

.....

3. Тэсрэлтийн шинж чанарын туршилтын үр дүн (бүрэн дэлбэрэлт, бүрэн жигд шаталт)

.....

ДҮГНЭЛТ

Хэсэг (парти) №\_\_\_ авсан \_\_\_\_\_-ын сорьц №\_\_\_ нь  
(тэсрэх материалын нэр)

\_\_\_\_\_ -ын шаардлагыг хангаж байна.  
(стандарт, техникийн нөхцөл)

Хэсэг (парти) №\_\_\_ -ыг \_\_\_\_\_-д  
(тэсрэх материалын нэр) (тэсэлгээн ажлын нөхцөл)

тэсэлгээний ажилд хэрэглэж болно.

Туршилт хийсэн огноо:

Гарын үсэг:

“Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны  
дүрэм”-ийн Хавсралт №5  
(жишиг загвар)

### Туршилтын бүртгэл

Байгууллага, агуулахын нэр:

.....

#### 1. Тэсрэх бодис

№	Агуулахад ирсэн огноо	Тэсрэх бодисын нэр, төрөл	Үйлдвэрлэгч	Хэсэг партийн дугаар	Үйдвэрлэсэн огноо	Ашиглалтын хугацаа	Туршилт хийсэн огноо	Туршилтын үзүүлэлтүүдийн үр дүн (тэнцсэн, тэнцээгүй)						Туршилт хийсэн хүний нэр, гарын үсэг	Туршилтад тэнцээгүй тэсрэх бодисын талаар гаргасан байгууллагын шийдвэр
								Сав баглааны гадаад үзлэг	Тэсрэх бодисын гадаад үзлэг	Шингэний ялгаралт	Бүрэн дэлбэрэлт	Тэсрэлт дамжуулах чадвар	..		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...		

#### 2. Тэсэлгээний хэрэгсэл

№	Агуулахад ирсэн огноо	Тэсэлгээний хэрэгслийн нэр, төрөл	Үйлдвэрлэгч	Хэсэг партийн дугаар	Үйдвэрлэсэн огноо	Ашиглалтын хугацаа	Туршилт хийсэн огноо	Туршилтын үзүүлэлтүүдийн үр дүн (тэнцсэн, тэнцээгүй)					Туршилт хийсэн хүний нэр, гарын үсэг	Туршилтад тэнцээгүй хэрэгслийн талаар гаргасан байгууллагын шийдвэр
								Сав баглааны гадаад үзлэг	Тэсэлгээний хэрэгслийн гадаад үзлэг	Тэсэлгээний цахилгаан хэрэгсэл	Цочир дамжуулах шижим	Гадаргуугийн удаашруулагч		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

“Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны  
дүрэм”-ийн Хавсралт 6  
(жишиг загвар)

**Тэсэлгээний ажлын гологдол, бааралтын бүртгэл**

№	Огноо, тэсэл гээний ээлж	Тэсэлгээ хийсэн газар	Бүх цэнэгийн тоо, ширхэг.	Тэсэлгээний үр дүн		Бааралт илрүүлсэн тэсэлгээч-ний нэр, гарын үсэг	Бааралтыг устгасан тэмдэглэл	Огноо, тэсэлгээний ээлж	Бааралтыг устгасан тэсэлгээч-ний нэр, гарын үсэг	Устгалыг удирдсан тэсэлгээ-ний ажлын удирдагчийн нэр, гарын үсэг
				Тэсэрсэн цэнэг	Тэсрээгүй цэнэг					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

**Газрын дээр бөөнөөр хийх тэсэлгээний техникийн тооцоо**

БАТЛАВ:

20... оны ... сарын ... өдөр

.....  
(байгууллага уурхайн нэр, түвшин, блок №)

**ГАЗРЫН ДЭЭР БӨӨНӨӨР ХИЙХ  
ТЭСЭЛГЭЭНИЙ ТЕХНИКИЙН ТООЦОО**

1. Ерөнхий мэдээлэл.
2. Геологи, гидрогеологийн нөхцөл.
3. Тэслэх чулуулгийн хэмжээ.
4. Цооногийн диаметр, илүү өрөмдлөгийн хэмжээ, тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн нэр, тэсрэх материалын нэгж зарцуулалт, цооног дахь цэнэгийн тооцоо, эгнээн дэх цооног хоорондын болон эгнээ хоорондын зай.
5. Цэнэг, тэсэлгээний хэлхээг өдөөх арга.
6. Тэсэлгээний цахилгаан хэлхээний болон нэг цахилгаан детонатораар өнгөрөх гүйдлийн хүчний тооцоо.
7. Цэнэгийн бүтэц, цэнэг дэх өдөөх цэнэгийн байрлалын зураг. Түгжээсний төрөл, хэмжээ.
8. Цочир дамжуулах шижим, удаашруулагчийн төрөл.
9. Удаашруулалтын хугацааг заасан тэсрэлтийн дарааллын схем.
10. Тэсрэх бодисын тооцооны зарцуулалт (кг), нэр төрлөөр:  
.....  
.....
11. Завсрын өдөөгчийн тооцооны зарцуулалт (кг), нэр төрлөөр:  
.....  
.....
12. Тэсэлгээний өдөөх хэрэгслэлийн тооцооны зарцуулалт, нэр төрлөөр:  
.....  
.....
13. Чулуулгийн бутармагийн шидэлтийн аюулгүй зайн тооцоо.
14. Агаарын долгионы цохилтын аюулгүй зайн тооцоо.
15. Газрын чичирхийллийн аюулгүй зайн тооцоо.
16. Бөөн тэсэлгээгээр үүсэх хорт хийн аюулгүй зайн тооцоо.
17. Бусад мэдээллүүд.

Тооцоо хийсэн: .....

(албан тушаал, нэр, огноо)

.....  
(гарын үсэг)

Тооцоог хянасан: .....

(албан тушаал, нэр, огноо)

.....  
(гарын үсэг)

Тайлбар бичигт дараах зураг схемийг хавсаргана:

Цооногийн байрлалын схем, цэнэг дайруулж хийсэн хөндлөн зүсэлт, тоног төхөөрөмж зайлуулж байрлуулах схем, цооногийн цэнэг, түгжээсний схем, дэвсгэр зураг дээр аюулгүйн бүс, аюулгүйн бүсийн хүрээндэх барилга байгууламж, цахилгааны болон болон бусад шугам сүлжээг үзүүлж, тэсэлгээний хэлхээний схем, аюулгүйн бүсийн харуулуудын болон тэсэлгээний станцын байрлалыг тэмдэглэсэн зураг.

Жилд 400,000 м<sup>3</sup> хүртэл үйлдвэрлэлийн хүчин чадалтай түгээмэл тэрхэцтай ашигт малтмалын уурхайд тэсэлгээний блокын болон дэвсгэр зургийг метр зэрэг хэмжилтийн ердийн багажаар үйлдэн ашиглаж болно.

Зураг схемийг үйлдсэн албан тушаалтан нэрээ бичиж гарын үсэг зурсан байна.

Бөөн тэсэлгээний төсөл, зургуудыг тэсэлсэн блокыг ашиглаж дуустал тэсэлгээний хэсэг дээр хадгална.

**Газрын дээр хийх тэсэлгээний ажлын төсөл, паспорт  
(нүүр хуудас)**

**БАТЛАВ:**

..... /...../  
(Байгууллагын тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчийн албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

**ХЯНАСАН:**

..... /...../  
(Эрх бүхий ажилтны албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

**БОЛОВСРУУЛСАН:**

..... /...../  
(Эрх бүхий ажилтны албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

20... оны ... сарын ... өдөр

.....  
(байгууллага, уурхай объектын нэр)

---

**ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН ПАСПОРТ №**

**Тэсэлгээний ажил явуулах газар:**

.....  
(түвшин, блок №)

**Тэсэлгээний ажил явуулах хугацаа:**

.....

**Тэсэлгээний ажил явуулах дэвсгэр нутгийн аюулгүй байдлыг хариуцагч:**

.....  
(албан тушаал, нэр, огноо)

.....  
(гарын үсэг)

**Тэсэлгээний ажлыг хариуцан явуулагч:**

.....  
(албан тушаал, нэр, огноо)

.....  
(гарын үсэг)

**Тэсэлгээний ажил гүйцэтгэсэн тэмдэглэл:**

.....  
.....

.....  
(гарын үсэг)

(1 хуудас)

**Цооног, цэнэглэгээний хэмжээсүүд**

Эгнээний дугаар	Цооногийн тоо	Эгнээн дэх цооног хоорондын зай, м	Эгнээ хоорондын зай, м	Цооногийн гүн, м	Тасалсан цэнэгийн урт, м	Тасалсан цэнэгийн жин, кг	Нэг цооногт орох цэнэгийн хэмжээ, кг	Завсрын болон дээд түгжээсний урт, м	Тайлбар

1. Нийт цооногийн тоо, .....
2. Доголын өндөр, м .....
3. Улны эсэргүүцлийн шугамын хэмжээ, м .....
4. Тэслэх уулын цулын хэмжээ, м<sup>3</sup> .....
5. Материалын зарцуулалт: (Хүснэгт )

Материалын нэр, марк		Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ		Тайлбар
			тооцоогоор	гүйцэтгэлээр	
Тэсрэх бодис		(кг)			
Тэсрэх бодисын жин		(кг)			
Тэсрэх бодисын нэгж зарцуулалт		(кг/м <sup>3</sup> )			
Өдөөх хэрэгсэл		(ш, м, ...)			
Гүйцэтгэл хянасан	Гүйцэтгэгч (нэр, гарын үсэг)				
	Захиалагч (нэр, гарын үсэг)				

(2 хуудас)  
**Аюулгүй зайн тооцоо**

1. Чулуулгийн бутармагийн шидэлтийн аюулгүй зай:

Цооногийн цэнэгийн аргаар тэсэлгээ хийх үед чулуулгийн бутармагийн шидэгдэх аюулгүй зай.

Чулуулгийг бутлахаар тооцсон цооногийн цэнэгийг тэслэхэд шидэгдэх чулуулгийн бутармагийн хүнд аюултай байх зай ( $r_{ш}$ )-г дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{ш} = 1250 \cdot \eta_{\partial} \cdot \sqrt[3]{f/(1+\eta_m)} \cdot (d/a), \text{ м} \quad (1)$$

$$r_{ш} = 1250 \cdot \dots, \text{ м}$$

$\eta_{\partial}$  -цооногийг тэсрэх бодисоор дүүргэлтийн коэффициент

$$\eta_{\partial} = L_{цэн}/L_{цo}$$

$L_{цэн}$  - цэнэгийн урт,  $L_{цo}$  -цооногийн нийт урт

$\eta_m$  -цооногийн түгжээсний коэффициент

$$\eta_m = L_{mгэ}/L_{х.з}$$

$L_{mгэ}$ - түгжээсний урт,  $L_{х.з}$ - цооног дахь цэнэгийн дээд талаас цооногийн амсар хүртэлх хоосон зайн урт

Цооногт байрласан цэнэгээс дээших хоосон зайг дүүртэл түгжсэн тохиолдолд  $\eta_m = 1$ , түгжээс хийлгүй тэслэхэд  $\eta_m = 0$  байна.

$f$  - чулуулгийн бат бэхийн коэффициент, М.М.Протодьяконовын ангилалаар

$d$  - цооногийн диаметр, м

$a$  - цооног ба эгнээ хоорондын зай, м

(Жич: шаардлагатай бусад нөхцлийг ТААД-ийн дагуу нэмж тооцно.)

2. Хамгаалагдах барилга байгууламж хүртэлх газрын чичирхийллийн аюулгүй зай:

Төвлөрүүлсэн цэнэгийн нэг агшны тэсрэлтээс үүссэн газрын хөрсний доргилт барилга, байгууламжид аюулгүй байх зайг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{a.з} = K_x \cdot K_b \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}; \text{ м} \quad (5) \quad r_{a.з} = \dots, \text{ м}$$

$r_{a.з}$  - тэсэлгээ хийх газраас хамгаалах барилга, байгууламж хүртэлх зай, м

$K_x$  - барилга байгууламжийн суурийн хөрсний шинж чанарыг тооцох коэффициент.

$K_b$  - барилга байгууламжийг барьсан байдал, түүний төрлөөс хамаарах коэффициент.

$\alpha$  - тэсэлгээний нөхцөл байдлаас хамаарах коэффициент.

$Q$  - тэсрэх бодисын цэнэгийн жин, кг

(Жич: Коэффициентуудын утгыг ТААД-ээс авах)

(3 хуудас)

3. Хамгаалагдах барилга байгууламж хүртэлх агаарын долгионы цохилтын аюулгүй зай:

$Q$  жинтэй тэсрэх бодисын  $N$  тооны хэсэг цэнэгийг бөөнөөр нь нэгэн зэрэг удаашралгүйгээр тэслэх үед аюулгүй зайг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$r_{a.з} = N^{1/4} \cdot K_x \cdot K_b \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}; \text{ м} \quad (6) \quad r_{a.з} = \dots, \text{ м}$$

$N$  – тэслэх цэнэгийн тоо

(Жич: шаардлагатай бусад нөхцлийг ТААД-ийн дагуу нэмж тооцно.)



4. Мөрдлөг болгох аюулгүйн бүсийн хүрээ:
- Хүнд ..... , м
  - Машин механизмд ..... , м
  - ..... м зайд орших байгууламжийг чичирхийллээс хамгаалах нэг агшинд тэслэх цэнэгийн дээд хэмжээ ..... , кг

5. Бусад мэдээллүүд:
- Ерөнхий мэдээлэл .....
- Геолог, гидрогеологийн нөхцөл .....
- цооногийн диаметр .....
- илүү өрөмдлөгийн хэмжээ .....
- цэнэг өдөөх арга .....
- тэсэлгээний хэлхээг өдөөх арга .....
- түгжээсний төрөл .....

6. Хавсралт хүснэгт, зураг схем .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Тооцоо хийсэн: .....

(албан тушаал, нэр, огноо)

.....

(гарын үсэг)

Тооцоог хянасан: .....

(албан тушаал, нэр, огноо)

.....

(гарын үсэг)

### Газрын дээр бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын журам

Батлав:  
Гүйцэтгэгч байгууллагын  
техникийн удирдагч

Батлав:  
Захиалагч байгууллага, уурхай  
объектын техникийн удирдагч

(Албан тушаал нэр)

20... он ... сар .... өдөр

(Албан тушаал нэр)

20... он ... сар .... өдөр

### БӨӨНӨӨР ХИЙХ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ ЖУРАМ

Байгууллага .....  
уурхай .....

түвшин ..... Блок № .....

1. Тэсэлгээ хийх огноо .....

2. Тэсэлгээ хийх газар .....

3. Тэсэлгээ хийх цаг .....

4. Цэнэглэгээний хугацаа ... цаг ... минутаас ... цаг ... мин

5. Тэсэлгээнд хэрэглэх бүх цэнэгийн жин тооцоогоор ..... кг

6. Тэслэх бүх цооногийн тоо ..... ширхэг

7. Тэсэлгээг ..... үе, ..... мс-ийн удаашруулалттайгаар

..... гүйцэтгэнэ.

(тэсэлгээний арга)

8. Тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ)-г холбох тэсэлгээчний нэр

.....

9. Цооног цэнэглэх дараалал

.....

10. Тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ)-г холбох дараалал

.....

11. Тэсэлгээний станц байрлуулах газар .....

12. Аюултай бүс:

Хүнд: .....м,

Тоног төхөөрөмжид: ..... м,

Байгууламжид: ..... м.

13. Аюултай бүсэд байрлаж буй объект .....

.....

14. Хамгаалагдах байгууламжийг гэмтээхээс хамгаалах арга хэмжээ .....

.....

15. Тоног төхөөрөмжийг хамгийн ойр цооногоос холдуулах зай:

экскаваторыг ..... м,

өрмийн машиныг ..... м,

бусад тоног төхөөрөмжийг ..... м.

16. Аюултай бүсийг хамгаалах харуулуудын байрлалын схемийг хавсаргах

17. Бөөнөөр хийх тэсэлгээний хариуцлагатай удирдагч:

.....

(албан тушаал, нэр)

18. Тэсрэх материалыг тэслэх ажлын байранд хүргэх тээврийн хэрэгсэл

.....  
.....  
(тээврийн хэрэгслийн төрөл)

Тэсрэх материал хариуцаж хүргэх ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

19. Цэнэглэгээний өмнө блок дээр цооног цэвэрлэхэд ашиглах тоног төхөөрөмж

.....  
(техникийн хэрэгсэл)

Үйлчилгээний баг .....

.....  
(багийн ахлагч, ажилчдын нэр)

Багийн гишүүдэд зааварчилгаа өгсөн

.....  
(хэн, хэзээ)

20. Хориотой болон аюултай бүсээс хүмүүсийг гаргахыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

21. Цэнэглэгээ болон тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ)-ний холболтыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

22. Уурхайн дотоод тээврийн хэрэгслүүдийг хориотой болон аюултай бүсээс гаргахыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

23. Хориотой болон аюултай бүсийг хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

24. Хориотой болон аюултай бүсээс тоног төхөөрөмж гаргахыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

25. Цахилгаан эрчим хүч таслах, цахилгааны тоног төхөөрөмжийг аюулгүй зайд гаргах, тэсэлгээний дараа шалгах, эргэж залгах ажлыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

26. Тэсэлгээний дохио хариуцсан ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

27. Зэрэгцээ байгууллага (үйлдвэрийн хэсэг, нэгж)-д мэдээлэл өгөх ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

28. Дохиог тэсэлгээний хариуцлагатай удирдагч:

.....  
(албан тушаал, нэр)

-ийн шийдвэрээр өгч, гүйцэтгэгч:

.....  
(албан тушаал, нэр)

.....  
(байрлал, техникийн хэрэгсэл)

-аар гүйцэтгэнэ.

28.1. Харуулуудыг байрлуулсны дараа анхааруулах дохио өгнө.

.....  
(хэн өгөх, дохионы төрөл)

28.2. Цэнэглэгээний ажилд оролцохгүй бүх хүмүүс хориотой болон аюултай бүсийг хариуцсан ажилтны заавраар хориотой бүсийн гадна гарсан байна.

.....  
(хаашаа гарахыг заах)

28.3. Хориотой бүсийг тогтоосонтой холбоотой бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын журамд заасан нэмэлт арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлнэ.

28.4. Тэсэлгээнд бэлдэх ажилтай холбогдолгүй хүмүүсийг хориотой бүсээс гаргасны дараа хориотой бүсийн хамгаалалтыг гүйцэтгэх ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

28.5. Цооног цэнэглэх ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

Цэнэглэгээ хийсэн ажилчдын хориотой бүсээс гарахын өмнө цугларах байр

.....  
Цэнэглэгээ дуссаны дараагаар байгууллагад тогтоосон журмын дагуу аюултай бүсийн хамгаалалтын харуулуудыг байрлуулна. Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын журамд цахилгаан тэслүүртэй галлагчийг цэнэгт байрлуулах, тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ)-ний холболттой холбогдолгүй ажилтнуудыг аюулгүй бүсийн гадна гаргах систем, хаана харуул байрлуулах, хамгаалалтыг хэн гүйцэтгэхийг заасан байна.

28.6. Цахилгаан тэслүүртэй галлагчийг цэнэгт байрлуулах, тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ)-ний холболт удирдах ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

холболт хийх ажилтан:

.....  
(албан тушаал, нэр)

28.7. Тэслэх дохио

.....  
(хэн өгөх, дохионы төрөл)

29. Тэслэх дохионы дараа тэслэлт явуулна.

.....  
(тэслэлтийн арга)

30. “Тэсэлгээ дууссан” дохиог

.....  
(албан тушаал, нэр)

-аас заавар авсны дараа

..... өгнө.  
(хэн өгөх, дохионы төрөл)

31. Уурхай, тэсэлгээ хийсэн газрыг агааржуулах болон хүмүүсийг оруулах хугацаа: 20 ... он ... сар ... өдөр .... цаг .... мин.

32. Бөөнөөр хийх тэслэгээний ажлын журамтай танилцсан: Тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч:

.....  
(гарын үсэг)

Хориотой болон аюултай бүсээс хүмүүс гаргахыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Цэнэглэгээ болон тэсэлгээний хэлхээ (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээ)-ний холболтыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Уурхайн дотоод тээврийн хэрэгслүүдийг хориотой болон аюултай бүсээс гаргахыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Хориотой болон аюултай бүсээс тоног төхөөрөмж гаргахыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Цахилгаан эрчим хүч таслах, залгах ажлыг хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Хориотой болон аюултай бүсийг хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Тэсэлгээний дохио хариуцсан ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Зэрэгцээ байгууллага (үйлдвэрийн хэсэг, нэгж)-д мэдээлэл өгөх ажилтан:

.....  
(гарын үсэг)

Боловсруулсан:

.....  
(албан тушаал, нэр, огноо)

\_\_\_\_\_  
(гарын үсэг)

Шалгасан:

.....  
(албан тушаал, нэр, огноо)

\_\_\_\_\_  
(гарын үсэг)

“Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны  
дүрэм”-ийн Хавсралт 7  
(Жишиг загвар 4)

(байгууллагын нэр)

Батлав:

(Байгууллагын тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчийн албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

20... оны ... сарын ... өдөр

**Газрын доор бөөнөөр хийх тэсэлгээний  
ажлын техникийн тооцоо (паспорт)**

1. Ерөнхий зүйл

Уурхайн нэр ..... хэсгийн ..... түвшин ..... м

Тэсэлгээний ажлын зориулалт нэр .....

Дэд давхарга, тэсэлгээ хийх талбай /блок, панель/ № .....

Тэсэлгээ явуулах хугацаа:

20 ... оны ... сарын ... өдөр

... цаг ... мин

Бөөнөөр хийх тэсэлгээний хариуцлагатай удирдагч

овог нэр .....

албан тушаал .....

2. Бөөнөөр хийх тэсэлгээний үзүүлэлтүүд

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Бүгд	Тэсэлгээний малталтын хэмжээ		
				Зүсэлт	огтлол	хүдрийн цулд
1	2	3	4	5	6	7
1	Бутлах /нураах/ цулын хэмжээ	м <sup>3</sup>				
2	Цооног /шпур/-ын диаметр	мм				
3	цооног / шпур/-ын гүн	м				
4	Цооног /шпур/-ын нийт урт	м				
5	Цооног /шпур/-ын тоо	ш				
	Цэнэглэх хонгилын тоо	ш				
6	Цэнэглэх: цооног	м				
	хонгил	ш				
	шпур	м				
7	Тэсрэх материалын хэмжээ					
	а) Тэсрэх бодис	кг				
	б) Цочир дамжуулах шижим	м				
	в) Тэслүүр (цахилгаан, цахилгаан бус)					

	бүгд:	ш				
	удаашруулалттай:	ш				
	г) Гадаргуугийн холбогч тэслүүр	м				
	д) Цахилгааны утас	ш				
	...					
	...					
8	Тэсрэх бодисын зарцуултын тооцоо	(кг/м <sup>3</sup> )				
9	Цэнэглэх арга					
10	Галлагч ба цэнэгийн бүтэц					
11	Тэсэлгээний хэлхээний схем, тэслэх арга					
12	Гүйдлийн эх үүсвэр					

### 3. Бөөнөөр хийх тэсэлгээний үзүүлэлтийн хүснэгт

Тэсэлгээ явуулах газар /дэд давхарга, хонгил, оглол/ цооног №	Тэсрэх бодисын нэр	Цэнэгийн дугаар	Цооног /шпур/-ын урт, м	Цэнэгийн урт, м	Дутуу цэнэглэх зайн хэмжээ, м	Тэсрэх бодисын жин, кг		Цахилгаан детонаторын төрөл, тоо	Цочир дамжуулах шижмийн төрөл, хэмжээ, м	Пиротехникийн релений төрөл, тоо	Тайлбар
						төслөөр	гүйцэтгэлээр				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Жич: Ижил үзүүлэлтүүдийг тохирох босоо багананд нэмж оруулж болно.

### 4. Техникийн тооцооны хавсралтууд:

- Агаарын долгионы цохилт, хорт хийн ялгарлын үйлчлэлийн аюултай бүсийг тусгасан түвшингүүдийн дэвсгэр зураг.
- Геологи, маркшейдрийн мэдээллийн тодруулга хийсэн дэд давхарга /блок, панели/-ийн дэвсгэр зураг, зүсэлт.
- Цооног, шпур, хонгилын байрлалын схем зураг.
- Удаашруулалтын тооцоо бүхий тэсэлгээний хэлхээний (цахилгаан тэсэлгээний хэлхээний тооцоонд цахилгаан тэслүүр тус бүрт ирэх гүйдлийн хүчийг тооцсон байх) схем.
- Малталтыг агааржуулах хугацааны тооцоо бүхий агааржуулалтын схем.
- Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажилд бэлэн болсон тухай техникийн акт.
- Бөөнөөр хийх тэсэлгээний бэлтгэлд томилогдсон ажиллагсад, тэдгээрийн дотроос хориотой бүсэд ажиллагсдын нэрсийн жагсаалт.

- Бөөнөөр тэсэлгээнд бэлтгэх, тэсэлгээ хийх, тэсэлгээний дараах аюулыг устгах үед аврах албаны ажиллах төлөвлөгөө.

Зөвшөөрсөн:

Бөөнөөр тэсэлгээнд бэлтгэх, тэсэлгээ хийх, тэсэлгээний дараах аюулыг устгахад оролцогч

---

байгууллага, удирдлагын нэр, гарын үсэг

---

*(албан тушаал, овог нэр, гарын үсэг)*

Төслийг хянасан:

---

*(албан тушаал, овог нэр, гарын үсэг)*



## Газрын доор бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын журам

Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагчийн байрлах газар

---

1. Тэсэлгээний материалыг ажлын байранд хүргэх

А. Тэсрэх бодисыг \_\_\_\_\_ агуулахаас \_\_\_\_\_ маршрутаар \_\_ уурхайн ачиж буулгах талбайд \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ -той авто машинаар тээвэрлэн буулгаж, дахин зориулалтын чингэлэг (тэргэнцэр)-т ачиж уурхайн босоо амны доод \_\_\_\_\_-р түвшинд оруулж, тэсрэх бодис тээвэрлэх зориулалтаар тоногдсон тээврийн хэрэгслэлээр тэсрэх бодистой чингэлэг (тэргэнцэр)-ийг малталт \_\_\_\_\_ маршрутаар тээвэрлэн цэнэглэх (цэнэглэгч машин байрласан) \_\_\_\_\_ малталтанд хүргэх.

Тэсрэх бодисыг \_\_\_\_\_ малталтанд \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ минутаас

\_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ минут хүртэл түр хугацаагаар хадгалах.

Б. Өдөөх хэрэгслийг түгээх агууллахаас \_\_\_\_\_ маршрутаар зориулалтын чингэлэг, цүнхэнд хийж хүргэх.

Тэсрэх бодисын хүргэлт хариуцсан ажилтан:

Газрын дээр

---

(албан тушаал овог нэр)

Далд уурхайд

---

(албан тушаал овог нэр)

Өдөөх хэрэгслийн хүргэлт хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал овог нэр)

Байгууллага нь тэсрэх материал хүргэх, цооног цэнэглэх, цэнэглэх машинд үйлчлэх, цэнэг бэлдэх, байрлуулах, цахилгаан тэсэлгээний сүлжээний угсралт хийх, хориотой, аюултай бүсийн хамгаалалтанд ажиллах ажилчдын нэрсийн жагсаалтыг ээлж бүрээр гаргаж, ажлын даалгаварын дэвтэрт бичих буюу бөөнөөр хийх тэсэлгээний төсөлд хавсаргах.

Ажиллагсдыг ажилд хувиарласан хариуцлагатай ажилтан:

---

(албан тушаал овог нэр)

2. Цооног /шпур/, хонгил цэнэглэх

Цахилгаан эрчим хүчийг блок № \_\_\_\_\_ панель № \_\_\_\_\_ малталтуудад

\_\_\_\_\_ он \_\_\_\_\_ сар \_\_\_\_\_ өдрийн \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин -д таслах.

Энэ үед цэнэглэх машин, тэсрэх бодистой тэргэнцэр, цэнэглэгээ явагдаж буй байр хүртэл \_\_\_\_\_ метр байрлалтай малталтуудын цахилгаан төхөөрөмжүүд, төсөр замын цахилгаан тэрэгний авалцах шугам, кабель (гэрэлтүүлгийн сүлжээний кабель 42В-оос бусад)-ийн хүчдэлийг, тухайн бүс дотор цэнэглэх бүх хугацаанд салгасан байна.

Тэсэлгээний цэнэглэх блокод цахилгааны хүчдэлийг таслах, богино холболт тавих ажлыг хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал овог нэр)

Цэнэглэж эхэлсэн \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин

Цэнэглэлт дууссан \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин

Цэнэглэх блок № \_\_\_\_\_ талбайд тэсрэх бодис хүргэж ирсэн үеэс цэнэглэх машин болон цэнэглэгээний ажлын хориотой бүсийг блок № \_\_\_\_\_ хэсэгт тогтоож, тэсрэх бодис хүргэх, цэнэглэх ажилтай холбогдолгүй хүмүүсийг

\_\_\_\_\_ (бүсийн хилийг заана)

хориотой бүсийн гадна байрлуулна.

Цэнэглэгээний дараалал \_\_\_\_\_

Ээлж бүрт блокт \_\_\_\_\_ хүн ажиллана.

Цэнэглэгээний ажил, болон ажилчдыг хориотой бүсээс гаргахыг хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

3. Цооног /шпур/-т галлагчийг байрлуулах

Галлагч бэлдэх, байрлуулахтай холбогдолгүй бүх хүмүүсийг \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ минутад \_\_\_\_\_ хориотой бүсийн хилээс гаргах.

\_\_\_\_\_ (бүсийн хилийг заана)

Галлагч байрлуулж эхлэх \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин

Галлагч байрлуулж дуусгах \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин

Тэслүүргүй галлагч бэлдэх газар \_\_\_\_\_ -

\_\_\_\_\_ (газрыг заах)

Цэнэглэгээний ажил дууссаны дараа, цэнэглэгч машин, цэнэглэгээний хоолой, үлдэгдэл тэсрэх бодисыг зайлуулснаас хойш \_\_\_\_\_ цагийн дараа цахилгаан тэсэлгээний галлагчийг бэлдэнэ.

Галлагч бэлдэх, байрлуулах ажлыг хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

4. Тэсэлгээний хэлхээг угсрах

Далд уурхайн цахилгаан эрчим хүчийг таслах, богино холболт хийх хугацаа:

20 ... он ... сар ... өдрийн ... цаг ... мин

Цахилгаан эрчим хүчийг таслах, богино холболт хийх ажлыг хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Тэсэлгээний цахилгаан хэлхээг угсрах ажилтай холбогдолгүй хүмүүсийг аюултай бүсийн гадна гаргах хугацаа:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Тэсэлгээний хэлхээний угсралт эхлэх \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин

угсралт дуусгах \_\_\_\_\_ цаг \_\_\_\_\_ мин

Хүмүүсийг аюултай бүсээс гаргах болон тэсэлгээний хэлхээний угсралт хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (аюултай бүсийг заана)

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Станцын шулуутгагчийг \_\_\_\_\_ уурхайн цахилгааны хүчний сүлжээ \_\_\_\_\_ -нд холбох.

Цахилгаан тэсэлгээний угсралтын сүлжээг станцын шулуутгагчид, эсвэл хоёр фазын хүчний трансформаторт соронзон залгуурын холбогчоор, эсвэл электрон төхөөрөмж, тэсэлгээний станцад холбох.

\_\_\_\_\_ (холбох төхөөрөмжийг заах)

Хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Далд уурхайн цахилгаан эрчим хүчний сүлжээний \_\_\_\_\_ -д богино холболт тавих.

Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч нь \_\_\_\_\_ аюултай бүсээс хүмүүсийг гаргах болон тэсэлгээний хэлхээний усралт хариуцсан ажилтнаас гүйцэтгэлийн илтгэл хүлээж авсны дараа далд уурхайн цахилгааны сүлжээний хүчний шугамаас богино холболтыг салгах шийдвэр өгнө.

Тэсэлгээний станц байрлуулах газар:

Тэсэлгээний хэлхээний холболтыг шалгах ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Бөөнөөр тэсэлгээнд цахилгаан гүйдлийн эх үүсвэр залгах ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

(тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч нь бүх хүмүүсийг ... он ... сар ... өдрийн ... цаг ... минутад \_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (аюултай бүсийг заана)

аюултай бүсийн хилийн гадна гарсан тухай хэсгийн удирдлагуудаас баталгаа авсны дараа цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэрт залгах ажилтанд “залгах” шийдвэрийг бичгээр өгнө)

5. Бөөнөөр тэсэлгээ хийсэн газрыг агааржуулах

Бөөнөөр тэсэлгээ хийх газарт төлөвлөгөөний дагуу аврах албанд дуудлага өгөх, үйлчилгээ хийлгэх газрыг танилцуулах ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Бөөнөөр тэсэлгээ хийсэн газар болон далд уурхайн агааржуулалтыг хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Тэсэлгээний ажил явуулсан газрыг тэсэлгээний дараа доор дурдсанаар агааржуулна.

Агааржуулах хугацаа: ... цаг ... мин

Уулын аврах алба нь агааржуулалтын хяналтыг дараах журмаар явуулна.

---

6. Бөөнөөр хийх тэсэлгээний бэлтгэлийн үеийн агаарын долгионы цохилтын үйлчлэлийн аюултай бүс  
Доор дурдсан ажлуудыг гүйцэтгэх үед агаарын долгионы цохилтын үйлчлэлийн аюултай бүсийг тогтооно.

А. Цэнэглэх хугацаанд:

\_\_\_\_\_ хориотой бүсэд \_\_\_\_\_ малталтууд  
орно. (бүсийг заана)

Аюултай бүсэд харуул гаргах, анхааруулах тэмдэг тавих газрууд

.....  
.....  
Харуул байрлуулах, буулгах, анхааруулах тэмдэг тавих, хураах ажил хариуцсан ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Б. Галлагч байрлуулах хугацаанд:

\_\_\_\_\_ аюултай бүсэд \_\_\_\_\_ малталтууд  
орно. (бүсийг заана)

Энэ хугацаанд аюултай бүсийн хязгаарт харуул байрлуулах цэгүүд

\_\_\_\_\_ (харуулын дугаар, байрлах газар, харуулын нэр)

Харуул байрлуулах, буулгах ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

В. Тэсэлгээний хэлхээг угсрах (шалгах) хугацаанд:

\_\_\_\_\_ аюултай бүсэд \_\_\_\_\_ малталтууд  
орно. (бүсийг заана)

Энэ хугацаанд аюултай бүсийн хилийн гадна харуулуудыг дараах цэгүүдэд байрлуулна.

\_\_\_\_\_ (харуулын дугаар, байрлах газар, харуулын нэр)

Харуул гаргаж байрлуулах, буулгах ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

Г. Тэсэлгээний хэлхээг шалгах, тэсрэх бодисын цэнэгийг тэслэх хугацаанд:

\_\_\_\_\_ аюултай бүсэд \_\_\_\_\_ малталтууд  
орно. (бүсийг заана)

Аюултай бүсийн харуулуудыг дараах цэгүүдэд байрлуулна.

\_\_\_\_\_ (харуулын дугаар, байрлах газар, харуулын нэр)

Газрын гадаргуу дээрх аюултай бүсийн хамгаалалтын харуул

\_\_\_\_\_ (харуулын дугаар, байрлах газар, харуулын нэр)

Харуул гаргаж байрлуулах, буулгах ажилтан:

\_\_\_\_\_ (албан тушаал, нэр)

7. Гүний уурхайд ажиллагсдыг оруулах болон бусад арга хэмжээнүүд  
Цэнэгийг бөөнөөр тэсэлсэн тэсэлгээний дараа газрын доорх малталтын байдалд  
үзлэг хийх, агаарын урсгалаас сорьц авах, түүнчлэн цахилгаан тэсэлгээний  
хэлхээний төв шугамын гүйдэл дамжуулах утсыг таслахаар уулын аврах албаны  
аврагч нарыг далд уурхайд оруулах:

уурхайн ..... их амаар ..... метрийн .....-р түвшинд  
... цаг ... минутад оруулав.

Бөөнөөр тэсэлгээ явуулсан газар, орчны цахилгаан эрчим хүчийг залгах, цахилгаан,  
тэсэлгээний сүлжээний төв магистрал утсыг станцийн шулуутгагчаас таслах  
ажлуудыг бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч буюу түүний  
орлогчийн захирамжаар гүйцэтгэнэ.

Уулын ажилчдыг далд уурхайд бөөнөөр тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч  
буюу түүний орлогч (уулын диспетчер)-ийн шийдвэрээр оруулна. (Шийдвэрийг  
аврах алба малталтын байдлыг шалгаж, малталтуудыг бүрэн агааржуулсаны дараа  
гаргана.)

а) Цахилгааны дэд станц, агааржуулалт, усан хураагуур, өргөх байгууламжийн  
тоног төхөөрөмжийн үйлчилгээнд

---

(объектын нэр, байрлах газар)

Хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

б) Аюултай бүсийн хилээс гадна байрлалтай хэсгүүдэд ажил явуулах

---

(объектын нэр, байрлах газар)

Хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

в) Аюултай бүсийн дотор байрлалтай хэсэгт ажиллах

---

(объектын нэр, байрлах газар)

Хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

г) Тэсэлгээ хийсэн газарт ажиллах

---

(объектын нэр, байрлах газар)

Хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

Зэрэгцээ байрлалтай далд уурхайн малталтанд ажилчид оруулах ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

Уурхай, хэсэг, цех, бусад байгууллага, орчны газруудад бөөнөөр тэсэлгээ хийх  
болон тэсэлгээ дууссан тухай мэдээлэл өгөхийг хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

Мэдээллийн асуудал зохион байгуулагч ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

Бөөн тэсэлгээний ажилд бэлдэх, гүйцэтгэх ажилтнуудад зааварчлагаа өгөх асуудлыг хариуцсан ажилтан:

---

(албан тушаал, нэр)

8. Нэмэлт арга хэмжээнүүд

а) цэнэглэх машин бүрт хоёр, цэнэглэх газар тус бүрт хоёр галын хор байрлуулах, гал унтраах усны хоолой залгах,

б) тэсрэх бодис хүргэх, цэнэглэх ажилчдыг ..... ширхэг тусаарлагч амь хамгаалах багаар хангах,

с) цэнэглэх машин байрлуулсан болон тэсрэх материал хадгалсан газраас ..... метрээс ойр зайд байрлалтай төмөр замын цахилгааны контактын шугамыг цахилгаан хүчний сүлжээнээс тасалж, зам төмөртэй холбох,

д) ажил эхлэхээс нэг хоногийн өмнө цэнэглэх ажиллагаанд гарч болзошгүй аваар ослыг устгах төлөвлөгөөг боловсруулах,

е) асгарсан тэсрэх бодисыг цаг тухайд нь цуглуулж агуулахад өгч устгуулах,

ф) цооног, шпур, хонгил цэнэглэх ажлыг зөвхөн өрөмдлөгийн тоног төхөөрөмжийг зайлуулсны дараа эхлэх,

г) цэнэглэгээний ажил хариуцсан ажилтныг төсөлд тусгагдсан тэсэлгээний параметр, үзүүлэлт бүхий зураг, хүснэгт материалаар хангах, түүнд цэнэглэгээнд байгаа болон зарцуулсан тэсрэх материалын тооцоог хөтлөх, үлдэгдэл тэсрэх материалыг дараа ээлжинд шилжүүлэх болон цэнэглэсэн цооног, шпур, хонгилын тоо, үлдэгдэл тэсрэх материалын хэмжээг тэсэлгээний ажлын удирдагчид мэдээлж байх үүрэг хүлээлгэх,

h) тэсрэх бодисын суларсан сав, баглаа, боодлыг газрын дээр гаргаж өгөх.

и) Нэмэгдэл арга хэмжээнд заасан ажил хариуцсан ажилтан:

“а”, “д”, “э” заалтыг

---

(албан тушаал, нэр)

“в)” заалтыг

---

(албан тушаал, нэр)

“е)” заалтыг

---

(албан тушаал, нэр)

“ж)” заалтыг

---

(албан тушаал, нэр)

“б)”, “г)” заалтыг

---

(албан тушаал, нэр)

Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын журам төлөвлөсөн:

---

(албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

Бөөнөөр хийх тэсэлгээний ажлын журам хянасан:

---

(албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

Батлав. Байгуулагын техникийн удирдагч

---

20... он ... сар ... өдөр

**Газрын доор бөөнөөр тэсэлгээний ажил явуулах  
дэд давхарга (блок, панель)-ийн техникийн бэлэн байдлын акт**

\_\_\_\_\_ хүдэр, нүүрсний уурхайн № \_\_\_\_\_ түвшин \_\_\_\_\_ метр

№	Үзлэг хийсэн огноо	Блокийн техникийн бэлэн байдал, уулын малталт, тээвэрлэх, цэнэглэх төхөөрөмжийн техникийн бэлэн байдлын тухай комиссын дүгнэлт	Комиссын бүрэлдэхүүн (тухайн албаны удирдлага)		
			албан тушаал	овог нэр	гарын үсэг
1	2	3	4	5	6

Байгууллага (уурхай, рудник, карьер)-ын нэр, агуулахын дугаар

**Тэсрэх материалыг агуулахад авах, хасах бүртгэлийн дэвтэр**

Нээсэн огноо: \_\_\_\_\_

ТМ-ын нэр: \_\_\_\_\_

Бүртгэлд авсан							Бүртгэлээс хассан					Шалгасан хүний гарын үсэг
Огноо	Өдрийн үлдэгдэл	Хаанаас ямар баримтаар авсан	Үйлдвэрлэсэн өдөр	Багцын дугаар	Тухайн өдөр хүлээн авсан	Сарын эхнээс өссөн дүнгээр	Огноо	Хаашаа ямар баримтаар өгсөн	Багцын дугаар	Тухайн өдөр гаргасан	Сарын эхнээс өссөн дүнгээр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(Жишиг загвар, Маягт 2)

Байгууллага (уурхай, рудник, карьер)-ын нэр, агуулахын дугаар

**Тэсрэх материалыг олгох, буцаах бүртгэлийн дэвтэр**

Нээсэн огноо: \_\_\_\_\_

Олгосон огноо	Тэсэлгээчин (мастер)-ын овог, нэр	Дагалдах бичгийн дугаар, огноо	Тэсрэх материалын нэр, багцын дугаар	Хэмжих нэгж	Олгосон тоо хэмжээ	Хүлээн авсан тэсэлгээчний гарын үсэг	Зарцуулсан тэсрэх материалын тоо хэмжээ	Буцаасан тэсрэх материалын тоо хэмжээ багцын дугаар	Агуулахын эрхлэгч, түгээгчийн гарын үсэг	Тэсрэх материалыг буцаасан тэсэлгээчний гарын үсэг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



Тайлбар: Хэд хэдэн нэр төрлийн тэсрэх материал ашиглаж байгаа бол хүснэгтийн 4, 6, 8, 9 дугаар баганы мэдээллийг нэр төрөл (ТБ, ТХ, ПВА, мөн цахилгаан бялтыг удаашруулах түвшин нэг бүрт) тус бүрээр задалж тусад нь нэмэлт баганаар харуулна.



Үргэлжлэл

Буцаасан															Гарын үсэг					
Тэсрэх материалын нэр																				
ТБ-ын хэмжээ, бортогоны дугаар			Цах бялтын тоо, ш							Асаах бортого, хоолой					Ампулын тоо, ш		Гялгар ууган савны тоо, ш		ТМ-г хүргэсэн хүний	ТМ-ыг хүлээн авсан хүний
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61		

Үргэлжлэл

Хэсгийн хадгалах байран дахь нэгдсэн үлдэгдэл															Гарын үсэг					
Тэсрэх материалын нэр																				
ТБ-ын хэмжээ, бортогоны дугаар			Цах бялтын тоо, ш							Асаах бортого, хоолой					Ампулын тоо, ш		Гялгар ууган савны тоо, ш		ТМ-г хүргэсэн хүний	
62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		

Тайлбар: Хэд хэдэн нэр төрлийн тэсрэх материал ашиглаж байгаа бол тэсрэх материалын нэр бүхий багануудыг тэсрэх бодисын нэр төрөл болон цахилгаан бялтыг удаашруулах түвшин тус бүрээр хувааж тусад нь нэмэлт баганаар харуулна.

Байгууллага(уурхай, хүдрийн уурхай, карьер)-ын нэр

**Дагалдах бичиг №**

ТМ-ын агуулахад:

Зориулалт:

Дамжуулсан:

Олгосон огноо: \_\_\_\_\_

ТМ-ын нэр	Хэмжих нэгж	Шаардагдсан хэрэгцээт хэмжээ	Олгосон				ТМ-г олгосон хүний гарын үсэг	ТМ-г хүлээн авсан хүний гарын үсэг
			Хэмжээ	Үйлдвэрлэгч	Үйлдвэрлэсэн огноо	Багцын дугаар		

Байгууллагын дарга .....

Ерөнхий (ахлах) нягтлан бодогч .....



## Арын нүүр

Ажлын байр (малталт, объект)	Тэсэлсэн		Зарцуулсан										Техникийн хяналтыг гүйцэтгэж ТМ-ын зарцуулалтыг баталгаажуулсан хүний гарын үсэг
	Шлур (цооног) дахь цэнэг, ш	Шлур (цооног) дахь цэнэгийн хэмжээ, кг	ТБ-ын нэр төрлөөр, кг			Цах бялт удаашруулах түвшин тус бүрээр, ш			Бялт тэслүүрийн тоо, ш	ГДШ-ийн хэмжээ, м	Асаах бортого, хоолой, ш	ЦДШ, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Нийт зарцуулсан \_\_\_\_\_  
(тэсэлгээчний гарын үсэг)

Үлдэгдэл ТМ-г хүлээн авсан \_\_\_\_\_  
(агуулахын эрхлэгч эсвэл түгээгч)

Огноо: \_\_\_\_\_

Техникийн хяналтыг гүйцэтгэж, тэсрэх материалын зарцуулалтыг баталгаажуулсан ээлжийн тэсэлгээний ажлын удирдагчийн овог нэр \_\_\_\_\_

ТБ-ыг хүргэх ажилд оролцсон ажилтнуудын овог нэр \_\_\_\_\_

Тэсэлгээний ажлын дараа тэсэлгээг гүйцэтгэсэн тэсэлгээчин даалгаврын хуудсыг бүрэн бөглөж ТМ-ын агуулахад өгнө. Даалгаврын хуудсыг өөр этгээдэд шилжүүлэх, эсвэл агуулахад өгөхгүй удаах нь тогтоосон журмыг зөрчсөнд тооцно.

Тайлбар: Шаардлагатай тохиолдолд байгууллага нь бүс нутгийн засаг захиргааны харьяа үйлдвэрлэлийн салбарын аюулгүй ажиллагааг хариуцсан байгууллагатай зөвшилцсөний үндсэн дээр даалгаврын хуудасны энэхүү жишиг загварт өөрчлөлт оруулж болно.

**Зэрэгцээ шпурын цэнэгийг ойртуулах зөвшөөрөгдөх хэмжээ**

Тэслэх нөхцөл		Зэрэгцээ шпурын цэнэгүүдийг хооронд нь ойртуулах хамгийн бага зөвшөөрөгдөх зай, хэрэглэх тэсрэх бодисын ангилалаар, м			
Ангилал		II	III - IV	V	VI
Нүүрсэнд:		0.6	0.6	0.5	0.4
Чулуулагт:	хатуулаг f<7 үед	0.5	0.45	0.3	0.25
	хатуулаг f = 7-10 үед	0.4	0.3	-	-

Холбооны улсын эколог, технолог, атомын хяналтын алба.  
Үйлдвэрийн салбарын аюулгүй ажиллагааны норм дүрэм. 2013.12.16. №605.

**Цэнэглэгч төхөөрөмжийн ажиллагааны болон  
техникийн байдлын бүртгэлийн дэвтэр**

Цэнэглэгч төхөөрөмжийн нэр \_\_\_\_\_  
Эдийн бүртгэлийн дугаар \_\_\_\_\_

Огноо	Ээлж	Цэнэглэгч төхөөрөмжийн техникийн байдлын ажлын өмнөх шалгалтын дүгнэлт	Шалгасан хүний нэр, гарын үсэг	Тоног төхөөрөмжийг ажиллуулхыг зөвшөөрсөн хяналтын ажилтны нэр гарын үсэг	Ажилласан цаг	Цэнэглэсэн тэсрэх бодисын хэмжээ, кг	Ажиллах явцад тоног төхөөрөмжид гарсан гэмтэл	Цэнэглэсэн ажилтны нэр, гарын үсэг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Бүртгэлийн дэвтэр хэсгийн даргад байна.

Ажлын цагаар бүртгэлийн дэвтрийг цэнэглэгч машин дээр операторын хариуцлагад байлгана.

Бүртгэлийн дэвтрийн хуудсыг дугаарлаж, үдэн, орон нутгийн үйлдвэрлэлийн аюулгүй ажиллагааны хяналтын байгууллагын тамгаар баталгаажуулсан байна.

Шалгалтын хугацааг энэ дүрмийн 747 зүйлд заав.

Бүртгэлийн дэвтрийн хөтлөлт нь холбогдох ажилтанд техникийн паспорт хөтлөхгүй байх шалтгаан болохгүй.



## ДҮРМИЙН НЭР ТОМЪЁОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. “Тэсрэх материал” гэж тэсрэх бодис, тэсэлгээний болон өдөөх хэрэгсэл, түүнчлэн үйлдвэрийн зориулалттай тэсрэх бодис бэлтгэхээр зориулан бэлтгэсэн үндсэн хольцуудыг;

2. “Тэсрэх бодис” гэж анфо (энгийн найрлагатай, хүчитгэсэн) тэсрэх бодис, эмульсын тэсрэх бодис болон аммонит, динамит, тротил, бүүстер (booster), цочир дамжуулах, шижим зэргийг;

3. “Өдөөх хэрэгсэл” гэж тэсрэх бодисын цэнэгт тэсрэлтийн өдөөлт өгөх зориулалттай тэслүүр бүхий хэрэгслийг;

4. “Тэслүүр” гэж тэсрэлт үүсгэх зориулалттай өдөөгч цэнэг агуулсан хэрэгслийг; Тэслүүр нь ердийн, цахилгаан, цахилгааны бус, электрон зэрэг төрлүүдээс бүрдэнэ.

5. + “Галлагч” гэж камер, цооног, шпурын цэнэгт тэсрэлт үүсгэх зориулалттай тэслүүр болон цочир дамжуулах шижимтэй угсарсан бүүстер ба тэсрэлтийн мэдрэмж, нунтаглах чадвар өндөртэй боодолтой тэсрэх бодисыг

6. “Тэсэлгээний хэрэгсэл” гэж тэсэрч дэлбэрэх бодисын тэсрэлтийг үүсгэх зориулалттай цэнэг агуулсан өдөөгч хэрэгслийг;

7. “Үндсэн хольц” гэж тэсрэх бодисын найрлагад ордог аммиакийн шүү, дизель түлш, эмульс, мэдрэгжүүлэгч зэрэг хольцуудыг;

8. “Үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх бодис үйлдвэрлэх” гэж суурин болон явуулын зориулалтын тоног төхөөрөмж ашиглан үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх бодисын найрлагад ордог үндсэн хольцуудыг ашиглаж эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхийг;

9. “Үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх бодис бэлтгэх” гэж суурин болон явуулын зориулалтын тоног төхөөрөмж ашиглан үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх бодисын найрлагад ордог үндсэн хольц, түүхий эдийн сав баглаа боодлыг задлах, нунтаглах тэдгээрийг хольж, дангаар нь болон тэсрэх бодисуудыг хооронд нь нэгтгэн бэлтгэхийг;

10. “Тэсрэх материалтай харьцах” гэж зохион бүтээх, турших, бэлтгэх, үйлдвэрлэх, хадгалах, ачиж буулгах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах зэрэг тэсрэх материалтай шууд болон түүний орчинтой харьцаж гүйцэтгэх үйл ажиллагааг;

11. “Тэсэлгээний ажил эрхлэх эрх бүхий байгууллага” гэж Тэсэрч дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн эргэлтэд хяналт тавих тухай хуулийн 11, 12, 13, 15, 16, 4.1.8 дугаар зүйлд заасан үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрөл авсан хуулийн этгээдийг;

12. “Тэсэлгээний ажлын хариуцлагатай удирдагч” гэж тэсэлгээний ажлын захиалагч, гүйцэтгэгч бусад хамааралтай этгээдийн үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах, байгууллагын тушаалаар томилогдсон, тэсэлгээний ажлын удирдагчийн хөтөлбөрөөр суралцаж шалгалт өгч тэсэлгээний ажил удирдах эрхийн

“Тэсэлгээчний үнэмлэх” эзэмшсэн, тэсэлгээний ажилтай холбоотой асуудлаар шийдвэр гаргах эрх бүхий ажилтныг;

13. “Тэсэлгээний ажлын удирдагч” гэж мэргэжил эзэмшихдээ тэсрэх материал, тэсэлгээний ажил сэдвээр суралцсан инженер, бакалавр болон түүнээс дээш зэргийн дипломтой, тэсэлгээний ажлын удирдагчийн хөтөлбөрөөр суралцаж шалгалт өгч тэсэлгээний ажил удирдах эрхийн “Тэсэлгээчний үнэмлэх” эзэмшсэн, тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх, тэсрэх материал хадгалах, тээвэрлэх, тэсрэх бодис бэлтгэх, үйлдвэрлэх, харьцах үйл ажиллагааг удирдахаар байгууллагын тушаалаар томилогдсон ажилтныг;

14. “Тэсэлгээчин” гэж тэсэлгээчний хөтөлбөрөөр суралцаж, шалгалт өгч “Тэсэлгээчний үнэмлэх” эзэмшсэн, тэсэлгээний ажил гүйцэтгэхээр байгууллагын тушаалаар томилогдсон ажилтныг;

15. “Тэсрэх материалтай харьцах ажилтан” гэж тэсрэх материалтай харьцах хөтөлбөрөөр суралцаж, “Тэсрэх материалтай харьцах эрхийн үнэмлэх” эзэмшсэн, тодорхой чиглэлээр тэсрэх материалтай харьцах үйл ажиллагаа гүйцэтгэхээр байгууллагын тушаалаар томилогдсон ажилтныг;

16. “Мэргэжлийн хяналтын байгууллагын ажилтан” гэж мэргэжил эзэмшихдээ тэсрэх материал, тэсэлгээний ажил сэдвээр суралцсан, мэргэшсэн, тэсэлгээний ажил удирдах эрхийн үнэмлэхтэй, Тэсэрч дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн эргэлтэд хяналт тавих тухай хуулийн 23.1 дүгээр зүйлийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх эрх бүхий ажилтныг;

17. “Ажлын байран дахь тэсрэх материалын тээвэрлэлт” гэж үйлдвэр, агуулахын талбай доторх дотоодын тээвэрлэлт, тэсрэх материалыг бэлтгэх, үйлдвэрлэлийн байр болон тэсрэх материалын агуулахаас тэсэлгээний ажлын байранд хүргэх технологийн тээвэрлэлтийг;

18. “Тэсэлгээний ажлын паспорт” гэж уурхай дээр тогтмол хийгддэг тэсэлгээний ажлын үндсэн үзүүлэлтүүдийг цэнэгийн байрлал болон тэсэлгээний схемийн зураг, бусад шаардлагай тооцооллын хамт харуулсан техникийн баримт бичгийг нэрлэнэ. Паспортын үзүүлэлтүүдийг 238-д тусгав.

19. “Тэсэлгээний ажлын төсөл” гэж уурхай болон бусад газарт байнга бус хийгдэх тэсэлгээний ажлын үндсэн үзүүлэлтүүдийг цэнэгийн байрлал болон тэсэлгээний схемийн зураг, бусад шаардлагай тооцооллын хамт харуулсан техникийн баримт бичгийг нэрлэнэ. Төсөл үзүүлэлтүүдийг 236-д тусгав.