

БАРИЛГЫН НОРМАТИВ БАРИМТ БИЧГИЙН ТОГТОЛЦОО
МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ

ХИЙН ХАНГАМЖ

БНБД 42-01-04

МОНГОЛ УЛСЫН ДЭД БҮТЦИЙН ЯАМ

Улаанбаатар хот

2004 он

МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ

ХИЙ ХАНГАМЖ

GASIFICATION

2004 оны 3 сарын 1-ний
өдрөөс эхлэн мөрдөнө.

ХЭРЭГЛЭХ ХҮРЭЭ

Энэхүү нормыг байгалийн хий (хий болон газрын тосны орд газраас олзворлож буй), 1,2 МПа–аас илүүгүй даралттай хий-агаарын холимог, 1,6 МПа–аас илүүгүй даралттай шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийгээр хот, суурин газар болон эдгээр хийг түлшний зориулалтаар хэрэглэдэг хэрэглэгчдийг хангах зориулалтаар шинээр барих болон өргөтгөх, шинэчлэн өөрчлөх хий хангамжийн системийн зураг төсөл зохиоход мөрдөнө.

Түүнчлэн уг нормыг суурин газар хоорондын хий дамжуулах хоолойн болон хийг түүүхий эд ба түлшний зориулалтаар ашигладаг үйлдвэрийн газрын үйлдвэрлэлийн талбайн гадна хий дамжуулах хоолойн зураг төсөл зохиоход баримтлана.

Энэхүү норм нь хар төмөрлөг, газрын тос боловсруулах үйлдвэр болон үйлдвэрлэлийн бусад салбарт зохих журмын дагуу батлагдсан салбарын норм, нормативын дагуу хийгдэх хий хангамжийн зураг төсөл, түүнчлэн хийг үйлдвэрлэлийн түүхий эдийн зориулалтаар ашигладаг үйлдвэрийн талбайн доторх хий дамжуулах хоолойн болон хөдлөх хэрэгслийн хийн тоног төхөөрөмж, байгалийн хийгээр автомашин цэнэглэх станц зэргийн зураг төсөл зохиоход мөрдөгдөхгүй болно.

Аюулгүй байдлын үзүүлэлт нь энэхүү нормд заасан түвшнээс илүү, олон улсын хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн техник технологийг хий хангамжийн системд ашиглах тохиолдолд тухайн технологийн холбогдох нормыг баримтлахыг зөвшөөрнө.

Хий хангамжийн системийн бүрэлдэхүүнд хий дамжуулах гадна ба дотор (барилга дотор тавигдах) шугам, түүнд хамаарах барилга, байгууламж, тоног төхөөрөмж, тоноглолууд багтана.

1.ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1.Хий хангамжийн системийн зураг төслийг зохиохдоо бүс нутаг, хот суурин газруудын хий хангамжийн батлагдсан схем, батлагдсан схемгүй бол хот суурин газрын ерөнхий төлөвлөгөөг үндэс болгоно.

1.2.Хий хангамжийн системийн зураг төслийг зохиохдоо энэхүү дүрмийн болон "Хийн аж ахуйн аюулгүй ажиллагааны дүрэм", "Даралтат савыг төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД 43-101-03 болон эрх бүхий байгууллагуудаас батлан гаргасан холбогдох стандарт, дүрэм, журам, нормын заалтуудыг мөрдлөгө болгоно.

1.3.Түлшний зориулалтаар ашиглах хий нь байгалийн хий хувьд ГОСТ 5542-87, шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хувьд MNS 5083:2001-ийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

1.4.Үнэржүүлээгүй хийг үйлдвэрлэлд ашиглахыг доорх нөхцлийг хангасан тохиолдолд зөвшөөрнө. Үүнд:

-хий дамжуулах шугам нь суурин газраар дамжин өнгөрөөгүй байх;

-хий дамжуулах шугам, хий тоног төхөөрөмж байрлах өрөөнд хий алдагдлын дохиолол суурилуулсан байх;

-уг хийг ашиглах үеийн аюулгүй ажиллагааг хангах бусад нэмэгдэл шаардлагуудыг хангасан байх зэрэг болно.

1.5.Хий хуваарилах станцаас гарч буй хий нь газар доорх шугаманд өгөгдөх бол хийн температур хасах 10⁰С-аас, газар дээрх болон газар дээгүүрх шугаманд өгөгдөх бол тухайн бүсийн гадна агаарын тооцооны температураас багагүй байвал зохино.

Гадна агаарын тооцооны температураар тухайн бүсийн хамгийн хүйтэн тав хоногийн температурыг авах хэрэгтэй. /БНБД 2.01.01-93-ыг ашиглах/

Хасах температуртай хий өгөгдөх газар доорх хий дамжуулах хоолой нь овойлттой хөрсөнд суурилагдах бол хий дамжуулах хоолойн тогтвортой байдлыг хангах нэмэлт арга хэмжээг авсан байвал зохино.

1.6.ШНХ –г агаар болон хий-агаарын бусад хольцтойгоор холимог байдлаар түлшинд ашиглахдаа шатах болон үл шатах хольцуудын харьцаа нь уг холимогийн дөл үүсэх дээд хязгаараас 2 дахинаас багагүй байхыг зөвшөөрнө.

Хий - агаарын холимог дахь хорт хий агууламж нь байгалийн хийн хувьд ГОСТ 5542-87, ШНХ-н хувьд MNS 5083:2001 -ын заалтаас илүү байж болохгүй.

1.7.Тухайн барилга байгууламж, суурин газрын хий хангамжийн системийн зураг төслийг зохиохдоо хийн түлшийг хамгийн оновчтой ашиглах боломжийг хангах техникийн дэвшилтэт шийдлүүдийг тусгасан байвал зохино.

1.8.Хийн сүлжээ болон түүний байгууламжуудын зураг төслийг үйлдвэрлэлийн аргаар хийсэн нийлмэл блок, стандартын болон нэг маягийн хийц, эд ангиудыг ашиглах замаар барилга угсралтыг хялбар гүйцэтгэхээр төлөвлөвөл зохино. Ингэхдээ нэг маягийн төсөл, барилга угсралтын орчин үеийн аргуудыг ашиглахаар төлөвлөх нь зүйтэй.

1.9.Суурин газар хоорондын хий дамжуулах хоолойн угсралтын зураг төсөлд СНиП 2.05.06-85*-ын 9 зүйлийн шаардлага хангасан хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах арга хэмжээг тусгасан байх хэрэгтэй.

2. ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ БА ХИЙН ДАРАЛТЫН НОРМ

2.1.Хий хуваарилах хоолойг байгуулах арга (тойрог, мухардмал, холимог хэлбэрийн), хий тохируулгын цэг, хий хуваарилах станцын тоо, хий хуваарилах системийн сонголтыг хийхдээ барилга угсралтын болон ашиглалтын орчны нөхцөл, хий хангамжийн найдвартай ажиллагаа, хий хэрэглэгчдийн нягтрал болон бүтэц, хэрэглээний ерөнхий хэмжээ зэргийг тооцсон техник эдийн засгийн тооцоог үндэс болгосон байвал зохино.

2.2.Хий хангамжийн системийн хий дамжуулах хоолойг хийн даралтаас хамааруулан доорх байдлаар ангилна. Үүнд:

- Өндөр даралтын I зэрэглэлийн хийн хоолой - ажлын даралт нь байгалийн хий болон хий холимогийн хувьд 0.6 МПа (6 кг с/см²) -аас 1.2 МПа (12 кг с/см²) хүртэл, ШНХ-н хувьд 1.6 МПа (16 кг с/см²) хүртэл;

- Өндөр даралтын II зэрэглэлийн хийн хоолой - ажлын даралт нь 0.3 МПа (3 кгс/см²)-аас 0.6 МПа (6 кг с/см²) хүртэл;

- Дунд даралтын хийн хоолой - ажлын даралт нь 0.005 МПа (0.05 кг с/см²) -аас 0.3 МПа (3 кг с/см²) хүртэл;

- Бага даралтын хийн хоолой - ажлын даралт нь 0.005 МПа (0.05 кг с/см²) хүртэл;

2.3.Хий хангамжийн системийн бүрэлдэхүүнд багтсан хий дамжуулах хоолойн ангилалыг лавлах хавсралт 1-д оруулсан болно.

2.4.Барилга дотор угсрагдах хий дамжуулах хоолойн хийн даралт (хүснэгт 1)-д заасан хэмжээнээс илүүгүй байна.

Үйлдвэрлэлийн дулааны төхөөрөмж болон тусдаа байрласан халаалтын зууханд үйлдвэрийн технологийн нөхцлөөр өндөр даралт шаардлагатай бол 1.2 МПа (12 кг с/см²) хүртэлх даралттай хий ашиглахыг зөвшөөрнө.

Үйлдвэрийн байрны хажууд байрласан халаалтын зууханд 0.6 МПа (6 кг с/см²) хүртэлх даралттай хий ашиглаж болно.

Хий хэрэглэгчид	Хүснэгт 1
	Хийн даралт, МПа (кг с/см ²)
1.Үйлдвэрийн болон хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн байр, түүнчлэн тусдаа байрласан халаалтын зуух, ахуйн үйлчилгээний үйлдвэрлэлийн барилга (халуун ус, угаалгын газар, хими цэвэрлэгээ, талх нарийн боовны үйлдвэр г.м.)	0,6 (6)
2.Өөр үйлдвэрлэлийн зориулалт бүхий барилга дотор буюу залгаа байрласан, 1-р зүйлд дурьдсан ахуйн үйлчилгээний үйлдвэрлэлийн барилга	0,3 (3)
3.Үйлдвэрлэлийн бус ахуйн үйлчилгээний барилга, албан байгууллага	0,005 (0,05)
4. Орон сууцны барилга	0,003 (0,03)

2.5.Ахуйн хэрэглээний хийн төхөөрөмжийн холболтын хэрэгслийн өмнөх хийн даралтыг уг төхөөрөмжийн техникийн паспортонд заасан хэмжээтэй тохируулан авах хэрэгтэй. Гэхдээ энэ нь 1-р хүснэгтийн 4-р мөрөнд заасан хэмжээнээс хэтэрч болохгүй.

3. ХИЙН ТООЦООТ ЗАРЦУУЛАЛТ, ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙН ГИДРАВЛИК ТООЦОО

Хийн тооцоот зарцуулалт

3.1.Хэрэглэгчийн ангилал тус бүрээр нь жилийн нийт хийн хэрэглээг тодорхойлохдоо тэдгээрийн хөгжлийн хэтийн төлөвтэй уялдуулан тооцоот хугацааны сүүлийн жилийн хэрэглээгээр тооцно.

Хэрэглэгчийн хөгжлийн хэтийн төлөвлөгөөтэй уялдуулан тооцоот хугацааны үргэлжлэх хугацааг тодорхойлдог.

3.2.Орон сууц, нийтийн ахуй үйлчилгээний болон нийтийн хоолны газар, талх, нарийн боовны үйлдвэр, түүнчлэн эрүүл мэндийн байгууллагуудын жилийн хийн зарцуулалтыг хүснэгт 2-т заасан дулаан зарцуулалтын нормоор тооцно.

(Хүснэгт 2)-т дурдагдаагүй хэрэглэгчийн хувьд хийн зарцуулалтын нормыг бусад түлшний зарцуулалтын нормоор эсвэл хэрэглэж буй түлшний бодит зарцуулалтыг

үндэслэн хийн түлшинд шилжих үеийн ашигт үйлийн итгэлцүүрийг тооцсон өгөгдлөөр тооцох хэрэгтэй.

Хүснэгт 2

Хий хэрэглэгчид	Хий хэрэглээний үзүүлэлт	Дулаан зарцуулалтын норм, МЖ (мян.ккал)
1. Орон сууцны байр Өрх бүр хийн зуухтай ба халуун усны төвлөрсөн хангамжтай бол хий хангамж нь: -байгалийн хий ашиглах үед -шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий ашиглах үед Өрх бүр хийн зуухтай ба хийгээр ус халаах төхөөрөмжтэй (халуун усны төвлөрсөн хангамжгүй) бол хий хангамж нь: -байгалийн хий ашиглах үед -шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий ашиглах үед Өрх бүр хийн зуухтай боловч ус халаах төхөөрөмжгүй ба халуун усны төвлөрсөн хангамжгүй бол хий хангамж нь: -байгалийн хий ашиглах үед -шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий ашиглах үед	1 хүн бүтэн жилд	2800 (660)
	--х--	2540 (610)
	-- х –	8000 (1900)
	-- х –	7300 (1750)
	-- х –	4600 (1100)
	-- х --	4240 (1050)
	1 тн хуурай хэрэглэлд	8800 (2100)
	-- х –	12600 (3000)
	-- х –	18800 (4500)
	-- х –	2240 (535)
2. Нийтийн ахуй үйлчилгээний газар Угаалга цэвэрлэгээний газар: -Механикжсан угаалгын газар хувцас угаахад; -Механикжаагүй боловч хатаагчтай угаалгын газар хувцас угаахад; -Механикжсан угаалгын газар хувцас угааж, хатаан индүүдэхэд; Ариутгах камер: -Уурын камерт хувцас, цагаан хэрэглэл ариутгахад; -Халуун агаарын камерт хувцас, цагаан хэрэглэл ариутгахад; Халуун усны газар: -Шүршүүрт ороход -Ваннанд ороход	-- х –	1260 (300)
	1 хүн	40 (9,5)
	-- х –	50 (12)
	1 хоол хийхэд	4,2 (1)
3.Нийтийн хоолны газар Гуанз, кафе, ресторан: -Өдрийн хоол бэлтгэхэд (үйлчилгээний хүчин чадлаас үл хамаарч) -Өглөөний буюу оройн хоол бэлтгэхэд	-- х –	2,1 (0,5)
	Жилд 1 ор хоногт	3200 (760)
4.Эрүүл мэндийн байгууллага Эмнэлэг, төрөх газар: -Өвчтөний хоол бэлтгэхэд -Эмчилгээний буюу аж ахуйн зориулалтаар ус халаахад (цагаан хэрэглэл угаахаас бусад)	-- х –	9200 (2200)

5.Талх, нарийн боовны үйлдвэрлэл Талхны үйлдвэр, цех: -Хэвэнд энгийн талх үйлдвэрлэхэд; -Загасан болон бусад хэвийн талх үйлдвэрлэхэд; -Нарийн боов (торт, печенье г.м.) үйлдвэрлэхэд;	1 тн бүтээгдхүүнд -- х -- -- х --	2500 (600) 5450 (1300) 7750 (1850)
---	--	--

Тайлбар: 1.Хүснэгт дэх орон сууцны дулаан зарцуулалтын нормонд гэрийн нөхцөлд цагаан хэрэглэл угаахад зарцуулах дулааныг оруулсан болно.
2.Их, дээд, дунд сургуулийн лабораторийн зориулалтаар хий ашиглах үеийн дулаан зарцуулалтын нормыг жилд нэг суралцагчид 50 МЖ (12 мян.ккал) байхаар тооцно.

3.3.Хот, суурин газрын ерөнхий төлөвлөгөөний зураг төслийг зохиохдоо хийн шаталтын дулаан 34 МЖ/м^3 (8000 ккал/м^3) байхад хий хэрэглээний томсгосон үзүүлэлтийг 1 хүнд нэг $\text{м}^3/\text{жил}$ гэж авч болно.

- халуун усны төвлөрсөн хангамжтай бол – 100,

-хийгээр ус халаах халаах төхөөрөмжөөс халуун усны хангамжтай бол – 250,

- халуун усны ямар нэгэн хангамж үгүй бол – 125 (хөдөөд 165).

3.4.Худалдааны байгууллага, үйлдвэрлэлийн бус нийтийн ахуй үйлчилгээний газруудын хэрэгцээний хийн жилийн зарцуулалтыг хүснэгт 2-т байгаа орон сууцны байрны нийт дулаан зарцуулалтын 5% хүртэл байхаар тооцно.

3.5.Үйлдвэр аж ахуйн газрын ба хөдөө аж ахуйн үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээний жилийн хийн зарцуулалтыг эдгээр байгууллагуудын ирээдүйн хөгжлийн төлөвтэй уялдуулан одоогийн дулаан хэрэглээний (хийн түлшинд шилжих үеийн ашигт үйлийн итгэлцүүрийн өөрчлөлтийг тооцсон) өгөгдлүүдээр буюу дулаан зарцуулалтын технологийн нормыг үндэслэн тооцно.

3.6.Мал, амьтны тэжээл бэлтгэх, ус халаахад зориулсан жилийн дулаан зарцуулалтыг хүснэгт 3 –ын нормоор тооцно.

Хүснэгт 3

Зарцуулагдаж байгаа хий зориулалт	Нэг амьтанд зарцуулах хий	Амьтны хэрэгцээнд зарцуулах дулааны норм МЖ (мян.ккал)
-Үндэс, үндэслэг иш, бүдүүн тэжээлийг уураар зөөлрүүлэн малын тэжээл бэлтгэх; -Малын цэвэрлэгээний болон усалгааны усыг халаах;	1 адуу	1700 (400)
	1 үхэр	8400 (2000)
	1 гахай	4200 (1000)
	Нэг амьтанд	420 (100)

3.7.Хот, суурин газрын хий хангамжийн системийг хийн зарцуулалтын хамгийн их нэг цагийн зарцуулалтаар тооцсон байх ёстой.

3.8.Аж ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хэрэгцээний хийн хамгийн их нэг цагийн зарцуулалт ($Q_d \text{ м}^3/\text{цаг}$)-ыг 0°C хэмийн үед хийн даралт 0.1 МПа (760 мм. мөнгөн усны багана) байхад жилийн нийт зарцуулалтын хэсэг гэж үзэн дараах томъёогоор бодож гаргах хэрэгтэй.

$$Q_d^h = K_{max}^h Q_y \quad (1)$$

K_{max}^h - оргил цагийн итгэлцүүр (хийн жилийн зарцуулалтаас цагийн оргил зарцуулалтад шилжих итгэлцүүр)

Q_y – хийн жилийн зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{жил}$.

Хийн оргил цагийн итгэлцүүрийг хий сүлжээ нь бие даасан систем болоод бусад системтэй холбоогүй хийн хангамжийн бүс бүрээр ялгавартай тооцвол зохино.

Ахуйн хэрэгцээний хийн зарцуулалтын оргил цагийн итгэлцүүрын утгыг хий хангамжид хамрагддаг хүмүүсийн тооноос хамааруулан /хүснэгт 4/, харин халуун ус, угаалгын ба нийтийн хоолны газар, талх, нарийн боовны үйлдвэрийн хий оргил цагийн итгэлцүүрийг /хүснэгт 5/-д тус тус үзүүлсэн болно.

Хүснэгт 4

Хий хангамжид хамрагдах хүний тоо, мян.хүн	Хийн зарцуулалтын оргил цагийн итгэлцүүр (халаалтад зориулаагүй), K^h_{max}
1	1/1800
2	1/2000
3	1/2050
5	1/2100
10	1/2200
20	1/2300
30	1/2400
40	1/2500
50	1/2600
100	1/2800
300	1/3000
500	1/3300
750	1/3500
1000	1/3700
2000 болон дээш	1/4700

Хүснэгт 5

Аж ахуйн газрууд	Хийн зарцуулалтын оргил цагийн итгэлцүүр, K^h_{max}
Халуун ус	1/2700
Угаалгын газар	1/2900
Нийтийн хоолны газар	1/2000
Талх, нарийн боовны үйлдвэр	1/6000
<i>Тайлбар:</i> Халуун усны болон угаалгын газрын хувьд хийн зарцуулалтын оргил цагийн итгэлцүүрийг халаалт, агааржуулалтын хэрэгцээний хийн зарцуулалтыг оруулан авсан болно.	

3.9.Төрөл бүрийн үйлдвэр аж ахуйн газрууд, нийтийн ахуй үйлчилгээний үйлдвэрлэлийн зориулалтын (хүснэгт 5-д дурьдснаас бусад) байгууллагуудын хийн тооцооны цагийн зарцуулалтыг дулаан хэрэглээний (хийн түлшинд шилжих үеийн ашигт үйлийн итгэлцүүрийн өөрчлөлтийг тооцсон) өгөгдлүүдээр авах буюу аж

үйлдвэрийн салбарын хавсралт 2-т дурьдсан оргил цагийн итгэлцүүрийг тооцон томъёо 1-ээр тодорхойлно.

3.10.Тусдаа байрласан орон сууц, олон нийтийн барилгын хувьд хийн цагийн тооцооны зарцуулалт Q_d^h , м³/цаг/-ыг хэрэглээний нэгэн зэргийн итгэлцүүрийг тооцсон бүх хий багаж хэрэгслийн нэрлэсэн хэрэглээний нийлбэрээр тооцно.

$$Q_d = \sum_{i=1}^m K_{sim} q_{nom} n_i, \quad (2)$$

Σ - i-гээс m хүртэлх тооны K_{sim} , q_{nom} , n_i –ын үржвэрүүдийн нийлбэр;
(i=1)

K_{sim} , - хэрэглээний нэгэн зэргийн итгэлцүүр, орон сууцны байрны хувьд итгэлцүүрийн утгыг (лавлах хавсралт-3)-т зааснаар авах хэрэгтэй;

q_{nom} - хийн хэрэгсэл буюу бүлэг хэрэгслийн хийн нэрлэсэн зарцуулалт, м³/цаг; төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт буюу паспортын өгөгдлөөр авна;

n_i - нэг төрлийн хэрэгсэл буюу бүлэг хэрэгслүүдийн тоо;

m - хэрэгслийн буюу бүлэг хэрэгслийн төрлийн тоо.

3.11.Халуун усны хангамж, агааржуулалт, халаалтын хэрэглээний жилийн болон цагийн тооцооны дулаан зарцуулалтыг БНБД 40-05-98 , БНБД 41-01-02 ба СНиП 2.04.07-86* -ийн заалтыг үндэслэн тодорхойлох хэрэгтэй.

3.12.Хийн даралтын алдагдлын зөвшөөрөгдсөн дээд хэмжээний үед системийн ашиглалтын хамгийн их үр ашигтай, найдвартай байдлыг хангахаар тооцоолон өндөр, дунд, бага даралтын хий хуваарилах хоолойн ажлын урсгалын (гидравлик) горимыг хий хуваарилах цэгийн болон хийн тохируулгын төхөөрөмжийн, түүнчлэн хэрэглэгчдийн ноцоогуурын ажлын жигд найдвартай ажиллагааг хангаж байхаар сонгох хэрэгтэй.

3.13.Хий дамжуулах хоолойн тооцоот дотоод диаметрыг бүх хэрэглэгчдийн оргил хэрэглээний үед хий хангамжийн тасралтгүй ажиллагааг хангах нөхцлөөс үндэслэн урсгалын тооцоогоор тодорхойлох хэрэгтэй. Урсгалын тооцоог (лавлах хавсралт–5)–д дурьдсан өгөгдлөөр тооцохыг зөвшөөрнө.

4. ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ГАДНА ХООЛОЙ, БАЙГУУЛАМЖ ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

4.1.Энэхүү бүлгийн шаардлага нь хий хуваарилах станц буюу хий хуваарилах цэгээс хэрэглэгчид хүртэлх (барилга байгууламжийн гадна хана хүртэл) гадна хий дамжуулах хоолойн зураг төсөл зохиоход хамаарна.

4.2.Хот, суурин газрын нутаг дэвсгэрт тавигдах гадна хий дамжуулах хоолойн зураг төслийг суурин газрын топографын зураг дээр ГОСТ 21.610-85-д заасан масштабаар гүйцэтгэнэ. Суурин хоорондын хий дамжуулах хоолойн зургийг М 1:5000 масштабтай зураг дээр гүйцэтгэж болно. Саад бартаагүй газрын гадаргуу дээгүүр тавигдах хий дамжуулах хоолойн хэсгийн шугамын дагуух огтлолыг зураг төсөлд заавал үзүүлэх шаардлагагүй.

4.3.Суурин газрын нутаг дэвсгэрт, хий дамжуулах гадна хоолойг БНБД 30-01-03-ын шаардлагын дагуу ихэвчлэн газар доогуур тавихаар тооцох хэрэгтэй. Орон сууцны хороолол дотор барилгуудын хооронд, мөн шугамын тодорхой хэсгийг газар дээр болон газрын дээгүүр ил тавихыг зөвшөөрнө.

Үйлдвэрийн нутаг дэвсгэрт хий дамжуулах хоолойг СНиП II-89-80* -ын шаардлагад нийцүүлэн ихэвчлэн ил тавьдаг.

4.4.Хий дамжуулах газар доорх шугамын явах чиглэлийг ГОСТ 9.602-89-ын шаардлагад нийцүүлэн хөрсний зэврэлтийн идэвхжил, сарнисан гүйдэл байгаа эсэхтэй уялдуулан сонгох хэрэгтэй.

4.5.Орон сууцны барилгын хий дамжуулах хоолойн оруулгыг хүн амьдардаггүй, хий дамжуулах хоолойг шалгаж болохуйц өрөөнд орохоор сонгосон байх ёстой. Хувийн

орон сууцанд хий дамжуулах хоолойн хаах, таслах тоноглол нь сууцны гадна байх тохиолдолд халаалтын зуух байгаа өрөөнд хий дамжуулах хоолойн оруулгыг хийж болно.

Олон нийтийн барилгын хувьд оруулгыг хийн төхөөрөмж байгаа өрөөнд шууд буюу хонгилд байхаар тооцож хийэ. Хий дамжуулах хоолойн хаах, таслах тоноглолыг барилгын гадна байхаар хийх ёстой.

Орон сууцны болон олон нийтийн барилгад хий тоног төхөөрөмж байрлуулах өрөө нь гал, тэсрэлтээс хамгаалагдсан байна.

4.6.Үйлдвэрийн байр болон үйлдвэрлэлийн зориулалттай барилгын хий дамжуулах хоолойн оруулгыг хий хэрэглэдэг төхөөрөмж байгаа өрөө рүү шууд орохоор буюу түүний зэргэлдээх задгай хаалгатай өрөө рүү орохоор төлөвлөсөн байна. Гэхдээ дээрх өрөөний агаарын солилцооны давтамж нь цагт 3 –аас цөөнгүй удаа байх ёстой.

4.7.Хий дамжуулах хоолойн оруулга нь барилгын суурийг нэвтрэх буюу суурийн доогуур орох ёсгүй. Зөвхөн хий хуваарилах цэгийн хий дамжуулах хоолойн гаргалга, оруулга суурьтай огтлолцохыг зөвшөөрнө.

4.8.Хороолол доторх коллектороос нам даралтын хий дамжуулах шугам хоолойгоор хийгээр хангах тохиолдолд орон сууц, олон нийтийн барилгын техникийн зориулалтын зорийн өрөө болон хонгилд хий дамжуулах хоолойн оруулга болон хий дамжуулах хоолойн салаалалт, хуваарилалт хийхийг зөвшөөрнө.

4.9.Хий дамжуулах хоолойн оруулгыг зорь, цахилгаан шатны өрөө, агааржуулалтын камер ба худаг, хог хадгалах байр, трансформаторын дэд станц, хуваарилалтын төхөөрөмжтэй өрөө, агуулах, А ба Б зэрэглэлийн галын болон тэсрэх аюултай өрөөнүүдэд хийхийг хориглоно.

4.10.Оруулгын хийцийн шийдлийг 4.18 ба 4.19 заалтыг үндэслэн шийдвэрлэвэл зохино.

4.11.Ган хоолойн холболтыг гагнуураар хийсэн байна.

Хаах хэрэгсэл, конденсат цуглуулагч, шингэн түгжээг суурилуулсан газар болон хяналт хэмжилт, цахилгаан хамгаалах хэрэгслийг холбосон хэсгүүдэд салдаг (фланцын буюу эргээсэн) холбоосыг ашиглахаар төлөвлөх хэрэгтэй.

4.12.Газар доорх хий дамжуулах хоолойд салдаг холбоос хэрэглэхийг хориглоно.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ГАЗАР ДООРХ ХООЛОЙ

4.13.Хий дамжуулах газар доорх, газар дээрх шугам хоолойноос хэвтээ чиглэлээр барилга, байгууламж (Хий хуваарилах цэгээс бусад) хүртэлх хамгийн бага зайг БНБД 30-01-03-ын заалтыг үндэслэн авах хэрэгтэй. Хий хуваарилах цэгийн байрнаас гарах, орох хий дамжуулах хоолой хүртэл зайг тусгайлан тогтоохгүй болно.

0.6 МПа хүртэлх даралттай хоолойн хувьд хий дамжуулах хоолой барилгын хооронд болон арк доогуур гарах үед зай талбай хүрэлцэхгүй тохиолдолд шугамын тодорхой хэсэгт болон 0.6 МПа-аас дээш даралттай хоолойн хувьд тусдаа байрласан туслах байгууламж хүртэлх зайг БНБД 30-01-03-д зааснаас 50 хүртэл хувиар багасгахыг зөвшөөрнө.

Эдгээр тохиолдолд ойртсон хэсгүүд болон энэхүү хэсгээс хааш хаашаа 5 м зайд дараах арга хэмжээг авсан байвал зохино. Үүнд:

-холбоосгүй буюу цахилгаан гагнууран холбоостой боловч холбоосыг үйлдвэрлэлийн шалгах аргаар 100% шалгасан, эсвэл гагнууран холбоосыг шалгаагүй бол хоолойг тусгай гэр хоолой дотор байрлуулсан байх,

-бүх гагнаасуудыг үл эвдэх сорилоор шалгасан байх.

Хий дамжуулах хоолойноос худгийн гадна хана болон бусад инженерийн байгууламжийн гадна хана хүртэлх зайг 0,3 м-ээс багагүй байхаар авбал зохино. Худаг болон бусад инженерийн байгууламжийн гадна хана хүртэлх зай нь 0,3 м-ээс бага байх тохиолдолд хий дамжуулах хоолойг зай талбай хүрэлцэхгүй давчуу

нөхцөлд хий дамжуулах хоолой угсрахад тавих шаардлагыг мөрдөж төлөвлөвөл зохино.

Хий дамжуулах хоолойг тусгай гэр хоолойтой тавьсан тохиолдолд гэр хоолой нь худгийн хана зэргээс тал бүртээ 2 м-ээс доошгүй илүү гарсан байвал зохино.

Хий дамжуулах хоолойноос тролейбусны цахилгаан шугам, холбооны агаарын шугам болон цахилгаан галт тэрэгний шугамын тулгуур хүртэлх зайг цахилгаан дамжуулах ижил хүчдэлтэй агаарын шугамын тулгуур хүртэлх зайтай адилаар авбал зохино.

Хий дамжуулах хоолойноос суваггүй байрлуулсан дагуу дренажтай дулаан дамжуулах шугам хүртэлх хамгийн бага зайг суваг дотор байрлуулсан дулааны шугам хүртэлх зайтай адилаар авбал зохино.

Хий дамжуулах хоолойноос суваггүй байрлуулсан дренажгүй дулаан дамжуулах шугам хүртэлх хамгийн бага зайг цэвэр усны шугам хоолойн зай хэмжээтэй адилаар авбал зохино. Дулааны шугамын хоолойноос илүү гарсан тушаа тулгуур (анкер)-ийн хүртэлх зайг дулааны шугамын байдлаас шалтгаалан сонгоно.

Хий дамжуулах хоолойноос бохирын шугам хүртэлх хамгийн бага зайг цэвэр усны хоолой хүртэлх зайтай адилаар авахыг зөвшөөрнө.

Хий дамжуулах хоолойноос нарийн төмөр зам хүртэлх зайг БНБД 30-01-03-д заасны дагуу авна.

Хий дамжуулах хоолойноос хялбар асах материал бүхий үйлдвэрийн газар болон түүний агуулах хүртэлх зайг уг салбарын нормын дагуу гэхдээ БНБД 30-01-03-д заасан зайнаас багагүйгээр авбал зохино.

Хий дамжуулах хоолойноос газрын тос болон болон хий дамжуулах хоолой хүртэлх босоо болон хэвтээ чиглэл дэх хамгийн бага зайг СНиП 2.05.06-85*-д заасан шаардлагад нийцүүлэн авбал зохино.

0.6МПа болон түүнээс дээш даралттай суурин хоорондын хий дамжуулах хоолойноос ерөнхий сүлжээний төмөр зам хүртэлх (гадаргуугын түвшинд буй төмөр замын рельс, төмөр замын далангийн зах буюу сэтлээсийн ирмэг) зайг 50м-ээс доошгүй авах хэрэгтэй. Зай талбай хүрэлцэхгүй нөхцөлд дээрх зайг БНБД 30-01-03-д заасан зай хүртэл багасгаж болно. Гэхдээ энэ хэсэгт хий дамжуулах хоолойг 2 м-ээс доошгүй гүнд тавих буюу хоолойны зузааныг тооцоот зузаанаас 2-3 мм илүү байлгаж, бүх холбоосуудыг үл эвдэх сорилоор бүрэн шалгасан байх ёстой.

4.14.Нэг сувагт 2 болон түүнээс дээш хий дамжуулах хоолойг нэг ижил эсвэл өөр өөр түвшинд байрлуулж болно. Хоолой хоорондын зай нь хий дамжуулах хоолойн угсралт, засвар хийх нөхцлийг урьдчилан тооцсон байна.

4.15.Хий дамжуулах хоолой нь газар доорх инженерийн шугамтай огтлолцохдоо босоо чиглэлд 0,2 м-ээс доошгүй, цахилгаан дамжуулах шугамтай бол БД 43-101-03–ын шаардлагад нийцсэн, радио нэвтрүүлгийн болон холбооны кабель шугамтай бол холбогдох нормийн шаардлагад нийцсэн зайтай байхаар төлөвлөнө.

4.16.Газар доорх хий дамжуулах хоолой дулааны шугамтай болон холбооны сүлжээ бусад сувагтай огтлолцох бол тусгай гэр хоолойд угсарна. Гэр хоолойн үзүүрийг огтлолцох байгууламжийн гадна хананаас хоёр тийш 2 м-ээс багагүй илүү гаргах ба огтлолцох байгууламжийн гадна хананаас хоёр тийшээгээ 5 м-ээс доошгүй зайд байгаа хоолойн бүх залгаасыг үл эвдэх сорилоор шалгасан байвал зохино.

Гэр хоолойн нэг талд хамгаалах тоноглолтой хяналтын хоолойг байрлуулсан байхаар төлөвлөнө.

4.17.Хий дамжуулах хоолойг 0,8 м-ээс доошгүй гүнд хоолойн буюу гэр хоолойн дээд ирмэг хүртэл суулгавал зохино.

Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнгүй газарт хоолойн гүнийг 0,6 м хүртэл багасгаж болно.

4.18. Чийглэг хий /неосушенный газ/ дамжуулах хоолойг хөрсний өвлийн хөлдөлтийн гүнээс доор, конденсат цуглуулагчтай чиглэлрүүгээ $2 + (0.2 \%)$ -иас доошгүй налуу байхаар суурилуулах хэрэгтэй.

Чийглэг хий дамжуулах хоолойн байр, байгууламжид оруулах оруулгыг хуваарилагч хоолой тал руу налуу байхаар хийх ёстой. Хэрвээ газрын гадаргын байдлаас шалтгаалан зохих налууг хийх боломжгүй бол хий дамжуулах хоолойг тохой гарган хамгийн доод цэгт нь кондесат цуглуулагч төхөөрөмжтэйгээр хийхийг зөвшөөрнө.

Шингэрүүлэн нүүрс-устөрөгчийн хий уурын фазын хоолойг 9-р бүлгийн заалтад нийцүүлэн суурилуулах шаардлагатай.

4.19. Барилгын хана нэвтлэн орох хий дамжуулах хоолойг гэр хоолой дотор суулгаж өгөх хэрэгтэй.

Хана, гэр хоолой хоёрын хоорондох зайг уртын дагуу сайтар чигжиж өгвөл зохино.

Гэр хоолойн үзүүрүүдийг уян зөөлөн материалаар чигжиж өгөх шаардлагатай.

4.20. Барилгын хог хаягдалтай болон ялзмагтай хөрстэй газар хий дамжуулах хоолойг тавих бол хоолойн сууринд 10 см-ээс доошгүй зузаан зөөлөн хөрс буюу элс дэвсэж өгөх хэрэгтэй. Хоолойг булахдаа хоолойн бүх сувгийг мөн дээрх хөрс буюу элсээр дүүртэл хучиж өгвөл зохино.

Даац авах чадвар нь 0.025 МПа -аас бага буюу барилгын хог хаягдалтай хөрс болон ялзмагтай газар сувгийн доорх суурийг үжилгүйжүүлсэн дэр мод, бетон дэр, гадсан суурь эсвэл хайрга, чулууг нягтруулан чигжиж хөрсийг хүчитгэх шаардлагатай. Энэ тохиолдолд хоолойн доор дэвсгэр хийх, булах ажиллагааг энэ заалтын эхний хэсэгт заасны дагуу хийвэл зохино.

4.21. Урьдчилсан тооцоогоор хөрсний усны нөлөөгөөр хий дамжуулах хоолой хөвөх нь батлагдсан тохиолдолд, хөвөхөөс сэргийлэх арга хэмжээ авна.

ГАЗАР ДЭЭГҮҮРХ БОЛОН ГАЗАР ДЭЭРХ ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙ

4.22. Хийн газар дээгүүрх хоолойг үл шатах материалаар хийсэн тусдаа суурилагдсан тулгуур, багана, тавиур дээгүүр болон барилгын ханаар суурилуулж болно. Гэхдээ:

- бүх төрлийн даралттай хий дамжуулах хоолойг тусдаа суурилагдсан тулгуур, багана, тавиурууд дээр,

- 0.6 МПа хүртэлх даралттай хий дамжуулах хоолойг В,Г,Д зэрэглэлийн өрөөтэй үйлдвэрлэлийн барилгын хананд,

- 0.3 МПа хүртэлх даралттай хий дамжуулах хоолойг галд тэсвэршлийн зэрэг нь III-IIIa багагүй олон нийтийн болон орон сууцны байрны хананд,

- нам даралттай хоолойн диаметр нь 50 мм-аас бага хий дамжуулах хоолойг, түүнчлэн гадна хананд нь буюу өөр хийцүүдэд хийн даралт тохируулагчийг байрлуулсан бол 0.3 МПа хүртэлх даралттай хий дамжуулах хоолойн тохируулагч хүртэлх хэсгийг галд тэсвэршлийн зэрэг нь IV-V олон нийтийн болон орон сууцны байрны хананд суурилуулахыг зөвшөөрнө.

Дайран өнгөрөх хий дамжуулах хоолойг дараах тохиолдолд суурилуулахыг хориглоно. Үүнд:

- Бүх төрлийн даралттай хий дамжуулах хоолойг хүүхдийн байгууллага, эмнэлэг, сургууль, үзвэрийн газруудын хананд,

- Өндөр ба дунд даралттай хий дамжуулах хоолойг орон сууцны барилгын хананд тус тус болно.

Бүх төрлийн даралттай хий дамжуулах хоолойг А,Б зэрэглэлийн барилга, полимер дулаалгатай металл бүрхүүлтэй хавтан ханатай байрны хананд суурилуулахыг хориглоно.

4.23. Үйлдвэрийн эдэлбэр газарт суурилуулах газар дээгүүрх хий дамжуулах хоолой болон эдгээр хоолойд зориулсан тулгууруудын зураг төслийг СНиП II-89-80* ба СНиП 2.09.03-85 -ын шаардлагыг үндэслэн зохиох хэрэгтэй.

4.24. Өндөр даралттай хий дамжуулах хоолойг галын аюулын болон дэлбэрэх аюулын В, Г, Д зэрэглэлийн өрөөнүүдтэй үйлдвэрлэлийн дан барилгын цонхгүй хананд, цонх болон хаалган дээгүүр, олон давхар барилгын бол дээд давхрын цонхон дээгүүр суурилуулахыг зөвшөөрнө.

Мөн дээрх барилгатай залгаж барьсан үйлдвэрлэлийн туслах байр, түүнчлэн тусдаа байрласан халаалтын зуухны барилга зэргийн цонхгүй хана, хаалга, цонхон дээгүүр суурилуулж болно.

Дунд ба нам даралттай хий дамжуулах хоолойг үйлдвэрлэлийн байрны онгойдоггүй цонхны рам дагуу, шилэн блокон гэрэлтүүлгийн хаалтны дагуу суурилуулахыг зөвшөөрнө.

4.25.Барилгын хананд суурилуулсан хий дамжуулах хоолой болон бусад инженерийн сүлжээний хоорондох зайг барилга доторх хий дамжуулах хоолойд (6-р бүлэг) тавигдах шаардлагатай тохируулан сонгох хэрэгтэй.

4.26.Үйлдвэрлэлийн бус олон нийтийн барилга, орон сууцны байрны балкон болон цонхны доор байрлуулах хий дамжуулах хоолойд салдаг холбоос хийхийг хориглоно.

4.27. Газар дээгүүрх, газар дээрх болон газар доорх хий дамжуулах хоолойн газраас гарах, газарт орох хэсгийн зураг төслийг хийхдээ орчны температурын өөрчлөлтийг үзүүлэх боломжит нөлөөллийн дагуу деформацийн үйлчлэлийг тооцох шаардлагатай.

4.28.Хийн газар дээрх хоолойн суурийн өндөрийг СНиП II-89-80*-ын шаардлагад нийцүүлэн сонгож авбал зохино.

Тээврийн хэрэгсэл болон хүмүүс явахгүй талбайд байрлах хий дамжуулах хоолойг намхан тулгуур дээр газраас хоолойн доод ирмэг хүртэл 0,35 м-ээс доошгүй өндөртэйгээр суурилуулахыг зөвшөөрнө.

4.29.Газар доорх хоолойн газраас гарах, газарт орох хэсгийг гэр хоолойд угсарна.

Хий дамжуулах хоолойд механик гэмтэл учрахааргүй газарт (талбайн замгүй хэсэг г.м.) гэр хоолой заавал хийх шаардлагагүй.

4.30.Чийглэг ихтэй хий дамжуулах хоолойг 3+ (0.3 %)-ээс доошгүй налуутайгаар суурилуулан хамгийн доод цэгт нь үүссэн усыг зайлуулах зориулалттай конденсат зайлуулах хэрэгсэл (хаалтын механизмтай дренажны штуцер) угсрах хэрэгтэй. Ийм хоолойг дулаалгатай хийвэл зохино.

4.31.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хоолойг 9-р бүлгийн шаардлагад нийцүүлэн суурилуулах ёстой.

4.32. Тулгуур дээр байрлуулсан газар дээгүүрх болон газар дээрх хоолойноос хэвтээ чиглэлд барилга байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 6-д заасан хэмжээнээс багагүйгээр авна.

4.33. Газар дээрх хоолой, инженерийн бусад сүлжээнээс газар дээрх, газар дээгүүрх хий дамжуулах хоолойнууд хүртэлх зайг тэдгээрийн засвар үйлчилгээ, угсралтыг гүйцэтгэх боломжтой байхаар сонговол зохино.

4.34.Хий дамжуулах хоолой болон цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, кабелийн хоорондох зайг “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм” -ийн дагуу сонгох хэрэгтэй.

4.35.Хийн газар дээрх хоолойн тулгууруудын хоорондох зайг СНиП 2.04.12-86-ийн шаардлагад тохируулан сонгох хэрэгтэй.

Хүснэгт 6

Барилга, байгууламж	Тулгуур дээр байрлуулсан газар дээгүүрх болон газар дээрх хоолойноос хэвтээ тэнхлэгийн дагуу барилга, байгууламж хүртэлх зай, м			
	Нам даралттай	Дунд даралттай	II зэрэглэлийн өндөр даралттай	I зэрэглэлийн өндөр даралттай
-А ба Б зэрэглэлийн өрөөнүүдтэй	5*	5*	5*	10*

үйлдвэрлэлийн болон агуулахын барилга;				
-В,Г ба Д зэрэглэлийн өрөөнүүдтэй үйлдвэрлэлийн болон агуулахын барилга;	-	-	-	5
-I-IIIa гал тэсвэршлийн зэргийн орон сууцны болон олон нийтийн барилгууд;	-	-	5	10
-IV-V гал тэсвэршлийн зэргийн орон сууцны болон олон нийтийн барилгууд;	-	5	5	10
-Үйлдвэрлэлийн талбайн гадна байрласан хялбар асах болон шатамхай материалын ил агуулахууд;	20	20	40	40
-Төмөр замын ба трамвайн зам (ойр байгаа зам төмөр хүртэл);	3	3	3	3
- Газар доорх инженерийн сүлжээ: Ус түгээгүүр, бохир, дулааны сүлжээ, холбооны суваг, цахилгааны кабелийн блок (хий дамжуулах хоолойн суурийн зах хүртэл);	1	1	1	1
-Зам (замын хашлага, замын далангийн суурийн ирмэг хүртэл);	1.5	1.5	1.5	1.5
- Ил дэд станц болон ил хуваарилах байгууламжийн хашаа;	10	10	10	10
*- Хий хуваарилах цэгийн хоолойн (гарах, орох) хувьд зайн нормыг тогтоодоггүй. “ - ” – зайг нормчлохгүй				

4.36.СНиП II-89-80*-ын дагуу хий дамжуулах хоолойг тусгай суурилуулсан тулгуур, багана, тавиур дээр бусад зориулалтын хоолойнуудтай суурилуулахыг зөвшөөрнө.

4.37.Хий дамжуулах хоолойг уг хоолойн үйлчилгээнд зориулсан (хүчний, дохиоллын, хаалтуудын удирдлагын г.м.) цахилгааны кабель, шугам болон бусад кабель шугамтай хамт суурилуулахдаа "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн заалтуудтай нийцүүлэн шийдвэрлэвэл зохино.

4.38.БНБД 32-02-03 -ийн заалтаар зөвшөөрсөн нөхцөлд, гүүрийн бүтцийн аль нэг хэсэгт хий хуралдах (хэрвээ хий алдагдвал) боломжгүйгээр хий дамжуулах хоолойг төмөр замын болон автозамын гүүр ашиглан тавихыг зөвшөөрнө.

УСАН СААД, ГУУ ЖАЛГАТАЙ ГАЗАР ДАХЬ ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙН ГАРЦ

4.39.Усан саадыг давуулан усан доогуур хий дамжуулах хоолойг тавихыг усны хайгуул, инженер геологийн болон топографын хайгуулын үр дүнгийн үндсэн дээр шийдвэрлэвэл зохино.

4.40.Голын усан доогуурх гарцыг налуу боловч усанд угаагдан идэгдэхгүй эрэг бүхий тогтуун урсгалтай усан цүнхэлтэй голын хамгийн нарийн хэсгээр тавихаар тооцоолбол зохино. Гэхдээ усны урсгалын динамик тэнхлэгт перпендикуляр чиглэлээр хадархаг хэсгээр дайрахааргүй сонгох хэрэгтэй.

4.41.Усан саадын өргөн нь 75 м-ээс илүү байвал хий дамжуулах хоолойг салаа бүр нь тооцоот хэрэглээний 0.75–ын өнгөрүүлэх чадвартай хоёр салаатай байхаар тооцоолох хэрэгтэй.

Харин хоёр дахь (нөөц) салааг доорх нөхцөлд тавихгүй байхаар тооцоолж болно. Үүнд:

-усан доорх хий дамжуулах хоолойг хаасан тохиолдолд хэрэглэгчдийг хийгээр тасралтгүй хангах нөхцлийн бүрдүүлсэн хий хангамжтай бол,

-хий дамжуулах хоолойн мухар хэсгээс хангагддаг үйлдвэрлэлийн хэрэглэгч усан доорх хий дамжуулах хоолойд засвар үйлчилгээ хийх үед өөр түлшээр ажиллах нөхцлийг хангасан тохиолдолд.

4.42.Усан саадын өргөн нь 75 м-ээс бага ч хэрэглэгчдийг хийгээр тасралтгүй хангах шаардлагатай үед болон голын ерөнхий голдрил нь 500 м-ээс илүү, шар усны үер 20-оос дээш хоног үргэлжилдэг, түүнчлэн уулын гол дээр ба гол нь тогтвортой бус эрэг, ёроолтой зэрэг тохиолдлуудад 2 дахь нөөц салааг заавал тавих шаардлагатай.

4.43.Гүүрнээс усан саадыг гатлах усан доогуурх болон усан дээрх хий дамжуулах хоолой хүртэлх хамгийн бага зайг хэвтээ чиглэлд (Хүснэгт 7)-д зааснаар авбал зохино.

4.44.Усан доогуур тавих хий дамжуулах хоолойн хананы зузааныг тооцоот зузаанаас 2 мм-ээс илүү, 5 мм-ээс илүүгүй байхаар авбал зохино. Диаметр нь 250 мм-ээс бага хоолойн хувьд хөвөлтийг багасгахаар хоолойн зузааныг дээр зааснаас илүү авч болно.

4.45.Усан доорх хоолойн уртыг тодорхойлох хий дамжуулах хоолойн хилийг үерийн усны дээд түвшингийн 10%-ын дүүрэлттэй байх үеийн голын өргөнөөр тооцох хэрэгтэй. Хоолойн бөхлөх арматурыг энэ хилийн гадна хийвэл зохино.

Хүснэгт 7

Усан саад	Гүүрийн төрөл	Хий дамжуулах хоолой тавих үеийн хэвтээ чиглэлд хий дамжуулах хоолой, гүүр хоёрын хоорондох зай, м			
		Гүүрнээс дээш		Гүүрнээс доош	
		усан дээрх хоолойноос	усан доорх хоолойноос	усан дээрх хоолойноос	усан доорх хоолойноос
-Усан онгоц явах, хөлдөг;	Бүх төрлийн	СНиП 2.05.06-85*-аар	СНиП 2.05.06-85*-аар	50	50
-Усан онгоц явах, хөлдөггүй;	адил	50	50	50	50
-Усан онгоц явдаггүй, хөлддөг;	Олон баганат	СНиП 2.05.06-85*-аар	СНиП 2.05.06-85*-аар	50	50
-Усан онгоц явдаггүй, хөлддөггүй;	адил	20	20	20	20
-Усан онгоц явдаггүй хий дамжуулах хоолойн даралт:	Нэг буюу 2 баганат	2	20	2	10
• Нам даралттай					
• Өндөр ба дунд даралттай	адил	5	20	5	20

4.46.Усан доогуурх зэргэцсэн хоолойн тэнхлэг хоорондын зайг 30 м-ээс доошгүй байхаар авах хэрэгтэй.

Усан онгоц явдаггүй гулдрил нь угаагдан эвдрээгүй голын дээгүүр болон суурин доторх усан саадыг огтлон гарах үед хийн хоёр хоолойг нэг сувагт байрлуулахыг зөвшөөрнө. Гэхдээ энэ тохиолдолд хоолой хоорондын зай нь 0.5 м-ээс багагүй байвал зохино.

Усны татамын хэсэг дэх хий дамжуулах хоолойн хоорондох зайг хоолойн шулуун хэсэг дэх зайтай адилаар авбал зохино.

4.47.Усан доогуурх хий дамжуулах хоолойг тавихдаа усан саадын ёроолыг ухан гүнзгийрүүлж суулгах хэрэгтэй. Усан доогуурх тогтворжуулсан хоолойн дээд түвшинг голыг ёроолоос 0.5 м доор байхаар, усан онгоц явдаг буюу сал урсгадаг голын хувьд барилгын ажил дууссанаас хойш 25 жилийн хугацаанд усанд угаагдан хүрэхээр тооцсон түвшингээр тодорхойлогдох төлөвлөсөн ёроолоос 1 м доор байхаар тооцож авбал зохино.

Усан онгоц болон сал явдаггүй голын хувьд, түүнчлэн хадтай хөрсний хувьд усан доогуурх хоолойн суулгалтын гүнийг багасгаж болно. Гэхдээ ямарч тохиолдолд тогтворжуулсан хоолойн дээд хязгаар нь хоолойн тооцоот ашиглалтын хугацаанд угаагдан доошилж хүрэх түвшингээс доор байхаар тооцсон байвал зохино.

4.48.Усны ёроол дах сувгийн өргөнийг ёроолын хөрсний шинж чанар, усан саадын байдал, усан доогуурх шинжилгээний шаардлага зэргээс хамааран сонгох хэрэгтэй.

Усан доорх сувгийн ханын налууг СНиП III-42-80*-ын шаардлагад тохируулан сонговол зохино.

4.49.Усан доогуурх хий дамжуулах хоолойн хөвөхгүй байх байдлын (тогтворжилт) болон тэнцвэржүүлэлтийн тооцоог СНиП 2.05.06-85*-ын шаардлагыг үндэслэн хийвэл зохино.

4.50.Усан доогуур тавих хий дамжуулах хоолойг гэмтлээс хамгаалах арга хэмжээг тооцон тусгасан байвал зохино.

4.51.Усан онгоц явдаг болон сал урсгадаг голын хоёр эрэг дээр таних тэмдгийг байрлуулах хэрэгтэй. Усан саадын гарцын хил дээр тусгай таних тэмдгийг, хэрвээ саадын өргөн 75 м хүртэл бол нэг эрэг дээр, 75 м-ээс дээш бол хоёр эрэг дээр хөдөлгөөнгүй тэмдэгт байрлуулах хэрэгтэй.

4.52.Усан дээгүүрх хий дамжуулах хоолойн өндрийг (хоолойн болон суурийн байгууламжийн доод талаас) дараах байдлаар авах хэрэгтэй. Үүнд:

- цөн түрэх боломжтой усан онгоц явдаггүй сал урсгадаггүй гол, жалга гуу, шуудууны хувьд – цөнгийн хаялбарын дээд цэгээс буюу үерийн усны дээд түвшингээс дээш 0.2 м–ээс багагүй,

- хэрвээ эдгээр голоор цөнгөөс гадна унанги мод урсдаг бол - үерийн усны дээд түвшингээс дээш 1 м –ээс багагүй,

- усан онгоц явдаг болон сал урсгадаг голын хувьд – гүүрэнд тавигдах үндсэн шаардлага болон усан онгоц явдаг голын гүүрний доорх хэмжээсүүдийн төслийн шаардлагад зааснаас багагүй зэрэг болно.

ТӨМӨР ЗАМ БА АВТОМАШИНЫ ЗАМЫН ХЭСЭГ ДЭХ ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙН ГАРЦ

4.53.Хий дамжуулах хоолой нь төмөр зам, автозамтай огтлолцон гарах бол түүнийг 90 градусын өнцгөөр огтлолцохоор төлөвлөнө.

Хийн газар доорх хоолойн төмөр замтай огтлолцох хэсгийн хамгийн бага зайг дараах байдлаар авах хэрэгтэй. Үүнд:

- гүүр, хоолой шугам, явган хүний гүүр, газар доогуурх гарц болон төмөр замын газар доогуурх (олон хүн цуглардаг) гарц хүртэл – 30 м,

- замын сум (хөдөлгөөнт хэсгийн эхлэл, төгсгөл, зам төмөрт кабель залгах хэсэг) хүртэл –төмөр замд 10 м,

- тэжээлийн сүлжээний тулгуур хүртэл – 3 м тус тус байна.

Дээр заасан зайг багасгах шаардлагатай бол дурьдсан байгууламжуудыг хариуцдаг байгууллагатай зөвшөлцөж тохирох хэрэгтэй.

Хий дамжуулах хоолой төмөр замтай огтлолцох хэсэгт тусгай таних тэмдэг тавих зайлшгүй шаардлагатай бол асуудлыг холбогдох байгууллагуудтай зөвшөлцөн шийдвэрлэнэ.

4.54.Хийн бүх төрлийн даралттай газар доорх хоолой нь төмөр зам, улсын чанарын авто зам болон хотын дотор хурдны замтай, төв гудамжуудтай, хотын ерөнхий зориулалтын замтай огтлолцох хэсэгт хий дамжуулах хоолойг ган гэр хоолой дотор байрлуулбал зохино.

Төв зам болон дүүргийн зориулалттай зам, ачаа тээврийн зам, түүнчлэн орон нутгийн чанартай зам зэрэгтэй огтлолцох хий дамжуулах хоолойд ашиглах гэр хоолойн хийцийг зураг төслийн байгууллага замын ачаалалтай уялдуулан шийдвэрлэнэ. Ингэхдээ бат бөх чанар, эдэлгээний хугацаа нь адил металл бус хоолой ашиглаж болно.

Гэр хоолойн үзүүрүүдийг сайтар чигжиж өгөх хэрэгтэй. Гэр хоолойн нэг үзүүрт хамгаалалтын тоноглол руу гарсан хяналтын хоолой угсарна. Харин суурин хоорондын хий дамжуулах хоолойд бол далангийн захаас 50 м-ээс доошгүй зайтай гарсан хий сорьц авах зориулалттай тоноглол бүхий хаях янданг төлөвлөнө.

Гэр хоолой болон хий дамжуулах хоолой хоорондын дотор зайд хий хангамжийн системийн үйлчилгээнд зориулагдсан холбооны ашиглалтын, телемеханик удирдлагын, телефоны кабель болон цахилгаан хамгаалалтын кабель зэргийг суурилуулахыг зөвшөөрнө.

4.55.Гэр хоолойн үзүүрүүдийг доор дурьдснаас багагүй зайтай гаргаж өгөх хэрэгтэй. Үүнд:

- төмөр замын далангийн ус зайлуулах хэсгийн (шуудуу, суваг) захаас – 3 м,
- төмөр замын захын рельсээс-10 м, үйлдвэрлэлийн зориулалттай төмөр замаас-3 м,
- гудамжны зорчих хэсгийн захаас – 2 м,
- автозамын зорчих хэсгийн захаас – 3.5 м

Ямарч тохиолдолд гэр хоолойн үзүүрүүдийг замын далангийн суурины доод захаас 2 м –ээс доошгүй зайтай газар гаргасан байх шаардлагатай.

4.56.Төмөр зам, автозамын доогуур хий дамжуулах хоолой тавих гүнийг хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор тухайн хөрсний онцлог, барилга үйлдвэрлэлийн ажлын аргаас хамааран сонгох хэрэгтэй.

Гэр хоолойн дээд талаас төмөр замын далангийн суурь, замын хучилтын түвшин, эсвэл зам нь далантай бол далангийн суурь хүртэлх гүний хамгийн бага зайг дараах байдлаар авна. Үүнд:

- ерөнхий сүлжээний төмөр замын доор – 2 м (ус зайлуулах төхөөрмжийн ёроолоос – 1.5 м), сүвлэх аргаар ажлыг гүйцэтгэх бол – 2.5 м,
- трамвайн зам, үйлдвэрлэлийн зориулалттай төмөр зам болон автозамын дор: ил аргаар ажлыг гүйцэтгэх бол -1 м, шахуургын болон хэвтээ чиглэлийн өрөмдлөгийн, эсвэл хаалтат малтлагын аргаар ажлыг гүйцэтгэх бол – 1.5 м, сүвлэх аргаар ажлыг гүйцэтгэх бол – 2.5 м тус тус байна.

Ингэхдээ ерөнхий сүлжээний төмөр замтай огтлолцох хэсэгт хий дамжуулах хоолойг суулгах гүн нь гэр хоолойноос гарсны дараа замын далангаас хоёр тийш 50 м зайнд газрын гадаргаас 2.1 м-ээс доошгүй байвал зохино.

Өвлийн улиралд $+5^{\circ}\text{C}$ хэмээс дээш температуртай хий дамжуулах хоолой ерөнхий сүлжээний төмөр замтай огтлолцох хэсгийн хөрс овойлттой бол хоолойноос ялгарах дулаан хөрсний овойлтын байдалд нөлөөлөхгүй байх нөхцлийг хангахаар тооцон хий дамжуулах хоолойг суулгах гүнийг сонгох хэрэгтэй. Хэрвээ температурын өгөгдсөн нөхцлийг хангах боломжгүй бол хөрсийг солих буюу өөр техникийн шийдлийг сонгох хэрэгтэй.

Ерөнхий сүлжээний төмөр замтай огтлолцох хий дамжуулах хоолойн хананы зузааныг тооцоот зузаанаас 2-3 мм илүү байхаар авах ба ямарч тохиолдолд энэ хэсэгт зэврэлтээс хамгаалах тусгаарлах бүрхүүлийг хүчитгэх арга хэмжээг авах шаардлагатай.

4.57.Төмөр зам, автозам, троллейбусны цахилгаан тэжээлийн сүлжээтэй огтлолцох хэсгийн газар дээгүүрх хий дамжуулах хоолойг суурилуулах өндөрийг холбогдох нормын шаардлагад тохируулан сонгох хэрэгтэй.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙ ДАХЬ УРСГАЛ ТАСЛАХ ТӨХӨӨРӨМЖ

4.58.Хий дамжуулах хоолойд урсгал таслах төхөөрөмжийг дараах нөхцөлд суурилуулах шаардлагатай. Үүнд:

- орон сууц, олон нийтийн болон үйлдвэрлэлийн барилга, зэрэгцсэн байрны бүлгийн оруулга дээр болон гадаа байрласан хийн төхөөрөмжийн өмнө,
- системдээ 2 ба түүнээс дээш хий хуваарилах цэгтэй тойрог хэлбэрийн хий хангамжийн системийн хий хуваарилах цэгийн оролт, гаралт дээр,
- гудамжны төвлөрсөн хий дамжуулах хоолойноос тодорхой хороолол, хэсэг, орон сууцны бүлэг байрууд руу буюу 400-аас дээш өрх бүхий тусдаа орших барилга руу салаалсан салаа бүр дээр,

- хий хангамжийн найдвартай, аюулгүй ажиллагааг хангах зорилгоор хий дамжуулах хоолойн тодорхой хэсгүүдийг салгахын тулд,
- усан саадыг хоёр буюу түүнээс дээш салаагаар нэвтрэх үед, түүнчлэн саадын өргөн 75 м-ээс дээш байхад ганц салаагаар нэвтрэхэд, Төв автозам (I, II зэрэглэлийн) болон ерөнхий сүлжээний төмөр замтай огтлолцоход тус тус суурилуулна.

Дараах нөхцөлд таслах төхөөрөмжийг суурилуулахгүй байж болно. Үүнд:

- хэрвээ хий хуваарилах хоолойн салаан дээр хий хуваарилах цэг хүртэл 100 м-ээс холгүй хаалтын тоноглол байвал, үйлдвэрийн хий хуваарилах цэгийн оролт дээр,
- Төв автозам (I, II зэрэглэлийн) болон ерөнхий сүлжээний төмөр замтай огтлолцоход замаас 1000 м-ээс илүүгүй зайд энэ хэсгийн хийг хаах таслах төхөөрөмж (шугамын хаалт, хий хуваарилах станц, хий хуваарилах цэгийн гаралт дээрх хаалтын тоноглол зэрэг) байвал тус тус болно.

4.59.Гадна хий дамжуулах хоолой дээрх таслах төхөөрөмжийг худагт, газар дээрх хайрцагт (шкаф) буюу хашаанд, барилгын хананд байрлуулах хэрэгтэй.

Гадна хий дамжуулах хоолой дээрх таслах төхөөрөмжийг худаг, газар дээрхи хайрцагт байрлуулахдаа гал, тэсрэлтээс хамгаалах арга хэмжээг урьдчилан авна.

Хийн газар доорх хоолойн таслах төхөөрөмжийг худагт байрлуулна.

4.60.Таслах төхөөрөмжийг үйлчилгээ хийхэд боломжтой газарт байрлуулбал зохино.

Зэрэгцээ орших хий дамжуулах хоолойн таслах төхөөрөмжийг үйлчилгээ, засвар, угсралт хийхэд тухтай байдлыг хангахаар байрлуулах хэрэгтэй.

4.61.Худаг доторх хаах хэрэгслийн угсралт, засварын ажлыг гүйцэтгэхэд зориулж компенсатор суурилуулбал зохино.

Худагт I зэрэглэлийн өндөр даралтын хий дамжуулах хоолойд фланецтай ган арматур суурилуулах тохиолдолд компенсаторын суулгасан тохиолдолд компенсаторын оронд фланцан ташуу оруулга ашиглаж болно.

Гагнаж угсрах зориулалтын ган арматурыг суурилуулах тохиолдолд компенсатор, ташуу оруулга хэрэглэхгүй байж болно.

4.62.Худгийг барилгын шугам, үйлдвэрийн хашаанаас 2м-ээс доошгүй зайд байрлуулбал зохино.

Тээврийн хэрэгсэл зорчих хэсэггүй, явган хүний замгүй газар худгийн таглааг газраас дээш байхаар байрлуулах хэрэгтэй.

4.63. Барилгын хананд байрлуулахаар тооцсон таслах төхөөрөмжийг хаалганы болон онгойдог цонхны рамнаас дараах зайтайгаар байрлуулбал зохино. Үүнд:

- нам даралттай хий дамжуулах хоолойд хэвтээ чиглэлд – 0.5 м-ээс багагүй,
- дунд даралттай хий дамжуулах хоолойд хэвтээ чиглэлд - 3 м –ээс багагүй,

- II зэрэглэлийн өндөр даралттай хий дамжуулах хоолойд хэвтээ чиглэлд - 5 м –ээс багагүй.

Таслах төхөөрөмж нь 2.2 м-ээс өндөрт байгаа нөхцөлд үл шатах материалаар хийсэн шаттай тавцан төлөвлөнө.

4.64.Үйлдвэрийн болон бусад байгууллагын талбай дээгүүр өнгөрөх тойрог хэлбэрийн хий хуваарилах хоолойн таслах төхөөрөмжийг зураг төсөлд тусгахдаа, түүнийг үйлдвэрлэлийн талбайн гадна байрлуулна.

4.65.ХХЦ-ийн байрны хий дамжуулах хоолойн оролт, гаралт дээрх таслах төхөөрөмжийг хий хуваарилах цэгээс 5-100 м-ийн зайтай байрлуулахаар тооцвол зохино.

Барилгад тулган барьсан байгууламжид буюу хайрцагт байрласан хий хуваарилах цэгийн газар дээгүүрх хий дамжуулах хоолойн таслах төхөөрөмжийг үйлчилгээ хийхэд тохиромжтой газар хий хуваарилах цэгээс 5 м-ээс доошгүй зайд байрлуулна.

4.66.4.58. зүйлд заасны дагуу усан саадын гарц дээр суурилуулах таслах төхөөрөмжийг цөнгийн болон унангийн хаялбарын дээд түвшин ба үерийн усны дээд түвшингээс 10%-ын дээш байхаар, харин уулын голын хувьд үерийн усны дээд түвшингийн 2%-ын дээш байхаар голын эрэг дээр байрлуулах хэрэгтэй. Гэхдээ тойрог хэлбэрийн хий дамжуулах хоолойд голын хоёр эрэг дээр, мухар хоолойд хий эх үүсвэр (хий урсгалын хувьд) талын эрэг дээр байрлуулбал зохино.

4.67.Төмөр замтай огтлолцох хэсэгт байрлах таслах төхөөрөмжийг суурилуулахдаа:

- мухар хий дамжуулах хоолойн хувьд – огтлолцох газар хүртэл 1000 м-ээс илүүгүй зайд хий эх үүсвэр талд нь,

- тойрог хэлбэрийн хий дамжуулах хоолойн хувьд - огтлолцох газар хүртэл 1000 м-ээс илүүгүй зайд хоёр талд нь тус тус байрлуулбал зохино.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙ ДАХЬ БАЙГУУЛАМЖ

4.68.Хий дамжуулах хоолой дээрх хаалтын тоноглолыг байрлуулах худгийг үл шатах, чийг даах, биологийн тэсвэртэй материалаар байгуулах хэрэгтэй. Худгийн хийц, материалыг хөрсний ус нэвтрэхгүй байхаар тооцсон байвал зохино.

Худгийн гадна хана нь шавардсан гөлгөр, ус тусгаарлагч битумын төрлийн материалаар бүрэгдсэн байх ёстой.

4.69.Худгийн хана нэвтлэн гарах хий дамжуулах хоолойн хэсгийг гэр хоолой дотор суулгаж өгөх хэрэгтэй.

4.70.Хяналтын хоолой, хэмжилт шалгалтын төхөөрөмжийн контактын гаралтууд, конденсат цуглуулагчийн шингэн зайлуулах хоолой, шингэн түгжээ болон арматуран хаалт зэргийн тогтвортой байдлыг хангаж, эвдэрч гэмтэх, суухаас хамгаалах зорилгоор бетон, төмөр бетон болон бусад суурин дээр суурилуулсан хамгаалах бүрхэвчийг төлөвлөнө.

4.71.Хий дамжуулах хоолой дээрх байгууламжуудын байгаа байрлалыг заах заалт-бичгийг (барилга, байрны ханан дээр, эсвэл баримжаа болох тусгай тулгуур дээр) хий дамжуулах хоолой дээр буюу түүний ойролцоо байрлуулах хэрэгтэй.

ЗЭВРЭЛТЭЭС ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

4.72.Орчны болон сарнисан цахилгаан гүйдлийн нөлөөгөөр үүсэх зэврэлтээс хий дамжуулах ган хоолойг хамгаалах арга хэмжээг авах хэрэгтэй.

Газар доорх хий дамжуулах хоолойг зэврэлтээс хамгаалах арга хэмжээг ГОСТ 9.602-89 болон тогтоосон журмын дагуу баталсан техник нормчлолын баримт бичиг, энэхүү дэд бүлгийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төсөлд тусгавал зохино.

Хамгаалах түрхэцийн материал нь 11 зүйлд заасан шаардлагыг хангаж байх ёстой.

4.73.Хэмжилт хяналтын цэгийг суурин газрын доторх газар доорх хоолойд 200 м –ээс илүүгүй хоорондын зайтайгаар, суурин газрын гадна 500 м-ээс багагүй, тариалангийн талбайд зураг төслөөр байрлуулах хэрэгтэй. Үүнээс гадна газар доорх хий болон бусад инженерийн сүлжээний металл (хүчний кабелиас бусад) хоолойтой,

цахилгаанжуулсан тээврийн хэрэгслийн төмөр замтай (2-оос дээш төмөр замтай огтлолцвол 2 талд нь) огтлолцох газарт, 75 м-ээс өргөнтэй усан саад даван гарах газарт хэмжилт хяналтын цэгийг байрлуулбал зохино.

Гэхдээ хий дамжуулах хоолойнууд хоорондоо буюу бусад газар доорх сүлжээтэй огтлолцон өнгөрөх газарт хэмжилт хяналтын цэгийг байрлуулах шаардлагыг зураг төслийн байгууллага зэврэлтийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан шийдвэрлэнэ.

4.74.Хий дамжуулах хоолойн хамгаалалтын цахилгаан хүчдэлийг хэмжихийн тулд хий дамжуулах хоолойн таслах төхөөрөмж, конденсат цуглуулагч болон бусад тоног төхөөрөмж ашиглахыг зөвшөөрнө.

4.75.Хий дамжуулах хоолойн цахилгаан химийн хамгаалалтын үед фланцан тусгаарлагч хэрэглэж болно:

- хий дамжуулах хоолойн газраас болон хий хуваарилах цэгээс гарах гаралт, оролт дээр, инженерийн сүлжээ болон барилгын металл хийц дамжин газартай цахилгаан холбоо үүсэх боломжтой барилгын оруулга дээр, сарнисан гүйдлийн үүсгэгч болохуйц байгууламжийн оруулга дээр,

- хий дамжуулах хоолойг хэсэгчлэхий тулд,

- хий дамжуулах хоолойн тодорхой хэсгийг хоолойн бусад хэсгээс цахилгаан тусгаарлалт хийхийн тулд тус тус болно.

Хэрвээ хий хуваарилах цэг болон шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий далд савны газардуулгын хүрээний тархалтын эсэргүүцэл нь 50 Ом-оос дээш бол фланцан тусгаарлагч хэрэглэхгүй байж болно.

Хийн газар доорх хоолойг газрын гадаргуу дээр гарах хэсэгт хий дамжуулах хоолойг тулгуур, хийцээс цахилгаан тусгаарлагч болгон фланцан тусгаарлагчийн оронд тусгаарлагч жийргэвч ашиглахыг зөвшөөрнө.

4.76.Фланцан тусгаарлагчийг хийн гадна хоолойд 2,2 м-ээс илүүгүй өндөрт, хаалга, цонхны рамнаас 4.63. зүйлийн хаах хэрэгслийн хувьд заасан зайтай адилаар болон худаг дотор байрлуулахаар төлөвлөх хэрэгтэй. Худаг доторх фланцан тусгаарлагчийг түүнийг тойруулан холбоход зориулсан (худагт ажил гүйцэтгэх үед) контактын хэрэгслээр хангасан байвал зохино. Гэхдээ контактын хэрэгслийг худгийн гадна байрлуулан холбоос ашиглан залгах хэрэгтэй.

4.77.Худаг доторх хий дамжуулах хоолойн фланцан холболтод зориулан тойруулан холбох байнгын цахилгаан холбоос байхаар тооцвол зохино.

4.78.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийн агуулах савнаас цахилгаан химийн хамгаалалтын төхөөрөмж болон түүний авалцах холболтын хэрэгсэл хүртэлх зайг 5 м –ээс доошгүй байхаар авах хэрэгтэй.

4.79.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий ган савыг зэврэлтээс хамгаалах хэрэглэл болгон ашиглаж байгаа хамгаалалтын хэрэгслийг аянгаас хамгаалагч үндсэн газардуулга болгохыг зөвшөөрнө.

4.80.Хий дамжуулах хоолой хоорондын цахилгаан холбоос болгосон ган тууз болон ган гэр хоолойд (сүвлэх аргаар тавьснаас бусад) “сайжруулсан” төрлийн зэврэлтээс хамгаалах бүрхүүл хийэ.

4.81.Барилгын ажил хийгдэх тухайн бүсийн гадна агаарын тооцооны температурт зориулсан будаг, эмаль, лак ашиглан 2 үе дэвсгэр, 2 үе үндсэн будаг байхаар тооцож хий газар дээгүүрх хоолойг агаарын нөлөөллийн зэврэлтээс хамгаалах хэрэгтэй.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ПОЛИЭТИЛЕН ХООЛОЙ

4.82.Энэхүү дэд бүлэгт полиэтилен хоолойгоор хийсэн газар доорх хоолойн (цаашид энэ дэд бүлэгт хий дамжуулах хоолой гэнэ) шинээр болон шинэчлэн засварлах зураг төсөл хийхэд мөрдөх нэмэлт шаардлагыг оруулсан болно.

Энэхүү дэд бүлгийн шаардлага нь хийн газар доорх муудсан металл хоолойг түүний дотуур полиэтилен хоолойг сүвлэх аргаар шинэчлэн засварлахад мөн хамаарагдана.

4.83.Хий дамжуулах хоолойн барилгын ажилд полиэтилен хоолойг ашиглахдаа түүгээр өнгөрөх хийн найрлага, даралт зэргээс хамааран 4.84, 4.85. зүйлийн шаардлагыг үндэслэн Хүснэгт 8-д заасны дагуу сонгож авах хэрэгтэй.

4.84.Хотын дотор тавих полиэтилен хий дамжуулах хоолойг тусгай гол, дугуй, хүрд зэрэгт ороосон хоолойгоор хийх хэрэгтэй.

Гэхдээ энэ зорилгоор жигд урттай хоолойнуудыг халаагчтай ханцуйвчин холболттойгоор буюу шаардлага хангасан суурьтай үед тулгаж гагнасан холболттойгоор ашиглаж болох юм. Тулгаж гагнасан холболт бүрийг физик аргаар шалгасан байвал зохино.

Хүснэгт 8

Хийн даралт МПа – аас дээш	Полиэтилен хоолойг хэрэглэх салбар	Дамжуулах хий
0,3	-Хот суурин газрын доторх хий дамжуулах хоолой, түүнчлэн газар доорх ган хоолойг шинэчлэн засварлахад;	Байгалийн хий ГОСТ 5542-87, түүнчлэн үнэрт бодис, хлоржуулсан хольц найрлагад ороогүй хий- агаарын холимог;
0,6	-Хөдөөний суурингуудын хоорондох хий дамжуулах хоолой;	-- --- ---- х -- ----- --

4.85.Полиэтилен хоолой ашиглахыг дараах тохиолдолд хориглоно. Үүнд:

- гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 45⁰С хэмээс бага бүсэд,
- боловсруулж буй болон уринш хийсэн талбай дээр,
- хөдөөгийн суурин буюу хот дотор II хэлбэрийн суулт үүсгэх талбайд,
- газар хөдлөлтийн идэвхжил нь 6 баллаас дээш бүсэд хот, суурин дотор жигд урттай хоолойнуудыг ашиглах,
- газар дээгүүрх болон газар дээрх, түүнчлэн хонгил, суваг дотор,
- 4.94 зүйлийн эхний хэсэгт заасан байгалийн болон хиймэл саадыг давуулан тавихаар шинээр төсөл зураг гаргаж буй газарт

4.86.Газар хөдлөлтийн идэвхжил нь 6 баллаас дээш бүсэд оршдог хот, суурин дотор дундаж нягтралтай уртын хэмжээт хоолойнуудыг баглагч халаалттай ханцуйвчин холболттойгоор ашиглахыг зөвшөөрнө.

4.87.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойг өвөлд хөлдөн хүчтэй овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрсөнд хөлдөлтийн гүнээс доош тавих хэрэгтэй.

4.88.Гидравлик тооцоог Хавсралт- 5-д нийцүүлэн хийвэл зохино.

4.89.Нам даралттай металл хоолойг шинэчлэн засварлахдаа түүн дотуур нам даралтын болон тохируулан тооцсон дунд даралтын полиэтилен хоолойг сүвлэн татаж болно.

4.90.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойгоос барилга, байгууламж хүртэлх хэвтээ чиглэлийн хамгийн бага зайг БНБД 30-01-03 болон энэхүү нормын 4.13-р зүйлийн шаардлагад тохируулан ган хоолойн адил авах хэрэгтэй.

Зай, талбай хүрэлцэхгүй нөхцөлд тодорхой хэсгүүдэд энэхүү зайг хоолойн ойртох цэгээс хоёр тийш 5 м (нам даралттай хоолойн хувьд 2 м)-т дараах шаардлагаас аль нэгийг нь биелүүлсэн тохиолдолд БНБД 30-01-03 -д заасан хэмжээнээс 50% багасгаж болно. Үүнд:

- залгаасгүй уртын хэмжээт хоолойнуудыг ашиглах,
 - жигд урттай хоолойнуудыг баглагч халаалттай ханцуйвчин холболттойгоор ашиглах,
 - жигд урттай хоолойнуудыг ган гэр хоолой дотор угсрах,
 - 4.13-р зүйлийн шаардлага хангасан ган хоолойгоор полиэтилен хоолойг солих
- Эрсдэл бүхий газар буй хий ил (ган дотор бус) полиэтилен хоолойг механик гэмтлээс хамгаалах (металл гэр, төмөр тор, төмөр бетон хавтан зэрэг ашиглах) хэрэгтэй.

Барилга, байгууламжаас түүн дотуур дунд даралтын полиэтилен хоолойг сүвлэх аргаар засварласан нам даралттай хий ган хоолой хүртэлх хамгийн бага зайг энэ нормын 4.13. зүйлийн шаардлагад тохирсон нам даралттай ган хоолойн нормоор

авахыг зөвшөөрнө. Гэхдээ хий дамжуулах полиэтилен хоолойн залгаас болон түүний ил хэсэг нь барилга, байгууламжаас 5 м-ээс доошгүй зайд байрласан байвал зохино.

4.91.Босоо чиглэл дэх хий дамжуулах полиэтилен хоолойнууд болон дулааны шугамаас өөр газар доорх инженерийн бусад сүлжээний хоорондох хамгийн бага зайг хий ган хоолойнуудад тогтоосон нормоор авах хэрэгтэй. Энэ зайг дулааны шугамын хувьд тухайн полиэтилен хоолойд тогтоосон халалтын нормоос дээш халахгүй байх нөхцлийг хангахаар сонгоно.

4.92.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойнуудыг газрын хөрснөөс доош 1 м, агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С хэмээс доош бүсэд (хасах 45⁰С хүртэл) 1,4 м гүнд суурилуулах хэрэгтэй. Дотуур нь полиэтилен хоолой сүвлэх ган хоолойн суурилуулах гүн нь 4.17. зүйлийн шаардлагад нийцсэн байх ёстой.

4.93.1:5 болон түүнээс дээш налуу газраар тавигдах хий дамжуулах хоолойнуудын хувьд сувгийг усанд угаагдаж нурахаас сэргийлсэн арга хэмжээг урьдчилан авах хэрэгтэй. Хий дамжуулах хоолойг 1:2 –оос илүү налуу тавихыг хориглоно.

4.94.Ерөнхий сүлжээний төмөр зам, төв (I, II зэрэглэлийн) автозам огтлон гарах, хурдны зам, хотын төв замууд доогуур, түүнчлэн 25 м-ээс илүү өргөнтэй усан саад, III зэрэглэлийн намагтай (СНиП III-42-80 –ын ангилал) газарт ган хоолой тавих хэрэгтэй.

Ерөнхий сүлжээний төмөр замтай огтлолцох болон нормоор гэр хоолой ашиглах шаардлагагүй газраас бусад тохиолдолд хий дамжуулах ган хоолойг шинэчлэн засварлахдаа түүн дотуур полиэтилен хоолой сүвлэхийг зөвшөөрнө.

4.95.Үйлдвэрийн газрын төмөр зам, бүх ангилалын (4.94. зүйлд зааснаас бусад) автозамтай огтлолцох газар болон суурин газрын доторх бүс нутгийн болон орон нутгийн зам, тээврийн зам доогуур гарах хэсэг түүнчлэн гаргуул, хонгил, сувагтай огтлолцох хэсэг, худгийн хана нэвтрэн гарах хий дамжуулах хоолойн хэсгийг металл гэр хоолойд хийх хэрэгтэй. Дээр дурьдсан газарт полиэтилен хоолойг металл хоолойд сүвлэх аргаар тавьсан бол нэмэгдэл гэр хоолой хэрэглэх шаардлагагүй.

Харин төв (I,II зэрэглэлийн) автозам болон бусад зориулалтын 4.94.-д дурьдсан зам доогуур, хэрвээ энэ тохиолдолд огтлолцлын хэсэгт ямар нэг холбоос, залгаас байхгүй бөгөөд хоолойг дундаж нягтралын материалаар хийсэн байвал, полиэтилен хоолойг ган гэр хоолойтойгоор тавьж болно.

4.96.Огтлолцлын хэсгийн гэр хоолойн урт, суурилуулах гүний хэмжээ зэрэг нь 4.16, 4.53-4.45-ын шаардлагыг хангасан байх ёстой. Гэхдээ полиэтилен хоолойг суулгах гүн нь ямарч тохиолдолд 1.0 м-ээс багагүй, агаарын тооцооны температур нь хасах 40-45⁰С хэм бол 1,4 м-ээс багагүй байвал зохино. Худгийн хана нэвтрэн гарах гэр хоолойн урт нь хананаас тал бүрт 2 см илүү байх хэрэгтэй.

4.97.Гэр хоолойд хийх болон хуучин хоолойд сүвлэх полиэтилен хоолой нь уртаас хааш хаашаагаа 5 м-т, хуучин хоолойн хэмжээнд ямар нэгэн холболт, залгаасгүй байвал зохино. Энэ шаардлагыг биелүүлэх боломжгүй бол оёдолгүй полиэтилен хоолойг халаагчтай ханцуйвчин холболтоор холбож бүх холбоосыг механик аргаар шалгаж ашиглахыг зөвшөөрнө.

4.98.Металл болон полиэтилен хоолойн хоолой хоорондын зайд холбооны болон телемеханикийн ашиглалтын кабель, цахилгаан хамгаалалтын кабель зэргийг байрлуулж үл болно. Харин дээрх холбооны хэрэгслийг шинэчилж буй ган хоолой, гэр хоолой хоёрын хоорондох зайд үлдээхийг зөвшөөрнө.

4.99.Хий дамжуулах хоолой хөдөө орон нутгийн шороон замтай болон суваггүй тавигдсан инженерийн сүлжээтэй огтлолцох хэсгийн ба хөдөөгийн суурин доторх хий дамжуулах хоолойд гэр хоолой хэрэглэх эсэх, түүний хийц ямар байхыг зураг төслийн байгууллага өөрсдөө шийдвэрлэнэ. Энэ тохиолдолд зам доогуурх хоолойн гүн нь 1.5 м-ээс доошгүй байх ба асбоцемент болон полиэтилен хоолойгоор гэр хоолой хийхийг зөвшөөрнө.

4.100.Хий дамжуулах полиэтилен хоолой дахь арматур, төхөөрөмжийг ган хоолойн адилаар сонгох хэрэгтэй. Полиэтилен хаалтыг гэр хоолой буюу бусад тусгай хамгаалах хэрэгсэлтэйгээр хөрсөнд (худаг хийлгүйгээр) суурилуулахыг зөвшөөрнө.

4.101.Барилгын оруулгыг зөвхөн ган хоолойгоор хийвэл зохино. Барилгын сууринаас полиэтилен хоолой хүртэлх зай нь нам даралтын хоолойн хувьд 1 м, дунд даралтын хоолойн хувьд 2 м-ээс доошгүй байх хэрэгтэй.

Полиэтилен хоолойд цоколын оруулгыг хайрцагийн тохируулгын цэгийн болон даралтын нийлмэл тохируулга хүртэл хийх, түүнчлэн полиэтилен хоолойг газар дээрх металл хоолойд холбоход полиэтилен хоолойн гаргалгыг газрын гадаргаас 0.8 м-ээс дээш өндөрт байхаар тооцно. Ган ба полиэтилен хоолойн холболтыг ган гэрт хийэ.

Оруулгын хийц, төрлийг зураг төслийн дагуу буюу журмын дагуу сонговол зохино.

4.102.Нэг сувагт хоёр буюу түүнээс олон полиэтилен хоолой угсрах, түүнчлэн полиэтилен ба ган хоолойг хамт угсрахыг зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд хоолой хоорондын зайг хоолойн засвар, угсралтын ажлыг чөлөөтэй хийх боломжийг хангахаар сонговол зохино.

4.103.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойг хана нь 5 мм-ээс багагүй зузаантай бол гагнах төхөөрөмжөөр тулгаж гагнах буюу халаагчтай ханцуйвчин холболт ашиглан залгах хэрэгтэй.

Тогтсон журмын дагуу батлагдсан салбарын нормын шаардлагыг хангасан холболтын бусад арга ашиглахыг зөвшөөрнө.

Хий 0.6 МПа хүртэл даралттай полиэтилен хоолойг ган хоолойтой залгахдаа салдаг (фланцан) болон үл салдаг (зөрүүлэн гагнах г.м.хүчжүүлсэн хэлбэрийн) аргуудыг ашиглах хэрэгтэй. Салдаг залгаасыг зөвхөн худаг дотор, салдаггүй залгаасыг худагт буюу хөрсөнд байрлуулбал зохино. Компенсатор болон хаалтгүй ганц фланцан залгаасыг металл гэр хоолойтойгоор хөрсөнд байрлуулж болно. Хий 0.3 МПа даралттай полиэтилен хоолойд салдаггүй энгийн залгаасыг хэрэглэвэл зохино.

4.104.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойн салаалгыг холбохдоо полиэтилен буюу ган холболтын хэрэгсэл ашиглах хэрэгтэй. Ган холболтын хэрэгслийн урт нь 0.8 м-ээс доошгүй байвал зохино.

4.105.Өөр диаметртэй полиэтилен хоолойнуудын шилжүүлэг болон хоолойн эргэлтийн өнцгийг полиэтилен холбох хэрэгсэл ашиглан гүйцэтгэвэл зохино.

Суурин хоорондын хий дамжуулах полиэтилен хоолойн эргэлтийг хоолойн байрлалаас үл хамааран полиэтилен холбох хэрэгсэл байхгүй тохиолдолд нь 63 мм хүртэлх диаметртэй хоолойд хоолойн гадаад диаметрээс 25 дахинаас багагүй радиусаар нугалан ашиглахыг зөвшөөрнө.

Хийн нам даралтын 63 мм хүртэлх диаметртэй хоолойн эргэлтийг халуунаар нугалах аргаар диаметрийг 3 дахин авснаас багагүй радиусаар, ажлын зурагт туссаны дагуу матаж ашиглаж болно.

4.106.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойн төмөр зам, автозам, суваг шуудуу, хонгилтой огтлолцох хэсгийн хамгаалалтын гэр хоолойн нэг үзүүрт, түүнчлэн хий полиэтилен хоолойн газраас гарах гаралт дээр хамгаалалттай ямар нэг холболтын хэсгийн хамгаалалтын нэг үзүүрт, мөн хий полиэтилен хоолой сүвлэхэд хөрсөнд байрласан салдаг залгаастай бол тус секцын нэг үзүүрт тус тус хяналтын хоолой суурилуулж өгөх хэрэгтэй. Харин ямар нэг залгаасгүй хий дамжуулах полиэтилен хоолой сүвлэхэд болон секцын урт нь 150 м-ээс богино бол хяналтын хоолой суурилуулах шаардлагагүй.

4.107.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойг хөдөө суурин газрын хооронд чулуутай, I ба II зэргийн суулттай хөрсөнд болон хайрган ба дунд зэргийн овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрсөнд тавихдаа, түүнчлэн ган хоолойг засварлахдаа, хий дамжуулах полиэтилен хоолойг илээр тавихдаа хоолойн суурийн дор 10 см-ээс багагүй

зузаантай элс буюу бусад овойлт өгдөггүй (2 см-ээс бага хайргатай) хөрс дэвсэж, мөн ийм хөрсөөр 20 см-ээс багагүй зузаантай хучих хэрэгтэй.

4.108.Суурин газрын гадна хий дамжуулах полиэтилен хоолойн байрлалыг тусгай таних тэмдгийг 500 м-ээс илүүгүй зайтайгаар хийн урсгалын баруун гар талд хоолойн тэнхлэгээс 1 м зайнд байрлуулах замаар тэмдэглэх хэрэгтэй. Мөн хоолойн эргэлт, салаалсан хэсэг, хяналтын хоолойн (тогтмол цэггүй үед) байрлалыг хий дамжуулах хоолой дагуу бүрээстэй 2,5-4,0 мм² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан буюу зэс утас булаах замаар тэмдэглэвэл зохино.

Ингэхдээ тусгаарласан утасны газраас гарсан болон хяналтын хоолойн байрласан газарт таних тэмдгийг байрлуулахыг зөвшөөрнө.

4.109.Хий дамжуулах хоолойг полиэтилен хоолой сүвлэх аргаар шинэчлэхдээ уг хоолойг тусгай хэсгүүд (секц) болгон хуваах хэрэгтэй. Полиэтилен хоолой ба ган хоолойн хоорондох секцын үзүүрүүдийг сайтар битүүмжилж өгвөл зохино. Битүүмжийн хийцийг зураг төсөлд тодорхойлж өгнө.

Ийм хэсгүүдийн уртыг дамарт ороогдсон залгаасгүй хоолойн уртаар тодорхойлох боловч энэ нь 150 м-ээс илүүгүй байвал зохино.

Хий дамжуулах хоолойн байршлын орчны нөхцөл, хоолойг засварлахаар сонгосон технологи, барилгажилтийн давхаршил, нягтрал болон бусад хүчин зүйлээс шалтгаалан хэсгийн уртыг 500 м хүртэл ихэсгэж болох боловч энэ тохиолдолд уртын хэмжээт хоолойг 3 хүртэл гагнаасан холболттойгоор буюу жигд урттай хоолойг баглагч халаалттай ханцуйвчин холболттойгоор, эсвэл тулгаж гагнасан холболтыг шалгалтын механик аргаар шалгаж тогтоосон үед ашиглах хэрэгтэй.

150 м-ээс дээш урттай хэсэг бүрт хийн алдагдлыг тодорхойлогч хэрэгсэл байрлуулбал зохино.

4.110.Хотын доторх хий дамжуулах хоолойг шинэчлэх болон шинээр тавихаар хийгдсэн төсөлд тухайн хэсэгт газар шорооны ажлыг гүйцэтгэж байхад хий дамжуулах полиэтилен хоолойн ил хэсгийг гэмтээхээс хамгаалж анхааруулсан техникийн шийдлийг тусгаж өгөх хэрэгтэй. Жишээлбэл, хоолойгоос 0,25 м-т үл арилах «хий» гэсэн бичигтэй 0,2 м –ээс доошгүй өргөнтэй полиэтилен туузыг байрлуулах мэт. Инженерийн шугамтай огтлолцох хэсэгт энэ шаардлагыг заавал биелүүлэх хэрэгтэй. Хий дамжуулах полиэтилен хоолойг 1 м-ээс илүүгүй гүнд хамгаалалтгүй тавьсан хэсэгт болон зам доогуур гарсан хэсэгт газар шорооны ажил хийгдэх үед механик гэмтлээс сэргийлэх арга хэмжээг авсан байвал зохино. Хамгаалалтын арга хэмжээг зураг төсөлд тусгаж өгнө.

4.111.Хий дамжуулах полиэтилен хоолойн гадаад хамгийн их диаметрыг засварлаж буй ган хоолойн дотоод диаметртэй харьцуулбал (ямар нэг холбоосгүй) ашиглах тохиолдолд 20 мм-ээр бага, салангид хоолойнуудыг ашиглабал 40 мм-ээр бага байхаар авах хэрэгтэй.

4.112.Хий дамжуулах ган хоолойг шинэчлэн засварлахдаа түүний ган оруулга болон бусад металл хийц, хэсгийг зэврэлтээс хамгаалах цахилгаан химийн шийдлийг сонгож авах хэрэгтэй. Төслийн байгууллага нь засварлаж буй хоолойн хэсгийн идэвхитэй хамгаалалтыг үлдээх эсэх, бусад хамгаалалттай хослуулах шаардлага, газар доорх бусад байгууламжид нөлөөлөх нөлөөлөл, түүний ерөнхий байдал зэргийг тогтооно.

5. ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ЦЭГ БА ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ТӨХӨӨРӨМЖ

5.1.Хийн даралтыг бууруулах, хий хангамжийн системд хийн даралтыг өгөгдсөн төвшинд байлгах зэрэгт зориулан хий зохицуулгын цэг буюу хий зохицуулгын төхөөрөмж ашиглах хэрэгтэй.

Угсармал хамгаалалтын хэрэгсэлтэй нийлмэл хэлбэрийн (барилгын) даралт зохицуулагч ашиглахыг зөвшөөрнө.

ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ЦЭГИЙН БАЙРШИЛ

5.2. Техникийн зориулалтын шаардлага болон зориулалтаас шалтгаалан хий зохицуулгын цэгийг:

- барилгад тулган барьсан байгууламжид,
- халаалтын болон үйлдвэрлэлийн нэг давхар байранд суурилуулж,
- тусгай байрласан барилга
- хийгээр хангаж буй барилгын гадна хананд тусгай хайрцагт буюу тусдаа суулгасан үл шатах материалаар хийсэн тулгуур дээр,
- үл шатах дулаалгатай үйлдвэрлэлийн гал эсэргүүцлийн I ба II зэрэглэлийн байрны дээвэр дээр,
- хэрвээ цаг агаарын нөхцөл нь технологийн төхөөрөмж (паспортын өгөгдлөөр)-ийн болон хяналт хэмжилтийн багажнуудын хэвийн ажиллагааг хангахаар бол үйлдвэрлэлийн талбай дотор хаалт хашаатай ил талбай дээр тусгай дээвэр доор тус тус байрлуулах хэрэгтэй.

Орон сууцны болон олон нийтийн барилга (үйлдвэрлэлийн зориулалтайгаас бусад)-д хий зохицуулгын цэгийг суурилуулах буюу дэргэд нь байрлуулах, ямарч зориулалтын барилгын суурийн давхарт болон зоорийн давхарт байрлуулахыг тус тус хориглоно.

5.3. Хот доторх тусдаа байрласан (хайрцаг дотор ба тулгуур дээр) хий зохицуулгын цэгийг орон сууцны хорооллын ногоон байгууламжийн дотор хүснэгт 10-д заасан зайд байрлуулбал зохино. Үйлдвэрийн болон үйлдвэрлэлийн зориулалттай талбай дахь хий зохицуулгын цэгийг байрлуулахдаа СНиП II-89-80*-ын шаардлагыг ханганх хэрэгтэй.

Хүснэгт 10

Хий зохицуулгын цэгийн оруулга дээрх хийн даралт, МПа	Тусдаа байрлах хий зохицуулгын цэгээс хүртэлх зай (хэвтээ чиглэлд), м			
	Барилга байгууламж	Төмөр болон трамвайн зам (ойр орших зам төмөр хүртэл)	Автозам (замын хажуу хүртэл)	Агаарын цахилгаан дамжуулах шугам
0,6 хүртэл	10	10	5	Тулгуурын өндрийн 1,5 – аас багагүй
0,6 –1.2	15	15	8	Мөн адил

Жич: Энэхүү зайг хий зохицуулгын цэгийн хайрцаг (шкаф) буюу байрны гадна хананаас, ил талбай дээр байрласан бол түүний хашаанаас авах хэрэгтэй.

5.4. Цаг агаарын нөхцөл нь боломжтой бол хий зохицуулгын цэгээс зарим тоноглолыг (хаалт, шүүлтүүр г.м.) гадагш гарган байрлуулж болно. Хий зохицуулгын цэгийн гадна байрласан тоноглол нь өөрийн хаалттай буюу хий зохицуулгын цэгтэй нэгдсэн нэг хаалттай байх хэрэгтэй.

5.5. Хийн оролтын даралт нь 0,6 МПа -аас илүүгүй хий зохицуулгын цэгийг гал тэсвэрлэлтийн I ба II зэрэглэлийн болон Г ба Д зэрэглэлийн өрөөнүүдтэй үйлдвэрлэлийн байрны, түүнчлэн тусдаа байгаа хий хангамжтай халаалтын, угаалгын, хими цэвэрлэгээний болон бусад байгууллагын барилгын хажууд зэрэгцүүлэн байрлуулж болно.

Хэрвээ технологийн шаардлагаар дараах даралттай хий ашигладаг бол хийн оролтын даралт нь 0,6 МПа -аас дээш хий зохицуулгын цэгийг гал тэсвэрлэлтийн I ба II зэрэглэлийн болон Г ба Д зэрэглэлийн өрөөнүүдтэй үйлдвэрлэлийн байрны, түүнчлэн халаалтын барилгын хажууд зэрэгцүүлэн байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Байгууламжийг барилгын хий үл нэвтрэх хаалга, цонхгүй ханан талд баривал зохино.

Хий зохицуулгын цэгийг тулган байрлуулах үйлдвэрийн барилга нь дээр дурьдсан галын тэсвэрлэлтийн зэрэглэлтэй байхаас гадна гал тэсрэлтийн аюулгүйн ангилалын өрөөнүүдтэй байх ёстой. Тулган байрлуулах хий зохицуулгын цэгийн оролтын хийн даралт нь 0,6 МПа -аас илүүгүй байвал зохино.

5.6.Шкафан доторх оролтын даралт нь 0,6 МПа -аас илүүгүй хий зохицуулгын цэгийг хий хангамжтай үйлдвэрийн, хөдөө аж ахуйн, үйлдвэрлэлийн шинжтэй нийтийн үйлчилгээний байгууллагын гал тэсвэршлийн зэрэг нь III-аас доошгүй барилгын гадна хананд байрлуулж болох юм.

Хий зохицуулгын цэгийг үйлдвэрийн барилгын гадна хананд байрлуулахдаа хэвтээ чиглэлд хаалга, цонх зэргээс 0,3 МПа -аас бага даралттай хий хувьд 3 м-ээс доошгүй, 0,3 МПа -аас 0,6 МПа хүртэлх даралттай үед 5 м-ээс доошгүй байхаар, босоо чиглэлд 5 м-ээс доошгүй зайтай байхаар сонговол зохино.

0,3 МПа -аас бага оролтын даралттай хий зохицуулгын цэгийг орон сууцны барилгын хананд байрлуулахыг зөвшөөрнө.

5.7.Тусдаа байрласан хий зохицуулгын цэгийн барилга нь гал тэсвэрлэлтийн I ба II зэрэглэлийн бөгөөд дан байх ёстой. Суурь, хананы уулзваруудыг хүчитгэж өгсөн байх хэрэгтэй.

Хий зохицуулгын цэгийн тусгаарлах хананууд нь хий үл нэвтрэх, гал эсэргүүцлийн I хэлбэрийн байвал зохино. Тусгаарлах тоосгон ханыг хоёр талаас нь шавардсан байх хэрэгтэй.

Тусгаарлах хананд болон барилгын хий зохицуулгын цэгтэй зэрэгцэн байрласан хананд (Хий зохицуулгын цэгийн хананы хэмжээнд) агааржуулалтын суваг гаргахыг хориглоно.

Тусдаа байрласан, зэрэгцсэн, тулгаж байрласан зэрэг хий зохицуулгын цэгийн байр нь СНиП 2.09.02-85* ба БНБД 21-02-02 “Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм”-ийн шаардлагыг хангасан байвал зохино.

5.8.Хий зохицуулгын цэгийн байрыг халаах асуудлыг цаг агаарын нөхцөл, дамжуулж буй хий чийгшил, хэрэглэж буй төхөөрөмжийн ба хяналт хэмжилтийн багажны бүтэц зэргээс хамааран тодорхойлбол зохино.

Дулааны эх үүсвэрийн дээд температур нь $+130^{\circ}\text{C}$ хэмээс илүү байж үл болно.

Хий зохицуулгын цэгийг хэсгийн халаалттай байхаар тооцвол халаалтын төхөөрөмжийг технологийн болон бусад өрөөнүүдээс хий үл нэвтрэх ба 2.5 цагаас багагүй хугацаагаар гал тэсвэрлэх ханаар тусгаарласан тусдаа хаалгатай тусгай өрөөнд байрлуулах хэрэгтэй.

Халаалтын төхөөрөмжид хий өгөх хоолой болон халаалтын хоолой нь хий зохицуулгын цэгийн хана нэвтлэн гарах хэсгийг хий нэвтрэхээргүй битүүмжилж өгөх хэрэгтэй.

5.9.Хайрцаг доторх хий зохицуулгын цэгийг халаахын тулд гал, тэсрэлтийн аюулгүй байдлыг хангасан хий халаагч ашиглаж болно.

5.10.Хий зохицуулгын цэгийн бүх өрөөнүүд нь байгалийн болон ердийн гэрэлтүүлэгтэй, агаарын солилцоо 3 дахин ба түүнээс илүү байх нөхцлийг хангах, байнгын ажиллагаатай ердийн агааржуулалттай байхаар тооцох хэрэгтэй.

ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙРШИЛ

5.11.Хий зохицуулгын төхөөрөмжийг оролтын даралт нь 0,6 МПа хүртэл, хоёроос илүүгүй шугам зохицуулахаар тооцвол зохино.

5.12.Хий зохицуулгын төхөөрөмжийг хий хангамжтай байрны оруулгын орчимд халаалтын тоноглолтой эсвэл хий тоноглол байрладаг өрөөнд буюу түүний зэргэлдээ өрөөнд байрлуулбал зохино. Зэргэлдээ өрөө нь тус өрөөтэй арктай хаалтаар тусгаарлагдсан байхаас гадна агаарын солилцооны давтамж нь цагт 3 дахин ба түүнээс дээш байх хэрэгтэй. А, Б ба В зэрэглэлийн өрөөнд хий зохицуулгын төхөөрөмжийг байрлуулахыг хориглоно.

Нэг хий зохицуулгын цэгээс тус тусдаа байрласан барилгуудын хэрэглэгчдэд хийг зэрэг түгээхийг хориглоно.

Хий зохицуулгын төхөөрөмжийг механик гэмтлээс хамгаалах хамгаалалттай байрлуулах ба байрлуулсан өрөө нь гэрэлтүүлэгтэй байвал зохино.

Хий зохицуулгын төхөөрөмжийг шатны доорх хөндийд байрлуулахыг хориглоно.

5.13.Нэг хий зохицуулгын төхөөрөмжөөс тус байранд боловч өөр өрөөнд байрласан хийн тоноглолыг хийгээр хангахдаа дараах нөхцлийг хангасан тохиолдолд зөвшөөрдөг. Үүнд:

- хийн тоноглол нь бусад хий хэрэглэгчдийн адил даралтын ижил горимд ажилладаг бол,

- хийн тоноглол байрласан өрөөнд хийгээр хангах байгууллагын ашиглалтын ажилтан 24 цагийн турш орж үйлчилгээ хийх нөхцлөөр хангагдсан бол тус тус болно.

ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ЦЭГ БА ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОНОГЛОЛУУД

5.14.Хий зохицуулгын цэг болон хий зохицуулгын төхөөрөмжид шүүлтүүр, хамгаалалтын хаагч хавхлаг, хийн даралтыг тохируулагч, хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг, хаалтын арматур, хяналт хэмжилтийн хэрэгслүүд, шаардлагатай бол хийн зарцуулалтыг хэмжигч хэрэгсэл, түүнчлэн тойруулах хоолой (байпас)-н тоноглол зэргийг тавибал зохино.

Хайрцаг доторх хий зохицуулгын цэгийн хамгаалалтын гаргалтын хавхлагыг хайрцагны гадна байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Хэрвээ үйлдвэрлэлийн нөхцөл нь хий тасралтгүй хэрэглэх шаардлагатай бол үйлдвэрийн хий зохицуулгын цэг буюу хий зохицуулгын төхөөрөмжд ХХК хэрэглэхгүй байж болох юм. Энэ тохиолдолд хийн даралт зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс багасах буюу ихсэхэд дуут дохио өгдөг дохиоллын хэрэгсэл суурилуулах зайлшгүй шаардлагатай.

Хэрвээ үйлдвэрийн хий хангамж нь хий зохицуулгын цэгээс тэжээгдэн хий зохицуулгын цэгээс хий зохицуулгын төхөөрөмж хүртэлх зай 1000 м-ээс илүүгүй бол хий зохицуулгын төхөөрөмжид шүүлтүүр суурилуулахгүй байхыг зөвшөөрнө.

Хувийн сууцны хий хангамжийн хайрцаг доторх хий зохицуулгын цэгт тойруулах хоолойн тоноглол тавихгүй байж болно.

5.15.Тойруулах хоолой (байпас)-д хаалтын 2 тоноглол суурилуулах шаардлагатай.

Тойрох хоолойн диаметр нь хийн даралт тохируулагчийн хавхлагын эмээлийн (седло) диаметрээс бага байж болохгүй.

0,6 МПа –аас дээш оролтын даралттай, 5000 м³/цаг-аас дээш нэвтрүүлэх чадвартай хий зохицуулгын цэгийн хувьд байпасын оронд тохируулгын нэмэгдэл шугамын тоноглол хэрэглэх хэрэгтэй.

5.16.Хий зохицуулгын цэг ба хий зохицуулгын төхөөрөмжийн даралт тохируулагчийг хий хэрэглээний тооцоот хамгийн их зарцуулалт ба даралтын шаардлагатай хэлбэлзэлээр сонгох хэрэгтэй. Хий тохируулагчийн нэвтрүүлэх чадварыг хамгийн их зарцуулалтаас 15-20% илүү байхаар тооцвол зохино.

Тооцоот хамгийн их зарцуулалт нь 5000 м³/цаг болон түүнээс дээш байх үед тохируулагч халхавчийг үйлдвэрийн хий зохицуулгын цэг дэх тохируулгын тоноглол болгон ашиглахыг зөвшөөрнө.

5.17.ХХК-ыг даралт тохируулагчийн өмнө суурилуулбал зохино.

Хамгаалалтын гаргалтын хавхлагыг даралт тохируулагчийн дараа буюу зарцуулалтыг хэмжигчтэй бол хэмжигчийн дараа суурилуулах хэрэгтэй.

Хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын өмнө хаалтын тоноглол тавьж өгвөл зохино.

5.18.“Даралтат савыг төхөөрөмжлөх аюулгүй ашиглах дүрэм”-ийн заалтын дагуу хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын хүчин чадлыг тодорхойлох хэрэгтэй.

Гадагш хаях шаардлагатай хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын хий хэмжээг дараах байдлаар тодорхойлбол зохино. Үүнд:

Хий тохируулагчийн өмнө ХХК-тай бол дараах томъёогоор:

$$Q > 0.0005 Q_d, \quad (3)$$

Q - цагт хамгаалалтын гаргалтын хавхлагаас гадагш хаявал зохих хий хэмжээ, м³/цаг (0⁰С хэм, 0.10132 МПа үед),

Q_d - хий тохируулагчийн тооцоот нэвтрүүлэх чадамж, м³/цаг (0⁰С хэм, 0.10132 МПа үед)

Золотникон хавхлагатай хий тохируулагчтай бол:

$$Q > 0.01 Q_d, \quad (4)$$

Электрон тохируулагчтай хий тохируулагч халхавчтай бол:

$$Q > 0.02 Q_d, \quad (5)$$

Шаардлагатай тохиолдолд хэд хэдэн тохируулагчийг зэрэгцүүлэн байрлуулсан бол гадагш хаях шаардлагатай хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын хий хэмжээг дараах томъёогоор тодорхойлно:

$$Q > Q_n \quad (6)$$

Q - цагт хамгаалалтын гаргалтын хавхлагаас гадагш хаявал зохих хий нийт хэмжээ м³/цаг (0⁰С хэм, 0.10132 МПа үед)

N - хийн даралт тохируулагчийн тоо, ш

Q - цагт нэгж хамгаалалтын гаргалтын хавхлагаас гадагш хаявал зохих хий хэмжээ, м³/цаг (0С хэм, 0.10132 МПа үед).

5.19.Хий зохицуулгын цэг болон хий зохицуулгын төхөөрөмжид хий оролт гаралтын даралт ба хий температурыг хэмжиж, бүртгэж байх тоноглол суурилуулах хэрэгтэй. Харин шүүгээ дэх хий зохицуулгын цэгийн хувьд бүртгэлийн тоноглол суурилуулахгүй байхыг зөвшөөрнө.

Хий зохицуулгын цэг болон хий зохицуулгын төхөөрөмжид хийн зарцуулалтыг тооцдоггүй бол хий температурыг бүртгэх тоноглол суурилуулах шаардлагагүй.

Орон нутгийн хий хяналтын байгууллагатай зөвшөлцсөнөөр хий системийн байрлал, түүний ажиллагааны зориулалтаас шалтгаалан технологийн ажиллагааны автомат удирдлагын автомат систем ба телемеханикийн бүрэлдэхүүнд багтсан хий зохицуулгын цэгт хийн даралтыг бүртгэх тоноглол суурилуулахгүй байж болно.

5.20.Хий зохицуулгын цэг болон хий зохицуулгын төхөөрөмжид үлээлтийн болон хаялтын хоолойг суурилуулах хэрэгтэй.

Үлээлтийн хоолойг дараах байдлаар байрлуулбал зохино. Үүнд:

- оролтын хоолой дээр анхны хаалтын тоноглолын дараа,
- тойрох хоолой дээр хоёр хаалтын хооронд,
- урьдчилан сэргийлэх үзлэг, үйлчилгээ болон засварын үед хаах зориулалттай хаалтын төхөөрөмжтэй хоолойн хэсэгт тус тус болно.

Үлээлтийн хоолойн болзолт диаметр нь 20 мм-ээс багагүй байвал зохино.

Ижил даралттай үлээлтийн хоолойнуудыг нэгдсэн нэг хоолой болгож нэгтгэхийг зөвшөөрнө.

Хамгаалалтын гаргалтын хавхлагаас хийг зайлуулах хаялтын хоолойн диаметр нь хавхлагын гаргалтын диаметртэй тэнцүү байх бөгөөд 20 мм-ээс бага байж үл болно.

Үлээлтийн болон хаялтын хоолойг хий аюулгүйгээр сарнин арилах нөхцлийг хангасан газраар гадагш гаргах хэрэгтэй бөгөөд дээврийн хөмсгөөс дээш 1 м –ээс доошгүй өндөрт байвал зохино.

Үлээлтийн болон хаялтын хоолойнууд нь аль болох цөөхөн нугаралттай байх хэрэгтэй. Үлээлтийн болон хаялтын хоолой нь малгайвчтай байвал зохино.

5.21.Шкафан хий зохицуулгын цэгийн болон тусгай тулгуур дээрх даралтын хосолмол тохируулагчийн хамгаалалтын гаргалтын хавхлагаас хийг зайлуулах хаялтын хоолойг газрын гадаргаас дээш 4 м-ээс илүү өндөрт, шкафан хий зохицуулгын цэг

болон даралтын нийлмэл тохируулагчийг барилгын хананд байрлуулсан тохиолдолд дээврийн хөмсгөөс 1 м-ээс багагүй өндөрт гаргаж өгөх хэрэгтэй.

5.22.Хий зохицуулгын цэгийн дотор тэсрэх аюултай бүсд байрлах цахилгаан төхөөрөмж болон хяналт хэмжилтийн хэрэгслүүд нь гаралтын цахилгаан дохиотой бол тэдгээр нь тэсрэх аюулаас хамгаалсан тусгай бүтэцтэйгээр хийгдсэн байвал зохино.

Хяналт хэмжилтийн хэрэгслүүд нь гаралтын цахилгаан дохиотой бөгөөд энгийн хийцтэй бол тэдгээрийг тэсрэх аюултай бүсийн гадна хаалттай хайрцагт буюу хий үл нэвтрэх ханаар тусгаарласан тусгай өрөөнд байрлуулах хэрэгтэй.

Энэ өрөөнд импульсийн хий дамжуулах хоолой оруулах бол бүтэц нь хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн өрөөнд хий үл алдахаар хийгдсэн хуваарилах тоноглолоор дамжуулан оруулах буюу импульсын хоолой бүр дээр 0.3 мм –ээс бага диаметртай дросселын шайбатай тоноглол суурилуулсан байвал зохино.

Хийн зарцуулалтыг хэмжигч хэрэгсэлтэй импульсын хоолой дээр дросселын шайбатай тоноглол суурилуулж үл болно.

Импульсын хоолой хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн өрөөг тусгаарлах ханыг нэвтрэн гарах хэсэгт хий үл нэвтрэх сальникэн буюу бусад чигжээс хийж өгөх хэрэгтэй.

5.23.Хий зохицуулгын цэг ба хий зохицуулгын төхөөрөмжийн тоноглолуудыг байрлуулахдаа тоног төхөөрөмжүүдийн засвар, үйлчилгээ, угсралт хийх боломжийг хангах зай талбай гаргаж өгөх хэрэгтэй.

Тоноглолуудын зэрэгцээ эгнээний хоорондох зай 0.4 м –ээс багагүй байвал зохино. Хий зохицуулгын цэгийн өрөөний үндсэн зам болон хий зохицуулгын төхөөрөмжийн үйлчилгээний талын зай нь 0.8 м-ээс багагүй байх хэрэгтэй.

1.5 м-ээс өндөрт байрласан тоног төхөөрөмжийн үйлчилгээнд бариул бүхий шаттай тавцан ашиглавал зохино.

Хий зохицуулгын цэгийн хий дамжуулах хоолойг ГОСТ 14202-69-д заасан өнгөөр будах хэрэгтэй.

Сувагт тоног төхөөрөмж, хэрэгсэлд фланцын болон эрээсэн холболт ашиглахыг хориглоно.

5.24.Хий зохицуулгын цэгийн хий оролт, гаралтын хоолойг гадна ханыг гэр хоолой дотуур тусгаарлагч фланцтай нэвтрэн гарахаар газар дээгүүр байрлуулбал зохино.

Оролт, гаралтын хоолойг газар доогуур тавих бол 4-р бүлгийн шаардлагыг удирдлага болговол зохино.

5.25.Хий зохицуулгын цэгийн гэрэлтүүлэг болон цахилгаан төхөөрөмжийг энэхүү зүйлийн шаардлага болон “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн шаардлагыг мөрдлөгө болгон сонгох хэрэгтэй.

Суурин газрын хий зохицуулгын цэгийн цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагаа нь 3-р зэрэглэлд хамаарагдана.

Үйлдвэрлэлийн хий зохицуулгын цэгийн цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааг тухайн үйлдвэрийн шаардлагаас шалтгаалан тогтооно.

5.26.Хий зохицуулгын цэгт аянга хамгаалалтын II зэрэглэлийн тоноглол хэрэглэнэ. Аянга зайлуулагчийн зураг төслийг хийхдээ РД 34.21.122-87-ийн шаардлагыг мөрдөнө.

5.27.Хий зохицуулгын цэгийн цахилгаан хангамжийн болон холбооны сүлжээний кабелийг аянга хамгаалалтын II зэрэглэлийн байгууламжтай адилаар сонгох хэрэгтэй.

5.28.Телефон утсыг тохируулагчийн өрөөний гадна байрлуулбал зохино.

Тэсрэлтийн хамгаалалттай хийцийн телефон аппаратыг тохируулагчийн өрөөнд байрлуулж болно.

ХОСОЛМОЛ ТОХИРУУЛАГЧИЙН БАЙРШИЛ

5.29. Даралтын хосолмол тохируулагчийг үл шатах материалаар хийсэн тулгуур дээр буюу хий хангамжтай бөгөөд гал тэсвэрлэлтийн III ба IIIa зэрэглэлийн барилгын гадна хананд (шатах материалаар хийсэн дулаалгатай металл гадаргуутай панелэн хананаас бусад) , эсвэл барилгын (орон сууцны болон олон нийтийн байгууллагаас бусад) дотор байрлуулбал зохино.

Даралтын хосолмол тохируулагчийн оролтын даралт нь:

-орон сууцны болон олон нийтийн барилгуудын хувьд - барилгын гадна хананд байрлуулах тохиолдолд 0,3 МПа -аас ихгүй ,тусдаа байрласан тулгуур дээр суурилуулсан тохиолдолд 0,6 МПа -аас ихгүй,

-үйлдвэрлэлийн (халаалтын зуух хамаарна) болон хөдөө аж ахуйн үйлдвэрийн барилгын хувьд – барилгын гадна хананд байрлуулах тохиолдолд 0,6 МПа -аас ихгүй, тусдаа байрласан тулгуур дээр суурилуулсан тохиолдолд 1,2 МПа -аас ихгүй байвал зохино.

5.30.Даралтын хосолмол тохируулагчийг хий дамжуулах хоолойн хэвтээ хэсэгт 2,2 м-ээс өндөргүй байрлуулбал зохино. Шаардлагаар үүнээс өндөрт байрлуулах бол түүний үйлчилгээнд зориулж тусгай тавцанг хийж өгөх хэрэгтэй.

5.31.Барилгын гадна хананд байрлуулах даралтын хосолмол тохируулагчаас цонх, хаалганы хүрээ хүртэлх зай нь:

- хийн даралт 0,3 МПа -аас ихгүй байх тохиолдолд босоо чиглэлд 1 м, хэвтээ чиглэлд 3 м-ээс багагүй,

- хийн даралт 0,3 МПа -аас дээш байх тохиолдолд босоо чиглэлд 3 м, хэвтээ чиглэлд 5 м-ээс багагүй байвал зохино.

Даралтын хосолмол тохируулагчийг тагтан доор байрлуулахыг эрс хориглоно.

Тусдаа байрласан тулгуур дээр суурилуулсан даралтын хосолмол тохируулагчаас барилга хүртэлх зайг адилхан даралттай хий дамжуулах хоолойн адилаар сонгож авбал зохино.

5.32.Даралтын хосолмол тохируулагчийг барилгын дотор байрлуулах бол ХЗТ-ийг байрлуулах шаардлагыг удирдлага болгох хэрэгтэй.

6.ХИЙ ХАНГАМЖИЙН ДОТООД ТӨХӨӨРӨМЖ ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

6.1.Энэхүү бүлгийн норм нь төрөл бүрийн зориулалттай барилга, байгууламжийн дотор байрлуулах хий дамжуулах хоолой болон хийн төхөөрөмжийн зураг төсөлд хамаарна.

Тодорхой нэг байрны дотор хий дамжуулах хоолой болон төхөөрөмж байрлуулах боломжийг тухайн барилгын зураг төслийн төлөвлөлтийн барилгын норм, дүрмийн дагуу тодорхойлох хэрэгтэй.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙГ ТАВИХ

6.2.Барилга, байгууламжийн дотуур тавих хий дамжуулах хоолой нь 11-р бүлгийн шаардлага хангасан ган хоолой байвал зохино.

Хий зөөврийн зуух болон хэрэгсэл, хийн төхөөрөмж, хэмжилт хяналтын хэрэгсэл, автоматикийн тоноглол зэргийг хоолойтой холбохдоо резинэн болон резин-даавуун ханцуйвч хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Ханцуйвчийг сонгохдоо түүгээр өнгөрөх хийн даралт, температурын нөхцөлд тухайн хийн нөлөөлөлд тэсвэрлэх чадварыг тооцоолох хэрэгтэй.

6.3.Хоолойн залгаасыг гагнан гүйцэтгэвэл зохино. Харин салдаг (эрээсэн болон фланцан) холбоосыг хаах арматуртай хэсэг, хийн төхөөрөмжийн болон хэмжилт хяналтын хэрэгсэл, бусад тоноглолын хэсэгт хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

Хий дамжуулах хоолойн салдаг холбоосыг засвар, үйлчилгээ хийж болохуйц газарт байрлуулбал зохино.

6.4.Барилга, байгууламжийн дотуур тавих хий дамжуулах хоолойг ил байрлуулбал зохино. Амархан салган авч болох агааржуулалтын нүх бүхий хаалттай хананы завсрын зайд хий дамжуулах (үйлдвэрлэлийн бус олон нийтийн байгууллага, орон сууцны барилгын доторх хий дамжуулах хоолой буюу ШНХ-н хоолойгоос бусад) хоолойг далд байрлуулж болно.

6.5.Үйлдвэрийн газрын үйлдвэрлэлийн өрөөнүүдэд болон халаалтын зуух, үйлдвэрлэлийн шинжтэй нийтийн үйлчилгээний газар, нийтийн хоолны газарт, түүнчлэн лабораторид хий дамжуулах хоолойг бүхэл шалан дээр цементлэн далдалж тавихыг зөвшөөрнө. Гэхдээ хий дамжуулах хоолойг тосон буюу усанд уусдаггүй нитроэмаль будгаар будаж өгөх хэрэгтэй.

Хий дамжуулах хоолойн шалнаас гарах, шал руу орох хэсгийг шалны түвшнээс 3 см-ээс доошгүй өндөрт гарсан гэр хоолой дотор байрлуулбал зохино.

6.6.Үйлдвэрийн газрын үйлдвэрлэлийн өрөөнд хий дамжуулах хоолойг шалны доорх элсээр чигжсэн буюу таглаатай суваг дотуур байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Сувгийн хийц нь шалан доогуур хий тархах нөхцлийг бүрэн арилгасан байвал зохино. Үйлдвэрлэлийн өөрийн нөхцлөөс шалтгаалан хоолойг зэврүүлэх хаягдал гаргадаг үйлдвэрийн хэсэгт хий дамжуулах хоолойг шалны доорх сувагт байрлуулж үл болно.

6.7.Хий дамжуулах хоолой тавих суваг нь бусад сувагтай огтлолцон гарч болохгүй.

Сувгууд зайлшгүй огтлолцох хэсэгт нягтруулсан хаалт болон хий дамжуулах хоолойг ган гэр хоолой дотор байрлуулах хэрэгтэй. Ган гэр хоолой нь хоолойн нягтруулсан хаалтны уртаас хааш хаашаагаа 30 см илүү гарсан байвал зохино.

6.8.Хий дамжуулах хоолойг бусад хоолойтой нэг ерөнхий тулгуур дээр байрлуулах бол хий дамжуулах хоолойг үзлэг, засвар хийхэд тохиромжтой өндөрт бусад хоолойноос дээгүүр тавих хэрэгтэй.

6.9.Хий хэрэглэдэггүй үйлдвэрлэлийн өрөөг нэвтрэн өнгөрөх хоолойг өрөөг дамжуулан тавихыг энэ өрөөнд хийн ашиглалтыг хариуцсан ажилтан 24 цагийн турш саадгүй орох боломжтой, хоолой дээр хаалтын тоноглол тавиагүй бөгөөд хийндаралт нь нам буюу дунд байх нөхцөлд зөвшөөрнө.

6.10.Дараах нөхцөлд хий дамжуулах хоолой тавихыг хориглоно. Үүнд:

- А ба Б зэрэглэлийн тэсрэх, тэсрэх галын аюултай өрөөнд,
- тэсрэх аюултай бүх газруудад,
- барилгын зоорь, техникийн давхарт
- амархан шатах буюу тэсрэх аюултай бодис хадгалах агуулахад,
- дэд станцийн болон хуваарилах байгууламжийн өрөөнд,
- агааржуулалтын худаг, хоолой, суваг дамжуулан,
- цахилгаан шатны худагт,
- хог хаягдал агуулах байранд,
- хий дамжуулах хоолойд зэврэлт өгөх нөлөөлөл бүхий өрөөнд,
- Орон сууцны барилгын хогийн сувгийн дагуу,
- хий дамжуулах хоолойг халуун уур буюу шаталтын бүтээгдэхүүн бүрхэн өнгөрөх газарт буюу халуун болон улайдсан металлтай зэрэгцэн байрлахаар газарт тус тус хориглоно.

6.11.Температурын үйлчлэл үзэх барилга доторх хий дамжуулах хоолойд уг нөлөөллийг багасгахад зориулсан тодорхой арга хэмжээг урьдчилан тооцсон байвал зохино.

6.12.Чийгтэй хий дамжуулах хоолой нь 3 хэмээс доош дулаантай өрөөнд байрласан байвал түүнийг үл шатах материалаар хийсэн дулаан тусгаарлагчаар ороож өгөх хэрэгтэй.

6.13.Аж үйлдвэр болон хөдөө аж ахуйн үйлдвэрийн, нийтийн үйлчилгээний үйлдвэрлэлийн өрөөнүүд дэх хий дамжуулах хоолойд хаалтын тоноглолыг:

- өрөөн доторх хий дамжуулах хоолойн оруулга дээр,
- хийн төхөөрөмж бүрт очих салаа бүр дээр,

- хийн зуух буюу дэн бүрийн өмнө,
- үлээлтийн хоолой хийн хоолойтой залгагдах холбоос бүрт тавьсан байвал зохино.

Өрөөний доторх хийн тоолуур буюу хий зохицуулгын төхөөрөмж нь хий дамжуулах хоолойн оруулгаас 10 м-ээс илүүгүй зайтай байрласан байвал тоолуурын буюу хий зохицуулгын төхөөрөмжийн өмнөх крант буюу хаалтыг хаалтын тоноглолд тооцож болно.

Хананы завсар, бетонон шал болон шалны доорх сувагт байрлах хий дамжуулах хоолойд арматур суурилуулж үл болно.

6.14.Төрийн захиргааны төв байгууллагуудын шийдвэрээр хий хэрэглэгчдийн хийн зарцуулалтын тооцоо болон хий хангамжтай байрны хийн үнийг зохицуулах журмыг тогтоож өгнө. Түүнчлэн туслах аж ахуйн хэсгүүдийг хий хангамжтай болгохдоо хэрэглэгч бүрт хийн зарцуулалтыг тооцох багаж (хийн тоолуур) тавьж өгөх замаар тоолуураар хангах боломжийг тооцсон байх хэрэгтэй.

6.15.Хийн тоолуурыг хий зохицуулгын цэгийн байранд буюу хийн тоноглолтой өрөөнд байрлуулбал зохино. Мөн сорох агааржуулалттай гал тэсвэрлэлтийн II зэргийн тусгай өрөөнд байрлуулахыг зөвшөөрнө.

6.16.Орон сууцны барилгад хий дамжуулах хоолойг хүн амьдардаггүй өрөөгөөр дамжуулан тавих хэрэгтэй.

Харин ашиглалтанд байгаа болон засварлаж буй орон сууцны барилгад өөр газраар хоолойг тавих боломжгүй тохиолдолд нам даралтын хий дамжуулах хоолойг хүн амьдрах өрөөгөөр дамжуулан тавьж болно. Гэхдээ уг өрөөний хүрээнд хий дамжуулах хоолой нь арматур болон эрээсэн холбоостой байж үл болно.

Хүн амьдардаг өрөө болон ариун цэврийн өрөөнд хийн босоо шугам байрлуулж үл болно.

6.17.Орон сууцны барилга ба олон нийтийн (нийтийн үйлчилгээний үйлдвэрлэлийн зориулалттай байгууллага болон нийтийн хоолны газраас бусад) байгууллагын барилга доторх хий дамжуулах хоолойд хаалтын хэрэгслийг:

- таваас дээш давхартай байрны босоо шугамыг хаахын тулд,
- тоолуурын өмнө (хэрвээ оруулга дээр тоолуурыг салгахад зориулан хаалтын тоноглол тавих боломжгүй бол),
- хийн зуух, тоног төхөөрөмж болгоны өмнө,

6.46-р зүйлийн шаардлагын дагуу халаалтын зуух, төхөөрөмж рүү хий өгөх салаа бүр дээр тус тус суурилуулах хэрэгтэй.

Хоолны тогоо, рестораны зуух, халаалтын төхөөрөмж болон түүнтэй төстэй төхөөрөмжинд хий өгөх хоолойд цуварсан хоёр хаалтын тоноглол тавьж өгөх шаардлагатай. Нэг нь төхөөрөмжийг бүхэлд нь, нөгөө нь зөвхөн төхөөрөмжийн ноцоогуурыг салгахад зориулагдсан байх хэрэгтэй.

Төхөөрөмжийн ноцоогуурыг салгах хаалтын хэрэгсэл тухайн төхөөрөмжийн бүтцэд нь суурилагдсан бол хий өгөх шугаманд нэг хаалтын хэрэгсэл тавьж болно.

Тав болон түүнээс бага давхартай байрны босоо шугаманд (орцонд) хаалтын хэрэгсэл тавих шаардлагатай эсэхийг тухайн орчны нөхцөл байдал, байрны өндөр, засвар үйлчилгээ хийх үед салгавал зохих хий хэрэглэгчийн тоо зэргээс хамааран зураг төслийн байгууллага шийдвэрлэвэл зохино.

Босоо шугамын хаалтын хэрэгслийг боломжтой бол барилгын гадна байрлуулах арга хэмжээг авах шаардлагатай.

6.18.Барилга дотор ил буюу шалан дээгүүр тавигдах хий дамжуулах хоолойноос барилгын хийц, технологийн төхөөрөмж, бусад хоолой хүртэлх зайг хий дамжуулах хоолой дээрх арматур болон хий дамжуулах хоолойг угсрах, засварлах, үзлэг үйлчилгээ хийх боломжийг хангах нөхцлөөс шалтгаалан сонгох хэрэгтэй. Гэхдээ хий дамжуулах хоолой нь агааржуулалтын тор, хаалга цонх суулгах онгорхой зэргийг дайран өнгөрч болохгүй. Үйлдвэрлэлийн байранд шилэн блокоор хийсэн

гэрэлтүүлгийн хана болон онгойдоггүй цонхны хүрээг дамжуулан хий дамжуулах хоолойг тавихыг зөвшөөрнө.

6.19.Барилгын ханаар суурилуулсан хий дамжуулах хоолой ба холбооны хэрэгсэл, телевизийн кабель хоёрын хоорондох хамгийн бага зайг кабелийн телевизийн болон холбооны кабель ашиглалтын дүрэм, нормуудын шаардлагыг хангахаар сонгож авах хэрэгтэй.

6.20.Байрны доторх хий дамжуулах хоолой ба цахилгаан хангамжийн инженерийн сүлжээ хоёрын ойртох зай болон огтлолцон өнгөрөх зайг “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн шаардлагыг мөрдөн сонгох хэрэгтэй.

6.21.Хүмүүсийн явдаг газарт хий дамжуулах хоолойг шалнаас дээш хоолойн доод ёроолоос буюу дулаан тусгаарлагчтай бол дулаан тусгаарлагчийн доод ёроол хүртэл 2,2 м-ээс багагүй өндөрт байрлуулбал зохино.

6.22.Хий дамжуулах хоолойг хана болон багана, хучилтын хавтан, түүнчлэн халаалтын зуухны гадаргуу зэрэгт суурилуулах бэхэлгээг дэгээ, өлгүүр, бөгж болон кронштейн ашиглан хоолой болон хоолой дээрх арматурт үзлэг үйлчилгээ, засвар угсралтын ажлыг чөлөөтэй гүйцэтгэх боломжтойгоор хийх хэрэгтэй.

Хий дамжуулах хоолойн тулгуур, бэхэлгээний хоорондох зай нь СНиП 2.04.12-86.-ын шаардлага хангасан байвал зохино.

6.23.Чийгтэй хий (ШНХ-н нам даралтын уурын фазаас бусад) зөөвөрлөх хий дамжуулах хоолойг 3+ (3%) налуутайгаар байрлуулах хэрэгтэй.

Хэрвээ тоолууртай бол налууг тоолуур суурилуулсан хэсгээс эхлэх хэрэгтэй.

6.24.Хийн босоо хоолойг барилгын хийцтэй огтлолцох хэсэгт нь гэр хоолойнд хийвэл зохино. Хоолой, гэр хоолой хоёрын хоорондох зайг давирхайтай олс, резинэн жийргэвч буюу бусад уян зөөлөн материалаар сайтар чигжиж өгөх хэрэгтэй. Гэр хоолой нь шалнаас 3 см-ээс доошгүй гарч байх бөгөөд гэр хоолой, хоолой хоёрын хоорондох зайг диаметр нь 32 мм-ээс бага хоолойн хувьд 5 мм, түүнээс дээш диаметртэй хоолойн хувьд 10 мм –ээс багагүй байхаар тооцвол зохино.

6.25.Барилгын доторх хий дамжуулах хоолойг болон дотор суваг дахь хоолойг усанд тэсвэртэй будгаар будах хэрэгтэй.

6.26.Хийн төхөөрөмж болон хийн ноцоолгуурыг хий дамжуулах хоолойд хатуу холбоогоор холбож өгвөл зохино.

Аж үйлдвэрийн тасаг дах зөөврийн болон хөдөлгөөнт хийн төхөөрөмж, лабораторийн ноцоогур, хий тоногийг хий дамжуулах хоолойд хаалтын кранттай бол түүний дараа резинэн даавуун хоолойгоор холбож болно.

Хий дамжуулах хоолойг ахуйн хийн төхөөрөмж, лабораторийн ноцоогур зэрэгтэй холбоход зориулсан резинэн даавуун хоолой нь тулгасан залгаастай байж үл болно.

6.27.Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн болон үйлдвэрлэлийн шинжтэй нийтийн үйлчилгээний газрын хий дамжуулах хоолойд оруулгаас хамгийн алслагдсан хэсэгт болон салаалсан гаргалгын хий урсгалын дагуу хамгийн эцсийн хаалтын хэрэгслийн өмнө тус тус үлээлтийн хоолойг байрлуулах хэрэгтэй.

Ижил даралттай хий дамжуулах хоолойнуудын үлээлтийн хоолойг нэгтгэж болно.

Гэхдээ агаарын нягтаас илүү нягттай хий хувьд үлээлтийн хоолойг нэгтгэж үл болно.

Үлээлтийн хоолойн диаметр нь 20 мм-ээс бага байж үл болно.

Хэрвээ асаагуур залгахад зориулсан штуцерыг сорьц авахад ашиглах боломжгүй бол, сорьц авахад зориулан крантай штуцерыг үлээлтийн хоолойн хаалтын хэрэгслийн дараа суулгаж өгөх хэрэгтэй.

Зарим тохиолдолд (жишээлбэл, огтлоо, гагнуурын цэг болон үйлдвэрийн бага шиг зууханд зориулсан) хий өгөх хоолойн диаметр нь 32 мм-ээс бага байвал үлээлтийн хоолойн оронд битүүмжилсэн бөглөө (штуцер-заглушка)-тэй хаалтын хэрэгсэл суулгаж болох юм.

6.28.Агааржуулалтын агаар өгөх хоолойноос үлээлтийн хоолойн үзүүрийн хэсэг хүртэлх зай нь 3 м-ээс багагүй байх хэрэгтэй.

Аянганы хамгаалалтын бүсээс гадна байгаа барилгын үлээлтийн хоолойн гаргалгад газардуулга хийж өгөх хэрэгтэй.

ОРОН СУУЦНЫ БАРИЛГЫН ХИЙ ХАНГАМЖ

6.29.Орон сууцны барилгад хийн зуухыг 2,2 м-ээс доошгүй өндөртэй, байгалийн гэрэлтүүлэг бүхий агааржуулалтын сорох хоолойтой, цонх нь салхивчтай гал тогооны өрөөнд байрлуулах хэрэгтэй.

Энэ тохиолдолд гал тогооны өрөөний дотоод эзэлхүүн нь доор зааснаас багагүй байвал зохино. Үүнд:

2 ноцоогууртай хийн зуух 8 м^3

3 ноцоогууртай -- х -- 12 м^3

4 ноцоогууртай -- х -- 15 м^3

6.30. Ашиглагдаж буй орон сууцны байранд:

- гал тогооны өрөөнд агааржуулалтын сорох хоолойгүй бөгөөд яндангийн сувгийг агааржуулалтанд ашиглах боломжгүй, өрөөний өндөр ба эзэлхүүн нь 6.29. зүйлд зааснаас бага боловч цонх нь салхивчтай бол;

- коридор нь салхивч бүхий цонхтой бөгөөд хийн зуух болон түүний эсрэг талын хана хоёрын хоорондох зайн өргөн нь 1 м-ээс илүү, коридорын шатах материалаар хийсэн хана, тааз нь шавардлагатай бол тус коридорт;

- налуу таазтай гал зуухны дундаж өндөр нь 2 м-ээс багагүй бол гал тогооны өрөөний 2,2 м-ээс багагүй өндөртэй тэр хэсэгт тус тус хийн зуухыг байрлуулахыг зөвшөөрнө.

6.31.Ашиглагдаж буй хувийн орон сууцны барилгад 6.29. буюу 6.30. зүйлийн шаардлагыг биелүүлэх тусгай өрөөнд, хэрвээ уг өрөө нь 2 м-ээс дээш өндөртэй бөгөөд нормоор заасан эзэлхүүнээс 1,25 дахинаас илүү эзэлхүүнтэй бол хийн зуух байрлуулахыг зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд гал тогооны тусгайлан гаргасан өрөөгүй бол 6.29 зүйлд заасан нормоос 2 дахинаас илүү эзэлхүүнтэй өрөөнд хийн зуух байрлуулж болно.

Дээрх шаардлагыг хангах боломжгүй бол тухайн тохиолдол бүрт орон нутгийн мэргэжлийн хяналтын байгууллагатай зөвшилцөн шийдвэрлэвэл зохино.

6.32.Хийн зуух, халаалтын төхөөрөмж болон бусад хийн тоногуудыг орон сууцны барилгын гадна тусгай байр, өрөөнд байрлуулах боломжийг төслийн болон хий ашиглалтын байгууллагууд тухайн орон нутгийн нөхцөл, тэрчлэн дээрх зорилгоор хий ашиглах боломж зэргийг үндэслэн шийдвэрлэвэл зохино. Гэхдээ хийн төхөөрөмж байрлуулах өрөө, байр нь орон сууцанд хийн зуух байрлуулахад тавигдах шаардлагыг хангасан байх хэрэгтэй.

6.33.Хийн зуух байрлуулах хэсгийн шавардлагагүй хана болон бусад шатах материалаар хийсэн ханыг үл шатах материалаар (шавардлага хийх, 3 мм-ээс багагүй зузаантай асбестэн хавтангаар тусгаарлагч хийх г.м.) тусгаарлаж өгөх шаардлагатай. Тусгаарлагч нь зуухны хэмжээнээс хааш хаашаа 10 см-ээс багагүй, дээшээ 80 см-ээс багагүй хэмжээтэй илүү гарсан байвал зохино.

Өрөөний тусгаарлагч бүхий хана, хийн зуух хоёрын хооронд 7 см-ээс багагүй, эсрэг хана хүртэл 1 м-ээс багагүй зайтай байх хэрэгтэй.

6.34.Хэрэглээний халуун ус халаахад зориулан урсгалын болон эзэлхүүний хий халаагчийг, халаалтын ус халаахад зориулан эзэлхүүний халаагч буюу бага оворын халаалтын зуух болон бусад хий ашиглах халаагчийг ашиглах хэрэгтэй.

Дээр дурьдсан хийн төхөөрөмжийг байрлуулан ашиглах байрны өндөр буюу давхарын хэмжээг БНБД 31-01-01-ын шаардлагад нийцүүлэн сонгох хэрэгтэй.

6.35.Бага оврын хатуу буюу шингэн түлшний халаалтын зуухыг хийн түлш ашигладаг болгон өөрчлөхийг зөвшөөрнө.

Хийн түлш хэрэглэх болгосон бага оврын халаалтын зууханд 11-р бүлэгт заасан шаардлагыг хангасан аюулгүй ажиллагааны автомат хэрэгсэлтэй хийн ноцоогуур суулгаж өгөх хэрэгтэй.

Нэг өрөөнд 2-оос илүү тооны эзэлхүүний халаагч болон 2 бага оворын халаалтын зуух буюу бусад халаалтын аппарат байрлуулж болохгүй.

6.36.Яндан нь халаалтын пийшингийн адил БНБД 41-01-02-ийн шаардлагад тохирсон байвал зохино. Ашиглаж байсан янданд хийн төхөөрөмжийг холбох боломжийг (Хавсралт-6)-д заасан өгөгдлийг үндэслэн төлөвлөх хэрэгтэй.

6.37.Ус халаагч, халаалтын зуух болон халаалтын аппаратыг 6.42 ба 6.43. зүйлд заасан шаардлагыг хангасан тусгай зориулалтын өрөө буюу гал тогооны өрөөнд тавих хэрэгтэй. Дээрх төхөөрөмжүүдийг угаалгын өрөөнд тавьж үл болно. Өмнө мөрдөгдөж байсан нормын дагуу угаалгын өрөөнд байрлуулсан хийн ус халаагчийг хүн амьдардаггүй өөр өрөөнд буюу гал тогооны өрөөнд зөөвөрлөн байрлуулах асуудлыг зураг төслийн байгууллага тухайн тохиолдолд бүрт ашиглалтын байгууллагатай зөвшөлцөн шийдвэрлэвэл зохино.

Ашиглагдаж буй орон сууцны байранд ус халаагчийг уг айлын 6.42 ба 6.43-р зүйлийн шаардлага хангасан өөрийн коридорт зөөвөрлөн байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Хийн ноцоогуурын хамгийн өргөн хэсгээс эсрэг талын хана хүртэлх зай нь 1 м-ээс багагүй байх шаардлагатай.

6.38.Хийн урсгалын ус халаагчийг үл шатах материалаар хийсэн хананд тухайн хананаас болон хажуу хананаас 2 см-ээс багагүй зайтай байрлуулбал зохино.

Тухайн байранд үл шатах материалаар хийсэн хана үгүй бол урсгалын ус халаагчийг шавардлагатай хана буюу ханандаа үл шатах материалаар тусгаарлагч хийн хананаас 3 см-ээс багагүй зайтайгаар байрлуулах хэрэгтэй.

Муу шатах материалан ханыг 3 мм-ээс багагүй зузаантай ган хавтангаар тусгаарлаж өгөх хэрэгтэй. Тусгаарлагчийн хэмжээ нь ус халаагчийн оворын хэмжээнээс 10 см-ээр илүү гарсан байвал зохино.

6.39.Хийн халаалтын зуух, халаалтын аппарат болон эзэлхүүний ус халаагчийг үл шатах материалаар хийсэн хананы дэргэд уг хананаас 10 см-ээс багагүй зайтайгаар байрлуулах хэрэгтэй.

Тухайн өрөөнд үл шатах материалан ханагүй бол 6.38-р зүйлд заасан хамгаалалтын арга хэмжээг авсан хананы дэргэд хананаас 10 см-ээс багагүй зайтай байрлуулбал зохино.

6.40.Гал тогооны өрөөн доторх хийн зуух, урсгалын ус халаагч хоёрын илүү гарсан хэсгүүдийн хоорондох зай хэвтээ чиглэлд 10 см-ээс багагүй байх хэрэгтэй.

6.41.Гал тогооны өрөөнд хийн зуух, урсгалын ус халаагч хоёрыг байрлуулах бол өрөөний эзэлхүүн нь 6.29-р зүйлийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

Гал тогооны өрөөнд хийн зуух болон эзэлхүүний ус халаагч хоёрыг, хийн зуух болон халаалтын зуух буюу халаалтын аппарат хоёрыг, эсвэл ус халаах тоноглол бүхий (хэрэглээний болон халаалтын ус халаах) хийн зуухыг байрлуулах бол өрөөний эзэлхүүн нь 6.29-р зүйлийн шаардлагаас 6 м^3 -ээр илүү байх хэрэгтэй.

6.42.Хийн ус халаагч, түүнчлэн халаалтын зуух буюу халаалтын аппарат байрлуулахад зориулсан өрөө нь шаталтын бүтээгдэхүүнийг гадагшлуулах яндантай бол өрөөний өндөр нь 2 м-ээс доошгүй байх шаардлагатай. Уг өрөөний эзэлхүүн нь нэг төхөөрөмж байрлуулах бол $7,5\text{ м}^3$ -ээс, хоёр төхөөрөмж байрлуулах бол $13,5\text{ м}^3$ -ээс багагүй байх хэрэгтэй.

6.43.Халаалтын зуух, аппарат болон ус халаагч байрлуулах тусгай өрөө буюу гал тогооны өрөө нь агааржуулалтын сувагтай байх ёстой. Харин орох агаарын урсгалыг хангахын тулд уг өрөөний хаалга буюу хананы доод хэсэгт $0,02\text{ м}^2$ –ээс багагүй талбайтай шал хаалга хоёрын хооронд зай буюу нүх гаргаж өгөх хэрэгтэй.

6.44.Бүх төрлийн хийн төхөөрөмжийг ШНХ-н хангамжтай бол ямарч төрлийн байрны суурийн давхар буюу подвалд байрлуулахыг хориглоно.

Тайлбар:Энэхүү шаардлага нь хэрвээ хувийн тусдаа байрласан орон сууцанд техникийн давхар нь байгалийн гэрэлтүүлэгтэй ба хий хангамж нь байгалийн хий бол хамаарахгүй.

6.45.Дараах нөхцөл хангасан тохиолдолд халаалтын болон хэрэглээ-халаалтын пийшинг хийн түлшээр ажилладаг болгон өөрчилж болно. Үүнд:

- хийн түлш хэрэглэх халаалтын пийшингийн бүтэцийн тухай зохих журмын дагуу батлагдсан салбарын нормын шаардлагыг биелүүлсэн агааржуулалтын суваг, утааны яндан бүхий халаалтын пийшин;

- ГОСТ16569-86-ын шаардлага хангасан аюулгүй ажиллагааны автомат тохируулагчтай халаалтын болон хэрэглээ-халаалтын пийшингийн галлагааны хэсэг дэх хийн ноцоолгуур зэрэг болно.

6.46.Хийн пийшингийн галлагааг коридор буюу хүн амьдардаггүй (албан өрөө бус) өрөөний талаас гүйцэтгэхээр тооцох хэрэгтэй.

Дээрх шаардлагыг биелүүлэх боломжгүй бол пийшингийн галлагааг хүн амьдардаг (албан) өрөөний талаас галлаж болно. Энэ тохиолдолд пийшинд хийг тусгай салаагаар өгөхөөс гадна уг салааны хий дамжуулах хоолойтой холбогдох хэсэгт хаалтын хэрэгсэл байрлуулж өгөх хэрэгтэй.

Хийн пийшингийн галлагаа хийх өрөө нь агааржуулалтын соролтын сувагтай буюу салхивч бүхий цонх, эсвэл хүн амьдардаггүй өөр өрөө рүү гарсан хаалгатай байвал зохино. Пийшингийн өмнө 1м-ээс доошгүй өргөнтэй зай гудам гаргасан байх хэрэгтэй.

6.47.Байрыг халаах зориулалтаар шаталтын бүтээгдэхүүнийг гаргах яндан руу холбох холбогчтой хий задгай зуух, калорифер болон бусад үйлдвэрийн хийцийн багаж ашиглаж болно. Эдгээр төхөөрөмжийн хийн ноцоолгуур нь 12-р бүлэгт заасан шаардлагыг хангасан ажиллагааны аюулгүй байдлыг хангах автомат хэрэгсэлтэй байвал зохино.

Хийн задгай зуух, калорифер байрлуулах өрөө нь салхивч бүхий цонхтой буюу агааржуулалтын соролтын сувагтай байх ёстой.

Дээрх төхөөрөмжүүдийг суурилуулахдаа 6.39-р зүйлд заасан шаардлагыг биелүүлсэн байвал зохино.

6.48.Энэхүү бүлэгт заагаагүй хий бусад ахуйн зориулалттай төхөөрөмжийг байрлуулах нөхцөл болон ашиглах боломжийг тэдний зориулалт, халаалтын ачаалал, шаталтын бүтээгдэхүүнийг зайлуулах шаардлага болон энэ бүлэгт нормчилсон бусад үзүүлэлтүүдээс хамааран сонгох хэрэгтэй.

ОЛОН НИЙТИЙН БАРИЛГЫН ХИЙ ХАНГАМЖ

6.49.Нормативын дагуу хий хэрэглэхээр зөвшөөрөгдсөн олон нийтийн байгууллагад ашиглах хийн төхөөрөмжийн шаталтын бүтээгдэхүүнийг зайлуулахаар тооцох хэрэгтэй.

Эдгээр барилгад 2-оос илүүгүй хий ахуйн зориулалтын зуух (яндангүйгэр), лабораторын ноцоогуур байрлуулж болно.

6.50.Олон хүн цугларах өрөөний (хоолны зал буюу худалдааны танхим г.м.) шууд доор байрлах гал тогооны өрөөнд олон цагаар тасралтгүй ажиллахаар зориулаагүй хий ахуйн төхөөрөмж (хий ахуйн зориулалтын зуух, ус халаагч буюу ус буцалгагч) нэг ширхэгийг байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Харин ШНХ-н баллоныг эдгээр өрөөнд байрлуулж болохгүй.

Олон хүн цугларах барилгын зоорь, техникийн өрөөнд хийн төхөөрөмж суурилуулахыг хориглоно.

6.51.Хийн төхөөрөмж байрлуулах өрөө нь байгалийн гэрэл сайн ордог, тогтмол ажиллаж байдаг өгөлт-соролтын агаар сэлгэлтийн систем байх хэрэгтэй. Агаар сэлгэлт нь ажлын цагт 3 дахинаас, ажлын бус цагт нэг дахинаас доошгүй давтамжтай байвал зохино.

6.52.Нийтийн хоолны газар дахь зэрэгцэн байрласан хий бүлэг төхөөрөмжийн шаталтын бүтээгдэхүүнийг нэг халхавчаар гаргаж цааш сорох сэнстэй янданд холбохыг зөвшөөрнө.

6.53.Ахуйн зориулалтын хийн зуух буюу бусад төхөөрөмжийг 6.29, 6.33, 6.35, 6.39, 6.41, 6.45-6.47. зүйлүүдийн шаардлага ханган байрлуулбал зохино.

6.54.Хоолны тогоо, пийшин, ус буцалгагч зэрэг хатуу буюу шингэн түлш хэрэглэдэг төхөөрөмжүүдийг хийн түлш ашигладаг болгон өөрчлөхийг зөвшөөрнө. Ингэхдээ хийн ноцоолгуур нь 11-р бүлгийн шаардлагад нийцсэн байх хэрэгтэй. Хоолны пийшингийн ноцоогуур цагирагийг битүү тавцангаар солих хэрэгтэй.

ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ БОЛОН ХАЛААЛТЫН ЗУУХНЫ ХИЙ ХАНГАМЖ

6.55.Халаалтын зуухны хийн төхөөрөмжийн зураг төсөл буюу ашиглаж байсан халаалтын зуухыг хийн түлш ашигладаг болгон өөрчлөхдөө энэхүү нормын шаардлага болон СНиП II-35-76 /Котельные установки/ ба «Дулаацуулгын техник ашиглалтын дүрэм»-ийн шаардлагыг үндэс болговол зохино.

Нэгж зуухны чадал нь 420 Гж/цаг (100 Гкал/цаг)-аас дээш байх үйлдвэрлэлийн болон халаалтын зуухны төслийг боловсруулахдаа 7-р бүлгийн шаардлагыг үндэслэх хэрэгтэй.

Ашиглагдаж буй шингэн буюу хатуу түлшний халаалтын зуухыг хийн түлш ашиглах болгон өөрчлөхдөө дулааны урсгалын эзэлхүүний нягт, яндангийн боломжит диаметр, утаа сорогчийн болон үлээх агаар сэлгэлтийн хүчин чадал ба даралтын хэмжээ зэргийг тооцоогоор баталгаажуулсан байх шаардлагатай.

6.56.Хий ашигладаг уурын болон ус халаах тогоо, бусад үйлдвэрлэлийн төхөөрөмж нь 11-р бүлгийн шаардлагыг хангасан байна.

Хийн ноцоолгуурын болон арматурын илүү гарсан хэсгээс хана болон барилгын бусад хэсэг хүртэлх зай, түүнчлэн байгууламж, бусад төхөөрөмж хүртэлх зай нь хэвтээ чиглэлд 1 м-ээс багагүй байвал зохино.

Хийн ноцоолгуурыг ноцоох болон хэвийн ажиллагааг нь хянахад зориулан тагтай харах суваг гаргасан байхаар төлөвлөнө.

Металл зүсэх ба гагнахад зориулсан ноцоогуурт бэлэн агаар-хий холимог өгөгдөхий өмнө, түүнчлэн ноцоогуурт хүчилтөрөгч өгөх хоолойд гал буцаж орохоос хамгаалсан гал саатуулагч хэрэгсэл суурилуулсан байх шаардлагатай.

6.57.Хийн түлшээр ажилладаг халаалтын агрегатад болон түүний утааны янданд аваарын хаалт суурилуулах хэрэгтэй.

Уурын даралт нь 0,07 МПа-аас их уурын зууханд болон 115⁰С хэмээс илүү халуунтай ус халаах зууханд суурилуулах тэсрэлтийн хаалт нь «Дулаацуулгын техник ашиглалтын дүрэм»-ийн шаардлага хангасан байна.

Уурын даралт нь 0,07 МПа -аас бага уурын зууханд болон 115⁰С хэмээс доош халуунтай ус халаах зууханд суурилуулах, түүнчлэн тэдний утааны янданд суурилуулах тэсрэлтийн хаалтын тоо, тэдгээрийн байрлал, хэмжээг зураг төслийн байгууллага шийдвэрлэх эрхтэй.

Зуухны нэг үет яндангийн хашлагат, босоо цилиндр зууханд, уурын машины болон зүтгүүрийн машины зуух хэлбэрийн зууханд, түүнчлэн утаа сорогчийн өмнө тус тус тэсрэлтийн хамгаалалтын хаалт суурилуулахгүй байхыг зөвшөөрнө.

6.58.Үйлдвэрлэлийн зууханд болон түүний янданд тэсрэлтийн хаалтыг суурилуулах шаардлага, түүнчлэн тэдний байрлал, тоо хэмжээг технологийн төслийн нормоор, хэрвээ ийм норм байхгүй бол зураг төслийн байгууллага өөрөө тооцож тодорхойлно.

6.59.Нэг тэсрэлтийн хаалтын талбай нь 0,05 м²-аас доошгүй байх хэрэгтэй.

6.60.Тэсрэлтийн хамгаалалтын хаалтыг галын хотолын болон яндангийн дээд хэсэгт,түүнчлэн хий хуралдаж болох бусад хэсэгт байрлуулах шаардлагатай.

Ашиглалтын ажилчдын аюулгүй байдлыг хангах газарт тэсрэлтийн хаалтыг байрлуулах боломжгүй бол хаалт ажиллах нөхцөлд ажилчдыг хамгаалах хамгаалалтын хэрэгсэл суурилуулна.

6.61. Аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн цех, үйлдвэрлэлийн шинжтэй олон нийтийн үйлчилгээний байгууллага, халаалтын зуухны байрны агаар сэлгэгч нь барилгын нормын шаардлага болон тэдгээрийг байрлуулах дүрмийн шаардлагыг хангасан байвал зохино.

Эдгээр байранд хийг ашиглахад зориулан агаар сэлгэгчид нэмэгдэл шаардлага тавигдахгүй.

Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг ашиглах үед хий тоноглолтой өрөөний доод хэсгээс өрөөний нийт гадагшлуулах агаарын 2/3-оос доошгүйг гаргаж байх арга хэмжээг төлөвлөх шаардлагатай.

6.62. Үйлдвэрийн байранд үнэржүүлээгүй хийг ашигладаг бол хий ашиглах өрөө болон хий дамжуулах хоолой дайран өнгөрөх өрөөнүүдэд хий хуримтлагдаж байгаа эсэхийг хянах хэрэгсэл байрлуулна.

6.63. Хий ашигладаг халаалтын зуух нь СНиП II-35-76-ын шаардлага хангасан хяналт хэмжилтын хэрэгсэл, автомат тохируулгын ба аюулгүй ажиллагааг хангах автомат хэрэгслээр тоноглогдсон байна.

6.64. Хий ашигладаг үйлдвэрлэлийн тоноглолууд нь хэмжилт хийхэд зориулсан дараах хяналт хэмжилтийн хэрэгслээр хангагдсан байна. Үүнд:

- ноцоогуурын дэргэд буюу бүлэг ноцоогууртай бол (хий урсгалын дагуу) эцсийн хаалтын хэрэгслийн дараа, шаардлагатай бол агрегатын дэргэд даралт хэмжигч;
- сүүлчийн ороомгон халхавч буюу шиберын дараах ноцоогуурын дэргэд, шаардлагатай бол агаар сэлгэгчийн дэргэд агаарын даралт хэмжигч;
- хотол дотор болон шаардлагатай бол яндангийн шибер хүртэлх хэсэгт агаарын сийрэгжилтийг хэмжигч.

6.65. Хяналт хэмжилтын хэрэгслийг хэмжиж буй үзүүлэлтүүдийн тохируулгын хэсгийн дэргэд буюу тусгай самбарт байрлуулна.

Багажны тусгай самбарт байрлуулсан хэмжүүрийн нэг багажаар хэд хэдэн цэгийн хэмжилтийг тусгай сэлгэн залгагчийн тусламжаар хийхийг зөвшөөрнө.

6.66. Хий ашигладаг үйлдвэрлэлийн агрегатууд нь дараах нөхцөл үүсвэл хий өгөлтийг зогсоох аюулгүй ажиллагааны автомат хэрэгсэлтэй байх ёстой. Үүнд:

- хийн даралт нь зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс илүү хэлбэлзэлтэй байхад;
- нэг блокт нэгтгэсэн бүлэг ноцоогуур буюу ажлын ноцоогуур унтрах тохиолдолд;
- хотол дахь агаарын сийрэгжилт хэт багасахад (утаа сорогч бүхий агрегатын хувьд);
- агаарын даралт багасахад (албадмал агаарын өгөлттэй агрегатын хувьд) зэрэг орно.

Хэрвээ хийг шатаах технологийн процесс болон агрегатын ашиглалтын нөхцөл (хотолын температур, ноцоогуурын тоо ба байрлал, унтрах ба дахин асах давтамж г.м.) нь хий ашиглах агрегатуудын ажиллагааны аюулгүй байдлыг хангахаар бол хий ашигладаг үйлдвэрлэлийн агрегатуудад ажлын ноцоогуур унтрах нөхцөлд хий өгөлтийг зогсоох аюулгүй ажиллагааны автомат хэрэгсэл суурилуулахгүй байж болно.

Үйлдвэрлэлийн хийн агрегат, хийн ноцоолгуур болон блок болгон нэгтгэсэн бүлэг ноцоогуурын ердийн дулаан чадал нь 5,6 кВт-аас бага бол аюулгүй ажиллагааны автомат хэрэгсэл суурилуулахгүйгээр тооцож болно.

6.67. Дээр дурьдсанаас бусад нөхцөлд хийн өгөлтийг зогсоох автомат хэрэгслийг үйлдвэрлэлийн агрегатад суурилуулах шаардлага болон шаталтын процессыг автомат удирдлагаар хангах шаардлага зэргийг агрегатуудын ажлын чадал, ажлын горим, технологийн шаардлага болон төслийн техникийн шаардлага зэргээс шалтгаалан шийдвэрлэвэл зохино.

6.68. Хий өгөлтийг зогсоож үл болох үйлдвэрлэлийн агрегатуудын хувьд хий өгөлтийг зогсоох автомат хэрэгслийг хянаж буй үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлтийг мэдээлэх дохиоллын хэрэгслээр солихыг зөвшөөрнө.

6.69.Хийн даралт нь 0,1 МПа-аас их бол хяналт хэмжилтын хэрэгсэл, автоматикын багажуудыг хий дамжуулах хоолойтой холбохдоо ган хоолой ашиглах хэрэгтэй. хяналт хэмжилтын хэрэгслийн болон автоматикын самбарыг холбохдоо өнгөт металл хоолой ашиглаж болно.

Хяналт хэмжилтын хэрэгсэлд хүрэх салаан дээр хаалтын хэрэгсэл байрлуулах хэрэгтэй.

Хийн даралт нь 0,1 МПа-аас бага бол хяналт хэмжилтын хэрэгсэл, автоматикын багажуудыг хий дамжуулах хоолойтой холбохдоо 1 м-ээс уртгүй резинэн буюу резин-даавуун ханцуйвч, мөн 6.2. зүйлийн шаардлагыг хангасан резинэн хоолой ашиглаж болно.

6.70.Импульсийн шугамыг “Автоматжуулалтын систем” БНБД 3.05.07-90-ийн шаардлага хангахаар тавих хэрэгтэй.

ХЭТ УЛААН ТУЯАТ НОЦООГУУР

6.71.Хэт улаан туяат ноцоогуур нь 11-р бүлгийн шаардлагыг хангасан байх ёстой. Хэт улаан туяат ноцоогуурыг зөөврийн болон суурин төхөөрөмжүүдэд ашиглахыг зөвшөөрнө.

6.72.Ашиглалтын ажилчин хяналт тогтмол тавих боломжгүй хэт улаан туяат ноцоогууртай халаалтын системээр өрөөнүүдийг халаадаг бол ноцоогуурын дөл унтрахад хийг хаан зогсоох автомат хэрэгсэл суурилуулж өгөх хэрэгтэй.

Өрөөнүүдийн гадна байрласан хэт улаан туяат ноцоогуурын хувьд автоматик суурилуулах шаардлагыг ноцоогуурын ажлын болон байрлалын (Хэт улаан туяат ноцоогуурын технологийн зориулалт, 2.2 м-ээс дээш өндөрт байрлуулсан ноцоогуурыг асаах нөхцөл, ашиглалтын ажилтан хянадаг эсэх г.м.) тухайн тодорхой нөхцөл байдлаас хамааран зураг төслийн байгууллага шийдвэрлэвэл зохино.

6.73.А, Б ба В зэрэглэлийн галын болон гал дэлбэрэлтийн аюултай үйлдвэрлэлийн өрөөнүүд, агуулах болон галд амархан шатах материалаар хийсэн дулаалгатай хөнгөн металл хийцтэй өрөөнд, сүрлэн ханатай өрөөнд, түүнчлэн техникийн давхарын өрөөнүүдэд хэт улаан туяат ноцоогуур байрлуулахыг хориглоно.

6.74.Хэт улаан туяат ноцоогуураас галд шатах материалаар хийсэн байрны хийц (тааз, цонхны болон хаалганы хүрээ г.м.) хүртэлх зай нь дөлийн гадаргуу 900⁰С хэм хүртэл дулаан ялгаруулдаг бол 0,5 м-ээс багагүй, 900⁰С хэмээс дээш дулаан ялгаруулдаг бол 1,25 м-ээс багагүй байх шаардлагатай.

Ноцоогуурын дээрх галд шатах материалан хийц, таазыг хамгаалалт хийх буюу хамгаалагч дэлгэц (нимгэн төмөр, асбест цементэн хавтан зэргээр)-ээр тусгаарлаж өгөх хэрэгтэй.

Хамгаалалтын тусгай бүрхүүлгүй цахилгааны шугам нь хэт улаан туяат ноцоогуур болон галын дөлтэй хэсгээс 1 м-ээс багагүй зайтай байвал зохино.

6.75.Ажлын бүс дэх СО₂ ба NO₂ –ын зөвшөөрөгдөх концентрацын нөхцлөөс хамааран хэт улаан туяат ноцоогуур байрлах тухайн өрөөний агаар сэлгэгчийг тооцон гаргах хэрэгтэй. Сорогч хэрэгслийг ноцоогуур (дөлийн хэсэг)-аас дээш, өгөх хэрэгслийг ноцоогуурын дөлийн бүсээс гадна байхаар байрлуулах хэрэгтэй.

7. ДУЛААНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦЫН ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

7.1.Энэхүү бүлэгт цахилгаан станцын хий хангамжийн системийн зураг төслийг хийхдээ мөрдвөл зохих нэмэгдэл шаардлагыг оруулсан болно.

7.2.Цахилгаан станцын хий хангамжийн системийн зураг төслийг хийхдээ энэхүү нэмэгдэл шаардлагаас гадна зохих журмын дагуу эрчим хүчний асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас батласан бусад норм, нормативын шаардлагыг мөрдлөгө болговол зохино.

7.3.Даралт нь 1,2 МПа-аас дээш хий дамжуулах хоолойн зураг төслийг зохиохдоо эрчим хүчний асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас батласан тусгай техникийн нөхцлийг мөрдөнө.

ГАДНА ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙ БА ХЭРЭГСЛҮҮД

7.4.Цахилгаан станцын талбайн гадна хий дамжуулах хоолойг газар доогуур тавибал зохино. Эдгээр хоолойд бусад хэрэглэгчийг холбох асуудлыг зөвхөн эрчим хүчний асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын зөвшөөрлөөр гүйцэтгэнэ.

7.5.Талбайн гадна хийн шугам хоолой дээр цахилгаан хөдөлгүүртэй хаалтын хэрэгслийг цахилгаан станцын талбайн гадна түүний хашаанаас 5 м-ээс доошгүй зайд байрлуулах хэрэгтэй.

7.6.Цахилгаан станцын талбайн доторх хийн шугам хоолойг ихэвчлэн газар дээгүүр бусад шугам хоолойд ашиглаж байгаа тулгуур, хөл зэргийг ашиглан тавих хэрэгтэй.

Талбайн доторх хийн шугам хоолойг ил байрласан дэд станцын болон түлшний агуулахын талбайгаар тавьж үл болно.

ХИЙ ЗОХИЦУУЛГЫН ЦЭГ

7.7.Цахилгаан станцын талбайн дотор байрласан хий зохицуулгын цэгийн оролтын хий дамжуулах хоолой дээр хий зохицуулгын цэгийн барилгаас 10 м-ээс доошгүй зайд цахилгаан хөдөлгүүр бүхий хаалтын хэрэгсэл суурилуулах хэрэгтэй.

800 МВт ба түүнээс дээш чадалтай нэг блокд зориулан хий зохицуулгын цэгийг байгуулахдаа хаалтын хэрэгслийн дараа хий зохицуулгын цэгийн өмнө түргэн үйлчлэл бүхий таслагч хаалтыг заавал байрлуулах шаардлагатай.

800 МВт ба түүнээс дээш чадалтай нэг блокд хий зохицуулгын цэг дэх хийн зарцуулалтын болон даралт багасгах зангилааг хамтатгах буюу зууханд хий өгөх хэсэгт зарцуулалт зохицуулах хэрэгсэл байрлуулахгүй байхыг зөвшөөрнө.

7.8.Хий зохицуулгын цэгийн шугам бүр дээр байрлуулах даралт зохицуулагчийн нэвтрүүлэх ажлын чадварын сонголтыг зуухны агрегатыг нэмэн асаах бүрийн хийн зарцуулалтын өсөлтийг тооцохоос гадна зуны хийн зарцуулалтыг тооцоолон хийвэл зохино.

7.9.Хий оролтын 0,6 МПа -аас дээш даралттай хий зохицуулгын цэгт 2-оос доошгүй зохицуулалтын шугам байх шаардлагатай.

Хий зохицуулгын цэг дэх тохируулгын хэрэгслээр тохируулагч халхавчийг ашиглахыг зөвшөөрнө.

7.10.Хий зохицуулгын цэгт 2-оос доошгүй (нэг нь нөөцийн) хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг байрлуулах хэрэгтэй. Хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын нэвтрүүлэх чадвар нь хий зохицуулгын цэгийн хамгийн их бүтээмжийн 10-15% байхаар тооцон сонгох шаардлагатай. Хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг бүрийн өмнө хаалтын хэрэгсэл байрлуулах хэрэгтэй.

Хийн тооцоот зарцуулалт нь $100000 \text{ м}^3/\text{цаг}$ болон түүнээс дээш байх үйлдвэрлэлийн байрны агаар хуримтлалын худгийн ойролцоо байрласан хий зохицуулгын цэгт хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг байрлуулахгүй байхыг зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд даралт зохицуулагчаас зуухны ноцоогуурын өмнөх хаалтын хэрэгсэл хүртэлх хий дамжуулах хоолой болон хийн төхөөрөмжийг хий зохицуулгын цэг хүртэлх хийн ажлын даралтанд тохирохоор тооцсон байвал зохино.

7.11.Хий зохицуулгын цэгт зохицуулах хавхлагын тохируулгын механизмын, хаалтын бүлгийн шкафын, удирдлага, дохиолол, тохируулгын автомат төхөөрөмжийн, хоёрдох хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн удирдлагын самбар болон телефон утас зэргийг байрлуулах удирдлагын самбар байрлуулах шаардлагатай.

7.12.Хамгаалалтын гаргалтын хавхлагаас хий хаялтын хоолойг агааржуулалтын системийн агаар сорох талын эсрэг талд хий зохицуулгын цэгийн талд байрлуулбал зохино. Хий хаялтын хоолойн үзүүр хэсгээс агааржуулалтын агаар сорох хэсэг

хүртэлх зай нь хэвтээ чиглэлд 10 м-ээс багагүй, босоо чиглэлд 6 м-ээс багагүй байх шаардлагатай.

Хэрвээ хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын хий хаялтын хоолойгоос зэргэлдээ орших өндөр барилгын светоаэроцийн гэрэл хүртэл 20 м-ээс бага зайтай байвал хий хаялтын хоолойг энэ гэрлээс 2 м өндөрт байхаар гаргаж өгөх хэрэгтэй.

Хий хаялтын хоолойг хий зохицуулгын цэгийн дефлектороос 1 м-ээс доошгүй буюу газрын гадаргаас 5 м-ээс доошгүй өндөрт гаргаж өгөх шаардлагатай.

7.13.Хий зохицуулгын цэг дэх зохицуулалтын шугам бүр дээр анхны хаалтын хэрэгслийн дараа, эцсийн хаалтын хэрэгслийн өмнө хавтсан саатуулагч (заглушка) байрлуулах хэрэгтэй.

7.14.Тохируулгын болон гүйцэтгэгч механизмын хөшүүргийг холбогч, тохируулгын өрөөний хана нэвтлэн гарах татуургыг хананд бетонон цамцан дотуур гаргавал зохино. Гэр хоолойг асбестэн олсоор дүүргэж, гэр хоолойн хоёр үзүүр дэх жийргэвчийг асбестэн утсаар ороож өгөх шаардлагатай.

7.15.Хийн даралт зохицуулагчийн дараах хий зохицуулгын цэгийн хий дамжуулах хоолой болон хий зохицуулгын цэгээс 20 м-ээс доошгүй гадна хэсэгт байрлуулсан хий дамжуулах хоолойд дуу шингээгч тусгаарлагч хийж өгөх хэрэгтэй.

7.16.Хий зохицуулгын цэгийн хаалтын болон тохируулгын тоноглолыг төв байрны удирдлагын самбараас удирдах боломжтой байх шаардлагатай. Ингэхдээ хий зохицуулгын цэгийн дэргэдэх удирдлагын самбараас удирдах боломжийг хэвээр хадгалсан байвал зохино.

Тохируулгын тоноглолын байрлалыг заах тэмдэглэгээг төв болон хий зохицуулгын цэгийн өөрийн удирдлагын самбар дээр зааж өгөх хэрэгтэй.

Бүлэглэсэн хий зохицуулгын цэгийн тохируулгын болон хаах арматурын удирдлагыг төв бүлэглэлийн удирдлагын самбараас өөрийн хэсгийн удирдлагыг хадгалан гүйцэтгэхээр тооцоолох хэрэгтэй.

ХИЙН ДОТООД ТӨХӨӨРӨМЖ

7.17.Хоёр буюу түүнээс дээш тооны хий зохицуулгын цэгээс зуухны салгах гаргуул дээр хий өгөх тохиолдолд гаргуул дээр хаалтын хэрэгсэл тавих хэрэгтэй.

7.18.Зуухны агрегат бүрт хий өгөх хоолойн салаанд ноцоогуурт 3 секундээс дээшгүй хугацаагаар хий өгөхийг хаадаг түргэн үйлчлэгч таслагч хавхлаг байрлуулах хэрэгтэй.

7.19.Түргэн үйлчлэл бүхий салгагч хавхлагын цахилгаан хөдөлгүүрийн тэжээлийг цахилгаан станцын аккумуляторын батарейн ул төмөрөөс, эсвэл нөөц тэжээлийг автоматаар сэлгэн залгадаг үл хамаарах хоёр хувьсах гүйдлийн үүсгүүрээс, урьдчилан цэнэглэсэн тэжээлийн конденсатороос тэжээх хэрэгтэй.

7.20.Зуухны хийн зарцуулалтыг зохицуулах хэрэгслийг алсын болон гар удирдлагатай байхаар тооцох шаардлагатай.

7.21.Ноцоогуур бүрийн өмнө цуваа байрлалтай хоёр хаалтын хэрэгсэл байрлуулах хэрэгтэй. Хийн урсгалын дагуух анхны хаалтын хэрэгсэл нь цахилгаан хөдөлгүүртэй, хоёр дахь нь цахилгаан буюу гар удирдлагатай байх шаардлагатай. Эдгээр хаалтын хэрэгслийн хооронд цахилгаан удирдлагатай хаалт бүхий хийн хаялтын хоолой (аюулгүйн дэн)-г байрлуулах хэрэгтэй.

7.22.Зуухны агрегат дээр хийн өгөлтийн үндсэн тохируулагч хавхлаг (түлш тохируулагч)-аас гадна ноцоох хий зохицуулагч хэрэгслийг байрлуулахыг зөвшөөрнө.

7.23.Зуухны байран доторх хий дамжуулах хоолойд хий сорьц авахад зориулсан штуцер суулгаж өгөх хэрэгтэй.

7.24.Зуухны байран доторх хий дамжуулах хоолойд лабораторийн хэрэгцээнд болон хий хэрэглэх хэсэгт хий зохицуулгын цэгтэй метал огтлох зориулалтаар хий дамжуулах хоолой холбохыг зөвшөөрнө.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙ БА ХЯНАЛТ ХЭМЖИЛТИЙН ХЭРЭГСЭЛ

7.25.Цахилгаан станцын хий дамжуулах хоолойд Хавсралт-7-д заасаны дагуу ган хоолой ашиглана.

Гагнаасан холболттой хоолойн үйлдвэрийн холбоосыг 100% үл эвдэх сорилоор шалгасан байх ба энэ тухай хоолойн дагалдах сертификат дээр тэмдэглэсэн байх ёстой.

7.26.Хий дамжуулах хоолойн блок, деталь, нийлмэл бүтэц болон станц дотор хий дамжуулах хоолой тавихад зориулан босгох тулгуур, өлгүүр зэрэг нь дулааны цахилгаан станцийн 4 МПа -аас илүүгүй даралттай уур, 425 °С хэмээс илүүгүй температуртай халуун усны хоолойд зориулан гаргасан норм, нормативын бичиг баримтын шаардлагыг хангасан байх хэрэгтэй.

Нэмэгдэл деталь, хэсгүүдийг тогтвортой гангаар хийсэн байвал зохино.

100 мм хүртэлх диаметртай отвод нь нугалах буюу штампах аргаар хийсэн байж болно.

Газар доорх хий дамжуулах хоолойд зориулсан нугласан отводыг гагнаасгүй ган хоолойгоор хийвэл зохино.

7.27.Төмөр болон авто зам, усан саад болон байгалийн ба хиймэл саадтай огтлолцон гарах, түүнчлэн гадна орчны тооцоот температур нь хасах 30°С хэмээс бага байх орчинд газар дээгүүр тавих 5 мм-ээс дээш зузаантай хоолойн хувьд хоолойн металлын болон гагнаасан холбоосны цохилт даах хэмжээ 29 Ж/см² -аас доошгүй байх шаардлагатай.

7.28.Дулааны цахилгаан станцын хий хангамжийн системийн автомат зохицуулгын болон дохиоллын, хэмжилтийн хэмжээг Хавсралт 8-ын шаардлагатай нийцүүлэн сонгох хэрэгтэй.

7.29.Хий зохицуулгын цэгт хий өгөх ерөнхий хий дамжуулах хоолойд хийн зарцуулалтын ердийн болон бага (ердийн зарцуулалтын 30% хүртэлх) хэрэглээг хэмжих боломжтой хэмжүүрийн багаж суурилуулж өгөх шаардлагатай.

8.ХИЙ ЦЭНЭГЛЭХ СТАНЦ БОЛОН ЦЭГ, БАЛЛОН ХАДГАЛАХ ЗАВСРЫН АГУУЛАХ, АВТОМАШИНД ХИЙ ЦЭНЭГЛЭХ СТАНЦ ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

8.1.Энэхүү бүлэг нь шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг түлшний зориулалтаар ашигладаг хэрэглэгчдийн хэрэгцээг хангахад зориулсан хий цэнэглэх станц (ХЦС), хий цэнэглэх цэг (ХЦЦ) болон хий баллон хадгалах завсрын агуулах (БХЗА), автомашинд хий түгээх станц (АХЦС)-ын зураг төсөлд тавигдах шаардлагыг тогтоож өгнө.

8.2.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хийжүүлэх төхөөрөмж (станц)-ийн зураг төслийг зохиохдоо хий хадгалах савны ерөнхий багтаамжтай адил багтаамжтай ХЦС–д тавигдах шаардлагыг баримтлана.

8.3.Энэхүү бүлгийн шаардлага нь бүтцэд нь изотермийн болон металл бус сав, газар доорх агуулах багтдаг байгууламж, төхөөрөмж түүнчлэн химийн, газрын тос химийн болон бусад салбарын үйлдвэрлэлийн объектод шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг түүхий эдийн зориулалтаар ашиглах агуулахын зураг төсөл зохиоход хамаарахгүй.

8.4.Байгаль, цаг уурын онцгой нөхцөлтэй бүсэд баригдах ХЦС, ХЦЦ, БХЗА болон АХЦС-ын зураг төслийг зохиохдоо 10, 11-р бүлгийн шаардлагуудыг нэмэлт болгон тооцно.

ХИЙ ЦЭНЭГЛЭХ СТАНЦ

8.5.ХЦС нь шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг төмөр зам, автотээвэр, усан зам болон хий дамжуулах хоолойгоор хүлээн авах, хадгалах, мөн хэрэглэгчдэд

шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг автоцистернээр болон баллонд савлаж хүргэх, баллоныг засварлах, техникийн баталгаажуулалт хийх, будах зориулалттай байна. Шингэрүүлсэн хий салбар баазын зураг төсөлд тавих шаардлагууд нь энэхүү нормонд заасан шаардлагатай адил байна.

8.6.ХЦС-г суурин газрын хүн ам шигүү суурьшсан бүсийн гадна, зонхилох салхины урсгалын доод талд байхаар байрлуулбал зохино.

8.7.ХЦС-ыг барих талбайг сонгохдоо 8.12 зүйлд заасан ХЦС-ын эргэн тойронд байрлах барилга, байгууламж хүртэлх зай, түүнчлэн уг бүс дахь автозам болон төмөр замыг тооцсон байна.

8.8.ХЦС-ын хашааны гадуур галын аюулаас хамгаалах 10 м өргөнтэй зурвас гаргах болон ойгоос 100 м –ээс багагүй зайнд байрлах боломжийг хангахаар тооцож станцын талбайг сонгоно.

8.9.Хий цэнэглэх станц хүрэх төмөр зам нь бусад үйлдвэрийн талбай дайран өнгөрөх ёсгүй. Гэхдээ ХЦС хүрэх төмөр зам нь шууд өнгөрөх өөрийн төмөр замтай бол нэгээс илүүгүй үйлдвэрийн талбайг /уг үйлдвэртэй зөвшөлцсөн тохиолдолд/ дайран өнгөрөхийг зөвшөөрнө.

ХЦС-Н ҮНДСЭН БАРИЛГА , БАЙГУУЛАМЖ

8.10.ХЦС-ын талбайг үйлдвэрлэлийн болон туслах бүсэд хуваана. Тээвэрлэлт, хадгалалт, хэрэглэгчдэд хийг түгээх болон технологийн процессоос хамааран эдгээр бүсүүдэд дараах үндсэн барилга (байр), байгууламж байх ёстой. Үүнд:

Үйлдвэрлэлийн бүсэд:

- шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг төмөр замын цистернээс хадгалах саванд юүлэх төхөөрөмж болон эстакад бүхий төмөр зам;
- шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг хадгалах сав бүхий агуулах;
- насос компрессорын хэсэг;
- ууршуулах хэсэг;
- цэнэглэх цех /тасаг/;
- баллонд техникийн баталгаажуулалт хийх хэсэг;
- баллон будах хэсэг;
- шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг автоцистернд ачих эстакад, автоцистернээр ирсэн хийг юүлэх эстакад, өөрийн аж ахуйн хийн түлшээр ажилладаг автомашиныг цэнэглэх түгээгүүр;
- хийг халаах дулаан солилцооны төхөөрөмж;
- гэмтэлтэй, хэт дүүргэсэн болон хий нь ууршаагүй баллоноос хийг юүлэхэд зориулсан сав;
- замын дэргэдэх баллоны агуулах;

Үйлдвэрлэлийн бус /туслах/ бүсэд:

- удирдлага-санхүү, аж ахуйн хэсэг, лаборатори, ХЦС-ын тоног төхөөрөмж, баллон, вентиль зэргийг засах механик засварын хэсэг болон бусад аж ахуйн өрөө бүхий туслах цех;
- уурын зуух (төвлөрсөн халаалтанд холбох боломжгүй бол);
- трансформаторын дэд станц;
- гал унтраах нөөц усны сав;
- ус шахуургын байр;
- агуулах, бусад өрөөнүүд;
- автомашины техник үйлчилгээний байр;
- Тээврийн хэрэгсэлд зориулсан ил зогсоол;
- автомашин угаах газар;
- техникийн үзлэгийн байр;

Үйлдвэрлэлийн болон туслах бүсэд :

- агаарын компрессорын /шахуургын/ өрөө;
- пүү /цахилгаан буюу механик жин/-г тусган оруулж болно.

Шахуурга, насосын болон ууршуулах хэсэгт ХЦС-ын дотоод хэрэгцээнд зориулан хий тохируулгын төхөөрөмж суурилуулж болно.

Үйлдвэрлэлийн бүсийн байр болгонд хувцас солих болон бие засах газар байхаар төлөвлөсөн байна.

ХЦС-ын барилга, байгууламжийн жагсаалтыг зураг төслийн техникийн нөхцөлтэй харьцуулж тодотгох шаардлагатай.

Үйлдвэрлэлийн хэсэгт төмөр замын пүү байхаар тооцож болно.

Гаражийг бие даасан аж ахуй болгон ХЦС-ын гадна байрлахаар зураг төсөлд тусгаж болно.

8.11.Хийн аж ахуйн ашиглалт хариуцсан албаны байрыг туслах бүсийн талаас ХЦС-ын талбайд тулгаж байрлуулахаар тооцно.

ХЦС-ЫН БАРИЛГА, БАЙГУУЛАМЖИЙН БАЙРШИЛ

8.12.ХЦС-ын ШНХ агуулах савнаас ХЦС-д хамаарагдахгүй барилга, байгууламж хүртэлх зөвшөөрөгдсөн хамгийн бага зайг хүснэгт 11-ийг, зам хүртэлх зайг хүснэгт 12-ыг үндэслэн авах хэрэгтэй.

8.13.Ил байрлалтай шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах савнаас нэг дор 800-гаас дээш хүн цугларах (стадион, зах, парк гэх мэт) газар болон сургууль, цэцэрлэг зэрэг хүүхдийн байгууллага хүртэлх зайг хүснэгт 11-д заасан хэмжээнээс 2-оос доошгүй дахин хол байхаар тооцно.

8.14.Хэрвээ ХЦС-ын савнууд нь өөр өөр багтаамжтай бол хамгийн их багтаамжтай савны хэмжээгээр тооцон зайг сонгох хэрэгтэй.

8.15.200 м³ –ээс дээш багтаамжтай бөмбөрцөг хэлбэрийн савыг ХЦС-д суурилуулах бол болон газрын тос, химийн үйлдвэрийн агуулахын зураг төслийн нормативыг баримтлавал зохино. Хий хадгалах савнаас барилга, байгууламж хүртэлх зай болон сав хоорондын зайг энэхүү дэд бүлгийн шаардлагаас багагүй байхаар тооцох хэрэгтэй.

8.16.ХЦС-ын төмөр замын буулгах байгууламж (эстакад) – аас:

ХЦС-д хамаарахгүй барилга, байгууламж хүртэлх зайг хий хадгалах ил савны нийт багтаамж нь ХЦС-ын талбайд хий буулгахаар зогсож буй төмөр замын цистернүүдийн цувааны багтаамжтай тэнцүү байх нөхцөлд хүснэгт 11;12-д зааснаас багагүйгээр;

ХЦС-ын талбай дахь барилга, байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 15-д зааснаас багагүйгээр;

ХЦС-ын хий хадгалах ил савнууд хүртэлх зайг 20 м-ээс багагүй байхаар тооцсон байна.

8.17.Нийт багтаамж нь 100 м³-аас дээш сав бүхий ХЦС-ын барилгыг түргэн гал авалцах материалтай харьцдаг үйлдвэрийн газар (газрын тосны бааз, газрын тос боловсруулах үйлдвэр, ацетилены станц, кино хальсны агуулах г.м.)-аас уг байгууламжийн нормоор буюу хүснэгт 11-д заасан зайнаас багагүй зайтай байрлуулахаар тооцох хэрэгтэй.

8.18.Үйлдвэрийн газрын эдэлбэр газар байрласан ХЦС-ын хий хадгалах савнаас тухайн газрын барилга, байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 13 ба 14-д заасан хэмжээгээр тооцох хэрэгтэй.

Хүснэгт 11

Савны нийт багтаамж*, м ³	Нэг савны дээд багтаамж, м ³	Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах савнаас ХЦС-д хамаарагдахгүй барилга, байгууламж (орон сууц, нийтийн ахуйн, үйлдвэрлэлийн г.м.) хүртэлх зай, м.
--------------------------------------	---	---

		Ил	Далд
50-аас 200 хүртэл	25	80	40
-- х --	50	150	75
-- х --	100	200	100
200-аас 500 хүртэл	50	150	75
--- х ---	100	200	100
--- х ---	100-аас дээш, 200-аас их биш	300	150
500-аас 2000 хүртэл	100	200	100
--- х ---	100-аас дээш, 600-аас их биш	300	150
2000-аас 8000 хүртэл	мөн адил	300	150

* - савны дотоод багтаамж

Төмөр замын буулгах байгууламжаас тухайн үйлдвэрийн барилга байгууламж хүртэлх зай 40 м-ээс багагүй байх шаардлагатай.

8.19.Үйлдвэрийн талбай дээр байрласан ХЦС-ын шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах савны нийт багтаамж нь 500 м³ хүртэл бол, хий хадгалах савнаас Г зэрэглэлд хамаарах үйлдвэрийн барилга, тоног төхөөрөмж, агрегат хүртэлх зайг хүснэгт 13-д зааснаас 30%-аар илүү байхаар тооцох хэрэгтэй.

Хүснэгт 12

ХЦС-ын гадна зам	Хий савнаас зам хүртэлх зай, м.			
	200 м ³ болон түүнээс бага багтаамжтай		200м ³ –ээс дээш багтаамжтай	
	Ил	Далд	Ил	Далд
Төв төмөр зам (далангийн суурь хүртэл)				
Үйлдвэрийн газрын төмөр зам, (замын тэнхлэг хүртэл), автозам (зорчих хэсгийн зах хүртэл)	75	50	100	75
	30	20	40	25

Хүснэгт 13

Үйлдвэрийн газар байрласан ХЦС-ын хадгалах савны нийт багтаамж, м ³	Нэг хадгалах савны дээд багтаамж, м ³	Хадгалах савнаас үйлдвэрийн барилга, байгууламж хүртэлх зай, м.	
		Ил	Далд
50 хүртэл	10	30	15
50-100 хүртэл	25	50	25
100-200 хүртэл	50	70	35
200 – 300 хүртэл	50	90	5
300 – 500 хүртэл	50	110	55
500 – 2000 хүртэл	100	200	100
2000 – 8000 хүртэл	100- 600	300	150

Хүснэгт 14

Үйлдвэрлэлийн зориулалттай зам	Үйлдвэрийн газар байрласан ХЦС-ын хадгалах савны нийт багтаамж, м ³	Хадгалах савнаас зам хүртэлх зай, м.	
		Ил	Далд
Төмөр зам (замын тэнхлэг хүртэл), автозам (зорчих хэсгийн зах хүртэл)	100 хүртэл	20	10
	100-аас дээш	30	15

Хүснэгт 15

ХЦС-ын барилга, байгууламж	ХЦС-ын барилга, байгууламжийн хоорондох зай, м.									
	Барилга байгууламжийн дэс дугаар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Хий хадгалах ил сав болон төмөр замын буулгах байгууламж;	-	10	15	30	40	15	30	10	10	40
2.Хий хадгалах далд сав;	10	-	10	20	30	10	20	10	5	40
3.А зэрэглэлийн байр болон хий баллоны ачих, буулгах тавцан;	15	10	-	15	40	15	30	5	10	40
4.Автоцистернд хий ачих төхөөрөмж болон хий түгээгүүр;	30	20	15	-	30	15	15	10	10	15
5.Халаалтын зуух, засварын газар, автомашины техникийн үйлчилгээний байр, агуулах;	40	30	40	30	-	Хүс 21-ээр	*	*	*	**
6.Төмөр замын дэргэдэх баллоны агуулах;	15	10	15	15	Хүс 21-ээр	-	Хүс 21-ээр	5	*	40
7.Ил гал хэрэглэдэггүй туслах чанарын барилгууд;	30	20	30	15	*	Хүс 21-ээр	-	*	*	**
8.Туслах гарцаас бусад авто машины зам (зорчих хэсгийн зах хүртэл);	10	10	5	10	*	5	*	-	1.5	*
9.Эдэлбэр газрын хашаа;	10	5	10	10	*	*	*	1.5	-	*
10.Гал унтраах усны сав (холбох худаг хүртэл)	40	40	40	15	**	40	**	*	*	-

* - Зайг СНиП II-89-80*-ын шаардлага хангахаар авах хэрэгтэй.

** - Зайг СНиП 2.04.02-84*-ын шаардлага хангахаар авах хэрэгтэй.

Тайлбар:ХЦС-ын талбай дээрх барилга, байгууламжаас дэд станцын барилга болон цахилгаан хуваарилах төхөөрөмжийн байр хүртэлх зайг “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн шаардлага хангахаар, тэсрэх аюулгүй үйлдвэрлэлийн барилга дотор байрласан хуваарилах төхөөрөмж хүртэлх зайг (Хүснэгт-15)-ын шаардлага хангахаар тус тус сонговол зохино.

8.20.ХЦС-ын талбай дээр байрласан барилга, байгууламжуудын хоорондох зайг хүснэгт 15-д заасан хэмжээнээс багагүй байхаар тооцон сонговол зохино.

8.21.ХЦС-ын талбай дээр байрласан барилга, байгууламжуудын дотор орон сууцанд зориулан өрөө гаргах, ХЦС-д хамаарахгүй үйлдвэрлэл явуулахыг хориглоно.

ЗАМ ТАЛБАЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ БА БАРИЛГА, БАЙГУУЛАМЖИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

8.22.ХЦС-ын эдэлбэр газар нь үл шатах материалаар хийгдсэн салхи нэвтрэх боломжтой хашаатай байх ёстой.

8.23.Үндсэн болон туслах үйлдвэрлэлийн бүс, түүнчлэн авто аж ахуйн хэсгийг хооронд нь хөнгөн хийцийн материалан ханаар болон 1 м-ээс өндөргүй мод, бут суулгах маягаар тусгаарлаж өгөх хэрэгтэй.

8.24.ХЦС-ын талбайн зохион байгуулалтыг хий хуралдах боломжгүйгээр (зогсонги бүс гэж нэрлэдэг) хийхээс гадна ус зайлуулах суваг шуудууг үерийн болон шар усны усыг зайлуулахаар хийсэн байх ёстой.

8.25.ХЦС-ын талбайн зохион байгуулалт, орох гарах зам болон талбай доторх замыг зураг төсөлд тусгахдаа СНиП II-89-80*, СНиП 2.05.02-85, СНиП III-39-76, СНиП 2.05.07-91 болон энэхүү дүрмийн шаардлагыг мөрдлөгө болговол зохино.

8.26.ХЦС-ын талбайд орж ирсэн төмөр замын хэсгийг V зэрэглэлд хамааруулах ба авто замыг туслах замд хамааруулах хэрэгтэй.

8.27.ХЦС-ын талбай дахь төмөр зам нь хий буулгах хэсэгтээ тэгш буюу 2,5+ (0.25%)-аас ихгүй налуу байхаар байвал зохино.

Цуваанаас зүтгүүрийг салгахын тулд мухар замын төгсгөл хүртэл 20 м-ээс доошгүй төмөр замын нөөцтэй байх ёстой.

8.28.ХЦС нь нийтийн зориулалтын туслах замтай хоёр эгнээтэй зорчих хэсэг бүхий орох, гарах замаар холбогдох ёстой.

500 м³-ээс дээш багтаамжтай хий хадгалах сав бүхий ХЦС нь тусдаа байрлалтай 2 гарах замтай байхаар тооцвол зохино. Нэг нь үндсэн, нөгөө нь аваарын үед автотээврийн хэрэгслийг нүүлгэн шилжүүлэхэд зориулагдсан байна.

Аваарын гарц нь гарах үндсэн гарцаас 40 м-ээс багагүй зайтайгаар туслах замтай холбогдохоор тооцоолсон байна.

Гал түймэр унтраах зориулалтын орох гарах замын зорчих хэсэг нь 2 эгнээтэй байх шаардлагатай.

ХЦС –ын талбай дахь зам нь 2 эгнээтэй бол 6 м-ээс, нэг эгнээтэй бол 4,5 м-ээс багагүй өргөнтэй байвал зохино.

ХЦС –ын эдэлбэр газар руу орох хаалганы өмнө талд авто машин эргэх талбай болон авто машины зогсоолыг зайлшгүй төлөвлөсөн байна.

8.29.Автоцистернд хий ачих төхөөрөмж болон хийн түлш ашигладаг автомашинд хий түгээх колонкуудын хооронд 6 м-ээс доошгүй өргөнтэй нэвтрэн өнгөрөх зам байх хэрэгтэй.

Төхөөрөмжүүдийг автомашин дайрахаас хамгаалсан хамгаалалт хийх шаардлагатай.

8.30.Үйлдвэр, аж ахуйн газрын эдэлбэр газар дээр байрласан ХЦС болон ШНХ хийжүүлэх төхөөрөмж нь ганцхан орох гарах автозамтай байж болно.

8.31.ХЦС–ын доторх замын тээврийн зориулалттай байгууламжийг үл шатах материалаар хийвэл зохино.

8.32.ХЦС-ын барилга, байгууламжийн зураг төслийг боловсруулахдаа энэхүү бүлгийн шаардлагаас гадна СНиП 2.09.02-85*, СНиП 2.09.03-85 ба БНБД 21-02-02-ын шаардлагыг баримтлана.

8.33.Насос-компрессорын хэсгийг боломжтой бол тусдаа байрлалтай байранд байрлуулах хэрэгтэй. Мөн тус байранд ууршуулагч (дулаан солилцооны) төхөөрөмжийг байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Насос-компрессорын хэсгийг цэнэглэх цехтэй хамт байрлуулж болно.

8.34.Цэнэглэх цехий байранд:

- баллоны хий дүүргэлт болон битүүмжлэлийг хянах, хий юүлэх болон цэнэглэх төхөөрөмж бүхий цэнэглэх хэсэг;
- баллоныг хийээс цэвэрлэх (Хийгүйжүүлэх хэсэг);
- баллон ачиж, буулгах талбай тус тус байхаар төлөвлөх хэрэгтэй.

Баллонд техникийн баталгаажуулалт хийх хэсэг болон баллон будах хэсгийг цэнэглэх цехий байранд байхаар эсвэл тусгай байранд байрласан байхаар тооцох хэрэгтэй.

8.35.Техникийн баталгаажуулалт хийх хэсэгт баталгаажуулалтанд ирж байгаа хий баллоныг ачиж, буулгах тусгай талбай байхаар тооцно.

Баллон будах хэсгийг техникийн баталгаажуулалтын хэсэгтэй нэг байранд байхаар төлөвлөнө.

ХЦС-ыг шинэчлэн өөрчлөх үед баллон будах хэсгийг тусдаа байрлуулахаар төлөвлөж болно.

8.36. ХЦС-ын барилга, байгууламжийн дотор тэсэрч, дэлбэрэх аюултай нөхцлийг бий болгох (насос-компрессорын, баллон хийгүйжүүлэх хэсэг, юүлэх-цэнэглэх цех, будгийн ба ууршуулах, агааржуулалтын тоног төхөөрөмжийн хэсэг г.м.)

үйлдвэрлэлийн процессийг тэсрэх дэлбэрэх, галын аюултай А зэрэглэлд хамааруулна. Зураг төсөлд зэрэглэлийг тусгаж өгсөн байх ёстой.

8.37.ХЦС-ын үйлдвэрлэлийн барилга, байгууламж, тоног төхөөрөмжийг цахилгаан тоноглолын ашиглалтын аюулаар нь дараах байдлаар ангилна. Үүнд:

В-1а ангилалд: - насос-шахуургын, баллон цэнэглэх-юүлэх, баллон хийгүйжүүлэх болон будгийн ба ууршуулалтын хэсгийн өрөө байр, түүнчлэн агааржуулалтын татах камер зэрэг;

В-1г ангилалд: - хий хадгалах савнууд, хий буулгах хэсэг (эстакад) , шингэрүүлсэн хий савлах болон юүлэх колонк, хий автомашины түгээх колонк, автоцистернийн ил зогсоол, ачих – буулгах талбай, түүнчлэн задгай талбайд байрласан ууршуулах (дулаан солилцооны) төхөөрөмж зэрэг хамаарагдана. Задгай талбай дах В-1г ангилалийн бүсийн хэмжээг “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн шаардлагын дагуу тогтооно.

8.38.Насос-компрессорын болон цэнэглэх өрөө, байрыг 200 м² хүртэл талбайтай бол 100кг-аас багагүй, 500 м² хүртэл талбайтай бол 250 кг-аас багагүй гал унтраагч нунтагтай байхаар тооцоолон хангах хэрэгтэй.

8.39.Цэнэгтэй болон хоосон баллонуудыг ачиж, буулгах талбайг цэнэглэх хэсэгтэй шууд залгаа байхаар байрлуулсан байна.

Талбайн хэмжээг орц, гарцыг тооцон цэнэглэх тасгийн хоногийн бүтээмжээс хоёр дахин олон баллон багтахар тооцон сонговол зохино.

Ачих, буулгах талбайг үл шатах материалаар хийсэн дээвэртэй, шаардлагатай бол битүү бус ханатай байхаар тооцох хэрэгтэй.

Талбайн шалыг оч гаргахгүй, үл шатах материалаар хийсэн байх ёстой.

БУУЛГАХ ХЭРЭГСЭЛ

8.40.Төмөр замын эстакад дахь буулгах төхөөрөмжийн тоог ХЦС-ын хоногийн дээд зарцуулалтыг үндэслэн төмөр замаар ирэх хий жигд бус нийлүүлэлтийн итгэлцүүрийг (энэхүү итгэлцүүрийг 2.0 гэж авбал зохино) тооцоолон тодорхойлно.

Буулгах төхөөрөмжийн үйлчилгээнд зориулан цистернүүдэд буулгах төхөөрөмжийг холбох үл шатах материалаар хийсэн тавцан бүхий эстакадтай байхаар тооцоолбол зохино. Эстакад (төмөр замын мордмол гүүр) нь төгсгөлдөө 45 градусаас ихгүй налуутай, 0,7 м-ээс багагүй өргөнтэй шаттай байхаас гадна шат, тавцан, гүүр нь 1 м-ээс доошгүй өндөрт байрлуулсан бариултай, доод хэсгийг 0,9 м-ээс багагүй өндөртэйгээр битүү хааж өгсөн хаалттай байвал зохино.

8.41.Тээврийн хэрэгсэлд хий ачих төхөөрөмж бүхий ХЦС-ын гол шугаманд төмөр замын цистернээс хий буулгах хоолойг холбох хэсэгт дараах тоноглолуудыг угсрах шаардлагатай. Үүнд:

- шингэн фаз дамжуулахад зориулсан шугам хоолойд үл буцаах хавхлаг;
- хий уурын фаз дамжуулахад зориулсан шугам хоолойд хурдны хавхлаг;
- таслах төхөөрөмжийн өмнө хоолой дахь үлдэгдэл хийг шугам хоолойн систем буюу үлээх яндан руу гаргахад зориулсан хаалтын тоноглол байна.

Шланг хэрэглэхгүй найдвартай ажиллагааг хангасан (тусгай хийцийн металл хоолой ашиглан) аргаар хийг буулгах болон ашиглалтын албатай зөвшилцсөн тохиолдолд хий дамжуулах хоолойд хурдны хавхлаг суурилуулахгүй байхыг зөвшөөрнө.

8.42. Автоцистернээр тээвэрлэж ирсэн хийг ХЦС-ын хий хадгалах саванд буулгахдаа төмөр замаар ирсэн хийг буулгахад зориулан тоноглогдсон ажил тоноглогдсон буулгах төхөөрөмж ашиглана.

ШИНГЭРҮҮЛСЭН НҮҮРС-УСТӨРӨГЧИЙН ХИЙ ХАДГАЛАХ САВНУУД

8.43. ХЦС-ын шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хүлээн авах, хадгалах савнууд нь 11-р бүлгийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

Хий хүлээн авах, хадгалах савнуудын холболтыг өөр өөр төрлийн хийг тус тусад нь хүлээн авч, хадгалах боломжтойгоор гүйцэтгэсэн байх ёстой.

8.44.Хадгалах савны багтаамжийг ХЦС-ын хоногийн хүчин чадал, сав дүүргэлтийн түвшин, станцад байвал зохих шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий нөөц зэргээс хамааран тодорхойлно. Станцад байвал зохих шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий нөөцийг хий хүлээн авалгүйгээр байх хугацаанаас хамааран дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$T = \frac{L}{V} + t_1 + t_2, \quad (7)$$

L – бэлтгэн нийлүүлэгчээс тухайн ХЦС хүртэлх зай, км;

V – вагоноор хий тээвэрлэх хурдны өдрийн норматив км/хоног (330км/хоног гэж авч болно);

t₁ - ачааг явуулах, хүлээн авахад зарцуулах хугацаа (ойролцоогоор 1 хоног);

t₂ - ХЦС дах шингэрүүлсэн хий ашиглалтын нөөцийн хугацаа (тухайн орон нутгийн нөхцөл байдлаас хамаарч 3-5 хоног).

Тээврийн саатал болон бусад шалгаанаас хамааран t₂ хугацааг нэмэгдүүлж болох боловч 10 хоногоос илүү байж үл болно.

8.45.ХЦС нь хий боловсруулах үйлдвэрт ойрхон байрладаг буюу хийг хоолойгоор дамжуулан, эсвэл автомашинаар тээвэрлэн авдаг бол, түүнчлэн АХЦС-д t₂ хугацааг 2 хоног хүртэл багасган тооцож болно.

Хэрэв ХЦС нь хий боловсруулах үйлдвэр дотор байрладаг бол хий нөөцийг тухайн үйлдвэрийн түлшний нөөцийг хадгалах нормативаар тооцно.

8.46.ХЦС-ын шингэрүүлсэн хий хадгалах савнуудыг далд болон ил байрлуулж болно.

Хий савнуудын ёроол нь хий хадгалах саванд хамаарах газрын 0 түвшингийн хэмжээнд буюу түүнээс дээш өндөрт байрласан байвал тэдгээрийг ил буюу газар дээр байрлалтай гэж тооцно.

Хий хадгалах савны дээд тал нь тухайн орчны газрын тэг түвшингээс 0,2 м-ээс доор байрласан байвал түүнийг далд буюу газар доорх сав гэж тооцно.

Ил савыг дээд талаас нь дээш 0,2 м-ээс багагүй өндөртэйгээр болон савны хажуугаас хучилтын гадна ирмэг хүртэлх зай нь 6 м-ээс багагүй зайтай байхаар хучсан байвал далд байрласан гэж тооцно.

Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах савыг барилга дотор байрлуулахыг хориглоно.

Тайлбар: Хий хадгалах саванд хамаарах газарт, савны хананаас тал бүрт 6 м-ын доторх газрыг хамааруулна.

8.47.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах савыг буулгах чиглэлд нь 2-3+ (0.2-0.3%) налуутайгаар байрлуулбал зохино.

8.48. Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах ил савыг үл шатах материалаар хийсэн (галд тэсвэрлэх чадвар нь 2 цагаас доошгүй) суурин дээр байрлуулах ба шат бүхий төмөр тавцан төлөвлөнө.

Тавцанг люк, төхөөрөмж, хаалтын хоёр талд, харин агааржуулалтын зориулалттай штуцерын нэг талд хийж өгөх хэрэгтэй.

Тавцан болон шат нь 8.40 зүйлийн шаардлагыг хангасан байвал зохино.

Хэд хэдэн саванд зориулсан нэг тавцан байвал шатыг тавцангийн төгсгөлүүдэд угсрах шаардлагатай. Тавцангийн нийт урт 60 м-ээс илүү бол дунд хэсэгт нэмэгдэл шат байрлуулна.

8.49.Хий хадгалах ил савыг нарны нөлөөгөөр халахаас (8.91 зүйлийн шаардлага хангасан цагаан буюу мөнгөлөг цагаан өнгөөр будах, усан хөргөлттэй г.м.) хамгаалагдсан байх ёстой.

8.50.Хий хадгалах ил савыг эдэлбэр газрын нам түвшингийн бүсэд бүлэглэн байрлуулах хэрэгтэй. Бүлэглэн байрлуулсан савнуудын хамгийн их нийт багтаамжийн хэмжээг хүснэгт 16-д заасны дагуу, бүлэг хоорондын хамгийн их зайг хүснэгт 17-д заасны дагуу сонгоно.

8.51.Бүлэг савнуудын сав хоорондын зай нь зэрэгцэн байрласан хамгийн том савны диаметрээс багагүй байх бөгөөд 2 м-ээс бага диаметртэй савнуудын хувьд хоорондын зайг 2 м-ээс багагүйгээр авбал зохино.

Хоёр болон түүнээс дээш эгнээгээр байрлуулсан савнуудын эгнээ хоорондын зайг хамгийн урт савны уртаас багагүйгээр авах хэрэгтэй бөгөөд энэ нь 10 м-ээс бага байж үл болно.

Хүснэгт 16

ХЦС-ын хий хадгалах савны нийт багтаамж, м ³	Бүлэг хий хадгалах савнуудын нийт багтаамж, м ³
2000 хүртэл	1000
2000-аас дээш 8000 хүртэл	2000

Хүснэгт 17

Бүлэг хий хадгалах савнуудын нийт багтаамж, м ³	Бүлэг хий хадгалах ил савнууд (Хамгийн захын савнууд) -ын хоорондох зай, м.
200 хүртэл	5
200- аас 700 хүртэл	10
700- аас 2000 хүртэл	20

8.52.Ил савнуудын бүлэг бүрийг тойруулан 1 м-ээс доошгүй өндөртэй шороон далан буюу үл шатах материалаар (тоосго, бутобетон болон бетон г.м.) хийсэн хашлагатай байх ёстой. Шороон далангийн оройн өргөн нь 0.5 м –ээс багагүй байвал зохино. Хий хадгалах савнаас далангийн суурь буюу хашлага хүртэлх зай нь хамгийн том савны диаметрын хагастай тэнцүү байх боловч 1 м-ээс бага байж үл болно.

Бүлэг бүрт далан буюу хашлаганы хоёр талаас 0.7 м-ээс багагүй өргөнтэй 2-оос цөөнгүй шатыг сав бүхий талбайд орох, гарахад зориулан байрлуулсан байх ёстой.

8.53.Хий хадгалах далд сав нь зөвхөн цилиндр хэлбэртэй байвал зохино.

Далд сав хоорондын зай нь хамгийн том савны радиустай тэнцүү байх боловч 1 м –ээс бага байж үл болно.

8.54.Газар доор болон газар дээр байрлуулаад хучсан савнуудыг хөрсөн дээр шууд суурилуулах хэрэгтэй.

Хөрсний тааламжгүй нөхцөлд (нүх ухахад хөрсний ус нэвчин гарах, хөрсний даралт даах чадвар нь 0,1 МПа-аас бага байх болон овойлттой хөрстэй газар г.м.) савны дор суурь хийхээр тооцоолбол зохино.

Савны суурийг үл шатах материалаар (чулуу, бетон, төмөр бетон гм) хийсэн байна.

Савнуудыг органик хольцгүй элсэрхэг буюу шаварлаг хөрсөөр булах хэрэгтэй.

8.55.Хий хадгалах савыг газар доор байрлуулахад хөрс нь овойлт үүсгэхээр бол уг хөрсийг хөлдөлтийн гүн хүртэл элсэн хөрсөөр сольсон байх ёстой. Харин хөрсний усны түвшин сав суулгах гүнээс дээр байх тохиолдолд савыг усанд хөвөхөөс хамгаалах арга хэмжээг авсан байна.

8.56.Хий хадгалах савнуудыг доорх байдлаар зэврэлтээс хамгаална. Үүнд:

- далд савнуудыг – ГОСТ 9.602-89-ын шаардлагын дагуу буюу зохих журмын дагуу баталсан техникийн нормативын дагуу;

- ил савнуудыг- хоёр давхар хөрсжүүлэлт хийж, лак эсвэл эмульсээр хоёр давхарлаж будна.

ХИЙ ЦЭНЭГЛЭХ СТАНЦЫН ТЕХНОЛОГИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

8.57.ХЦС-ын хий дамжуулах хоолойгоор шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий шингэн буюу хий фазийг дамжуулахдаа насос, компрессор, ууршуулах (дулаан солилцооны) тоноглолыг ашиглана.

Ханасан уурын даралт нь 45°C хэмд 1,2 МПа –аас илүүгүй байгалийн хий энергийг шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг савлах, юүлэхэд ашиглахыг зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд юүлж буй савны доторх байгалийн хий парциалын даралт 0,2 МПа -аас бага байвал зохино. Өндөр парциалын даралтын үед, гэхдээ 0,5 МПа -аас илүүгүй бол шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий бүтцийн агуулгыг шалгаж үзэх шаардлагатай. Энэ тохиолдолд байгалийн хий этан-этилийн хольц 5%-аас ихгүй байх ёстой бөгөөд шингэрүүлсэн хий метаны агуулга (%(моль)) нь доорх томъёогоор тодорхойлсон хэмжээнээс илүү байж үл болно.

$$K = 0,05 K_2 + 0,35 \quad (8)$$

Энд: K_2 - шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий бутаны хольц % (моль).

8.58.Компрессорыг халаалттай өрөөнд байрлуулсан байна.

Насос,компрессор байрлуулах өрөөний шал нь орчны түвшингээс 0,15 м-ээс доошгүй өндөрт байрласан байх ёстой.

8.59.Насос, компрессорыг бусад тоног төхөөрөмжийн суурь болон байрны ханатай холбоогүй тусгай суурин дээр суурилуулах хэрэгтэй.

Хоёр болон түүнээс дээш тооны насос, компрессорыг нэг эгнээ болгон суурилуулахдаа:

- үйлчилгээний үндсэн талбайн өргөн - 1,5 м
- насос хоорондын зай - 0,8 м
- компрессор хоорондын зай - 1,5 м
- насос, компрессор хоорондын зай - 1.0 м
- насос, компрессороос хана хүртэлх зай - 1,0 м –ээс тус тус багагүй байхаар тооцвол зохино

8.60.Насос, компрессорын сорох хоолойд хаах төхөөрөмж, шахах хоолойд хаах төхөөрөмж болон үл буцаах хавхлаг суурилуулсан байна.

Насосны сорох талд үлээх хоолой бүхий шүүлтүүр, насосны дараа шахах хоолойд үлээлтийн хоолойг тус тус угсарна. Уг үлээлтийн хоолойг шүүлтүүрийн үлээлтийн хоолойтой холбохыг зөвшөөрнө. Даралт хэт өндөрсөн тохиолдолд шингэнийг сорох шугам руу шилжүүлэх зориулалт бүхий тоноглолыг насосны шахалтын коллектор дээр суурилуулна. Энэ хэрэгслийн шилжүүлэх хоолойд хаах хэрэгсэл тавихыг хориглоно.

Компрессорын сорох шугаманд конденсат цуглуулагч, компрессорын дараа шахах шугаманд тос ялгагч тоноглолыг төлөвлөх хэрэгтэй. Конденсат цуглуулагч нь шингэний түвшний дохиологч болон юүлэх хэрэгсэлтэй байна.

Конденсат цуглуулагч дахь шингэн дээд түвшиндээ хүрэх үед түвшний дохиологч ажиллаж компрессорыг автоматаар унтраахаар холбогдсон байх ёстой.

8.61.Насос, компрессорууд нь тэдгээрийн техникийн паспортонд заасан бүх тохиолдолд болон дараах нөхцөлд цахилгаан хөдөлгүүрийг тэжээлээс салгах автомат тоноглолоор тоноглогдсон байх ёстой. Үүнд:

- 8.104 ба 8.105 заалтад зааснаар өрөөнд хий хуримтлагдах;
- насос, компрессорын шахах шугамын даралт 1,6 МПа–аас хэтэрсэн;
- савны дүүргэлтийн түвшин дээд хязгаарт хүрэх.

8.62.Ууршуулагч (дулаан солилцооны) тоноглолыг 9.25 зүйлд заасан болон ууршуулагчийн тусламжаар савыг дүүргэх үед савны дүүргэлтийн түвшин зохих

хэмжээндээ хүрсэн тохиолдолд салгах автомат хэрэгслээр тоноглогдсон байвал зохино.

8.63.Насос, компрессорыг цахилгаан хөдөлгүүртэй тусгаарлагч жийргэвч бүхий холбогч (муфт)-ийг ашиглан холбох хэрэгтэй.

Насос, эсвэл шахуургыг цахилгаан хөдөлгүүртэй оч үүсгэхгүй, шаантаг хэлбэрт ременэн дамжуулагчийн тусламжаар холбосон байвал шинэчлэл хийх үед хэвээр үлдээхийг зөвшөөрнө.

8.64.Цэнэглэх хэсгийн тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо баллоныг юүлэх, цэнэглэх, баллоны дүүргэлтийг болон холболтын хэсгийн битүүмжийг шалгах ажиллагааг бүрэн механикжуулах боломжийг хангахаар тооцоолбол зохино.

8.65.Баллоны дүүргэлтэд тавих хяналтыг баллоныг ямар аргаар дүүргэснээс үл хамааран бүх баллоны (100%.) дүүргэлтийн нарийвчлалыг жинлэх болон бусад аргаар тодорхойлсон байвал зохино.

Хүйтний улиралд баллоны битүүмжлэлийг шалгахдаа хийг халаах хэрэгслийг ашиглаж болно.

8.66.Хэт дүүргэсэн баллоноос хий буцааж юүлэх буюу баллоны ууршаагүй үлдэгдлийг юүлэхэд зориулан дараах байрлалд сав төлөвлөнө.

- хий хадгалах савнуудын орчинд – Нийт багтаамж нь 10 м^3 -ээс дээш;

- цэнэглэх цехий байрнаас 3м-ээс багагүй зайд (зам, талбайн гадна)– 10 м^3 хүртэлх эзэлхүүнтэй тусгай савыг байрлуулбал зохино.

8.67.Хийн аж ахуйн өөрийн автоцистернд хий ачих болон автомашинд шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий цэнэглэх түгээгүүрүүдийг нэг талбайд байрлуулж болно. Мөн ХЦС-ын гадна, станцын хашаанаас 20 м-ээс доошгүй зайд цэнэглэх түгээгүүрийг байрлуулж болно.

8.68.Автомашинд хий ачих хэрэгсэл болон түгээгүүрт гэмтэл гарсан тохиолдолд агаарт хий алдагдахаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор ачих хэрэгсэл, түгээгүүрт уурийн ба шингэн фазын хоолойд холбогдсон холболтын ойролцоо тусгай хавхлаг суурилуулах хэрэгтэй.

Найдвартай ажиллагаа нь нотлогдсон шланггүй хэрэгсэл ашиглах аргаар автомашинд ачих (буулгах) тохиолдолд ашиглагч байгууллагатай зөвшилцсөний үндсэн дээр дээрх хавхлагыг суурилуулахгүй байж болно.

8.69.Автоцистернийн хий дүүргэлтийг хянах зорилгоор автопүү хэрэглэвэл зохино.

Халаасан хийг ашиглах бол хий температурыг хянаж байх хэрэгтэй бөгөөд хий температур $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ хэмээс дээш байж үл болно.

8.70.Түгээгүүртэй холбогдсон шингэн ба уурын фазын шугам хоолой дээр түгээгүүрээс 10 м-ээс доошгүй зайд таслах тоноглолыг суурилуулсан байна.

8.71.Гадаа байрлуулах шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг дулааны аргаар ууршуулах болон дулаан солилцооны тоноглолыг (цаашид ууршуулагч тоноглол гэнэ.) хий хадгалах савнаас 10 м-ээс доошгүй зайд, насос-компрессорын буюу цэнэглэх хэсгийн байрны хананаас 1 м-ээс доошгүй зайд байрлуулбал зохино.

8.72.Тусгай байранд, өрөөнд байрлуулах ууршуулагч тоноглолыг, цэнэглэх хэсгийн байранд буюу хий хэрэглэх төхөөрөмж бүхий байрны тусгай өрөөнд, түүнчлэн А зэрэглэлийн байранд тавих шаардлагыг хангасан тусдаа байрлах өрөөнд байрлуулахыг зөвшөөрнө. ХЦС-ын дотор байрласан ууршуулагч тоноглолын өрөөнд үйлчилгээний ажилтан байнга байх боломжгүй тохиолдолд ууршуулагч тоноглолын технологийн процессыг ажилтан байнга ажилладаг өрөөнөөс хянах боломжоор хангасан байх хэрэгтэй.

8.73.200 кг/цаг хүртэлх хүчин чадалтай ууршуулагч тоноглолыг насос-шахуургын байранд буюу хий хадгалах савны таган (люк) дээр болон хий хадгалах савны хэсэгт савнаас 1 м-ээс доошгүй зайтай газарт байрлуулахыг зөвшөөрнө.

8.74.Ууршуулагчуудын хоорондын зайг ууршуулагчийн диаметрээс багагүйгээр буюу ямарч тохиолдолд 1 м-ээс багагүйгээр авбал зохино.

8.75. Ил гал ашигладаг ууршуулагчийг ХЦС-д байрлуулахыг хориглоно.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙ, ДАГАЛДАХ ХЭРЭГСЛҮҮД, ХЯНАЛТ ХЭМЖИЛТИЙН БАГАЖ

8.76.ХЦС-ын хий дамжуулах хоолойг зураг төсөлд тусгахдаа өөр өөр төрлийн хийг тус тусад нь хүлээн авах, хадгалах, олгох боломжийг хангахаар тооцвол зохино. Хий дамжуулах хоолойн, насос-компрессорын болон баллон цэнэглэх цехий өрөөнд орсон хэсэгт байрны гадна талд 5-30 м-ийн зайд цахилгаан хөдөлгүүр бүхий таслах төхөөрөмж байрлуулах хэрэгтэй.

8.77.Ажлын даралт нь 1,6 МПа хүртлэх шингэн болон уурын фазын хий дамжуулах хоолойг 11 дүгээр зүйлд заасан шаардлагыг хангасан ган хоолойг ашиглахаар тооцсон байна.

ХЦС-ын буулгах, ачих болон түгээх тоноглолын холболтонд зориулсан резинэн болон резинэн даавуун хоолой (шланг) хий өгөгдсөн даралт ба температурын нөхцлийг тэсвэрлэх материалаар хийгдсэн байна.

8.78.ХЦС-ын бүсэд хий дамжуулах хоолойг газрын гадаргуугаас 0,5 м-ээс доошгүй өндөртэй үл шатах материалаар хийсэн тулгуур дээр байрлуулбал зохино.

Хий дамжуулах хоолойг ХЦС-ын үйлдвэрлэлийн үндсэн байрны гадна ханын дагуу (полимер дулаалгатай төмөр гадаргуутай панелэн хананаас бусад) хаалга, цонхны хүрээнээс 0,5 м-ээс доошгүй зайтайгаар байрлуулахыг зөвшөөрнө. Гэхдээ энэ тохиолдолд эрээсэн болон фланцан холболтыг хаалга, цонхны хүрээний дээр болон доор таарахаар байрлуулахыг хориглоно.

Хий дамжуулах хоолой гадна ханаар дамжин орох үед 4.19 зүйлд заасан шаардлагын дагуу гүйцэтгэвэл зохино.

8.79.В-Ia ангилалын тэсрэх аюул бүхий бүсийг тэсрэх аюулгүй хэсгээс тусгаарласан хана, хаалт дайран өнгөрөх хий дамжуулах хоолой болон бусад сүлжээг гэр хоолой дотор байрлуулсан тэсрэх аюултай талаас жийргэвч (сальник) -ээр сайтар нягтруулан хамгаалах хэрэгтэй.

8.80.Шингэрүүлсэн хий шугам хоолойн гидравликийн тооцоог лавлах хавсралт 5-ын дагуу гүйцэтгэвэл зохино.

8.81.Шингэн фазын хий дамжуулах хоолойн хаалт хоорондын хэсэгт нарны дулааны нөлөөгөөр хийн даралт ихсэхээс хоолойг хамгаалах зорилгоор илүүдэл хийг хадгалах сав руу дамжуулах боломжийг хангах үл буцаах хавхлагыг хаах хэрэгсэлтэй зэрэгцээ угсрах буюу илүүдэл хийг агаарт хаях хамгаалах клапанг газрын гадаргуугаас 3м-ээс доошгүй өндөрт суурилагдсан хаялтын хоолойтойгоор төлөвлөнө.

8.82.Насос-шахуургын цэнэглэх, юүлэх, баллон хийгүйжүүлэх болон баллон будах, түүнчлэн А зэрэглэлийн бусад өрөөнүүдэд тухайн өрөөний агаар дахь хий агууламж тогтоосон аюултай хэмжээнээс хэтрэх тохиолдолд дохиолол өгөх хэрэгслийг байрлуулвал зохино.

8.83.ШНХ-н ил болон далд савнуудад “Даралтат савыг төхөөрөмжлөх аюулгүй ашиглах дүрэм”-ийн шаардлага хангасан хяналт хэмжилтийн багаж, хамгаалах хэрэгслийг суурилуулах хэрэгтэй.

8.84.Хий хадгалах ил саванд зориулсан хамгаалах хавхлагын хүчин чадал (хамгаалах хавхлагаар дамжин өнгөрөх хий хэмжээ)-ыг гал түймэр гаргарах нөхцөлд орчны агаарын температур 600 °С хэмд хүрсэн тохиолдолд ил сав болон орчны агаар хоорондын дулаан солилцооны нөхцөл ямар байхаас шалтгаалан тодорхойлох хэрэгтэй. Далд савны хамгаалах хавхлагын чадварыг ил савны тооцоот чадварын 30% байхаар тооцвол зохино.

8.85.Савны хамгаалах хавхлагаас гарсан илүүдэл хийг тооцоолон тодорхойлсон өндөрт, гэхдээ ил савны үйлчилгээний тавцангийн гадаргуугаас болон далд савны хучилтын дээд гадаргаас 3 м-ээс доошгүй өндөрт байрлуулсан үлээлтийн (хаялтын)

хоолойгоор дамжуулан агаарт хаях хэрэгтэй. Хэд хэдэн хамгаалах хавхлагыг нэг үлээлтийн хоолойтой холбохыг зөвшөөрнө.

Хаялтын хоолойн төгсгөлд хур тундас энэхүү хоолойд орохоос сэргийлэх болон хий урсгал доош чиглэхээс сэргийлсэн хэрэгсэл байрлуулах шаардлагатай.

Хамгаалах хавхлагын хаялтын хоолойд хаах хэрэгсэл угсрахыг хориглоно.

8.86. Далд савны хяналт, хэмжилтийн багаж, тохируулга, хамгаалалт болон хаалтын хэрэгслүүдийг хучилтын дээр байрлуулж тэдгээрийг гэмтэхээс хамгаалах арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

УС ХАНГАМЖ. ШУГАМ СҮЛЖЭЭ. ДУЛААН ХАНГАМЖ БА АГААРЖУУЛАЛТ.

8.87.*Усан хангамж, шугам сүлжээ, дулаан хангамж болон агааржуулалтын зураг төсөл боловсруулахдаа холбогдох БНБД-ийн (БНБД 40-05-98, БНБД 41-01-02 СНИП 2.04.02-84, СНИП 2.04.03-85, СНИП 2.04.07-86*, БНБД 21-02-02) болон энэхүү бүлгийн шаадлагуудыг мөрдлөгө болгох хэрэгтэй.

8.88.ХЦС-ын зураг төсөлд гал унтраах усны сав, насос, гал унтраах гидранттай тойруулан холбосон ус дамжуулах өндөр даралтын хоолой бүхий гадна талын гал унтраах системийг тусгах хэрэгтэй.

Хий хадгалах 200м^3 -ээс дээшгүй багтаамж бүхий савтай газарт гал унтраах байгууламжийг усан сангаас буюу ус дамжуулах нам даралтын хоолойгоор гүйцэтгэхээр төлөвлөнө.

8.89.ХЦС-ийн ил (гадна) гал унтраахад шаардагдах усны хэмжээг (Хүснэгт-18)-ын дагуу тодорхойлно.

8.90.Ил хий хадгалах савтай ХЦС-ын гал унтраах насосны станцын үйл ажиллагааны найдвартай байдлыг 1 зэрэгт хамааруулна.

ХЦС нь цахилгаан хангамжийн нэг эх үүсвэртэй бол гал унтраахад зориулагдсан дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй нөөцийн насостой байхаар төлөвлөх хэрэгтэй.

Хүснэгт 18

ШНХ хадгалах савнуудын нийт багтаамж (м^3)	Усан сангаас зарцуулах усны хэмжээ (л/сек)	
	Ил савтай	Далд савтай
200 хүртэлх	15	15
1000 хүртэлх	20	15
2000 хүртэлх	40	20
2000-аас дээш 8000-аас доош	80	40

8.91. 200м^3 -ээс дээш багтаамж бүхий хий хадгалах ил савтай ХЦС-ыг байгуулахдаа савнуудыг хөргөх зориулалтын суурин автомат системийг төлөвлөнө. Уг систем нь савнуудын хажуу болон үзүүр талыг $0,1\text{л/с}\cdot\text{м}^2$, тоноглол бүхий үзүүрийг 75 минутын турш $0,5\text{л/с}\cdot\text{м}^2$ –ийн эрчимтэйгээр шүршиж хөргөх боломжтой байхаар төлөвлөнө.

Савнуудыг нэг эгнээгээр байрлуулсан бол 3, хоёр эгнээгээр байрлуулсан бол 6 савыг нэгэн зэрэг хөргөхөд шаардагдах уснаас гадна хүснэгт 18-д заасан хэмжээний усыг нэмж нийт усны хэрэгцээг тооцно.

Гидрантаас хий савнуудыг хөргөх болон ил гал унтраахад зарцуулах усны хэмжээг тооцохдоо (Хүснэгт-18)-д заасан хэмжээний 25%-аар тооцох хэрэгтэй.

8.92.Буулгах эстакадын галыг ХЦС-ын галын усан хангамжаас зөөврийн хэрэгсэл ашиглан унтраахаар тооцвол зохино.

8.93.Тэсэрч дэлбэрэх болон галын аюулын А зэрэглэлд багтдаг барилга, тэсэрч дэлбэрэх В-Iг ангилалын бүс бүхий ХЦС-ын гадна төхөөрөмж, байгууламжуудаас 50 м–ийн зайд орших усан хоолойн худгийг хоёр давхар таглаатай байхаар төлөвлөнө. Хоёр таглааны хоорондох зайг $0,15\text{ м}$ -ээс доошгүй зузаан элс буюу бусад

жийргэвчийн материалаар чигжиж хий алдагдсан тохиолдолд нэвтрэн орохоос хамгаална.

8.94.ХЦС-д үйлдвэрлэлийн болон ахуйн бохир ус зайлуулах систем төлөвлөх хэрэгтэй.

8.95.ХЦС-ын бохир ус зайлуулах сүлжээг ахуйн болон үйлдвэрлэлд ашигласан усыг хамтад нь зайлуулах, үйлдвэрлэлийн бохирдоогүй усыг болон бохирдсон усыг цэвэршүүлсний дараа дахин үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнд эргүүлж ашиглах боломжтойгоор зураг төсөлд тусгах хэрэгтэй.

8.96.Хий хадгалах сав, автоцистерн, баллонуудыг уураар цэвэрлэсний дараа цэвэрлэгээний усыг үйлдвэрлэлийн бохирын шугамаар тусгай тунгаагуурт өгөх бөгөөд тунгаагуурын бүтэц нь газрын тосны бүтээгдхүүний адил бүрэлдхүүнтэй, усанд хөвөмтгий бодисыг ялган авах боломжтой байх ёстой.

8.97.Савнуудын далан дотроос гадаргуугийн болон савыг туршихад ашигласан усыг төлөвлөлтийн налуугаар борооны ус зайлуулах шингэн түгжээт сувгийг дамжуулан зайлуулахаар төлөвлөх хэрэгтэй.

8.98.Тэсэрч дэлбэрэх болон галын аюулын А зэрэглэлд багтдаг байрнаас үйлдвэрлэлийн хаягдал зайлуулах шугамын гаралт дээр шингэн түгжээт худаг төлөвлөх хэрэгтэй. Эдгээр барилга болон тэсэрч дэлбэрэх В-Iг ангилалын бүс бүхий ХЦС-ын гадна төхөөрөмж, байгууламжуудаас 50м –ын зайд орших хаягдал ус зайлуулах системийн худгийг хоёр давхар таглаатай байхаар төлөвлөнө. Хоёр таглааны хоорондох зайг 0.15 м-ээс доошгүй зузаан элс буюу бусад жийргэвчийн материалаар чигжиж хий алдагдсан тохиолдолд нэвтрэн орохоос хамгаална.

8.99.ХЦС-ын эдэлбэр газар дахь дулаан дамжуулах шугамыг газрын дээр байрлуулах хэрэгтэй. Газар дээр дулааны шугам тавих боломжгүй хэсэгт л шугмыг газрын доогуур тавихыг зөвшөөрнө.

8.100.А зэрэглэлийн үйлдвэрлэлийн байранд дулаан дамжуулах шугамыг ил байрлуулбал зохино. Мөн дулааны хоолойг тусгай суваг (штраб) дотор байрлуулахыг зөвшөөрнө.

8.101.А зэрэглэлийн өрөөнд татах-сорох хэрэгсэл бүхий хиймэл /зохиомол/ агааржуулалтын системийг ашиглахаар тооцох хэрэгтэй. Тасалгааны дээд хэсгийн тооцоот агаар солилцоог хангахын тулд дефлектор бүхийн төхөөрөмжийг ашиглан ердийн агааржуулагчийг ашиглахыг зөвшөөрнө. Ажлын бус цагаар эдгээр өрөөнүүдэд ердийн буюу хосолмол агааржуулалтыг ашиглаж болно.

8.102.Насос-компрессорын, ууршуулалтын, цэнэглэх болон баллон юүлэх, баллон будах байр, тасалгааны агаарын солилцооны давтамжийг ажлын үед цагт 10 удаа, ажлын бус үед 3 удаа байхаар тооцох хэрэгтэй.

8.103.Хий хуримтлагдах А зэрэглэлийн үйлдвэрлэлийн өрөөнөөс агаарыг өрөөний дээд, доод хэсгээс соруулан гаргах хэрэгтэй бөгөөд доод хэсгээс сорох агаарын хэмжээ нь нийт сорон гаргах агаарын 2/3-аас доошгүй байвал зохино. Өрөөний доод хэсгээс агаар сорох нүхийг шалнаас 0,3 м-ын өндөрт гаргах хэрэгтэй.

8.104.Аваарын агааржуулагчийг БНБД 41-01-02-ын шаардлагыг хангахаар гүйцэтгэх хэрэгтэй. Өрөөний агаар дахь хий агууламж аюултай түвшинд хүрсэн тохиолдолд дохиолол өгөх багаж ажиллахад аваарын агааржуулагч автоматаар ажиллахаар хийсэн байвал зохино. Энэ үед агаарыг өрөөний доод хэсгээс соруулан гаргах хэрэгтэй. Аваарын агааржуулагч ажиллаж эхлэх мөчид бүх насос компрессорын цахилгаан хөдөлгүүрүүд тэжээлээс салгагдахаар байх ёстой.

Тайлбар:Өрөөний агаар дах хий аюултай түвшин гэж хий асах доод концентрацийн 20%-д хүрэхийг хэлдэг.

8.105.Үйлдвэрлэлийн А зэрэглэлийн өрөөнд байрласан насос, компрессор болон бусад төхөөрөмжийн цахилгаан хөдөлгүүрүүдийг зөвхөн сорох агааржуулалтын төхөөрөмж ажиллаж байх үед ажиллахаар холбоно.

8.106.ХЦС-ын ажилтан хоёр цагаас илүүгүй ажилладаг халаалтгүй өрөөг ердийн агааржуулалттайгаар төлөвлөхийг зөвшөөрнө. Ердийн агааржуулалтыг гадна талын хананы доод хэсэгт байрлуулсан жалюзан хаалтын тусламжаар гүйцэтгэнэ.

8.107.Төхөөрөмжийн бүтэц нь тухайн төхөөрөмжийн аль нэг хэсгээс агаарыг соруулах зориулалттайгаар хийгдсэн байвал түүнд зориулсан тусгай агааржуулалтын систем төлөвлөх хэрэгтэй.

ХИЙ ЦЭНЭГЛЭХ ЦЭГ /ХЦЦ/

8.108.ХЦЦ нь автомашинаар тээвэрлэж авчирсан шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг хүлээн авах, хадгалах, шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийгээр баллон цэнэглэн хэрэглэгчдэд олгох зориулалттай байна.

8.109.ХЦЦ-ийн зохион байгуулалт барилга, байгууламжийн зураг төсөл боловсруулахад тавих шаардлага нь ХЦС-ийн төсөл боловсруулалтанд тавих шаардлагатай адил бөгөөд харин энэ дэд бүлэгт тусгасан нэмэгдэл заалтуудыг тооцох хэрэгтэй.

8.110.ХЦЦ-ийн хий хадгалах савны багтаамжийг тодорхойлохдоо 8.44, 8.45 зүйлийн шаардлагуудыг үндэслэх бөгөөд шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий нөөцийг төлөвлөхдөө ХЦЦ-ийн 2 хоногийн үйлдвэрлэлийн хүчин чадлаас багагүй хэмжээтэй байх нөхцлийг хангавал зохино.

8.111.ХЦЦ-ийг байгуулахдаа хүн ам оршин суудаг газрын зонхилох салхины чиглэлийн доод талд байрлуулахаар төлөвлөх хэрэгтэй.

8.112.ХЦЦ-ийн барилга барих талбайг сонгохдоо гадна талд нь хашаа хамгаалалт хийх боломжтой, эргэн тойронд 10м-ээс багагүй чөлөөтэй байхаар тооцоолох хэрэгтэй. Энэ шаардлага нь ХЦЦ-ийн өргөтгөл, шинэчлэл хийхэд хамаарахгүй.

8.113.ХЦЦ-ийн талбайг үйлдвэрлэлийн ба туслах бүс гэж хуваана. Технологийн үйл ажиллагаа тээвэрлэлт, хадгалалт, хэрэглэгчдэд олгох зэрэг үйл ажиллагаанаас хамааран дараах үндсэн байгууламжтай байж болно. Үүнд:

а/Үйлдвэрлэлийн бүсэд:

- шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий буулгах хэрэгсэл;
- шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах сав бүхий хадгалах хэсэг;
- цэнэглэсэн болон хоосон баллонуудыг байрлуулах, ачиж буулгах талбай бүхий цэнэглэх цех;
- насос компрессорын байр;
- ууршуулалтын (дулаан солилцлын) тоног төхөөрөмж;
- ХЦЦ-ийн технологийн схемийн дагуу шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий шингэн болон уурын фазыг талбай дотор дамжуулах хоолойнууд;

б/Туслах бүсэд:

- захиргаа-аж ахуйн болон бусад өрөө тасалгаа, түүнчлэн механик засварын, сантехникийн, насосны өрөө бүхий туслах үйлдвэрлэлийн барилга, байгууламж;
- трансформаторын дэд станц;
- уурын зуух (төвлөрсөн халаалтын системд холбох боломжгүй бол) ;
- автомашины ил зогсоолын талбай;
- гал унтраах зориулалтын нөөц усны сав;
- агуулах болон бусад байгууламжууд

Туслах бүсэд байрлуулах барилга байгууламжийн жагсаалтыг зураг төслийн техникийн нөхцлийн дагуу шийдвэрлэх хэрэгтэй.

Хий ашиглалтын албыг ХЦЦ-ийн талбайтай зэрэгцүүлэн байрлуулахыг зөвшөөрнө.

8.114.ХЦЦ-ийн талбай дах шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий савнуудаас ХЦЦ-д үл хамаарах барилга байгууламж хүртэлх хамгийн бага зайг хүснэгт 19-ын, зам хүртэлх зайг хүснэгт 20-ын дагуу сонгон авна.

Хэрвээ хадгалах савны багтаамж өөр өөр байвал дээрх зайг хамгийн их багтаамжтай савны хэмжээгээр тооцоолон сонгоно.

8.115.ХЦЦ-ийн талбай дах барилга байгууламжийн хоорондын хамгийн бага зайг ХЦС-ын адилаар хүснэгт 15-ын дагуу сонгох хэрэгтэй.
Хэрвээ ХЦЦ-ийн талбайд нийт багтаамж нь 50 м³-ээс бага сав байрлуулахаар бол заасан зайг БХЗА-ын адил хүснэгт 21-ын дагуу сонговол зохино.
ХЦЦ-ийн талбай дах барилга байгууламжид ХЦЦ-ийн үйл ажиллагаатай холбоогүй үйлдвэрлэл явуулах, түүнийг орон сууцны зориулалтаар ашиглахыг хориглоно.

Хүснэгт 19

Савны нийт багтаамж м ³ .	Нэг савны хамгийн их багтаамж м ³ .	Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий савнуудаас ХЦЦ-д үл хамаарах барилга байгууламж хүртэлх хамгийн бага зай м.	
		Ил	Далд
50-аас 100 хүртэл	25	80	40
мөн адил	50	100	50
100-аас 200 хүртэл	50	150	75

Хүснэгт 20

ХЦЦ-ийн гадна зам	Нийт багтаамжийн ХЦЦ-ийн хий савнаас зам хүртэлх хамгийн бага зай м.			
	100 м ³ хүртэл		100 м ³ -аас дээш	
	ил	далд	ил	далд
-Төв төмөр зам (далангийн ёроол, сэтлээсийн ирмэг хүртэл);	50	30	75	50
-Үйлдвэрлэлийн зориулалтын төмөр зам болон трамвайн зам(замын тэнхлэг хүртэл), автозам (зорчих хэсгийн зах хүртэл);	20	15	30	20

Хүснэгт 21

Барилга, байгууламж	Ачиж, буулгах талбай болон агуулахын байрнаас барилга, байгууламж хүртэлх 50л-ийн багтаамжтай баллоны тооноос хамаарсан зай м.			
	400 хүртэл	400-аас 1200 хүртэл	1200-аас дээш	Багтаамжаас үл хамааран
1.БХЗА-ын талбай дахь барилга байгууламж	20	25	30	-
2.Орон сууцны барилга	-	-	-	50
3.Үйлдвэрлэлийн бус олон нийтийн барилга	-	-	-	100
4.Үйлдвэрлэл, хөдөө аж ахуй болон нийтийн үйлчилгээний барилга, авто (замын зах хүртэл) болон төмөр зам (замын тэнхлэг хүртэл)	-	-	-	20

БАЛЛОН ХАДГАЛАХ ЗАВСРЫН АГУУЛАХ (БХЗА)

8.116.БХЗА нь ХЦС болон ХЦЦ-т шингэрүүлсэн хийгээр цэнэглэгдсэн баллонуудыг хүлээн авах, хадгалах, хэрэглэгчдэд түгээх үүрэгтэй.

8.117.БХЗА нь цэнэгтэй болон хоосон баллонуудыг хадгалахад зориулагдсан агуулахын байр (үйлчилгээнд байгаа бүх баллоны 25% хүртэлх тооны баллоныг багтаах), баллон хүлээн авах, буулгах зориулалтын тавцан, талбайтай байх ёстой.

400-гаас дээш тооны баллон багтаах тавцантай бол ачих, буулгах ажиллагааг механикжуулах шаардлагатай.

Үл шатах материалаар хийсэн хайрцагт (шүүгээ) 10-аас илүүгүй баллон хадгалахыг зөвшөөрнө. Шүүгээнээс барилга байгууламж хүртэлх хамгийн бага зайг хүснэгт 26 ба 27-ын дагуу сонгох хэрэгтэй.

8.118.Баллон хадгалах агуулахын барилга нь “Даралтат савыг төхөөрөмжлөх аюулгүй ашиглах дүрэм”-ийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

8.119.БХЗА-ыг суурин газрын зонхилох салхины дор уг суурин газрын дотор автомашины замын ойролцоо байрлуулна.

8.120.БХЗА-ын байр, баллон ачих, буулгах тавцангаас барилга, байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 21-д зааснаас багагүйгээр авах хэрэгтэй. Энэ тохиолдолд 150 –аас илүүгүй баллон хадгалах завсрын агуулах (БХЗА)-аас зуслангийн дан барилга хүртэлх зайг тогтоохдоо хүснэгт 21-ийн 2-т заасан зайг хоёр дахин хүртэл багасгаж авахыг зөвшөөрнө.

Шингэрүүлсэн хийтэй баллоны агуулахыг үйлдвэрлэлийн талбайд байрлуулахыг холбогдох БНБД-ийн (СНиП 11-89-80*) заалтын дагуу төлөвлөнө.

АВТОМАШИНЫГ ХИЙГЭЭР ЦЭНЭГЛЭХ СТАНЦ (АХЦС)

8.121.АХЦС-ыг байгуулахдаа ХЦЦ-т тавих 8.112. зүйлд зааснаас бусад шаардлагыг мөрдлөгө болгох хэрэгтэй.

8.122.АХЦС-д хий хадгалах сав, хий юүлэх хэрэгсэл, цэнэглэх түгээгүүрүүд, шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий технологийн тоног төхөөрөмж, агааржуулалт ба бусад тоноглол суурилуулах байр, ахуйн өрөө бүхий үйлдвэрлэлийн барилга төлөвлөнө.

8.123.Автоцистернээс шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг АХЦС-ын саванд юүлэх хэрэгсэл нь шингэн ба уурын фазын хоолой, хаах-хамгаалах хэрэгсэл, 8.41-р зүйлд заасан хурдны болон үл буцаах хавхлагуудаар тоноглогдсон байх ёстой.

Автомашины хий баллоныг хийгээр цэнэглэх түгээгүүрийн тоног төхөөрөмжийг 8.68. зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэн сонгох шаардлагатай.

Хийгээр цэнэглэх түгээгүүр нь хий хэмжээг тооцох хэмжүүрээр тоноглогдсон байвал зохино.

8.124.АХЦС-ын талбай нь машин орох, гарах зүгээс бусад хэсгээрээ салхи нэвтрэх боломжтой үл шатах материалаар хийсэн хашаатай байхаас гадна машин орох, гарах замыг хатуу хучилттай байхаар хийх хэрэгтэй.

8.125.Суурин газрын орчимд байрлах АХЦС-ын савнуудын нийт багтаамж нь 100 м^3 -ээс илүүгүй, нэг савны дээд багтаамж нь 50 м^3 -ээс ихгүй байвал зохих бөгөөд тэдгээрийг газар доор байрлуулах шаардлагатай.

Нийт багтаамж нь 50 м^3 -ээс илүүгүй савыг техник-эдийн засгийн хувьд ашигтай бол газар дээр байрлуулахыг зөвшөөрнө.

8.126.АХЦС-д зориулсан барилга байгууламж, хадгалах сав, хий дамжуулах хоолой, тоног төхөөрөмж болон хэмжилт-хяналтын багаж хэрэгслэл нь ХЦС (ХЦЦ)-ын тоног төхөөрөмжид тавигддаг шаардлагыг хангасан байх хэрэгтэй. Гэхдээ АХЦС-д зөвхөн ахуйн бохир ус зайлуулах систем төлөвлөнө.

Компрессорын хөргөлтөнд хэрэглэгдсэн усыг шингэн түгжээгээр дамжуулан ахуйн бохир ус зайлуулах системд холбох шаардлагатай бөгөөд шингэн түгжээт байгууламж нь шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг ус зайлуулах системд орохоос хамгаалсан байх хэрэгтэй.

8.127.АХЦС-ын хий хадгалах савнаас АХЦС-д хамаарахгүй барилга, байгууламж хүртэлх хамгийн бага зайг хүснэгт 19 ба 20-оор, АХЦС-ын талбай дахь барилга, байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 15-аар сонгох хэрэгтэй.

Хий хадгалах далд савны нийт багтаамж 50 м^3 -ээс бага (нэг савны багтаамж нь 5 м^3 -ээс ихгүй) байвал тэдгээрийг байрлуулахад тавих шаардлага нь хий хадгалах савны төхөөрөмжид тавих шаардлагатай адилхан байна.

Хий түгээх түгээгүүрээс АХЦС-ын гадна байрласан барилга, байгууламж хүртэлх хамгийн бага зай нь 15 м-ээс багагүй, АХЦС-ын хашаа хүртэлх зай нь 10 м-ээс багагүй байвал зохино.

8.128.АХЦС-ын талбайд уг станцын үйлдвэрлэлд үл хамаарагдах барилга, байгууламж болон сууцны байр төлөвлөх, түүнчлэн ил гал хэрэглэх багаж, тоног төхөөрөмж ашиглахыг хориглоно.

ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ, ЦАХИЛГААН ТОНОГ ТӨХӨРӨМЖ, АЯНГЫН ХАМГААЛАЛТ БА ХОЛБОО

8.129.ХЦС, ХЦЦ, БХЗА ба АХЦС-ын барилга, байгууламжийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн цахилгаан хангамжийн төслийг “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм” БД 43-101-03 болон энэхүү бүлгийн заалтыг мөрдлөгө болгон боловсруулбал зохино.

8.130.Байран дотор болон гадна тоног төхөөрөмжийн ойролцоох тэсэрч дэлбэрэх аюулын бүсийн дагуу ХЦС, ХЦЦ, БХЗА ба АХЦС-д зориулсан цахилгаан тоноглолын сонголтыг 8.37. зүйлийн шаардлагад нийцүүлэн хийх хэрэгтэй.

8.131.Найдвартай ажиллагааны I зэрэглэлд хамааруулбал зохих гал унтраах насос станцын цахилгаан хэрэглэгчээс бусад ХЦС, ХЦЦ, БХЗА ба АХЦС-ын цахилгаан хэрэглэх тоноглолуудын цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааг III зэрэглэлд хамруулбал зохино.

Галын насосыг хоёр үл хамаарах цахилгаан үүсгэгчээс тэжээх боломжгүй бол БНБД 40-05-96-ын заалтын дагуу цахилгаан тэжээлд холбох буюу дизель хөдөлгүүртэй нөөц насос ашиглахаар тооцно.

8.132.Насос-компрессорын, цэнэглэх болон ууршуулах хэсгийн байранд ажлын байрны гэрэлтүүлгээс гадна аваарын гэрэлтүүлгийг нэмэгдлээр суурилуулах хэрэгтэй.

8.133.Цахилгаан хангамжийн схемд гал гарах үед тэсэрч дэлбэрэх аюултай бүс бүхий байранд байрласан технологийн төхөөрөмжүүдийг автоматаар унтраах нөхцлийг, байрны агаарын найрлагад хий агууламж аюултай түвшинд хүрэхэд БНБД 41-01-02-ын заалтын дагуу агааржуулалтын төхөөрөмжийг тэжээлээс салгах нөхцлийг тус тус хангах арга хэмжээг тусгасан байх ёстой.

8.134.ХЦС-д талбайн болон харуул хамгаалалтын гэрэлтүүлэг, харин ХЦЦ, БХЗА, АХЦС-д талбайн гэрэлтүүлэг төлөвлөх шаардлагатай.

Талбайн болон харуул хамгаалалтын гэрэлтүүлгийг ажилтан байнга байдаг байрнаас (жишээлбэл-үүдний буюу жижүүрийн өрөө г.м.) удирдах нөхцлийг хангасан байвал зохино.

8.135.ХЦС, ХЦЦ ба АХЦС-ын хий хадгалах савны даланжуулсан талбай буюу далд савны дээгүүр цахилгаан дамжуулах агаарын шугам татахыг хориглоно.

ХЦС ба ХЦЦ-ийн ажиллагааг хангахад зориулагдсан цахилгаан хөдөлгүүр бүхий хяналт-хэмжилтийн багаж, автоматикийн төхөөрөмж болон арматур зэрэгт цахилгаан тэжээл хүргэх кабель шугамыг ХЦС, ХЦЦ-ийн савны даланжуулсан талбайд газар доогуур тавихыг зөвшөөрнө.

Савны талбайд байрлуулах цахилгаан тоноглол, хяналт-хэмжилтийн багаж, автоматикийн төхөөрөмж тэсрэлтээс хамгаалагдсан хийцтэй байна.

8.136.Тэсэрч дэлбэрэх аюулын бүсийн ангилалаас хамааруулан барилга байгууламж, холбооны болон технологийн гадна төхөөрөмжүүдэд холбогдох нормын дагуу (РД 34.21.122-87) аянга хамгаалагч хийх хэрэгтэй.

8.137.ХЦС, ХЦЦ ба АХЦС-ад гадуур телефон холбоо, талбайд чанга яригч бүхий диспетчерын дотоод холбоо төлөвлөх шаардлагатай.

ХЦС-ын барилгад дотоод холбоо ашиглахыг зөвшөөрнө.

БХЗА-ыг телефон сүлжээнд холбогдох боломжтойгоор төлөвлөвөл зохино.

9. САВ БОЛОН БАЛЛОНТ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨС ШИНГЭРҮҮЛСЭН НҮҮРС-УСТӨРӨГЧИЙН ХИЙГЭЭР ХАНГАХ ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

9.1.Энэхүү бүлгийн шаардлага нь хий хадгалах сав болон баллонт төхөөрөмжөөс шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийгээр хангах хий хангамжийн системийн зураг төсөл, мөн шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг агаартай холих төхөөрөмжийн ба ууршуулах төхөөрөмжийн зураг төсөл боловсруулахад зориулагдсан болно.

9.2.Байгаль цаг уурын онцгой нөхцөлтэй бүсэд байрлах шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хангамжийн системийн зураг төслийг боловсруулахдаа энэ дүрмийн 10, 11-р бүлгийн шаардлагыг тооцвол зохино.

9.3.Хий тоноглолыг байрлуулах, хий дамжуулах хоолойг ажлын байранд угсрах, үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийг хийгээр хангах төсөл боловсруулахдаа 6-р бүлэгт заасан шаардлагуудыг мөрдлөгө болгох хэрэгтэй.

САВНААС ШИНГЭРҮҮЛСЭН НҮҮРС-УСТӨРӨГЧИЙН ХИЙГЭЭР ХАНГАХ ТӨХӨӨРӨМЖ

9.4.Савнаас шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийгээр хангах төхөөрөмжийн бүрдэлд (цаашид “савнаас хангах төхөөрөмж” гэх) хий хадгалах сав, хий шингэн ба уурын фазыг дамжуулах хоолойнууд, хаах хэрэгслүүд, хийн даралтыг зохицуулагч, хамгаалах хавхлагууд /хаалтын ба хаялтын/, хэмжигч манометр, тохируулагчийн дараа байрласан хяналтын манометр холбох кран бүхий щтуцер, сав доторх хий түвшин хэмжих хэрэгслүүд багтана. Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий найрлага болон цаг агаарын нөхцлөөс хамааран ууршуулагч болон ууршуулах хэрэгслийг төлөвлөж болно.

Даралт тохируулагч нь бүтэцдээ хий гаргалтын хавхлагатай бол зохицуулагчийн дараа хаялтын нэмэгдэл хавхлаг шаардлагагүй.

Хоорондоо холбогдсон савнуудад хий ерөнхий нэг түвшин хэмжигчтэй байхаар тооцож болно.

Хоёр шаталбартай хийн даралт зохицуулагчийг ашиглах бол хамгаалалтын хаагч хавхлагыг нэгдэх зохицуулагчийн өмнө хоёрдох шатлалын зохицуулагчийн дараа холбогдох импульсын хоолойтойгоор байрлуулахаар тооцох хэрэгтэй.

9.5.Хий хадгалах савны тоог тооцоогоор тодорхойлох боловч 2-оос цөөнгүй байхаар сонговол зохино.

Хий цагийн зарцуулалт нь $4,5 \text{ м}^3/\text{цаг}$ -аас бага байх хэрэглэгчдэд зориулан нэг сав байрлуулан хийн даралт зохицуулгын хоёр зэрэгцээ шугамтай байхаар тооцоолохыг зөвшөөрнө. Хадгалах савыг газар дээр болон газар доор байрлуулж болно.

ХЦС болон ХЦЦ-т авчирч цэнэглэж болох зөөврийн хий хадгалах сав ашиглахаар тооцож болно.

9.6.Хий хадгалах савны ХХХ, тохируулгын, хамгаалалтын болон хаах арматур нь 11-р бүлгийн шаардлага хангасан байх ёстой.

9.7.Савны хангах төхөөрөмжийг хур тундас болон механик гэмтэлээс хамгаалах хамгаалалтын бүрхүүлтэй суурилуулах ёстой.

9.8.Савнаас хангах төхөөрөмж нь 1.6 м-ээс багагүй өндөртэй үл шатах материалаар хийсэн хашаатай байх ёстой. Савнаас хашаа хүртэлх зайг 1 м-ээс багагүй байхаар тооцсон байна.

Газар дээр байрлуулсан савнуудад саравч хийсэн байна.

9.9.Ердийн ууршилтын үеийн савны хүчин чадлыг дараах байдлаар тодорхойлох хэрэгтэй. Үүнд:

- газар доор байрлалтай бол өгөгдсөн номограммаар;
- ил байрлалтай бол орчинтой дулаан солилцох нөхцлөөр тооцоолон тодорхойлно.

Зэрэгцээ байрлах далд савнуудын дулааны үйлчлэлийг тооцохын тулд номограммаас авсан хүчин чадлыг савны тооноос хамааралтай дулааны харилцан үйлчлэлийн итгэлцүүр (m)-ээр үржүүлэх хэрэгтэй.

Тоноглол дах савны тоо	дулааны үйлчлэлийн итгэлцүүр
2	0.93
3	0.84
4	0.74
6	0.67
8	0.64

9.10.Орон сууцны хий хангамжийн нэгж цагийн шингэрүүлсэн хийн зарцуулалтыг Q кг/цаг дараах томъёогоор тодорхойлох хэрэгтэй:

$$Q_d^x = \frac{n K_d Q_y}{Q_i 365} K_h, \quad (9)$$

Энд:

n - хий ашиглагч хүний тоо, хүн. Хэрвээ хүний тоо тодорхой мэдэгдэхгүй бол үүнийг хий шугам хоолой авигдсан сууцны тоо болон хий хангамж бүхий дүүргийн нэг өрх дэх хүмүүсийн дундаж тоогоор тодорхойлох хэрэгтэй.

K_d - жилийн турш хоногийн хий хэрэглээний хэлбэлзлийн итгэлцүүр (айлууд зөвхөн хийн зуухтай бол K_d=1.4; айлууд зуух болон ус халаагчтай бол K_d=2.0);

Q_i - нэг хүнд зарцуулах жилийн хийн зарцуулалт дулааны нэгжээр кж/жил (ккал/жил);

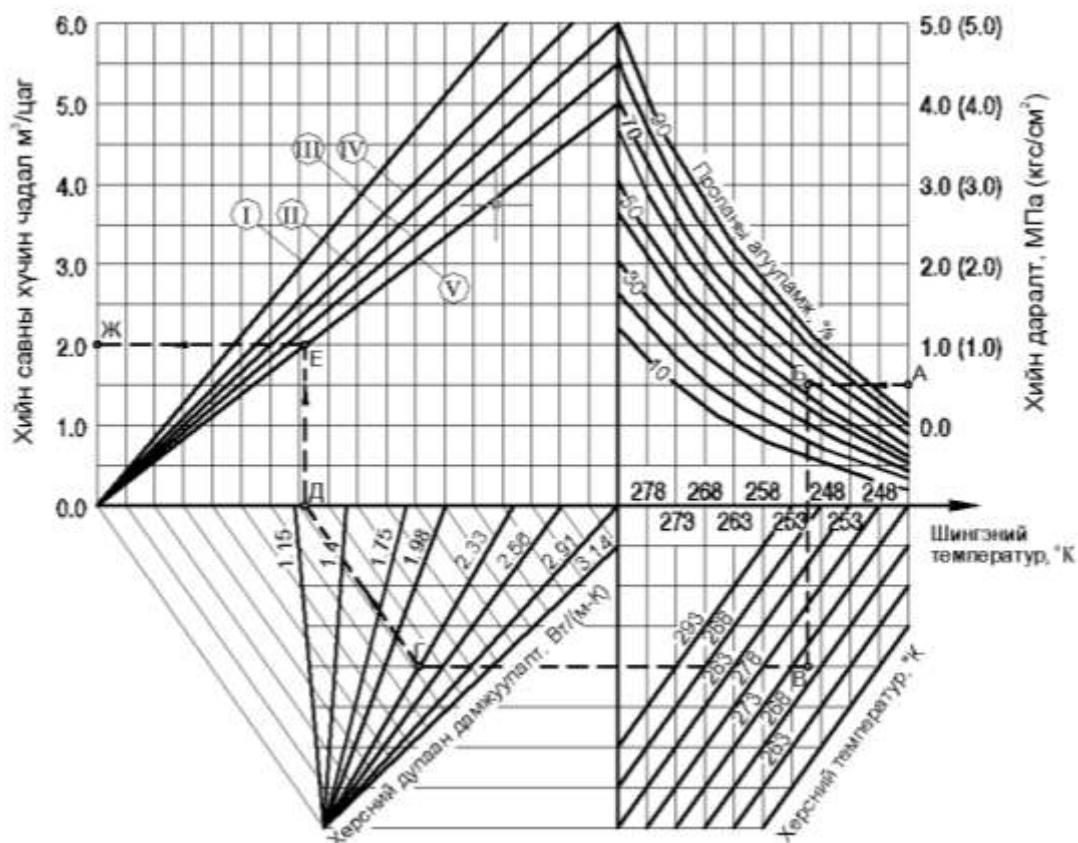
K_h - хоногийн оргил цагийн зарцуулалтын үзүүлэлт – 0,12;

Q_i - хий шаталтын дулаан кж/жил (ккал/жил);

9.11. Хий хадгалах савны нийт багтаамжийн дээд хэмжээг хэрэглэгчдийн зэрэглэлээс хамааран хүснэгт 22-оос, нэг савны дээд багтаамжийг хүснэгт 23-аас авах хэрэгтэй.

9.12.Хий хадгалах савнуудын хамгийн захын савнаас янз бүрийн зориулалтын барилга, байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 24-д зааснаас багагүйгээр, газрын доорх байгууламж хүртэлх зайг бүлэг баллонт төхөөрөмжийн адил хүснэгт 27-д зааснаас багагүйгээр, цахилгаан дамжуулах шугам хүртэлх зайг “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн заалтаар тус тус сонгон авбал зохино.

Орон сууц болон олон нийтийн зориулалттай барилгыг хийгээр хангахад зориулагдсан савнаас хангах төхөөрөмжөөс трансформаторын дэд станц ба хуваарилах байгууламж хүртэлх зайг хүснэгт 24-ийн 1 ба 2-р үзүүлэлтээр, ил савны хувьд 20 м, далд савны хувьд 15 м-ээс багагүй байхаар сонгож авна.



2.5 ба 5 м³ багтаамжтай шингэрүүлсэн хий хадгалах савны хүчин чадлыг тодорхойлох номограмм

I – 85%-ын дүүргэлттэй 5 м³ багтаамжтай сав; II – 50% дүүргэлттэй 5 м³ сав; III – 35% дүүргэлттэй 5 м³ сав болон 50% дүүргэлттэй 2.5 м³ сав; IV – 85% дүүргэлттэй 2.5 м³ сав; V – 35% дүүргэлттэй 2.5 м³ сав

Жишээ:

Өгсөн нь: хийн даралт 0,04 МПа; пропаны агууламж C₃H₈ -60%; хөрсний дулаан – 270 K; хөрсний дулаан дамжуулалт – 2.33 Вт/(м·K); дүүргэлт – 35%.

Олсон нь: А-С-В-Г-Д-Е-Ж шугамаар савны хүчин чадал – 2 м³/цаг.

9.13.Савнаас хангах төхөөрөмжид зориулан цилиндр хэлбэртэй, гагнаж хийгдсэн хэвтээ ган савыг сонгоно. Савыг далд (газар доор) байрлуулахдаа 8-р бүлгийн шаардлагад нийцүүлэн гүйцэтгэвэл зохино.

Далд байрлуулах зориулалттай савыг газрын дээр байрлуулахыг хориглоно.

9.14.Далд байрлуулах савны зэврэлтээс хамгаалах арга хэмжээг ГОСТ 9.602-89-ын шаардлага ба 4-р бүлгийн заалтын дагуу гүйцэтгэвэл зохино. Газар дээр байрлуулах савыг цайвар өнгөөр будвал зохино.

Хүснэгт 22

Савнаас хангах төхөөрөмжийн зориулалт	Савны нийт багтаамж м ³	
	ил	далд
- Орон сууц болон олон нийтийн барилгын хий хангамж;	5	300
-Аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн болон үйлдвэрлэлийн зориулалттай ахуй	20	300

үйлчилгээний байгууламжийн хий хангамж:		
---	--	--

Хүснэгт 23

Савны тоноглолын нийт багтаамж м ³	Нэг савны дээд багтаамж м ³	
	Ил	Далд
Суурин савны хувьд:		
20 хүртэл	5	5
20-оос 50 хүртэл	-	10
50-аас 100 хүртэл	-	25
100-аас 300 хүртэл	-	50
Зөөврийн савны хувьд:		
5 хүртэл	1.6	-

9.15.Газар дор байрлуулах хий хадгалах савыг улирлын чанартай хөрс нь хөлддөг газарт савны дээд гадаргаас газрын гадаргуу хүртэлх зайг 0.6 м-ээс багагүй, хөлддөггүй газар бол энэхүү зайг 0.2 м-ээс багагүй байхаар газрын гүнд суурилуулах хэрэгтэй.

Хөрсний ус бүхий газарт савыг суурилуулахдаа хөрсний усны түвшин нь 5 м^3 хүртэлх багтаамжтай савны хувьд савны дунд түвшингээс дээш, 5 м^3 —аас дээш багтаамжтай савны хувьд савны доод захаас дээш байгаа нөхцөлд савыг хөвөхөөс хамгаалсан арга хэмжээ төлөвлөнө.

Далд байрлуулах сав хоорондын зайг 1 м-ээс багагүй, ил сав хоорондын зайг хамгийн том савны диаметрээс багагүй боловч 1 м-ээс багагүй байхаар сонговол зохино.

Хүснэгт 24

[illegible]

9.16.Далд савнуудыг холбосон газар доорх шингэн фазын шугам хоолойд газрын гадаргуу дээр 1 м-ээс доошгүй өндөрт гарсан хяналтын хоолой угсрах шаардлагатай. Уг хоолойг хур тундас орохоос хамгаалсан байвал зохино.

9.17.Хий уурын фазыг дамжуулахад зориулсан сав хоорондын холболтын хоолойд бүлэг савнуудын хооронд хаалтын хэрэгсэлийг газраас 0.5 м-ээс доошгүй өндөрт байрлуулах хэрэгтэй.

9.18.Хамгаалах хавхлагыг сав болгонд, савнуудыг бүлэглэн холбосон тохиолдолд бүлэг болгоны нэг саванд суурилуулах шаардлагатай.

9.19.Хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын нэвтрүүлэх чадварыг “Даралтат савыг төхөөрөмжлөх аюулгүй ашиглах дүрэм”-ийн дагуу тооцоолон тодорхойлох хэрэгтэй. Хамгаалалтын хавхлагаар дамжуулан гадагш хаях хий хэмжээг ГОСТ 26-02-1519-76-ын заалтын дагуу орчны агаар болон сав хоорондын дулаан солилцооны нөхцлөөс шалтгаалан тооцоолон тодорхойлбол зохино.

УУРШУУЛАГЧ, ХОЛИГЧ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

9.20.Албадмал ууршилттай ууршуулагч төхөөрөмжийг дараах тохиолдолд суурилуулах хэрэгтэй. Үүнд:

- ШНХ-ээр савнаас хангах төхөөрөмж нь энгийн буюу хөрсний ууршилттай байхад хий тооцоот хэрэглээг хангахгүй байх;
- Нэг төрлийн бүрэлдэхүүн бүхий хийгээр (тогтмол дулаан ялгаруулалт, тогтмол нягттай) хангах зайлшгүй шаардлагатай үед;
- Савнаас хангах төхөөрөмжийг байрлуулсан хөрсний гүн дэх температур нь 0⁰С хэмээс доош байдаг бүс нутагт бутаны агууламж өндөртэй (30%-аас дээш) хийгээр хангах үед;

9.21.Ууршуулагч төхөөрөмжийг холигч төхөөрөмжтэй (пропан агаарын холимогийн төхөөрөмжтэй) хамт иж бүрдэл болгож дараах тохиолдолд хэрэглэх шаардлагатай. Үүнд:

- хэтдээ байгалийн хийгээр хангагдах байгууламж, бүсийн хий хангамжид;
- байгалийн хий шугамын цагийн, хоногийн, эсвэл улирлын хамгийн их оргил ачааллыг нөхөхөд;
- хий тасралтгүй хангамж шаардлагатай байгууламж, объектод нөөц түлшний зориулалтаар ашиглахад;
- техникийн бутаныг хий хангамжийн системд ашиглахад.

9.22.Ууршуулагч болон холигч төхөөрөмжтэй савнаас хангах төхөөрөмжөөс орон сууцны хорооллыг хийгээр хангах зураг төслийг боловсруулахдаа төвлөрсөн ууршуулагч болон холигч төхөөрөмжтэй томсгосон системийг эхний удаад авч үзэх хэрэгтэй.

Энэ тохиолдолд нэг савнаас хийгээр хангах өрхий тоог шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий уурын фазаар хангахад (хавсралт 9)-өөр, хий –агаарын холимогор хангахад (хавсралт 10)-аар тодорхойлбол зохино.

9.23.Ууршуулагч төхөөрөмжийг урсгалын буюу дулаан солилцооны тусгай аппаратад (ууршуулагч)тогтмол найрлагатай уурын фазыг гаргадаг болон багтаамжийн буюу зарцуулалтын сав дотор тусгай халаагч (регазификатор)-ын тусламжаар шингэрүүлсэн хийг ууршуулдаг гэж ангилдаг.

Урсгалын болон багтаамжийн ууршуулагч төхөөрөмжийг далд болон ил савнуудад суурилуулж болно.

9.24.Ууршуулагч төхөөрөмжид дулааны шугамын халуун ус буюу усны уурийг дулааны эх үүсвэрээр ашиглах бол шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий уурыг дулааны шугаманд нэвтрэхээс хамгаалсан арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

Ууршуулагчийг цахилгаанаар халаах тохиолдолд цахилгаан төхөөрөмж нь “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

9.25.Ууршуулагч төхөөрөмжийг хий шингэн фаз уурын фазын хоолойд орохоос болон хийн даралт тогтоосон хэмжээнээс давахаас хамгаалах хэмжүүр болон тохируулах болон хамгаалах хэрэгсэлтэйгээр ашиглах хэрэгтэй. Халаасан шингэн буюу уурын дулааны эх үүсвэр ашигладаг ууршуулагч төхөөрөмж нь эх үүсвэрийн температур зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс буурах тохиолдолд дохиолол өгөх хэрэгсэлтэй байвал зохино.

9.26.Ууршуулагч төхөөрөмжийг гадаа задгай талбайд буюу шал нь газрын түвшингээс дээр байрласан байран дотор байрлуулсан байна.

200 кг/цаг хүртэлх хүчин чадалтай ууршуулагчийг хий хадгалах савны таглаа (люк) дээр буюу савнаас хангах төхөөрөмжийн ил болон далд савнаас 1м-ээс багагүй зайд, түүнчлэн тусгай өрөөнд буюу задгай талбайд байрласан хий хэрэглэгч агрегатын дэргэд байрлуулахыг зөвшөөрнө.

200 кг/цаг-аас дээш хүчин чадалтай ууршуулагчийг савнаас хангах төхөөрөмжийн гадна талд доор зааснаас багагүй зайд байрлуулах хэрэгтэй. Үүнд:

барилга, байгууламжаас хүснэгт 26 ба 27-ын дагуу;

савнаас хангах төхөөрөмжийн хашаанаас 10м

9.27.Гадаа байрласан ууршуулагчийг дулаалгатай хийх хэрэгтэй. Ууршуулагчийг олноор байрлуулбал хоорондын зайг 1 м-ээс багагүй байхаар авах хэрэгтэй.

9.28.Хийн даралт 0,6МПа-аас бага байх үед хийг агаартай холихыг зөвшөөрнө.

9.29. Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий уурын фазыг агаартай холихдоо хольцын ноцох дээд хязгаараас 2 дахин их байх харьцаатай байхаар авахаас гадна хольцын найрлага нь аюултай агуулгын хэмжээнд хүрэх буюу хольцын аль нэг бүрэлдэхүүний өгөлт зогсох үед холигч тоноглолыг автоматаар зогсоохоор хийгдсэн байх ёстой.

9.30.Холигч төхөөрөмжийг 9.26 зүйлд заасан шаардлагыг хангасан байранд эсвэл задгай талбайд байрлуулбал зохино.

9.31.Холигч төхөөрөмжид хий нь хий дамжуулах хоолойгоос ирэхээр бол холигч төхөөрөмжийг хүснэгт 26 ба 27-д заасан зайнаас багагүй зайд байрлуулахаар тооцно.

9.32.Ууршуулагч болон холигч төхөөрөмжийг байрлуулахад зориулсан өрөө, байр нь 8-р бүлэгт заасан тоноглолд зориулсан А зэрэглэлийн өрөөнд тавих шаардлагыг хангасан байх ёстой.

БҮЛЭГ БАЛЛОНТ ТӨХӨӨРӨМЖ

9.33.“Бүлэг баллонт төхөөрөмж ” гэж (цаашид баллонт төхөөрөмж) 2-оос дээш тооны баллон бүхий хий хангамжийн төхөөрөмжийг хэлнэ.

9.34.Баллонт төхөөрөмж нь шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий баллонууд, өндөр даралтын коллектор, хийн даралт тохируулагч буюу автомат тохируулагч-сэлгэн залгагч, ерөнхий хаах хэрэгсэл, манометр (заагч), хамгаалалтын хаагч хавхлаг ба шугам хоолойнууд зэргээс бүрднэ.

Даралт тохируулагч нь хамгаалалтын хаагч хавхлагтай бол нэмэгдэл клапан суурилуулах шаардлагагүй.

9.35.Баллонт төхөөрөмжийн баллоны тоог хий цагийн зарцуулалт, орчны агаарын дулаанаас хамаарах нэг баллоны хүчин чадал, хий төрөл ба хийг татан авах хугацаа зэргээс шалтгаалан тооцон гаргах хэрэгтэй.

9.36.Баллонт төхөөрөмжийн баллонуудын нийт хамгийн их багтаамжийг (хүснэгт 25)-аар сонгоно.

Хүснэгт 25

Баллонт төхөөрөмжийн зориулалт	Дараах байрлалын үед бүлэг баллонт төхөөрөмжийн бүх баллонуудын нийт багтаамж, л.	
	Барилгын ханатай тулгаж	Барилгаас зайтай
-Олон нийтийн барилга, орон сууцны хий	600	1000

хангамж; (Үйлдвэрлэлийн бус зориулалттай) -Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн байгууллага, үйлдвэрлэлийн шинжтэй ахуйн үйлчилгээний газрын хий хангамж;	1000	1500
---	------	------

9.37.Баллонт төхөөрөмжийг үл шатах материалаар хийсэн хайрцагт эсвэл хамгаалалтын бүрхүүлтэйгээр байрлуулах ёстой.

Баллонт төхөөрөмжийг барилгын ханатай тулгаж эсвэл барилгаас (хүснэгт 26)-д зааснаас багагүй зайтайгаар, мөн байгууламжаас (хүснэгт 27)-д заасан зайнаас багагүй зайтайгаар байрлуулах шаардлагатай.

9.38.Баллонт төхөөрөмжийг дэргэд нь байрлуулах барилгын хананы гал тэсвэрлэлтийн зэрэг нь III-IIIa -ээс багагүй бөгөөд шатах материалаар хийсэн дулаалагагүй байх хэрэгтэй. Мөн хаалга, цонхны хүрээ нь баллонт төхөөрөмжөөс хүснэгт 26-д зааснаас багагүй зайтай байвал зохино.

Үйлдвэрлэлийн болон олон нийтийн үйлчилгээний барилгын дэргэд нэгээс илүү баллонт төхөөрөмж байрлуулахыг хориглоно.

Орон сууцны байрны дэргэд өөр хоорондоо 15 м-ээс багагүй зайтайгаар 3-аас илүүгүй тооны баллонт төхөөрөмжийг байрлуулахыг зөвшөөрнө.

Хүснэгт 26

Барилга	Баллонт төхөөрөмж хүртэлх зай, м.
Орон сууц, үйлдвэрийн газар, үйлдвэрлэлийн шинжтэй ахуйн үйлчилгээний газар болон бусад барилга гал тэсвэршлийн зэргээр ангилбал:	
I ба II	8
III ба IIIa	10
IV ба IVa, V	12
- Олон нийтийн үйлчилгээний барилга гал тэсвэрлэх чадвараас үл хамааран;	25
- Тусдаа байрласан аж ахуйн зориулалттай байгууламж (жишээлбэл, модон амбаар, саравч г.м.)	8

Хүснэгт 27

Байгууламж	Баллонт төхөөрөмжийн хайрцагнаас хэвтээ чиглэлд хүртэлх зай, м.
- Бохирын шугам, дулааны шугам;	3.5
- Цэвэр усны болон суваггүй холбооны шугам;	2.0
- Газар доорх холбооны шугмын худгууд, хогийн нүх;	5.0
- Агаарын цахилгаан шугам болон цахилгаан кабель;	БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу
- Телефон холбооны кабель ба телефоны агаарын шугам болон радио өргөн нэвтрүүлгийн сүлжээ;	Холбогдох нормын дагуу

9.39.Хайрцаг болон баллонуудыг суурин дээр байрлуулах хэрэгтэй бөгөөд тэдгээрийг тойруулан хайрцагны өмнө талд 1 м, бусад талд 0.5 м-ээс багагүй илүү гарсан тавцан хийх хэрэгтэй.

Баллонт төхөөрөмжийг тээврийн хэрэгсэл орох боломжтой газарт байрлуулбал зохино.

Хамгаалах бүрхүүлтэй баллонт төхөөрөмж нь үл шатах материалаар хийсэн хашлагатай байх шаардлагатай.

Баллонт төхөөрөмжийн дээр үл шатах материалаар хийсэн саравч барихыг зөвшөөрнө.

9.40.Савнаас хангах төхөөрөмж ашиглах боломжгүй болон шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий жигд ууршилтыг хангах шаардлагатай үед баллонт төхөөрөмжийг хий хангамж бүхий үйлдвэрлэлийн барилга доторх тусгай байгууламж дотор буюу тухайн барилгын хана талд залгаж барьсан байгууламж дотор байрлуулахыг зөвшөөрнө. Дээрх байгууламж нь 5-р бүлгийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

Өрөөний доод хэсгээс агаарын 3/2-ыг авч цагт 5 удаа агаар солилцоо явагдаж байхаар тооцож агааржуулалтын зураг төслийг хийэ.

9.41.Дээрх 9.40. зүйлийн шаардлага нь бага багтаамжийн хий баллоныг хүн амд худалдах дэлгүүрийн байрны зураг төсөлд хамаарагдана. Дэлгүүрт байх баллонуудын хамгийн их багтаамж болон тус дэлгүүрээс ойролцоох барилга, байгууламж хүртэлх зайг үйлдвэрийн барилгын адил хүснэгт 25 ба 26-аар авах шаардлагатай.

САВНААС ХАНГАХ БОЛОН БҮЛЭГ БАЛЛОНТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ШУГАМ ХООЛОЙ

9.42.Хий хадгалах сав, баллон болон даралт тохируулагчийн шугам хоолойг сав болон баллонд зориулсан даралтанд тохирохоор сонговол зохино.

9.43.Баллонт төхөөрөмж болон савнаас хангах төхөөрөмжийн гадна хий дамжуулах хоолойг 11-р бүлгийн шаардлага хангасан ган хоолойгоор хийэ.

Богино хугацаагаар буюу улирлын чанартай ашиглах гадаа байрласан хий тоноглолыг 6-р бүлгийн шаардлагыг хангасан резин хоолой ашиглан холбохыг зөвшөөрнө.

9.44.Баллонт төхөөрөмж болон албадмал хий ууршилттай хий хадгалах савны нам даралтын газар доорх хоолойг хамгийн бага температур нь хий конденсацлагдах температураас дээш байх гүнд байрлуулах хэрэгтэй.

Багтаамжийн ууршуулагчаас гарсан хоолойг хөрсний хөлдөлтийн гүнээс доор байрлуулна.

Дээр заасан шаардлагыг хангах боломжгүй бол хий дамжуулах хоолой буюу кондесат цуглуулагчийг халаах арга хэмжээг авах шаардлагатай.

9.45.Далд байрлалтай савнаас хангах болон халаалттай байран доторх баллонт төхөөрөмжийн хий дамжуулах хоолойг дулаалгатай, халаалттай байхаар төлөвлөнө. Дулаалгыг үл шатах материалаар хийэ.

9.46.Хий дамжуулах хоолойн налууг газар доорх хоолойн хувьд кондесат цуглуулагч зүгт, газар дээрх хоолойн хувьд хий хангамжийн тоноглол зүгт 5+ (0.5 %)-иас багагүй байхаар тооцно. Кондесат цуглуулагчийн багтаамжийг 1м^3 тооцоот цагийн зарцуулалтад 4 л-ээс багагүй байхаар тооцох хэрэгтэй.

9.47.Баллонт төхөөрөмж болон савнаас хангах төхөөрөмжийн нам даралтын хий дамжуулах хоолойн хаалтын тоноглол нь 4-р бүлгийн заалттай нийцэж байх шаардлагатай.

Савнаас хангах нэг төхөөрөмжөөс 400 дээш тооны өрхийг хийгээр хангах тохиолдолд төхөөрөмжийн газар доорх хоолойд таслах хэрэгслийг 1 м хүртэлх гүн худагт буюу хамгаалалтын бүрхүүлтэйгээр газар дээр (хашлагатай) байрлуулах хэрэгтэй.

ГАНЦААРЧИЛСАН БАЛЛОНТ ТӨХӨӨРӨМЖ

9.48.Ганцаарчилсан баллонт төхөөрөмж гэж 2 болон түүнээс доош тооны баллон бүрэлдэхүүнд нь орсон шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хангамжийн төхөөрөмжийг нэрлэнэ.

9.49.Ганцаарчилсан баллонт төхөөрөмжийг байран дотор болон гадна байрлуулахаар төлөвлөж болно.

Өндөр агууламжийн бутан бүхий шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хангамжийн үед баллонуудыг ихэвчлэн сууцны барилгын дотор байрлуулах хэрэгтэй.

Орон сууцны 2-оос дээш давхар бүхий барилга дотор баллон байрлуулахыг хориглоно.

9.50.Орон сууцны хоёр давхар барилга дараах тооны сууцтай үед уг барилга дотор хий баллоныг байрлуулахыг зөвшөөрнө. Үүнд:

- шинээр барих байранд 4-өөс илүүгүй сууцтай;
- ашиглагдаж байгаа байранд 8-аас илүүгүй сууцтай.

9.51.Хийн төхөөрөмж болон хийтэй баллон байрлуулах өрөө нь 6-р бүлэгт заасан шаардлага хангасан байх ёстой.

Баллон байрлуулахтай холбоотой нэмэгдэл шаардлага тус өрөөнд тавигдахгүй.

Баллон байрлуулах өрөөний дор зоорь, техникийн давхар байх буюу тус өрөөнөөс зоорь, техникийн давхар руу орох хаалгатай бол уг хаалга, өрөөний шал болон нүх сүвийг газар доорх байгууламжид хий нэвтрэн орохоос сэргийлэх зорилгоор сайтар чигжин битүүмжилсэн байх ёстой.

9.52.Дараах газарт баллон байрлуулахыг хориглоно:

- зочны болон амралтын өрөө тасалгаанд;
- суурийн болон техникийн давхарын өрөөнүүдэд;
- нийтийн хоолны газрын хооллох болон худалдааны танхим, олон нийтийн болон үйлдвэрийн газрын үзвэр, хурлын танхим, хичээлийн өрөө болон эмнэлгийн өвчтөний өрөө түүнтэй төстэй өрөөний доор орших өрөө, байран дотор; түүнчлэн байгалийн гэрэлтүүлэггүй өрөөнд

9.53.Суурийн давхар болон техникийн давхарт байрласан хий агрегат, тоноглол, төрөл бүрийн хий хатаах хэрэгслийг шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийгээр хангахыг хориглоно.

9.54.45⁰С хэмээс дээш халах, зэврэлт болон идэвхит шингэн ба хий үйлчлэл, цех доторх хөдөлгөөнөөс гэмтэх зэргээс хамгаалсан үйлдвэрлэлийн байрны хэсэгт баллон байрлуулахыг зөвшөөрнө. Хэрвээ хий хэрэглэх агрегатын хийцэд тусгагдсан бол баллоныг уг агрегатын дэргэд байрлуулж болно.

9.55.Амьтны болон шувууны фермийн хий хангамжид зориулсан ганцаарчилсан баллонт төхөөрөмжийг байрны гадна байрлуулбал зохино. Цэцгийн болон ногооны хүлэмж дотор хий баллон байрлуулахыг зөвшөөрнө.

10. БАЙГАЛ, ЦАГ АГААРЫН ОНЦГОЙ НӨХЦӨЛ ДЭХ ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМД ТАВИХ НЭМЭГДЭЛ ШААРДЛАГУУД МӨНХ ЦЭВДЭГ ХӨРС

10.1.Мөнх цэвдэг хөрстэй бүсийн хий хангамжийн системийн зураг төслийг боловсруулахдаа энэхүү бүлгийн шаардлагаас гадна холбогдох БНБД 2.02.01-94-ийн шаардлагыг тооцох хэрэгтэй.

10.2.Мөнх цэвдэг хөрстэй бүсийн инженер-геологийн судалгааг БНБД 11-03-03 -ийн шаардлагатай нийцүүлэн гүйцэтгэвэл зохино.

10.3.Барилгын ажлын төлөвлөлтийн хэмжээ, хоолойн дагуух хөрсний нөхцөл, хий дамжуулах хоолойн дулааны горим, болон мөнхий цэвдэг хөрсийг суурь болгон ашиглах арга зэргээс хамааран хий дамжуулах хоолойг тавих дараах аргыг сонгох хэрэгтэй. Үүнд:

газар дээр - дэвсгэр тавин;

газрын дээгүүр - тулгуур, эстакад болон барилга, байгууламжийн хийц дээгүүр явган хүний гарцтайгаар;

газар доор - сувагтайгаар болон суваггүйгээр: хий алдагдлыг мэдээлэх дохиологчтой агааржуулалттай суваг дотуур.

Тайлбар. Нам даралтын хий дамжуулах хоолойг суваг дотуур тавих хэрэгтэй.

10.4.Мөнх цэвдэг хөрстэй орон сууцны хороолол дотор, үйлдвэрлэлийн талбай дээр хий дамжуулах хоолойг ихэвчлэн газар дээр буюу газар дээгүүр тавих хэрэгтэй.

10.5.Мөнх цэвдгийг хадгалах аргаар баригдах барилгын төрөл бүрийн зориулалтын хоолойг хий дамжуулах хоолойтой нэгтгэн газрын гадаргаас дээгүүр буюу сувагт тавих хэрэгтэй.

10.6.Газрын дээгүүрх хий дамжуулах хоолойн байрлалын өндрийг тэдгээрийн хөрсөнд үзүүлэх дулааны нөлөөллийг тооцон сонгох хэрэгтэй боловч газрын гадаргаас 0.5 м-ээс доошгүй өндөрт байрлуулах хэрэгтэй.

10.7.Барилгын хий дамжуулах хоолойн оруулгыг хөрсний овойлт, суултын үед хий дамжуулах хоолой нь барилгаас үл хамааран шилжих боломжийг хангахаар төсөлд тусгах хэрэгтэй.

10.8.Төмөр замын далан доогуур гарах хий дамжуулах хоолойг тавихдаа далан болон суурийн хөрсийг хайлахаас хамгаалах арга хэмжээг авсан байвал зохино.

АШИГЛАЛТ ЯВАГДАЖ БУЙ ТАЛБАЙ

10.9.Уулын ашиглалтын ажиллагаа явагдаж байсан, явагдаж байгаа болон явагдахаар төлөвлөгдсөн ашигт малтмалын орд газар дээгүүр тавигдах хий дамжуулах хоолойн төслийн боловсруулахдаа энэхүү дүрэм болон холбогдох БНБД 3.02.01-90 болон тогтсон журмын дагуу баталсан, ашигт малтмалын орд газар, ашиглалт явагдаж буй талбай дээр баригдах барилгын зураг төсөл боловсруулах салбарын норм, дүрмийн шаардлагыг мөрдлөгө болговол зохино.

10.10.Ашиглалт явуулж буй талбай дээр тавих хий дамжуулах хоолойн төслийн бүрэлдхүүнд уул-геологийн үндэслэл заавал орсон байх ёстой.

Зохих байгууллагуудтай зөвшилцсөнөөс хойш 2 жилийн хугацаанд уул-геологийн үндэслэлийг нарийвчлан тодорхойлох хэрэгтэй.

10.11.Ашигт малтмалын орд газар дээр байрласан байгууламжийн хий хангамжийн төслийг боловсруулахдаа уулын ажлын ойрын 10 жилийн хөгжлийн төлөвийг харгалзан үзэх хэрэгтэй.

10.12.Хий дамжуулах хоолойн байрлалыг сонгохдоо газрын гадаргуугийн шилжилт хөдөлгөөн дууссан буюу ашиглалтын хугацаа хараахан болоогүй газар дээгүүр, түүнчлэн газрын гадаргуугийн деформаци нь хамгийн бага байхуйц газар дээр байхаар тооцоолох хэрэгтэй.

10.13.Хий хуваарилах хоолойг тавих чигийг техник эдийн засгийн тооцооны үндсэн дээр газрын давхаргын ашиглалтын чиглэлтэй харьцуулан сонгох хэрэгтэй.

Хий дамжуулах хоолойн шугмыг талбайн зорчих хэсгийн гадна уулын ашиглалтын ажлын явцад газрын гадаргын деформацийн идэвхжилтийн үед сувгийг нээх боломжийг тооцон байрлуулах хэрэгтэй.

10.14.Ашиглалт явуулж буй талбай дээр тавихаар төсөл хийгдэж буй хий дамжуулах хоолойн бат бэх, тогтвортой байдлыг хангахаар дараах арга хэмжээг оруулах хэрэгтэй:

- хий дамжуулах хоолойн ачаалал даах чадварыг дээшлүүлэх;
- хөрсөн дэх хоолойн хөдлөх боломжийг нэмэгдүүлэх ;
- хий дамжуулах хоолойд үзүүлэх өөрчлөлтөнд орсон хөрсний нөлөөг багасгах.

Хүн амын аюулгүй байдлыг дээд зэргээр хангах шийдлийг эрхэмлэх хэрэгтэй.

10.15. Хий дамжуулах хоолойн хамгаалалтын бүсийн уртыг хөдөлгөөний уртыг 50 м-ээр ихэсгэж тодорхойлно.

10.16.Ашиглаж байгаа болон төлөвлөгдөж байгаа хий дамжуулах хоолойн хамгаалалтын арга хэмжээний хүрээ, шаардлагыг хамгаалалтын аргуудын техник-эдийн засгийн үндэслэлийг тооцсон хоолойн ачаалал даах чадварын тооцооны үр дүнгээр тодорхойлох хэрэгтэй.

10.17.Технологийн болон бусад шалтгаанаар хий хангамж нь тасралтгүй байх хэрэглэгчдийг ашиглалт нь өөр өөр хугацаанд эхлэх талбай дээгүүр тавигдах 2 хоолойгоор хийгээр хангах шаардлагатай бөгөөд хоолойнуудыг хооронд нь заавал холбож өгөх хэрэгтэй.

10.18.Гуу жалга, гол, хонхор газраар өнгөрөх төмөр зам дайран өнгөрөх хий дамжуулах хоолойг газрын дээгүүр тавих хэрэгтэй.

10.19.Ашиглаж буй талбайн хүрээнд газар доор байрлалтай тавигдах хоолойд хяналтын хоолой суурилуулах хэрэгтэй.

Хяналтын хоолойг эргэлтийн булан дээр, хоолойн салаалах хэсэгт, худаггүй байрлуулсан компенсаторын дэргэд төлөвлөх хэрэгтэй.

Суурин газрын доторх хий дамжуулах хоолойн шулуун хэсэгт ч хяналтын хоолойг хоорондоо 50 м-ээс илүүгүй зайтайгаар байрлуулбал зохино.

Хяналтын хоолойг механик гэмтлээс хамгаалах зорилгоор тухайн орчны нөхцлөөс шалтгаалан тусгай хамгаалалтайгаар байрлуулах хэрэгтэй.

10.20.Газар доор байрлуулах хий дамжуулах хоолойд нөлөөлөх хөрсний деформацийн үйлчлэлийг багасгах зорилгоор хий дамжуулах хоолой, компенсаторыг суурилуулахдаа ачаалал даах шинж чанар бүхий материалаар хучих хэрэгтэй.

10.21.Хий дамжуулах хоолойн сувгийг хучих ачаалал даах материалд элс, элсэрхэг хөрс болон бусад барьцалдах чанар багатай шороо багтана.

10.22.Компенсаторыг ажиглалт хийхэд хялбар худагт буюу нүхэнд байрлуулах хэрэгтэй. Мөн худаггүй байрлуулахыг зөвшөөрнө.

10.23.Газар доорх хий дамжуулах хоолой нь бусад сүлжээтэй огтлолцох хэсэгт тусгаарлагч (шавран хаалт, хоолойг цамцан дотуур байрлуулах г.м.) хий хяналтын хоолой суурилуулсан байна.

10.24.Газар дээгүүрх хоолойн бэхэлгээний хийц нь хоолойн босоо чиглэл дэх хөдөлгөөнийг хангаж байх шаардлагатай.

ГАЗАР ХӨДЛӨЛИЙН БҮС

10.25.Газар хөдлөлийн 7,8 ба 9 баллын бүсэд баригдах хий хангамжийн төслийг боловсруулахдаа энэхүү нормын шаардлагаас гадна БНБД 22-01-01-ийн шаардлагыг мөрдлөгө болгоно.

10.26.ХЦС, ХЦЦ, БХЗА, АХЦС-ын барилгын талбай болон хий дамжуулах хоолойн явах замын газар хөдлөлийн зэрэглэлийг газар хөдлөлийн бүсчлэлийн үндсэн дээр буюу БНБД 22-01-01-ийн заалттай нийцүүлэн тодорхойлох хэрэгтэй.

10.27.Дотоод хийн төхөөрөмжийг 6-р бүлгийн шаардлагатай нийцүүлэн зураг төсөлд тусгавал зохино.

10.28.Газар хөдлөлийн 7 ба түүнээс дээш баллын бүсэд орших 1 саяаас дээш хүн амтай хотын болон 100 мянгаас дээш хүн амтай 8-9 баллын газар хөдлөлийн бүсэд оршдог хотын хий хангамжийн төсөл боловсруулахдаа эсрэг талуудад байрлалтай 2-оос доошгүй тооны ХХЦ-тэйгээр тооцох хэрэгтэй. Тасралтгүй ажиллагаатай технологийн процесс бүхий үйлдвэрийн газрын хий хангамжийг хотын 2 өөр хоолойгоос хий өгөхөөр тооцвол зохино.

10.29.0,6 МПа -аас дээш оролтын даралттай ХХЦ болон тасралтгүй явцтай технологийн процесстэй үйлдвэрийн ХХЦ-ийг хаалтын хэрэгсэл бүхий гадна талын тойрох хоолойтойгоор (байпас) байгуулах хэрэгтэй.

10.30.10.28 зүйлд заасан суурин газрын хий хангамжийн зориулалттай өндөр болон дунд даралтын хий дамжуулах хоолойн төслийг секц болгон хуваагаад секц болгоныг хаалтын хэрэгсэлтэйгээр битүү холболттой тойрог хэлбэрийн байхаар тооцох хэрэгтэй.

10.31.Газар доорх хий дамжуулах хоолойд хяналтын хоолойг:

- хий дамжуулах хоолойн огтолгоо хийсэн хэсэгт;
- хий дамжуулах хоолойн эргэлтийн булан дээр;

- сувагт байрлуулсан газар доорх инженерийн сүлжээтэй огтлолцох хэсэгт;
- барилгын оруулга дээр тус тус суурилуулах хэрэгтэй.

10.32.Хаах арматурыг байрлуулахыг 4-р бүлгийн шаардлагатай нийцүүлэн шийдвэл зохино.

10.33.Барилгын болон худгийн ханыг хий дамжуулах хоолой нэвтрэн орох хэсэгт хий дамжуулах хоолой гэр хоолой хоёрын хоорондох зайг хоолойн хөдөлгөөнд саад учруулахгүй боловч ус үл нэвтрэх уян материалаар битүүмжлэх хэрэгтэй.

10.34.Газар хөдлөлийн 8; 9 балл бүхий бүсэд тавих газар дээгүүрх хий дамжуулах хоолойд хэрвээ өрөө тохируулагч үгүй бол саадтай огтлолцох хэсгүүдэд, суурин дээр байрлуулсан төхөөрөмжтэй холбогдох хэсэгт, түүнчлэн барилгын оруулга дээр тохируулагч хэрэгсэл суурилуулахаар төлөвлөнө.

ОВОЙЛТ, СУУЛТ БОЛОН ХӨӨЛТ ҮҮСГЭХ ХӨРСТЭЙ БҮС

10.35.Овойлт, суулт, хөөлт үүсгэх шинж чанартай хөрс бүхий бүсийн хий хангамжийн зураг төслийг энэхүү нормын шаардлагаас гадна БНБД 2.02.01-94-ийн заалтыг нэмэлтээр удирдлага болгон боловсруулбал зохино.

10.36.Дунд зэргийн болон хүчтэй овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрстэй боловч овойлтын зэрэг нь хий дамжуулах хоолойн шугамын дагуу ижил байх газар, хоолойг 0,9 м-ээс багагүй гүнд (газрын гадаргаас хоолойн дээд ирмэг хүртэл) суулгана. Сулавтар овойлт үүсгэх хөрсөнд хий дамжуулах хоолойг 4-р бүлгийн шаардлагатай нийцүүлэн тавина.

10.37.Янз бүрийн овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрсөнд (хөрсний тогтоц нь өөрчлөлттэй, хөрсний усны түвшин өөр өөр, замын зорчих хэсгээс замын зүлэгтэй хэсэгрүү орох г.м.) хий дамжуулах хоолойг хөдөлтийн тооцоот гүний 0,7-0,8 м-ээс багагүй гүнд, гэхдээ 0,9 м-ээс доошгүй гүнд байрлуулахаар төлөвлөнө.

10.38.Чийгтэй хий дамжуулах хоолойг газрын доор суулгахдаа гүний хэмжээг 4-р бүлгийн шаардлагын дагуу сонгоно.

10.39.Газар доорх хоолойн босоо хэсгийн болон гэр хоолойн (барилга болон хий хуваарилах цэгийн оруулга, конденсат цуглуулагч, шингэн түгжээ г.м.) зэврэлтээс хамгаалах тусгаарлагчийг полимер материалаар хийх хэрэгтэй. Эдгээр хэсгийг хүйтний үеийн овойлтын үйлчлэлээс хамгаалах өөр арга хэмжээг төсөлд тусгахыг зөвшөөрнө.

10.40.Дунд зэргийн болон хүчтэй овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрсөнд далд байрлуулсан савнаас шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийгээр хангах төхөөрөмжийн хий савнуудыг хооронд холбох хий шингэн ба уурын фазын хоолойг газар дээр угсрана.

10.41.Худгийн төслийг боловсруулахдаа хөрсний овойлтоос өгөх хөрсний үйлчлэлээс худгийг хамгаалах арга хэмжээг (хайрга буюу хайрга-элсэн чигжээс хийх, ханын гадна талыг дулаалах, үл хөлдөх бүрхүүлээр хучих г.м.) тусгах хэрэгтэй. Худгийн тагны хажуугаас 0.5 м-ээс багагүй илүү гарсан асфальтан тавцан хийэ.

10.42.Суулт, хөөлт үүсгэх хөрстэй бүсэд тавих хий дамжуулах хоолойн зуаг төслийг боловсруулахдаа эдгээр хөрсний нөлөөллийг багасгах арга хэмжээг, жишээлбэл, хөрсийг нягтруулах, химийн бэхжүүлэлт хийх, усны хамгаалалт болон ийм хөрстэй газар барилга барихад ашиглаж байгаа арга замуудыг тусгана.

I зэргийн суулттай хөрсөнд хоолой байрлуулахдаа 4-р бүлгийн шаардлагатай нийцүүлэх хэрэгтэй.

Оруулгын хийц нь 4.19-р зүйлд нийцсэн байвал зохино.

11. МАТЕРИАЛ БОЛОН ТЕХНИК ХЭРЭГСЛҮҮД ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

11.1.Хий хангамжийн системийн зураг төсөлд тусгагдсан материал, техникийн хэрэгслүүд нь эдийн засгийн хэмнэлттэй, ашиглахад найдвартай байхаас гадна улсын стандарт болон зохих журмын дагуу батлагдсан техникийн нөхцлийг хангасан байх ёстой. Мөн холбогдох журмын дагуу улсын бүртгэлд хамрагдсан байх шаардлагатай.

11.2.Газар хөдлөлийн 7 ба түүнээс дээш баллын бүсэд овойлт, суулт үүсгэх хөрстэй газарт болон уулын ашиглалт явуулж буй талбайд, хэт хүйтний бүсэд баригдах хий хангамжийн системд зориулагдсан материал, тоноглол, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл болон бусад техник хэрэгслийг сонгохдоо 11.53-11.58 зүйлүүдэд заасан нэмэгдэл шаардлагуудыг тусгана.

11.3.Энэ бүлэгт заагдаагүй боловч норм, стандартын шаардлагыг хангасан, материал, техник хэрэгслийг, түүний дотор ган хоолойг ашиглахыг зөвшөөрнө.

Төсөлд тусгасан хоолой болон бусад техник хэрэгслийг өөр тэдгээртэй төстэй хэрэгслээр сольж орлуулах асуудлыг зураг төсөл зохиогч байгууллага шийдвэрлэх ёстой.

11.4.Хийн даралт нь 0.6 МПа хүртэлх суурин хоорондын хий дамжуулах газар доорх хоолой болон 0.3 МПа хүртэлх суурин газрын хий дамжуулах газар доорх хоолойд зориулан полиэтилен хоолойг, дамжуулах хий төрөл, хоолой тавих нөхцөл зэргээс шалтгаалан полиэтилен хоолой ашиглахыг хориглосноос бусад тохиолдолд ашиглахыг зөвшөөрнө.

ГАН ХООЛОЙ

11.5.Хий хангамжийн систем барихад зориулан нүүрстөрөгч 0.25%-аас, хүхэр 0.056%-аас, фосфор 0.046%-аас ихгүй агууламжтай сайн гагнагддаг гангаар хийсэн гагнаасгүй буюу шулуун ба спираль гагнаас бүхий ган хоолойг ашиглах хэрэгтэй.

Хоолойн хананы зузааныг холбогдох нормын (СНиП 2.04.12-86) дагуу тооцоолон авах хэрэгтэй бөгөөд энэхүү нормоор ашиглахыг зөвшөөрсөн хоолойн стандарт болон техникийн нөхцлөөр заасан хэмжээний хамгийн ойр хэмжээг сонгон авах хэрэгтэй. Энэ үед газар доорх болон газар дээр булагдах хоолойн хананы зузаан 3 мм-ээс доошгүй, газар дээрх буюу газрын дээгүүрх хоолойн хананы зузаан 2 мм-ээс багагүй байхаар сонгох хэрэгтэй.

Хий хангамжийн систем барихад зориулсан хоолойг тодорхой нөхцөлд тохируулан хавсралт 7-ын шаардлагатай нийцүүлэн сонговол зохино.

11.6.Гадна болон дотоод сүлжээний хий дамжуулах хоолойн барилгад зориулсан ГОСТ 380-88-ын дагуу 2-р зэрэглэлээс доошгүй В группын нүүрстөрөгч багатай гангаар, Ст2, Ст3, түүнчлэн 0.25%-аас ихгүй нүүрстөрөгчтэй Ст4, ГОСТ 1050-88-аар 08,10,15,20; ГОСТ 19281-89-ын бага чанаржуулсан (низколегированный) ган 09Г2С, 17ГС, 17Г1С маркын 6-р зэрэглэлээс доошгүй; ГОСТ 4543-71-ын 10Г2 гангаар тус тус хийсэн В,Г группын ган хоолойнуудыг ашиглах хэрэгтэй. (530 мм-ээс илүү диаметртай 5 мм-ээс дээш зузаантай ханатай хоолойг 3-р зэрэглэлээс доошгүй гангаар хийх ёстой).

11.7.11.6 зүйлд заасан боловч хагас тогтвортой болон буцалмал гангаар хийсэн ган хоолойг дараах нөхцөлд ашиглахыг зөвшөөрнө:

- гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 30⁰С хэм хүртэлх бүсэд барих газар доорх хий дамжуулах хоолойд;

- хагас тогтвортой болон буцалмал гангаар хийсэн ган хоолойг хасах 10⁰С хэм хүртэлх тооцооны температуртай бүсэд барих газар дээрх хоолойд;

- хагас тогтвортой гангаар хийсэн хоолойг хасах 20С хэм хүртэлх гадна агаарын тооцооны температуртай бүсэд барих газар дээрх хоолойд;

- барилга дотор байрласан 8 мм-ээс илүүгүй зузаан ган хоолойд хэрэв ашиглалтын явцад хоолойн температур 0⁰С буухгүй тохиолдолд буцалсан гангаар хийсэн хоолой,

хасах 10⁰С-аас буухгүй тохиолдолд хагас тогтвортой гангаар хийсэн хоолойг тус тус ашиглана.

Хагас тогтвортой болон буцалсан гангаар хийсэн хоолойг хий дамжуулах гадна шугам хоолойд зориулан ашиглахдаа доорх тохиолдолд дараах нөхцлийг зайлшгүй хангасан байвал зохино. Үүнд:

- хагас тогтвортой гангийн хувьд хоолойн диаметр нь 820 мм-ээс, буцалмал гангийн хувьд 530 мм-ээс илүүгүй байх;

- хоолойн хананы зузаан нь 8 мм-ээс бага байх зэрэг болно.

Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С болон доош байх бүсэд барих газар доорх болон газар дээрх хий дамжуулах хоолойд зориулан хагас тогтвортой гангаар хийсэн 325 мм хүртэлх диаметртэй, 5 мм хүртэлх зузаан ханатай хоолой ашиглах, түүнчлэн хагас тогтвортой буюу буцалсан гангаар хийсэн 114 мм хүртэлх диаметртэй, 4.5 мм хүртэлх зузаан ханатай хоолой ашиглахыг тус тус зөвшөөрнө.

Дунд болон өндөр даралтын хий дамжуулах хоолойд зориулагдсан эргэлт (отвод), холбох хэрэгсэл болон бусад компенсаторын үүрэг бүхий хэрэгслүүдийг хагас тогтвортой буюу буцалсан ган хоолойг хүйтнээр матах аргаар хийхийг хориглоно.

11.8. ГОСТ 1050-88-аар 08, 10, 15, 20 болон ГОСТ 380-88-аар А, Б ба В группын 1, 2, 3-р зэрэглэлийн Ст1, Ст2, Ст4 маркын тогтвортой, хагас тогтвортой болон буцалсан гангаар хийсэн А, Б, В группын хоолойг гадна болон дотор шугамын нам даралтын хий дамжуулах хоолойд, түүнчлэн матсан эргэлт, холбох хэсэгт зориулан ашиглахыг зөвшөөрнө. 08 маркын ганг техник эдийн засгийн үндэслэлээр, Ст4 маркын ганг нүүрстөрөгч нь 0.25%-аас бага агууламжтай үед ашиглаж болно.

11.9. Бүх төрлийн даралтын хий дамжуулах хоолойн чичиргээний ачаалал ногдох хэсэгт (чичиргээ үүсгэгчтэй шууд холбогдох хэсэгт) 0.24%-аас илүүгүй нүүрстөрөгч агуулсан (жишээлбэл ГОСТ 1050-88-аар 08, 10, 15 болон ГОСТ 380-88-аар Ст2, Ст3 маркын 3-р зэрэглэлээс доошгүй) тогтвортой гангаар хийсэн В, Г группын ган хоолойг ашиглах хэрэгтэй.

11.10. Гагнаастай ган хоолойн гагнаас нь хоолойн үндсэн металлтай адил бат бэх байх ёстойгоос гадна тус хоолойг үйлдвэрлэгч нь стандарт болон техникийн нөхцлийн дагуу гагнаасан холбоосны бат бэхий итгэлцүүрийг баталгаажуулсан байх хэрэгтэй.

Гагнаасны хийн даралтыг даах бат бэхий үзүүлэлт нь хавсралт 7-ын заалтанд ороогүй хоолойг ГОСТ 3262-75-ын дагуу ашиглахыг зөвшөөрдөг.

11.11. Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С буюу дээш бүсэд тавих хий дамжуулах хоолойд зориулсан ган хоолойн металлын цохилтын зуурангашилд (ударый вязкость) тавих шаардлагыг тусгайлан заагаагүй байдаг.

Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С –аас доош бүсэд ашиглах хий дамжуулах хоолойд зориулсан ган хоолой, холбох хэсгүүдийн металлын цохилтын зуурангашилийн хэмжээ нь 30 Ж/см² -аас багагүй байх ёстой.

Хий дамжуулах хоолойг тавих орчны нөхцөл байдлаас шалтгаалан 620 мм-ээс дээш диаметртэй I зэрэглэлийн өндөр даралтын хоолойн металлын цохилтын уян чадварт тавих шаардлагыг тусгаж өгөх хэрэгтэй. Энэ шаардлага нь төмөр зам, автозам, усан саад зэрэг чичиргээний ачаалал ирэх хоолойн хэсгүүдэд болон хоолойн хананы зузаан 5 мм-ээс дээш байх үед хамаарагдана.

Дээрх тохиолдолд хоолойн үндсэн металлын цохилтын уян чадвар нь 30 Ж/см²-аас доошгүй байх хэрэгтэй.

11.12. Нүүрстөрөгчийн эквивалентыг дараах томъёогоор тодорхойлно:

бага чанаржуулсан гангийн хувьд:

$$[C]_3 = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mn + \sum (V + Ti + Nb)}{5} + \frac{Cu + Ni}{15} + 15 B \quad (10)$$

бага нүүрстөрөгчит ган буюу зөвхөн цахиур-марганцын системийн легиртэй 17ГС, 17Г1С, 09Г2С маркын гангийн хувьд:

$$[C]_{\text{э}} = C + \frac{M_n}{6} \quad (11)$$

Энд:

C, Mn, Cr, Mo, V, Ti, Nb, Cu, Ni, B – хоолойн гангийн найрлага дахь нүүрстөрөгч, марганц, хорм, молибден, ванади, титан, ниоби, зэс, никель, борын бүрэлдхүүн (жингийн %-аар үзүүлсэн). [C]э –ийн хэмжээ нь 0.46-аас илүү байж үл болно.

11.13.Хий хангамжийн системд зориулсан хоолойнуудыг үйлдвэрлэгч нь даралтаар шалгасан байх ёстой бөгөөд эдгээр хоолой нь техникийн нөхцөл болон стандартад заасан даралтыг даах чадвартайг баталсан баталгааны гэрчилгээтэй байх ёстой.

11.14.Хяналт хэмжилтийн багаж болон автоматикын багажтай холбоход зориулсан импульсын хоолойн холболтыг хавсралт 7-ын дагуу буюу уг төхөөрөмжийн паспортонд заасан өгөгдлийн дагуу ихэвчлэн ган хоолойгоор хийвэл зохино. Энэ зорилгоор ГОСТ 617-90-ын заалтын дагуу зэс хоолой болон 6-р бүлгийн заалтын дагуу резинэн даавуу буюу резин хоолой ашиглахыг зөвшөөрнө.

ХОЛБОЛТЫН ХЭРЭГСЭЛ БА ЭД АНГИУД

11.15.Хий хангамжийн системд зориулсан холбох хэрэгсэл, деталиудыг тогтвортой гангаар (цутгамал, давтмал, хэвлэмэл, матсан, гагнасан г.м.), буюу хүснэгт 28-д заасны дагуу улсын болон олон улсын стандартын заалттай тохирсон давтмал ширмээр хийх хэрэгтэй.

Стандарт, техникийн нөхцлийн дагуу зураг төслийн байгууллагын гүйцэтгэсэн зургаар хийгдсэн холбох хэрэгсэл, деталиудыг ашиглахыг зөвшөөрнө.

Хий хангамжийн системийн холболтын хэрэгсэл, деталиудыг металл нь 11.5-11.12 зүйлүүдийн шаардлагыг хангасан хуудсан ган, гагнаасгүй болон шулуун гагнаастай ган хоолой зэргээр хийхийг зөвшөөрнө.

Хүснэгт 28

Холболтын хэрэгслүүд ба деталиуд	Стандарт
<u>1. Цилиндр резьбатай давтмал ширмэн</u>	
Булан	ГОСТ 8946-75 ГОСТ 8947-75 ГОСТ 8948-75
Гуравлагч	ГОСТ 8949-75 ГОСТ 8950-75 ГОСТ 8951-75
Дөрөвлөгч	ГОСТ 8952-75 ГОСТ 8953-75 ГОСТ 8954-75
Муфт	ГОСТ 8955-75 ГОСТ 8956-75 ГОСТ 8957-75
Холбогч гайка	ГОСТ 8959-75
Бөглөө	ГОСТ 8963-75
<u>2. Цилиндр резьбатай ган:</u>	
Муфт	ГОСТ 8966-75
Контргайка	ГОСТ 8968-75
Сгон	ГОСТ 8969-75
<u>3. Гагнаастай ган:</u>	

Отводууд	ГОСТ 17375-83 ОСТ 36-42-81 ОСТ 36-43-81 ОСТ 36-21-77 ОСТ 36-20-77 ОСТ 34-42-750-85 ОСТ 34-42-752-85 ОСТ 108-030-129-79
Шилжүүлэгүүд	ГОСТ 17378-83 ОСТ 34-44-81 ОСТ 36-22-77 ОСТ 34-42-753-85 ОСТ 34-42-754-85
Гуравлагч	ГОСТ 17376-83 ОСТ 36-23-77 ОСТ 36-24-77 ОСТ 36-45-81 ОСТ 36-46-81 ОСТ 34-42-762-85 ОСТ 34-42-754-85
Таглаа (заглушка)	ГОСТ 17379-83 ОСТ 36-25-77 ОСТ 36-47-77 ОСТ 36-48-81 ОСТ 34-42-758-85 ОСТ 34-42-759-85
<i>Тайлбар:</i> Хий хангамжийн барилгад ГОСТ 105-54-81 – ГОСТ 105-62-81 болон ГОСТ 102-39-85 – ГОСТ 102-45-85 –аар холболтын хэрэгсэл, деталиуд ашиглахыг зөвшөөрнө.	

11.16.Холболтын хэрэгсэл, эд ангиуд нь үйлдвэрт хийгдсэн байх ёстой. Барилгын байгууллагын үйлдвэрлэлийн бүсэд хийгдсэн холболтын хэрэгсэл, эд ангиудыг тэдгээрийн бүх холбоосуудыг (гагнаастай деталийн) үл эвдрэх аргаар шалгасан нөхцөлд ашиглахыг зөвшөөрнө.

11.17.Хаалт, багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжийг хий дамжуулах хоолойд холбоход зориулсан фланц нь ГОСТ 12820-80 ба ГОСТ 12821-80-ын шаардлагыг хангасан байх ёстой.

11.18.Фланцан холболтын битүүмжлэл хангахад хүснэгт 29-д заасан материалаар хийсэн жийргэвч ашиглавал зохино.

Хүснэгт 29-д зааснаас өөр материалаар хийсэн ч түүнээс дутахгүй нягтруулах чадвартай жийргэвч ашиглахыг зөвшөөрнө.

Хүснэгт 29

Фланцан холболтод зориулсан хуудсан жийргэвч материал (стандарт, төрөл зүйл)	зузаан, мм.	Зориулалт
1.Паронит ГОСТ 481-80 (ПМБ маркын)	1-4	1.6 МПа хүртэлх даралттай хий дамжуулах хоолойн холболтын хэрэгслийн битүүмжлэлд;
2.Резин бүтээгдэхүүнд тэсвэртэй ГОСТ 7338-90	3-5	0.6 МПа хүртэлх даралттай хий дамжуулах хоолойн холболтын хэрэгслийн битүүмжлэлд;
3.Хөнгөн цагаан ГОСТ 21631-76 буюу ГОСТ 13726-78	1-4	Бүх төрлийн даралттай хий дамжуулах хоолойн болон хүхэрт хий дамжуулах хоолойн холболтын хэрэгслийн битүүмжлэлд;
4.Зэс ГОСТ 495-92 (М1, М2 маркын)		

	1-4	Хүхэрт хий дамжуулахаас бусад бүх төрлийн даралттай хий дамжуулах хоолойн холболтын хэрэгслийн битүүмжлэлд;
Тайлбар: Паронитаар хийсэн жийргэвч нь ГОСТ 15180-86-ын шаардлагад тохирч байх ёстой.		

ЗЭВРЭЛТЭЭС ХАМГААЛАХ МАТЕРИАЛУУД

11.19.Газар доор байрлуулсан хий дамжуулах хоолой, хий хадгалах савнуудыг зэврэлтээс хамгаалах хийц, материалууд нь ГОСТ 9.602-89-ын шаардлагыг хангасан байх ёстой.

11.20.Катодын төхөөрөмжийн анодын газардуулгад зориулан цахиур-төмрийн, бал чулууны, бал чулууны нэгдлийн болон бусад уусалт багатай материал, түүнчлэн зэврэлтийн эсрэг түрхэцгүй ширмэн хоолойг ашиглах хэрэгтэй.

11.21.Газар дээрх хий дамжуулах хоолой, шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах савнуудыг агаарын нөлөөллийн зэврэлтээс хамгаалахын тулд агаарын температурын өөрчлөлт, хур тунадасны нөлөөллийг даах чадвартай лак, будган бүрхэвч (лак, эмаль, будаг г.м.) ашиглавал зохино.

11.22.Хий дамжуулах хоолойг металл болон төмөр бетон хийцээс тусгаарлах ивээс, жийргийг ГОСТ 16338-86-ын дагуу полиэтилен буюу түүнтэй адил тусгаарлах чанарын материалаар хийх хэрэгтэй.

ПОЛИЭТИЛЕН ХООЛОЙ БА ХОЛБОХ ХЭРЭГСЛҮҮД

11.23.Газар доорх хий дамжуулах хоолойд зориулан үйлдвэрлэсэн «Газ» маркийн нам даралтын полиэтилен хоолой, түүнчлэн хий дамжуулах хоолойд тусгайлан зориулж зохих журмын дагуу баталсан техникийн нөхцөл, стандартын шаардлагад нийцүүлэн үйлдвэрлэсэн дунд нягтралын полиэтилен хоолой ашиглах хэрэгтэй.

11.24.Ажлын даралтаас хамааран хий дамжуулах хоолойд:

нам ба дунд даралтын хий дамжуулах хоолойд – дунд ангиллын полиэтилен хоолой; II зэргийн өндөр даралтын хий дамжуулах хоолойд – хүнд ангиллын полиэтилен хоолой тус тус ашиглавал зохино.

11.25.Полиэтилен хоолойд зориулсан холболтын хэрэгслүүд (фланцтай цөн, шилжүүлэг, эргэлт, гуравлагч г.м.) болон “дунд”, “хүнд” ангиллын хоолойд тавих шаардлагад нийцсэн байх хэрэгтэй.

11.26.Полиэтилен хоолойг ган хоолой, хаалтын арматур, компенсатор зэрэгтэй холбох салдаг холболтыг фланцтай цөн ашиглан гүйцэтгэвэл зохино. Цөн байхгүй бол зураг төслийн байгууллагын зургийн дагуу уг холболтыг хийх хэрэгтэй.

ХААЛТЫН БОЛОН ЗОХИЦУУЛГЫН ТӨХӨӨРӨМЖ, БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛ БА БУСАД ТЕХНИКИЙН ХЭРЭГСЛҮҮД

11.27.Хаалтын хэрэгслийг (хүснэгт 30)-д өгөгдсөн өгөгдлүүдтэй нийцсэн хий ашиглалтын даралт болон хий температурын нөхцлөөс хамаарч сонгоно.

Хүснэгт 30

Хаах хэрэгслийн материал	Ашиглалтын нөхцөл	
	Хийн даралт, МПа хүртэл	Температур, °С
Саарал ширэм	0,6	-35-аас их
Давтмал ширэм	1,6	-- х --
Нүүрстөрөгчит ган	мөн адил	-40-өөс их
Чанаржуулсан ган	- х –	-40-өөс бага

Гууль ба хүрэл	- х -	-- х --
----------------	-------	---------

11.28.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хадгалах саванд зориулсан хаах хэрэгслийг дараах нөхцөлт даралтын хэмжээг ашиглан сонгох шаардлагатай:

ил 1,6 МПа

далд 1,0 МПа .

Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хангамжийн системд саарал ширмэн хаах хэрэгслийг зөвхөн нам даралтын хий уурын фазыг дамжуулах хоолойд ашиглахыг зөвшөөрнө.

11.29.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий хангамжийн системийн таслах төхөөрөмж болгон ашиглах вентил, крант, задвижки, эргүүлгэн хаалт зэрэг нь хий орчинд ашиглах зориулалттай байх шаардлагатай. Эдгээр хаагчийн битүүмжлэл нь ГОСТ 9544-75-ын I ангилалын шаардлага хангасан байх хэрэгтэй.

Ерөнхий зориулалтын хаалтын арматурыг ГОСТ 9544-75-ын I ангилалын битүүмжлэлийн чадвартай болгох нэмэгдэл үйлчилгээ хийж, шалган тохируулсны дараа хий хангамжийн системд ашиглахыг зөвшөөрнө.

Хий дамжуулах хоолойн арматур болон бусад тоноглолын цахилгаан хөдөлгүүр нь “Цахилгаан байгууламжийн дүрэм”-ийн дагуу тэсрэлтийн аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг хангасан байх хэрэгтэй.

Шингэн түгжээг нам даралтын хий дамжуулах хоолойд хаах хэрэгсэл болгон ашиглахыг зөвшөөрнө.

Эргүүлэн хаагчууд нь эргэлтийг хязгаарлагч болон байрлал заагч тэмдэглэгээтэй «нээлттэй-хаалттай» байхаас гадна хөдөлгөөнгүй гол бүхий хаалт нь онгойлтын хэмжээг заагчтай байх шаардлагатай.

11.30.Хий хангамжийн системд ашиглах хийн даралт зохицуулагчийн үндсэн үзүүлэлтүүд нь хүснэгт 31-д заасан өгөгдлүүдтэй тохирч байх ёстой.

11.31.Хийн даралт зохицуулагчийн хийц нь ГОСТ 11881-76E –тай тохирсон байх ба дараах шаардлагыг хангасан байх хэрэгтэй:

- баллонт төхөөрөмжийн болон нийлмэл тохируулгын хувьд хамаарлын бүс нь гаралт дээрх даралтын тохируулгын дээд хязгаарын $\pm 20\%$ -иас илүү, бусад төхөөрөмжийн хувьд $\pm 10\%$ -иас илүү;

- үл мэдрэгч бүс нь гаралт дээрх даралтын тохируулгын дээд хязгаарын 2,5%-аас илүү;

- хугацааны тогтмол (оролтын даралт буюу зарцуулалтын гэнэтийн өөрчлөлтийн үед тохируулгын ажиллаж эхлэх хугацаа) нь 60 сек –илүү байж үл болно.

Хүснэгт 31

Үзүүлэлтүүд	Үзүүлэлтийн өгөгдлүүд
Диаметр, мм	СТ СЭВ 254-76
Оролтын (ажлын) даралт . МПа	0.05 ; 0.3 ; 0.6 ; 1.2 ; 1.6
Гаралт дээрх даралт, МПа	0.001 –ээс 1.2 хүртэл

11.32.Хоёр эмээлт тохируулагчийн хавхлагын хаалттай үеийн зохицуулгагүй хий алдагдал нь нэрлэсэн зарцуулалтын 0.1%-аас илүүгүй, нэг эмээлт хавхлагын битүүмжлэлийн чанар нь ГОСТ 9544-75-ын I зэрэглэлийн шаардлага хангасан байх ёстой.

Эргүүлэн хаагчийг тохируулгын хэрэгслийн зориулалтаар ашиглах нөхцөлд хий тохируулгагүй алдагдал нь дамжуулах чадварын 1%-аас илүү байж үл болно.

11.33.Хийн даралтын зөвшөөрөгдөх хязгаараас давсан гэнэтийн өөрчлөлтийн үед хэрэглэгчдэд хий түгээлтийг зогсоохын тулд хий зохицуулгын цэг (хий зохицуулгын төхөөрөмж)-д ашигладаг хамгаалалтын хаагч хавхлагын үндсэн үзүүлэлтүүдийг хүснэгт 32-т үзүүлсэн болно.

Хамгаалалтын хаагч хавхлагын ажиллах нарийвчлал нь хянаж буй даралтын хэмжээт өгөгдлийн $\pm 5\%$ (хий зохицуулгын төхөөрөмжид ашиглаж буй хамгаалалтын хаагч хавхлагын хувьд), $\pm 10\%$ (хайрцагт байрласан хий зохицуулгын цэг, хий зохицуулгын төхөөрөмж ба хавсарсан зохицуулгачид ашиглаж байгаа хамгаалалтын хаагч хавхлагын хувьд) тус тус байх хэрэгтэй.

Хүснэгт 32

Үзүүлэлтүүд	Үзүүлэлтийн хэмжээ
Диаметр, мм	СТ СЭВ 254-76
Оролтын (ажлын) даралт, МПа	0.05 ; 0.3 ; 0.6 ; 1.2 ; 1.6
Даралт ихсэхэд ажиллах бүс , МПа	0.002 –ээс 0.75 хүртэл
Даралт багасахад ажиллах бүс, МПа	0.0003 0.03

11.34.Хий зохицуулгын цэг (хий зохицуулгын төхөөрөмж) ба ШНХ хадгалах саванд суурилуулах хамгаалалтын гаргалтын хавхлагын үндсэн үзүүлэлтүүдийг (хүснэгт 33)-д үзүүлсэн болно.

Хүснэгт 33

Үзүүлэлтүүд	Үзүүлэлтийн хэмжээ
Диаметр, мм	СТ СЭВ 254-76
Хавхлагын өмнөх даралт (ажлын), МПа;	0.001 ; 0.3 ; 0.6 ; 1.0 ; 2.0
Ажиллах бүс, МПа;	0.001-ээс 2.0 хүртэл

11.35.Ажлын даралт тогтоосон хамгийн их хэмжээнээс 15%-аас дээш гарах үед хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг нээгдэж байх ёстой.

Клапан бүрэн хаагдсан байх даралтын хэмжээг зохих стандартаар буюу клапан үйлдвэрлэлийн зохих журмын дагуу баталсан техникийн нөхцлөөр тогтоогдоно.

Пружинт хамгаалалтын гаргалтын хавхлагууд нь хүчлэн онгойлгох хэрэгслээр хангагдсан байх ёстой.

Нам даралтын хий дамжуулах хоолойд хүчлэн онгойлгогч хэрэгсэлгүй хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг ашиглахыг зөвшөөрнө.

11.36.Зохицуулагч болон хамгаалалтын хэрэгслийг механик хольцоор бохирдохоос хамгаалах зорилгоор хий зохицуулгын цэг (хий зохицуулгын төхөөрөмж)-т ашиглавал зохих шүүлтүүрийн үндсэн үзүүлэлтүүд нь хүснэгт 34-д заасан өгөгдлүүдтэй нийцэж байвал зохино.

Хүснэгт 34

Үзүүлэлтүүд	Үзүүлэлтийн хэмжээ
Диаметр, мм	СТ СЭВ 254-76
Оролтын (ажлын) даралт, МПа;	0.3 ; 0.6 ; 1.2 ;
Шүүлтүүрийн кассет дээрх даралтын дээд уналтын хэмжээ , даПа;	
- торон	500
- висциний	500
- хялгасан	1000

11.37.Шүүлтүүрүүд нь шүүлтүүр дээрх даралтын алдагдлыг (кассетын бохирдлын зэргийг) тодорхойлох дифманометр буюу бусад хэрэгслийг холбоход зориулсан штуцертэй (хоолойтой) байх ёстой.

11.38.Шүүлтүүрийн материал нь хийг зохих түвшинд хүртэл цэвэрлэдэг, хий байнгын нөлөөллийн үйлчлэлд гэмтдэггүй, хийтэй химийн урвалд ордоггүй байх ёстой.

11.39.Матмал буюу гагнаастай компенсатор үйлдвэрлэхэд зориулсан хоолой нь хий үндсэн хоолойтой адилхан байх ёстой (дундаж болон өндөр даралтын хий дамжуулах хоолойн хувьд 11.7-р зүйлийн заалтыг тооцох хэрэгтэй.). Гагнаастай компенсатор хийхэд ашиглах отводыг 11.15-р зүйлийн дагуу сонгоно.

11.40.Хий дамжуулах хоолойд сальникт (жийргэвчит) компенсатор ашиглахыг хориглоно.

11.41.Усан саадыг давуулан намагтай болон усархаг газарт тавих хоолойн бэхэлгээний хэрэглэлүүд нь холбогдох БНБД-ийн (СНиП 2.05.06-85*) шаардлагад нийцсэн байх ёстой.

11.42.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий сав (сав, ууршуулагч, автомашины болон төмөр замын цистерн г.м.)-ны бүтэц болон материал нь “Даралтат савыг төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм”, ГОСТ 14249-89, ОСТ 26-291-76, ГОСТ 9931-85, ГОСТ 6533-78 болон зохих журмын дагуу баталсан салбарын стандарт, техникийн нөхцлийн шаардлагад нийцсэн байх ёстой.

11.43.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий савыг дараах тохиолдолд цохилт даах чадварын хэмжээ нь 30 Ж/см^2 -аас дээш байх гангаар хийнэ:

тооцооны температур нь хасах 40°C хэм хүртэлх бүсэд – хасах 40°C хэмийн үед;

11.57-р зүйлд заасан хүйтний бүсэд – хасах 60°C хэмийн үед.

11.44.Ахуйн хийн зуух нь ГОСТ 10798-85, буюу зохих журмын дагуу баталсан уг төхөөрөмжийн техникийн нөхцлийн шаардлагад нийцсэн байх ёстой.

11.45.Шаталтын хаягдал бүтээгдхүүнээ утааны яндан руу өгөх зориулалттай зуухыг яндангийн агаарын сийрэгжилт зохих түвшинд хүрээгүй нөхцөлд зууханд өгөх хийг хааж байх автомат тоноглолтойгоор ашиглавал зохино.

11.46.Худалдаа, нийтийн хоол болон ижил төрлийн байгууллагын хийн төхөөрөмжүүд нь уг төхөөрөмжид өгөгдөх хий тасрах буюу уг төхөөрөмжийн ноцоогуурын дөл унтарсан, түүнчлэн агаар өгөлт зогссон (албадмал агаарын өгөлтэй ноцоогуур бүхийн төхөөрөмжид) тохиолдолд ажлын үндсэн ноцоогуурт өгөгдөх хийг таслаж байх аюулгүйн автомат хэрэгслээр хангагдсан байх ёстой.

5,6 кВт (хийн зарцуулалт нь $0,5 \text{ м}^3/\text{цаг}$)-аас бага дулаан гаргах чадалтай ноцоогуур буюу бүлэг ноцоогууртай хийн төхөөрөмжид аюулгүйн автомат хэрэгсэл заавал ашиглах шаардлагагүй.

Хийн төхөөрөмжийг үндсэн үзүүлэлтүүдийн алдагдлын үед өгөгдөж буй хийг хаах болон ажлын галыг автоматаар тохируулах автомат тоноглолоор хангах шаардлагыг төхөөрөмжийн ажлын горим, технологиос хамааран уг төхөөрөмжийг зохион бүтээгчид шийдвэрлэнэ.

11.47.Ахуйн хэрэгцээнд зориулан ГОСТ 11032-80, ГОСТ 19910-79 буюу зохих журмын дагуу баталсан техникийн нөхцлийн шаардлагыг хангасан урсгалын болон багтаамжийн хий ус халаагчийг ашиглана.

11.48.Үйлдвэрийн цех, өрөө тасалгаа, байрыг халаахад ашиглах конвектор болон агаарын хий калориферууд нь зохицуулга, аюулгүй ажиллагааны дараах нөхцлийг хангах зориулалттай автомат хэрэгсэлтэй байх ёстой:

- халааж буй өрөөний агаар буюу өрөөг өгөгдсөн температурт барьж байх;

- хийн даралт зохих түвшингээс өөрчлөгдөх, утааны яндангийн агаарын сийрэгжилт өгөгдсөн хэмжээнээс буурах, калориферт агаар өгөх үлээх вентилятор ажиллахгүй байх болон галын дөл унтрах тохиолдолд ноцоогуурт өгөгдөх хийг хаах,

11.49.Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн болон үйлдвэрлэлийн чанартай нийтийн үйлчилгээний газар, аж ахуйн газрын дулааны тоноглолын хийн ноцоолгуур түүнчлэн

бусад түлшнээс хийн түлшинд тохируулан шинэчлэн тоноглогсон төхөөрөмж нь зохих журмын дагуу баталсан техникийн баримт бичгийн дагуу үйлдвэрт хийгдсэн байх ёстой.

Үйлдвэрийн хийн ноцоолгуур нь ГОСТ 21204-83-ын шаардлагад нийцсэн байх ёстой.

Хэт улаан туяат ноцоогуур нь ГОСТ 25696-83-ын шаардлагыг хангасан байна.

11.50.Дараах үндсэн шаардлагыг үндэслэн хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн сонголтыг хийвэл зохино:

- ашиглалтын тогтсон горимыг зөв явуулахад зайлшгүй шаардлагатай үзүүлэлтүүдэд хэмжих багажийн тусламжтайгаар хяналт тавих;

- өөрчлөлт нь уг төхөөрөмжийг аваарын байдалд хүргэж болохуйц үзүүлэлтүүдэд хэмжих, бүртгэх багажийн тусламжтайгаар хяналт тавих; хянаж буй үзүүлэлтүүдийг хангах хамгаалалтын хэрэгсэл ашигласан бол хяналтын хэрэгсэл заавал ашиглах шаардлагагүй,

- тоног төхөөрөмжийн ажиллагааг болон аж ахуйн тооцоонд шинжилгээ хийхэд шаардлагатай үзүүлэлтүүдэд бүртгэх буюу заалтат багажийн тусламжаар хяналт тавих.

11.51.Хий зохицуулгын цэг ба хий зохицуулгын төхөөрөмжид зориулсан хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн сонголтыг хийхдээ 5-р бүлгийн заалтыг үндэслэх хэрэгтэй.

11.52.Хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн хэмжилтийн нарийвчлалыг тухайн багажийн зориулалт, ашиглалтын нөхцөл зэргээс хамаарч сонгох боловч 2,5-аас багагүй байна.

БАЙГАЛЬ, ЦАГ УУРЫН ОНЦГОЙ НӨХЦӨЛД ЗОРИУЛСАН НЭМЭГДЭЛ ШААРДЛАГУУД

11.53.Овойлт, суулт үүсгэх хөрстэй бүсэд ба газар хөдлөлийн идэвхтэй бүсэд болон ашиглалт явуулж буй талбайд тавих хий дамжуулах хоолойн төслийг боловсруулахдаа хий дамжуулах хоолойд буцалмал ган хоолой ашиглахыг хориглоно.

11.54.Хүчтэй болон дунд зэргийн овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрс бүхий бүсэд болон ашиглалт явуулж буй талбайд тавих хоолойн зураг төсөл боловсруулахдаа 80 мм-ээс дээш диаметртэй газар доорх хий дамжуулах хоолойд зориулж ган хаалтын хэрэгсэл, 80 мм хүртэлх диаметртэй хий дамжуулах хоолойд зориулж хаалтын давтамал ширмэн хаалт ашиглахыг зөвшөөрнө.

Дунд зэргийн овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрс бүхий бүсэд тавихаар төсөл боловсруулахдаа 0,6 МПа хүртэлх даралттай газар доорх хоолойд ширмэн хаалт ашиглахыг зөвшөөрнө. Гэхдээ энэ тохиолдолд саарал ширмэн хаалтыг босоо чиглэлд хоолойн хөдөлгөөнийг үл хязгаарлах хэрэгсэлтэйгээр суурилуулах хэрэгтэй.

Газар хөдлөлийн 8 баллын бүсэд тавих газар доорх хоолойд хаалтын ган хэрэгсэл хэрэглэх хэрэгтэй.

11.55.Ашиглалт явуулж буй талбайд болон газар хөдлөлийн 7-оос дээш баллын бүсэд тавих газар доорх хоолойн хананы зузааныг 80 мм хүртэлх диаметртэй хоолойн хувьд 3 мм-ээс багагүй, харин 100 мм ба түүнээс дээш диаметртэй хоолойн хувьд 11.5-р зүйлийн дагуу тооцон тодорхойлсон хананы зузаанаас 2-3 мм-ээр илүү авах хэрэгтэй.

11.56.Овойлт болон суулт үүсгэх шинж чанартай хөрс бүхий бүс, газар хөдлөлийн идэвхтэй бүс болон ашиглалт явуулж буй талбайд тавих газар дээрх болон барилга доторх хоолойн материал болон дагалдах хэрэгсэлд тавигдах шаардлага нь ердийн нөхцөлд тавих тухайн төрлийн хоолойд тавих шаардлагатай адил байна.

11.57.Хүйтэн цаг агаартай бүсэд тавих хий хангамжийн барилгад зориулсан хоолойноос бусад техник хэрэгслүүд нь тавих байрлалаас хамааран тухайн бүсэд зориулсан (ГОСТ 15150-69-өөр) хийцтэй байх ёстой.

Хүйтэн бүсийн хязгаарыг холбогдох архий актын дагуу тодорхойлбол зохино.

Дээрх бүсэд зориулсан хоолойг мөрдвөл зохих хавсралт 7-оор сонгох хэрэгтэй.
 11.58.Хүйтэн бүсэд зориулсан техник хэрэгслийг ГОСТ 15150-69-өөр У хийцтэй, түүнчлэн хавсралт 7-ын 1-р хүснэгтийн дагуу хийгдсэн хоолойг, хэрвээ халаалттай байран дотор буюу газар доор тавих, түүнчлэн тээвэрлэх явцад тэдгээрийн бүрэн бүтэн байдлыг хангаж чадахаар бол, тус хоолойг ашиглавал зохино.

12. ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ ДЭХ ТЕХНОЛОГИЙН АЖИЛЛАГААНЫ УДИРДЛАГЫН АВТОМАТ СИСТЕМ БА ТЕЛЕМЕХАНИКЖИЛТ

12.1.Хий хангамжийн системийг төвлөрсөн шуурхай удирдлагаар хангахад зориулан хий хангамжийн системийн төслийг боловсруулахдаа телемеханикжилт болон технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг тусгаж өгөх хэрэгтэй.

100 мянгаас дээш хүн амтай хотын хий хангамжийн төсөл боловсруулахад буюу хяналтын 15-аас дээш тооны тоноглолтой хий хангамжийн системийн өргөтгөл, шинэчлэл болон техникийн шинэчлэл хийхдээ телемеханикжилтийг тусгах шаардлагатай.

500 мянгаас дээш хүн амтай хотын хий хангамжийн төсөл боловсруулахад буюу хяналтын 50-аас дээш тооны тоноглолтой хий хангамжийн системийн өргөтгөл, шинэчлэл болон техникийн шинэчлэл хийхдээ технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг тусгах хэрэгтэй.

12.2.Төслийн шийдлүүд нь цаашдаа телемеханикжилт ба технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийн хөгжил, шинэчлэлийн боломжийг хангахаар байх хэрэгтэй.

12.3.Телемеханикжилт ба технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг ээлж дараатайгаар хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Дарааллыг шийдвэрлэж буй асуудлын түвшин, хяналт тавих байгууламжийн тоо зэргээр тодорхойлбол зохино. Эхний ээлжинд технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг цөөн тооны хяналтын байгууламжтай төвлөрсөн хяналтын горимд ашиглахаар сонгон авах хэрэгтэй.

12.4.Телемеханикжилт ба технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийн техник хэрэгсэл, үүрэг, бүтцийг зөвлөмж хавсралт 11-ийн дагуу сонговол зохино.

ХАВСРАЛТ 1.

Лавлагаа

ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМИЙН ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙН АНГИЛАЛ

Хий дамжуулах хоолой	Ангилалын үзүүлэлтүүд
Гадна (гудамж, хорооллын дотор, байр хооронд, цех хооронд байрлуулсан) ба дотор (байр, барилга, өрөө тасалгааны дотор байрлуулсан)	Суурин газрын талбайн зохион байгуулалттай харьцуулсан байрлалаар
Газар доорх (усан доорх), газар дээгүүрх (усан дээгүүрх), газар дээрх	Газрын гадаргуутай харьцуулсан байрлалаар
Хуваарилах, оролтын хоолой, оруулгын, үлээлтийн, хаялтын, импульсны, түүнчлэн суурин хоорондын	Хий хангамжийн систем дэх хий дамжуулах хоолойн зориулалтаар
Өндөр даралтын I зэрэглэлийн, өндөр даралтын II зэрэглэлийн, дунд даралтын болон нам даралтын	Дамжуулах хийн даралтын хэмжээгээр
Металл (ган, зэс г.м.) ба металл бус	Хоолойг хийсэн материалаар

(полиэтилен г.м.)	
Байгалийн хий, дагалдах хий болон шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий	Дамжуулж буй хий төрлөөр

Хуваарилах хоолой гэж хийг хий хангамжийн системийн эх үүсвэрээс оруулга хоолой хүртэл дамжуулах гаднын хоолойг буюу нэг байгууламжид (ХХЦ, аж үйлдвэрийн байр, халаалтын зуух г.м.) хийг дамжуулах зориулалтын өндөр ба нам даралтын хоолойг нэрлэдэг.

Оролтын хоолой гэж хуваарилах хоолойтой холбогдсон хэсгээс оролт дээрх хаалтын тоноглол хүртэлх хоолойг нэрлэдэг.

Оруулгын хоолой гэж байрны оролт дээрх хаалтын тоноглолоос (хаалтын тоноглол нь байрны гадна байрласан бол) байрны доторх хоолой хүртэлх (гэр хоолой дотуур хана нэвтлэн сүвлэсэн хоолойн хэсгийг оруулаад) хий дамжуулах хоолойн хэсгийг нэрлэнэ.

Суурин хоорондын хоолой гэж суурин газрын эзэмшил талбайн гадна тавигдсан хий хуваарилах хоолойг нэрлэнэ.

Доторх хоолой гэж оролтын хоолойгоос (байран дотор байрлуулсан хаалтын тоноглолтой бол) буюу оруулгын хоолойгоос хий хэрэглэгч төхөөрөмж, дулааны агрегат хүртэлх хий дамжуулах хоолойн хэсгийг нэрлэнэ.

ХАВСРАЛТ 2. Зөвлөмж

ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН ЦАГИЙН ОРГИЛ ХИЙН ЗАРЦУУЛАЛТЫН ИТГЭЛЦҮҮР

Үйлдвэрийн салбарууд	Цагийн оргил зарцуулалтын итгэлцүүр $K_{\max}^h$		
	Үйлдвэрийн хувьд	Халаалтын зуухны хувьд	үйлдвэрлэлийн зуухны хувьд
Хар төмөрлөгийн	1/6100	1/5200	1/7500
Хөлөг онгоцны	1/3200	1/3100	1/3400
Резин-асбестын үйлдвэрлэлийн	1/5200	1/5200	-
Химийн үйлдвэрлэлийн	1/5900	1/5600	1/7300
Барилгын материалын	1/5900	1/5500	1/6200
Радиотехникийн	1/3600	1/3300	1/5500
Цахилгаан техникийн	1/3800	1/3600	1/5500
Өнгөт төмөрлөгийн	1/3800	1/3100	1/5400
Суурь машины болон тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэлийн	1/2700	1/2900	1/2600
Машин үйлдвэрлэлийн	1/2700	1/2600	1/3200
Нэхмэлийн	1/4500	1/4500	-
Целлюлоз-цаасны	1/6100	1/6100	-
Мод боловсруулах	1/5400	1/5400	-
Хүнсний	1/5700	1/5900	1/4500

Пивоны	1/5400	1/5200	1/6900
Архи дарсны	1/5700	1/5700	-
Гутлын	1/3500	1/3500	-
Шаазан ваарны	1/5200	1/3900	1/6500
Арьс ширний	1/4800	1/4800	-
Хэвлэлийн	1/4000	1/3900	1/4200
Оёдлын	1/4900	1/4900	-
Гурлын	1/3500	1/3600	1/3200
Тамхины	1/3850	1/3500	-

**ОРОН СУУЦНЫ БАЙРНЫ ЗЭРЭГ АЖИЛЛАГААНЫ K_{sim}
ИТГЭЛЦҮҮРИЙН ХЭМЖЭЭ**

Сууцны тоо	Орон сууцан дахь хийн төхөөрөмжөөс хамааралтай зэрэг ажиллагааны итгэлцүүр K_{sim} –ын хэмжээ			
	4 тулгатай хийн зуух	2 тулгатай хийн зуух	4 тулгатай хийн зуух ба урсгалын хий ус халаагч	2 тулгатай хийн зуух ба урсгалын хий ус халаагч
1	1	1	0,700	0,750
2	0,650	0,840	0,560	0,640
3	0,450	0,730	0,480	0,520
4	0,350	0,590	0,430	0,390
5	0,290	0,480	0,400	0,375
6	0,280	0,410	0,392	0,360
7	0,280	0,360	0,370	0,345
8	0,265	0,320	0,360	0,335
9	0,258	0,289	0,345	0,320
10	0,254	0,263	0,340	0,315
15	0,240	0,242	0,300	0,275
20	0,235	0,230	0,280	0,260
30	0,231	0,218	0,250	0,235
40	0,227	0,213	0,230	0,205
50	0,223	0,210	0,215	0,193
60	0,220	0,207	0,203	0,186
70	0,217	0,205	0,195	0,180
80	0,214	0,204	0,192	0,175
90	0,212	0,203	0,187	0,171
100	0,210	0,202	0,185	0,163
400	0,180	0,170	0,150	0,135

Тайлбар: Нэг сууцанд адил хэлбэрийн хэд хэдэн хийн төхөөрөмж байвал K_{sim} -ыг тэдгээр төхөөрөмжийн тоотой адил сууцны итгэлцүүрээр тооцох хэрэгтэй.

Багтаамжийн ус халаагч, халаалтын зуухтай бол K_{sim} -ыг айлын тооноос үл хамааран 0,850 гэж авах хэрэгтэй.

ХИЙ ДАМЖУУЛАХ ХООЛОЙН ГИДРАВЛИК ТООЦОО

1.Хий дамжуулах хоолойн гидравлик тооцоог шугмын хэсэг хоорондын хий тооцоот алдагдлыг жигд хуваарилан тооцоолох машинаар гүйцэтгэвэл зохино.

Энэхүү тооцоог тооцоолох машинаар хийх боломжгүй буюу тооцоо нь тухайн зорилгод нийцэхгүй байвал гидравлик тооцоог уг хавсралтанд өгөгдсөн томъёогоор буюу энэхүү томъёоны тооцоогоор байгуулсан номограммаар гүйцэтгэхийг зөвшөөрнө.

2.Өндөр ба дунд даралтын хий дамжуулах хоолойн хийн даралтын тооцоот алдагдлыг тухайн хоолойн дээд доод даралтын хязгаарт багтаан авах хэрэгтэй.

3.Нам даралтын хий хуваарилах хоолойн тооцоот хий алдагдлыг 180 даПа-аас илүүгүй байхаар авбал зохино.

Гудамжны, байр орчны, доторх хий дамжуулах хоолойн хэсгүүдийн хоорондын даралтын алдагдлыг дараах хүснэгтэд зааснаар авах хэрэгтэй.

Хий зохицуулгын цэг буюу бусад зохицуулагчаас хамгийн хол байрлалтай хийн төхөөрөмж хүртэлх хий нийт алдагдал, даПа (мм.усны.баг.)	Хий дамжуулах хоолойн хувьд	
	Гудамжны болон хороолол хоорондын	Байрны орчны болон доторх
180	120	60

Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хийг богино хугацаанд ашиглах (цаашид байгалийн хий ашиглах боломжтой) хоолойн төслийг боловсруулахдаа түүнийг цаашид байгалийн хий ашиглах боломж нөхцлийг тооцоолох хэрэгтэй. Энэ тохиолдолд зарцуулах хий хэмжээг шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий тооцоот зарцуулалтаар (шаталтын дулаанаар) тодорхойлох шаардлагатай.

4.Үйлдвэр, хөдөө аж ахуй, нийтийн үйлчилгээний болон ахуйн үйлчилгээний байгууллагад зориулсан хий дамжуулах хоолойн төслийн хийн даралтын тооцоот алдагдлын хэмжээг хийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтийг тооцон төхөөрөмжийг хий дамжуулах хоолойд холбох хэсгийн даралт ба аюулгүйн автоматикын болон дулааны агрегатын технологийн горимын автомат тохируулгын бүтэц зэргээс шалтгаалан сонгох хэрэгтэй.

5.Нам даралтын хоолойн хийн даралтын алдагдлыг Рейнольдсын тоогоор тодорхойлогддог хий дамжуулах хоолойгоор дамжих хий хөдөлгөөний горимоор тодорхойлбол зохино:

$$Re = 0,0354 \frac{Q}{dv}, \quad (1)$$

Энд:

Q – 0⁰С ба 0,10132 МПа (760 мм.м.у.б.)-ын үеийн хийн зарцуулалт м³/цаг;

d - хий дамжуулах хоолойн дотоод диаметр, см;

v - хий кинематик үрэлтийн итгэлцүүр, м²/с (0⁰С ба 0,10132 МПа (760 мм.м.у.б.)-ын үед).

Re –ийн хэмжээнээс хамааран даралтын алдагдлыг дараах томъёогоор тодорхойлох хэрэгтэй. Үүнд:

Re < 2000 –ын үед хий хөдөлгөөний ламинарны горимд:

$$H = 1,132 \times 10^6 \frac{Q}{d^4} v p l \quad (2)$$

Re = 2000 –4000-ын үед хий хөдөлгөөний туйлын (критический) горимд:

$$H = 0,516 \frac{Q^{2,333}}{d^{5,333} \nu^{0,333}} p l \quad (3)$$

Re > 4000 –ын үед хий хөдөлгөөний хуйларсан (турбулент) горимд:

$$H = 69 \times \left\{ \frac{n \nu}{d} + 1922 \frac{d Q^2}{Q d^5} \right\}^{0,25} \times p l \quad (4)$$

Энд: H - даралтын алдагдал (уналт), Па;

p - хий нягт, кг/м³, (0С хэм ба 0,10132 МПа-н үед);

l - тогтмол диаметртэй хий дамжуулах хоолойн тооцоот урт, м;

n - хоолойн дотор талын гадаргуугийн өнгөлгөөний эквивалент чанар, см. Ган хоолойн хувьд 0,01, полтэтиленэн хоолойн хувьд 0,002 гэж авна.

Q, d, ν нь томъёо (1) –ын тэмдэглэгээтэй адил.

6. Нам даралтын хуваарилах хоолой нь замын алдагдалтай бол тооцоот алдагдлыг дамжуулалтын болон тухайн хэсгийн замын алдагдлын хагасын нийлбэр хэлбэрээр тодорхойлох хэрэгтэй.

7. Турбулент горимын хий хөдөлгөөнтэй өндөр болон дунд даралтын хий дамжуулах хоолойн гидравлик тооцоог дараах томъёогоор тодорхойлбол зохино:

$$\frac{P_1 - P_2}{l} = 1,4 \times 10^{-5} \left\{ \frac{n \nu}{d} + 1922 \frac{d Q^2}{Q d^5} \right\}^{0,25} p \quad (5)$$

Энд: P₁ - Хий дамжуулах хоолойн эхэн дэх үнэмлэхүй даралт, МПа;

P₂ - Хий дамжуулах хоолойн төгсгөл дэх үнэмлэхүй даралт, МПа.

8. Эсэргүүцэл үзүүлэх хэсэг (булан, гурвалсан холболт, хаалт арматур зэрэг) дэх даралтын уналтыг хоолойн тооцоот уртыг 5-10%-аар нэмэгдүүлэн тооцож тодорхойлох хэрэгтэй.

9. Газар дээгүүрх гадна болон доторх хий дамжуулах хоолойн тооцоот уртыг дараах томъёогоор тодорхойлно:

$$l = l_1 + \sum \zeta l d \quad (6)$$

Энд: l₁ - хий дамжуулах хоолойн үнэмлэхүй урт, м;

Σζ - l₁ урттай хий дамжуулах хоолойн эсэргүүцэл үзүүлэх хэсгүүдийн итгэлцүүрийн нийлбэр

ld - хий дамжуулах хоолойн шулуун хэсгийн эквивалент урт, м. Хэсгийн эсэргүүцлийн итгэлцүүр ζ = 1 байх хэсэг.

10. Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий шингэн төлөвийн хий дамжуулах хоолойн даралтын алдагдлыг дараах томъёогоор тодорхойлно:

$$H = 50 \frac{\lambda l V^2}{d} \quad (10)$$

Энд: λ - гидравлик эсэргүүцлийн итгэлцүүр;

V - шингэрүүлсэн хий дундаж хурд, м/сек.

Гидравлик эсэргүүцлийн итгэлцүүрийг доорх томъёогоор тодорхойлно:

$$\lambda = 0,11 \left\{ \frac{n}{d} + \frac{68}{Re} \right\}^{0,25} \quad (11)$$

11. Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий уурын төлөвийг дамжуулах хоолойн гидравлик тооцоог байгалийн хий тухайн даралтын хоолойн тооцооны заалттай нийцүүлэн гүйцэтгэх хэрэгтэй.

12. Орон сууцны барилгын нам даралтын доторх хий дамжуулах хоолойн хэсгийн эсэргүүцлийн даралтын алдагдлыг (%) дараах байдлаар тодорхойлохыг зөвшөөрнө. Үүнд:

байрны оруулгын хоолой дээр:
босоо шугам хүртэл
босоо шугаман дээр

- 25 шугаман алдагдал
- 20 --- х -----

сууцны доторх салбарлагч дээр:

салааны урт нь 1-2 м бол

-- х --- 3-4 «

- х -- 5-7 «

-- х -- 8-12 «

- 450 -- х --

- 300 «

- 120 «

- 50 « .

13. Нам даралтын хий дамжуулах хоолойн тооцоонд доорх томъёогоор тодорхойлох гидростатик шахалтыг тооцох хэрэгтэй:

$$H = +_{-} 9,81 h (p_a - p) \quad (12)$$

Энд: 9,81 - g (чөлөөт уналтын хурдатгал) м/сек²;

h - хоолойн эхлэл, төгсгөлийн жинхэнэ ялгавар, м;

p_a - агаарын нягт, кг/м³ (0°C хэм ба 0,10132 МПа үед)

p - хий нягт, кг/м³ (0°C хэм ба 0,10132 МПа үед).

14. Хий дамжуулах хоолойн тойрог шугмын гидравлик тооцоог тойргийн зангилаан дээрх даралтын алдагдлыг тооцоолон гүйцэтгэвэл зохино. Тойрог дахь хий алдагдлыг 10% хүртэл авч болно.

15. Хий хөдөлгөөний үүсгэх шуугианы түвшинг газар дээгүүрх болон доторх хий дамжуулах хоолойн гидравлик тооцоонд тусгахдаа нам даралтын хоолойн хувьд хий хурдыг 7 м/сек-ээс ихгүй, дунд даралтын хоолойн хувьд 15 м/сек, өндөр даралтын хоолойн хувьд 25 м/сек-ээс илүүгүй байхаар авах хэрэгтэй.

16. Дээр дурьдсан томъёог ашиглан хий дамжуулах хоолойн гидравлик тооцоог хийхий өмнө хий дамжуулах хоолойн диаметрийг дараах томъёогоор урьдчилан тодорхойлсон байх шаардлагатай:

$$d = 0,036238 \sqrt{\frac{Q (273 + t)}{\rho_m V}} \quad (13)$$

Энд:

d - хоолойн диаметр, см.

Q - хийн зарцуулалт, м³/цаг

t - хий температур, °C

ρ_m - тухайн хэсэг дэх хий дундаж (үнэмлэхүй) даралт, МПа

V - хий хурд, м/сек.

ШАТАЛТЫН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙГ ЗАЙЛУУЛАХ

1.Ахуйн хийн төхөөрөмж, зуух болон бусад төхөөрөмжийн бүтэц нь шаталтын бүтээгдхүүнийг яндангийн тусламжаар зайлуулахаар бол тухайн төхөөрөмж бүрт тусгай утааны яндан байхаар тооцох хэрэгтэй.

Ашиглалтанд байгаа байрны хувьд нэг янданд нэг давхарт буюу өөр давхарт байрласан ус халаагч болон халаалтын зуух зэрэг хий 2-оос илүүгүй төхөөрөмжийг залгахыг зөвшөөрнө. Гэхдээ яндан дахь оруулга нь 0,75 м-ээс доошгүй зайтай өөр өөр түвшинд байх шаардлагатай.

2.Ашиглах буй байр нь яндангүй бол залгамал яндан ашиглахыг зөвшөөрнө.

3.Байнгын бус ашиглалттай халаалтын зуухны янданд уг яндангийн хөндлөн огтлол тохирох нөхцөлд өөр цагаар зөрж ажиллах хийн төхөөрөмжийг холбон ашиглахыг зөвшөөрнө.

4.Яндангийн хөндлөн огтлолын талбай нь холбосон хийн төхөөрөмжийн патрубын хөндлөн огтлолын талбайгаас бага байж болохгүй. Хэрвээ янданд 2 төхөөрөмж холбох бол тэдгээрийн ажиллах цагийг тооцон яндангийн хөндлөн огтлолыг тодорхойлбол зохино. Яндангийн хийцийн хэмжээг тооцоогоор тодорхойлох шаардлагатай.

5.Ахуйн бус хийн төхөөрөмжийг тусгай янданд болон ерөнхий нэг янданд холбож болно.

Хэд хэдэн төхөөрөмжид зориулсан нэг ерөнхий утаа зайлуулах яндан хэрэглэж болно.

Хэд хэдэн төхөөрөмжид зориулсан янданд шаталтын бүтээгдхүүн зайлуулах оруулгыг өөр өөр түвшинд хийж өгөх хэрэгтэй.

Яндангийн хөндлөн огтлолыг төхөөрөмжүүдийн зэрэг ажиллах нөхцлөөс үндэслэн тооцоолох шаардлагатай.

6.*Яндан нь аливаа нугларалгүй шулуун байх хэрэгтэй. Яндангийн хазайлт нь босоо тэнхлэгээс 30 хэм налуу буюу 1 м хүртэл байж болох боловч хазайсан хэсгийн хөндлөн огтлолын талбай шулуун хэсгийнхээс бага байж болохгүй.

7.Ахуйн бус төхөөрөмжийн шаталтын бүтээгдэхүүн зайлуулах хоолойн хэвтээ хэсгийн нийт урт нь 10 м-ээс илүү байж үл болно.

8.Хий ус халаагч буюу бусад төхөөрөмжийн янданд холбох оруулгыг ган хуудсаар хийсэн хоолой ашиглан хийх хэрэгтэй.

Холболтын хэсгийн нийт урт нь шинээр баригдах барилгын хувьд 3 м-ээс, ашиглалтанд байгаа барилгын хувьд 6 м-ээс илүүгүй байна.

Хоолойн налуу нь хийн төхөөрөмж тал руу 0,01-ээс багагүй байх хэрэгтэй.

Утааны хоолойд хоолойн диаметрээс багагүй радиусаар нугларсан 3-аас илүүгүй нугларалт байж болно.

Утааны яндан хийн төхөөрөмжтэй холбогдсон хэсгээс доор хөөлөх зориулалтын нээлхий гаргана.

Халаалтгүй өрөөгөөр дамжин гарч буй янданг шаардлагатай тохиолдолд дулаалж болно.

9.Утааны хоолойн холболтоос үл шатах материалаар хийсэн хана, тааз хүртэл 5 см, шавардлагатай модон хана, тааз хүртэл 25 см-ээс багагүй зайтай байх ёстой. Шаварлагатай хэсгийг хоолойн хэмжээнээс тал тал уруугаа 15 см-ээс багагүй илүү гарсан 3 мм-ээс багагүй зузаан асбестан дээр дээврийн ган хуудсаар хамгаалалт хийсэн тохиолдолд уг зайг 10 см болтол багасгаж болно.

10.Утааны янданд нэг төхөөрөмж, эсхүл таталтын тогтворжуулагч бүхий хэрэгслүүдийг холбосон тохиолдолд янданд хаах татуурга (заслонка)тавих шаардлагагүй.

Ерөнхий янданд зоогийн газрын ноцоогуур, буцалгагч, бусад хэрэгсэл зэрэг таталтын тогтворжуулагчгүй хэд хэдэн төхөөрөмж зэрэг холбох бол төхөөрөмжүүдийн утааны хоолой дээр 15 мм-ийн диаметртэй нүх бүхий хаах татуургыг тавина.

11.Халаалтын тогооны утааны хоолойд тавих хаах татуурга 50 мм-ээс багагүй диаметр бүхий нүхтэй байна.

12.Хийн төхөөрөмжүүдийн утааны яндангийн үзүүр барилгаас дээш гарсан, салхины урсгалын бүсийн хязгаараас дээр, дараах байрлалд байх ёстой. Үүнд

- дээврийн оройгоос хэвтээ чиглэлд 1.5 м хүртэлх зайд, оройгоос 0.5 м-ээс багагүй өндөрт,

- 3 м хүртэлх зайд дээврийн оройн түвшинд,

- 3 м-ээс илүү зайд оройгоос хэвтээ, доош чиглэлд 10^0 -ын өнцөг үсгэгчээс намгүй байрлана.

Бүх тохиолдолд яндангийн ирмэг налуу дээврээс 0.5, хавтгай дээврээс 2.0 м –ээс багагүй өндөр цухуйх ёстой.

Янданд зонт, дефлектор угсрахыг хориглоно.

13.Үйлдвэрийн газар, халаалтын зуух, ахуйн үйлчилгээний байгууллагын хий төхөөрөмжүүдийн шаталтын бүтээгдэхүүнүүдийг утааны ган яндангаар зайлуулахыг зөвшөөрнө.

ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМИЙН ГАН ХООЛОЙН СОНГОЛТ

1.Хий хангамжийн 1,6 МПа хүртэлх даралттай системд зориулсан ган хоолойг барилга барих бүсийн тооцоот гадна агаарын тооцооны температур болон хоолойн газрын гадаргуутай харьцуулан байрлуулах байрлал зэргээс хамааран сонгоно:

- Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С хэмээс дээш байх бүсийн газар дээр байрлуулах гадна хоолойд болон хасах 40⁰С хэм хүртэл хөрөхгүй барилга доторх ба газар доорх хоолойд тус тус зориулан - хүснэгт 1-ээр;

- Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С хэмээс доош байх бүсийн газар дээр байрлуулах гадна хоолойд болон хасах 40⁰С хэм хүртэл хөрөх газар доорх хоолойд тус тус зориулан - хүснэгт 2-оор.

2.Хий хангамжийн системд зориулсан хоолойн нь ГОСТ 380-88-аар ердийн чанартай нүүрстөрөгчит гангаар буюу ГОСТ 1050-88-аар чанартай гангаар хийгдсэн байх хэрэгтэй.

3.Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий шингэн фазыг дамжуулах хоолойд гагнаасгүй хоолой хэрэглэнэ.

Ийм хий дамжуулах хоолойд цахилгаан гагнуураар гагнасан хоолойг ашиглахыг зөвшөөрдөг боловч 50 мм хүртэлх диаметртэй хоолойн гагнаасыг 100% үл эвдрэх аргаар, 50 мм-ээс дээш диаметртэй хоолойн гагнаасыг дээрхээс гадна мөн сунгалт даах чадварыг шалгасан байвал зохино.

Хүснэгт 1

Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С хэмээс доош байх бүсийн газар дээр байрлуулах гадна хоолойд болон хасах 40⁰С хэм хүртэл хөрөхгүй барилга доторх ба газар доорх хий дамжуулах хоолойд зориулсан ган яндангууд

Хоолойн стандарт буюу техникийн нөхцөл	Гангийн марк ба гангийн стандарт	Хоолойн гадаад диаметр, мм.
1.Цахилгаан шулуун гагнааст хоолой ГОСТ 10705-80 (В групп) "Техникийн нөхцөл" ба ГОСТ 10704-91 "Сортамент"	2-р зэрэглэлээс багагүй ВСт2сп. ВСт3сп ГОСТ 380-88; 10, 15, 20 ГОСТ 1050-88	10 – 530
2. Цахилгаан гагнааст ТУ 14-3-943-80	2-р зэрэглэлээс багагүй ВСт3сп ГОСТ 380-88; ГОСТ 1050-88.	219 – 530
3.Газрын тос хий дамжуулах хоолойд зориулсан цахилгаан гагнааст (шулуун болон ороосон гагнааст) ГОСТ 20295-85	2-р зэрэглэлээс багагүй ВСт3сп (К38) ГОСТ 380-88; 10 (К34), 15(К38), 20(К42) ГОСТ 1050-88.	ГОСТ 20295-74-оор
4. Цахилгаан шулуун гагнааст хоолой ГОСТ 10706-76 (В групп) "Техникийн шаардлага" ба ГОСТ 10704-91 "Сортамент"	2-р зэрэглэлээс багагүй ВСт2сп. ВСт3сп ГОСТ 380-88;	630 – 1220
5. Цахилгаан спирал гагнааст хоолой ГОСТ 8696-74 (В групп)	2-р зэрэглэлээс багагүй ВСт2сп. ВСт3сп ГОСТ 380-88;	159 – 1220

6.Халуунаар цувисан хоолой ГОСТ 8731-87 (В ба Г групп) “Техникийн шаардлага” ба ГОСТ 8734-75 “Сортамент”	10, 20 ГОСТ 1050-88	45 – 325
7. Хүйтэнээр цувисан, бүлээнээр цувисан ГОСТ 8731-87 (В ба Г групп) “Техникийн шаардлага” ба ГОСТ 8734-75 “Сортамент”	10, 20 ГОСТ 1050-88	10 – 45
8. Цахилгаан спираль гагнааст хоолой ТУ 14-3-808-78	ТУ 14-3-808-78	530 – 820; 1020; 1220
9. Халуун цувисан хоолой ТУ 14-3-190-82 –оор (Зөвхөн дулааны станцид зориулж)	10, 20 ГОСТ 1050-88	57 – 426
Тайлбар: 1. 6, 7 зүйлд заасан хоолойг ШНХ-н шингэн фазыг дамжуулах хоолойд зориулан сонгоно. 2. Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 30 ⁰ С хэм хүртэлх бүсийн дулааны цахилгаан станцад зориулсан хоолойд 20 маркийн гангаар хийсэн хоолойг сонгоно.		

4.ГОСТ 3262-75 –ын хоолойг нам даралтын гадна болон дотор хоолойд зориулан сонгодог.

ГОСТ 3262-75-аар 32 мм хүртэлх диаметртэй хоолойг 1,2 МПа хүртэлх даралттай импульсын хий дамжуулах хоолойд зориулан хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд импульсын хоолойн нуглааны диаметр нь 2Д –ээс багагүй, ашиглалтын үеийн хий дамжуулах хоолойн хананы температур нь 0⁰С хэмээс дээш байх хэрэгтэй. 5.ТУ102-1739-85-ын дагуу зэврэлтээс хамгаалах түрхэцтэй ТУ 102-39-84-оор спираль гагнааст хоолойг хасах 40 ⁰С хүртэл гаднын тооцоот температур бүхий бүсийн 1,2 МПа хүртэлх даралттай байгалийн хий дамжуулах газар доорх суурин хоолойд зориулан ашиглах хэрэгтэй.

Дээрх хоолойг 1500-аас бага диаметрын радиустай босоо болон хэвтээ хий дамжуулах хоолойн уян нугалаа болон суурин газрын доторх хий дамжуулах хоолойд ашиглахыг хориглоно.

6.Хагас тогтвортой буюу буцалсан гангаар хийсэн хоолойг энэ хавсралтын хүснэгт 1, 2 -д өгөгдсөн стандарт, техникийн нөхцлийн дагуу хэрэглэх боломжийг 11.7 ба 11.8-р зүйлүүдээр зохицуулна.

7.ГОСТ 8731-87-ын дагуу цувималаар хийсэн хоолойн металлыг 100% үл эвдрэх аргаар шалгасны дараа л ашиглах хэрэгтэй.

ГОСТ 8731-87-ын дагуу хоолойн захиалга хийхдээ хоолойн металлын шалгалтыг 100% хийсэн байх хэрэгтэй гэдгийг заавал зааж өгөх хэрэгтэй.

Хүснэгт 2.

Гадна агаарын тооцооны температур нь хасах 40⁰С –аас доош бүсэд байгуулах газар дээрх болон хасах 40⁰С хүртэл хөрөх газар доорх хоолойд зориулсан ган яндангууд

Хоолойн стандарт буюу техникийн нөхцөл	Гангийн марк, гангийн стандарт	Хоолойн гадаад диаметр, мм.
1. Гагнаасгүй хүйтэн цувимал, бүлээн цувимал ГОСТ 8731-87 (В ба Г групп) “Техникийн шаардлага” ба ГОСТ 8734-75 ”Сортамент”	10, 20 ГОСТ 1050-88	10-103
2.Гагнаасгүй халуун цувимал хоолой ГОСТ 8731-87 (В ба Г групп) “Техникийн шаардлага” ба ГОСТ 8734-75 ”Сортамент”	10, 20 ГОСТ 1050-88 09Г2С зэрэглэл 6 ГОСТ 19281-89 10Г2 ГОСТ 4543-71	45-108, 127-325
3.Гагнаасгүй халуун цувимал хоолой ТУ 14-3-1128-82	09Г2С зэрэглэл 6-8 ГОСТ 19281-89	57-426
4. Цахилгаан шулуун гагнааст ТУ 14-3-1138-82	17Г1С-У ТУ 14-3-1138-82	1020, 1220
5. Газрын тос хий дамжуулах хоолойд зориулсан цахилгаан гагнааст (шулуун болон спираль гагнааст) ГОСТ 20295-85	17Г1С(К52) 17ГС(К52) 14ХГС(К50) зэрэглэл 6-8 ГОСТ 19282-73	ГОСТ 20295-85
6. Цахилгаан шулуун гагнааст хоолой ГОСТ 10705-80 (В групп) “Техникийн нөхцөл” ба ГОСТ 10704-91 ”Сортамент”	2-р зэрэглэлээс багагүй ВСт3сп ГОСТ 380-88; 10, 15, 20 ГОСТ 1050-88	10-108
Тайлбар: 1.6-р зүйлийн хоолойг 0,6 МПа -аас илүү даралттай хоолойд ашиглахыг хориглоно. 2.20 маркын гангаар хийсэн хоолойг онцгой нөхцөлд хэрэглэх хэрэгтэй.		

**ДУЛААНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦИЙН ХИЙ ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМИЙН
АВТОМАТ ТОХИРУУЛГА БОЛОН ДОХИОЛОЛ, ХЭМЖИЛТ**

Хэмжих үзүүлэлтүүд	Мэдээлэл цуглуулах газар, төрөл									Авто-мат тохи-руулга
	Төв байран дах удирдлагын самбар				ХХЦ дэх тухайн цэгийн удирдлагын самбар				тухайн цэгт	
	Заагч багаж (заавал аард.)	Заагч багаж (шаард.бол)	Дохиололын	Бүртгэгч багаж	Заагч багаж (заавал шаард.)	Заагч багаж (шаард.бол)	Дохио лолын	Бүртгэгч багаж	Заагч багаж	
ХХЦ хүртлэх хийн даралт	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-
ХХЦ-ийн дараах хийн даралт	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+
Хий ерөнхийн зарцуулалт	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Зарцуулалт хэмжигчийн өмнө болон дараах хий температур	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Шүүлтүүр дээрх даралтын алдагдал	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Тохируулгын өрөө болон ХХЦ-ийн удирдлагын щитний өрөөн дэх хийжилт	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Зуух бүрийн хийн зарцуулалт	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+
Зуухны тохируулгын хавхлагын өмнөх хийн даралт	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Тохируулгын хавхлагын дараах хийн даралт	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
ХХЦ-ийн тохируулагч арматурын байрлал заагч	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Ноцоогуур бүрийн өмнөх хийн даралт (хаалтын дараа)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

«+» тэмдэг нь энэ үзүүлэлтэд зориулан мэдээллээр хангах хэрэгтэй гэдгийг зааж байгаа болно.

**САВНААС ХАНГАХ НЭГ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨС ШИНГЭРҮҮЛСЭН
НҮҮРС-УСТӨРӨГЧИЙН ХИЙ УУРЫН ФАЗААР
ХАНГАХАД ТОХИРОМЖТОЙ СУУЦНЫ ТОО**

Барилгын зонхилох давхар	Хэрэглэгчдийн тохиромжтой нягтрал, кг/цаг га	Хий ууршуулагчийн хэлбэрээс хамаарсан сууцны тоо					
		галлагаат		цахилгаан		уур ба усны	
		тохиромжтой	боломжтой	тохиромжтой	боломжтой	тохиромжтой	боломжтой
Хийн зуухтай тохиолдолд							
2	1,65	356	240-600	588	410-880	780	
3	2,15	653	400-1140	857	580-1360	1242	
4	2,30	773	470-1420	951	620-1610	1412	
5	2,60	1057	610-1800	1155	730-1980	1794	
9	3,45	1988	1050-3820	1710	1060-3060	2911	
Хийн зуухтай болон урсгалын ус халаагчтай тохиололд							
2	2,95	635	360-1040	642	390-1070	765	
3	3,80	956	610-1590	1084	630-2020	1264	
4	4,20	1072	660-1920	1256	720-2350	1454	
5	4,60	1322	750-1540	1641	860-3360	1879	

**САВНААС ХАНГАХ НЭГ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨС АГААР ХИЙ ХОЛИМОГООР
ХАНГАХАД ТОХИРОМЖТОЙ СУУЦНЫ ТОО**

Барилгын зонхилох давхар	Хий тохромжтой боломжит нягтрал, кг/цаг га	Хий ууршуулагчийн хэлбэрээс хамаарсан сууцны тоо					
		галлагаат		цахилгаан		уур ба усны	
		тохиромжтой	боломжтой	тохиромжтой	боломжтой	тохиромжтой	боломжтой
Хийн зуухтай тохиолдолд							
2	2,40	634	350-1150	1159	760-1800	931	
3	3,20	1288	740-2400	1856	1200-3150	1564	
4	3,45	1554	860-2980	2102	1350-3600	1793	
5	3,95	2180	1150-4200	2632	1600-4520	2296	
9	5,20	4293	2210-6700	4127	2350-6400	3767	
Хийн зуухтай болон урсгалын ус халаагчтай тохиололд							
2	4,40	1165	700-2000	1274	800-2300	1270	
3	5,75	1828	1000-3700	2024	1200-3700	1969	
4	6,20	2076	1200-3800	2312	1300-4300	2221	
5	7,10	2619	1300-5000	2946	1600-6000	2766	

**ТЕХНОЛОГИЙН АЖИЛЛАГААГ УДИРДАХ АВТОМАТ СИСТЕМ БОЛОН
ТЕЛЕМЕХАНИКИЙН БҮТЭЦ, ТЕХНИК ХЭРЭГСЭЛ, ЗОРИУЛАЛТ**

1.Хий хангамжийн системийн телемеханик ба технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийн төслийг боловсруулахдаа энэ бүлгийн, цахилгаан төхөөрөмжийн ашиглалтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм болон бусад нормативын шаардлагатай нийцүүлэн гүйцэтгэх хэрэгтэй.

2.Телемеханик, технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг нэвтрүүлэх нь хий хангамжийн системийн техник- эдийн засгийн үзүүлэлтийг дээшлүүлэх, хийгээр аюулгүй ба тасралтгүй хангах, ашиглах, түүнчлэн хэвийн үйл ажиллагаа явагдаж байгаа үеийн хий хуваарилалтын системд (ашигтай) тохиромжтой удирдлагаар хангахад туслах ёстой.

БҮТЭЦ

3.Телемеханик, технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг хийн аж ахуйд удирдлагын цэг, хий хуваарилах системийн гадна шугам, байгууламжид хяналтын цэг байгуулах замаар гүйцэтгэх хэрэгтэй.

Олон шатлалтай технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийг байгуулах шаардлагатай үед удирдах цэгийн ажиллагааг зохицуулах удирдлагын төв цэгтэй байхаар тооцох хэрэгтэй.

4.Телемеханикын болон автомат тоноглолоор бүрэн тоноглогдоогүй байгууламжид жижүүрийн үйлчилгээний ажилтан байнга шаардлагатай бол операторын цэгтэй байхаар тооцвол зохино.

5.Хяналтын цэг байрлуулах газрыг сонгохдоо хяналт тавьж буй объектын хий хуваарилалтын системд гүйцэтгэх нөлөөлөл болон түүний гүйцэтгэх үүрэг, хөгжлийн хэтийн төлөв, аюулгүйн техникийн шаардлага зэрэгтэй нийцүүлэн сонгох хэрэгтэй.

6.Телемеханик нь дараах хэсгүүдийг өөртөө агуулсан байх ёстой:

- бүх хий хуваарилах станц буюу хий хуваарилах станцын гаралт дээрх хий дамжуулах хоолойн цэгүүд;
- өндөр ба дунд даралтын шугамыг тэжээдэг бүх хий хуваарилах цэг;
- нам даралтын мухардмал шугамыг тэжээдэг бүх хий хуваарилах цэг;
- хий хангамжийн тусгай ажиллагааг шаардах $1000 \text{ м}^3/\text{цаг}$ -аас дээш хий тооцоот зарцуулалттай хэрэглэгчдийн хэмжүүрийн цэгүүд буюу хий хуваарилах цэг;
- тойрог хэлбэрийн шугмыг тэжээх бүх хий хуваарилах цэг, түүнчлэн хий хангамжийн схемийн онцлогоос хамааран сонгосон хэрэглэгчдийн хэмжилтийн цэгүүд.
- Технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат систем дэх сонгосон хяналтын цэг нь дээрх шаардлагаас гадна хий урсгалын хуваарилалтыг удирдах, төлөвлөх, болон загварчлалын өгөгдсөн чанарыг хангадаг байх ёстой.

ЗОРИУЛАЛТ

7.Төлөвлөгдөж буй телемеханик, технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат систем нь (хүснэгт 1)-д заасан удирдлагын ба мэдээлэлийн үүргийг гүйцэтгэх ёстой.

8.Хяналтын цэгийн мэдээлэлийн багтаамжийг (хүснэгт 2)-ын өгөгдлүүдтэй нийцүүлэн авах хэрэгтэй.

Хүснэгт 1.

Үүргийн хэлбэр ба төрөл	Зориулалт	Үүргийн шаардлага	
		телемеханик	технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат систем
Мэдээллийн үүрэг 1.Хий хангамжийн системийн байдалд тавих төвлөрсөн хяналт	1.Өгөгдсөн давтамжаар буюу шаардлага тавьсан үед технологийн үзүүлэлтүүдийг бүх буюу бүлэг хяналтын цэгт өгөхөөр бэлтгэх, хэмжилт хийх	+	+
	2.Өгөгдсөн давтамжаар буюу шаардлага тавьсан үед технологийн үзүүлэлтүүдийг бүх буюу бүлэг хяналтын цэгт бүртгэх буюу үзүүлэх	+	+
	3.Өгөгдсөн хязгаараас технологийн үзүүлэлтүүд гарах үед автоматаар эдгээр үзүүлэлтүүдийг илрүүлэх, бүртгэх, мэдээлэх болон үзүүлэх, түүнчлэн хамгаалалтын хэрэгслийн ажилласан тухай мэдээлэх	+	+
	4.Хяналтын цэгийн төхөөрөмжүүдийн байдлын үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлтийг автоматаар илрүүлэх, бүртгэх, авах	+	+
	5.Өгөгдсөн хэмжээнээс технологийн үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлтийг автоматаар илрүүлэх, бүртгэх	*	+
	6.Шаардлагаар өгөгдсөн болон тухайн цагт байгаа жинхэнэ үзүүлэлтүүдээр сонгосон хяналтын цэгийн төхөөрөмжийн байдлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох, технологийн	+	+

	үзүүлэлтүүдийг хэмжих 7.Технологийг явцын үед хийгдсэн логик болон тооцоолох үйлдлүүдийн үр дүнг бүртгэх, үзүүлэх	*	+
2.Мэдээллийн шинжтэй тооцоолох болон логик үйлдлүүд	1.Хийн даралт болон температурын нөлөөллийг тооцсон зарцуулалтын хам хэмжилт	+	+
	2.Тодорхой хугацаанд хотын хувьд хий хуваарилах станцаас төв шугамаар өгөгдсөн хий хэмжээний тооцоо	*	+
	3.Өөр өөр үед телемеханиктай хэрэглэгч бүрийн хэрэглэсэн хийн зарцуулалтын тооцоо	*	+
	4.Хий хангамжийн чанарын үзүүлэлтийн шинжилгээ ба тооцоо	*	+
	5.Хэрэглэгчдийн горимын оношлогоо	*	+
	6.Хий хэрэглээний урьдчилсан таамаглал	*	+
	7.Хий хангамжийн системийн байдлын урьдчилсан таамаглал	*	+
	8.Удирдлагын дээд түвшний болон зэрэгцээ орших системд зориулсан мэдээлэл бэлтгэх ба тайлан гаргах	*	+
	9.Удирдлагын дээд түвшний болон зэрэгцээ орших системтэй мэдээлэл солилцоог гүйцэтгэх	*	+
Удирдах үүрэг 1.Технологийн процес-сын оновчтой горимыг тодорхойлох	1.Хий хангамжийн системийн өөр өөр үүсвэрийн гаралт дээрх даралтын оновчтой хэмжээг боловсруулах	-	+
	2.Хий хэрэглээний жигд бус ажиллагааг зохицуулах оновчтой шийдлийг боловсруулах	-	+
	3.Хий хангамжийн системийн аваарын хэсгийг арилгах оновчтой шийдлийг боловсруулах	-	+
	4.Хий хангамжийн системийн урсгалын зохицуулалтын оновчтой шийдлийг боловсруулах	-	+
	5.Технологийн процессыг оновчтой удирдах талаар шуурхай ажилтанд удирдамж өгөх	-	+
2.Удирдах үйлдлийг боловсруулах ба дамжуулах	1.Хий хангамжийн системийн өөр өөр үүсвэрийн тохируулагчийг алсын удирдлагаар тохируулах	*	+
	2.Хий хэрэглээний хэмжээг нэмэх буюу багасгах тушаал-заавар өгөх	*	*
	3.Тогтоосон хэмжээнээс хэтрүүлэн хэрэглэсэн хэрэглэгчийн хий хэрэглээг албадан багасгах тушаал өгөх	*	*
	4.Хий хангамжийн системийн урсгалыг хуваарилах ХХЦ-ийн тохируулагчийг алсын удирдлагаар тохируулах	*	*
	5.Хаалтын төхөөрөмжийн алсын удирдлага	*	*
Тайлбар: «+» нь нормчлогдсон, «-» нь нормчлогдоогүй, «*» нь шаардлагатай үед гүйцэтгэх гэсэн тэмдэглэгээ болно.			

Хүснэгт 2.

Телемеханикын зориулалт	Хяналтын цэгийн төрөл			
	Хий хуваарилах станц	Хий хуваарилах цэг		Тусгай цэгүүд
		сүлжээний	Объектын	
1.Явцын хэмжилт:				
Хийн даралтыг:				
Оролт дээр	-	+	+	+
Гаралт дээр	+	+	-	-
Хийн зарцуулалт	+	*	+	-
Хий температур	+	*	+	-
2.Интеграл хэмжилт:				
хий хэмжээ	+	-	+	-
3.Дохилол:				
оролтын хийн даралтын дээд хязгаар	-	+	+	*
гаралтын хий хязгаар	+	+	*	-
шүүлтүүрийн бохирдлын хязгаар	-	+	-	-
агаарын хийжилтийн хязгаар	-	+	-	-
агаарын температурын дээд хэмжээ	-	+	-	-
хамгаалалтын клапан ажиллаж эхлэх	-	+	*	-
телеудирдлагатай объектын байрлал (цахилгаан удирдлагат задвижка, алсын удирдлагат даралтын тохируулагч)	-	+	*	-
4.Удирдлага салгах хэрэгслийн даралт тохируулагчийн тохируулга	-	*	-	-
хий өгөлтийг хязгаарлах төхөөрөмж	-	-	*	*
телефон холбооны	+	+	+	*
хоёр талын теледуудлага	+	+	+	-
тушаал-заавар дамжуулах	-	-	*	
Тайлбар хүснэгт 1-ийн адил.				

9.Удирдлагын цэг дээрх хий хэмжээг ердийн нөхцөлд шилжүүлэн хийн зарцуулалтын тооцоог хийж болно.

Хий хэмжээг тодорхойлох хэмжилтийн байдал нь тооцооны шаардлагатай нарийвчлалыг хангах ёстой.

10. Мэдээллийг дүрс дамжуулах аргаар авч байгаа тохиолдолд цагт нэгээс доошгүй удаа хяналтын цэгийн байдлын тухай мэдээллийг шаардан авдаг байх хэрэгтэй.

ТЕХНИК ХЭРЭГСЭЛ

11.Техник хэрэгслийн иж бүрдэлд хэрэглэх, хадгалах, дамжуулах, боловсруулах, хэмжих, хувиргах, хүлээн авах үүрэг гүйцэтгэгч автоматжилтийн болон хэмжилтийн хэрэгслийг оруулан тооцох хэрэгтэй.

12.Ашиглах автоматжилтийн болон хэмжилтийн хэрэгсэл нь багаж хэрэгсэл үйлдвэрлэлийн стандартын нэгдсэн системийн шаардлагыг хангасан, тухайн автоматжилтийн болон хэмжилтийн хэрэгслийн техникийн нөхцөлд тохирсон байх ёстой.

- 13.Мэдээллийг хувиргах, хүлээн авах хэрэгслүүдийн гаралтын дохио нь ОСТ 26.011-80 ба ГОСТ 26.013-81-ын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
- 14.Мэдээллийг хэмжих, боловсруулах, дамжуулах, хадгалах, хувиргах нь ГОСТ 21552-84Е-ээр тооцоолон бодох хэрэгсэл, ГОСТ 26.205-88Е-ээр телемеханикийн тоноглолыг бүрэлдхүүндээ багтаасан удирдлагын тооцоолох телемеханикийн иж бүрдлийн ангилалын автоматжилтийн болон хэмжилтийн хэрэгслүүдээр гүйцэтгэх шаардлагатай.
- 15.Удирдлагын тооцоолох телемеханикийн иж бүрдэл нь ГОСТ 26.205-88Е-ын дагуу ажиллагааны хурд нь 2-р групп, нарийвчлал нь 1,5 ангилалд, магадлал нь 3-р зэрэглэлд, найдварт ажиллагаа нь 2-р группын шаардлага хангасан буюу түүнээс дээш үзүүлэлттэй байх ёстой.
- 16.Удирдлагын тооцоолох телемеханикийн иж бүрдэл нь ГОСТ 21552-84Е-ын дагуу цаг агаарын үйлчлэлийн нөлөөллийг тэсвэрлэх чадвараар удирдлагын цэг дээрх тооцоолох техникийн хувьд 2-р групп, телемеханикийн тоноглолын хувьд В1 групп, хяналтын хэсэгтээ В3 буюу В4 группэд тохирч байх хэрэгтэй.
- 17.Дүрст мэдээллийг дамжуулахдаа 25 км-ээс доошгүй үйлчилгээний алслалтай олон цэгийн бүтэцтэй телемеханикийн сүлжээг ашиглах хэрэгтэй.
- 18.Мэдээллийг дамжуулахдаа холбоо хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагын мэдлийн суваг /радио болон телефоны/ ашиглах бол уг сувагийн үзүүлэлтүүд нь холбооны нормативын шаардлагыг, бусад салбарын суваг ашиглах бол салбарын техникийн нөхцлөөр заасан үзүүлэлтүүдийг хангасан байх ёстой.
- 19.Удирдлагын тооцоолох телемеханикийн иж бүрдэлд зориулан холболтыг гараар хийдэг суваг ашиглахыг мэдээллийг боловсруулах, хадгалах ажиллагааг төвлөрсөн бус байдлаар хийгдэх /Хяналтын цэг дээр/ нөхцөлд зөвшөөрнө. Энэ тохиолдолд аваарын дохиоллыг удирдлагын цэг дээр хүлээн авахад зориулан тусгай телефон утасны дугаартай байвал зохино.
- 20.Мэдээлэл ашиглах хэрэгсэл нь энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу даралтыг тохируулах, хий шугамыг хаах /нээх/ үйлдлийг хангаж байх ёстой.
Хаалтын тоноглолыг удирдахын тулд алсын удирдлагатай хаалт /задвижка/ буюу хамгаалах хавхлагыг, хийн даралтыг тохируулахын тулд аажмаар өөрчлөн тохируулах тохируулагч буюу сэлгэн залгаж тохируулах тохируулагчийг ашиглах хэрэгтэй. Энэ үед нам даралтын ХХЦ дээр гаралтын даралтын 3-аас доошгүй түвшинтэй зохицуулагчтай байх ёстой.
- 21.Бусад зориулалтын инженерийн сүлжээг түргэн шуурхай удирдах нөхцлийг хангаж байгаа техник хэрэгслийг ашиглахыг зөвшөөрөх боловч телемеханик ба технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийн найдвартай, шуурхай байх шаардлагыг хангаж байх ёстой.

БАЙР

- 22.Удирдлагын цэгийг диспетчер ажилтны ажиллах тав тухтай орчин болон төхөөрөмжийг ашиглах тохиромжтой нөхцлийг хангах байранд байрлуулбал зохино. Удирдлагын цэгийн барилгын хэсгийн төслийг БНБД 21-02-02, СН 512-78-ын заалтуудыг удирдлага болгон гүйцэтгэх хэрэгтэй.
- 23.Удирдлагын цэгийн зураг төслийг боловсруулахдаа дараах хэрэгслийг тооцсон байх хэрэгтэй. Үүнд:
- тусдаа байрласан трансформаторын дэд станциас тэжээгдэх нөөц цахилгаан тэжээлийг автоматаар залгах тоноглол; эсвэл тогтмол гүйдлийн цахилгаан үүсгүүрийг автоматаар залгах тоноглол;
 - татах-сорох агааржуулалт болон халаалт;
 - диспетчерийн болон аппаратын өрөөг тоос шороо орохоос хамгаалах хамгаалалт;
 - диспетчерийн өрөөний дуу чимээний хамгаалалт;

- кабель шугам сүвлэхэд зориулсан 10х30 см-аас доошгүй хөндлөн огтлолтой шалан доорх суваг зэрэг орно.

24.Удирдлагын цэгийг диспетчерийн телефон станц, дотоод дохиолол, харилцааны хэрэгсэл болон телефоноор өгсөн мэдээллийг бичиж авах хэрэгсэл зэргээр тоногдсон байх хэрэгтэй.

25.Хий хангамжийн системийн хий хуваарилах станц, хий хуваарилах цэг дээр суурилуулсан хяналтын цэг нь 4 м²-аас багагүй талбайтай аппаратын өрөөтэй байх ёстой.

Технологийн ажиллагааны удирдлагын автомат системийн техник хэрэгслийг байрлуулахдаа үйлдвэрийн байран дотор болон гадна байрлуулахад зориулан бэлдсэн өрөөг ашиглахыг зөвшөөрнө.

Аппаратын өрөө нь хий хуваарилах цэгийн хяналт хэмжилтийн хэрэгслийн өрөөнд тавих шаардлагыг хангаж байх ёстой.

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

№	Товчлол	Тайлбар
1	ШНХ	Шингэрүүлсэн нүүрс-устөрөгчийн хий
2	МЖ	Мега Жоуль
3	ХЦС	Хий цэнэглэх станц
4	ХЦЦ	Хий цэнэглэх цэг
5	БХЗА	Баллон хадгалах завсрын агуулах
6	АХЦС	Автомашинд хий цэнэглэх станц

НЭР ТОМЪЁОНЫ ТАЙЛБАР

№	Нэр, томъёо	Тайлбар
1	Итгэлцүүр	Коэффициент
2	Газар доорх хоолой	Подземный
3	Газар дээгүүрх хоолой	Надземный
4	Газар дээрх хоолой	Наземный
5	Хий хуваарилах цэг	Газорегуляторный пункт
6	Тушаа тулгуур	Анкер
7	Гэр хоолой	Футляр
8	Конденсат цуглуулагч	Конденсатозборник
9	Чийглэг хий	Неосушенный газ
10	Үжилгүйжүүлсэн	
11	Худаг	Колодец
12	Хий зохицуулгын төхөөрөмж	ГРУ
13	Хий зохицуулгын цэг	ГРП
14	Тойруулах хоолой	Байпас
15	Үнэржүүлээгүй хий	Неодорированный газ
16	Хавхлаг	Клапан
17	Хамгаалалтын гаргалтын хавхлаг	Предохранительного сбросного клапана (ПСК)
18	Хамгаалалтын хаагч хавхлаг	Предохранительного запорного клапана (ПЗК)
19	Хаалтын арматур	Запорной арматур
20	Хяналт хэмжилтийн хэрэгслүүд	Контрольно-измерительных приборов (КИП)
21	Даралтын хосолмол тохируулагч	Комбинированных регуляторов давления
22	Ханцуйвч	Рукава
23	Техникийн давхар	Подвал
24	Ноцоогуур	Горелка
25	Урсгалаар ус халаагч	Проточного водонагревателя
26	Хий хаялтын хоолой	Продувочный газопровод
27	Хавтсан саатуулагч	Заглушка
28	Хий цэнэглэх станц	Газонаполнительный станц
29	Хий цэнэглэх цэг	Газонаполнительный пункт
30	Хий баллон хадгалах завсрын агуулах	Промежуточный склад баллоны
31	Автомашинд хий цэнэглэх станц	Автомобильный газозаправочный станц
32	Хайрцаг	Шкаф
33	Ууршуулагч төхөөрөмж	Испарительная установка
34	Бүлэг баллонт төхөөрөмж	Групповые баллонные установки
35	Савнаас хангах төхөөрөмж	Резервуарные установки
36	Хий дамжуулах хоолой	Магистральный трубопровод
37	Хий дамжуулах хоолой	Газопровод
38	Цахилгаан спираль гагнааст	Электросварные спиральношовные

ИШЛЭЛ АВСАН БАРИМТ БИЧГҮҮД

№	Баримт бичгийн шифр	Баримт бичгийн нэр	Монгол Улсад мөрдөхөөр шийдвэрлэсэн
1	БНбД 2.01.01-93	Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт	БХБЯ-ны 1993 оны 259 тоот тушаал
2	БНбД 21-02-02	Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм	ДБ-ийн сайдын 2002 оны 313 тоот тушаал
3	БНбД 22.01-01	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм	ДБ-ийн сайдын 2002 оны 30 тоот тушаал
4	БНбД 2.02.01-94	Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм	ДБХ-ийн сайдын 1994 оны 162 тоот тушаал
5	БНбД 41.01-02	Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер	ДБ-ийн сайдын 2002 оны 360 дугаар тушаал
6	БНбД 40.05-98	Барилгын доторх усан сан хангамж, ариутгах татуурга	ДБХСайдын 1999 оны 18 дугаар тушаал
7	БНбД 3.02.01-90	Барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил	БХБК-ын 1990 оны 04-р тогтоол
8	БНбД 3.05.07-85	Автоматжуулалтын систем	БЯ-ны 1989 оны 37 тоот тогтоол
9	БНбД 30-01-03		
10	БНбД 32-02-00	Автозам барих норм	ДБХ-ийн сайдын 2000 оны 199 тоот тушаал
11	БНбД 31-01-01	Орон сууцны барилгын зураг төсөл төлөвлөх норм ба дүрэм	ДБ-ийн сайдын 2001 оны 190 тоот тушаал
12	БНбД 40-05-98	Барилга доторх усан хангамж ариутгах татуурга	ДБХ-ийн сайдын 1999 оны 28 тоот тушаал
13	БНбД 11-03-03	Барилгын инженер геологийн ажил	
14	СНиП2.09.02-85* из.1991	Производственные здания промышленных предприятий	ДБХ-ийн сайдын 1998 оны 23 тоот тушаал
15	СНиП 2.05.02-85	Автомобильные дороги	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
16	СНиП 2.05.07-91	Промышленный транспорт	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
17	СНиП 2.09.03-85	Сооружения промышленных предприятий	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
18	СНиП 11-89-80* изд 1995 г	Генеральные планы промышленных предприятий	ДБХ-ийн сайдын 1998 оны 23 тоот тушаал
19	СНиП 2.04.02-84 М-90	Водоснабжение наружные сети и сооружения /Изменения и дополнения для условий МНР/	БЯ-ны 1990 оны 204 тоот тушаал
20	СНиП 2.04.03-85	Канализация. Наружные сети и сооружения	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
21	СНиП 2.04.07-86.	Тепловые сети	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
22	СНиП 2.02.04-88 /5,6,7,9-рбүлэг/	Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол ДБХ-ийн сайдын 1994 оны 162 тоот тушаал
23	СНиП 1.02.07-87	Инженерные изыскания для строительства.	БХБЯ-ны 1993 оны 51 тоот тушаал
24	СНиП2.02.01-83 /4,5,6,7,8,9,11,12-р бүлэг/	Основания и фундамент зданий и сооружений	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол ДБХ-ийн сайдын 1994 оны 162 тоот тушаал
25	СНиП 2.04.12-86	Расчёт на прочность стальных трубопроводов	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол

26	СНиП 2.05.06-85	Магистральные трубопроводы	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
27	СНиП 2.05.03-84	Мосты и трубы	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол
28	СНиП 2.04.08-87*	Газоснабжение	ДБСайдын 2001 оны 343 дугаар тушаал
29	СНиП III-42-80	Магистральные трубопроводы	УБХ-ны 1987 оны 107 тоот тогтоол

ГАРЧИГ

1.Ерөнхий зүйл	1
2.Хий хангамжийн систем ба хийн даралтын норм	2
3.Хийн тооцоот зарцуулалт, хий дамжуулах хоолойн гидравлик тооцоо	4
4.Хий дамжуулах гадна хоолой, тоноглолууд	8
5.Хий зохицуулгын цэг ба хий зохицуулгын төхөөрөмж	29
6.Хийн хангамжийн дотоод төхөөрөмж	36
7.Дулааны цахилгаан станцын хийн хангамжийн систем	49
8.Хий цэнэглэх станц болон цэг	52
9.Сав болон баллонт төхөөрөмжөөс хийгээр хангах	77
10.Байгаль, цаг агаарын онцгой нөхцөл дэх хийн хангамжийн системд тавигдах нэмэгдэл шаардлагууд	88
11.Материал болон техник хэрэгслүүд	92
12.Хавсралтууд	105