



**МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН  
САЙДЫН ТУШААЛ**

2020 оны 07 сарын 16 өдөр

Дугаар A/131

Улаанбаатар хот

Техникийн баримт бичиг батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Авто замын тухай хуулийн 10 дугаар зүйлийн 10.1.6 дахь заалт, Олон улсын иргэний нисэхийн тухай Чикагогийн конвенцийн 14 дүгээр хавсралт, Зам, тээврийн салбарын Шинжлэх ухаан, технологийн зөвлөлийн 2019 оны 07 дугаар хуралдааны шийдвэрийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. “Аэродромын төлөвлөлт ба ашиглалт” техникийн баримт бичгийг хавсралтаар баталсугай.

2. Шинээр батлагдсан техникийн баримт бичгийг мөрдөж ажиллахыг Агаарын тээврийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар /Ч.Мөнхтуяа/, Иргэний нисэхийн ерөнхий газар /Л.Бямбасүрэн/, Зам, тээврийн хөгжлийн төв” Төрийн өмчит үйлдвэрийн газар /Р.Буд/-т тус тус даалгасугай.

3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Хяналт шинжилгээ, үнэлгээ, дотоод аудитын газар/М.Энхболд/-т үүрэг болгосугай.

САЙД



Л.ХАЛТАР

Боловсруулсан: Ө.Одгэрэл  
Хянасан: Н.Бат-Эрдэнэ  
Нийлсэн: Х.Б  
Хувь: 2%  
2020.07.16

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Ө.Одгэрэл' (O. Odgerel), written in a cursive style.

МОНГОЛ УЛС  
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

**“АЭРОДРОМЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ БА АШИГЛАЛТ”-ЫН  
ТЕХНИКИЙН БАРИМТ БИЧИГ**

Албаны ёсны гурав дахь хэвлэл

Улаанбаатар хот  
2020 он



Боловсруулсан: Иргэний нисэхийн ерөнхий газар

Г.Мөнхболд

Нисэхийн аюулгүй ажиллагаа, хяналт зохицуулалтын албаны Аэродром, агаарын навигацийн хяналтын хэлтсийн Аэродромын байцаагч

П.Ганболд

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн Нисэх буудлуудын үйлчилгээний газрын Бодлогын хэрэгжилт, төлөвлөлтийн хэлтсийн ахлах мэргэжилтэн

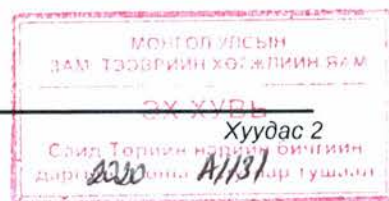
Хянасан:

Б.Эрдэнэбат

Шинжлэх ухаан техникийн их сургуулийн харьяа Механик, тээврийн сургуулийн профессор

Н.Хаш-Эрдэнэ

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний албаны Нисэхийн зургийн хэсгийн дарга



## ИРГЭНИЙ НИСЭХИЙН САЛБАРЫН ТЕХНИКИЙН БАРИМТ БИЧИГ

Зам, тээврийн хөгжлийн яамны “Шинэчлэх ухаан, технологийн зөвлөлийн 2019 оны 12 дугаар сарын 11-ний өдрийн 07 дугаар хурлын шийдвэрийг үндэслэн батлав.

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Авто замын тухай хуулийн 10 дугаар зүйлийн 10.1.6 дахь заалт, Олон улсын иргэний нисэхийн тухай Чикагогийн конвенцийн 14 дүгээр хавсралт, Зам тээврийн салбарын Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлийн 2019 оны 07 дугаар хуралдааны шийдвэрийг тус тус үндэслэн энэхүү техникийн баримт бичгийг 2020 оны 07 дугаар сарын 16-ний өдрөөс эхлэн хүчин төгөлдөр мөрдөнө.

### А. Хамрах хүрээ

Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллага нь 1944 оны 12 дугаар сарын 7-ны өдөр Чикаго хотноо байгуулагдсан бөгөөд Нэгдсэн үндэсний байгууллагын төрөлжсөн салбар юм. Уг байгууллагаас иргэний нисэхэд хамаарах Стандарт болон зөвлөмжийг агуулсан баримт бичгүүдийг гаргадаг бөгөөд тэдгээрийг “Чикагогийн конвенцийн Хавсралтууд” хэмээдэг. Монгол улс энэхүү конвенцид 1989 оны 09 дүгээр сарын 07-ны өдөр нэгдэн орсны хувьд иргэний нисэхийн үйл ажиллагаанд Чикагогийн конвенцийн хавсралтуудыг мөрдлөг болгон ажилладаг.

Мөн Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагаас Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 14-ийн I боть буюу “Аэродромын төлөвлөлт ба үйл ажиллагаа”-ны 2018 оны 11 дүгээр сарын 08-ны өдөр 8 дахь хэвлэлийг хүчин төгөлдөр мөрдөж эхэлсэнтэй холбогдуулан Иргэний нисэхийн салбарт мөрдөгдөх техникийн баримт бичиг болгон 3 дахь удаагаа шинэчлэн боловсруулсан.

Энэхүү техникийн баримт бичигт иргэний нисэхийн аэродром дээр зайлшгүй тооцох ёстой зай хэмжигдэхүүн, аюулгүйн бүс, хязгаарлалтууд болон гэрэл суултын систем, ил харааны тэмдэг тэмдэглэгээ, нисэх буудлын үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа, тоног төхөөрөмжийн техникийн шаардлагуудыг багтаасан болно. Нисэхийн аюулгүй ажиллагааг хангах үйл ажиллагааны салшгүй хэсэг нь аэродромын аюулгүй ажиллагаа бөгөөд энэ нь аэродромын зөв төлөвлөлт, үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай юм.

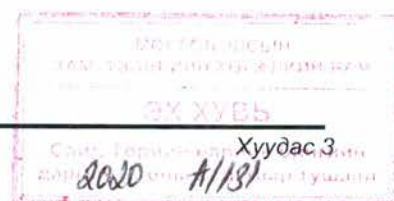
Энэхүү техникийн баримт бичгийг хэрэглэгдэж байгаа алба, нэгжүүд нь Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 5-д заасан ёсоор нэгийн олон улсын систем “SI”-д тохирно.

### Б. Нормативийн ишлэл

Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 14-ийн I боть буюу “Аэродромын төлөвлөлт ба ашиглалт”-ын Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагаас 8 дахь хэвлэлийг 2018 оны 11 дүгээр сарын 08-ны өдрөөс Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллага “Aerodrome Design and Operations Annex 14. Volume I” энэхүү стандарт зөвлөмжийг гишүүн орнууд мөрдөж ашиглана.

### В. Нэр томьёо ба тодорхойлолт

Энэхүү баримтад хэрэглэгдсэн нэр томьёонуудыг бүлэг 1-ийн ерөнхий зүйлд тусгагдсан тодорхойлолтууд ашиглана.



# Гарчиг

Өмнөх үг

## Бүлэг 1. Ерөнхий зүйл

- 1.1. Шинж чанарууд
- 1.2. Хэрэглээ
- 1.3. Тооллын нэгдсэн тогтолцоо
- 1.4. Аэродромын гэрчилгээжүүлэлт
- 1.5. Нисэх буудлын дизайн
- 1.6. Хяналтын код
- 1.7. Аэродромын үйл ажиллагааны тусгай зохицуулалтууд

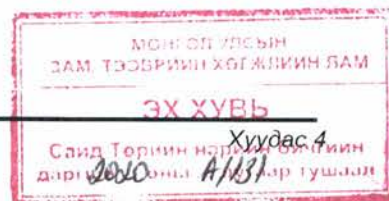
## Бүлэг 2. Аэродромын өгөгдлүүд

- 2.1. Нисэхийн өгөгдлүүд
- 2.2. Аэродромын хяналтын цэг
- 2.3. Аэродромын өндөр
- 2.4. Аэродром орчмын тооцоот агаарын температур
- 2.5. Аэродромын хэмжээсүүд ба түүнтэй холбоотой мэдээллүүд
- 2.6. Хучилтын бат бэх чанар
- 2.7. Нислэгийн өмнө өндрийн хэрэглэлийг шалгах талбай
- 2.8. Зарлагдсан зайнууд
- 2.9. Хөдөлгөөнт бүс ба түүнтэй холбогдох байгууламжуудын нөхцөл байдал
- 2.10. Хөдлөх чадвараа алдсан, агаарын хөлгийг холдуулах
- 2.11. Авран хамгаалах ба гал унтраах ажиллагаа
- 2.12. Ил харааны ойртолтын налуууг заагч систем
- 2.13. Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллага болон аэродромын /нисэх буудлын/ захиргаа хоорондын харилцан хамтын ажиллагаа

## Бүлэг 3. Физик үзүүлэлтүүд

- 3.1. Хөөрч буух зурвас
- 3.2. Хөөрч буух зурвасын хөвөө
- 3.3. Эргэлтийн талбай
- 3.4. Нислэгийн зурвас
- 3.5. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас
- 3.6. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас
- 3.7. Тормозлох зурвас
- 3.8. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүс
- 3.9. Явгалах зам
- 3.10. Явгалах замын хөвөө
- 3.11. Явгалах зурвас
- 3.12. Хүлээх талбай, ХБЗ-ын хүлээх байрлал, дундын хүлээх байрлал, замын хүлээх байрлал
- 3.13. Перрон
- 3.14. Тусгаарлагдсан агаарын хөлгийн зогсоолын байршил
- 3.15. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд

## Бүлэг 4. Саадыг хязгаарлах ба арилгах



- 4.1. Саадыг хязгаарлах гадаргуу
- 4.2. Саадыг хязгаарлах шаардлагууд
- 4.3. Саадыг хязгаарлах гадаргуугаас гадна орших объектууд
- 4.4. Бусад объектууд

## Бүлэг 5. Навигацид ашиглагдах ил харааны хэрэгслүүд

### 5.1. Заагч болон дохионы хэрэгслүүд

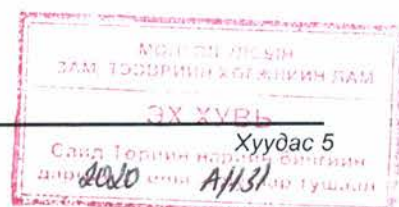
- 5.1.1. Салхи заагч
- 5.1.2. Буултын чиглэл заагч
- 5.1.3. Дохионы гэрэл
- 5.1.4. Дохионы тэмдэг ба дохионы талбай

### 5.2. Тэмдэглэгээ

- 5.2.1. Ерөнхий зүйл
- 5.2.2. ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ
- 5.2.3. ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ
- 5.2.4. ХБЗ-ын босгоны тэмдэглэгээ
- 5.2.5. ХБЗ-ын оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээ
- 5.2.6. ХБЗ-ын газардах бүсийн тэмдэглэгээ
- 5.2.7. ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэглэгээ
- 5.2.8. Явгалах замын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ
- 5.2.9. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээ
- 5.2.10. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ
- 5.2.11. Дундын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ
- 5.2.12. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээ
- 5.2.13. Агаарын хөлгийн зогсоолын тэмдэглэгээ
- 5.2.14. Перрон дээрх аюулгүйн шугмын тэмдэглэгээ
- 5.2.15. Замын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ
- 5.2.16. Зааварлах тэмдэглэгээ
- 5.2.17. Мэдээлэх тэмдэглэгээ

### 5.3. Аэродромын гэрлүүд

- 5.3.1. Ерөнхий зүйл
- 5.3.2. Ослын гэрэлтүүлэг
- 5.3.3. Нисэхийн гэрэлт дохио
- 5.3.4. Ойртолтын гэрлийн систем
- 5.3.5. Ил харааны ойртолтын налууг заагч систем
- 5.3.6. Тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлүүд
- 5.3.7. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн систем
- 5.3.8. ХБЗ-ын босгыг тодорхойлох гэрлүүд
- 5.3.9. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд
- 5.3.10. ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд ба жигүүрийн гэрлүүд
- 5.3.11. ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд
- 5.3.12. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд
- 5.3.13. ХБЗ-ын газардах бүсийн гэрлүүд
- 5.3.14. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүд
- 5.3.15. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд



- 5.3.16. Тормозлох зурвасын гэрлүүд
  - 5.3.17. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд
  - 5.3.18. ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүд
  - 5.3.19. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлүүд
  - 5.3.20. “Зогс” шугмын гэрлүүд
  - 5.3.21. Дундын хүлээх байрлалын гэрлүүд
  - 5.3.22. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын гаралтын гэрлүүд
  - 5.3.23. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд
  - 5.3.24. Перроны прожектор гэрэлтэлтийн түвшин
  - 5.3.25. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх систем
  - 5.3.26. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх дэвшилтэт систем
  - 5.3.27. Агаарын хөлгийн зогсоол дээрх маневрын гэрлүүд
  - 5.3.28. Замын хүлээх байрлалын гэрлүүд
  - 5.3.29. “Орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд
  - 5.3.30. ХБЗ-ын төлөв байдлын гэрлүүд
- 5.4. Тэмдэгтүүд
- 5.4.1. Ерөнхий зүйл
  - 5.4.2. Зааварлах тэмдгүүд
  - 5.4.3. Мэдээлэх тэмдгүүд
  - 5.4.4. Аэродромын VOR-ыг шалгах цэгийн тэмдэг
  - 5.4.5. Аэродромыг таних тэмдэг
  - 5.4.6. Агаарын хөлгийн зогсоолыг таних тэмдэг
  - 5.4.7. Замын хүлээх байрлалын тэмдэг
- 5.5. Тэмдэгтүүд
- 5.5.1. Ерөнхий зүйл
  - 5.5.2. Хучилтгүй ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд
  - 5.5.3. Тооромслох зурвас (ТЗ)-ын хязгаарын тэмдэгтүүд
  - 5.5.4. Цасаар бүрхэгдсэн ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд
  - 5.5.5. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд
  - 5.5.6. ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэгтүүд
  - 5.5.7. Хучилтгүй ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд
  - 5.5.8. Хил, хязгаарын тэмдэгтүүд

Бүлэг 6. Саадыг тэмдэглэх ил харааны хэрэгслүүд

- 6.1. Тэмдэгжүүлсэн ба/эсвэл гэрэлтүүлсэн байвал зохих объектууд
- 6.2. Объектуудын тэмдэглэгээ ба гэрэлтүүлэг

Бүлэг 7. Ашиглалтын хязгаарлалт тогтоосон бүсийг заах ил харааны хэрэгслүүд

- 7.1. Хаалттай ХБЗ ба ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсэг
- 7.2. Даацын бус гадаргуунууд
- 7.3. ХБЗ-ын босгоны өмнөх бүс
- 7.4. Ашиглах боломжгүй бүс
- 7.5. Аэродромын аюулгүйн бүс

Бүлэг 8. Цахилгааны систем

- 8.1. Агаарын навигацийн байгууламжийн цахилгаан хангамжийн систем
- 8.2. Системүүдийн төслөлт





### 8.3. Хяналт

#### Бүлэг 9. Аэродромын үйл ажиллагааны албадууд ба тоног төхөөрөмжүүд

- 9.1. Аэродром дахь онцгой байдлын төлөвлөгөө
- 9.2. Авран хамгаалах, гал унтраах
- 9.3. Хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах
- 9.4. Шувуу ба амьтадтай мөргөлдөх аюулыг бууруулах
- 9.5. Перрон зохицуулалтын алба
- 9.6. Агаарын хөлгийн газрын үйлчилгээ
- 9.7. Аэродром дахь тээврийн хэрэгслийн үйл ажиллагаа
- 9.8. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын систем
- 9.9. Үйл ажиллагааны бүсэд тоног төхөөрөмжийг суурилуулах
- 9.10. Хашаа хамгаалалт
- 9.11. Аюулгүй байдлын гэрэлтэлтийн түвшин бүхий
- 9.12. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэхээс анхааруулах хараат бус систем

#### Бүлэг 10. Аэродромын арчлалт, үйлчилгээ

- 10.1. Ерөнхий зүйл
- 10.2. Аэродромын хучилт
- 10.3. Бохирдлыг цэвэрлэх
- 10.4. ХБЗ-ын хүчитгэл
- 10.5. Ил харааны хэрэгслүүд

#### Нэмэлт 1. Нисэхийн газрын гэрлүүд, тэмдэг, тэмдэглэгээ болон самбарын өнгө

1. Ерөнхий зүйл
2. Нисэхийн газрын гэрлийн өнгөнүүд
3. Тэмдэг, тэмдэглэгээ болон самбаруудын өнгө

#### Нэмэлт 2. Нисэхийн газрын гэрлүүдийн үзүүлэлтүүд

#### Нэмэлт 3. Зааварлах тэмдэглэгээ болон мэдээлэх тэмдэглэгээ

#### Нэмэлт 4. Явгалалтыг удирдах тэмдгүүдийн хийцэд тавигдах шаардлагууд

#### Нэмэлт 5. Нисэхийн өгөгдлүүдийн чанарт тавигдах шаардлагууд

#### Нэмэлт 6. Саадууд дээрх гэрлүүдийн байрлал

#### Нэмэлт материал А. Нэмэлт заавар материал

1. ХБЗ-ын тоо, байрлал, чиглэл
2. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас болон тормозлох зурвасууд
3. Зарлагдсан зайнуудыг тооцоолох
4. ХБЗ-ын налуу
5. ХБЗ-ын гадаргуугийн тэгш байдал
6. Цас, мөс, шавхай болон цан хяруу тогтсон хучилтын гадаргуу дээрх барьцалтын үзүүлэлтүүдийг үнэлэх
7. ХБЗ-ын барилга ба ашиглалтын ажлыг хэрэгжүүлэх зорилгоор хучилтын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг тодорхойлох
8. Хөдөлгөөнт бүс болон түүнд залгаа орших талбайн ус зайлуулалтын шаардлагууд
9. Зурвасууд
10. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас

11. ХБЗ-ын босгоны байрлал
12. Ойртолтын гэрлийн системүүд
13. Ил харааны ойртолтын налууг заагч системийг суурилуулах эрэмбэ
14. Хаалттай бүсийн гэрлэн тэмдэглэгээ
15. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд
16. ХБЗ-ын хязгаарын болон ойртолтын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тохируулга
17. Дохиоллын талбай
18. Гал унтраах, авран хамгаалах албадууд
19. Тээврийн хэрэгслийн жолооч нар
20. Хучилтын даацыг ACN-PCN аргачлалаар мэдээлэх
21. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтэрснийг анхааруулах хараат бус систем (ARIWS)
22. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэх боломжийг хамгийн бага түвшинд байлгахад чиглэн ЯЗ-уудыг төсөллөх заавар материал
23. Аэродромын зураглалын өгөгдөл

Нэмэлт материал В. Саадыг хязгаарлах гадаргуу

## БҮЛЭГ 1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

### 1.1. Тодорхойлолтууд

**Агаарын хөлгийн ангиллын дугаар (ACN).** Ул хөрсний стандарт бат бэхийн ангилал тус бүрийн хувьд агаарын хөлгөөс хучилтад үзүүлэх харьцангуй нөлөөллийг илэрхийлсэн тоон утга.

**Агаарын хөлгийн зогсоол.** Агаарын хөлгийг байрлуулахад зориулан перрон дээр тогтоосон бүс.

**Агаарын навигацгийн гэрэлт дохио.** Газрын гадарга дээрх тодорхой нэг цэгийн байршлыг илтгэн, зүг бүрт харагдахуйцаар тогтмол, эсвэл тодорхой хэмнэлтэйгээр анивчих гэрлэн дохио.

**Агаарын навигацгийн газрын гэрэл.** Агаарын хөлөг дээр байрлуулснаас бусад, агаарын навигацгийн зориулалтаар тусгайлан суурилуулсан гэрлүүд.

**Агаарын хөлгийн хөөрч буух тооцоот урт.** Гэрчилгээжүүлэх эрх бүхий байгууллагаас гаргасан агаарын хөлгийн нислэгийн ашиглалтын зааварт тодорхойлсон хөөрөлтийн зөвшөөрөгдсөн дээд жин, далайн түвшин, стандарт агаар мандлын нөхцөл, тогтуун агаар болон тэгш ХБЗ, эсвэл агаарын хөлөг үйлдвэрлэгчээс тогтоосон өгөгдлийн хүрээнд хөөрөлт, эсвэл буулт үйлдэхэд шаардагдах талбайн хамгийн бага урт. Талбайн урт нь агаарын хөлөгт шаардагдах талбайн уртаар, эсвэл хөөрөлтийн зайгаар тодорхойлогдоно (Док 9760).

**Ашиглалтын коэффициент.** Хөндлөнгийн салхины хүчин зүйлээс шалтгаалж хөөрч буух зурвасын ашиглалт нь хязгаарлагдахгүй байх үеийн хувиар илэрхийлэгдэх тодорхой цаг хугацааны хэсэг.

*Тэмдэглэл. Хөндлөнгийн салхи гэж хөөрч буух зурвас /цаашид ХБЗ гэх/-ны тэнхлэгт тэгш өнцгөөр чиглэсэн газрын гадаргуу дээрх салхи.*

**Аэродром.** Агаарын хөлгийг хөөргөх, буулгах, явгалах ба байрлуулахад зориулан тогтоосон газар болон усан гадаргуу, түүний дээр байрлах барилга, байгууламж, тоног төхөөрөмжийн хамт.

**Аэродромын гэрэлт дохио.** Аэродромын байрлалыг агаараас тодорхойлоход ашиглагдах, аэродром дээрх навигацгийн гэрлэн дохио.

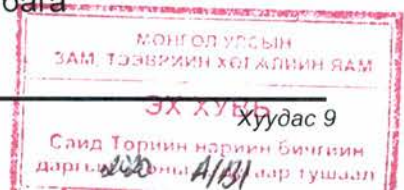
**Аэродромын гэрчилгээ.** Аэродромыг, холбогдох дүрмийн дагуу ашиглахыг зөвшөөрч эрх бүхий байгууллагаас олгосон гэрчилгээ.

**Аэродромын хяналтын цэг.** Аэродромын газар зүйн байршлыг тодорхойлдог цэг.

**Аэродромын таних тэмдэг.** Агаараас аэродромыг танихад зориулан аэродром дээр байрлуулсан тэмдэглэгээ.

**Аэродром дахь хөдөлгөөний эрчимжилтийн.**

а) Бага – Хамгийн их ачаалалтай цагийн дундаж хөдөлгөөний тоо нь нэг хөөрч буух зурвас дээр 15-аас ихгүй, аэродромын хувьд нийтдээ 20-оос бага



б) Дунд – Хамгийн их ачаалалтай цагийн дундаж хөдөлгөөний тоо нь нэг хөөрч буух зурвас дээр 16-25, аэродромын хувьд нийтдээ 20-35 хүртэл

в) Их – Хамгийн их ачаалалтай цагийн дундаж хөдөлгөөний тоо нь нэг хөөрч буух зурвас дээр 26 ба түүнээс их, аэродромын хувьд нийтдээ 35-аас их.

*Тэмдэглэл 1: Хамгийн их ачаалалтай цагийн дундаж хөдөлгөөний тоо гэдэг нь жилийн турш дахь хөдөлгөөний хамгийн их ачаалалтай байсан цагийн дундаж үзүүлэлтийг,*

*Тэмдэглэл 2: Аэродром дээрх хөдөлгөөн гэж хөөрөлт болон буултыг хэлнэ.*

**Аэродромын өндөр.** Далайн түвшнээс дээш хэмжигдэх, ХБЗ-ын тэнхлэгийн дагуух хамгийн өндөр цэг.

**Аэродромын таних тэмдэг.** Агаараас аэродромыг танихад зориулан аэродром дээр байрлуулсан тэмдэглэгээ.

**Аэродромын зураглалын өгөгдөл.** Аэродромын зураглалын мэдээллийг бүрдүүлэх зорилгоор цуглуулсан өгөгдөл.

*Тэмдэглэл. Аэродромын зураглалын өгөгдлүүдийг гадаргуу дээрх навигацийн үйл ажиллагаа, сургалт, нислэгийн зураг, төлөвлөлт болон хэрэглэгчийн орчныг таних байдлыг дээшлүүлэх гэх мэт зорилгоор цуглуулна.*

**Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоо.** Байгууллагын зайлшгүй шаардлагатай бүтэц, үүрэг хариуцлага, аюулгүй ажиллагааны бодлого болон журмыг агуулсан удирдлагын тогтолцоо

**Аюулгүй ажиллагааны хөтөлбөр.** Аюулгүй ажиллагааг дээшлүүлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагаа болон дүрмийн нэгдмэл цогц.

**Аюулын гэрэлт дохио.** Агаарын навигацид аюул байгааг дохиолоход ашиглах гэрэл.

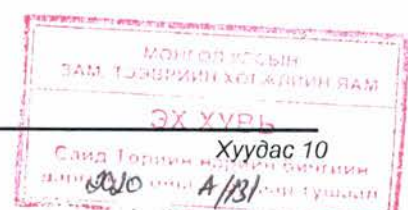
**Зэрэгцээ ХБЗ.** Огтлолцоогүй ХБЗ-уудын тэнхлэгийн шугамнууд хоорондоо 15° болон түүнээс бага өнцгөөр давхцах.

**Босго.** Буулт үйлдэхэд ашиглагдах хөөрч буух зурвасын эхлэл.

**Буултын бүс.** Агаарын хөлөг буулт болон хөөрөлт үйлдэхэд зориулагдсан хөдөлгөөнт бүсийн хэсэг.

**Буултын чиглэл заагч.** Тухайн агшинд буулт ба хөөрөлтийн чиглэлийг ил хараагаар заах хэрэгсэл.

**Бүрэн бүтэн байдал (нисэхийн өгөгдөл).** Нисэхийн өгөгдөл ба түүний утга нь өгөгдлийг үүсгэснээс, эсвэл зохих зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт оруулснаас хойш алдагдаагүй эсвэл өөрчлөгдөөгүй болохыг батлах зэрэг.



**Хелипорт.** Нисдэг тэрэгний нисэн ирэх, хөөрөх, явгалахад бүхэлдээ, эсвэл хэсэгчлэн ашиглагдах аэродром болон байгууламж дээр тогтоосон талбай.

**Гадны биет, хаягдал.** Агаарын хөлгийн үйл ажиллагаанд аюул учруулах бололцоотой, хөдөлгөөнт бүсэд байрлах, ашиглалтын болон нисэхийн зориулалтын бус аливаа хөдөлгөөнгүй объект.

**Газардах бүс.** Буулт үйлдэж буй агаарын хөлөг хамгийн эхэлж шүргэх, тухайн хөөрч буух зурвасын босгоноос дотогш байрлах ХБЗ-ын хэсэг.

**Геодезийн өгөгдөхүүн.** Дэлхийн тооллын тогтолцоотой тухайн газар нутгийн тооллын тогтолцоог хамааруулан байрлал болон баримжааг тогтооход шаардагдах параметруудийн хамгийн бага багц.

**Геоид.** Эх газрын дундуур тасралтгүй үргэлжлэх далайн дундаж түвшинтэй ижил түвшинд байх дэлхийн таталцлын талбай дахь гадаргуу

*Тайлбар:* Тухайн газар нутгийн таталцлын тогтворгүй байдал (салхины урсгал, хөрсний давсархаг чанар, агаарын урсгал)-аас шалтгаалан таталцлын хүч нь газар сайгүй геоидтэй перпендикуляр байдгаас геоид нь жигд бус хэлбэртэй байдаг.

**Геоидын долгион.** Математик аргачлалын эллипсоидоос дээр (эерэг), эсвэл доор (сөрөг) орших геоидын зай

*Тайлбар.* WGS-84-р тодорхойлсон эллипсоидын хувьд WGS-84 эллипсоид болон ортометрийн өндрийн хоорондын зөрүү нь WGS-84 геоидын долгионыг илэрхийлнэ.

**Григорийн хуанли, Аргын тооллын хуанли.** Нийтээр хэрэглэдэг хуанли: Юлианы хуанлигаас халуун орны бүсийн жилийг илүү нарийн тодорхойлсон, анх 1582 онд нэвтрүүлсэн хуанли.

*Тайлбар:* Григорийн хуанлийн 365 хоногтой жил болон 366 хоногтой өндөр жилүүд нь дараалсан 12 сард хуваагддаг.

**Гэрчилгээжүүлсэн аэродром.** ИНД-139-ийн шаардлагуудын дагуу гэрчилгээ олгогдсон аэродром.

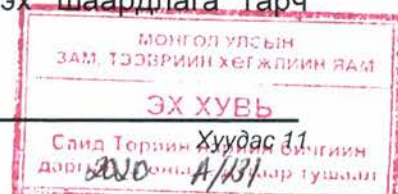
**Гэрэлтэлтийн түвшин бүхий системийн найдвартай ажиллагаа.** Тоног төхөөрөмжүүд нь тодорхой зөвшөөрөгдсөн хязгаарт ажиллах эсвэл систем хэвийн ашиглагдах магадлал.

**Дохионы талбай.** Газрын дохиог суурилуулах зорилгоор ашиглагдаж буй аэродром дээрх талбай.

**Дундын хүлээх байрлал.** Аэродромын нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын цамхаас зааварчилга өгөгдсөнөөр явгалж буй агаарын хөлөг болон тээврийн хэрэгсэл зогсох, хөдөлгөөнөө үргэлжлүүлэхийг зөвшөөрөх хүртэл хүлээх зэрэг хөдөлгөөнийг удирдахад зориулан тогтоосон байрлал.

**Зам.** Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд зориулан тогтоосон зам.

**Замын хүлээх байрлал.** Тээврийн хэрэгсэл зогсож хүлээх шаардлага гарч болзошгүй замын тодорхой байрлалыг.



### **Зарласан зай.**

- а) Хөөрөлтийн боломжит урт /Take-off run available-TORA/ - Агаарын хөлөг хөөрөхөөр гүйхэд тохиромжтой ба боломжтой гэж зарласан хөөрч буух зурвасын уртыг,
- б) Хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зай /Take-off distance available-TODA/ - Хөөрөлтийн боломжит урт болон саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын уртын нийлбэрийг,
- в) Хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай /Accelerate-stop distance available-ASDA/ - Хөөрөлт үйлдэх гүйлтийн боломжит зайн урт ба тормозлох зурвастай бол тэдгээрийн нийлбэр уртыг,
- г) Буултын боломжит зай /Landing distance available –LDA/ - Агаарын хөлөг буусны дараа гүйхэд тохиромжтой ба боломжтой гэж зарласан ХБЗ-ын уртыг.

**Идэвхтэй эрчимжилтийн.** Анивчих гэрлийн идэвхтэй эрчимжилтийн нь ижил өнгийн тогтмол тусгалтай гэрлийн тэнцүү бөгөөд ижил нөхцөл дэх ажиглалтаар харагдацын алслалт адил байна.

**Конденсаторон цэнэгтэй импульсийн гэрэл.** Хоолой дахь хийгээр өндөр хүчдэлийн цахилгаан цэнэгийг нэвтрүүлэхэд, асар богино үргэлжлэх өндөр гялсхийх гэрлийг үүсгэх ламп.

**Лазерийн цацрагийн нөлөөлөлтэй нислэгийн бүс (LCFZ).** Нүд гялбах магадлал багатай цацрагтай, аэродромын ойролцоо орших, LFFZ-ийн гаднах агаарын зай.

**Лазерийн цацрагийн нөлөөлөлгүй нислэгийн бүс (LFFZ).** Хараанд нөлөөлөх магадлал багатай цацрагтай, аэродромын ойролцоо орших агаарын зай.

**Лазерийн цацрагийн нөлөөлөлд мэдрэмтгий нислэгийн бүс (LSFZ).** Нүд гялбах гялсхийлт болон дараа нь үзүүлэх нөлөөллийн магадлал бага цацрагтай, LFFZ болон LCFZ-ийн гадна орших, заавал зэрэгцэж нийлсэн бүс агаарын зай.

**Маневрлах талбай.** Агаарын хөлгийн хөөрөх, буух, явгалахад зориулагдсан, перрон, зогсоолоос бусад аэродромын хэсэг.

**Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж.** Агаарын хөлгийн гадаргуу дээр тогтсон хяруу, мөс, цасыг цэвэрлэх болон урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээ үзүүлэх байгууламж.

**Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх үйлчилгээний талбай.** Агаарын хөлгийн гадаргуу дээр тогтсон цас, усыг мөстөхөөс сэргийлэх, бий болсон мөсийг арилгах зориулалтын талбай.

**Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэх ХБЗ.** Тоноглолтой ХБЗ хэсгийг үз

**Нислэгийн хамгаалагдсан бүс.** Лазерийн радиацийн хортой нөлөөллийг багасгах зорилгоор тогтоосон тусгай агаарын зай



**Нислэгийн зурвас.** ХБЗ болон тормослох зурвас (байгаа тохиолдолд)-ыг багтаасан дараах зорилгоор тогтоосон бүс:

- а) ХБЗ давсан агаарын хөлгийн гэмтэх эрсдэлийг багасгах;
- б) Хөөрөлт, буултын үед түүний дээгүүр нисэж буй агаарын хөлгүүдийн аюулгүй ажиллагааг хангах.

**Ослын тормозлох систем.** ХБЗ-ын төгсгөлийн хязгаарыг давсан агаарын хөлгийн хурдыг сааруулах систем

**Ортометрийн өндөр.** Ерөнхийдөө далайн түвшнээс хэмжигддэг геоидын цэгийн өндөр.

**Өгөгдөхүүн.** Бусад хэмжигдэхүүнүүдийг тооцоолох үндэс эсвэл лавлагаа болох хэмжигдэхүүн, эсвэл хэмжигдэхүүнүүдийн багц.

**Өгөгдлийн чанар.** Хангагдсан өгөгдөл нь нарийвчлалын хэмжээ, зөвшөөрөгдөх хэмжээ болон бүрэн бүтэн байдлаараа хэрэглэгчийн шаардлагад нийцэж байгаа итгэлийн зэрэг эсвэл түвшин.

**Перрон.** Зорчигчдыг буулгаж суулгах, ачаа, эсвэл шууданг ачих буулгах, агаарын хөлгийг сумлах, байрлуулах, эсвэл техник үйлчилгээ хийхэд зориулагдсан газрын аэродромын тодорхой хэсэг.

**Перроны зохицуулалт.** Перрон дээрх агаарын хөлгүүд болон тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөн, үйл ажиллагааг зохицуулах үйлчилгээ.

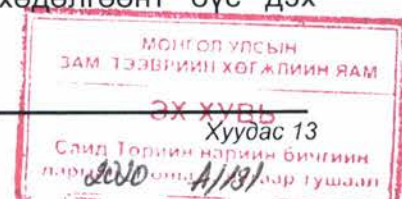
**Саад.** Нислэг үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангах өндрийн хязгаарлалтаас хэтэрсэн, агаарын хөлгийн хөдөлгөөнт бүсэд байрласан болон эдгээр тогтоосон гадаргын гадна байрласан боловч агаарын навигацид аюултай гэж үзсэн бүх /түр болон байнгын/ хөдөлгөөнт болон хөдөлгөөнгүй объект, эсвэл түүний хэсэг.

**Саадаас чөлөөлөгдсөн бүс (OFZ).** Суултын дотоод гадаргуу, дотоод шилжих гадаргуу, зогсоосон суултын гадаргуу ба эдгээр гадаргуугаар хязгаарлагдсан нислэгийн зурвасын хэсэг дээгүүрх агаарын орон зай. Саадыг хязгаарлах хавтгайгаас дээш ямарваа хөдөлгөөнгүй саад байх ёсгүй бөгөөд навигацийн зориулалт бүхий хөнгөн ба хэврэг суурьтай эд зүйлс үүнд хамаарахгүй.

**Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас.** Агаарын хөлгийн тогтоосон өндөр хүртэлх өндөр авалтын эхний үе шатны хэсэгт зориулж сонгосон, эсвэл бэлдсэн, холбогдох эрх бүхий байгууллагын хяналтан дор байх газрын, эсвэл усан гадаргуу дээрх тэгш өнцөгт бүс.

**Станцын хазайлт.** VOR станцын тохиргоо хийгдэх үед хэмжигдсэн, VOR станцын тэг градусын радиал өнцөг болон зөв хойд зүг хоёрын хоорондын зөрүү.

**Сэрэмжлэх цэг.** Мөргөлдөх, эсвэл ХБЗ-ыг зөвшөөрөлгүй нэвтрэх тохиолдол гарч байсан, эсвэл гарах өндөр магадлалтай, нисгэгч болон тээврийн хэрэгслийн жолооч нар анхаарлаа өндөржүүлэх шаардлагатай аэродромын хөдөлгөөнт бүс дэх байршил.



**Тоноглолгүй ХБЗ.** Ил харааны нислэгийн дүрмээр хөөрч, буухад зориулагдсан зурвас.

**Тоноглолтой ХБЗ.** Хэрэглэлээр ойртолт үйлдэж буй агаарын хөлөгт ашиглагдах ХБЗ-ын дараах төрлүүдийн нэгийг:

- а) Нарийвчлалгүй ойртолттой ХБЗ. Ил харааны тоног төхөөрөмжөөр үйлчилдэг болон ил харааны хэрэглэлээр тоноглогдоогүй бол чиг шулуун ойртолтын үед чиглэлийн талаарх зохих заавар өгдөг хэрэглэлийн ХБЗ.
- б) 1-р зэрэглэлийн нарийвчлалтай ойртолттой ХБЗ. Хэрэглэлийн буултын систем (ХБС) болон, эсвэл Микродолгионы буултын систем (МДБС)-тэй шийдвэр гаргах өндөр нь 60 м (200 фүүт)-ээс багагүй, алсын барааны харагдац 800 метрээс багагүй эсвэл зурвасын дагуух алсын барааны харагдац 550 метрээс багагүй нөхцөлд үйлдэх нислэгт зориулагдсан ил харааны тоног төхөөрөмжтэй хэрэглэлийн ХБЗ.
- в) 2-р зэрэглэлийн нарийвчлалтай ойртолттой ХБЗ. Хэрэглэлийн буултын систем болон/ эсвэл Микродолгионы буултын системтэй, шийдвэр гаргах өндөр нь 60 м (200 фүүт)-ээс доош боловч 30 м (100 фүүт)-ээс багагүй, зурвасын дагуух алсын барааны харагдац 350 метрээс багагүй нөхцөлд үйлдэх нислэгт зориулагдсан ил харааны тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон хэрэглэлийн ХБЗ.
- г) 3-р зэрэглэлийн, нарийвчлалтай ойртолттой ХБЗ. Хэрэглэлийн буултын систем болон Микродолгионы буултын системтэй, зурвас хүртэл болон зурвасын дагуу:
  - А/ шийдвэр гаргах өндөр 30 метрээс доош, эсвэл шийдвэр гаргах өндөр байхгүй болон зурвасын дагуух алсын барааны харагдац 200 метрээс багагүй нөхцөлд үйлдэх нислэгт зориулагдсан.
  - В/ шийдвэр гаргах өндөр 15 метрээс доош, эсвэл шийдвэр гаргах өндөр байхгүй болон зурвасын дагуух алсын барааны харагдац 200 метрээс доош боловч 50 метрээс багагүй нөхцөлд үйлдэх нислэгт зориулагдсан.
  - С/ шийдвэр гаргах өндөр болон зурвасын дагуух алсын барааны харагдац хязгаарлалтгүй нөхцөлд үйлдэх нислэгт зориулагдсан.

*Тайлбар 1. Хэрэглэлийн буулт үйлдэх систем болон/эсвэл Микро долгионы буултын системийн Шинж чанартай холбоотой заалтыг Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 10-ын 1-р дэвтрээс харах.*

*Тайлбар 2. Өгөгдсөн ил харааны бус хэрэглэлийн тоо хэмжээнд ил харааны хэрэгслийг зайлшгүй сонгон хамруулах шаардлагагүй. Ил харааны хэрэгслийг сонгоход тавигдах үзүүлэлтүүд гэдэг нь үйлдэх гэж байгаа нислэгт тавигдах нөхцөлүүд.*

**Тогтмол цацрагтай гэрэл.** Хөдөлгөөнгүй цэгээс ажиглахад гэрлийн цацраг тогтмол байхыг.

**Тормозлох зурвас.** Хөөрөлтийг үргэлжлүүлэх боломжгүй болсон агаарын хөлгийг зогсоох зориулалтаар бэлт, хөөрөлтийн боломжит уртын төгсгөл дэх тодорхой тэгш өнцөгт талбай.





**Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас.** ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын дагуу, хоёр төгсгөлд тэгш хэмтэй байрлах, ХБЗ-д хүрэлгүй наана нь газардах болон ХБЗ-ыг давж цааш гарсан агаарын хөлгийн гэмтэх эрсдлийг бууруулах зориулалттай бүс.

### Тэмдэг

- а) Тогтмол мэдээлэлтэй тэмдэг. Зөвхөн нэг мэдээлэл дамжуулах тэмдэг.
- б) Хувьсамтгай мэдээлэлтэй тэмдэг. Тодорхой хэд хэдэн мэдээллүүдийг дамжуулах, эсвэл шаардлагатай тохиолдолд аль нэгийг нь дамжуулахаа зогсоох боломжтой тэмдэг.

**Тэмдэгт.** Аливаа саад болон хил хязгаарыг тодорхойлоход зориулагдсан, газрын түвшнээс дээш байрлуулсан биетийг.

*Тэмдэглэгээ. Нисэхийн мэдээллийг дамжуулах зорилгоор хөдөлгөөний талбайн гадаргуу дээр байрлуулсан тэмдэг эсвэл бүлэг тэмдэг.*

**Үндсэн хөөрч буух зурвас.** Ашиглах нөхцөлөөрөө бусад ХБЗ-наас илүү тохиромжтой байх ХБЗ-ыг хэлнэ.

**Хамааралтай зэрэгцээ ойртолт.** Зэрэгцээ, эсвэл бараг зэрэгцээ байрлалтай, тоноглолтой ХБЗ-ын /уудын/ тэнхлэгийн дагуу локаторын аюулгүйн хамгийн бага зайчлалыг тогтоосон үед буулт үйлдэхийг хэлнэ.

**Хамааралгүй зэрэгцээ ойртолт үйлдэх.** Зэрэгцээ эсвэл бараг зэрэгцээ байрлалтай, тоноглолтой ХБЗ-ын /уудын/ тэнхлэгийн дагуу локаторын аюулгүйн хамгийн бага зайчлалыг тогтоогоогүй үед буулт үйлдэхийг хэлнэ.

**Хамааралгүй зэрэгцээ хөөрөлтүүд.** Зэрэгцээ эсвэл бараг зэрэгцээ байрлалтай, тоноглолтой ХБЗ-уудаас нэгэн зэрэг хөөрөлт үйлдэхийг хэлнэ.

**Хамааралгүй зэрэгцээ үйл ажиллагаа.** Зэрэгцээ, эсвэл бараг зэрэгцээ байрлалтай, тоноглолтой ХБЗ-уудын нэг нь зөвхөн буултад, нөгөө нь зөвхөн хөөрөлтөд нэгэн зэрэг ашиглагдахыг хэлнэ.

**Хамгаалалтын үйлчлэх хугацаа.** Агаарын хөлгийн гадаргууд цацсан мөстөлтөөс хамгаалах шингэний гадаргуу дээр мөс, цан, хяруу үүсэх, цас хуримтлагдахаас хамгаалж чадах хугацаа. Мөстөлтөөс сэргийлэх шингэний тусламжтайгаар агаарын хөлгийн гадаргуу дээр мөс үүсэхгүй болон хамгаалагдсан /боловсруулалт хийгдсэн/ гадаргуу дээр цас хуримтлагдахгүй байх тооцоот хугацаа.

**Хөвөө.** Аэродромын хучилтын ирмэгтэй залгаа байрлах ба хучилтын гадаргуугаас зэрэгцээ (шороон) гадаргуу руу шилжих боломжийг олгох зорилгоор төлөвлөгдсөн гадаргуу.

**Хөдөлгөөнт бүс.** Пэррон болон маневрийн талбайг багтаасан агаарын хөлгийн хөөрөлт, буулт, явгалалтад зориулагдсан аэродромын тодорхой хэсэг.

**Хөөрч, буух зурвас (ХБЗ).** Агаарын хөлгийн буулт, хөөрөлтөд зориулан тоноглож бэлдсэн аэродромын тэгш өнцөгт талбай.



**Хөөрч буух зурвасын алсын барааны харагдац (RVR).** Зурвасын гадаргуу дээрх тэмдэглэгээ, тэнхлэгийн эсвэл хязгаарын тэмдэглэгээ ба гэрлүүд нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам дээр байгаа агаарын хөлгийн нисгэгчид харагдах зай.

**Хөөрөлтийн ХБЗ.** Агаарын хөлгийн зөвхөн хөөрөлтөд зориулагдсан хөөрч буух зурвас.

**Хөөрч буух зурвасын хүлээх байрлал.** ХБЗ, саадыг хязгаарлах гадаргуу, эсвэл Аэродромын нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын цамхагаас өөр зааварчлага өгөөгүй тохиолдолд явгалж буй агаарын хөлөг болон тээврийн хэрэгсэл зогсох, хүлээх ILS/MLS-ын мэдрэмжтэй бүсийг хамгаалахад зориулан тогтоосон байрлал.

**Хөөрч буух зурвасын хамгаалалтын гэрэл.** Нисгэгч болон тээврийн хэрэгслийн жолоочид ажиллагаатай ХБЗ-руу орж байгааг анхааруулах зориулалттай гэрлэн дохионы систем.

**Хөөрч буух зурвасын эргэлтийн талбай.** ХБЗ дээр 180 градус эргэхэд зориулагдсан талбай.

**ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэхээс анхааруулах хараат бус систем.** Ашиглагдаж байгаа ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтэрснийг хараат бусаар илрүүлэх ба энэ тухай нисэх баг болон тээврийн хэрэгслийн жолоочид мэдээлэх систем

**Хуанли.** Нэг өдрийн цаг хугацааны агшинг үндэс болгосон хийсвэр цаг хугацааны лавлагааны тогтолцоо.

**Хучилтын ангиллын дугаар (PCN).** Аливаа хязгаарлалтгүйгээр ашиглагдах хучилтын даацыг илт тоо.

**Хүний чадавхи.** Нисэхийн үйл ажиллагааг аюулгүй, үр дүнтэй байлгахад нөлөөлөх хүний чадвар болон чадавхийн хязгаар.

**Хүлээх талбай.** Агаарын хөлөг түр зогсох эсвэл түрүүлж явах г.м газар дээрх хөдөлгөөнийг зохицуулахад зориулан тогтоосон талбай.

**Хүний хүчин зүйлийн зарчмууд.** Хүний чадавхыг бүрэн авч үзсэнээр бусад системийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хоорондын аюулгүй харилцан үйлчлэлийг бий болгох агаарын навигацийн загвар, гэрчилгээ, сургалтын үйл ажиллагаа болон техник үйлчилгээнд хөлбоотой хүний хүчин зүйлийн хэм хэмжээ.

**Хэвийн нислэгийн бүс (NFZ).** LFFZ, LCFZ эсвэл LSFZ шиг тогтоогдоогүй боловч лазерийн цацрагаас хүний нүд гэмтэхгүй байх агаарын зай.

**Хэврэг объект.** Агаарын хөлөгт гэмтэл бага учруулах зориулалттай, хөнгөн, амархан эвдрэх, цохилтын үйлчлэлээр гулзайх болон деформацид орох биетийг.

**Хэмжилтийн нарийвчлал.** Тооцоологдсон, эсвэл хэмжигдсэн утгыг бодит утгатай нийцүүлсэн хэмжээ.

**Цас (газар дээрх).**



- а) Хуурай цас /Dry snow/ - зөөлөн хэврэг учраас хуруугаар имрэхэд амархан бяцардаг, 0.35 хүртэл хувийн жинтэй цасыг;
- б) Нойтон цас /Wet snow/- хайлмагтсан цас эсвэл цас бороо холилдон орохыг хэлнэ. 0.35-05 хүртэл хувийн жинтэй цасыг;
- в) Дагтаршсан цас /Compacted snow/ -хатуурч дагтаршсан, газраас хөдөлгөхөд тарж бутрахгүй, том хэсгүүд болж салдаг, 0,5 болон түүнээс дээш хувийн жинтэй цасыг.

**Циклийн үлдэгдэл шалгах (CRC).** Тоон хэлбэрээр илэрхийлэгдсэн өгөгдлийг гажуудах, алдагдахаас тодорхой түвшинд сэргийлсэн математик аргачлал.

**Цуцлагдсан буулт.** Буулт үйлдэж байгаа агаарын хөлөг тодорхой шалтгааны улмаас буултыг хэвийн гүйцэтгэх боломжгүй болсон үед буултыг цуцалж, өндөр авах үйлдлийг.

**Шавхай.** Гишгэхэд үсэрч цацагдах, 0,5-0,8 хүртэл хувийн жинтэй нойтон цас.

*Тайлбар. Мөс, цасны эсвэл мөс тогтмол усны холимог, ялангуяа бороо орж буй үе бороо цас эсвэл цас орж буй нөхцөлд 0,8-аас дээш хувийн жин бүхий хольц үүсч болно. Энэхүү хольц нь цас мөсний агуулга өндөртэй учраас илүү тунгалаг байдалтай байх бөгөөд хувийн жин өндөртэй бол шавхайгаас хялбар ялгагдана.*

**Шилжүүлэн залгах хугацаа /гэрэл/.** Гэрэл 25% ба түүнээс дээш хувийн асч байхад, цахилгаан тэжээл сэлгэн залгагдах үед тухайн чиглэлд хэмжигдсэн гэрлийн бодит эрчимжилтийн 50%-иас буурсны дараа 50% хүртэл сэргээгдэхэд шаардагдах хугацаа.

**Шилжсэн босго.** Хөөрч, буух зурвасын эхэнд байрлаагүй босго.

**Шугаман гэрэл.** Хөндлөн шугам дээр ойрхон зайтай байрлуулсан, тодорхой зайнаас богинохон гэрлэн судал мэт харагдах, гурав эсвэл түүнээс дээш агаарын навигацийн газрын гэрлүүдийг хэлнэ.

**Эллипсоидын өндөр (геодезийн өндөр).** Эллипсоидоос тухайн цэг хүртэл чиг шулуун хэмжсэн өндөр.

**Явгалах зам (ЯЗ).** Агаарын хөлгийн явгалалт болон аэродромын нэг хэсгийг нөгөө хэсэгтэй нь холбох зориулалттайгаар аэродром дээр тогтоосон тодорхой замыг хэлнэ. Үүнд:

- а) Зогсоолын /агаарын хөлгийн/ явгалах шугам /Aircraft stand taxi lane/ – зөвхөн агаарын хөлгийн зогсоолд хүрэхэд зориулагдсан явгалах зам эсвэл перроны хэсэг;
- б) Перроны явгалах зам /Apron taxiway/- Перроныг хөндлөн нэвтрэн явгалахад зориулагдсан перрон дээр байрлах явгалах замын системийн нэг хэсэг;
- в) Хурдны явгалах зам /Rapid exit taxiway/- ХБЗ-ыг эзлэх хугацааг багасгах зорилгоор буулт үйлдэж байгаа агаарын хөлөг өндөр хурдаар зурвасыг чөлөөлөхөд зориулагдсан, хөөрч буух зурвастай хурц өнцгөөр холбогдсон явгалах зам.

**Явгалах замын огтлолцол.** Хоёр ба түүнээс дээш явгалах замын огтлолцол.



**Явгалах зурвас.** Явгалах зам дээр явж байгаа агаарын хөлгийг хамгаалах болон явгалах замаас гарсан агаарын хөлгийн гэмтэх эрсдлийг бууруулах зорилготой явгалах замыг багтаасан талбай.

## 1.2. Хэрэглээ

1.2.1 Энэхүү баримтад тусгагдсан зарим техникийн шаардлагуудын дагуу холбогдох байгууллагын зүгээс арга хэмжээ авах болон шийдвэр гаргахдаа тун няхуур хандах хэрэгтэй. Аливаа шийдвэр гаргах болон үйл ажиллагааны хариуцлага нь тухайн аэродромуудын харьяалж байгаа улсад хамаарна.

1.2.2 Хэрвээ ямар нэг тодорхой тохиолдолд өөрөөр заагаагүй бол техникийн бүх шаардлагууд нь Чикагогийн конвенцийн 15 дугаар зүйлийн дагуу нийтийн хэрэглээний бүх аэродромуудад хамаарна. Энэхүү стандартын 3 дугаар бүлэгт агуулагдсан техникийн шаардлагууд нь зөвхөн хуурай газар дээрх аэродромуудад хэрэглэгдэнэ. Энэхүү техникийн шаардлагууд нь зохих тохиолдлуудад нисдэг тэрэгний буудалд хэрэглэгдэх боловч богино зайд хөөрч буух агаарын хөлгийн аэродромуудад хамаарахгүй.

*Тайлбар.* Хэдийгээр өнөө үед богино зайд хөөрч буух агаарын хөлгийн аэродромуудад хамааралтай техникийн шаардлагууд байхгүй боловч эдгээр шаардлагуудыг боловсруулан нэвтрүүлэх асуудал тавигдаж байгаа юм. Одоогоор богино зайд хөөрч буух агаарын хөлгийн аэродромын заавар материал нь Док 9150-д тусгагдсан болно.

1.2.3 Энэхүү стандартад аливаа өнгөтэй холбоотой ишлэл заалт байх тохиолдолд нэмэлт 1-д холбогдох шаардлагууд нь тусгагдсан болно.

## 1.3. Нийтлэг лавлагааны тогтолцоо

### 1.3.1. Хэвтээ хавтгай дахь лавлагааны тогтолцоо

Хэвтээ хавтгай дахь лавлагааны тогтолцоо (геодезийн)-оор Дэлхийн геодезийн солбицлын систем -1984 (WGS-84) хэрэглэгддэг. Мэдээлэгдэж байгаа нисэхийн газар зүйн солбицлууд нь (уртраг болон өргөрөг) WGS-84 геодезийн лавлагааны өгөгдөхүүнээр илэрхийлэгдэнэ.

*Тайлбар.* WGS-84-тэй холбоотой дэлгэрэнгүй заавар материал нь Дэлхийн геодезийн солбицлын систем-1984 (WGS-84) –ийн зааварт агуулагдсан (Док-9674).

### 1.3.2. Босоо хавтгай дахь лавлагааны тогтолцоо

Босоо хавтгай дахь лавлагааны тогтолцоонд далайн дундаж түвшинг (MSL) ашиглана. Тэрхүү далайн дундаж түвшин нь дэлхийн хүндийн хүчний потенциалын загвар болох геоидын гадаргууд хамааралтай өндрийг илэрхийлнэ.

*Тайлбар 1.* Геоид нь дэлхий нийтийн хэмжээнд далайн дундаж түвшинтэй хамгийн ойр дөхөж очих загвар юм. Энэхүү геоид нь далайн гадаргууг тогтуун байдлаар эх газрын доогуур үргэлжлүүлэхэд үүсэж буй гадарга юм. Ийм гадаргын цэг бүхэнд эгц босоо шулуун нь гадаргад тэгш өнцөгт үүсгэж, дэлхийн хүндийн хүчний чигтэй давхацдаг байна.

*Тайлбар 2.* Эллипсоидын өндөр гэж нэрлэгддэг эллипсоид дээрх цэгийн зайг Эллипсоидоос босоо шулууны дагуу дэлхийн бодит гадаргуу дээр орших цэг хүртлэх зайг эллипсоидын өндөр гэж нэрлэдэг. Үүн шиг хүндийн хүчнээс хамааралтай өндрийг мөн ортометрийн өндөр гэдэг. Таталцалтай хамааралтай харьцангуй өндрийг ортометрийн өндөр гэж нэрлэдэг.



Ортометрийн өндөр нь хүндийн хүчний орны эгц босоо шулууны дагуу дэлхийн бодит гадаргуу дээр орших М цэгийн геоид гадаргуу дээрх өндөр юм.

### 1.3.3. Хугацааны лавлагааны тогтолцоо

1.3.3.1 Хугацааны лавлагааны тогтолцоогоор Григорийн хуанли ба олон улсын цаг (UTC)–ийг хэрэглэдэг.

1.3.3.2 Цаг Хугацааны лавлагааны өөр тогтолцоо хэрэглэх тохиолдолд түүнийг Нисэхийн мэдээллийн эмхэтгэлийн GEN 2.1.2 дахь заалтад заана.

## 1.4. Аэродромын гэрчилгээжүүлэлт

*Урьдчилсан тайлбар. Аэродромыг эзэмших зарчим, тэдгээрийн ашиглалтын хэлбэрүүд, үйл ажиллагаанд тавих хяналт нь улс бүрт ялгаатай байдаг билээ. Тогтоогдсон шаардлагуудыг хангах хамгийн зүй зохистой хэрэгсэл нь нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хянах бие даасан байгууллагатай, сайн зохион байгуулагдах хяналтын тогтолцоотой мөн түүнчлэн аэродромууд дахь аюулгүй ажиллагааг хангах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх эрх зүйн зохицуулалттай байх явдал юм. Аэродромд олгогдсон гэрчилгээ нь заагдсан хугацааны туршид агаарын хөлгийн үйл ажиллагаа эрхлэгч нар болон бусад байгууллагуудад тухайн аэродромын байгууламжууд болон үйл ажиллагаа нь бүхий л шаардлагуудад нийцэж байгааг нотлоно. Гэрчилгээжүүлэх үйл явц нь мөн энэхүү стандарт шаардлагуудын хэрэгжилтийг тогтмол хянах үндэс болно. Аэродромуудын гэрчилгээжүүлэлтийн байдлыг Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад хүргүүлэх бөгөөд Нисэхийн мэдээллийн эмхэтгэлд нийтэлж байна.*

1.4.1. Энэхүү шаардлага болон Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 14, бусад стандарт, зөвлөмжүүдийн шаардлагыг бүрэн хангасан олон улсын болон тухайн газар нутгийн арилжааны нислэгт ашиглагддаг иргэний нисэхийн аэродромуудыг Иргэний нисэхийн ерөнхий газраас нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангаж байгаа болохыг бататгаж, гэрчилгээжүүлсэн байна.

1.4.2. ИКАО-гийн стандарт зөвлөмжүүд болон энэхүү стандартын шаардлагыг хангасан иргэний нисэхийн зориулалтаар ашиглагддаг аэродромуудыг гэрчилгээжүүлэх ба зөвшөөрөл олгох үйл ажиллагаа, шаардлагыг Иргэний нисэхийн дүрэм /ИНД-139/-ийн хүрээнд, Аэродромыг гэрчилгээжүүлэх зааврын дагуу зохицуулна.

1.4.3. Аэродромыг гэрчилгээжүүлэх ба зөвшөөрөл олгох үйл ажиллагааг Иргэний нисэхийн ерөнхий газар хариуцан гүйцэтгэнэ.

1.4.4. Аэродромыг гэрчилгээжүүлэх үйл ажиллагаанд шаардагдах үндсэн баримт болох аэродромын зааварт аэродромын тухай мэдээлэл, тоног төхөөрөмж, үйлчилгээнүүд, багаж хэрэгсэл, үйл ажиллагааны журам болон нисэх буудлын зохион байгуулалтын бүтэц болон аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоо /SMS/-г багтаасан байх бөгөөд өргөдөл гаргагч нь гэрчилгээ олгогдохоос өмнө батлуулах, хүлээн зөвшөөрүүлэхээр эрх бүхий байгууллагад ирүүлсэн байна.

*Тайлбар. Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоо нь аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нар дэс дараатай, зохион байгуулалттайгаар аэродром дахь аюулгүй ажиллагааг хангахад оршино. ИКАО-гийн конвенцийн Хавсралт 19 “Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоо”–нд гэрчилгээжсэн аэродромуудад хамаарах аюулгүй ажиллагааны удирдлагын шаардлагууд агуулагдсан ба аэродромын заавар нь “Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцооны заавар” (Док 9859) ба Аэродромыг гэрчилгээжүүлэх заавар” (Док 9774)-д тус тус тусгагдсан.*



## 1.5. Нисэх буудлын дизайн

1.5.1. Аэродром дээр шинээр болон одоо байгаа, барилга байгууламжуудыг барих өргөтгөх болон зураг төслийн ажлын үед дэд бүтэц болон архитектур төлөвлөлтөд иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын шаардлагуудыг анхаарч тусгасан байна.

*Тайлбар. Аэродромын дизайнтай холбоотой, тэр дундаа нисэхийн аюулгүй байдлын талаарх асуудлуудыг багтаасан заавар нь Нисэх буудлын дизайн заавар (Док 9184), Бүлэг I-д тусгагдсан.*

1.5.2. Аэродромын дизайнг зохих тохиолдлуудад эдэлбэр газрын ашиглалтыг зохицуулах болон хүрээлэн буй орчинг хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөнө.

*Тайлбар. Эдэлбэр газрын ашиглалтыг төлөвлөх болон хүрээлэн буй орчны хамгаалалтын талаарх заавар материал Нисэх буудлын дизайн зааврын (Док 9184), хэсэг II-т багтсан болно.*

## 1.6. Хяналтын код

*Урьдчилсан тайлбар. Тухайн агаарын хөлөгт нийцүүлэн аэродромын барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжүүдээр хангах аэродром дээр тавигддаг олон тооны шаардлагуудыг хөнгөвчлөх зорилгоор хяналтын кодыг нэвтрүүлсэн байдаг. Хяналтын кодыг ХБЗ-ын урт эсвэл хучилтын даацыг тодорхойлоход зориулагдаагүй болно. Хяналтын код нь хоёр элементээс тогтох бөгөөд тэдгээр нь агаарын хөлгийн нислэг-техникийн үзүүлэлтүүд болон гадаад хэмжээст хамаарна. Элемент 1 нь тоо бөгөөд тухайн агаарын хөлгийн нислэгийн талбайн тооцоот урт дээр суурилсан бол элемент 2 нь үсэг бөгөөд агаарын хөлгийн далавчны дэлцийн зайг үндэслэгдэнэ. Тодорхой техникийн шаардлагууд нь тухайн хоёр элементийн аль оновчтой хяналтын кодоод хамаарах эсвэл хоёр элементийн зохих харьцааг хангахад оршино. Тухайн тооцоот агаарын хөлөгт нийцүүлэн барилга байгууламж, техник хэрэгсэлийг төслөхөд элемент дахь кодын үсэг болон тоог сонгоно. Тиймээс энэхүү стандарт шаардлагуудыг ашиглахдаа эхлээд тухайн аэродромыг ашиглахад зориулагдсан агаарын хөлгийг тодорхойлох бөгөөд дараа нь хяналтын кодын хоёр элементийг тодорхойлно.*

1.6.1. Аэродром төлөвлөлтийн зорилгоор сонгон авсан хяналтын кодын дугаар ба үсгийг тухайн аэродромын барилга байгууламж ба тоног төхөөрөмжийг ашиглах агаарын хөлгийн техникийн үзүүлэлтүүдэд нийцүүлэн тодорхойлно.

1.6.2. Аэродромын хяналтын кодын дугаар болон үсэг нь хүснэгт 1.1-д заасан утгыг агуулна.

1.6.3. Элемент 1-ийн хувьд кодын дугаар 1-1 дүгээр хүснэгтийн 1 дүгээр баганаас сонгох бөгөөд тухайн ХБЗ-д зориулагдсан агаарын хөлгүүдийн хамгийн их тооцоот нислэгийн талбайн уртад нийцсэн байна.

*Тайлбар-1. Тухайн агаарын хөлгийн тооцоот нислэгийн талбайн уртыг тодорхойлох нь зөвхөн кодын дугаарыг сонгоход орших бөгөөд ХБЗ-ын бодит уртад нөлөөлөхгүй.*

*Тайлбар-2. ХБЗ-ын уртыг тодорхойлох заавар материал Аэродром дизайн заавар (Док 9157) 1 дүгээр хэсэгт агуулагдана.*

1.6.4. Элемент 2-ын хувьд кодын үсгийг 1-1 дүгээр хүснэгтийн 1 дүгээр баганаас сонгох бөгөөд агаарын хөлгийн далавчны дэлцэд тохирч байгаа үсгийг сонгох замаар нийцсэн байна.

*Тайлбар. Аэродромын хяналтын кодыг тодорхойлох заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 1 ба 2 дугаар хэсэгт агуулагдана.*



**Хүснэгт 1-1. Аэродромын хяналтын код.**  
(1.6.2-1.6.4 дэх заалтуудыг үз)

Кодын элемент 1	
Тоот код	Агаарын хөлгийн нислэгийн талбайн тооцоот урт
1	800 метрээс бага,
2	800 метрээс 1200 метр хүртэл,
3	1200 метрээс 1800 метр хүртэл,
4	1800 метрээс их

Кодын элемент 1	
Тоот код	Далавчны дэлц
A	15 метрээс бага
B	15 метрээс 24 метр хүртэл
C	24 метрээс 36 метр хүртэл
D	36 метрээс 52 метр хүртэл
E	52 метрээс 65 метр хүртэл
F	65 метрээс 80 метр хүртэл

Тайлбар. 80 метрээс дээш далавчны дэлц бүхий агаарын хөлгүүдэд нийцүүлэн төлөвлөлт хийхтэй холбоотой заавар материал Аэродром дизайн заавар (Док 9157) 1 ба 2 дугаар хэсэгт агуулагдана.

**1.7. Аэродромын үйл ажиллагааны тусгай зохицуулалтууд**

Урьдчилсан тайлбар. Энэхүү зүйл нь PANS – Аэродром (Док 9981) баримтыг төлөвлөж байгаа үйл ажиллагаа ба нислэгийн төрөлтэй нийцэх өөрсдийн нийцлийг үнэлэх аэродромуудад ашиглахыг илэрхийлнэ. PANS – Аэродром баримт дахь материалд одоо байгаа аэродромуудад тулгардаг үйл ажиллагааны бэрхшээлүүдийг авч үзэх ба аюулгүй ажиллагааг хангахад шаардагдах зохицуулалтуудыг агуулдаг болно. Хэрвээ өөр боломжит арга хэмжээ, үйл ажиллагааны зохицуулалт ба хязгаарлалтуудыг боловсруулж байгаа нөхцөлд тэдгээр нь аэродромын зааварт дэлгэрэнгүй тусгаагдах бөгөөд хүчин төгөлдөр байгаа эсэхийг тогтмол давтамжтайгаар хянаж байна. PANS – Аэродром баримт нь энэхүү стандарт шаардлагыг орлох болон тойроход зориулагдаагүй болно. Одоо байгаа нисэх буудлын шинэ дэд бүтэц болон шинэ аэродром нь энэхүү стандарт шаардлагатай бүрэн нийцэх хүлээлттэй байна. ИКАО конвенцийн Хавсралт 15-ын 5.2.2.с-ийг харна уу.

1.7.1. Хэрвээ тухайн аэродромын гэрчилгээжүүлэлтийг үзүүлэлтүүдийг давсан агаарын хөлөгт аэродром үйлчилгээ үзүүлдэг бол аэродромын үйл ажиллагаа ба барилга байгууламжууд тухайн агаарын хөлөгт нийцэх эсэхийг үнэлэх бөгөөд аюулгүй ажиллагааны хүлээн зөвшөөрөгдөх түвшинг хангаж байх зохих арга хэмжээнүүдийг боловсруулж нэвтрүүлнэ.

Тайлбар. Одоо байгаа аэродром нь шинэ агаарын хөлөгт нийцэх эсэх үнэлгээг хийх заавар PANS – Аэродром (Док 9981) баримтад тусгаагдсан болно.

1.7.2. Аэродром дээр 1.7.1-ийн дагуу нэвтрүүлсэн өөр боломжит арга хэмжээ, үйл ажиллагааны зохицуулалт ба хязгаарлалтуудын мэдээллийг түгээсэн байна.

Тайлбар 1. Тухайн газрын нислэгийн зохицуулалтын талаар дэлгэрэнгүй мэдээллээр хангах талаар PANS-AIM (Док 10066)-ийн Хавсралт 2, AD 2.20 үзнэ үү.

Тайлбар 2. Аюулгүй ажиллагааны мэдээллийг түгээх тухай PANS баримтын бүлэг 3-ын 3.6 дугаар хэсгээс үзнэ үү.



---

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Сэнд Төрлийн нарийн бичгийн дарга *А/Б* Хуудас 22  
даргын бичиг *А/Б* дээр тушаал



## БҮЛЭГ 2. АЭРОДРОМЫН ӨГӨГДЛҮҮД

### 2.1. Нисэхийн өгөгдлүүд

2.1.1. Аэродромтой холбоотой нисэхийн өгөгдлийг тодорхойлох ба мэдээлэхэд нисэхийн өгөгдлийн эцсийн хэрэглэгчийн хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн нарийвчлал болон бүрэн бүтэн байдлын ангилалд нийцсэн байх ёстой.

*Тайлбар. Нисэхийн өгөгдлийн нарийвчлал болон бүрэн бүтэн байдлын ангиллыг PANS-AIM (Док 10066)-ын Хавсралт 1-д тусгагдсан болно.*

2.1.2. Аэродромын зураглалын өгөгдөл нь аюулгүй ажиллагаа болон гүйцэтгэлд тулгуурласан үйл ажиллагааны үр ашгийг сайжруулах зорилгоор тухайн улсаас чухал гэж үзсэн аэродромуудад зориулан агаарын навигацийн мэдээллийн үйлчилгээнд ашиглана.

*Тайлбар-1. Аэродромын зураглалын өгөгдлийн сантай холбоотой мэдээллүүд нь ИКАО-гийн Annex 15-ын Бүлэг 5 болон PANS-AIM (Док 10066)-ын Бүлэг 5-д тусгагдсан болно.*

*Тайлбар-2. Аэродромын зураглалын өгөгдлийн санг ашиглахтай холбоотой гарын авлага материалыг Хавсралт А, Хэсэг 23-т үзүүлэв.*

2.1.3. Энэхүү шаардлагын 2.1.2-т заалтын ашиглагдах боломжтой болсон аэродромуудын зураглалын өгөгдлийн элементийн хэрэглээг харгалзан цуглуулсан байх ёстой.

*Тайлбар 1 – Аэродромын зураглалын өгөгдлийн сан нь сайн эсхүл дунд хоёр чанарын түвшингийн аль нэгийг хангасан байна. Эдгээр түвшингүүд болон холбогдох тоон шаардлагууд нь RTCA Document DO-272B болон (EUROCAE) Document ED-99C – Аэродромын зураглалын мэдээллийн хэрэглэгчийн шаардлагуудад тодорхой заасан байгаа.*

2.1.4. Тоон өгөгдлийн алдаа илрүүлэх аргуудыг нисэхийн өгөгдөл болон тоон өгөгдлийн багцыг дамжуулах болон эсхүл хадгалахад ашиглах ёстой.

*Тайлбар: Тоон өгөгдлийн алдааг илрүүлэх аргыг PANS-AIM (Док10066)-д тусгагдсан болно.*

### 2.2. Аэродромын хяналтын цэг

2.2.1. Аэродромд түүний хяналтын цэгийг тогтоосон байна.

2.2.2. Аэродромын хяналтын цэг нь аэродромын анхны болон төлөвлөгдсөн геометрийн төв цэг дээр байрлах бөгөөд анхны байршил өөрчлөгдөх ёсгүй.

2.2.3. Аэродромын хяналтын цэгийн байрлалыг градус, минут, секундээр хэмжигдэн нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлэгднэ.

### 2.3. Аэродромын болон ХБЗ-ын өндөр

2.3.1. Аэродромын өндрийн байрлал дээрх аэродромын өндөр ба геоидийн долгион нь хагас метр эсвэл футын нарийвчлалтайгаар хэмжигдэж нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлэгднэ.

2.3.2. Иргэний нисэхийн агаарын хөлгүүдийн нарийвчлалгүй ойртолтод зориулагдсан аэродромуудын хувьд ХБЗ-ын босго бүрийн өндөр, ХБЗ-ын



төгсгөлүүдийн өндөр ба ХБЗ дагуух ихээхэн хотгор болон гүдгэрүүдийн завсрын дурын цэгүүдийн өндөр ба геоидын долгион нь хагас метр эсвэл футын нарийвчлалтайгаар хэмжигдэж Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлэгднэ.

2.3.3. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд ХБЗ-ын босгуудын өндөр ба геоидын долгион, ХБЗ-ын төгсгөлүүдийн өндөр, газардах бүсийн хамгийн их өндрийг метрийн эсвэл футийн дөрөвний нэгний нарийвчлалтайгаар хэмжиж Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлнэ.

*Тайлбар. Геоидын долгионыг тодорхойлохын тулд зохих солбицлын системийг хэрэглэнэ.*

## 2.4. Аэродром орчмын тооцоот агаарын температур

2.4.1. Аэродром орчмын тооцоот агаарын температурыг Цельсийн градусаар тодорхойлно.

2.4.2. Аэродромын орчмын тооцоот агаарын температур нь жилийн хамгийн халуун сарын (хамгийн өндөр дундаж температуртай сарыг хамгийн халуун сар гэж тооцно) дундаж температур болно. Энэхүү температурыг хэд хэдэн жилийн турш дундчилж байх нь зүйтэй.

## 2.5. Аэродромын хэмжээсүүд ба түүнтэй холбоотой мэдээллүүд

2.5.1. Аэродром дээрх барилга байгууламжууд бүрийн хувьд дараах өгөгдлүүд хэмжигдсэн байна:

а) ХБЗ – градусын зууны нэг хүртэл нарийвчлалтай бодит чиглэл, курсын тэмдэглэгээ, урт, өргөн, ХБЗ-ын шилжсэн босгоны байршил метр эсвэл футын нарийвчлалтайгаар, налуу, гадаргуугийн төрөл, нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд саадаас чөлөөлөгдсөн бүс байгаа эсэх хэрвээ байдаг бол;

б) 

Нислэгийн Зурвас-НЗ	}	урт өргөнийг нь метр эсвэл футийн нарийвчлалтайгаар, гадаргуугийн төрөл;
Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас-ТАЗ		
Тормослох Зурвас-ТЗ		

Ослын тормозлох систем – байршил (ХБЗ-ын аль төгсгөл дээр) ба түүний тайлбар,

в) Явгалах зам - тэмдэглэгээ, өргөн, гадаргуугийн төрөл;

г) Перрон - гадаргуугийн төрөл, агаарын хөлгийн зогсоолуудын байрлал;

д) Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээний хязгаар;

е) Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас – уртыг метр эсвэл футын нарийвчлалтай, газрын дагуу сгтлол;

ё) Буултад ашиглагдах ил харааны хэрэгслүүд, ХБЗ, ЯЗ, перроны тэмдэглэгээ болон гэрэлтэлтийн түвшин бүхий, ЯЗ болон перрон дээрх бусад



ил харааны заавар болон удирдлагын хэрэгслүүд, ЯЗ-ын хүлээх байрлалын гэрэл болон “Зогс” шугаман гэрэл, зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх системийн төрөл ба байрлал

ж) Аэродром дахь VOR–ыг шалгах аливаа байршил, түүний радио давтамж;

з) Явгалалтын стандарт маршрутын тэмдэглэгээ ба байрлал;

и) Хэрэглэлээр буулт үйлдэх системийн (ILS) курсийн ба глиссадын радио маяк хоорондын зайг эсвэл богино долгионы буултын систем (MLS) –ийн азимутын ба байрын өнцгийн антеннууд ба ХБЗ-ын төгсгөл хоорондын зайг метр эсвэл футын нарийвчлалтайгаар.

2.5.2. Босго бүрийн газарзүйн солбилцолыг градус, минут, секунд болон секундын зууны нарийвчлалтай хэмжиж нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлэгднэ.

2.5.3. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын газарзүйн солбилцолыг градус, минут секунд, секундын зууны нарийвчлалтай хэмжиж нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлнэ.

2.5.4. Агаарын хөлгүүдийг зогсоолуудын байрлал бүрийн газарзүйн солбилцолыг градус, минут, секунд болон секундын зууны нарийвчлалтай хэмжиж нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлнэ.

2.5.5. Бүс 2 ба Бүс 3-д (аэродромын бүс доторх район) байгаа саадуудын газар зүйн солбицлыг градус, минут, секунд болон секундийн зууны нарийвчлалтай хэмжиж нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлнэ. Түүнээс гадна саадуудын хамгийн их өндөр, тэдгээрийн төрөл, тэмдэглэгээ, болон халхалсан гэрлүүд (хэрвээ байгаа бол) зэргийг нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлнэ.

*Тайлбар 1. Бүс 2 ба Бүс 3 дахь саадуудыг тодорхойлоход хэрэглэгддэг саадуудын үнэлгээний шалгуурууд болон саадуудын гадаргууг графикаар үзүүлэх өнгөний талаарх асуудлыг Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 15-ын 1 дэх нэмэлтээс үз.*

*Тайлбар 2. Бүс 2 ба Бүс 3 дахь саадуудын шаардлагуудыг Док 10066-ын 1 болон 8 нэмэлтээс үз.*

## 2.6. Хучилтын бат бэх чанар

2.6.1 Аэродромын хучилтын даацыг тодорхойлсон байна.

2.6.2 Перрон (зогсоол) дээр 5700 кг-аас дээш жинтэй агаарын хөлгүүдэд зориулагдсан хучилтын даацыг агаарын хөлгийн ангиллын дугаар – хучилтын ангиллын дугаар (ACN-PCN)–ын аргаар тодорхойлох ба дараах өгөгдлүүдийг мэдээлнэ.

а) Хучилтын ангиллын дугаар (PCN);

б) ACN-PCN –ыг тодорхойлох хучилтын төрөл;

в) Ул хөрсний бат бэхийн ангилал;



- г) Дугуйн хийн хамгийн их зөвшөөрөгдсөн даралтын ангилал эсвэл хийн даралтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ;
- д) Тодорхойлсон арга.

Тайлбар. PCN-ийн утга нь шаардлагатай тохиолдолд бүхэл тооны аравны нэг хүртэлх нарийвчлалтайгаар нийтлэгдэж болно.

2.6.3. Хучилтын ангиллын дугаар (PCN) нь өгөгдсөн PCN-тэй тэнцүү эсвэл бага ангиллын дугаар (ACN) бүхий агаарын хөлгүүд нь тухайн хучилт дээр заагдсан агаарын хөлгийн (агаарын хөлгүүдийн заагдсан загваруудын) дугуйн хийн даралт болон хөөрөлтийн хамгийн хүнд жингийн аливаа хязгаарлалтад ашиглаж болохыг заана.

Тайлбар. Хэрвээ хучилтын даац нь улирлын чанартай ихээхэн хэлбэлзэлд оршдог бол PCN өөр өөр утгуудтай байж болно.

2.6.4. Агаарын хөлгийн ACN нь ACN-PCN аргатай холбоотой стандарт журмуудын дагуу тодорхойлогдоно.

Тайлбар. Агаарын хөлгийн ACN-ийг тодорхойлох стандартын журмуудыг аэродромын дизайн заавар 3 дугаар бүлэгт оруулсан. Зохистой талыг нь харгалзан энэхүү зааврын 2.6.6 (б)-д дурдсан зэрэглэлийн үндсэн дээр 4 зэрэглэлээр ангилагдсан хатуу болон хатуу бус хучилттай зурвасууд дээр ашиглагдаж байгаа хэд хэдэн загварын агаарын хөлгүүдийн үнэлгээний дүнг тусгасан болно.

2.6.5. ACN-ийг тодорхойлох зорилгоор хучилтыг хатуу ба хатуу бус бүтээцтэй эквивалент чанартайгаар ангилна.

2.6.6. ACN-PCN-ийг тодорхойлох хучилтын хэлбэрийн талаарх мэдээлэл, ул үеийн бат бэхийн ангилал, дугуйн дотоод хийн даралтын зөвшөөрөгдөх дээд ангилал болон үнэлгээний арга нь дараах кодуудын тусламжтайгаар өгөгднө:

а) ACN-PCN-ийг тодорхойлох хучилтын төрөл:	Код
хатуу хучилт	R
хатуу бус хучилт	F

Тайлбар. Хэрвээ тухайн бүтээц нь холимог эсвэл стандартын бус бүтээцтэй бол зохих тайлбарыг оруулбал зохино (доор дурьдсан 2 дахь жишээг үз).

б) Ул хөрсний бат бэх чанарын ангилал:	Код
<b>Өндөр зэргийн бат бэх:</b> хатуу хучилтын хувьд $K=150\text{MN}/\text{m}^3$ байх ба $K$ коэффициент $120\text{MN}/\text{m}^3$ –ээс дээшхи бүх үзүүлэлтүүд, хатуу бус хучилтын хувьд $\text{CBR} = 15$ байх ба мөн $\text{CBR} 13$ -аас дээшхи бүх үзүүлэлтүүд хамаарна. ( $\text{CBR}$ -хөрсний ачаалал даах чадварын калифорнийн үзүүлэлт).	A
<b>Дунд зэргийн бат бэх:</b> хатуу хучилтын хувьд $K=80\text{MN}/\text{m}^3$ байх ба $K$ коэффициент $60\text{MN}/\text{m}^3$ –ээс $120\text{MN}/\text{m}^3$ -ийн хоорондох үзүүлэлтүүд, хатуу бус хучилтын хувьд $\text{CBR}=10$ байх ба $\text{CBR} 8$ -аас $13$ -ын хооронд үзүүлэлтүүд хамаарна.	B
<b>Бага зэргийн бат бэх:</b> хатуу хучилтын хувьд $K=40\text{MN}/\text{m}^3$	C



байх ба К коэффициент 25 МН/м<sup>3</sup> –аас 60МН/м<sup>3</sup>-ийн хоорондох үзүүлэлтүүд, хатуу бус хучилтын хувьд CBR=6 байх ба мөн CBR 4-өөс 8-ын хооронд үзүүлэлтүүд хамаарна.

**Маш бага зэргийн бат бэх:** хатуу хучилтын хувьд  $K=20\text{МН/м}^3$  байх ба К коэффициент 25 МН/м<sup>3</sup>–ээс бага бүх үзүүлэлтүүд, хатуу бус хучилтын хувьд CBR=3 байх ба мөн CBR 4-өөс бага бүх үзүүлэлтүүд хамаарна. D

в) Дугуйн хийн хамгийн өндөр даралтын зөвшөөрөгдөх ангилал: Код

**Хязгааргүй** - даралт хязгаарлагдахгүй W

**Өндөр** - даралт 1,75 МПа –аас илүүгүй X

**Дунд** - даралт 1,25 МПа-аас илүүгүй Y

**Бага** - даралт 0,50 МПа-аас илүүгүй Z

г) Үнэлгээний арга: Код

**Техникийн үнэлгээ:** Хучилтын шинж чанарын тусгай судалгаа, хучилтын төлөв байдлыг судлах технологийг хэрэглэх T

**Агаарын хөлгүүдийн ашиглалтын туршлагыг ашиглах:** U  
Тодорхой загвар болон жинтэй агаарын хөлгүүд тухайн хучилтыг тогтмол ашиглахад хангалттай даацтай нь мэдэгдсэн байх.

*Тайлбар. Дараах жишээнүүд ACN-PCN аргаар хучилтын даацын үзүүлэлтийг хэрхэн мэдээлэхийг үзүүлэв.*

Жишээ 1. Хэрвээ дунд ангиллын бат бэхтэй ул хөрсөн дээрх хатуу хучилтын даацыг PCN 80 бөгөөд дугуйн хийн даралт нь хязгааргүй гэж техникийн үнэлгээгээр тодорхойлсон тохиолдолд мэдээлэл дараах хэлбэртэй байна:

PCN 80 / R / B / W / T

Жишээ 2. Хэрвээ өндөр ангиллын бат бэхтэй ул хөрсөн дээрх холимог бүтэцтэй хучилт нь хатуу бус хучилтын төлөв байдлыг илэрхийлдэг бөгөөд PCN 50 бөгөөд дугуйн хийн даралтын зөвшөөрөгдөх хязгаарыг 1,00 МПа гэж агаарын хөлгүүдийн ашиглалтын туршлагаар тодорхойлсон тохиолдолд мэдээлэл дараах хэлбэртэй байна:

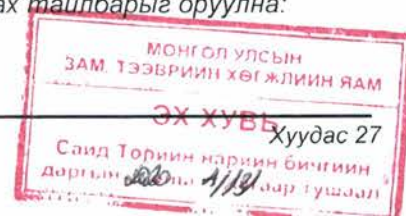
PCN 50 / F / A / Y / U.

*Тайлбар. Холимог бүтэцтэй.*

Жишээ 3.Хэрвээ дунд ангиллын бат бэхтэй ул хөрсөн дээрх хатуу бус хучилтын даац PCN 40, дугуйн хийн даралтын зөвшөөрөгдөх хязгаарыг 0,80 МПа гэж техникийн үнэлгээгээр тодорхойлсон тохиолдолд мэдээлэл дараах хэлбэртэй байна:

PCN 40 / F / B / 0,80 МПа / T

Жишээ 4. Хэрвээ тухайн хучилт дээр 390000кг жинтэй B747-400 загварын агаарын хөлгийн нислэгийн хамгийн их жинг хязгаарлах тохиолдолд мэдээлэлд дараах тайлбарыг оруулна:



Тайлбар. Зарлагдсан PCN нь B747-400 агаарын хөлгийн нислэгийн хамгийн их жин 390000 кг хязгаарлаж байгааг урьдаас мэдээлж байна.

2.6.7. Агаарын хөлгийн ангиллын дугаар ACN нь мэдээлэгдсэн хучилтын ангиллын дугаар PCN-ээс их байгаа агаарын хөлгүүдийг ашиглах явдлыг зохицуулах шалгуур үзүүлэлтийг 2.6.2 ба 2.6.3 дахь заалтын дагуу тогтоох нь зүйтэй.

Тайлбар. Нэмэлт А-гийн 19 дэх хэсэгт хучилтыг хэт ачаалалд ашиглах журмыг тодорхойлсон энгийн аргыг үзсэн бол аэродром дизайн заавар (Док 9157) 3 дахь бүлэгт хучилтын үнэлгээг хийх болон хэт ачаалалтай нөхцөлд хучилтын ашиглалтын боломжийг тодорхойлох дэлгэрэнгүй аргачлалыг үзүүлсэн байна.

2.6.8 Перрон (зогссол) дээрх масс нь 5700 кг эсвэл түүнээс бага агаарын хөлгүүдийн хувьд ашиглагдахад зориулагдсан хучилтын даацын талаарх мэдээлэл дараах хэлбэртэй байна:

- а) Агаарын хөлгийн зөвшөөрөгдөх хамгийн их жин;
- б) Дугуйн хийн даралтын зөвшөөрөгдөх хамгийн дээд хэмжээ.

Жишээ: 4000 кг / 0,50 МПа.

## 2.7. Нислэгийн өмнө өндрийн хэрэглэл шалгах цэгийн байрлал

2.7.1. Аэродром дээр өндрийн хэрэглэлийг нислэгийн өмнө шалгахад зориулсан хэд хэдэн талбайг бий болгоно.

2.7.2. Өндрийн хэрэглэлийг нислэгийн өмнө шалгах талбайг перрон дээр байрлуулах нь зүйтэй.

Тайлбар 1. Өндрийн хэрэглэлийг нислэгийн өмнө шалгах талбайг перрон дээр байрлуулснаар явгалах зөвшөөрөл авахаас өмнө уг шалгалтыг хийх боломж олгодгийн дээр перриноос явгалж гарснаас хойш уг шалгалтыг хийхээр зогсох шаардлаггүй болох юм.

Тайлбар 2. Перроны аль ч хэсгийг бүхэлд нь өндрийн хэрэглэлийг шалгах талбайгаар ашиглах боломжтой.

2.7.3. Өндрийн хэрэглэлийг нислэгийн өмнө шалгах талбайн өндөржилт нь түүний байрлаж байгаа талбарын дундаж өндөржилт бөгөөд метр эсвэл футын нарийвчлалтайгаар заагдана. Өндрийн хэрэглэлийг шалгах талбайн аль ч хэсгийн өндөржилт энэхүү талбарын дундаж өндөржилтөөс 3 м (10 фут)-ээс хэтрэхгүйгээр хязгаарлагдана.

## 2.8. Зарлагдсан зайнууд

Арилжааны агаарын тээвэрт ашиглах зориулалттай ХБЗ-ийн хувьд метр эсвэл футийн нарийвчлалтайгаар дараах зайнуудыг тооцоолон гаргасан байна:

- а) Хөөрөлтийн боломжит урт;
- б) Хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зай;
- в) Хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай;
- г) Буултын боломжит зай.



Тайлбар. Зарлагдсан зайнуудыг тодорхойлохтой холбоотой заавар материал нэмэлт А-гийн 3 дахь хэсэгт орсон болно.

## 2.9. Хөдөлгөөнт бүс ба түүнтэй холбоотой байгууламжуудын нөхцөл байдал

2.9.1. Хөдөлгөөнт бүсийн нөхцөл байдал ба түүнтэй холбоотой барилга байгууламж, хэрэгслүүдийн ашиглалтын бэлэн байдлын талаарх мэдээллүүдийг Нисэхийн мэдээлэл үйлчилгээний зохих байгууллагад мэдээлэх бөгөөд үүний нэгэн адил ашиглалтын ач холбогдол бүхий мэдээллээр буух болон хөөрөх агаарын хөлгүүдийг аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллагад мөн өгөгддөг. Мэдээллүүдийг ямагт шинэчлэж байхын хажуугаар нөхцөл байдлын өөрчлөлт бүрийг нэн даруй мэдэгдэх ёстой.

Тайлбар: - Мэдээлэл өгөх шинж чанар, хэлбэр, нөхцөлийг PANS-AIM (Док-10066) болон PANS-ATM (Док 4444) -д тодорхойлсон.

2.9.2. Хөдөлгөөнт бүсийн нөхцөл байдал, түүнтэй холбоотой барилга байгууламжуудын ашиглалтын бэлэн байдлын талаарх байнгын дотоод хяналтыг явуулахын зэрэгцээгээр агаарын хөлөг болон аэродромын үйл ажиллагаанд нөлөөлөхүйц чухал дараах мэдээллийг дамжуулна. Үүнд:

- а) Барилгын ажил болон засварын ажил;
- б) ХБЗ, ЯЗ болон перроны гадаргуу эвдрэх ба гадаргууд тэгш бус байдал илрэх;
- в) ХБЗ, ЯЗ болон перрон дээр цас, шавхай мөс болон цан үүсэх;
- г) ХБЗ, ЯЗ болон перрон дээрх ус;
- д) ХБЗ, ЯЗ болон перроны орчим дахь цасан хунгар, цасан бүрхүүл;
- е) ХБЗ эсвэл ЯЗ дээрх мөстөлтийг арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх зориулалт бүхий химийн шингэн болон бусад бохирдуулагчууд;
- ё) Түр саадууд үүсэх, зогсож буй агаарын хөлгийг оролцуулан;
- ж) Аэродромын ил харааны хэрэгслийн зарим нэг хэсэг нь эсвэл бүхэлдээ гэмтэх эсвэл саатал үүсэх;
- з) Эрчим хүчний хангамжийн үндсэн эсвэл нөөц тэжээл тасрах.

Тайлбар 1. Бусад бохирдуулагчид шавар, тоос, элс, галт уулын үнс, масло болон резин орно. Нэмэлт С-ийн 1 дүгээр хэсгийн хавсралт 6 дээр ХБЗ-ын гадаргуун байдлыг илтгэх мэдээний талаар тусгагдсан. Нэмэлт заавар Нисэх буудал дизайн заавар (Док 9157) 2 дугаар хэсэгт бий.

Тайлбар 2. 2020 оны 11-р сарын 04-ний хүртэл мөстөлтөөс сэргийлэх болон мөстөлтийг арилгах химийн шингэнтэй хамт цас, шавхай, мөс, нойтон мөс, мөсөн дээрх цас зэрэг үүсэхийг онцгой анхаарах нь чухал.

Тайлбар 3. 2020 оны 11-р сарын 04-н хүртэл өвлийн улиралд зайлшгүй мэдээлэх шаардлагатай зурвасны байдлыг илтгэх мэдээний жагсаалтыг 2.9.11-д заасан болно.



Тайлбар 4. 2020 оны 11-р сарын 05-ны өдрөөс хойш ХБЗ-ыг бохирдуулагчид бусад шавар, тоос, элс, галт уулын үнс, масло болон агаарын хөлгийн дугуйнаас үүссэн резин орно. ХБЗ-ын гадаргуун байдлыг илтгэх талаар PANS-Аэродромууд (Док 9981)-д тусгагдсан.

Тайлбар 5. 2020 оны 11-р сарын 05-ны өдрөөс хойш агаарын хөлгийн гүйцэтгэлийн заавар (Док 10064) нь ХБЗ-ын гадаргуугийн байдлыг илтгэх нөхцөлийг 2.9.2-ийн /в, д/ болон /е/-д хэсэгт агаарын хөлгийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөхүйц шаардлагуудыг тусгагдсан.

Тайлбар 6. 2020 оны 11-р сарын 5-ны өдрөөс хойш ХБЗ-ын гадаргуун байдлыг илтгэх талаар PANS-Аэродромууд (Док9981)-д тодорхойлсон. Эдгээр тодорхойлолтыг Хавсралт 6 ба 8-д заасан агаарын хөлгийн нислэгийн аюулгүйн ажиллагааны шаардлагыг биелүүлэхэд тавигдах бөгөөд Хавсралт 15 ба PANS-АТМ (Док4444)-д заасан шаардлагатай мэдээллээр хангасан байна.

2.9.3. Энэхүү норм ба дүрмийн 2.9.1 ба 2.9.2 дахь заалтыг биелүүлэх ажиллагааг хөнгөвчлөхийн тулд хөдөлгөөнт бүсийн үзлэг шалгалтыг өдөрт хамгийн багадаа аэродромын хяналтын код 1, 2-д нэг удаа, 3, 4-т хоёр ба түүнээс дээш удаа гүйцэтгэхийг 2020 оны 11-р сарын 05-наас мөрдөнө.

Тайлбар. Хөдөлгөөнт бүсийн өдөр тутмын үзлэг явуулах заавар Нисэх буудлын үйл ажиллагааны зааврын 8 дахь бүлэг болон Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын системийн гарын авлага (SMGCS) (Док9476) (Док 9830)-д тусгагдсан.

**2.9.4. Энэхүү техникийн баримт бичгийн 2.9.2 ба 2.9.8-ын дагуу ХБЗ-ын гадаргуугийн байдлыг илтгэх мэдээлэх ажилтанд тавигдах шаардлага нь 2020 оны 11-р сарын 05-ны өдрөөс хойш Олон улсаас тогтоосон шалгуурыг хангасан мэргэжлийн, чадвар туршлагатай, сургалтад хамрагдаж үнэмлэхжүүлсэн байх ёстой.**

Тайлбар. Шалгуур үзүүлэлтийн талаарх зааварыг Нисэх буудлын үйл ажиллагааны зааврын (Док 9137)-ын 8 дугаар хэсгийн 7 дугаар зүйлд заагдсан.

### **ХБЗ дээрх хур тунадас**

2.9.5. ХБЗ гадаргуугийн байдлыг илтгэх тохиолдолд дараах хэллэгийг ашиглаж тодорхойлно.

**ЧИЙГЛЭГ**- чийгийн улмаас хучилтын гадаргуугийн өнгө өөрчлөгдөнө.

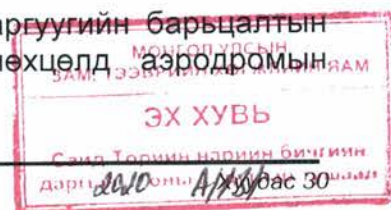
**НОЙТОН**- гадаргууд ус нэвчсэн боловч тогтсон усгүй.

**УС ТОГТСОН** – агаарын хөлгийн нислэг техникийн нөхцөлийг тооцохын тулд ХБЗ-ын гадаргуугийн (тухайн талбай нь тусгаар байх эсэхээс үл хамаарч) талбайн нийт урт болон өргөний хэмжээнд 25 хувиас дээш хэсэг 3 ммтрээс дээш гүнтэй усаар бүрхэгдсэн.

2.9.6. ХБЗ эсвэл ХБЗ-ын тодорхой хэсэг нь нойтон нөхцөлд хальтаргаатай байж болох тухай мэдээллийг өгнө.

Тайлбар. ХБЗ эсвэл түүний тодорхой хэсэг гадаргуугийн байдлыг илтгэх мэдээг тодорхойлохдоо тасралтгүй хэмжигч төхөөрөмжөөр хэмжсэн барьцалтын үзүүлэлтийн хэмжилтийн үр дүнд дээр зөвхөн үндэслэж болохгүй. Тухайн үнэлгээг гүйцэтгэх нэмэлт төхөөрөмжийн тухай Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137)-ын 2 дугаар хэсэгт заагдсан.

2.9.7. ХБЗ эсвэл түүний тодорхой хэсэг дэх хучилтын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлт 10.2.3-ын дагуу улсаас тогтоосон түвшнээс бага нөхцөлд аэродромын хэрэглэгч нарт мэдээлнэ.





Тайлбар. Барьцалтын ёроод түвшинг тодорхойлох болон үнэлэх тухай багтаасан ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг үнэлэх үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн заавар материалыг нэмэлт А-гийн 7 дахь хэсэгт үз.

### **ХБЗ дээрх цас, шавхай, мөс болон цан**

Тайлбар 1. Техникийн эдгээр шаардлагуудын зорилго SNOWTAM ба NOTAM-ыг түгээхтэй холбоотой ИКАО конвенцийн Хавсралт 15 болон PANS-AIM (Док10066)-ын шаардлагуудыг биелүүлэхэд оршино.

Тайлбар 2. Хучилтын гадаргуу дээр чийг эсвэл мөстөлт үүссэн аюулыг илрүүлэх болон ХБЗ-ын гадаргуугийн байдлыг илтгэхдээ урьдчилан тогтоох зориулалт бүхий мэдрэгчүүдийг ашиглаж болно.

2.9.8. Нислэгт ашиглагдаж байгаа ХБЗ –ын гадаргуу цас, шавхай, мөс болон цанаар бүрхэгдсэн тохиолдолд хучилтын гадаргуугийн нөхцөл байдлыг үнэлж холбогдох мэдээллийг хүргүүлнэ.

Тайлбар. Цас болон мөсөөр хучигдсан ХБЗ-ын хучилтын нөхцөл байдлыг тодорхойлох тухай заавар материал нэмэлт А-гийн 6 дахь хэсэгт агуулагдсан байна.

2.9.9. Шавхай, нойтон цас болон нойтон мөсөөр бохирдсон ХБЗ-ын гадаргуун барьцалтын үзүүлэлтийн үр дүнг, хэрвээ ХБЗ-ын ашиглалттай холбоотойгоор хэмжилтийн найдвартай эсэх нь баталгаагүй бол мэдээлэх хэрэггүй.

Тайлбар. ХБЗ-д хэмжилт хийж буй тусгай тоноглолтой төхөөрөмжийн хэмжигч дугуйнд бохирдуулагчууд орсон нөхцөлд хэмжилтийн үр дүн найдваргүй гарч болно.

2.9.10. Хэрвээ барьцалтыг тодорхойлох хэмжилт ХБЗ-ын нөхцөл байдлыг үнэлэх журмын нэг хэсэг бол нягтруулсан цас ба мөсөөр хучигдсан гадаргуугийн барьцалтыг хэмжих төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд нь Иргэний нисэхийн ерөнхий газраас тогтоосон эсвэл зөвшилцсон Иргэний нисэх дүрэм, журам болон тохируулгын критерид нийцсэн байна.

Тайлбар. Барьцалт хэмжих төхөөрөмжүүдийн тохируулга болон критерийн тухай Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 2 хэсэгт заагдсан болно.

2.9.11. ХБЗ-ын гадаргуу дээрх цас, шавхай, мөс болон цангийн талаарх зурвасны байдлыг мэдээлэхдээ дараах хэллэгүүдийг ашиглана. Үүнд:

ХУУРАЙ ЦАС;  
НОЙТОН ЦАС;  
НЯГТРУУЛСАН ЦАС;  
НЯГТРУУЛСАН НОЙТОН ЦАС;  
ШАВХАЙ;  
МӨС;  
НОЙТОН МӨС;  
ЦАН;  
МӨСӨН ДЭЭРХ ХУУРАЙ ЦАС;  
ХИМИЙН БОЛОВСРУУЛАЛТ ХИЙГДСЭН;  
ЭЛСЭЭР БҮРХЭГДСЭН;

ба хэрвээ боломжтой гэж үзвэл бохирдуулагчийн гүний талаарх мэдээллийг нэмнэ.



2.9.12. ХБЗ дээрх хуурай цас, нойтон цас, эсвэл шавхай тогтсон үед ХБЗ-ын гуравны нэг бүрт дундаж гүнийг хуурай цасны хувьд ойролцоогоор 2 см, нойтон цасны хувьд 1 см ба шавхайн хувьд 0,3 см хүртэл нарийвчлалтайгаар тодорхойлно.

## 2.10. Хөдлөх чадвараа алдсан, агаарын хөлгийг холдуулах

*Урьдчилсан тайлбар. Хөдлөх чадвараа алдсан, агаарын хөлгийг холдуулах ажиллагааг хангах тухай мэдээллийг 9.3 дахь зүйлээс үзнэ үү.*

2.10.1. Аэродромын хөдөлгөөнт бүс болон түүний ойролцоо хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах үйл ажиллагааг зохион байгуулах үүргийг хариуцсан ажилтны ажлын утсыг агаарын тээвэрлэгч нарт мэдэгдсэн байна.

2.10.2. Аэродромын хөдөлгөөнт бүс болон түүний ойролцоо хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах нөөц бололцооны тухай мэдээлсэн байна.

*Тайлбар. Хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах нөөц боломжийг тухайн аэродром дээр холдуулж чадах хамгийн том агаарын хөлгөөр илэрхийлж болно.*

## 2.11. Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагаа

*Урьдчилсан тайлбар. Авран хамгаалах, ба гал унтраах үйл ажиллагааны талаарх мэдээллийг 9.2 дахь зүйлээс үзнэ үү.*

2.11.1. Аэродром дахь агаарын хөлгүүдийг Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагааг хангах галын зэрэглэлийг мэдээлнэ.

2.11.2. Аэродромын хангаж буй галын хамгаалалтын түвшинг 9.2 дахь зааснаар аэродром дээрх гал унтраах бодисын хэмжээ болон төрлөөс хамааран Авран хамгаалах, гал унтраах зэрэглэлээр илэрхийлнэ.

2.11.3. Аэродромын Авран хамгаалах, гал унтраах зэрэглэлд гарсан өөрчлөлтийг буулт/хөөрөлт үйлдэж байгаа агаарын хөлгүүдэд дамжуулахын тулд Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллага болон Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад мэдээлсэн байна.

*Тайлбар. Гал унтраах бодисын хэмжээ, тухайн бодисыг зөвөөрлөх тээврийн хэрэгсэл эсвэл ажилчдын тоо зэрэгт орсон өөрчлөлттэй холбоотойгоор аэродром дээр хангагдаж буй галын зэрэглэлийн түвшин өөрчлөгдөнө.*

2.11.4. Гарсан өөрчлөлтийг аэродром дээр байгаа Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагааны талаарх шинэ зэрэглэл тогтоосноор илэрхийлнэ.

## 2.12. Ил харааны ойртолтын налуууг заагч систем

Ил харааны ойртолтын налуууг заагч системийн суурилуулалтын тухай дараах мэдээллийг өгнө:

- а) ХБЗ-ын дугаар;
- б) Энэхүү стандарт шаардлагын 5.3.5.2 дахь заалтын дагуу системийн хэлбэрүүд. AT-VASIS, PAPI эсвэл APAPI-г байгаа тохиолдолд ХБЗ-ын аль талд гэрлүүд суурилагдсан болох байрлахыг (зүүн эсвэл баруун) заасан байна;



в) Уг системийн тэнхлэг, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай параллель бус байгаа нөхцөлд хазайлтын өнцөг ба хазайлтын чиг, өөрөөр хэлбэл баруун эсвэл зүүн тийш хазайх хазайлтыг заана;

г) Ойртолтын налуугийн тогтоогдсон өнцөг. T-VASIS эсвэл AT-VASIS –ийн хувьд 5-18 дахь зурагт үзүүлсэн томъёоны дагуу энэ өнцөг нь  $\theta$ , харин PAPI ба APAPI-ийн хувьд 5-20 дахь зургийн дагуу энэ өнцөг нь  $(B+C):2$  эсвэл  $(A+B):2$  байна;

д) Нисэх баг “Агаарын хөлөг глиссад дээр” дохио олж харах үеийн босгон дээрх нисгэгчийн харааны доод өндөр. T-VASIS эсвэл AT-VASIS –ийн хувьд уг өндөр нь зөвхөн жигүүрийн гэрэл харагдах хамгийн бага өндөр болох хэдий ч хэрвээ бууж байгаа агаарын хөлгийн хувьд тийм мэдээлэл хэрэгтэй бол нэмэлтээр бусад өндрийг зааж болох бөгөөд энэ үед ил хараанд жигүүрийн гэрлийн зэрэгцээгээр “доогуур нис” хоёр эсвэл гурван глиссадын гэрэл үзэгдэж болно. PAPI-ийн хувьд энэ нь глиссадын гуравдагч гэрлийн тогтоогдсон өнцөг эсвэл ХБЗ-аас хасах  $2'$ , өөрөөр хэлбэл  $B-2'$  өнцөг, APAPI-ийн хувьд энэ нь алсын ХБЗ-аас хасах  $2'$  тогтоогдсон өнцөг болох бөгөөд өөрөөр хэлбэл  $A-2'$  өнцөг юм.

### 2.13. Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллага болон аэродромын захиргаа хоорондын харилцан хамтын ажиллагаа

2.13.1. Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллага нь нислэгийн өмнөх хамгийн сүүлийн шинэ мэдээллийг өгөх, нислэгийн мэдээллийн хэрэгцээг хангах боломжийг бүрдүүлэхийн тулд аэродромын захиргаатай нисэхийн мэдээллийг шуурхай дамжуулах тухай журам байгуулсан байна.

а) Аэродром дахь нөхцөл байдлын болон гэрчилгээжүүлэлтийн байдлын талаарх мэдээлэл (2.9, 2.10, 2.11 болон 2.12 дахь зүйлүүдийг үзнэ үү.);

б) Хариуцаж байгаа байгууламж, тоног төхөөрөмжүүд, үйлчилгээ ба навигацийн хэрэгслүүдийн ашиглалтын байдлын талаарх мэдээлэл;

в) Ашиглалтын талаасаа зайлшгүй чухалд тооцогдох аливаа бусад мэдээллүүд.

2.13.2. Дээрх өөрчлөлтийг нисэхийн системд оруулахад Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллага нь холбогдох материалыг бэлтгэх, эмхтгэх болон нийтлэх хугацааг тооцох хэрэгтэй. Тиймээс мэдээллийг зохих хугацаанд нь Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад өгөх ажиллагааг хангахын тулд сонирхогч талуудын хоорондын нягт хамтын ажиллагааны зохицуулалт хэрэгтэй.

2.13.3. Нислэгийн зураг болон навигацийн автомат системийн хувьд онцгой ач холбогдолтой нисэхийн мэдээллийн өөрчлөлт нь ИКАО конвенцийн Хавсралт 15-ын 6 дугаар бүлэгт заасны дагуу нисэхийн мэдээллийн зохицуулалт ба хяналтын тогтолцоо (AIRAC)-ны дагуу хийгдэнэ. Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нар нь нисэхийн мэдээллийн эх мэдээ/өгөгдлүүдийг гаргаж өгөхдөө олон улсын түвшинд урьдчилан тохиролцсон (AIRAC) системийн дагуу хүчин төгөлдөр болох хугацааг харгалзвал зохино.



Тайлбар. AIRAC системтэй холбоотой тодорхойлолтууд нь PANS-AIM (Док 10066)-ийн Бүлэг 6-д агуулагдсан болно.

2.13.4. Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээнд мэдээ, өгөгдлийг өгөх үүрэг бүхий аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нар нь энэхүү хавсралтын 5 дахь нэмэлтэд агуулагдаж буй нисэхийн өгөгдлүүдийн үнэн зөв, мэдээллийн бүрэн бүтэн байдлын нарийвчлалд тавигдах шаардлагуудыг харгалзан ажиллах үүрэгтэй.

Тайлбар 1. Аэродромын өгөгдөлтэй холбоотой мэдээллийн үнэн зөв, бүрэн бүтэн байдлын тодорхойлолтууд PANS-AIM (Док 10066)-ийн Хавсралт 1-т агуулагдсан болно.

Тайлбар 2. NOTAM болон SNOWTAM –ыг бэлтгэн гаргахад тавигдах техникийн шаардлагуудыг Хавсралт 15-ын 6-р бүлэг PANS-AIM (Док 10066)-ийн хавсралт 3 болон 4 тусгагдсаныг харна уу.

Тайлбар 3. AIRAC-ийн мэдээ нь уг системээр хүчин төгөлдөр болохоос хамгийн багадаа 42 өдрийн өмнө, Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагаар түгээгдсээр хүчин төгөлдөр болох өдрөөс хамгийн багадаа 28 хоногийн өмнө хэрэглэгчдэд хүрсэн байна.

Тайлбар 4. Олон улсын хүлээн зөвшөөрөгдсөн AIRAC системээр хүчин төгөлдөр болох 28 хоногийн хугацааг Нисэхийн мэдээлэл үйлчилгээний заавар (Док 8126-ийн хэсэг 2)-т агуулагдсан байна.



Тайлбар. AIRAC системтэй холбоотой тодорхойлолтууд нь PANS-AIM (Док 10066)-ийн Бүлэг 6-д агуулагдсан болно.

2.13.4. Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээнд мэдээ, өгөгдлийг өгөх үүрэг бүхий аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нар нь энэхүү хавсралтын 5 дахь нэмэлтэд агуулагдаж буй нисэхийн өгөгдлүүдийн үнэн зөв, мэдээллийн бүрэн бүтэн байдлын нарийвчлалд тавигдах шаардлагуудыг харгалзан ажиллах үүрэгтэй.

Тайлбар 1. Аэродромын өгөгдөлтэй холбоотой мэдээллийн үнэн зөв, бүрэн бүтэн байдлын тодорхойлолтууд PANS-AIM (Док 10066)-ийн Хавсралт 1-т агуулагдсан болно.

Тайлбар 2. NOTAM болон SNOWTAM –ыг бэлтгэн гаргахад тавигдах техникийн шаардлагуудыг Хавсралт 15-ын 6-р бүлэг PANS-AIM (Док 10066)-ийн хавсралт 3 болон 4 тусгагдсаныг харна уу.

Тайлбар 3. AIRAC-ийн мэдээ нь уг системээр хүчин төгөлдөр болохоос хамгийн багадаа 42 өдрийн өмнө, Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагаар түгээгдсээр хүчин төгөлдөр болох өдрөөс хамгийн багадаа 28 хоногийн өмнө хэрэглэгчдэд хүрсэн байна.

Тайлбар 4. Олон улсын хүлээн зөвшөөрөгдсөн AIRAC системээр хүчин төгөлдөр болох 28 хоногийн хугацааг Нисэхийн мэдээлэл үйлчилгээний заавар (Док 8126-ийн хэсэг 2)-т агуулагдсан байна.



## БҮЛЭГ 3. ФИЗИК ӨГӨГДЛҮҮД

### 3.1. Хөөрч буух зурвас (ХБЗ)

#### ХБЗ-ын тоо ба чиглэл.

Урьдчилсан тайлбар. ХБЗ-ын чиглэл, байршил болон тоог тодорхойлоход олон хүчин зүйл нөлөөлдөг. Чухал хүчин зүйлүүдийн нэг нь дор дэлгэрэнгүйгээр авч үзэх салхины хуваарилалтаар тодорхойлогдох ХБЗ-ын ашиглалтын коэффициент юм. Өөр нэг чухал хүчин зүйл бол 4 дүгээр бүлэгт агуулагдаж байгаа ойртолтын гадаргууд хамаарах шаардлагуудыг хангасан ХБЗ-ын чигийг тогтоох явдал юм. Эдгээр болон бусад хүчин зүйлтэй холбоотой мэдээллүүдийг нэмэлт А-гийн I дэх хэсэгт багтаасан болно.

Тоноглогдсон ХБЗ-ын байршилыг шинээр сонгохдоо ойр орчмын бүс нутаг дээгүүр агаарын хөлөг хэрэглэлээр ойртолт үйлдэх болон 2 дугаар тойрогт гарах үед тухайн газар дээр саадгүй байх эсвэл агаарын хөлгийн ашиглалтын нөхцөлийг хязгаарлах бусад хүчин зүйлүүд байх эсэхийг анхаарах хэрэгтэй.

3.1.1. Аэродром дээрх ХБЗ-ын тоо болон чиглэлийг сонгохдоо тухайн агаарын хөлөгт зориулагдсан аэродромын ашиглалтын коэффициент 95%-иас доошгүй байхаар тооцон тогтооно.

3.1.2. ХБЗ-ын чиглэл болон байрлалыг сонгохдоо юуны өмнө цаашид дуу шуугианы асуудалд орохоос аль болохоор зайлсхийхийн тулд аэродромын ойролцоох орон сууцны барилга болон дуу шуугианы мэдрэмж өндөртэй бусад байгууламжууд бүхий районуудыг буулт, хөөрөлтийн агаарын замууд аль болохоор хөндөхгүй байхаар төлөвлөвлөнө.

Тайлбар. Дуу шуугианы асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэгдсэн заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9184)-ын 2 дахь хэсэг болон Нисэхийн дуу шуугианыг бууруулах заавар (Док 9829)-д заагдсан байна.

#### 3.1.3. Зөвшөөрөгдөж хамгийн их хөндлөнгийн салхийг сонгох

(3.1.1) дэх заалтыг хэрэглэхдээ хөндлөнгийн салхи доор дурьдсан хэмжээнээс хэтэрвэл хэвийн нөхцөлд агаарын хөлөг буулт болон хөөрөлт үйлдэх боломжгүй болно. Үүнд:

- ХБЗ-ын хучилтын гадаргуу цэвэр биш үед гадаргуугийн барьцалтын коэффициентийг тодорхой давтамжтайгаар тодорхойлсон үед хажуугийн салхины хурдыг 24 км/цагаас ихгүй байхаар тооцно. Бусад тохиолдолд агаарын хөлгийн хөөрч буух тооцоот урт нь 1500 метр эсвэл түүнээс их байх агаарын хөлгийн хувьд хажуугийн салхины хурд 37 км/цаг байх;
- Агаарын хөлгийн хөөрч буух тооцоот урт нь 1200 метр эсвэл түүнээс дээш, гэвч 1500 метр хамаарахгүй байх хувьд 24 км/цаг;
- Агаарын хөлгийн хөөрч буух тооцоот урт нь 1200 метрээс бага байх онгоцны хувьд 19 км/цаг байна.

Тайлбар. Нэмэлт А-гийн I хэсэгт ХБЗ-ын ашиглалтын коэффициентийг тооцоолоход нөлөөлөх хүчин зүйлүүдэд хамаарах болон хэвийн бус нөхцөл байдлын үед хүлээн зөвшөөрч болох асуудлуудыг тусгасан заавар материалд орсон болно.



### 3.1.4. Ашиглагдах өгөгдлүүд

ХБЗ-ын ашиглалтын коэффициентийг тооцоолох өгөгдлийг сонгохдоо 5-аас доошгүй жилийн хугацаанд хийгдсэн хамгийн удаан хугацаанд үргэлжилж болох салхилалтын үнэн бодит статистикийн өгөгдөл дээр тулгуурлана. Ашиглагдаж буй өгөгдлүүд нь ижил зайтай хугацаанд өдөрт 8-аас доошгүй удаа явуулсан хэмжилтийн үр дүнгээр авагдсан байх ёстой.

*Тайлбар. Энд дундаж утга бүхий салхийг авч үзнэ. Бага зэргийн сэргчигнэх салхийг авч үзэх асуудлыг нэмэлт А-гийн 1 дэх хэсэгт заасан байна.*

### ХБЗ-ын босгоны байрлал

3.1.5. ХБЗ-ын босго нь ХБЗ-ын эхлэл болон төгсгөлд ихэвчлэн байрлах боловч ашиглалтын нөхцөл байдлаас хамааран зөв гэж үзвэл өөр байрлалд байж болно.

*Тайлбар. ХБЗ-ын босгоны байрлалтай холбоотой заавар материалыг нэмэлт А-гийн 11 дэх хэсэгт орсон болно.*

3.1.6. ХБЗ-ын босгоны байрлалыг шилжүүлэх шаардлагатай болсон тохиолдолд уг өөрчлөлт нь байнгын эсвэл түр зуурын эсэхээс үл хамааран босгоны байршилтай хамаатай байж болох бусад хүчин зүйлүүдийг анхааралдаа авбал зохино. Хэрвээ ХБЗ нь ашиглалтад тэнцэхгүй болсонтой холбоотойгоор босгыг шилжүүлэхээр болсон бол ашиглалтад тэнцэхгүй болсон талбай болон зөөгдсөн босго хоорондыг цэвэрлэж тэгшилсэн хэсгийн урт хамгийн багадаа 60 метрээс багагүй байна. ХБЗ-ын төгсгөлийн аюулгүйн зурвас бэлтгэхтэй холбоотой шаардлагуудыг биелүүлэхийн тулд мөн адил нэмэгдэл зайн асуудлыг тооцоолно.

*Тайлбар. Шилжүүлсэн босгоны байрлалыг тодорхойлох үед тооцвол зохих хүчин зүйлүүдтэй холбоотой заавар материал нэмэлт А-гийн 11 дэх хэсэгт орсон болно.*

### ХБЗ-ын бодит урт

#### 3.1.7. Үндсэн ХБЗ

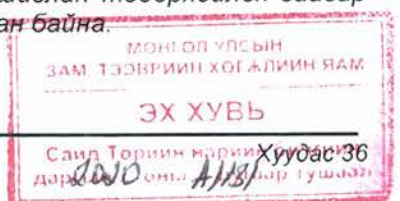
Энэхүү 3.1.9-д зааснаас бусад тохиолдолд үндсэн гэж үзэх ХБЗ-ын бодит урт нь тухайн ХБЗ-ыг ашиглахаар зориулагдсан агаарын хөлгүүдийн ашиглалтын шаардлагыг бүрэн хангасан байх ёстой бөгөөд тухайн тухайн газар нутгийн нөхцөлд нийцүүлэн засвар сруулсан холбогдох агаарын хөлгийн хөөрөлт ба буултын хамгийн их уртаас бага байж болохгүй.

*Тайлбар 1. Эдгээр шаардлага нь критик агаарын хөлгийн дээд хэмжээний жинд заавал ашиглалтыг хангана утгатай биш юм.*

*Тайлбар 2. ХБЗ-ын бодит уртыг тодорхойлох, ХБЗ-ын хоёр талын хөөрөлт ба буултанд ашиглах шаардлага зэргийг тодорхойлохдоо хөөрөлт ба буулттай холбоотой шаардлагуудыг тооцвол зохино.*

*Тайлбар 3. Тухайн газар нутгийн нөхцөл гэж ХБЗ-ын өндөржилт, температур, ХБЗ-ын налуу, чийг, гадаргуугийн нөхцөл байдал зэрэг хамаарна.*

*Тайлбар 4. Тухайн төрлийн агаарын хөлгийн нислэг техникийн үзүүлэлтүүд нь тодорхойгүй бол ХБЗ-ын бодит уртыг тооцоолох засварын коэффициентуудыг ашиглан тодорхойлох заавар материал Аэродром дизайн зааврын (Док 9157) 1 дүгээр хэсэгт заасан байна.*



### 3.1.8. Туслах ХБЗ

Туслах ХБЗ-ын уртыг үндсэн ХБЗ-уудын уртыг тодорхойлохтой нэгэн адилаар гүйцэтгэдэг бөгөөд ашиглагдвал зохих агаарын хөлгүүдийн хувьд тухайн туслах ХБЗ нь хангалттай хэмжээнд, ХБЗ-ийн ашиглалтын коэффициент хамгийн багадаа 95%-аас доошгүй байхаар төлөвлөнө.

### 3.1.9. Тормозлох зурвас болон саадаас чөлөөлөгдсөн зурвастай ХБЗ

ХБЗ-ын бодит уртыг 3.1.7 эсвэл 3.1.8 дахь заалтын дагуу тооцоход гарсан үр дүн нь тормозлох зурвас эсвэл саадаас чөлөөлөгдсөн зурвастай ХБЗ-аас бага гарч болно. Энэ тохиолдолд ХБЗ, ТЗ эсхүүл СЧЗ-ын комбинацуудын аль ч хувилбарт тухайн ХБЗ зориулагдсан агаарын хөлгийн хөөрөлт болон буултын техникийн шаардлагад нийцэж байх ёстой.

Тайлбар. Тормозлох зурвас болон саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасуудын талаарх заавар материал нь нэмэлт А-гийн 2 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

### ХБЗ-ын өргөн

3.1.10 ХБЗ-ын өргөн нь дараах хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой.

Агаарын хөлгийн үндсэн тулгуурын гадна дугуй хоорондын зай				
Кодын дугаар	4,5 м хүртэл	4,5-6метр хүртэл	6-9метр хүртэл	9-15метр хүртэл
1 <sup>a</sup>	18м	18м	23м	-
2 <sup>a</sup>	23м	23м	30м	-
3	30м	30м	30м	45м
4			45м	45м

а. Нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолоор тоноглогдсон 1 эсвэл 2 кодын дугаартай ХБЗ-ын өргөн нь 30 метрээс багагүй байна.

Тайлбар 1. Кодын дугаар болон үсгийн хослолд тохирох өргөнүүдийг тодорхой загварын агаарын хөлгүүдэд нийцүүлэн боловсруулсан болно.

Тайлбар 2. ХБЗ-ын өргөнд нөлөөлөх хүчин зүйлүүдийн талаарх мэдээлэл (Док 9157) 1 дүгээр хэсэгт тусгагдсан болно.

### Параллель ХБЗ-уудын хоорондын хамгийн бага зай

3.1.11. Тоноглолгүй ХБЗ-ыг нэгэн зэрэг ашиглахаар зориулагдсан тохиолдлуудад тэдгээрийн тэнхлэгийн шугмууд хоорондын хамгийн бага зай нь доор заасан хэмжээнд байна:

- кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 байвал 210 м
- кодын дугаар нь 2 байвал 150 м
- кодын дугаар нь 1 байвал 120 м

Тайлбар. Агаарын хөлгүүдийн ангиллаар ба цоргилт гарах үеийн цувраажилтын байж болох хамгийн бага зайн "Агаарын хөдөлгөөний зохион байгуулалт" (PANS-ATM) (Док 4444)-ын 5 дугаар хэсгийн 5.8 дахь заалт, 4 дүгээр хэсгийн 4.9 дэх заалтад тус тус тусгагдсан болно.





3.1.12. Параллелиар тоноглогдсон ХБЗ-ыг нэгэн зэрэг ашиглахаар зориулагдсан тохиолдолд PANS-ATM (Док 4444) ба PANS-OPS(Док 8168)-ын 1 хэсэгт заагдсан нөхцөлүүдэд зурвасын тэнхлэгүүдийн хоорондын хамгийн бага хэмжээний зай доор дурьдсан хэмжээнд байна:

- Харилцан хамааралгүйгээр параллелиар суултанд орох үед - 1035 м
- Харилцан хамааралтайгаар параллелиар суултанд орох үед - 915 м
- Харилцан хамааралгүйгээр хөөрөхөд - 760 м
- Тус тусдаа параллелиар ажиллагаа үйлдэхэд - 760 м

Харин дараах тохиолдлуудад:

а) Хамгийн бага зай тогтоогдсон тус тусдаа параллелиар ажиллагаа үйлдэх үед:

- 1) ХБЗ-ын шилжсэн босгоны 150 м тутамд 30 метрээр богиносч ирж буй агаарын хөлгүүдийн буултын чиглэлд 300 м хүртэл хамгийн доошгүй байна;
- 2) Ирж буй агаарын хөлгийн буултын эсрэг чиглэлд ХБЗ-ын шилжсэн босгоны 150 м тутамд 30 метрээр нэмэгдэх ёстой.

б) Харилцан хамааралгүйгээр параллель буултын ойртолт үйлдэх ажиллагаа нь агаарын хөлгүүдийн нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөө үзүүлэхээргүй бол PANS-ATM (Док 4444)-д заасан зохих нөхцөлүүд болон хамгийн бага зайг хослуулан хэрэглэж болох юм.

*Тайлбар. Параллель эсвэл бараг параллелиар тоноглогдсон ХБЗ-ыг нэгэн зэрэг ашиглах үеийн тоног хэрэгсэлд тавих шаардлага PANS-ATM (Док 4444)-ийн 6 дугаар бүлэг, PANS-OPS(Док 8168)-ын II ботийн II,III хэсэг I ботийн VII хэсэгт тус тус агуулагдаж байгаа бөгөөд харин холбогдох заавар материал нь параллель эсвэл бараг параллелиар тоноглогдсон ХБЗ-уудыг зэрэг ашиглах тухай удирдамж (Док 9643)-д орсон болно.*

## **ХБЗ-ын налуу**

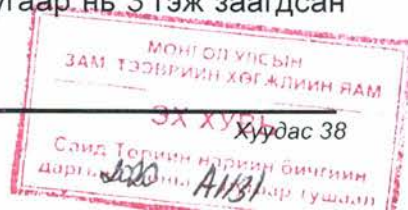
### **3.1.13. Дагуу налуу**

ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын дагуух хамгийн бага ба хамгийн их өндөржилт хоорондын ялгаварыг ХБЗ-ын уртад харьцуулах байдлаар тодорхойлогдох налуу дараах хэмжээнээс хэтрэхгүй байна. Үүнд:

- Кодын дугаар 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол – 1 %
- Кодын дугаар 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол – 2 %.

3.1.14. ХБЗ-ын аль ч хэсэгт дагуу налууугийн хэмжээ доорх хэмжигдэхүүнээс хэтрэхгүй байх ёстой. Үүнд:

- ХБЗ-ын уртын эхний болон сүүлчийн 25 хувийнх нь дагуу налуу 0,8 хувиас хэтрэхгүй байхаас бусад тохиолдолд кодын дугаар нь 4 гэж заагдсан ХБЗ-ын хувьд 1,25 %-иас;
- Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I, II зэргийн тоноглогдсон ХБЗ-ын уртын эхний болон сүүлчийн 2,5 хувийнх нь дагуу налууугийн хэмжээ 0,8 %-иас хэтрэхгүй байх ёстойгоос бусад тохиолдолд кодын дугаар нь 3 гэж заагдсан бол;



- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол 2 %-иас.

### 3.1.15 Дагуу налуугийн өөрчлөлт

Налууг өөрчлөх зайлшгүй шаардлагатай тохиолдолд хоёр налуугийн ялгавар нь доорх хэмжээнээс хэтрэхгүй байна: Үүнд:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан ХБЗ-ын хувьд - 1,5 %-иас;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан ХБЗ-ын хувьд - 2 %-иас.

Тайлбар. ХБЗ-ын налуугийн өөрчлөлттэй холбоотой заавар материал нэмэлт А-гийн 4 дэх хэсэгт орсон болно.

3.1.16 Нэг налуугаас нөгөөд шилжих шилжилт нь доорх хэмжээнээс хэтрэхгүй үзүүлэлттэйгээр муруй гадаргуугийн дагуу явагдах ёстой: Үүнд:

- Кодын дугаар нь 4 гэж заагдсан бол (муруйн радиусын доод хэмжээ 30000 м) 30 м тутамд 0,1%-иас;
- Кодын дугаар нь 3 гэж заагдсан бол (муруйн радиусын доод хэмжээ 15000 м) 30м тутамд 0,2%-иас;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол (муруйн радиусын доод хэмжээ 7500 м) 30 м тутамд 0,4%-иас.

### 3.1.17 Үзэгдэх зай

Хөөрч буух зурвасын гадаргуу дээрх чөлөөтэй үзэгдэх зайн дараах хэмжээг хангаж байх ёстой. Үүнд:

- Кодын үсэг нь C, D, E эсвэл F гэж заагдсан бол ХБЗ дээр 3 метрийн өндөрт байрласан аливаа цэгээс 3 метрийн өндөрт орших бусад бүх цэгүүд хамгийн багадаа ХБЗ-ын хагастай тэнцэх зайнаас үзэгдэж байх ёстой;
- Кодын үсэг нь B бол ХБЗ дээр 2 метрийн өндөрт байрласан аливаа цэгээс 2 метрийн өндөрт орших бусад бүх цэгүүд хамгийн багадаа ХБЗ-ын хагастай тэнцэх зайнаас үзэгдэж байх ёстой;
- Кодын үсэг нь A бол ХБЗ дээр 1,5 метрийн өндөрт байрласан аливаа цэгээс мөн тийм өндөрт ХБЗ дээр орших бусад бүх цэгүүд хамгийн багадаа ХЗ-ын хагастай тэнцэх зайнаас үзэгдэж байх ёстой.

Тайлбар. Хэрвээ ХБЗ-ын урттай нийцэх параллель ЯЗ байхгүй бол нэг ХБЗ-ын нийт урттай тэнцэх хэмжээнд бүрэн үзэгдэлт хангагдаж байх ёстой. Хэрвээ аэродром дээр огтлолцсон ХБЗ-ууд байгаа бол нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангах үүднээс огтлолцлын бүс дэх бүрэн үзэгдэлтийг нэмэлт шалгуур үзүүлэлтийг авч үзэх нь зүйтэй. Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 1 дэх хэсгийг үзнэ үү.



### 3.1.18 . Налуугийн өөрчлөлтийн цэгүүд хоорондын зай. (налуугийн хугарлын хэсгүүд)

ХБЗ-ын дагууд өөр хоорондоо ойр байрлах налуугийн ихээхэн хугарал эсвэл долгиотсон гадаргуу үүсгэхээс аль болохоор зайлсхийвэл зохино. Дараалсан хоёр муруйлтын огтлолцолын цэгүүд хоорондын зай дараах хэмжээнээс багагүй байна. Үүнд:

а) Налуугийн өөрчлөлтийн холбогдох үнэмлэхүй тоон утгын нийлбэрийг дараах тоон утгаар үржүүлснээс:

- Кодын дугаар нь 4 гэж заагдсан бол 30000 м;
- Кодын дугаар нь 3 гэж заагдсан бол 15000 м;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол 5000 м.

б) 45 м.

аль хэмжигдэхүүн нь их байгаагаас хамаарна.

*Тайлбар. Энэхүү шаардлагатай холбоотой заавар материал нэмэлт А-гийн 4 дэх хэсэгт орсон болно.*

### 3.1.19. Хөндлөн налуу

ХБЗ-аас усыг түргэн урсгаж гадагшлуулах үүднээс боломжтой бол хоёр талын хөндлөн налуутай байна. Хэрвээ бороо орох үед ихээхэн салхилдаг ба салхины дагуу чиглэлд бол усыг хурдан урсгах зорилгоор нэг талын хөндлөн налуутай байж болно. Хөндлөн налуу нь доорх хэмжээнд байх ёстой.

- Кодын үсэг нь C, D, E эсвэл F гэж заагдсан бол –1.5 %;
- Кодын үсэг нь A эсвэл B гэж заагдсан бол - 2 %

байх боловч ХБЗ эсвэл ЯЗ-ын огтлолцол дээр бага налуутай байх шаардлагатай газраас бусад ямарч тохиолдолд 1,5 эсвэл 2 %-иас хэтрэхгүй, мөн түүнчилэн 1 %-иас багагүй байх ёстой.

Хоёр талын хөндлөн налуу гадаргуутай тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн хоёр талын налуугийн хэмжээ тэгш эсвэл ижил байна.

*Тайлбар. Нойтон ХБЗ дээр хөндлөнгийн салхины үйлчлэлээр усыг түргэн урсгах нөхцөл муудах шалтгаанаар гулгаа үүсэх шинж чанартай болохыг анхаарах. Энэ асуудалтай болон үүнтэй хамаарал бүхий бусад хүчин зүйлүүдийн талаарх мэдээллийг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157)-ын 1 ба 3 дэх хэсгийг үзнэ үү.*

3.1.20. Хөндлөн налуу нь ХБЗ-ын нийт уртад бусад ХБЗ эсвэл ЯЗ-тай огтлолцохоос бусад тохиолдолд өөрчлөгдөхгүй байна. Харин дээрх хэсгүүдийн огтлолцлын хэсэгт усыг урсгах зорилгоор налуугийн өөрчлөлтийг алгуураар шилжүүлэх ёстой.

*Тайлбар. Хөндлөн налуугийн талаарх заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157)-ийн 3 дахь хэсэгт орсон болно.*



## ХБЗ-ын бат бэх чанар

3.1.21. ХБЗ нь түүн дээр хөдөлгөөн үйлдэх зориулалтын агаарын хөлгүүдийн ачааллыг тэсвэрлэх хэмжээний бат бэх чанартай байна.

## ХБЗ-ын гадаргуу

3.1.22. ХБЗ-ыг барих үед барьцалтын үзүүлэлтийг бууруулахад хүргэх эсвэл хөөрөлт болон буултад муугаар нөлөөлж болзошгүй аливаа нөхцөлөөс сэргийлэхийн тулд тогтоосон норм, стандартыг зөрчиж болохгүй.

*Тайлбар 1. ХБЗ-ын гадаргуугийн тэгш бус байдал нь агаарын хөлгийн хөөрөлт буултанд таагүйгээр нөлөөлж их хэмжээний савлагаа үүсгэх, цовхрох, буултын өнцгийг өөрчлөх, чичиргээ үүсгэх зэрэг нь нисэх багт хүндрэл үүсгэдэг.*

*Тайлбар 2. Бүтээцийн зарим нэг зөвшөөрөх зүйлүүд болон бусад мэдээллийн талаарх заавар материал нэмэлт А-гийн 5 дахь хэсэгт орсон байна. Мөн нэмэлт заавар материалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 3 дахь хэсгээс үзэж болно.*

3.1.23. Хатуу хучилттай ХБЗ-ыг барих үед нойтон үедээ түүний гадаргуу барьцалтын сайн үзүүлэлтийг хангаж байхыг анхаарах хэрэгтэй.

3.1.24. Шинээр барьсан ХБЗ эсвэл хүчитгэл хийгдсэн зулвасын гадаргуугийн барьцалтыг хэмжих тооцоот /төслийн/ үзүүлэлтийг хангаж байгаа эсэхийг баталгаажуулна.

*Тайлбар. ХБЗ-ын шинэ гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлттэй холбоотой заавар материалыг Нисэх буудлын үйл ажиллагааны зааврын (Док 9137) 2 дахь хэсгээс үзэж болно.*

3.1.25. ХБЗ-ыг шинээр барьсан эсвэл хүчитгэл хийгдсэн зурвасын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг тусгай тоноглол бүхий барьцалтыг тасралтгүй хэмжих төхөөрөмжөөр хэмжинэ.

*Тайлбар. Шинээр барьсан ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийн талаар хавсралт А-ийн 7 дугаар хэсэг болон, Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 2 дугаар хэсгээс үзнэ үү.*

3.1.26. Шинэ гадаргуугийн барзгаржилтын дундаж гүн 1,0 мм-ээр доошгүй байх ёстой.

*Тайлбар 1. Макро болон микро барзгаржилтыг хучилтын гадаргуугийн шаардлагатай барьцалтын үзүүлэлтийг хангах зорилгоор тооцогддог. Энэ тухай Хавсралт А-ийн 8 дугаар зүйлээс харна уу.*

*Тайлбар 2. Гадаргуугийн барзгаржилтыг хэмжихэд хэрэглэгддэг аргуудын талаарх заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 2 дахь хэсгээс үзнэ үү.*

*Тайлбар 3. Гадаргуугийн барзгаржилтыг сайжруулах төлөвлөлт ба аргачлалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 3 дахь хэсгээс үзнэ үү.*



3.1.27. Зурвасын гадаргууд хөндлөн ховил татсан эсвэл хэрчлээс бүхий бол тэдгээр нь ХБЗ-ын тэнхлэгтэй перпендикуляр байх ба перпендикуляр бус хөдлөн заадастай /ташуу/ параллель байна.

*Тайлбар. ХБЗ-ын гадаргуугийн барзгаржилтыг сайжруулахад чиглэгдсэн аргачлалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 3 дахь хэсгээс үзнэ үү.*

### 3.2. ХБЗ-ын хөвөө

#### Ерөнхий зүйл.

*Урьдчилсан тайлбар. ХБЗ-ын хөвөөний үзүүлэлтүүд ба боловсруулалтын талаарх заавар нэмэлт А-гийн 9 дахь хэсэг ба Аэродром дизайн зааврын (Док 9157) 1 дүгээр хэсгээс үзнэ үү.*

3.2.1. Аэродромын хяналтын кодын үсэг D, E эсвэл F гэж заагдсан тохиолдолд ХБЗ хөвөөтэй байна.

3.2.2. Хөвөө нь ХБЗ-ын хоёр талаар тэгш хэмтэйгээр байрлах ба ХБЗ болон хөвөөний нийт өргөн доор заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой:

- Кодын үсэг нь D эсвэл E гэж заагдсан бол - 60 м;
- Кодын үсэг нь F бөгөөд агаарын хөдөлгүүрийн тоо гурав бол багадаа - 60 м;
- Кодын үсэг нь F бөгөөд агаарын хөдөлгүүрийн тоо дөрөв бол багадаа -75 м.

#### ХБЗ-ын хөвөөний налуу

3.2.4. ХБЗ-тай залгаа хөвөөний гадаргуу ХБЗ-ын гадаргуутай нэг түвшинд байх бөгөөд түүний хөндлөн налуу нь 2,5%-иас хэтрэхгүй байна.

#### ХБЗ-ын хөвөө бат бэх чанар

3.2.5. ХБЗ-ын хөвөөний бат бэх чанар нь зурвасаас агаарын хөлөг чиг алдан гарах эсвэл агаарын хөлөг зурвасын ирмэг даван хөвөө дээр ачаалал өгсөн үед хөвөөний гадаргуу даац агаарын хөлгийг бүтээцийн ямар нэг эвдрэл гэмтэл учруулахааргүй түүний дээгүүр хөдөлгөөн үйлдэж байгаа тээврийн хэрэгслийн үүсгэж байгаа ачааллыг даахуйцаар бэлтгэж, байгуулна.

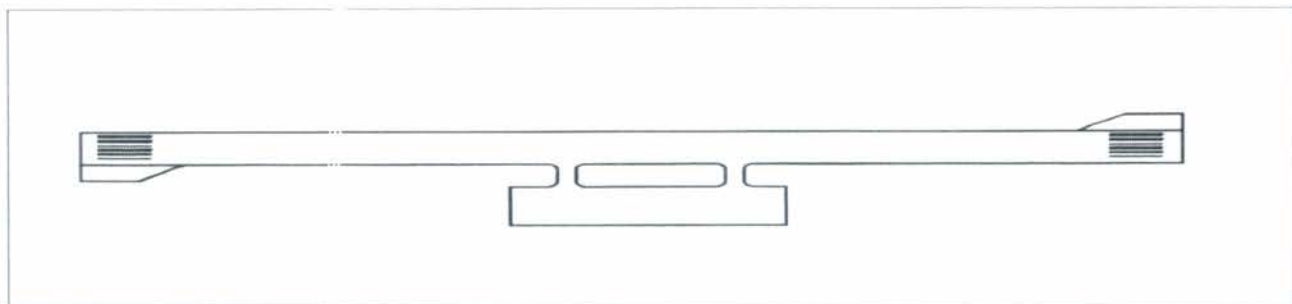
*Тайлбар. ХБЗ-ын хөвөөний бат бэх чанартай холбоотой заавар Аэродром дизайн заавар (Док 9157) 1 дүгээр хэсгээс үзнэ үү.*

### 3.3. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай

#### Ерөнхий зүйл

3.3.1. Хэрвээ ХБЗ-ын төгсгөлд ЯЗ холбогдоогүй ба кодын үсэг нь D, E эсвэл F гэж заагдсан бол ХБЗ дээр агаарын хөлөг 180<sup>0</sup>-ын эргэлт хийж болохуйц эргэлтийн талбайг төлөвлөнө. (Зураг 3-1-ийг үз.)





**Зураг 3-1. Эргэлтийн талбайн загвар схем**

3.3.2. Хэрвээ ХБЗ-ын төгсгөлд ЯЗ холбогдоогүй бөгөөд кодын үсэг нь А, В эсвэл С гэж заагдсан бол ХБЗ дээр агаарын хөлөг 180<sup>0</sup>-ын эргэлт хийж болохуйц эргэлтийн талбайтай байна.

*Тайлбар 1. ХБЗ-ын нийт урт шаардагдахгүй агаарын хөлгийн явгалалтын зай ба хугацааг богиносгохын тулд ХБЗ-ын дагууд эргэлтийн талбайг байгуулах нь тохиромжтой байж болно.*

*Тайлбар 2. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн дизайнгийн заавар материалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 1 дүгээр хэсэгт, эргэлтийн ЯЗ-ын байгууламжийг оронд нь ашиглах асуудлаархи заавар материалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 2 дугаар хэсгээс тус тус үзнэ үү.*

3.3.3. Эргэлтийн талбай нь ХБЗ-ын баруун эсвэл зүүн аль ч талд нь байрлаж болох ба ХБЗ-ын төгсгөлийн болон завсрын аль ч хэсгийн хучилттай залгаа байна.

*Тайлбар. Агаарын хөлгийн дарга гол төлөв зүүн гар талын суудлыг эзэлдэг учраас эргэлтийн талбайг ХБЗ-ын зүүн талд байрлуулбал эргэлтийг хийхэд илүү хялбар байдаг.*

3.3.4. ХБЗ дээрх эргэлтийн талбай нь ХБЗ-тай огтлолцох өнцөг 30<sup>0</sup>-аас илүүгүй байна.

3.3.5. ХБЗ дээрх эргэлтийн талбайг төслөх үед хэрэглэгдвэл зохих урд дугуйн эргэлтийн өнцөг 45<sup>0</sup>-аас илүүгүй байна.

3.3.6. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайг төслөхдөө эргэлтийн будган тэмдэглэгээний дагуу эргэлт хийх агаарын хөлгийн үндсэн тулгуурын гадна дугуй нь эргэлтийн талбайн ирмэгээс доор зааснаас багагүй хэмжээнд байх ёстой.

	Агаарын хөлгийн үндсэн тулгуурын гадна дугуй хоорондын зай			
	4,5 м хүртэл	4,5-6 метр хүртэл	6-9метр хүртэл	9-15метр хүртэл
ХБЗ-ын захын ирмэгээс хамгийн бага зай	1,50м	2,25м	3 <sup>а</sup> м 4 <sup>б</sup> м	4м

<sup>а</sup> - Хэрвээ агаарын хөлгийн дугуйн тэнхлэг хоорондын зай 18 метрээс бага бол 3 м

<sup>б</sup> - Хэрвээ агаарын хөлгийн дугуйн тэнхлэг хоорондын зай 18 метртэй тэнцүү эсвэл их бол 4м;

*Тайлбар. “Дугуйн тэнхлэг” гэдэг нь урд дугуйнаас үндсэн тулгуур дугуйн геометрийн төв хүртэлх зай ойлголт юм.*

3.3.7. Цаг агаарын таагүй нөхцөл ихтэй байдгийн улмаас гадаргуу дахь барьцалтын үзүүлэлт мууддаг нөхцөлд кодын үсэг нь Е эсвэл F үед үндсэн тулгуурын гадна дугуй болон эргэлтийн талбайн ирмэг хоорондын зайг 6м байхаар урьдчилан тооцно.

**ХБЗ-ын эргэлтийн талбай налуу**





3.3.8. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай дагуу эсвэл хөндлөн налуу нь гадаргуу дээр ус тогтох явдлыг хангалттай хэмжээгээр арилгах, гадаргуугийн ус түргэн урсах явдлыг хангахуйц байна. Налуугийн хэмжээ нь түүнтэй залгаа ХБЗ-тай нэгэн адил байх ёстой.

### **ХБЗ-ын эргэлтийн талбай бат бэх чанар**

3.3.9. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай бат бэх чанар түүнтэй залгаа байгаа ХБЗ-тай адил байвал зохих бөгөөд эргэлтийн талбай дээгүүрх хөдөлгөөн бага хурдтайгаар огцом эргэлттэйгээр явагдах учраас түүний хучилт илүү өндөр ачаалалд өртөнө гэдгийг анхаарч үзэх нь зүйтэй юм.

*Тайлбар. Хэрвээ ХБЗ-ын эргэлтийн талбай хучилт нь хатуу бус бол эргэлтийн манёвр хийж байгаа үндсэн тулгуурын дугуйнуудаас үүсэх хэвтээ шилжилтийн хүчийг тэсвэрлэх чадвартай байна.*

### **ХБЗ-ын эргэлтийн талбай гадаргуу**

3.3.10. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай гадаргуу нь тухайн талбайг ашиглаж буй агаарын хөлөгт гэмтэл учруулж болох ямар нэг хотгор гүдгэргүй тэгш байна.

3.3.11. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай гадаргуу тухайн байгууламжийг ашиглаж буй агаарын хөлгүүдийн хувьд нойтон гадаргуу дээрх барьцалтын үзүүлэлтүүдийг хангахуйцаар хийгдсэн байх ёстой.

### **ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн хөвөө**

3.3.12. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай нь түүн дээр эргэлт хийх хамгийн том агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн цоргилтоос үүсэх агаарын урсгал нь хучилтын гадаргууг элэгдүүлэхээргүй өргөнтэй хөвөөгөөр хангагдсан байх ёстой бөгөөд гадаргуу дахь аливаа биетүүд агаарын хөлгийн хөдөлгүүрт гэмтэл учруулахгүй байх нөхцөлийг хангасан байна.

*Тайлбар. Хөвөөний өргөн нь хамгийн багадаа хамгийн том агаарын хөлгийн гадна талын хөдөлгүүрийн байрлалаас хамаарах бөгөөд тухайн ХБЗ-ын хөвөөний өргөнөөс ч илүү хэмжээтэй байж болно.*

3.3.13. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн хөвөөний бат бэх чанар нь агаарын хөлөг тохиолдлоор чиг алдан гарсан нөхцөлд уг агаарын хөлгийн үүсгэх ачааллыг агаарын хөлгийн эд ангийн бүтээцэд ямар нэг гэмтэл учруулахгүйгээр тэсвэрлэх, уг хөвөөн дээр ажиллаж болох тээврийн хэрэгслүүдийн ачааллыг дааж чадахуйц байна.

## **3.4. Нислэгийн зурвас (НЗ) Ерөнхий зүйл**

3.4.1. Нислэгийн зурвас нь ХБЗ болон түүнтэй залгаа тормозлох зурвасыг багтаана.

### **НЗ-ын урт**

3.4.2. Нислэгийн зурвас нь ХБЗ болон ТЗ-ын эхлэл хүртлэх болон төгсгөлөөс цааш орших хэсэгт дараах хэмжээнээс доошгүй урттай байх ёстой:





- Кодын дугаар нь 2, 3 болон 4 гэж заагдсан бол - 60 м;
- ХБЗ нь тоноглогдсон бөгөөд кодын дугаар нь 1 гэж заагдсан бол - 60 м;
- ХБЗ нь тоноглогдоогүй бөгөөд кодын дугаар нь 1 гэж заагдсан бол - 30 м.

### Нислэгийн зурвасын өргөн

3.4.3. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд нислэгийн зурвас нь ХБЗ-ын тэнхлэгээс хөндлөн чиглэлд доор заасан хэмжээнээс багагүй хэмжээтэйгээр:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол - 140 м;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол - 70 м.

ХБЗ-ын тэнхлэгээс хоёр талд тус бүр, НЗ-ын нийт уртын хэмжээнд үргэлжилнэ.

3.4.4. Нарийвчлалтай бус ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд нислэгийн зурвас нь ХБЗ-ын тэнхлэгээс хөндлөн чиглэлд доор заасан хэмжээнээс багагүй хэмжээтэйгээр:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол - 140 м;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол - 70 м.

*ХБЗ-ын тэнхлэгээс хоёр талд тус бүр, нислэгийн зурвасын нийт уртын хэмжээнд үргэлжилнэ.*

3.4.5. Тоноглолгүй ХБЗ-ын хувьд нислэгийн зурвасын өргөн нь ХБЗ-ын тэнхлэгээс хөндлөн чиглэлд ХБЗ-ын тэнхлэгээс хоёр талд тус бүр, нислэгийн зурвасын нийт уртын хэмжээнд доор заасан хэмжээнээс багагүй хэмжээтэйгээр үргэлжилнэ:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол - 75 м;
- Кодын дугаар нь 2 гэж заагдсан бол - 40 м;
- Кодын дугаар нь 1 гэж заагдсан бол - 30 м.

### Нислэгийн зурвас (НЗ) дээрх объектууд

*Тайлбар. Нислэгийн зурвас дээр байрласан тоног төхөөрөмж хэрэгслийн талаарх мэдээллүүд 9.9 дахь хэсэгт орсон болно.*

3.4.6. Нислэгийн зурвас дээр оршиж байгаа объект нь агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй тул тэдгээрийг саад гэж үзэх ба боломжтой хэлбэрээр зайлуулна.

3.4.7. Нислэгийн зурвас дээр 5 дугаар бүлэгт заасан хэврэг байдлын шаардлагыг хангасан нисэхийн зориулалтын ил харааны хэрэгслүүдээс бусад хөдөлгөөнгүй объектуудыг байрлуулахыг хориглоно.

- Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I, II болон III зэргээр тоноглогдсон бөгөөд кодын дугаар нь 4, кодын үсэг нь F гэж заагдсан бол ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 77,5 метрийн дотор, эсвэл;





- б) Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I, II эсвэл III зэргээр тоноглогдсон бөгөөд кодын дугаар нь 3 болон 4 гэж заагдсан бол ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 60 метрийн дотор, эсвэл;
- в) Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэргээр тоноглогдсон бөгөөд кодын дугаар нь 1 болон 2 гэж заагдсан бол ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 45 метрийн дотор.

ХБЗ хөөрөлт болон буултад ашиглагдаж байх үед нислэгийн зурвасын тухайн хэсгээр хөдөлгөөнт объект байхыг хориглоно.

### Нислэгийн зурвас (НЗ)-ын тэгшилгээ

3.4.8. Тухайн ХБЗ-д ашиглагдах зориулалт бүхий агаарын хөлөг уг ХБЗ-аас чиг алдан гарах тохиолдлыг тооцоолон тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд тэнхлэгийн шугам болон түүний үргэлжлэлээс хамгийн багадаа доор заасан зайд газрыг гадаргууг төлөвлөж тэгшилсэн байх ёстой.

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол - 75 м;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан бол - 40 м.

*Тайлбар. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон, кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан ХБЗ-ыг багтаасан НЗ-ыг илүү хэмжээтэйгээр тэгшлэхтэй холбоотой заавар материал нэмэлт А-гийн 9 дахь хэсэгт орсон болно.*

3.4.9. Тухайн ХБЗ-д ашиглагдах зориулалт бүхий агаарын хөлөг уг ХБЗ-аас чиг алдан гарах тохиолдлыг тооцоолон тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд тэнхлэгийн шугам болон түүний үргэлжлэлээс хамгийн багадаа доор заасан зайд газрын гадаргууг төлөвлөж тэгшилсэн байна.

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол - 75 м;
- Кодын дугаар нь 2 гэж заагдсан бол - 40 м;
- Кодын дугаар нь 1 гэж заагдсан бол - 30 м.

3.4.10. ХБЗ, хөвөө эсвэл тормозлох зурвастай залгаа хэсгийн НЗ-ын гадаргуу нь ХБЗ, хөвөө болон тормозлох зурвасын гадаргуутай нэг түвшинд байна.

3.4.11. ХБЗ-ын босгоноос хамгийн багадаа 30 метрийн дотор байгаа нислэгийн зурвасын тухайн хэсгийг газардаж буй агаарын хөлөг ХБЗ-ын босгоны ирмэгийг цохихоос хамгаалах зорилгоор агаарын хөлгийн хөдөлгүүрээс шахагдсан агаарын урсгалын нөлөөнд элэгдэхгүй байхаар хийгдсэн байна.

*Тайлбар. Агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн цохилтоос хамгаалах зааврыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 2 дугаар хэсгээс үзнэ үү.*

3.4.12. Хэрвээ 3.4.11 дэх заалтад зааснаар хучилттай гадаргуутай бол хучилтын тооцооны параметр болох тооцоот агаарын хөлөг тохиолдлоор дээгүүр нь явж өнгөрөх үеийн ачааллыг даах чадвартай байна.

Тайлбар. ХБЗ-ын төгсгөлд залгаа байрлах хэсгийг "Бласт пад" гэж нэрийдэж болно.

### Нислэгийн зурвас (НЗ)-ын налуу

#### 3.4.13. Дагуу налуу





Тэгшлэгдэх ёстой НЗ-ын тухайн хэсгийн дагуу налуу доор заасан хэмжээнээс хэтрэхгүй байх ёстой. Үүнд:

- Кодын дугаар нь 4 бол 1,5 %;
- Кодын дугаар нь 3 бол 1,75 %;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 2 %.

#### 3.4.14. Дагуу налуугийн өөрчлөлтүүд

Тэгшлэгдэх ёстой нислэгийн зурвасын тухайн хэсгийн дагуу налуугийн өөрчлөлтүүд нь боломжтой хэлбэрээр алгуураар долгиолон шилжих ёстой бөгөөд огцом хугарал эсвэл эсрэг талын эгц налуу үүсэхээс зайлсхийвэл зохино.

#### 3.4.15. Хөндлөн налуу

Тэгшлэгдэх ёстой нислэгийн зурвасын тухайн хэсгийн хөндлөн налуу нь ус тогтох нөхцөлийг хязгаарлахаар хийгдэх ёстой бөгөөд доор заасан хэмжээнээс хэтрэхгүй байна. Үүнд:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 бол -2,5 %;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 бол -3 %.

Гадаргуугийн усны урсалтыг сайжруулахын тулд ХБЗ, хөвөө болон тормозлох зурвасын захаас эхний 3 метрийн дотор ХБЗ-аас сөрөг чиглэлд налуу өөрчлөгдөх ба энэ үед 5 % байж болохоос бусад тохиолдолд.

3.4.16. Тэгшлэгдвэл зохих тухайн хэсгээс гадна орших нислэгийн зурвасын аль ч хэсгийн хөндлөн налуу нь ХБЗ-аас хэмжсэн чиглэлээс сөрөг налуу 5 %-иас ихгүй байна.

#### Нислэгийн зурвасын бат бэх чанар

3.4.17. Тоноглогдсон ХБЗ-ын нислэгийн зурвасын хэсэг нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам ба түүний тэнхлэгийн үргэлжлэлээс хамгийн багадаа доор дурьдсан хэмжээнд байвал зохих бөгөөд уг ХБЗ дээр ашиглагдвал зохих загварын агаарын хөлөг ХБЗ-аас чиг алдан гарах үед аэродромын гадаргуугийн даацын чадварын янз бүрийн байдлаас шалтгаалан гарч болох осол аюулыг доод хэмжээнд байлгахаар бэлтгэгдэж, хийгдсэн байх ёстой. Үүнд:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 бол - 75 м;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 бол - 40 м.

Тайлбар. НЗ-ыг бэлтгэхтэй холбоотой заавар материал Аэродром дизайнгийн зааврын (Док 9157-ын) I хэсэгт орсон болно.

3.4.18. Тоноглогдоогүй ХБЗ-г багтаасан нислэгийн зурвасын хэсэг нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам ба түүний тэнхлэгийн үргэлжлэлээс хамгийн багадаа доор



дурьдсан хэмжээнд байвал зохих бөгөөд уг ХБЗ дээр ашиглагдвал зохих агаарын хөлөг чиг алдан гарах үед аэродромын гадаргуугийн даацын янз бүрийн байдлаас шалтгаалан гарч болох осол аюулыг доод хэмжээнд байлгах аар бэлтгэгдэж хийгдсэн байх ёстой. Үүнд:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 бол - 75 м;
- Кодын дугаар нь 2 бол - 40 м;
- Кодын дугаар нь 1 бол - 30 м.

### 3.5. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас

#### Ерөнхий зүйл

3.5.1. Дараах тохиолдолд нислэгийн зурвасын төгсгөл бүхэнд төгсгөлийн аюулгүйн зурвасыг байгуулна.

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 байх ба ХБЗ нь тоноглолтой бол

*Тайлбар. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын талаарх заавар материал нэмэлт А-гийн 10 дэх хэсэгт тусгагдсан болно.*

3.5.2. Тоноглогдоогүй ХБЗ бүхий 1 ба 2 дугаар кодын нислэгийн зурвасын хоёр талд төгсгөлийн аюулгүйн зурвасыг байгуулна.

#### Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын хэмжээ

3.5.3. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас нь нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс цааш 90 метрээс багагүй зайд дараах тохиолдолд үргэлжилнэ.

- Кодын дугаар 3 эсвэл 4 ба;
- Кодын дугаар 1 эсвэл 2 ба тоноглолтой ХБЗ бол.

Хэрвээ ослын тормозлох систем байгаа тохиолдолд дээр заагдсан уртыг тухайн системийн дизайн техникийн үзүүлэлтээс хамааран Улсаас хүлээн зөвшөөрөгдсөн нөхцөлд богиносгож болно.

*Тайлбар. Ослын тормозлох системийн тухай заавар материал Хавсралт А-ийн 10 дугаар бүлэгт тусгагдсан болно.*

3.5.4. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас нь нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс цааш доор заасан хэмжээнээс аль болох багагүй зайд байх ёстой.

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 гэж заагдсан бол 240 метрээс багагүй эсвэл ослын тормозлох систем суурилагдсан бол бага урттай байж болно;

- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 гэж заагдсан тоноглолтой ХБЗ бол 120 метрээс багагүй эсвэл ослын тормозлох систем суурилагдсан бол бага урттай байж болно.





- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 ба тоноглолгүй ХБЗ бол – 30 м.

3.5.5. ХБЗ-ын төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын өргөн нь түүнтэй холбогдох ХБЗ-ын өргөнөөс хамгийн багадаа 2 дахин их байх ёстой.

3.5.6. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын өргөн нь боллоцотой тохиолдолд түүнтэй холбогдох НЗ-ын тэгшилсэн хэсгийн өргөнтэй тохирч байх ёстой.

### Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас дээрх объектууд

*Урьдчилсан тайлбар. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас дээрх тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн байршилтай холбоотой мэдээллүүд 9.9 дэх хэсэгт орсон болно.*

3.5.7. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас дээрх объект нь агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд хохирол учруулж болзошгүй тул тэдгээрийг саадын адил үзэж аль болох зайлуулах арга хэмжээг авна.

### Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын тэгшилгээ болон цэвэрлэгээ

3.5.8. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас нь тухайн ХБЗ-д ашиглагдахаар зориулагдсан агаарын хөлгүүд ХБЗ-аас наана/дутуу эсвэл давж буух тохиолдолд хэрэглэгдэхээр тэгшлэгдсэн ба цэвэрлэгдсэн байна.

*Тайлбар. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын гадаргууг нислэгийн зурвастай адил хэмжээнд бэлтгэх шаардлагагүй боловч 3.5.12 дахь заалтыг үзнэ үү.*

### Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын налуу

3.5.9. Ерөнхий зүйл

Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын налуу нь тухайн төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын аль ч хэсэг нь ойртолт болон хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугаас дээш гарахааргүй байна.

3.5.10. Дагуу налуу

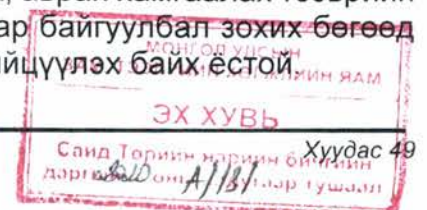
Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын уруудах налуу 5 %-иас хэтрэхгүй байх ёстой. Дагуу налууугийн өөрчлөлт нь аль болох алгуур байвал зохих бөгөөд огцом шилжилт эсвэл эсрэг талын эгц налуу үүсэхээс зайлсхийвэл зохино.

3.5.11. Хөндлөн налуу

Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын хөндлөн налууугийн өгсөх ба уруудах налууугийн хэмжээ 5 %-иас хэтрэхгүй байна. Налууугийн төрлүүдийн шилжилт аль болох дээд зэргээр алгуур байх ёстой.

### Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын бат бэх чанар

3.5.12. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасыг ХБЗ-аас дутуу болон давж буусан агаарын хөлөгт үүсч болох эвдрэл, гэмтлийн эрсдэлийг багасгах, агаарын хөлгийн хөдөлгөөний хурдыг бууруулахад нөлөөлөх, гал унтраах, авран хамгаалах тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх зорилтыг хангахаар байгуулбал зохих бөгөөд ингэхдээ 9.2.34-9.2.36 дахь заалтуудын шаардлагад нийцүүлэх байх ёстой.





Тайлбар. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвасын бат бэх чанартай холбоотой заавар материалыг Аэродром дизайн зааврын (Док 9157) I хэсэгт орсон болно.

### 3.6. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас

Урьдчилсан тайлбар. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасад тавигдах техникийн тодорхой шаардлагуудыг энэхүү хэсэгт оруулж байгаа нь саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын асуудлыг зайлшгүй авч үзэх ёстой үг биш юм. Нэмэлт А-гийн 2 дахь хэсэгт саадаас чөлөөт зурвасыг ашиглах тухай мэдээллийг агуулсан байна.

#### Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын байршил

3.6.1. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас нь хөөрөлтийн боломжит уртын төгсгөлөөс эхэлнэ.

#### Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын урт

3.6.2. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын урт нь хөөрөлтийн боломжит уртын хагасаас хэтрэхгүй байх ёстой.

#### Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын өргөн

3.6.3. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хоёр тийш хамгийн багадаа 75 м үргэлжилнэ.

#### Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын налуу

3.6.4. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын гадаргуу нь 1,25 %-ийн өгсөх налуу бүхий хавтгайгаас дээш гарахгүй байвал зохих бөгөөд энэхүү хавтгайн доод хязгаар нь хэвтээ шугам бөгөөд энэ нь:

- а) ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг агуулж буй босоо хавтгайтай перпендикуляр;
- б) Хөөрөлтийн боломжит уртын эцэст ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам дээр байрласан цэгийг дайрсан.

Тайлбар. Зарим нэг тохиолдолд ХБЗ, хөвөө болон нислэгийн зурвас дахь хөндлөн эсвэл дагуу налуунуудаас шалтгаалан дээр дурдсан саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын гадаргуугийн доод хязгаар нь ХБЗ, хөвөө болон НЗ-ын холбогдох өндөржилтөөс доош оршиж болно. Дээрх гадаргуунуудын түвшинг саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын доод хязгаарт нийцүүлэх шаардлагагүй юм. Мөн түүнчлэн НЗ-ын төгсгөлд байрлах объект болон газрын гадаргын тухайн хэсэг нь саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын гадаргуугаас дээш гарах хэдий ч НЗ-ны түвшинээс доош байрлалтай ба агаарын хөлөгт аюултай гэж шийдвэрлээгүй нөхцөлд заавал зайлуулах шаардлагагүй.

3.6.5. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын гадаргуугийн налуу нь харьцангуй бага эсвэл дундаж налуу нь өгссөн бол түүний өгссөн чиглэлийн налууг огцом өөрчлөхөөс зайлсхийвэл зохино. Энэ тохиолдолд ХБЗ-ын өргөний хагас эсвэл тэнхлэгээс хоёр тийш тус бүр 22,5 м эсвэл аль их утгатайг нь хамааруулан сонгосон саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын тухайн хэсгийн налуу, налуугийн өөрчлөлт ба ХБЗ-аас СЧЗ руу шилжих зэрэг нь ХБЗ-ын налууд тавигдах шаардлагатай адил байх ёстой.



## Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас дээрх объектууд

Тайлбар. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас дээрх тоног төхөөрөмж байршилтай холбоотой мэлээллүүд 9.9-д тусгагдсан болно.

3.6.6. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас дээр оршиж байгаа объект нь агаарын хөлгийн агаар дахь үйл ажиллагаанд аюултай гэж үзвэл саадын нэгэн адил үзэж нэн даруй зайлуулах ёстой.

### 3.7. Тормозлох зурвас (ТЗ)

Тайлбар. Энэхүү хэсэгт оруулсан ТЗ-т тавигдах дэлгэрэнгүй техникийн шаардлагууд нь ТЗ-ыг зайлшгүй байгуулах ёстой утгыг агуулаагүй болно. Нэмэлт А-гийн 2 дахь хэсэгт ТЗ-ыг хэрэглэх тухай мэдээллийг агуулсан болно.

#### Тормозлох зурвасын өргөн

3.7.1. ТЗ нь түүнтэй нийлж буй ХБЗ-тай адил хэмжээний өргөнтэй байна.

#### Тормозлох зурвасын налуу

3.7.2. ТЗ-ын налуу, тэдгээрийн өөрчлөлт, мөн түүнчилэн ХБЗ-аас ТЗ-д шилжих шилжилтийг 3.1.13-3.1.19 дэх заалтаар ТЗ-тай залгаа ХБЗ-т тавигдах шаардлагуудад дараахаас бусад тохиолдлуудад нийцүүлнэ:

- а) ХБЗ-ын уртын эхний болон сүүлчийн дөрөвний нэгийн 0,8 %-ийн налууд хамаарах 3.1.14 дэх заалтын хязгаарлалтыг ТЗ-д хэрэглэх шаардлагагүй;
- б) ТЗ-ын ХБЗ-тай нийлэх хэсэгт болон ТЗ-ын дагуу налуугийн өөрчлөлтийн хамгийн их үзүүлэлт аэродромын кодын дугаар 3 эсвэл 4 гэж заасан үед ХБЗ-ын хувьд 30 метрт 0,3% байж болно (босоо муруйн хамгийн бага радиус 10000 м).

#### ТЗ-ын бат бэх чанар

3.7.3. Агаарын хөлөг хөөрөлтийг зогсоосон тохиолдолд тухайн ТЗ агаарын хөлгөөс үүсгэх ачааллыг уг агаарын хөлгийн бүтээцэд гэмтэл учруулахгүйгээр тэсвэрлэж байхаар бэлтгэгдсэн эсвэл баригдсан байна.

Тайлбар. ТЗ-ын даацтай холбоотой заавар материалыг Нэмэлт А-гийн 2 дахь хэсэгт агуулсан болно.

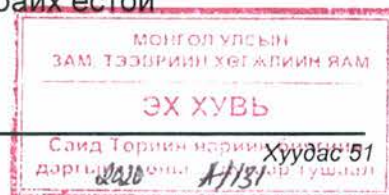
#### ТЗ-ын гадаргуу

3.7.4. Хучилттай ТЗ-ын гадаргууг барьцалтын үзүүлэлт нь түүнтэй залгаа ХБЗ-ын барьцалтын үзүүлэлттэй нэгэн адил болон түүнээс дээш байхаар барьж байгуулах эсвэл шинэ хучилтаар солисон байна.

### 3.8. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүс

#### Ерөнхий зүйл

3.8.1. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүс нь нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын босгоны өмнө тавигдсан байх ёстой



## Бүсийн үргэлжлэл

3.8.2. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүс нь ХБЗ-ын босгоноос хамгийн багадаа 300 м зайд үргэлжлэх ёстой.

## Бүсийн өргөн

3.8.3. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүс ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хоёр тийш 60 метрийн зайд үргэлжлэх бөгөөд Хэрвээ нисэхийн судалгааны үр дүнд агаарын хөлгүүдийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй гэдгийг тогтоовол 30 м хүртэл богиносгож болно.

## Дагуу налуугийн өөрчлөлтүүд

3.8.4. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүсийн налуугийн өөрчлөлтөөс зайлсхийх эсвэл аль болохоор бага хэмжээгээр хийх нь зүйтэй. Налууг өөрчлөх зайлшгүй шаардлагатай тохиолдолд боломжтой хэлбэрээр алгуур долгиолсон байхын дээр огцом шилжилт эсрэг талын эгц налуу үүсэхээс зайлсхийвэл зохино. Дараалсан хоёр налуугийн өөрчлөлт 30 метрт 2 %-иас хэтрэхгүй байх ёстой.

*Тайлбар. Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүстэй хамааралтай заавар материал нэмэлт А-гийн 4.3 дахь зүйл болон Цаг агаарын бүх нөхцөлд нислэг үйлдэх заавар (Док 9365) 5.2 дахь зүйлд орсон байна. Радио өндөр хэмжигчийн ашиглалтын заавар материал PANS-OPS-ын II ботийн II дахь хэсгийн 1 дүгээр бүлэгт тусгагдсан болно.*

## 3.9. Явгалах Зам (ЯЗ)

*Тайлбар 1. Тусгайлан заагаагүй тохиолдолд энэхүү хэсгийн шаардлагууд нь бүх төрлийн явгалах замд хамаарна.*

*Тайлбар 2. Нэмэлт А-ийн 22 дахь хэсэгт ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэхэд туслах зорилгоор одоо байгаа ЯЗ-ыг сайжруулах болон шинээр ЯЗ-ыг төслөхтэй холбоотой тодорхой заавар материалыг оруулсан болно.*

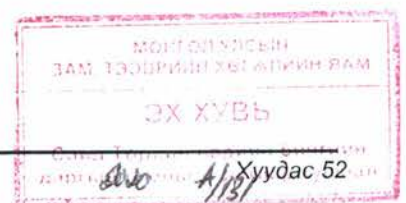
## Ерөнхий зүйл

3.9.1. Агаарын хөлгүүдийн газар дээрх аюулгүй бөгөөд түргэн хөдөлгөөнийг хангах зорилгоор ЯЗ-ыг төлөвлөнө.

*Тайлбар. Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) II хэсэгт ЯЗ-ын байрлалын схемтэй холбоотой заавар материалыг оруулсан болно.*

3.9.2. Агаарын хөлгийг ХБЗ-т нэвтрүүлэх эсвэл түүнээс гаргах үйл ажиллагааг түргэвчлэхийн тулд хангалттай хэмжээний оролт, гарах ЯЗ-ыг төлөвлөдөг бөгөөд хөдөлгөөний эрчим өндөртэй нөхцөлд хурдны гаралттай ЯЗ-ыг байгуулна.

3.9.3. Агаарын хөлгийн нисэх багийн бүхээг ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугаман тэмдэглэгээн дээр байрлах үед үндсэн тулгуурын гадна талын дугуй ЯЗ-ын захаас доор үзүүлсэн хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй байхаар ЯЗ-ыг төсөлнө:



Агаарын хөлгийн үндсэн тулгуурын гадна дугуй хоорондын зай				
	4,5 м хүртэл	4,5-6 метр хүртэл	6-9 метр хүртэл	9-15 метр хүртэл
ЯЗ-ын захын ирмэгээс хамгийн бага зай	1,50 м	2,25 м	3 <sup>ab</sup> м 4 <sup>c</sup> м	4 м

<sup>a</sup> - Шулуун хэсэгт.

<sup>b</sup> - Явгалах замын муруй хэсэгт тэнхлэг хоорондын зай нь 18 метрээс доош агаарын хөлөгт зориулсан бол 3 м

<sup>c</sup> - Явгалах замын муруй хэсэгт тэнхлэг хоорондын зай нь 18 м эсвэл түүнээс дээш агаарын хөлөгт зориулсан бол 4 м

Тайлбар. "Дугуйн тэнхлэг" гэдэг нь урд дугуйнаас үндсэн тулгуур дугуйн геометрийн төв хүртэлх зай ойлголт юм.

## Явгалах зам (ЯЗ)-ын өргөн

3.9.4. ЯЗ-ын шулуун хэсгийн өргөн нь доор үзүүлсэн хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой.

Агаарын хөлгийн үндсэн тулгуурын гадна дугуй хоорондын зай				
	4,5 м хүртэл	4,5-6 метр хүртэл	6-9 метр хүртэл	9-15 метр хүртэл
ЯЗ-ын өргөн	7,5 м	10,5 м	15 м	23 м

Тайлбар. ЯЗ-ын өргөнтэй холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 2 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

## ЯЗ-ын эргэлтүүд

3.9.5. ЯЗ-ын чиглэлийн өөрчлөлт нь аль болох бага бөгөөд цөөн байх нь зүйтэй. Тухайн агаарын хөлөгт зориулагдсан ЯЗ-ын эргэлтийн радиусууд нь агаарын хөлгийн маневрлах чадвар болон явгалалтын жирийн хурдад тохирсон байна. Эргэлтүүдийг төслөхдөө агаарын хөлгийн нисэх багийн бүхээг ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээн дээр байрлах үед агаарын хөлгийн үндсэн тулгуурын гадна талын дугуй нь ЯЗ-ын захаас 3.9.3 дахь заалтад заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой.

Тайлбар 1. ЯЗ-ын захаас гадна талын дугуй хүртэлх заагдсан хэмжээг хангахын тулд ЯЗ-ыг өргөтгөх жишээг 3-2 дахь зурагт үзүүлсэн байна. Хэрэглэгдэх боломжтой үзүүлэлтүүдийг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) (Док 9157) 2 дахь хэсэгт үзүүлсэн болно.

Тайлбар 2. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл болон будган тэмдэглэгээний байрлалыг 5.2.8.6 ба 5.3.17.12-д заасан болно.

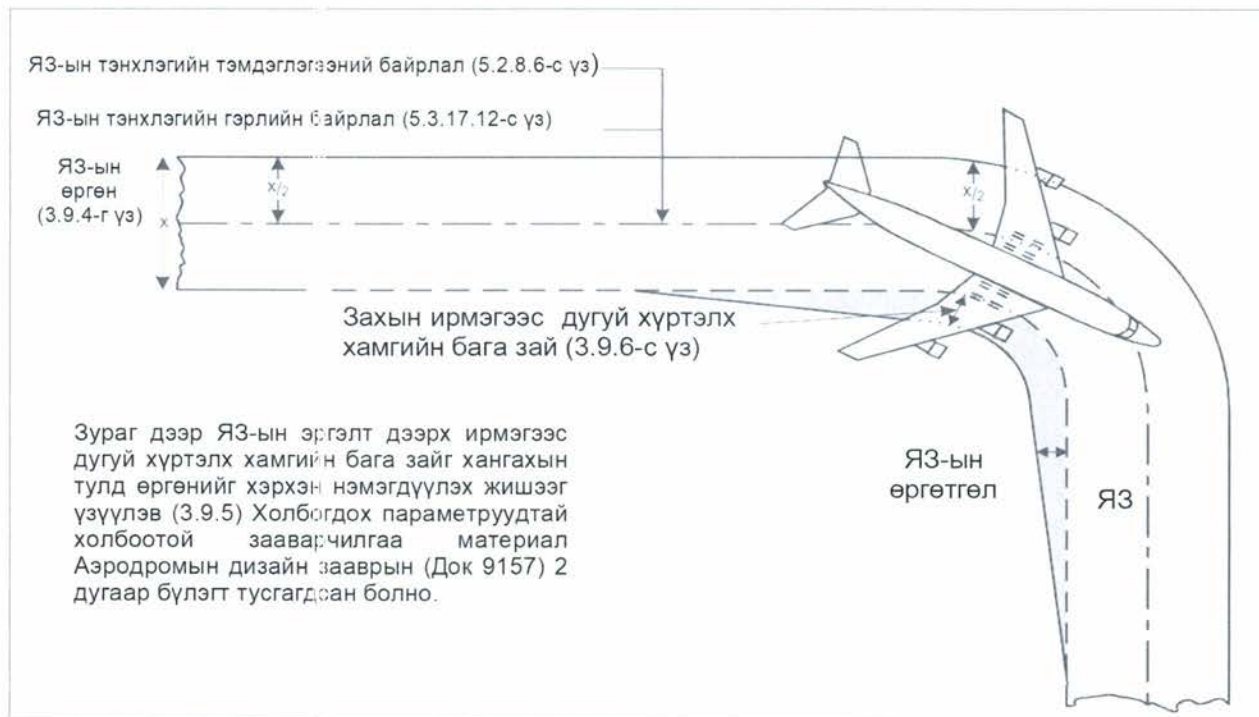
Тайлбар 3. Нарийн түвэгтэй муруй эргэлтүүд нь ЯЗ-ын өргөсгөх шаардлагыг бууруулах эсвэл огт хэрэггүй болгож болзошгүй.

## ЯЗ-ын нийлэх болон огтлолцох хэсэг

3.9.6. ЯЗ нь ХБЗ, Перрон болон бусад ЯЗ-тай нийлэх мөн түүнчилэн тэдгээрийн огтлолцох газарт агаарын хөлгийн хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх зорилгоор өргөтгөл хийж өгөх нь зүйтэй. Өргөтгөл хийгдсэн болон огтлолцол хэсгийн хэлбэр нь тухайн өргөтгөл болон огтлолцолоор дайран өнгөрөхөд агаарын хөлгийн дугуй болон явгалах замын зах хоорондын хамгийн бага зай 3.9.3 дахь заалтад заасан хэмжээнд байх ёстой.

Тайлбар. Өргөтгөлийг төслөхдөө агаарын хөлгийн суурь уртыг тооцож үзэх нь зүйтэй. Өргөтгөлийн төсөл хийх болон "агаарын хөлгийн суурь урт" ойлголтын шинж чанарыг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсгээс үзэж болно.





Зураг 3-2. ЯЗ-ын эргэлт

### ЯЗ-уудыг тусгаарлах хамгийн бага зай

3.9.7. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугам болон ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам, параллель ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугам болон зарим нэг объектууд хоорондын зай нь 3-1 дэх хүснэгтэд заагдсан хэмжээнээс багагүй байх хэдий ч тодорхой аэродромудын хувьд нисэхийн судалгааны дүнд агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаа болон нислэгийн тогтмолжилтод сөргөөр нөлөөлөхгүй нь тогтоогдсон бол тусгаарлах зай нь хүснэгтэд заагдсан утгаас бага байж болно.

Тайлбар 1. Нисэхийн судалгаагаар нөлөөлж болох зарим хүчин зүйлүүдийн холбогдолтой заавар материалыг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт оруулсан болно.

Тайлбар 2. Явгалаж буй болон ЯЗ дээр зогсч буй агаарын хөлөг ILS-ийн хувьд саад болдог учраас ILS ба MLS-ийн байршил ЯЗ-ын байрлалд нөлөөлж болох юм. ILS ба MLS төхөөрөмжүүдийн эргэн тойрон дахь критик болон мэдрэмтгий бүсийн талаарх мэдээллүүд ИКАО-гийн конвенцийн Хавсралт 10-ын I ботийн C, G нэмэлтүүдэд тус тус тусгагдсан.

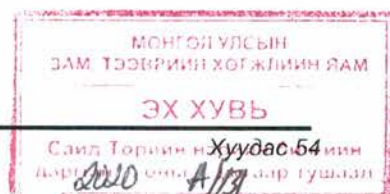
Тайлбар 3. 3-1 дэх хүснэгтийн 10 дугаар баганад заагдсан тусгаарлах зай нь нэг ЯЗ-аас өөр параллель ЯЗ руу жирийн эргэлт хийх боломжийг заавал хангах ёсгүй. Энэхүү тохиолдлын талаарх заавар материал Аэродром дизайн Зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

Тайлбар 4. Хүснэгт 3-1-ийн 1 дэх баганад заагдсан зогсоол дээрх агаарын хөлгийн явгалах зурвасын тэнхлэгийн шугам ба объект хоорондын тусгаарлах зайг тийрэлтэд хөдөлгүүрийн хуйларлын хурдаас хамгарч газрын үйлчилгээнд аюултай нөхцөл үүсч болзошгүй тохиолдолд нэмэгдүүлж болно.

### 3.9.8. Дагуу налуу

ЯЗ-ын дагуу налуугийн хэмжээ доор зааснаас хэтрэхгүй байх ёстой. Үүнд:

- Кодын үсэг C, D, E эсвэл F байвал 1.5 %;



- Кодын үсэг А эсвэл В байвал 3 %

### 3.9.9. Дагуу налууугийн өөрчлөлт

ЯЗ-ын налуууг зайлшгүй өөрчлөх шаардлагатай тохиолдолд нэг налууугаас нөгөөд шилжих өөрчлөлтийг босоо муруйгаар төслөх ба доор заасан утгаас ихгүй байх ёстой. Үүнд:

- Кодын үсэг С, D, E эсвэл F ( босоо муруйн хамгийн бага радиус 3000м) байвал 30 метрт 1 %;
- Кодын үсэг А эсвэл В (босоо муруйн хамгийн бага радиус 2500м) байвал 25 метрт 1 %.

### Хүснэгт 3-1. ЯЗ-ын зайн хуваарилалтын доод хэмжээ

Кодын үсэг	ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын болон ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам хоорондын зай (м).								ЯЗ-ын тэнхлэг хүртэл (м).	Зогсоолын явгалах шугам бус ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас объект хүртэл (м).	Зогсоолын явгалах тэнхлэгээс Зогсоолын явгалах тэнхлэг хүртэл (м).	Зогсоолын явгалах шугмын тэнхлэгээс объект хүртэл (м).
	Тоноглогдсон ХБЗ Кодын дугаар				Тоноглогдоогүй ХБЗ Кодын дугаар							
	1	2	3	4	1	2	3	4				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
A	82.5	82.5	-	-	37.5	47.5	-	-	23	15.5	19.5	12
B	87	87	-	-	42	52	-	-	32	20	28.5	16.5
C	-	-	168	-	-	-	93	-	44	26	40.5	22.5
D	-	-	176	176	-	-	101	101	63	37	59.5	33.5
E	-	-	-	132.5	-	-	-	107.5	76	43.5	72.5	40
F	-	-	-	190	-	-	-	115	91	51	87.5	47.5

Тайлбар 1. 2-9 дэх баганад үзүүлсэн зайн хуваарилалт нь ЯЗ болон ХБЗ-ын энгийн харьцааг үзүүлнэ. Эдгээр зайг тооцоолох зарчмыг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) (Док 9157) 2 дахь хэсэгт тодорхойлсон.

Тайлбар 2. 2-9 дэх баганад заасан утгууд нь хүлээх байрлалд байгаа агаарын хөлгөөс ар талаар нь параллель ЯЗ-аар явгалж өнгөрөх агаарын хөлөг хоорондын аюулгүй зайг хангалттай хэмжээнд эсэхийг батлах боломжгүй тул Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) (Док 9157) 2 дахь хэсгийг үзнэ үү.

## ЯЗ-ын налуу

### 3.9.10. Үзэгдэх зай

ЯЗ-ын налуууг зайлшгүй өөрчлөх шаардлагатай тохиолдолд уг өөрчлөлт нь доор заагдсан өндөрт байгаа цэг үзэгдэхүйц байна:

- Кодын үсэг С, D, E эсвэл F гэж заагдсан бол ЯЗ дээрх 3 метрийн өндрөөс түүний бүх гадаргууг хамгийн багадаа нь 300 м хүртэл зайд;
- Кодын үсэг B гэж заагдсан бол ЯЗ дээрх 2 метрийн өндрөөс түүний бүх гадаргууг хамгийн багадаа 200 м хүртэлх зайд;







- Кодын үсэг А гэж заагдсан бол ЯЗ дээрх 1,5 метрийн өндрөөс түүний бүх гадаргууг хамгийн багадаа 150 м хүртэлх зайд.

### 3.9.11. Хөндлөн налуу

ЯЗ-ын хөндлөн налуу нь түүний гадаргуу дээр ус тогтох явдлыг хангалттай хязгаарлахуйц байх шаардлагатай бөгөөд доор заасан хэмжээнээс хэтрэхгүй байх ёстой. Үүнд:

- Кодын үсэг С, D, E эсвэл F гэж заагдсан бол - 1.5 %;
- Кодын үсэг А эсвэл В гэж заагдсан бол - 2 %.

*Тайлбар. Зогсоол дээрх агаарын хөлгийн явгалах шугам дахь хөндлөн налуугийн хувьд 3.13.4 дэх заалтыг үзнэ үү.*

### ЯЗ-ын бат бэх чанар

3.9.12. ЯЗ-ын бат бэх нь хамгийн багадаа түүнтэй залгаа ХБЗ-тай адил байвал зохих бөгөөд ингэхдээ ЯЗ дээрх хөдөлгөөний эрчим ХБЗ-аас илүү бөгөөд агаарын хөлгийн хурд багатай хөдөлгөөн болон зогсолтын улмаас түүнд ирэх ачаалал нь ХБЗ-аас өндөр байдгийг анхаарах хэрэгтэй.

*Тайлбар. ЯЗ болон ХБЗ-ын бат бэх чанарын харьцааны талаарх заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 3 дахь хэсэгт орсон болно.*

### ЯЗ-ын гадаргуу

3.9.13. ЯЗ-ын гадаргуу нь агаарын хөлгийн бүтээцэд гэмтэл учруулахаар тэгш бус байдалтай байж болохгүй.

3.9.14. Хучилттай ЯЗ-ын гадаргуу нь барьцалтын хүлээн зөвшөөрөгдөх үзүүлэлтийг хангахуйцаар баригдсан болон шинэ хучилтаар шинэчлэгдсэн байх ёстой.

### Хурдны ЯЗ

*Урьдчилсан тайлбар. Дараах техникийн шаардлагуудыг хурдны ЯЗ-ын хувьд хэрэглэхийг тодорхойлж байгаа юм. (Зураг 3-3-ыг үз) Тухайн хэлбэрийн ЯЗ-ын хувьд ЯЗ-уудад тавигдах ерөнхий шаардлагууд хамаарна. Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт хурдны ЯЗ-аар хангах болон тэдгээрийг байрлуулах, төслөх заавар материалыг оруулсан байна.*

3.9.15. Хурдны ЯЗ руу орох үеийн эргэлтийн радиус нь хамгийн багадаа доор заасан хэмжээтэй байх ёстой.

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 байхад -550 м;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 байхад -275 м.

Гадаргуугийн хучилт нойтон үед оролтын дараах хурдыг хангавал зохино:

- Кодын дугаар нь 3 эсвэл 4 байхад -93 км/ц;
- Кодын дугаар нь 1 эсвэл 2 байхад -65 км/ц.

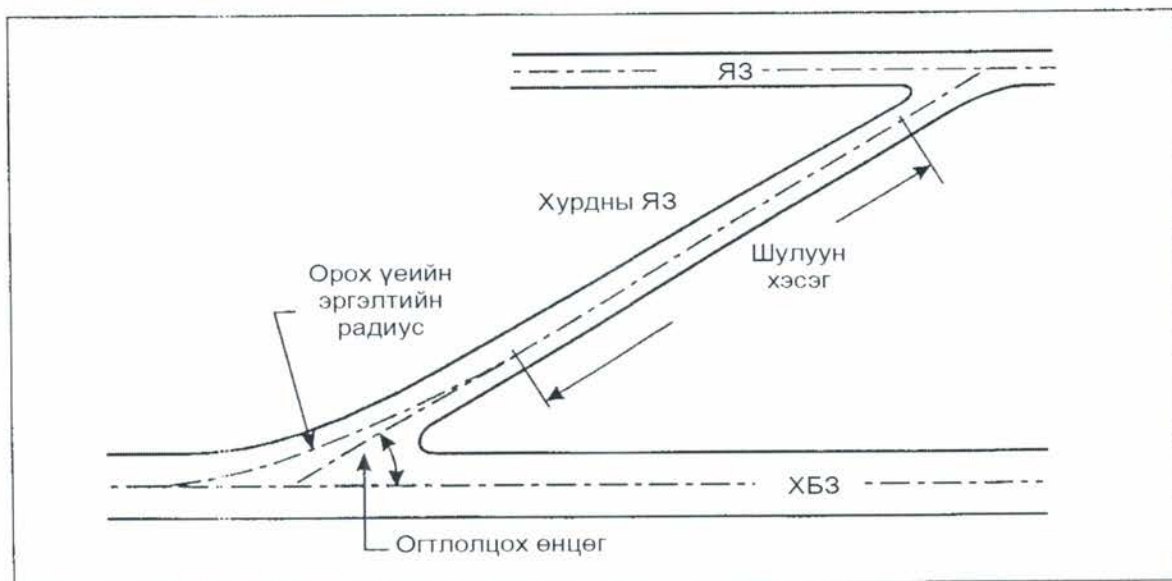


Тайлбар. ХБЗ-ын дагуух хурдны ЯЗ-ын байрлал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт заасан хурдны шалгуур үзүүлэлтүүд болон бусад шалгуур үзүүлэлтүүд дээр үндэслэгдсэн байна.

3.9.16. Хурдны ЯЗ-ын эргэлтийн дотор талын өргөтгөлийн радиусыг ЯЗ руу орох хэсгийг урьдчилан тогтоох болон эргэх үйл явцыг хөнгөвлөх зорилгоор хангалттай хэмжээнд байхаар төлөвлөнө.

3.9.17. Хурдны ЯЗ нь ХБЗ-ыг чөлөөлсөн агаарын хөлөг огтлолцсон ЯЗ-ыг эзлэхгүйгээр бүрэн зогсолт хийхэд хүрэлцээтэй байхаар урттай байна.

3.9.18. Хурдны ЯЗ-ын ХБЗ-тай огтлолцох өнцөг  $45^{\circ}$ -аас хэтрэхгүй бөгөөд  $25^{\circ}$ -аас багагүй дунджаар  $30^{\circ}$  байх нь зохимжтой.



Зураг 3-3. Хурдны ЯЗ

### Гүүрэн дээрх явгалах зам

3.9.19. Агаарын хөлгийн ачааллыг даахуйц гүүрэн явгалах замын өргөн нь явгалах замын тэнхлэгтэй перпендикуляраар хэмжигдэх бөгөөд хэмжээний хувьд тухайн ЯЗ-ын тэгшилгээ хийгдсэн явгалах зурвасын өргөнөөс багагүй байх ёстой.

3.9.20. Хамгийн том агаарын хөлөгт гарсан гал түймрийг унтраах арга хэмжээг авахын тулд түүнд зориулагдсан гүүрэн дээрх тухайн ЯЗ-ын хоёр талаас тогтоогдсон хугацаанд хүрэлцэн очвол зохих гал унтраах, авран хамгаалах тээврийн хэрэгсэлд орох боломжийг хангасан байх ёстой.

Тайлбар. Гүүрийн хажуу ирмэгээс агаарын хөлгийн хөдөлгүүр илүү гарч байгаа тохиолдолд түүний доор орших талбайг цэргилтөөс хамгаалах тусгай хамгаалалт хийнэ.

3.9.21. Гүүрийг ЯЗ-ын шулуун хэсэгт барих ба гүүр рүү ойртон ирэх агаарын хөлгийг тэгшлэх ажиллагааг хөнгөвчлөх зорилгоор гүүрний дагуух хоёр тал нь мөн шулуун байна.

### 3.10 ЯЗ-ын хөвөө

Урьдчилсан тайлбар. ЯЗ-ын хөвөөний өгөгдхүүн, түүнийг боловсруулахтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт орсон болно.

3.10.1 Кодын үсэг С, D, E эсвэл F гэж заагдсан тохиолдолд ЯЗ-ын шулуун хэсгүүд дээр түүний хоёр талаар тэгш хэмтэйгээр хөвөөг хийх хэрэгтэй бөгөөд энэхүү хөвөөний хамт ЯЗ-ын нийт өргөн нь доор заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой:

- Кодын үсэг нь F бол - 44 м;
- Кодын үсэг нь E бол - 38 м;
- Кодын үсэг нь D бол - 34 м;
- Кодын үсэг нь C бол - 25 м.

Ихээхэн талбай бүхий хучилттай ЯЗ-уудын нийлэх эсвэл огтлолцох газрын эргэлтүүд дээр хөвөөний өргөн нь ЯЗ-ын нийлсэн шулуун хэсгүүдийн дагуух хөвөөний өргөнөөс багагүй байх ёстой.

3.10.2. Явгалах зам нь хийн турбинт хөдөлгүүртэй агаарын хөлгүүдэд зориулагдсан бол ЯЗ-ын хөвөөний гадаргууг агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн нөлөөгөөр элэгдэхээс сэргийлэх ба аливаа материал сорогдож орохоос сэргийлнэ.

### 3.11. Явгалах зурвас

Урьдчилсан тайлбар. Явгалах зурвасуудын өгөгдхүүний талаарх заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

#### Ерөнхий зүйл

3.11.1. Зогсоолын явгалах шугмаас бусад ЯЗ-ууд нь Явгалах зурвасд багтаадаг.

#### Явгалах зурвасын өргөн

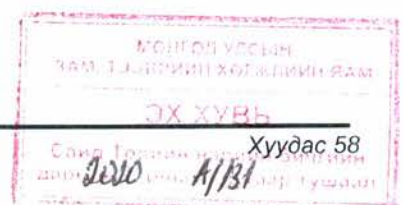
3.11.2. Явгалах зурвас нь өргөнөөрөө тэнхлэгийн шугмаас хамгийн багадаа 3-1 хүснэгтийн 11 дэх багананд заасан зайд, ЯЗ-ын нийт уртын дагуу, тэнхлэгийн шугмын хоёр талаар тэгш хэмтэйгээр оршино.

#### Явгалах зурвас дээрх объектууд

Тайлбар. Явгалах зурвасууд дээрх тоног төхөөрөмж, хэрэгслүүдийн байрлалтай холбоотой мэдээллийг 9.9 дэх зүйлд оруулсан болно.

3.11.3. Явгалах зурвас нь явгалж буй агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд саад учруулж болох объектуудаас чөлөөлөгдсөн байх ёстой.

Тайлбар 1. ЯЗ-аас тохиолдлоор чиг алдан гарсан агаарын хөлгийн гэмтлээс сэргийлэхийн тулд явгалах зурвас дээрх ус зайлуулах дренаж системийн бүтэц болон байрлалыг анхаарах нь зүйтэй. Дренаж системийг зохих ёсоор хучилттайгаар төлөвлөх шаардлагатай байж болно. Нэмэлт заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.



Тайлбар 2. Үерийн ус зайлуулах ил ба далд хэлбэрийн байгууламжийг суурилуулахдаа тухайн бүтээц нь газрын гадаргаас дээш байрлаж саад үүсгэхгүй байхад анхаарах хэрэгтэй. 3.11.6 дахь заалтыг мөн харна уу.

Тайлбар 3. Шувуу болон зэрлэг амьтадыг цуглуулахаас сэргийлэн үерийн ус зайлуулах ил шуудууны бүтээц ба ашиглалт арчлалт дээр онцгой анхаарах нь чухал. Шаардлагатай гэж үзвэл тухайн байгууламжийг сөткээр бүтээж болно. Зэрлэг амьтан, шувуунаас үүсэлтэй аюулын талаарх заавар материал Аэродромын үйлчилгээний зааврын (Док 9137) 3 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

### Явгалах зурвасын тэгшилгээ

3.11.4. Явгалах зурвасын төв хэсэг нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас өргөнөөрөө хамгийн багадаа доорх хэмжээний зайд цэвэрлэгдсэн ба тэгшлэгдсэн байх ёстой.

	Агаарын хөлгийн тулгуурын гадна дугуй хоорондын зай	өргөн
	4,5м хүртэл	10.25м
	4,5 м-6 м	11 м
	6 м-9 м	12,5 м
Кодын үсэг нь D	9 м-15 м	18,5 м
Кодын үсэг нь E	9 м-15 м	19 м
Кодын үсэг нь F	9 м-15 м	22 м

Тайлбар. Явгалах замын тэгшилгээний өргөнийг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157), 2-р хэсэгт тусгагдсан болно.

### Явгалах зурвасын налуу

3.11.5 Явгалах зурвасын гадаргуу нь ЯЗ-ын ирмэг болон ЯЗ-ын хөвөөтэй бол түүнтэй нэг түвшинд байвал зохих бөгөөд түүний тэгшлэгдсэн хэсгийн хөндлөн налуу өгсүүр бол тэр нь доор заасан хэмжээнээс хэтрэхгүй байх ёстой.

- Кодын үсэг C, D, E эсвэл F-ийн ЯЗ-ын хувьд - 2,5 %;
- Кодын үсэг A эсвэл B -ийн ЯЗ-ын хувьд - 3 %.

бөгөөд ингэхдээ өгсүүр налуу нь хэвтээ хавтгайтай бус ЯЗ-тай нийлсэн хөндлөн налуутай харьцангуйгаар хэмжигднэ. Хэвтээ хавтгайтай харьцангуйгаар хэмжигдсэн уруудах хөндлөн налуугийн хэмжээ 5%-иас хэтрэхгүй байх ёстой.

3.11.6. ЯЗ-аас гадагш чиглэлд хэмжигдсэн, тэгшлэгдээгүй явгалах зурвасын аль ч хэсгийн өгсөх эсвэл уруудах хөндлөн налуугийн хэмжээ 5%-иас илүүгүй байх ёстой.

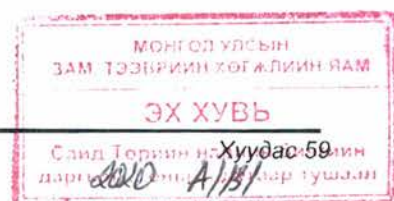
### 3.12. Хүлээх талбай, ХБЗ-ын хүлээх байрлал, дундын хүлээх байрлал болон замын хүлээх байрлалууд

#### Ерөнхий зүйл

3.12.1. Хөдөлгөөний дунд зэргийн эсвэл өндөр үед хүлээх талбайг байгуулах ёстой.

3.12.2. ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг хувьд

- а) ЯЗ дээр болон ЯЗ ба ХБЗ-ын огтлолцол дээр;



б) ХБЗ нь явгалах стандарт маршрутын хэсэг болдог үед тухайн ХБЗ-ын өөр ХБЗ-тай огтлолцсон огтлолцол дээр тогтооно.

3.12.3. ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг хэрвээ уг ЯЗ-ын байршил эсвэл чиглэл нь явгалж буй агаарын хөлөг эсвэл тээврийн хэрэгслүүд саадыг хязгаарлах гадаргууг зөрчих эсвэл холбоо навигацын хэрэгслийн үйл ажиллагаанд саад учруулахаар бол ЯЗ дээр байрлуулна.

3.12.4. Дундын хүлээх байрлалыг ЯЗ дээр тодорхой хязгаарыг тогтоох зорилгоор ХБЗ-ын хүлээх байрлалтай давхцуулахгүйгээр, ЯЗ-ын дурын цэгт тогтооно.

3.12.5. Замын хүлээх байрлалыг ХБЗ-ын замтай огтлолцсон хэсэг дээр тогтооно.

### Байрлал

3.12.6. ХБЗ/ЯЗ-ын огтлолцол дээр тогтоосон хүлээх талбай болон ХБЗ-ын хүлээх байрлал хоорондын зай эсвэл замын хүлээх байрлал болон ХБЗ-ын тэнхлэг хоорондын зайг 3-2 дугаар хүснэгтэд заасан бөгөөд нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд зогсож буй агаарын хөлөг эсвэл тээврийн хэрэгслүүд холбоо навигацын хэрэгслийн үйл ажиллагаанд саад учруулахааргүй байх ёстой.

3.12.7. Өндөржилт 700 метрээс дээш байхад 3-2 дахь хүснэгтэд заасан 90 метрийн зай нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон кодын 4 дугаартай ХБЗ-ийн хувьд:

а) 2000 м хүртэлх өндөржилтэд - 700 метрээс дээш 100 м тутамд -1 м;

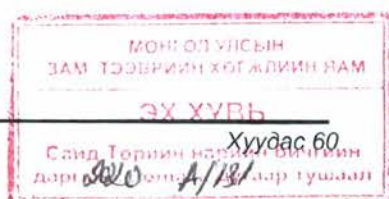
б) 2000 метрээс дээш ба 4000 м хүртэлх өндөржилтэд - 13 м ба түүн дээр 2000 метрээс дээш ихдээ нь 100 м тутамд 1,5 метрийг нэмэх ;

в) 4000 метрээс дээш бөгөөд 5000м хүртэлх өндөржилтэд – 43 ба түүн дээр 4000 метрээс дээш ихдээ 100м тутамд 2 метрийг нэмнэ.

3.12.8. Хэрвээ 4 дугаартай бөгөөд нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ бол ХБЗ-ын хүлээх байрлал, замын хүлээх байрлалын өндөржилт нь ХБЗ-ын босгоны өндөржилтөөс илүү бол 3-2 дахь хүснэгтэд заагдсан 90 м эсвэл зарим тохиолдолд 107,5 метрийн зайнууд нь хүлээх талбай болон ХБЗ-ын хүлээх байрлалын босгон дээрх өндөржилтийн метр тутамд дахин 5 метрээр нэмэгдүүлнэ.

3.12.9. ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг 3.12.3 дахь заалтын дагуу тогтоох бөгөөд ингэхдээ зогсож буй агаарын хөлөг болон тээврийн хэрэгслүүд саадаас чөлөөлөгдсөн бүс, буулт үйлдэх ойртолтын гадаргуу, хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуу болон холбоо навигацын хэрэгслийн ажиллагаанд саад учруулах ILS/MLS-ийн критик мэдрэмтгий бүсийг тус тус зөрчиж болохгүй.

Хүснэгт 3-2. ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хүлээх талбай, ХБЗ-ын хүлээх байрлал эсвэл замын хүлээх байрлал хүртлэх хамгийн бага зай.



ХБЗ-ын хэлбэр	ХБЗ-ын кодын дугаар			
	1.	2.	3.	4.
Тоноглолгүй ХБЗ	30 м	40 м	75 м	75 м
Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ	40 м	40 м	75 м	75 м
Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэргийн тоноглолтой ХБЗ	60 м <sup>б</sup>	60 м <sup>б</sup>	90 м <sup>а,б</sup>	90 м <sup>а,б,в</sup>
Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр II, III зэргийн тоноглолтой ХБЗ	—	—	90 м <sup>а,б</sup>	90 м <sup>а,б,в</sup>
Хөөрөлтийн ХБЗ	30 м	40 м	75 м	75 м

а. Хэрвээ хүлээх талбай, ХБЗ-ын хүлээх байрлал эсвэл замын хүлээх байрлалын өндөржилт нь ХБЗ-ын босгоноос доош бол босгоны доошлолтын метр бүрт хүлээх талбай эсвэл ХБЗ-ын хүлээх байрлалын хүснэгтэд заасан зай 5 метрээр богиносч болох ба энэ нь дотоод шилжих гадаргууг зөрчиж болохгүй.

б. Энэхүү зайг холбоо навигацын хэрэгслийн үйл ажиллагаанд доголдол үүсгэхээс сэргийлж, ялангуяа глиссадын болон курсийн радио тоног төхөрөөмжийн хувьд нэмэгдүүлэх нь зүйтэй. ILS болон MLS-ийн критик болон мэдрэмтгий бүсүүдтэй холбоотой мэдээлэл Хавсралт 10-ын I ботийн C, G нэмэлтүүдэд тусгагдсан болно. (мөн түүнчилэн 3.12.6 дахь заалтыг үзнэ үү.)

*Тайлбар 1. Кодын дугаар 3 эсвэл 4-ын хувьд 90 метрийн зай нь агаарын хөлгийн хувьд тогтоосон ба ингэхдээ сүүлний хэсгийн өндөр нь 20 м, урд хошууны хэсгээс сүүлний хэсгийн хамгийн өндөр цэг хүртлэх зай 52,7 м болон сүүлний хэсгийн өндөр нь 10 м бөгөөд түүний хүлээх талбай нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай харьцангуйгаар 45° эсвэл түүнээс дээш өнцгөөр байрлалтай, саадаас чөлөөлөгдсөн бүсийн гадна орших ба OCA/H-ийг тооцонд тооцоологдоогүй байна.*

*Тайлбар 2. Кодын дугаар нь 2 байх үед 60 метрийн зай нь сүүлийн хэсгийн өндөр нь 8 м, хошууны хэсгээс сүүлний хэсгийн хамгийн өндөр нь 5,2 м бөгөөд түүний хүлээх байр ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай 45° эсвэл түүнээс дээш өнцгөөр байрласан, саадаас чөлөөлөгдсөн бүсийн гадна орших агаарын хөлөгт тогтоогдсон байна.*

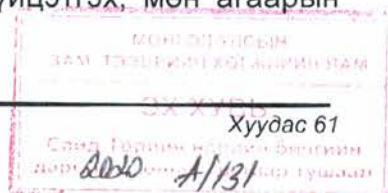
в. Кодын үсэг нь F бол зай нь 107,5 м байна.

*Тайлбар. Кодын дугаар нь 4, үсэг нь F байх үеийн 107,5 метрийн зай нь сүүлний хэсгийн өндөр нь 24 м, хошууны хэсгээс сүүлний хэсгийн өндөр цэг хүртлэх зай нь 62,2 м, хошууны хэсгийн өндөр нь 10 м бөгөөд түүний хүлээх байр нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай 45° эсвэл түүнээс дээш өнцгөөр байрласан, саадаас чөлөөлөгдсөн бүсийн гадна орших агаарын хөлөгт тогтоогдсон байна.*

### 3.13. Перрон

#### Ерөнхий зүйл

3.13.1. Аэродром дээрх хөдөлгөөнд саад учруулахгүйгээр зорчигчдыг буулгах, суулгах ба ачаа, шууданг ачиж буулгах үйл ажиллагааг гүйцэтгэх, мөн агаарын





хөлгүүдийн үйлчилгээг явуулах нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгоор перроныг байгуулдаг.

### Перроны хэмжээ

3.13.2. Перроны нийт талбай нь тооцоот хамгийн их хөдөлгөөний эрчим дэх аэродромын нэвтрүүлэх чадварыг хангахад хүрэлцээтэй байна.

### Перроны бат бэх чанар

3.13.3. Перроны аль ч хэсэг нь тухайн агаарын хөлөгт зориулагдсны хувьд тэдгээрийн хөдөлгөөний улмаас үүсэх ачааллыг даах чадвартай байхын зэрэгцээ перроны зарим хэсэг дэх хөдөлгөөний өндөр эрчимжилтийн, агаарын хөлгүүдийн удаашралтай хөдөлгөөн болон зогсолтын улмаас тэдгээр хэсгүүд нь ХБЗ-тай харьцуулахад илүү өндөр ачаалалд оршдог гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

### Перроны налуу

3.13.4. Перроны налуу нь зогсоолын явгалах шугмын хамт, түүний гадаргууд хуримтлагдах усыг зайлуулахад хангалттай байх шаардлагатай ба энэхүү гадаргуу нь ус урсгалтын шаардлагыг хангахуйцаар аль болох хэвтээ хавтгайтай адил байх ёстой.

3.13.5. Агаарын хөлгийн зогсоолын хамгийн их налуу нь 1 %-иас хэтрэхгүй байх ёстой.

### Агаарын хөлгүүдийн зогсоол хоорондын аюулгүйн зайнууд

3.13.6. Зогсоол руу орж байгаа болон гарч байгаа агаарын хөлгүүд, зэрэгцээ орших барилга байгууламжууд, зэрэгцээ зогссон агаарын хөлөг болон бусад объект хүртэлх хамгийн бага зайг дарайх байдлаар тогтооно. Үүнд:

Кодын үсэг	Аюулгүй зай
A	3 м
B	3 м
C	4,5 м
D	7,5 м
E	7,5 м
F	7,5 м

Зайлшгүй нөхцөлөөс шалтгаалан кодын D, E эсвэл F үсэг бүхий нисэх буудал руу харан байрласан агаарын хөлгүүдийн зогсоолын хувьд аюулгүйн зайг дараах тохиолдолд зохих хэмжээгээр багасгаж болно. Үүнд:

- Нисэх буудал, аливаа суурилагдсан хүзүүвч /Gate/ болон агаарын хөлгийн урд хошуу хоорондын зай;
- Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад удирдах системийн тусламжтайгаар азимутаар чиглүүлэх агаарын хөлгийн дурын зогсоол дээр.

Тайлбар. Перрон дээр газрын үйлчилгээний машин, тоног төхөөрөмжүүдийн зам, маневрлах талбай болон хадгалах талбайнуудыг байгуулах шаардлагатайг анхаарах хэрэгтэй (газрын





үйлчилгээний тоног төхөөрөмжийг хадгалахтай холбоотой заавар материалыг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсгээс үз.)

### 3.14. Тусгаарлагдсан агаарын хөлгийн зогсоолын байршил

3.14.1. Нисэх буудалд хууль бус халдлагад өртсөн ба өртөж болзошгүй болон бусад шалтгаанаар аэродром дээрх хэвийн үйл ажиллагаанаас тусгаарлах шаардлагатай агаарын хөлгүүдийн зогсоолыг тогтоох ба энэ талаар аэродромын нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагт урьдчилан мэдэгдсэн байх ёстой.

3.14.2. Дээрх тусгаарлагдсан агаарын хөлгийн зогсоолын байршлыг бусад зогсоол, барилга, олон нийтийн газраас аль болох хол зайтай, ямар ч тохиолдолд тэдгээрээс 100 метрээс багагүй зайд тогтооно. Мөн уг зогсоолыг хийн агуулах, ШТС, цахилгаан болон холбооны кабель шугам бүхий газар доорх инженерингийн байгууламж дээр байрлуулж болохгүй.

### 3.15 Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж

Урьдчилсан тайлбар. Агаарын хөлгийн мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийг байгуулахад агаарын хөлгийн үр ашигтай ба аюулгүй үйл ажиллагааг хангахад оршино. Энэ тухай нэмэлт материалыг Газар дээрх агаарын хөлгүүдийг мөстөлтөөс хамгаалах заавраас (Док 9640) үзнэ үү.

#### Ерөнхий зүйл

4.3.1. Агаарын хөлгийн мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийг мөстөлт үүсэх боломжтой аэродромуудад байгуулна.

#### Байршил

3.15.2. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийг хөрсний усны бохирдлоос сэргийлэхийн тулд мөстөлтөөс хамгаалах илүүдэл химийн шингэнийг цуглуулах, зайлуулах зохих дренаж системтэйгээр ХБЗ руу хөтлөх ЯЗ-ын дагуу тодорхой алслагдсан талбайд болон агаарын хөлгийн зогсоол байгуулна. Түүнчилэн агаарын хөдөлгөөний эрчимжилт болон агаарын хөлгийн хөөрөлтийн давтамжийг тооцож, аюулгүйн зайд байх ёстой.

Тайлбар 1. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын байрлалыг тодорхойлох үндсэн хүчин зүйлүүдийн нэг нь мөстөлтөөс хамгаалах боловсруулалтын үйлчлэх хугацаа нь агаарын хөлөг явгалаж дуусаад, хөөрөлт үйлдэх зөвшөөрөл авахад хүрэлцээтэй байна.

Тайлбар 2. Алслагдсан байгууламж нь цаг агаарын нөхцөл байдлын өөрчлөлтөөс хамааран хөөрөлтийн ХБЗ руу явгалах агаарын хөлгийн маршрутын дагуу мөстөлт эсвэл явган шуурга үүсэх нөхцөлийг тооцоолон байгуулна.

3.15.3. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх алслагдсан байгууламж нь 4 дүгээр бүлэгт заагдсан саадыг хязгаарлах гадаргууг зөрчиж болохгүй бөгөөд холбоо навигацийн тоног төхөөрөмжийн үйл ажиллагаанд саад учруулахааргүй, мөстөлтөөс хамгаалах үйлчилгээнд орсон агаарын хөлөгт зөвшөөрөл олгоход аэродромын нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагаас бүрэн харагдахуйц газарт байх ёстой.

3.15.4. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх алслагдсан байгууламж нь тухайн талбай руу орон болон гарах агаарын хөлгийн хөдөлгөөний хурдыг хангахаар





төлөвлөгдсөн байх шаардлагатай бөгөөд агаарын хөлгийн манёврлах үеийн аюулгүй ажиллагааг хангасан байх ёстой.

*Тайлбар. Мөстөлтөөс хамгаалалах үйлчилгээнд орсон хугацааг буурахаас сэргийлэх зорилгоор манёврлаж буй агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн цоргилт нь бусад эсвэл араас нь явгалж буй үйлчилгээнд орх агаарын хөлөгт үзүүлэх нөлөөг тооцох нь чухал.*

### **Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж тоо ба хэмжээ**

*Урьдчилсан тайлбар. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж нь:*

- а) Мөстөлтөөс хамгаалах үйлчилгээнд орох агаарын хөлгийг зогсоолын аюулгүй ажиллагааны бүсийг тогтоосон,*
- б) Мөстөлтөөс хамгаалах хоёр эсвэл хэд хэдэн хөдөлгөөнт хэрэгслийн хөдөлгөөн үйлдэхэд зориулсан аюулгүйн зайлчлалын бүсийг өөртөө багтаана.*

3.15.5. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийн хэмжээ нь тухайн аэродромд нислэг үйлдэх хамгийн том агаарын хөлөг зогсоход шаардагдах зогсоолын хэмжээнд тохирохуйц байх бөгөөд ингэхдээ мөстөлтөөс хамгаалах үйлчилгээний үзүүлэх тусгай тоноглолтой тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн үйлдэхэд агаарын хөлгийн их биенээс 3,8 метрээс доошгүй, хучилттай задгай орон зайтай байх ёстой.

*Тайлбар. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх хэд хэдэн байгууламж ашиглагдаж буй нөхцөлд тэдгээрийн мөстөлтөөс хамгаалах хэрэгслийг байрлуулахад зориулсан ажлын талбайг тус тусад нь гаргаж өгсөн байвал зохих бөгөөд зэргэлдээх байгууламжийн ажлын талбайнууд давхцхааргүй байх ёстой. Түүнчлэн 3.15.9 ба 3.15.10-д заасан аюулгүй зайд бусад агаарын хөлгүүд уг байгууламжаас аюулгүй зайд явгалж өнгөрөх боломжтой байх ёстой.*

3.15.6. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийн шаардлагатай тоог цаг агаарын нөхцөл байдал, боловсруулалтанд хамрагдах агаарын хөлгийн загвар, мөстөлтөөс хамгаалах шингэнийг хэрэглэх арга, шүрших төхөөрөмжийн загвар, бүтээмж болон хөөрөлтийн хамгийн их давтамж зэргийг харгалзан тодорхойлно.

*Тайлбар. Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсгийг үзнэ үү.*

### **Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжын налуу**

3.15.7. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж нь агаарын хөлгийн гадаргуугаас урсаж ирсэн шингэний бүхий л илүүдлийг цуглуулж урсгах шаардлагатай зохих хэмжээний налуутай байх ёстой. Дагуу налуу нь аль болохоор хамгийн бага хэмжээнд байвал зохих бөгөөд харин хөндлөн налуу нь 1 %-иас хэтрэхгүй байх ёстой.

### **Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжын бат бэх чанар**

3.15.8. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж нь түүний дээгүүр илүү эрчим бүхий хөдөлгөөн үйлдэгддэг эсвэл зогсож байгаа агаарын хөлгүүдийн ба удаашралтай хөдөлгөөн үйлдэж байгаа агаарын хөлгүүдээс учруулах ачаалалд ХБЗ-аас илүүтэйгээр өртдөг гэдгийг харгалзан үзэж дээрх ачааллыг тэсвэрлэхүйц бат бэх чанартайгаар хийгдсэн байх ёстой.

### **Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжын аюулгүйн зайнууд**



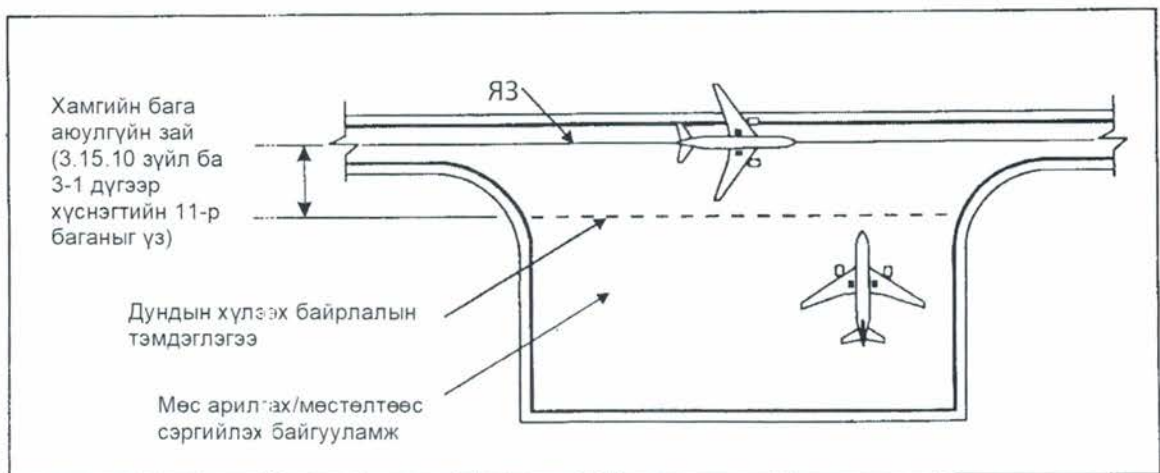
3.15.9. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж нь агаарын хөлгүүдийн зогсоолын хувьд 3.13.6 дахь заалтад заасан аюулгүйн хамгийн бага зайг хангасан байх ёстой. Хэрвээ байгууламжийн гадаад хэлбэр нь явгалах үеийн манёврлах боломжийг хангаж байгаа бол 3-1 дэх хүснэгтийн 12 дахь багананд заасан хуваарилалтын хамгийн бага зайг тооцсон.

3.15.10. Хэрвээ мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд байнгын ашиглалт бүхий ЯЗ-тай нийлж байгаа бол 3-1 дэх хүснэгтийн 11 дэх баганад заагдсан ЯЗ-ын хамгийн бага аюулгүйн зайг хангаж байна. (Зураг 3-4-ийг үз.)

### Хүрээлэн буй орчны асуудлууд.

Урьдчилсан тайлбар. Агаарын хөлгийн гадаргуугаас урсч буй мөстөлтөөс хамгаалах шингэний үлдэгдэл нь хөрсний бохирдуулах аюултай бөгөөд хучилтын гадаргуу дахь барьцалтын үзүүлэлтэд нөлөөлнө.

3.15.11. Мөстөлтөөс хамгаалах үйлчилгээ явагдаж байгаа орчинд шингэнийг цуглуулалах тусгай системийг төлөвлөснөөр уг хорт шингэнийг гадаргуугийн жирийн усны урсгалтай холилдохоос сэргийлж, хөрсний усыг бохирдолтоос хамгаалах арга хэмжээг авна.



Зураг 3-4. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжын хамгийн бага аюулгүйн зай.

## БҮЛЭГ 4. СААДЫГ ХЯЗГААРЛАХ БА АРИЛГАХ.

Тайлбар 1. Энэхүү бүлэгт өгүүлэгдэж буй техникийн шаардлагуудын зорилго нь тухайн аэродром дээрх нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд саадаас чөлөөтэй байвал зохих аэродромын эргэн тойрон дахь агаарын орон зайг тодорхойлох, түүний орчин дахь саадын олширлын улмаас аэродромыг ашиглах боломжгүй болох аливаа нөхцөл байдлыг үүсгэхгүй байхад оршино. Энэ нь агаарын орон зай дахь объектуудын зөвшөөрөгдөх өндөржилтийн хэмжээг тодорхойлсон саадыг хязгаарлах хэд хэдэн гадаргууг тогтоох замаар шийдвэрлэгдэнэ.

Тайлбар 2. Саадыг хязгаарлах гадаргуугаас дээш товойн илүү гарсан энэхүү бүлэгт өгүүлж буй объектууд нь тодорхой нөхцөл байдлын улмаас хэрэглэлээр буулт үйлдэх эсвэл ил хараагаар тойрог нислэг үйлдэх үеийн журмыг биелүүлэх үед саадын дээгүүр нисэх нислэгийн үнэмлэхүй харьцангуй өндрийг нэмэгдүүлэх болон мөн нислэгийн схемийг өөрчлөхөд хүргэдэг. Нислэгийн журам боловсруулах үзүүлэлтүүдийн тухай "Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний заавар. Агаарын хөлгийн үйл ажиллагаа" (PANS-OPS) (Док 8168) баримт бичигт тусгагдсан болно.

Тайлбар 3. Ил харааны ойртолтын глиссад системийн хувьд саадаас хамгаалах гадаргууг тогтоох тухай түүнд тавигдах шаардлагууд 5.3.5.42-5.3.5.46 дахь заалтуудад заагдсан байна.

### 4.1. Саадыг хязгаарлах гадаргуунууд

Тайлбар. Зураг 4-1-ийг үзнэ үү.

#### Гадаад хэвтээ гадаргуу

Тайлбар. Гадаад хэвтээ гадаргуутай байх шаардлагыг хангахтай болон түүний үзүүлэлтүүдтэй холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны зааврын (Док 9137) 6 дахь бүлэгт тусгагдсан болно.

#### Конусан гадаргуу

4.1.1. Тодорхойлолт. Конусан гадаргуу. А дотоод хэвтээ гадаргуугийн гаднах хязгаараас дээш болон тал бүр чиглэсэн өгссөн налуутайгаар үргэлжлэх гадаргуу.

4.1.2. Шинж чанар. Конусан гадаргуугийн хязгаарууд нь:

- а) Доод хязгаар нь дотоод хэвтээ гадаргуугийн гаднах хязгаартай давхацсан доод хязгаар;
- б) Дээд хязгаар нь дотоод хэвтээ гадаргуу дээрх заагдсан өндөрт байрлах.

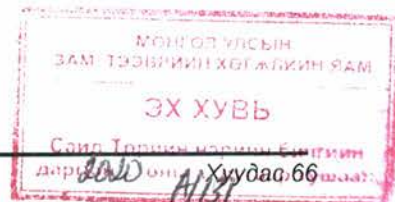
4.1.3. Конусан гадаргуугийн налуу нь дотоод хэвтээ гадаргуугийн гадна талд перпендикуляраар тавигдсан босоо хавтгайд өөрчлөгдөнө.

#### Дотоод хэвтээ гадаргуу

4.1.4. Тодорхойлолт. Дотоод хэвтээ гадаргуу.

Аэродром болон аэродром орчмын газар нутаг дээгүүр, хэвтээ хавтгайд орших гадаргуу.

4.1.5. Шинж чанар. Дотоод хэвтээ гадаргуугийн гаднах хязгаар эсвэл радиусыг энэ зорилгоор тогтоосон эхлэл цэгээс (эсвэл цэгүүдээс) хэмжинэ.



Тайлбар. Дотоод хэвтээ гадаргуу заавал тойрог хэлбэртэй байх ёсгүй. Дотоод хэвтээ гадаргуугийн суналтыг тодорхойлохтой холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

4.1.6. Дотоод хэвтээ гадаргуугийн өндөр нь энэ зорилгоор тогтоогдсон эхлэлийн өндөржилтөөс хэмжигднэ.

Тайлбар. Эхлэл цэгийн өндөржилтийг тодорхойлохтой холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

### **Ойртолтын гадаргуу**

4.1.7. Тодорхойлолт. Ойртолтын гадаргуу.

Налуу гадаргуу эсвэл ХБЗ-ын босгоны өмнө байрлах гадаргуунуудын нэгдэл.

4.1.8. Шинж чанар. Ойртолтын гадаргуугийн хязгаарууд нь:

- а) Заагдсан урттай дотоод хязгаар нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн үргэлжлэлтэй харьцангуйгаар хэвтээ ба перпендикуляр хавтгайгаар дайрах ба босгоноос өмнө тодорхой зайд байрлана;
- б) Хоёр захын хязгаар нь дотоод хязгаараас эхлэлтэй бөгөөд ХБЗ-ын тэнхлэгийн үргэлжлэлийн дагууд тэгш хэмтэйгээр тодорхой өнцгөөр салаалсан;
- в) Гадаад хязгаар нь дотоод хязгаартай параллель;
- г) Хажуугийн шилжилттэй ойртолт ашиглагддаг, шилжсэн ойртолт эсвэл муруй чиглэлээр ойртолт үйлддэг бол дээр заасан гадаргуунуудаас өөр байна. Дотоод хязгаараас эхлэлтэй, ХБЗ-ын тэнхлэгийн үргэлжлэлээс хоёр тийш тодорхой өнцгөөр салаалсан хоёр захын хязгаар нь ихэвчлэн шилжсэн эсвэл муруй байна.

4.1.9. Дотоод хязгаарын өндөржилт нь босгоны дундаж өндөржилттэй тэнцүү байна.

4.1.10. Ойртолтын гадаргуугийн налууг ХБЗ-ын тэнхлэгийг дайрах босоо хавтгайд хэмжих ба энэхүү гадаргуу нь нийт үргэлжлэлдээ хажуугийн шилжилттэй болон муруй ойртолтын тэнхлэгийн шугмыг дайрах нийт тэнхлэгийн шугмыг багтаана.

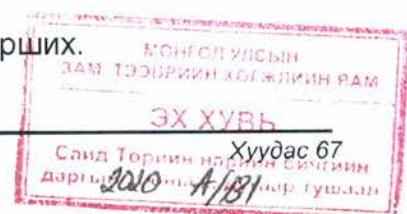
Тайлбар. Зураг 4-2-ыг үзнэ үү.

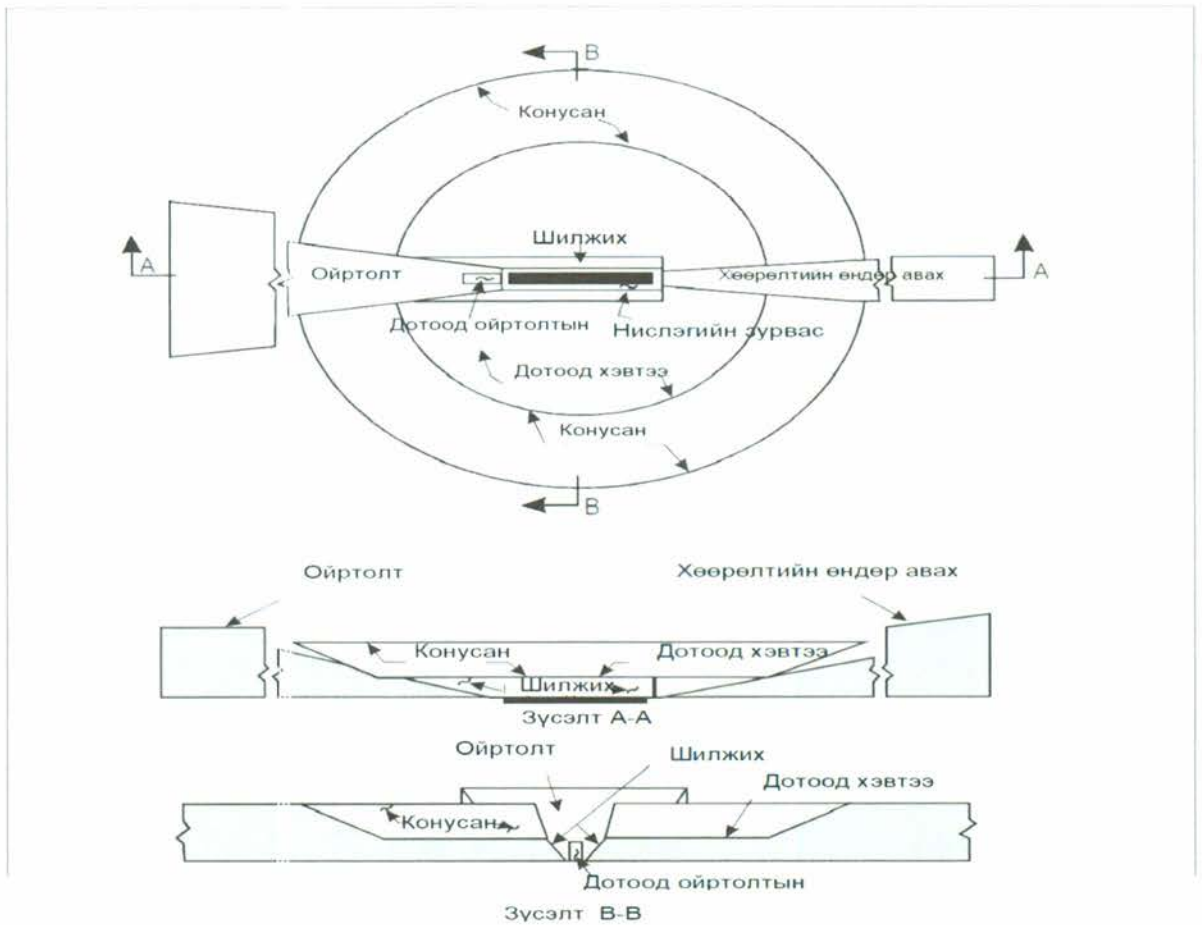
### **Дотоод ойртолтын гадаргуу**

4.1.11. Тодорхойлолт. Дотоод ойртолтын гадаргуу. Босгоны өмнө шууд орших ойртолтын тэгш өнцөгт гадаргуугийн хэсэг.

4.1.12. Үзүүлэлтүүд. Дотоод ойртолтын гадаргуугийн хязгаарууд нь:

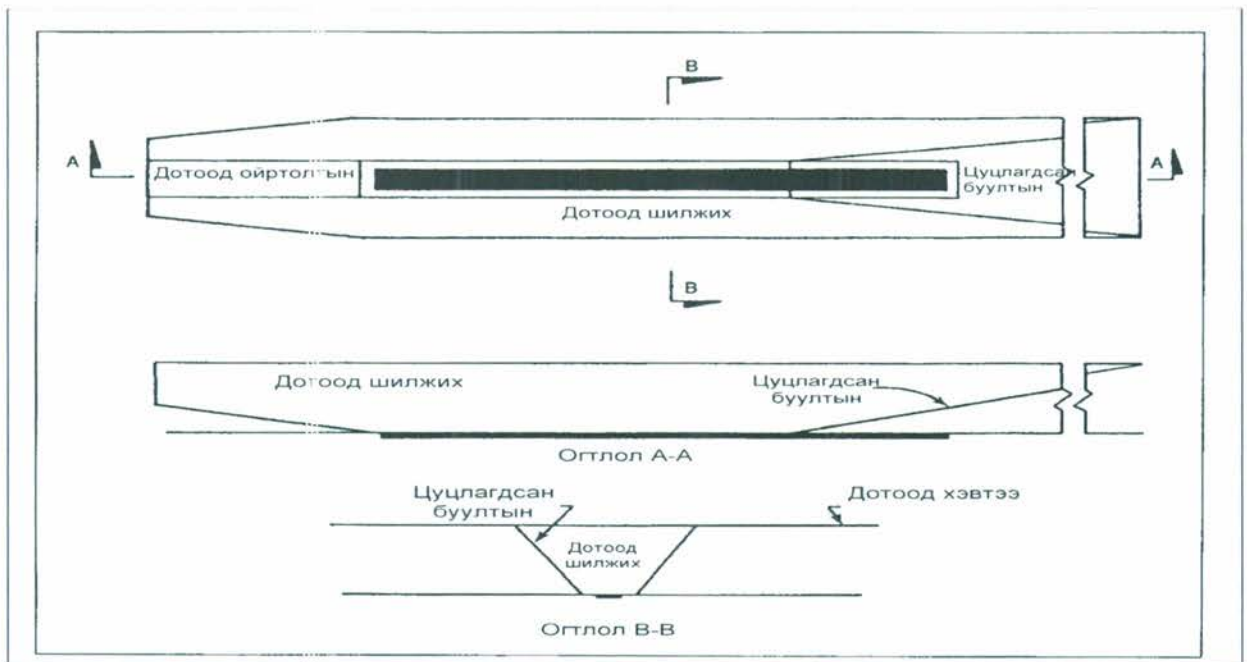
- а) Дотоод хязгаар нь дотоод ойртолтын гадаргуугийн хязгаартай давхацсан бөгөөд тусгайлан онцгойлж заасан урттай;
- б) Хажуугийн хоёр хязгаар нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг дайрсан босоо хавтгайг параллелиар дайран гарсан дотоод хязгаарын төгсгөлөөс эхлэлтэй;
- в) Гадаад хязгаар нь дотоод хязгаартай параллелиар орших.





Бусад саадыг хязгаарлах гадаргуугийн хувьд, өөрөөр хэлбэл дотоод шилжих ба цуцлагдсан буултын зэргийг багтаасан 3 хэмжээст зургийг Нэмэлт Б-ийн зураг 4-2-оос үзнэ үү.

Зураг 4-1. Саадыг хязгаарлах гадаргуу



Зураг 4-2. Саадыг хязгаарлах гадаргуунууд: дотоод ойртолтын гадаргуу, дотоод шилжих гадаргуу ба цуцлагдсан буултын гадаргуу

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ ТЭЭВРИЙН ХӨГ ЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Сайд Торин на Хуудас 68  
дир. 2020 он. А/Б/1

## Шилжих гадаргуу

4.1.13. Тодорхойлолт. Шилжих гадаргуу. Дотоод хэвтээ гадаргуугийн чигт дээш чиглэн үргэлжлэх ойртолтын гадаргуугийн хажуугийн хязгаарын хэсэг ба зурвасын захын хязгаарын дагуу орших нарийн түвэгтэй гадаргуу.

4.1.14. Шинж чанар. Шилжих гадаргуугийн хязгаарууд:

а) Доод хязгаар нь Ойртолтын гадаргуугийн хажуугийн хязгаар ба дотоод хэвтээ гадаргуутай огтлолцох огтлолцолоос эхлэлтэй, ойртолтын гадаргуугийн хажуугийн хязгаарын дагууд ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаарыг хүртэл, улмаар ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай параллелиар дагуу доош үргэлжилнэ;

б) Дээд хязгаар нь дотоод хэвтээ гадаргуугийн хавтгайд оршино.

4.1.15. Доод хязгаар дахь цэгийн өндөржилт:

а) Ойртолтын гадаргуугийн хажуугийн хязгаарын дагуу орших бөгөөд ойртолтын гадаргуугийн энэ цэг дэх өндөржилттэй тэнцүү

б) Зурвасын дагуу орших бөгөөд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам эсвэл түүний үргэлжлэл дээр орших хамгийн ойрын цэгийн өндөржилттэй тэнцүү.

*Тайлбар. б) дэд зүйл ёсоор зурвасын дагуу шилжих гадаргуу нь ХБЗ-ын муруй дагуу огтлолын хувьд мөн муруй байх эсвэл шулуун дагуу огтлолтой нөхцөлд шулуун байна. Шилжих гадаргуу ба дотоод хэвтээ гадаргуутай огтлолцох огтлолцол нь ХБЗ-ын хэлбэрээс хамааран шулуун эсвэл муруй хэлбэртэй байна.*

4.1.16. Шилжих гадаргуугийн налуу нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд тэгш өнцөг үүс босоо хавтгайд хэмжигднэ.

## Дотоод шилжих гадаргуу

*Тайлбар. ХБЗ-ын ойролцоо байрлавал зохих навигацын хэрэгсэл, агаарын хөлгүүд болон бусад тээврийн хэрэгслийн хувьд дотоод шилжих гадаргуу нь хэврэмтгий объектуудаас бусад ямар нэг объект түүнээс дээш төвийн гарах ёсгүй саадыг хязгаарлах хяналтын гадаргуу болох ёстой. Мөн түүнчилэн 4.1.13-д тодорхойлогдсон шилжих гадаргуу нь барилга байшин зэргийн хувьд саадыг хязгаарлах хяналтын гадаргуу болно.*

4.1.17. Тодорхойлолт. Дотоод шилжих гадаргуу.

Шилжих гадаргуутай нэгэн адил боловч ХБЗ-т ойр орших гадаргуу.

4.1.18. Үзүүлэлтүүд. Дотоод шилжих гадаргуугийн хязгаарууд:

а) Доод хязгаар нь дотоод ойртолтын гадаргуугийн төгсгөлөөс эхэлж дотоод ойртолтын гадаргуугийн дагуу доош энэхүү гадаргуугийн доод хязгаар хүртэл үргэлжлэх, улмаар ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай параллелиар цуцлагдсан буултын үед 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуугийн дотоод хязгаарыг хүртэл үргэлжлэж, цуцлагдсан буултын 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуугийн хажуугийн хязгаарын дагуу энэхүү хажуугийн хязгаарын дотоод хэвтээ гадаргуутай огтлолцох огтлолцол хүртэл дээш чиглэн үргэлжилнэ;

б) Дээд хязгаар нь хэвтээ гадаргуугийн дотоод хавтгайд оршино.





4.1.19. Доод хязгаар дахь цэгийн өндөржилт:

- а) Ойртолтын гадаргуугийн хажуугийн хязгаарын болон цуцлагдсан буултын 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуугийн дагуу орших энэ цэг дэх тодорхой гадаргуугийн өндөржилттэй тэнцүү;
- б) Зурвасын дагуу орших ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам эсвэл түүний үргэлжлэл дээрх хамгийн ойрын цэгийн өндөржилттэй тэнцүү.

*Тайлбар. б) дэд зүйл ёсоор зурвасын дагуух шилжих гадаргуу нь ХБЗ-ын муруй огтлолын нөхцөлд мөн муруй байх ба шулуун огтлолын нөхцөлд хавтгай байдалтай байна. Шилжих гадаргуугийн дотоод хэвтээ гадаргуутай огтлолцох огтлолцол нь ХБЗ-ын огтлолоос хамааран шулуун эсвэл муруй хэлбэртэй байна.*

4.1.20. Дотоод шилжих гадаргуугийн налуу нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд тэгш өнцгөөр орших босоо хавтгайд хэмжигднэ.

**Цуцлагдсан буултын үед хоёр дугаар тойрогт гарах гадаргуу**

4.1.21. Тодорхойлолт. Цуцлагдсан буултын үед хоёр дугаар тойрогт гарах гадаргуу. Босгоны гадна талд заагдсан зайд орших дотоод шилжих гадаргуунуудын хоорондуур өнгөрөх налуу гадаргуу.

4.1.22. Шинж чанар. Цуцлагдсан буултын үед хоёр дугаар тойрогт гарах гадаргуугийн хязгаарууд нь:

- а) Дотоод хязгаар нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг перпендикуляраар болон хэвтээгээр дайран өнгөрч, босгоноос тодорхой зайд оршино
- б) Захын хоёр хязгаар нь дотоод хязгаарын төгсгөлөөс эхэлж босоо хавтгайгаас тодорхой өнцгөөр жигд тархан, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг дайран өнгөрнө,
- в) Гадаад хязгаар нь дотоод хязгаартай параллель бөгөөд дотоод хэвтээ хязгаарт хавтгайд оршино.

4.1.23. Дотоод хязгаарын өндөржилт нь дотоод хязгаарын байршлын дэргэдэх ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын өндөржилттэй тэнцүү.

4.1.24. Цуцлагдсан буултын үед хоёр дугаар тойрогт гарах гадаргуугийн налуу ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг дайран өнгөрөх босоо хавтгайд хэмжигднэ.

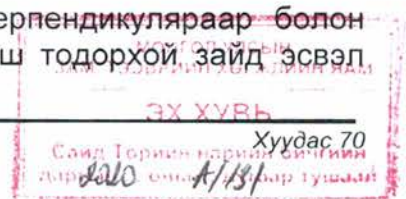
**Хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуу**

4.1.25. Тодорхойлолт. Хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуу.

ХБЗ-ын төгсгөлөөс гадна эсвэл саадаас чөлөөлөгдсөн бүсийн гадна орших налуу хавтгай эсвэл өөр тодорхой гадаргуу.

4.1.26. Шинж чанар. Хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугийн хязгаарууд нь:

- а) Дотоод хязгаар нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг перпендикуляраар болон хэвтээгээр дайран өнгөрч, ХБЗ-ын төгсгөлөөс гадагш тодорхой зайд эсвэл



саадаас чөлөөлөгдсөн бүстэй бол түүний төгсгөлд орших урд нь заагдсан зайнаас илүү байна;

б) Захын хоёр хязгаар нь дотоод хязгаарын төгсгөлөөс эхэлж хөөрөх үеийн замын шугмаас хоёр тийш тодорхой өнцгөөр төгсгөлийн заагдсан өргөнийг хүртэл жигд тархаж, хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугийн үндсэн хэсгийн туршид дээрх өргөний хэмжээгээр үргэлжилнэ;

в) Гадаад хязгаар нь хөөрөх үеийн замын заагдсан шугамд перпендикуляраар эсвэл хэвтээгээр дайран гарна.

4.1.27. Дотоод хязгаарын өндөржилт нь ХБЗ-ын төгсгөлүүд болон дотоод хязгаарын хоорон дахь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэл дээрх хамгийн өргөгдсөн цэгтэй тэнцэх боловч саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас бүхий нөхцөлд өндөржилт нь саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын тэнхлэгийн шугам дээр орших газрын гадаргуу дээрх хамгийн өргөгдсөн цэгтэй тэнцүү.

4.1.28. Хэрвээ хөөрөлтийн өндөр авах траектор нь шулуун бол хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугийн налуу нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмыг дайран өнгөрөх босоо хавтгайд хэмжигднэ.

4.1.29. Хэрвээ хөөрөлтийн өндөр авах траектор нь эргэлттэй бол хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуу нь тэнхлэгийн шугам тийш татагдсан хэвтээ хавтгайд орших нормаль бүхий нарийн түвэгт гадаргуу болох бөгөөд тэнхлэгийн шугмын налуу нь хөөрөлтийн шулуун траекторийн налуутай адил байна.

## 4.2. Саадын хязгаарлалтад тавигдах шаардлагууд

*Тайлбар. Саадыг хязгаарлах гадаргууд тавигдах шаардлагууд нь ашиглагдах хөөрөлтийн эсвэл буултын ХБЗ, өөрөөр хэлбэл буулт болон хөөрөлтийн хэлбэр, мөн буултын ойртолтын төрөл зэргийг тооцон үзэх үндсэн дээр тодорхойлогдох бөгөөд эдгээр шаардлагууд нь ХБЗ-ыг зөвхөн ийм байдлаар ашиглахад чиглэгднэ. Хөөрөлт ба буултын үйл ажиллагаа ХБЗ-аас болон ХБЗ-ын аль аль талаас явагдаж буй тохиолдлуудад зарим нэг гадаргуугийн үүрэг нь доогуур байрлал бүхий бусад гадаргуунуудад тавигдах илүү хатуу шаардлагатай холбоотойгоор утга учраа алддаг болно.*

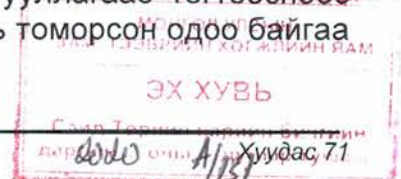
### Тоноглолгүй ХБЗ

4.2.1. Тоноглолгүй ХБЗ-ын хувьд саадыг хязгаарлах дараах гадаргуунуудыг тогтоодог:

- Конусан гадаргуу;
- Дотоод хэвтээ гадаргуу;
- Ойртолтын гадаргуу;
- Шилжих гадаргуу.

4.2.2. Тэдгээр гадаргуунуудын харьцангуй өндөр болон налуу нь 4-1 дэх хүснэгтэд заагдсан утгуудаас илүүгүй, харин бусад хэмжээнүүд нь тэрхүү хүснэгтэд заасан хэмжигдэхүүнүүдээс дутуугүй байна.

4.2.3. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосноос бусад тохиолдолд шинээр буй болсон эсвэл овор хэмжээ нь томорсон одоо байгаа



объектууд нь ойртолтын гадаргуу эсвэл шилжих гадаргуугаас дээш товойн илүү гарч болохгүй.

*Тайлбар. Халхавчлах нөхцөл ба хэрэглэх зарчим, шаардлагын талаар Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тодорхойлсон болно.*

4.2.4. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосноос эсвэл нисэхийн судалгаа явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд конусан ба дотоод хэвтээ гадаргуугаас дээш товойн гарсан байж болохгүй.

4.2.5. 4.2.1 дэх заалтад заасан аливаа гадаргуугаас дээш товойн илүү гарсан хуучин объектуудыг зохих эрх бүхий байгууллагын үзэж байгаагаар хэвээр үлдээх эсвэл "Нисэхийн судалгаа" явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд зайлуулбал зохино.

*Тайлбар. Зарим нэг тохиолдолд нислэгийн зурвасын хөндлөн эсвэл дагуу налуугийн улмаас ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаар эсвэл түүний зарим хэсэг нь нислэгийн зурвасын зохих өндөржилтөөс доош оршиж болно. Энэ бол нислэгийн зурвасыг ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаартай нийцүүлэн тэгшилэнэ үг биш бөгөөд түүнчилэн энэ нь нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс цааш боловч түүний түвшнээс доогуур орших ойртолтын гадаргуугаас дээш товойн илүү гарч буй газар орны хэсэг эсвэл объектууд Хэрвээ тэдгээр нь агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөтэй нь албан ёсоор тогтоогдоогүй тохиолдолд зайлуулах ёстой үг биш юм.*

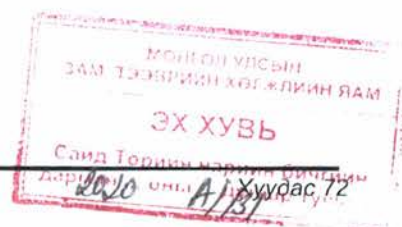
4.2.6. Шинээр барьж байгуулах барилга байгууламжийн асуудлыг авч үзэхдээ ХБЗ дээр хэрэглэлээр ойртолт үйлдэх тоног төхөөрөмжүүдийг ирээдүйд суурилуулах боломжийг тооцвол зохих бөгөөд үүнтэй холбогдуулан саадыг хязгаарлах гадаргуутай холбоотой илүү хатуу шаардлага тавих ёстой.

### **Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ**

4.2.7. Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-т саадыг хязгаарлах дараах гадаргуунуудыг тогтоодог:

- Конусан гадаргуу,
- Дотоод хэвтээ гадаргуу,
- Ойртолтын гадаргуу
- Шилжих гадаргуунууд.

4.2.8. Тухайн гадаргуугийн харьцангуй өндөр болон налуу нь хүснэгт 4-1-д заасан утгаас илүүгүй харин ба ойртолтын гадаргуугийн хэвтээ хэсгийн хэмжээсээс бусад нь уг хүснэгтэд зааснаас дутахгүй байх ёстой. (4.2.9-ийг үз).



Гадаргуу ба хэмжээ	ХБЗ-ын ангилал									
	Тоноглолгүй ХБЗ				Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ			Нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ		
	кодын дугаар				кодын дугаар			I зэргээр Тоноглогдсон ХБЗ	II,III зэргээр тоноглогдсон ХБЗ	
	1	2	3	4	1,2	3	4	1,2	3,4	3,4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
КОНУСАН										
налуу өндөр	5% 35 м	5% 55 м	5% 75 м	5% 100 м	5% 60 м	5% 75 м	5% 100 м	5% 60 м	5% 100 м	5% 100 м
ДОТООД ХЭВТЭЭ өндөр радиус	45 м 2000м	45 м 2500м	45 м 4000м	45 м 4000м	45 м 3500м	45 м 4000м	45 м 4000м	45 м 3500м	45 м 4000 м	45 м 4000 м
ДОТООД ОЙРТОЛТЫН өргөн	--	--	--	--	--	--	--	90 м	120м <sup>а</sup>	120м <sup>а</sup>
Босгоноос цааш зай	--	--	--	--	--	--	--	60 м	60 м	60 м
урт	--	--	--	--	--	--	--	900 м	900 м	900 м
налуу	--	--	--	--	--	--	--	2.5%	2%	2%
ОЙРТОЛТ										
Дотоод хязгаарын урт										
Босгоноос цааш зай	60 м	80 м	150 м	150 м	150 м	300 м	300 м	150 м	300 м	300 м
Хазайлт (хоёр тийш)	30 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м
I сектор	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Урт										
Налуу	1600м 5%	2500м 4%	3000м 3,33%	3000м 2,5%	2500м 3,33%	3000м 2%	3000м 2%	3000м 2,5%	3000м 2%	3000м 2%
II сектор										
Урт	--	--	--	--	--	3600м <sup>б</sup>	3600м <sup>б</sup>	12000м	3600м <sup>б</sup>	3600м <sup>б</sup>
Налуу	--	--	--	--	--	2,5%	2,5%	3%	2,5%	2,5%
Хэвтээ сектор										
Урт	--	--	--	--	--	8400м <sup>б</sup>	8400м <sup>б</sup>	--	8400м <sup>б</sup>	8400м <sup>б</sup>
Нийт урт	--	--	--	--	--	15000м	15000м	15000м	15000м	15000м
ШИЛЖИХ										
Налуу	20%	20%	14,3%	14,3%	20%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
ДОТООД ШИЛЖИХ										
Налуу	--	--	--	--	--	--	--	40%	33,3%	33,3%
ЦУЦЛАГДСАН БУУЛТЫН										
Дотоод хязгаарын урт	--	--	--	--	--	--	--	90 м	120м <sup>а</sup>	120м <sup>а</sup>
Босгоноос цааш зай	--	--	--	--	--	--	--	в	1800м <sup>г</sup>	1800м <sup>г</sup>
Хазайлт (хоёр тийш)	--	--	--	--	--	--	--	10%	10%	10%
Налуу	--	--	--	--	--	--	--	4%	3,33%	3,33%

а. Тусгайлан заагаагүй бол бүх хэмжилт нь хэвтээ хавтгайд өгөгдсөн

б. Өөрчлөгдөх урт (4.2.9 эсвэл 4.2.17-г үз)

в. Зурвасын эцэс хүртлэх зай.

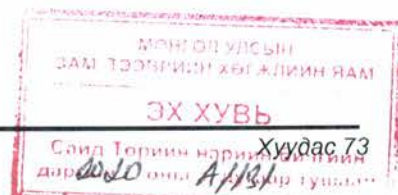
г. Аль зай нь бага болохоос хамааран ХБЗ-ын эцэс хүртэлх зай

д. Кодын үсэг нь F байхад (1-1 хүснэгтийн 3 дахь багана) өргөн нь 140 м хүртэл нэмэгдэнэ.

Тайлбар. PANS-Aerodromes-ийн 1-р бүлгийн 4-р хэсгийг (Док 9981)-ийн 301, 345-ыг үзнэ үү

Хүснэгт 4-1. Саадыг хязгаарлах гадаргуугийн хэмжээ ба налуу. Ойртолтод зориулагдсан ХБЗ.

4.2.9. Ойртолтын гадаргуу нь 2,5 %-ийн налуутайгаар огтлолцох цэгийн цаана хэвтээ байрлана.



а) Босгоны өндөржилтөөс дээш 150 м өндөр дэх хэвтээ хавтгай;

б) Саадаар тодорхойлогдсон дурын объект дээгүүр дайрч өнгөрөх үнэмлэхүй/харьцангуй (ОСА/Н) саад дээгүүр нисэх өндрийг тодорхойлогч хэвтээ хавтгай.

аль нь илүү өндөр байхаас хамаарна.

4.2.10. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосноос бусад тохиолдолд ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаараас 3000 метрийн дотор эсвэл шилжих гадаргуугаас дээш товойж илүү гарсан байхыг хориглоно.

*Тайлбар. Халхавчлах нөхцөл ба хэрэглэх зарчим, шаардлагын талаар Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тодорхойлсон болно.*

4.2.11. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон эсвэл нисэхийн судалгаа явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаараас 3000 метрээс их зайд дээш товойн гарч байхыг хориглоно.

4.2.12. 4.2.7 дахь заалтад заасан аливаа гадаргуугаас дээш гарсан одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектуудыг саадаар эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон эсвэл нисэхийн судалгаа явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд тэдгээрийг саадыг зайлуулах ёстой.

*Тайлбар. Зарим нэг тохиолдолд нислэгийн зурвасын хөндлөн эсвэл дагуу налуугийн улмаас ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаар эсвэл түүний зарим хэсэг нь нислэгийн зурвасын зохих өндөржилтөөс доош оршиж болно. Энэ бол нислэгийн зурвасыг ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаартай нийцүүлэн тэгшилэнэ үг биш бөгөөд түүнчилэн энэ нь нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс цааш боловч түүний түвшнээс доогуур орших ойртолтын гадаргуугаас дээш товойн илүү гарч буй газар орны хэсэг эсвэл объектууд Хэрвээ тэдгээр нь агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөтэй нь албан ёсоор тогтоогдоогүй тохиолдолд зайлуулах ёстой үг биш юм.*

### Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ

*Тайлбар 1. Нислэг үйлдэх бүсэд суурилуулсан тоног төхөөрөмжүүдийн байршилтай холбоотой мэдээллийг 9.9 дэх зүйлд орсон болно.*

*Тайлбар 2. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын саадыг хязгаарлах гадаргуутай холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт орсон болно.*

4.2.13. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд саадыг хязгаарлах дараах гадаргуунуудыг тогтооно:

- Конусан гадаргуу;
- Дотоод хэвтээ гадаргуу;
- Ойртолтын гадаргуу;
- Шилжих гадаргуу.

4.2.14. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд дараах саадыг хязгаарлах гадаргуунуудыг тогтооно:



- Дотоод ойртолтын гадаргуу;
- Дотоод шилжих гадаргуунууд;
- Цуцлагдсан буултын 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуу.

4.2.15. Нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд дараах саадыг хязгаарлах гадаргуунуудыг тогтоогддог:

- Конусан гадаргуу;
- Дотоод хэвтээ гадаргуу;
- Ойртолт болон дотоод ойртолтын гадаргуу;
- Шилжих гадаргуу;
- Дотоод шилжих гадаргуу;
- Цуцлагдсан буултын 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуу.

4.2.16. Тухайн гадаргуунуудын харьцангуй өндөр болон налуу нь хүснэгт 4-1 дэх заасан утгаас илүүгүй харин тэдгээрийн ойртолтын гадаргуугийн хэвтээ хэсгийн хэмжээсээс бусад хэмжээсүүд нь уг хүснэгтэд заасан хэмжээ, хэмжигдэхүүнээс дутахгүй байх ёстой. (4.2.17 дахь заалтыг үзнэ үү).

4.2.17. Ойртолтын гадаргуу нь 2,5 %-ийн налуутайгаар огтлолцох цэгийн цаана хэвтээ байрлана:

а) Босгоны өндөржилтөөс дээш 150 м өндөр дэх хэвтээ хавтгай;

б) Саадын дээгүүр нисэх хамгийн бага аюулгүй өндрийг тодорхойлогч дурын объектын дээд цэгийг дайран өнгөрөх хэвтээ хавтгайг аль нь илүү өндөр байхаас хамаарна.

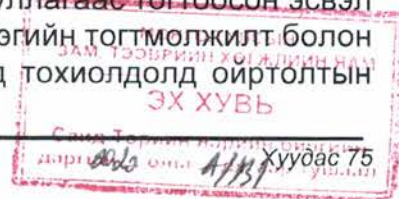
4.2.18. Өөрийн зохих зориулалтын дагуу нислэгийн зурвас дээр байрлавал зохих хэврэг объектуудаас бусад хөдөлгөөнгүй объектуудыг дотоод ойртолтын гадаргуу, дотоод шилжих гадаргуу болон цуцлагдсан буултын 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуунуудаас дээш товойн гарахыг хориглоно. Буултанд зориулагдсан ХБЗ-г ашиглах үед эдгээр гадаргуунаас дээш хөдөлгөөнт объектууд гарч болохгүй.

4.2.19. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосноос бусад тохиолдолд ойртолтын гадаргуу ба шилжих гадаргуугаас дээш товойн гарч болохгүй.

*Тайлбар. Халхавчлах нөхцөл ба хэрэглэх зарчим, шаардлагын талаар Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тодорхойлсон болно.*

4.2.20. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон эсвэл нисэхийн судалгаа явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд конус хэлбэрийн эсвэл дотоод хэвтээ гадаргуугаас дээш товойн гарч болохгүй.

4.2.21. Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон эсвэл "Нисэхийн судалгаа" явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд ойртолтын



гадаргуу, шилжих гадаргуу, конусан гадаргуу болон дотоод хэвтээ гадаргуугаас дээш товойн гарч байгаа хуучин объектуудыг зайлуулах ёстой.

*Тайлбар. Зарим нэг тохиолдолд нислэгийн зурвасын хөндлөн эсвэл дагуу налуугийн улмаас ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаар эсвэл түүний зарим хэсэг нь нислэгийн зурвасын зохих өндөржилтөөс доош оршиж болно. Энэ бол нислэгийн зурвасыг ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаартай нийцүүлэн тэгшилэнэ үг биш бөгөөд түүнчилэн энэ нь нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс цааш боловч түүний түвшнээс доогуур орших ойртолтын гадаргуугаас дээш товойн илүү гарч буй газар орны хэсэг эсвэл объектууд Хэрвээ тэдгээр нь агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөтэй нь албан ёсоор тогтоогдоогүй тохиолдолд зайлуулах ёстой үг биш юм.*

### Хөөрөлтөд зориулагдсан ХБЗ

4.2.22. Хөөрөлтөнд зориулагдсан ХБЗ-д дараах саадыг хязгаарлах гадаргууг тогтооно.

- Хөөрөлтийн үеийн өндөр авах гадаргуу.

4.2.23 Аэродромоос холдож буй агаарын хөлгийн нислэгийг зохицуулах журмын дагуу бага хэмжээний уртыг хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугийн хувьд тогтоосноос бусад тохиолдолд гадаргуу нь 4-2 дахь хүснэгтэд зааснаас багагүй байх ёстой.

4.2.24 Критик нөхцөлд нислэг үйлдэх шаардлагын үед 4-2 дахь хүснэгтэд заасан налууг багасгах нь хэр зохистой болохыг тодорхойлохын тулд тухайн ХБЗ-аар үйлчлүүлэх агаарын хөлгүүдийн техникийн үзүүлэлтүүдийг судална. Хэрвээ заагдсан налуу нь багасч байвал аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 300 м хүртэл харьцангуй өндөрт хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугийн уртад зохих засварыг оруулна.

*Тайлбар. Хэрвээ тухайн газар орны цаг агаарын нөхцөл нь далайн түвшин дэх цаг агаарын стандарт нөхцөлөөс ихээхэн хэмжээгээр ялгаатай байгаа бол 4-2. дахь хүснэгтэд заагдсан налууг багасгах нь зүйтэй. Налуугийн өөрчлөлтийн зэрэг нь тухайн газар орны цаг агаарын нөхцөл, далайн түвшин дэх цаг агаарын стандарт нөхцөлөөс хэр зэрэг ялгаатай байгаа мөн түүнчилэн тухайн ХБЗ-аар үйлчлүүлэх зориулалт бүхий агаарын хөлгийн техникийн үзүүлэлтүүд болон тэдгээр үйл ажиллагаанд тавигдах шаардлагуудаас хамаарна.*

4.2.25 Шинээр буй болсон эсвэл хэмжээ нь нэмэгдсэн объектууд нь одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосноос бусад тохиолдолд хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугаас дээш товойн гарч болохгүй.

*Тайлбар. Халхавчлах нөхцөл ба хэрэглэх зарчим, шаардлагын талаар Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тодорхойлсон болно.*

4.2.26 Хэрвээ 2% /1:50/-ын градиентийн налуутай хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуу нэг нь ч объект зөрчихгүй бол одоо байгаа хязгаарлалтын гадаргуунуудыг сахин хадгалах зорилгоор шинэ объектуудын хувьд 1,6 % /1:62,5/-ын налуугаар хязгаар тогтоон бууруулах байх ёстой.

### Хүснэгт 4-2. Саадыг хязгаарлах гадаргуугийн хэмжээ болон налуу

#### ХӨӨРӨЛТӨНД ЗОРИУЛАГДСАН ХБЗ.



Гадаргуу ба хэмжээ <sup>а</sup>	Кодын дугаар		
	1 (2)	2 (3)	3 эсвэл 4 (4)
<b>ХӨӨРӨЛТИЙН ӨНДӨР АВАХ</b>			
Дотоод хязгаарын урт	60 м	80 м	180 м
ХБЗ эцсээс цааших зай <sup>б</sup>	30 м	60 м	60 м
Хазайлт /хоёр тийш/	10 %	10 %	12,5 %
Эцсийн өргөн	380 м	580 м	1200 м 1800 м <sup>в</sup>
Урт	1600 м	2500 м	15000 м
Налуу	5 %	4 %	2 % <sup>г</sup>

- а. Тусгайлан өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээсүүд хэвтээ хавтгайд өгөгдсөн.  
 б. Хэрвээ түүний урт нь заасан хэмжээнээс илүү байгаа бол хөөрөлтийн өндөр авалтын гадаргуу нь саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын эцсээс эхэлдэг.  
 в. Шөнийн цагт ИМС (хэрэглэлийн цаг агаарын нөхцөл) болон VMC (ил харааны цаг агаарын нөхцөл) заавраар явагдаж буй нислэгийн чиглэлийг 15<sup>д</sup>-аас илүүтэйгээр еерчлөхөд 1800 м.  
 г. 4.2.24 ба 4.2.26 дахь заалтыг үзнэ үү.

4.2.27 Одоо байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхавчилсан нь эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон эсвэл “Нисэхийн судалгаа” явуулсны дүнд тухайн объект нь нислэгийн тогтмолжилт болон аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд хөөрөлтийн үеийн өндөр авах гадаргуугаас дээш товойн гарч байгаа объектыг зайлуулах ёстой.

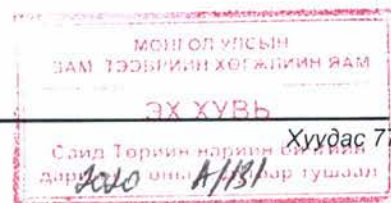
*Тайлбар. Зарим нэг тохиолдолд нислэгийн зурвасын хөндлөн эсвэл дагуу налуугийн улмаас ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаар эсвэл түүний зарим хэсэг нь нислэгийн зурвасын зохих өндөржилтөөс доош оршиж болно. Энэ бол нислэгийн зурвасыг ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаартай нийцүүлэн тэгшилэнэ үг биш бөгөөд түүнчилэн энэ нь нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс цааш боловч түүний түвшнээс доогуур орших ойртолтын гадаргуугаас дээш товойн илүү гарч буй газар орны хэсэг эсвэл объектууд Хэрвээ тэдгээр нь агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөөтэй нь албан ёсоор тогтоогдоогүй тохиолдолд зайлуулах ёстой үг биш юм. Үүнтэй нэгэн адил саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас болон нислэгийн зурвастай зэрэгцэн нийлэх хэсэгт хөндлөн налуугийн ялгаа ажиглагддаг юм.*

### 4.3. Саадыг хязгаарлах гадаргуугийн гадна орших объектууд

4.3.1 Тухайн байгууллагаас тогтоосон түвшнээс дээш өндөртэйгөөр төлөвлөгдөж буй барилга байгууламжийг саадыг хязгаарлах гадаргуугийн гадна барьж байгуулахын өмнө тухайн барилгын нислэгийн үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөллийг судлах зорилгоор “нисэхийн судалгаа”-ны хүрээнд холбогдох байгууллагатай зөвлөлдөнө.

4.3.2 “Нисэхийн судалгаа”-ны үр дүнд агаарын хөлөгт аюул учруулахааргүй нь тогтоогдсноос бусад тохиолдолд саадыг хязгаарлах гадаргуугийн гадна орших бүсэд газрын түвшнөөс 150 м эсвэл түүнээс дээш өндөртэй объектуудыг саад гэж үзнэ.

*Тайлбар. Энэхүү судалгааг хэрэгжүүлэх бэлтгэлийн хүрээнд судлагдах нислэгийн шинж чанар, өдөр шөнийн нислэгийн ялгааг тогтоохыг анхаарах хэрэгтэй.*





#### 4.4 Бусад объектууд

4.4.1 Ойртолтын гадаргуугаас дээш товойн гараагүй боловч ил харааны болон ил харааны бус тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн үйл ажиллагаа ба зохистой байршилд таагүй нөлөөтэй объектуудыг боломжийн хэрээр зайлуулах ёстой.

4.4.2 “Нисэхийн судалгаа”-ны дүнгээр хөдөлгөөнт бүсэд эсвэл дотоод хэвтээ гадаргуу ба конусан гадаргуугийн хязгаарт багтах агаарын орон зайд, агаарын хөлөгт аюул учруулж болохоор илэрсэн бүхнийг саад гэж үзвэл зохих бөгөөд тэдгээрийг боломжийн хэрээр зайлуулах ёстой.

*Тайлбар. 4.1 дэх зүйлд дурьдсан хавтгайнуудын алинаас нь ч дээш товойн гараагүй объектууд нь тодорхой нөхцөлд агаарын хөлөгт аюул учруулж болно, жишээлбэл нисэх буудлын орчинд нэг эсвэл хэд хэдэн объектууд оршиж буй нөхцөлд.*



## БҮЛЭГ. 5 НАВИГАЦИД АШИГЛАГДАХ ИЛ ХАРААНЫ ХЭРЭГСЛҮҮД.

### 5.1. Заагч болон дохионы хэрэгслүүд

#### 5.1.1. Салхи заагч

##### Хэрэглээ

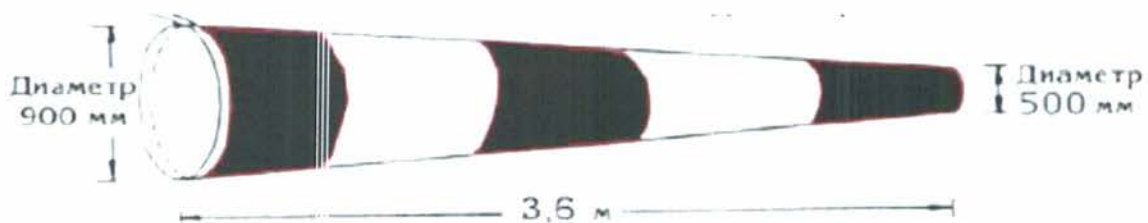
5.1.1.1. Аэродром нь хамгийн багадаа нэг салхи заагчаар тоноглогдоно.

##### Байрлал

5.1.1.2. Салхи заагч нь нислэг үйлдэж буй байдлаар аэродромын хөдөлгөөнт бүсэд агаарын хөлгөөс харагдахуйц байрлах бөгөөд салхины чиглэл, хурдыг өөрчилж болзошгүй аливаа ойролцоо орших объектуудаас хол зайд байрласан байна.

##### Шинж чанар

5.1.1.3. Салхи заагчийг огтлогдсон конус хэлбэртэйгээр нэхмэл материалаар хийх бөгөөд уртаараа 3.6 м, том амсарын диаметр нь 0.9 м, жижиг амсар нь 0,5 метрийн хэмжээтэйгээр хийнэ. Салхи заагч нь газрын гадаргуугийн салхины чиглэлийг нарийн тодорхой заахын зэрэгцээгээр салхины хурдны талаар ерөнхий ойлголт өгөхүйцээр хийгдэх ёстой. Түүнийг тухайн газар орны дэвсгэр өнгөнөөс ялгарахуйц бөгөөд түүний заалт хамгийн багадаа 300 метрийн өндрөөс ойлгомжтой харагдахаар хийнэ. Салхи заагчийн конус нь тус бүр 0,72 метрийн урттай хар цагаан эсвэл улаан цагаан алагласан өнгөтэй 5 хэсгээс бүрдэх бөгөөд эхний болон сүүлчийн зурвас нь бараан өнгөтэй байх ёстой. Том амсар нь суурин дээрээ  $360^{\circ}$  чөлөөтэй эргэж байхаар, газрын гадаргуугаас дээш 5 метр өндөрт бэхлэгдэнэ.



Зураг 5-1а. Салхи заагч

*Тайлбар. Монгол орны цаг уурын онцлог хамаарч салхи заагчийн харагдах нөхцлийг сайжруулах зорилгоор салхи заагч нь хар цагаан алагласан өнгөтэй байх нь зүйтэй.*

5.1.1.4. Салхи заагчийн төв байрлалыг 1.2 метрийн өргөнтэй цагаан өнгийн цагираг хүрээ бүхий 15 метрийн диаметртэй орчноосоо ялгарах өнгийн тойргийн голд байрлана.

5.1.1.5. Шөнийн цагаар ашиглагдаг аэродромын хувьд салхи заагч нь гэрэлтүүлэгтэй байх ёстой.

#### 5.1.2. Буултын чиглэл заагч

##### Байрлал

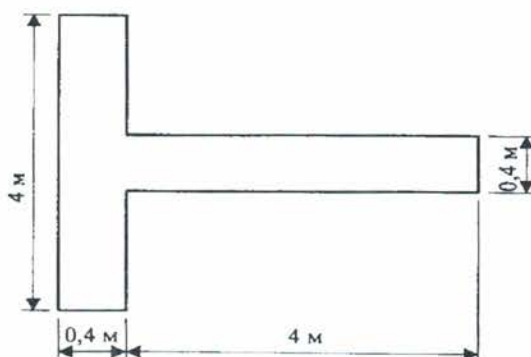


5.1.2.1. ХБЗ-ын буултын чиглэлд босгоноос 150 метрийн зайнд, суулт үйлдэж буй агаарын хөлгийн нисэх багийн зүүн гар талд зурвасын ирмэгээс 5 метрт байрлана. Хэрвээ буултын чиглэл заагчтай бол түүнийг аэродромын хамгийн харагдац сайтай газрыг сонгон байрлуулна.

### Шинж чанар

5.1.2.2. Буултын чиглэл заагч Т- хэлбэртэй байна.

5.1.2.3. Буултын чиглэл заагч “Т”-н хэлбэртэй, хамгийн бага хэмжээг 5-1 дэх зурагт үзүүлсэн хэмжээтэй, цэнхэр өнгөтэй байх ба өнгийг дэвсгэр газар дээр ялгарах байдлыг нь харгалзан сонгоно. Буултын чиглэл заагч “Т”-ийг шөнийн цагаар ашиглах тохиолдолд түүнийг цагаан өнгийн гэрлээр гэрэлтэхээр тоноглоно.



Зураг 5-1б. Буултын чиглэл заагч тэмдэгт

### 5.1.3. Дохионы гэрэл

#### Хэрэглээ

5.1.3.1. Аэродромын нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхаг нь дохионы гэрэлтэй байх ёстой.

#### Шинж чанар

5.1.3.2. Дохионы гэрэл нь улаан, ногоон болон цагаан өнгийн дохио өгөх, мөн түүнчлэн

- а) шаардлагатай аль ч объект руу гараар чиглүүлэх боломжтой байх,
- б) заагдсан өнгийн алинаар нь ч дохио өгөх ба дараа нь үлдсэн хоёр өнгийн алинаар нь ч дохио өгөх боломжтой байх,
- в) гурван өнгийн аль нэгийг нь ашиглан минутад хамгийн багадаа 4 үг дамжуулах хурдтайгаар Морзын цагаан толгойгоор мэдээлэл дамжуулах бололцоотой байх ёстой.

Ногоон өнгийн гэрлийг сонгохдоо нэмэлт 1-ийн 2.1.2 дахь заалтад тодорхойлсон ногоон өнгийн хязгаарлалтыг тооцож үзэх ёстой.



5.1.3.3. Гэрлийн нягтрал  $3^{\circ}$ -ын хязгаараас цааш бага зэрэг байхад цацрагийн сарних өнцөг  $1^{\circ}$ -аас багагүй,  $3^{\circ}$ -аас илүүгүй байна. Хэрвээ дохионы гэрэл өдрийн цагаар хэрэглэгдэхэд зориулагдсан бол өнгийн гэрлийн гэрэлтүүлэлтийн түвшин 6000 кд-гээс багагүй байх ёстой.

#### 5.1.4. Дохионы талбай ба тэмдэглэгээ

*Тайлбар. Энэхүү хэсэгт дохионы талбайд тавигдвал зохих техникийн тодорхой шаардлагуудыг тусгаж байгаа нь дохионы талбай нь аэродром бүхэнд зайлшгүй байх ёстой үг биш юм. Нэмэлт А-гийн 15 дахь хэсэгт газрын дохиоллыг хэрэглэх шаардлагын талаарх заавар материал тусгагдсан бөгөөд 2-р хэвсрэлтын нэмэлт 1-д ил харааны газрын дохиоллын хэлбэр өнгө болон хэрэглэх аргуудыг заасан байна. Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт тэдгээрийн дизайн талаарх заавар материал тусгагдсан болно.*

#### Дохионы талбайн байрлал

5.1.4.1. Дохионы талбай 300 метрийн өндрөөс бүх чиглэлд хэвтээ хавтгайн  $10^{\circ}$ -аас дээш өнцгөөр харагдахуйцаар байрлуулах ёстой.

#### Дохионы талбайн шинж чанар

5.1.4.2. Дохионы талбай нь 9 метрээс багагүй талтай квадрат хэлбэртэй хэвтээ тэгш гадаргуу байх ёстой.

5.1.4.3. Дохионы талбайн өнгийг хэрэглэж буй дохионы гэрлийн өнгөнөөс ялгарахуйц байхаар сонговол зохих бөгөөд 0.3 метрээс багагүй өргөнтэй цагаан зурвасаар хүрээлнэ.

#### 5.2. Тэмдэглэгээ

##### 5.2.1. Ерөнхий зүйл

##### ХБЗ-ын тэмдэглэгээ тасалдах

5.2.1.1. Хоёр ба түүнээс дээш ХБЗ-ын огтлолцох үед илүү ач холбогдол бүхий ХБЗ дээр хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээнээс бусад тэмдэглэгээг хийх бөгөөд бусад ХБЗ-ын тэмдэглэгээ тасалдана. Илүү ач холбогдол бүхий ХБЗ-ын хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээ нь огтолцол дээр үргэлжилж болох бөгөөд эсвэл тасалдана.

5.2.1.2. Тэмдэглэгээний хувьд ХБЗ-ын ач холбогдлыг дараах байдлаар үнэлнэ:

- 1- Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ,
- 2 - Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ,
- 3- Тоноглолгүй ХБЗ,

5.2.1.3. ХБЗ ба ЯЗ-ын огтлолцол дээр ХБЗ-ын тэмдэглэгээ хийгдэх бөгөөд ЯЗ-ын тэмдэглэгээ тасалдах үед ХБЗ-ын хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээ тасалдаж болно.

*Тайлбар. ХБЗ ба ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмуудыг 5.2.8.7-д тодорхойлогдсон.*

#### Өнгө ба харагдац



#### 5.2.1.4. ХБЗ-ын тэмдэглэгээ цагаан өнгөтэй байна.

Тайлбар 1. Цементбетон буюу цайвар гадаргуутай ХБЗ-ын цагаан тэмдэглэгээг хар будгаар хүрээлэн тод харагдах нехцлийг хангах ёстой.

Тайлбар 2. Тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалдалтын үзүүлэлт буурах эрсдэлийг бууруулахын тулд аль болохоор аэродромын зориулалтын будаг хэрэглэх ёстой.

Тайлбар 3. Тэмдэглэгээ нь талбайн нэлэнхүйд эсвэл хэд хэдэн дагуу зурвас хэлбэрээр тавигдаж болно.

#### 5.2.1.5. ЯЗ, ХБЗ-ын эргэлтийн талбай болон агаарын хөлгийн зогсоолын тэмдэглэгээ шар өнгөтэй байна.

#### 5.2.1.6. Перроны аюулгүйн шугам нь агаарын хөлгийн зогсоолын тэмдэглэгээнээс ялгарахуйц тод /Улаан/ өнгөтэй байна.

#### 5.2.1.7. Шөнийн нислэг явагддаг хучилттай аэродромуудын тэмдэглэгээг тэдгээрийн харагдацыг дээшлүүлэхэд зориулан гэрэл ойлгогч материалыг ашиглана.

Тайлбар. Гэрэл ойлгогч материалын талаар Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт тусгагдсан болно.

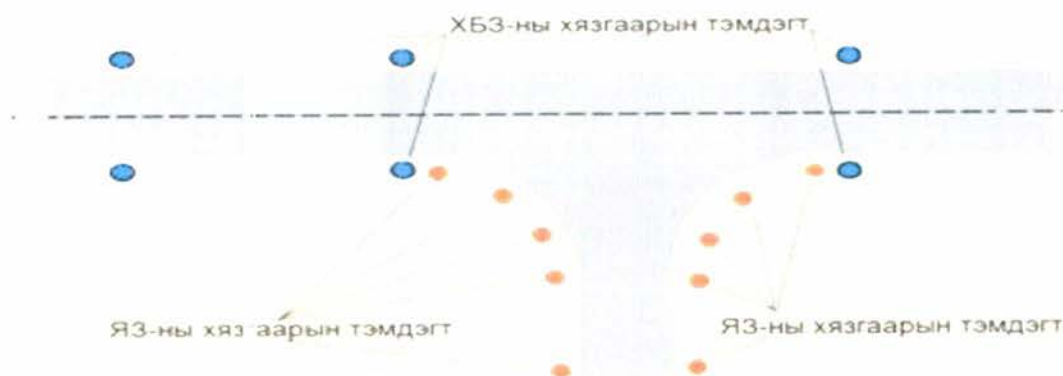
### Хучилтгүй ЯЗ

#### 5.2.1.8. Шороон ЯЗ нь аль болохоор хучилттай ЯЗ дээр байвал зохих тэмдэглэгээгээр тэмдэглэх ба ЯЗ-ыг дараах төрлийн тэмдэгтүүдээр тоногдсон байна. Үүнд:

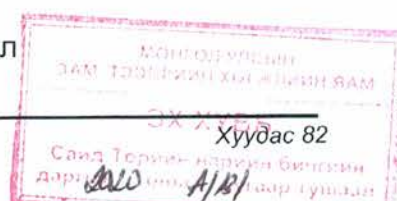
- ЯЗ-ын хязгаарын конусан тэмдэгт,
- ЯЗ-ыг заах тэмдэгт.
- Хөнгөн, амархан эвдрэх материалаар хийсэн байна.

#### 5.2.1.9. Хучилтгүй явгалах замын хажуу ирмэг харахад ойлгомжгүй, тэнхлэгийн болон хязгаарын гэрлүүдээр тоноглогдоогүй бол ЯЗ-ын хажуу ирмэгийг хязгаарын тэмдэгтүүдээр тэмдэглэнэ.

#### 5.2.1.10. ЯЗ-ын хязгаарын конусан тэмдэгтүүд нь улбар шар өнгөтэй, 0,5 метрээс багагүй өндөр, суурийн диаметр 0,75 метрээс ихгүй заагдсан хэмжээтэй байх ба ЯЗ-ын хажуу ирмэгээр шулуун хэсэгт 50 метр, муруй хэсэгт 10 метр зайтай байрлана.



Зураг 5-1в. ЯЗ-ын тэмдэгтүүдийн байрлал



## 5.2.2. ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.2.1. Хучилттай ХБЗ-ын босгоны дэргэд ХБЗ-ыг дугаарын тэмдэглэгээ хийгдэнэ.

5.2.2.2. Хучилтгүй ХБЗ-ын босгоны дэргэд ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээг боломжтой хэлбэрээр тэмдэглэнэ.

### Байрлал

5.2.2.3. ХБЗ-ын босгоны ба ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээг 5-2 дахь зурагт үзүүлсэнээр тэмдэглэнэ.

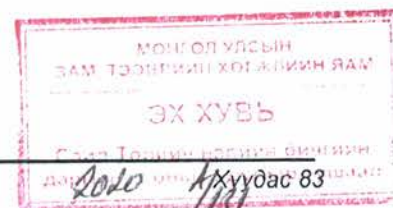
*Тайлбар. Хэрвээ ХБЗ-ын босго шилжсэн бол хөөрч буй агаарын хөлөгт зориулан ХБЗ-ыг илэрхийлэх тэмдгийг хэрэглэж болно.*

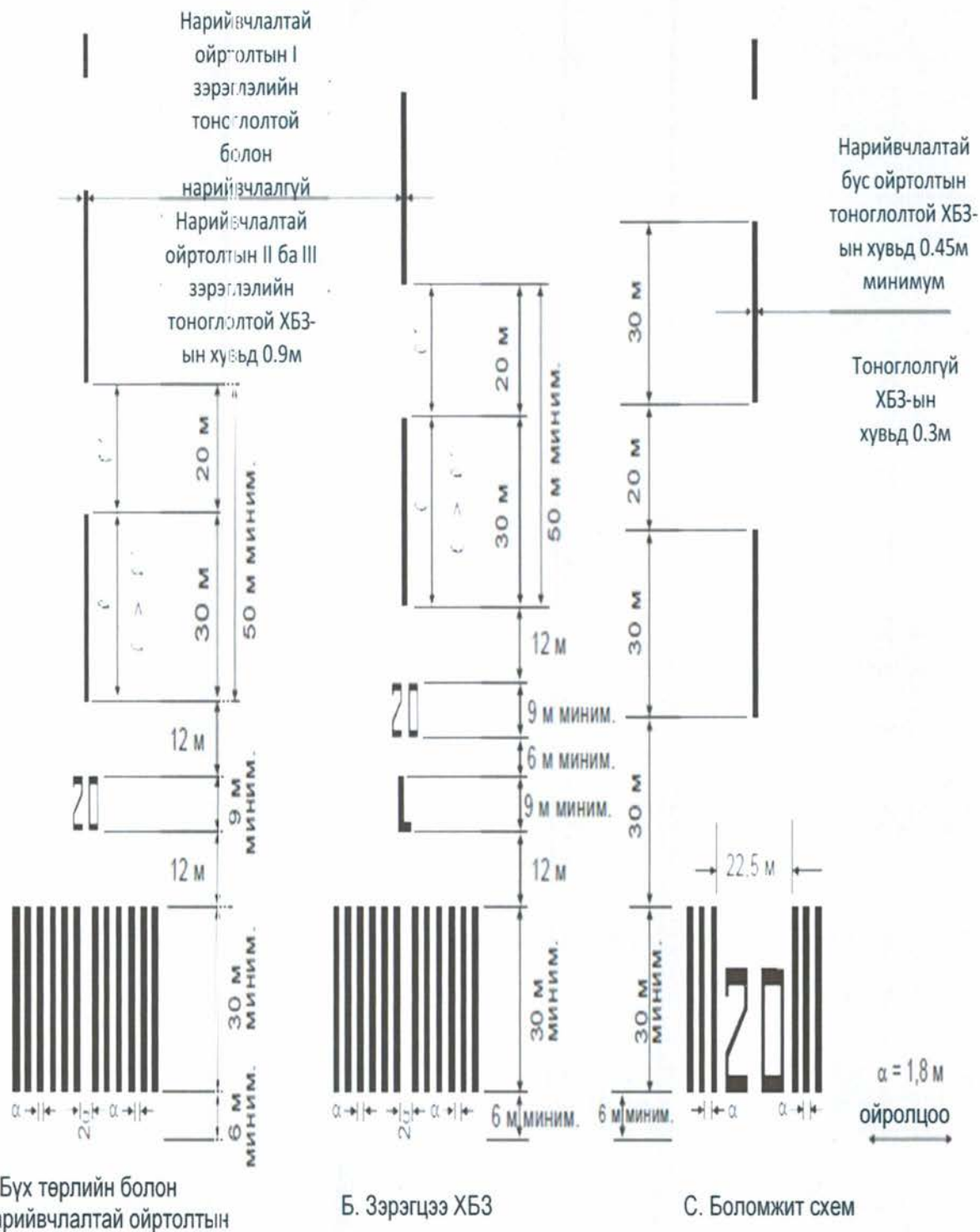
### Шинж чанар

5.2.2.4. ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ 2 оронтой тооноос тогтох бөгөөд зэрэгцээ ХБЗ-уудын хувьд тэмдэглэгээн дээр үсэг нэмэгдэнэ. Нэг ХБЗ, хоёр ба гурваар зэрэгцсэн ХБЗ-уудын тэмдэглэгээн дэх хоёр оронтой бүхэл тоо нь ойртолт үйлдэх талаас харахад ХБЗ-ын тэнхлэгийн соронзон чиглэлийн аравны нэгтэй тэнцэх ойролцоо утгыг илэрхийлсэн бүхэл тоо байна. Дөрөв эсвэл түүнээс дээш зэрэгцсэн ХБЗ-ын нэг бүлэг нь соронзон чиглэлийн аравны нэгтэй тэнцэх ойролцоо утгаар, нөгөө бүлэг нь дараагийн соронзон чиглэлийн аравны нэгтэй ойролцоо утгаар дугаарлагдана. Дээр дурьдсан журам ёсоор нэг оронтой тоо тавигдахаар бол өмнө нь тэг тавина.

5.2.2.5. Зэрэгцээ ХБЗ-ын нөхцөлд ХБЗ-ыг дугаарын тоо бүхэнд доор заагдсан үсэг нэмэгдэх бөгөөд ойртолт үйлдэх талаас харахад зүүнээс баруун тийш байрлана.

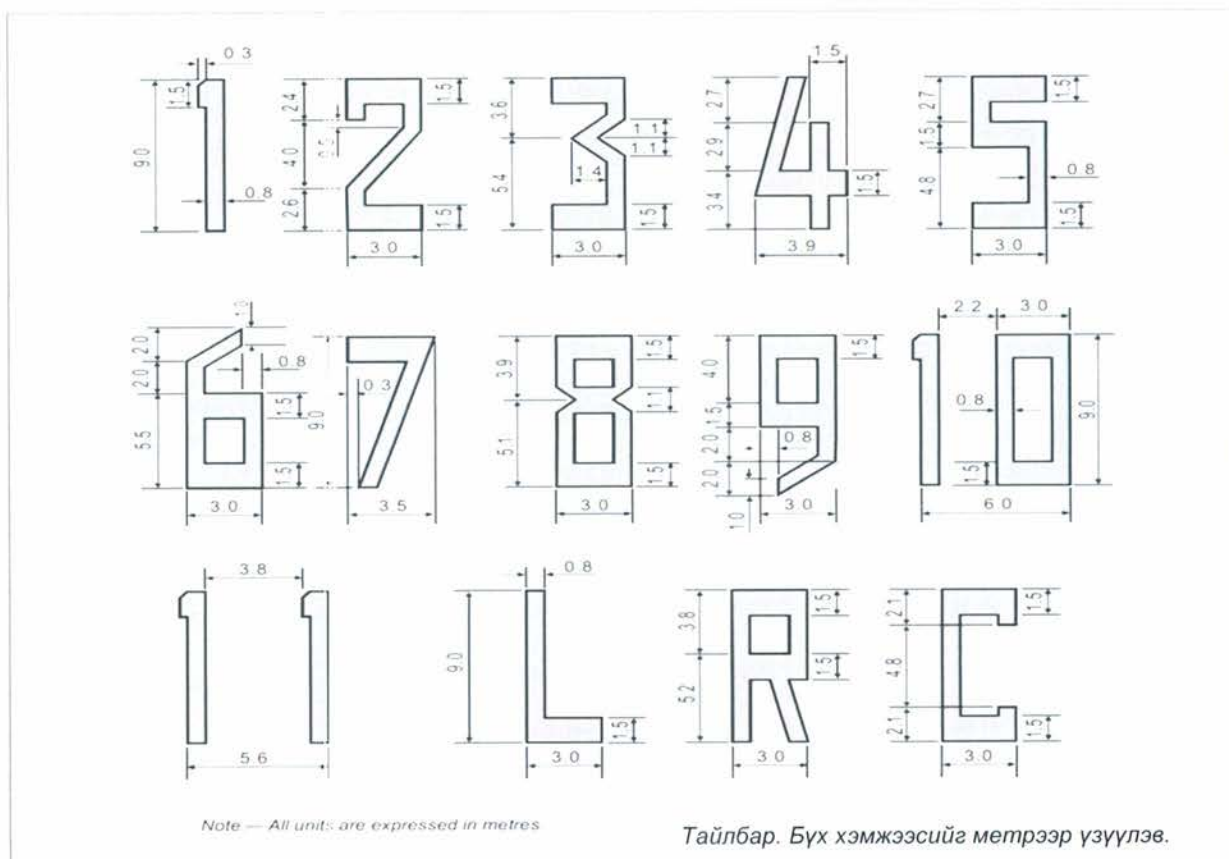
- Зэрэгцээ хоёр ХБЗ-ын хувьд: L, R;
- Зэрэгцээ гурван ХБЗ-ын хувьд: L, C, R;
- Зэрэгцээ дөрвөн ХБЗ-ын хувьд: L, R, L, R;
- Зэрэгцээ таван ХБЗ-ын хувьд: L, C, R, L, R эсвэл L, R, L, C, R;
- Зэрэгцээ зургаан ХБЗ-ын хувьд: L, C, R, L, C, R; байна.





Зураг 5-2 ХБЗ-ын дугаар, босго ба тэнхлэгийн тэмдэглэгээ

5.2.2.6. Тоон болон үсгэн тэмдгүүд нь 5-3 дахь зурагт заасан хэлбэр, харьцаатай байна. Үсэг ба тооны хэмжээ нь 5-3 дахь зурагт заагдсан хэмжээснээс багагүй байх бөгөөд ХБЗ-ын босгоны тэмдэглэгээнд тоо орж байгаа тохиолдолд ХБЗ-ын тэмдэглэгээний зурвасуудын хоорондох зайг зохих ёсоор дүүргэх үүднээс хэмжээг нь өсгөнө.



Зураг 5-3 ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээний үсэг ба тооны харьцаа ба загвар

### 5.2.3. ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ

#### Хэрэглээ

5.2.3.1. Хучилттай ХБЗ нь тэнхлэгийн тэмдэглэгээтэй байна.

#### Байрлал

5.2.3.2. ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээг 5.2.1.1 дэх заалтад түүний тасалдах тухай зааснаас бусад тохиолдолд 5-2 дахь зурагт үзүүлсэнээр ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ хооронд, ХБЗ-ын тэнхлэгийн дагуу тэмдэглэнэ.

#### Шинж чанар

5.2.3.3. ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь өөр хоорондоо ижил зайтайгаар тасалдсан, тэнцүү урттай зурваснуудаас бүтнэ. Зурвас ба хоосон зайн нийлбэр урт 50 метрээс багагүй 75 метрээс илүүгүй хэмжээтэй байвал зохих бөгөөд зурвас нэг бүрийн уртыг хамгийн багадаа хоорондох хоосон зайтайгаа тэнцүү эсвэл 30 м байхын аль ихийг нь сонгоно.

5.2.3.4. Зурвасын өргөн нь доор дурдсан хэмжээнээс багагүй байх ёстой:

- Нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд 0.90 м;





- Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой, кодын 3 эсвэл 4 дугаартай ХБЗ-д ба нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд 0.45 м;
- Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой, кодын 1 эсвэл 2 дугаартай ХБЗ болон тоноглолгүй ХБЗ-ын хувьд 0.30 м.

#### 5.2.4. ХБЗ-н босгоны тэмдэглэгээ

##### Хэрэглээ

5.2.4.1. Олон улсын арилжааны агаарын тээвэрт ашиглах зориулалт бүхий 3 эсвэл 4 хяналтын кодтой, хучилттай, тоноглолтой ба тоноглолгүй ХБЗ-уудад босгоны тэмдэглэгээ хийгдэнэ.

5.2.4.2. Олон улсын арилжааны агаарын тээвэрт хамаарахгүй агаарын хөлгүүдэд зориулагдсан 3 эсвэл 4 хяналтын код бүхий тоноглолгүй хучилттай ХБЗ-ын хувьд босгоны тэмдэглэгээ хийгдэнэ.

5.2.4.3. Хучилтгүй ХБЗ-ын хувьд боломжтой хэлбэрээр түүний босгоны тэмдэглэгээг хийвэл зохино.

*Тайлбар. Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт ХБЗ-ын өмнө орших уруудсан налуу тэмдэглэхэд тохиромжтой гэж тооцогдсон тэмдэглэгээний хэлбэрийг тодорхойлсон болно.*

##### Байрлал

5.2.4.4. ХБЗ-н босгоны тэмдэглэгээ нь босгоны ирмэгээс 6 метрийн зайд эхэлнэ.

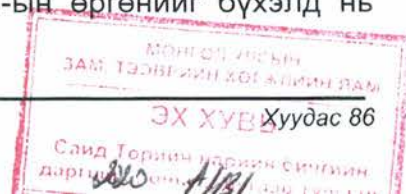
##### Шинж чанар

5.2.4.5. 5-2 (А) болон 5-2 (В) дахь зурагт үзүүлсэний дагуу ХБЗ-ын тэмдэглэгээ нь 45 метрийн өргөнтэй, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай тэгш хэмтэйгээр байрласан ижил хэмжээ бүхий хэд хэдэн дагуу зурвасуудаас тогтоно. Зурвасын тоо нь ХБЗ-ын өргөнтэй дараах байдлаар нийцнэ. Үүнд:

ХБЗ-ын өргөн	Зурвасын тоо
18 м	4
23 м	6
30 м	8
45 м	12
60 м	16

харин нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ ба 45 м ба түүнээс дээш өргөнтэй тоноглолгүй ХБЗ-ын хувьд 5-2 (С) дэх зурагт үзүүлсэнээр байна.

5.2.4.6. Хөндлөн чиглэлд зурвасууд нь ХБЗ-ын захаас 3 метрээс холгүй эсвэл тэнхлэгийн шугмаас 2 тийш 27 метрийн зайтай байхаар байрлах бөгөөд аль хөндлөн зай бага байхаас хамаарна. ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ ХБЗ-ын босгоны тэмдэглэгээн дотор тавигдах тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хоёр талдаа хамгийн багадаа 3 зурвастай байна. ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ босгоны тэмдэглэгээн дээр тавигдах тохиолдолд зурвас нь ХБЗ-ын өргөнийг бүхэлд нь



хамарна. ХБЗ-ын нийт өргөнтэй тэнцүү урттайгаар тавигдахаас бусад тохиолдолд зурвасын урт хамгийн багадаа 30 м, өргөн нь ойролцоогоор 1.8 м, зурвас хоорондын зай ойролцоогоор 1.8 байвал зохих ба ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд хамгийн ойр орших 2 зурвас хоорондын зай 2 дахин их байна. Харин ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээ босгоны тэмдэглэгээнд багтаж байгаа тохиолдолд тэнхлэгийн шугамд хамгийн ойр орших 2 зурвас хоорондын зай 22.5 метртэй тэнцүү байна.

### Хөндлөн шугам

5.2.4.7. Хэрвээ ХБЗ-ын босго шилжсэн эсвэл ХБЗ-ын босгоны ирмэг нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай перпендикуляр бус бол босгоны тэмдэглэгээн дээр 5-4(В) дэх зурагт үзүүлсний дагуу хөндлөн шугам нэмж тавина.

5.2.4.8. Хөндлөн шугам нь 1.8 метрээс багагүй өргөнтэй байна.

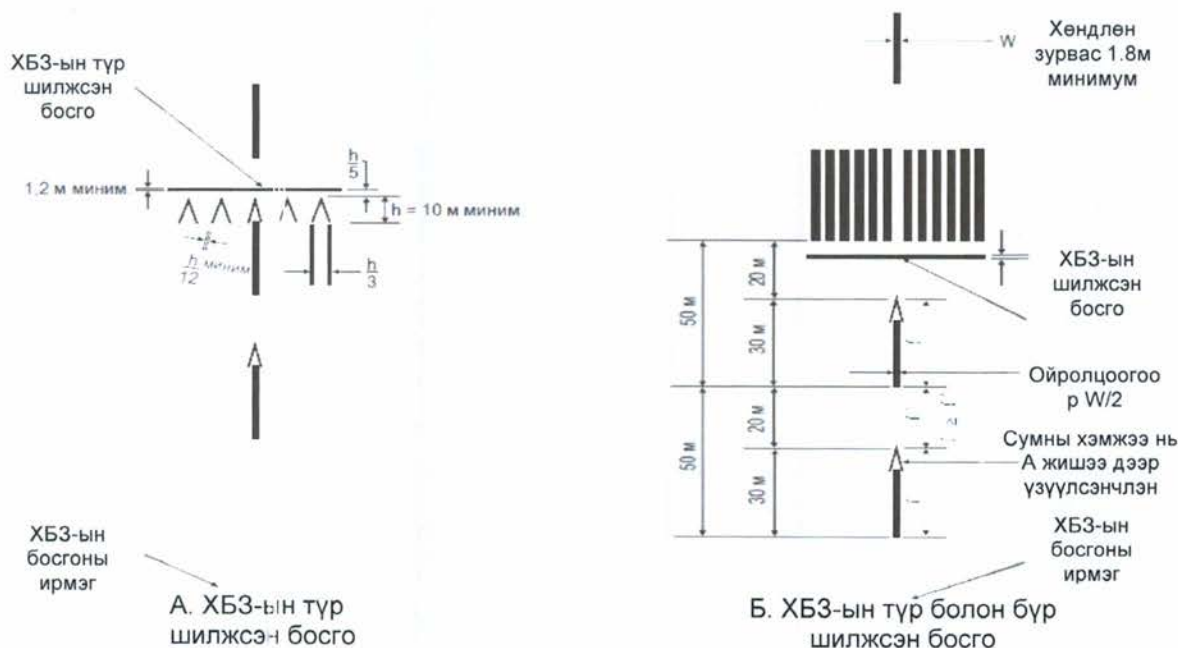
### Заагч сум

5.2.4.9. ХБЗ-ын босго шилжүүлэх үед зөөгдсөн босгоны өмнө орших ХБЗ-ын хэсэгт 5-4 (Б) дэх зурагт үзүүлсний дагуу заагч сум хийгдэнэ.

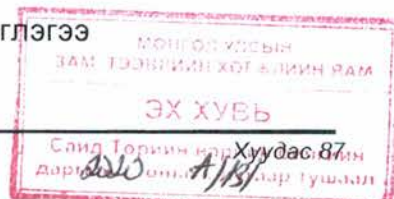
5.2.4.10. ХБЗ-ын босгыг түр шилжүүлэх үед тэр нь 5-4 (А), эсвэл 5-4 (Б) дэх зурагт үзүүлсний дагуу тэмдэглэх бөгөөд заагч сум болон хувирдаг ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээнүүдээс бусад босго шилжихээс өмнө байсан бүх тэмдэглэгээнүүдийг арилгана.

Тайлбар 1. ХБЗ-ын босго түр хугацаанд шилжсэн тохиолдолд ХБЗ дээрх тэмдэглэгээг будгаар гүйцэтгэхээс илүүтэйгээр, шилжсэн босгоны тэмдэглэгээтэй ижил хэлбэр болон өнгө бүхий тэмдэг ашиглах нь зүйтэй.

Тайлбар 2. Шилжсэн босгоны өмнөх ХБЗ-ын тэмдэглэгээ нь агаарын хөлгүүдийн газар дээрх хөдөлгөөнд тохирохгүй тохиолдолд тухайн хэсгийн хаалттайг анхааруулсан тэмдэглэгээг 7.1.4 дэх заалтад заасны дагуу тэмдэглэнэ.



Зураг. 5-4. ХБЗ-ын шилжсэн босгоны тэмдэглэгээ



## 5.2.5. Оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.5.1. Оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээг 2, 3 ба 4 кодын дугаартай, тоноглогдсон хучилттай ХБЗ-ын хоёр талын ойртолтын үйлдэх тал дээр тэмдэглэнэ.

5.2.5.2. Оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээг ойртолтын үйлдэх тал дээр тэмдэглэнэ.

а) 3 эсвэл 4 кодын дугаартай, хучилттай тоноглолгүй ХБЗ; эсвэл

б) 1 кодын дугаартай тоноглогдсон хучилттай ХБЗ-д

оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээг илүү тодоор тэмдэглэнэ.

### Байрлал

5.2.5.3. Оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээний эхлэл нь ил харааны налууг заагч системээр тоноглогдсон ХБЗ-тай тохиолдолд глиссадын эхлэл цэгтэй давхцах бөгөөд бусад тохиолдолд ХБЗ-ын босгоны ирмэгээс 5-1 дэх хүснэгтийн холбогдох багананд зааснаас багагүй зайд байрлана.

5.2.5.4 Оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээ сайн харагдац бүхий 2 зурвасаас тогтоно. Эдгээр зурвасын хэмжээ болон дотор талууд хоорондын зай нь 5-1 дэх хүснэгтийн холбогдох багананд заасан утгатай тохирно. Газардах бүсийн тэмдэглэгээтэй тохиолдолд тогтоогдсон хоорондын хөндлөн зай нь газардах бүсийн тэмдэглэгээ хоорондынхтой адил байна.

Хүснэгт 5-1. Оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээний байрлал ба хэмжээ

Байрлал ба хэмжээ	Буултын боломжит зай			
	800 м-с доош	800-1200 м 1200 дахь нь орохгүй	1200-2400 м 2400 дахь нь орохгүй	2400 м эсвэл түүнээс дээш
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ХБЗ-ын босгоноос тэмдэглэгээний эхлэл хүртэл	150 м	250 м	300 м	400 м
Зурвасын урт <sup>а</sup>	30-45 м	30-45 м	45-60 м <sup>б</sup>	45-60 м <sup>б</sup>
Зурвасын өргөн	4 м	6 м	6-10 м	6-10 м
Зурвасын дотор талууд хоорондын зай	6 м <sup>в</sup>	9 м <sup>в</sup>	18-22.5 м	18-22.5 м

а. Харагдацыг сайжруулах шаардлагатай үед заагдсан диапазоны их утгыг хэрэглэнэ.

б. Дугуйны резины наалдацаас бий болдог тэмдэглэгээний бохирдлыг бууруулах зорилгоор хөндлөн зай нь заагдсан интервалд өөрчилнө.

в. Эдгээр тоонууд нь "Аэродромын кодын тэмдэглэгээ" I бүлэг, Хүснэгт 1-1-ийн элемент 2-д заагдсан үндсэн тулгуурын гаднах дугуй хоорондын зайг тооцож гаргасан тоо.



## 5.2.6. Газардах бүсийн тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.6.1. 2, 3 эсвэл 4 кодын дугаартай бөгөөд нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон, хучилттай ХБЗ-ын газардах бүсийн гадаргуу дээр энэхүү тэмдэглэгээг тэмдэглэнэ.

5.2.6.2. Газардах бүсийн тэмдэглэгээг нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон, 3 ба 4 кодын дугаартай тоноглогдоогүй хучилттай ХБЗ-ын газардах бүсийн харагдацыг дээшлүүлэх зорилгоор хийх нь зүйтэй.

### Байрлал ба шинж чанар

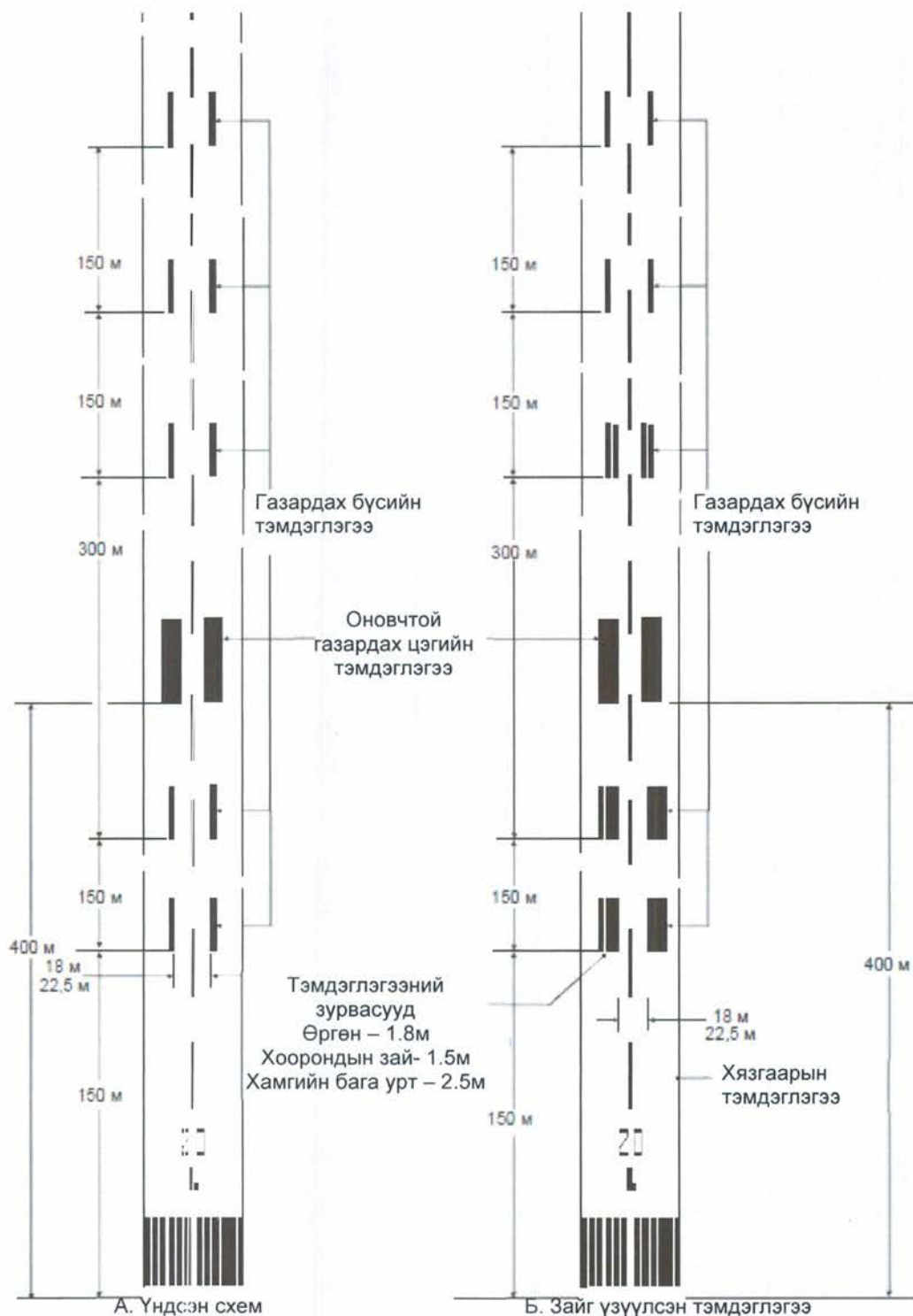
5.2.6.3. Газардах бүсийн тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай тэгш хэмтэй орших тэгш өнцөгт хос тэмдгүүдээс тогтох бөгөөд тэдгээр хос тэмдгүүдийн тоо нь буултын зайнаас хамаарна. Тухайн тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын ойртолт үйлдэх хоёр талд тавигдах бөгөөд түүний босго хоорондын зай дараах харьцаатай байна:

Буултын боломжит зай эсвэл ХБЗ-н босго хоорондын зай	Хос тэмдгийн тоо
900 метрээс бага	1
900 метрээс 1200 м хүртэл гэвч 1200 дахь метр нь орохгүй	2
1200 метрээс 1500 м хүртэл зай 1500 дахь метр нь орохгүй	3
1500 метрээс 2400 м хүртэл зай 2400 дахь метр нь орохгүй	4
2400 м ба түүнээс дээш	6

5.2.6.4. Газардах бүсийн тэмдэглэгээ нь 5-5 дахь зургийн 2 бүдүүвчийн аль нэгэнд зохицно. 5-5 (А) дахь бүдүүвчийн хувьд тэмдэглэгээний урт нь 22.5 метрээс багагүй бөгөөд 3 м өргөнтэй байна. 5-5(Б) дахь бүдүүвчийн аливаа тэмдэглэгээний зурвас бүр 22.5 метрийн урттай 1.8 метрийн өргөнтэй бөгөөд хамгийн ойр орших зурвас хоорондын зай 1.5 м байна. Тэгш өнцөгтүүдийн дотор тал хоорондын хөндлөн зай оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээтэй бол түүний зайтай тэнцүү байна. Хэрвээ оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээгүй бол тэгш өнцөгтүүдийн дотор тал хоорондын зай 5-1. дахь хүснэгтийн (2, 3, 4 буюу 5 дахь багана) заасан оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээний хөндлөн зайтай тохирно. Тэмдэглэгээний хос тэмдгүүд хоорондын дагуу зай 150 м, ХБЗ-ын босгоноос эхлэн оновчтой газардах цэгийн тэмдэглэгээтэй давхацсан газардах бүсийн тэмдэглэгээний хос тэмдэг буюу энэ тэмдэглэгээнээс 50 метрийн хязгаарт орших тэмдгүүд энэхүү бүдүүвчээс хасагдна.

5.2.6.5. Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой, эсвэл 2 кодын дугаартай ХБЗ-т оновчтой газардах цэгийн эхлэлээс 150 метрийн зайд газардах бүсийн нэмэлт хос зурвас тэмдэглэгээг тэмдэглэнэ.





Зураг 5-5. Оновчтой газардах цэгийн болон газардах бүсийн тэмдэглэгээ (2400 м букуу түүнээс дээш урттай ХБЗ-ын хувьд)

## 5.2.7. ХБЗ-н хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.7.1. Хучилттай ХБЗ-ын хажуу хязгаар ба хөвөө хооронд, эсвэл тухайн хүрээлэн байгаа орчноос ялгарч харагдахгүй байгаа нөхцөлд ХБЗ-ын хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээг тэмдэглэнэ.

5.2.7.2. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ дээр хөвөө, ХБЗ-ын хязгаар, хүрээлэн буй орчноос ялгарах нөхцөл байгаа эсэхээс үл шалтгаалан ХБЗ-ийн хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээг тэмдэглэнэ.

### Байрлал

5.2.7.3. ХБЗ-ын хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын дагуу байрласан хоёр зурвасаас тогтох бөгөөд зурвас бүрийн гадна тал нь ХБЗ-ын өргөн 60 метрээс дээш байгаагаас бусад тохиолдолд ХБЗ-ын ирмэгтэй давхацсан байна. Энэ тохиолдолд хажуугийн хязгаарын зурвасуудыг ХБЗ-ын тэнхлэгээс 30 метрийн зайд тэмдэглэнэ.

5.2.7.4. ХБЗ нь эргэлтийн талбайтай тохиолдолд ХБЗ-ын хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээг ХБЗ болон түүний эргэлтийн талбайн хооронд хийнэ.

### Шинж чанар

5.2.7.5. ХБЗ-ын хажуугийн хязгаарын тэмдэглэгээний өргөн 30 метрийн өргөнтэй ХБЗ дээр хамгийн багадаа 0.9 м, түүнээс нарийн ХБЗ дээр 0.45 м байна.

## 5.2.8 ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.8.1. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээг хучилттай ЯЗ, мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж, 3 ба 4 кодтой аэродромын перрон дээр ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээнээс агаарын хөлгийн зогсоол хооронд тасралтгүй чиг баримжаагаар хангах зорилгоор хийгдэнэ.

5.2.8.2. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээг хучилттай ЯЗ, мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж, 1 ба 2 кодын аэродромын перрон дээр ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээнээс агаарын хөлгийн зогсоол хооронд тасралтгүй чиг баримжаагаар хангах зорилгоор хийнэ.

5.2.8.3. ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээг явгалах стандарт маршрутын хэсэг болох хучилттай ХБЗ дээр хийх бөгөөд түүнийг:

- а) ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ байхгүй;
- б) ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугам, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай давхцаагүй газарт тус тус тэмдэглэнэ.



## Байрлал

5.2.8.4. ХБЗ-ын хүлээх байрлалд ойртон ирж байгааг заах шаардлагатай тохиолдолд ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээг тавьж өгнө.

*Тайлбар. ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх арга хэмжээ болж болно.*

5.2.8.5. ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээтэй тохиолдолд ЯЗ ба ХБЗ-ын огтлолцол бүхэнд тэмдэглэнэ.

5.2.8.6. ЯЗ-ын шулуун хэсэгт тэнхлэгийн шугаман тэмдэглэгээг ЯЗ-ын тэнхлэгийн дагуу тэмдэглэнэ. ЯЗ-ын эргэлтийн хэсэг дээр тэнхлэгийн тэмдэглэгээг шулуун хэсэгт хийсэн тэмдэглэгээнээс үргэлжүүлэн хийх ба ингэхдээ муруй хэсгийн дотоод ирмэгээс тогтмол зайтай байна.

*Тайлбар. (3.9.5 дахь заалт ба Зураг 3-2-г үзнэ үү.)*

5.2.8.7. ЯЗ нь ХБЗ-аас гарах зориулалттай тохиолдолд ЯЗ ба ХБЗ-ын огтлолцол дээр ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ 5-6 ба 5-26 дугаар зургуудад үзүүлсэн ёсоор ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай муруй шугмаар нийлэх ёстой. ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээг ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээтэй параллелиар 3 эсвэл 4 кодын дугаартай ХБЗ-ын хувьд нийлэх цэгээс цааш хамгийн багадаа 60м хүртэл зайд, 1 эсвэл 2 дугаартай ХБЗ-ын хувьд нийлэх цэгээс цааш хамгийн багадаа 30 м хүртэл зайд үргэлжилнэ.

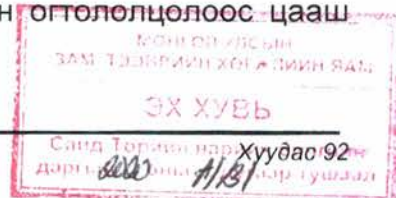
5.2.8.8. Дээрх 5.2.8.3 дахь заалтын дагуу ХБЗ дээр ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ байгаа нөхцөлд тэмдэглэгээ нь ЯЗ-аар тогтоогдсон тэнхлэгийн шугам дээр хийгдэнэ.

5.2.8.9. Хэрвээ байдаг бол:

- а) ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь схем А-д (Зураг 5-6 “ЯЗ-ын тэмдэглэгээ” үзүүлсэнээр) харуулсанаар ХБЗ руу чиглэлтэй 47м зайд, ХБЗ-ын хүлээх байрлалаас үргэлжилнэ. (Зураг 5-7а үз).
- б) Хэрвээ ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын хүлээх байрлалын өөр тэмдэглэгээтэй огтлолцох нөхцөлд, ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний огтлолцолоос цааш хамгийн багадаа гурван ширхэг тасархай шугмаар эсвэл эхлэлээс төгсгөл хүртэл 47 м зайд үргэлжлэх ба ингэхдээ илүү хэмжээг нь сонгоно (Зураг 5-7 б үз).

*Жишээбэл: II ба III зэрэглэлийн нарийвчлалттай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ нь ХБЗ-ын хүлээх байрлалын эхний тэмдэглэгээнээс 47 метр зай дотор байрлах тохиолдолд, ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь огтлолцож байгаа ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ хүртэл ба түүнээс цааш 0.9 м зайд тасрана.*

- в) Хэрвээ ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь ЯЗ ба ЯЗ-ын огтлолцолоос дайрч байвал ХБЗ-ын хүлээх байрлалаас 47 м зайд байрлах ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээний огтлолцол хүртэл ба түүнээс цааш 1.5 м зайд тасрана. ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь ЯЗ ба ЯЗ-ын огтлолцолоос цааш

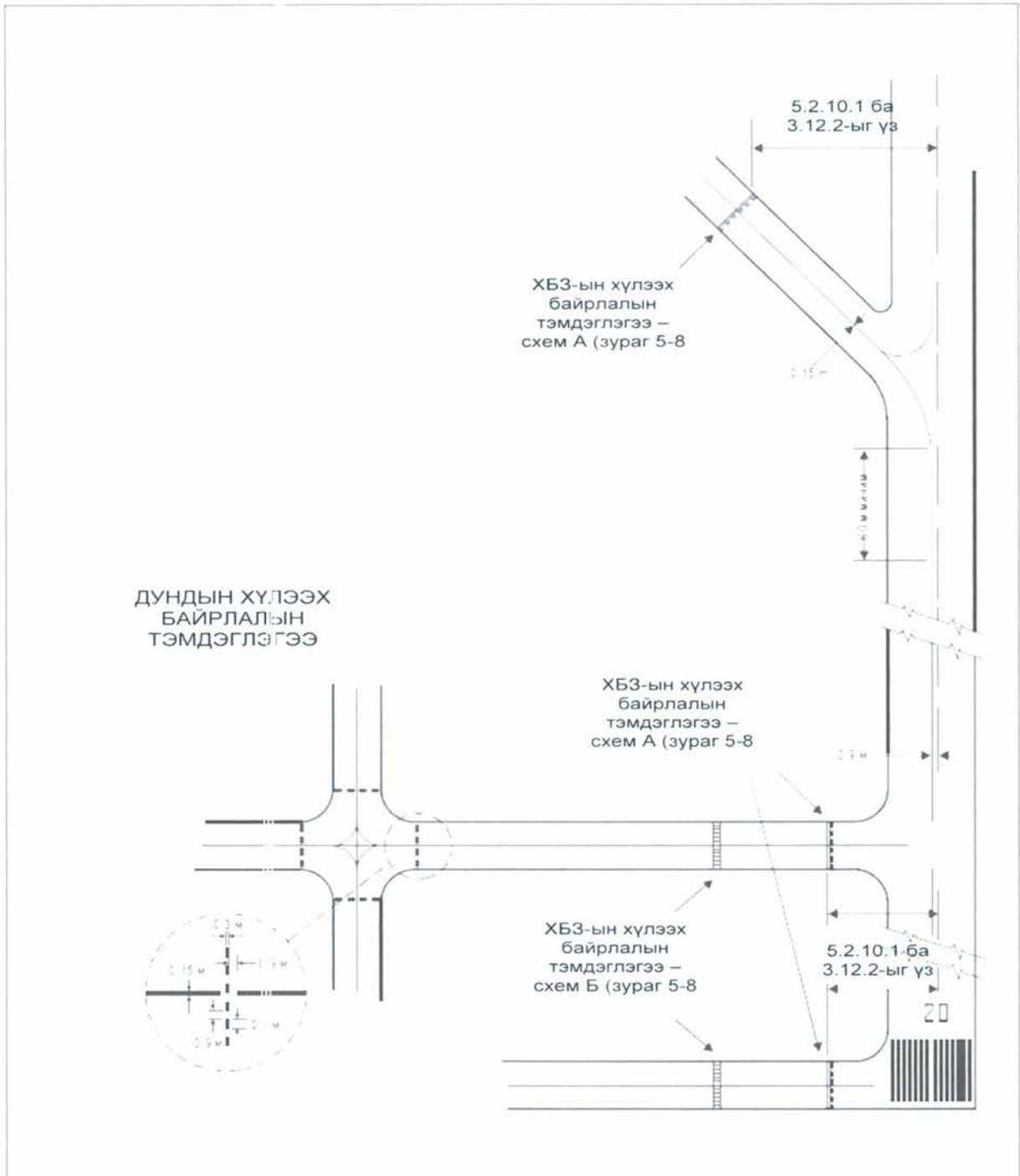


хамгийн багадаа гурван ширхэг тасархай шугмаар эсвэл эхлэлээс төгсгөл хүртэл 47 м зайд үргэлжлэх ба ингэхдээ эдгээрийн илүү хэмжээг нь сонгоно. (Зураг 5-7 в үз)

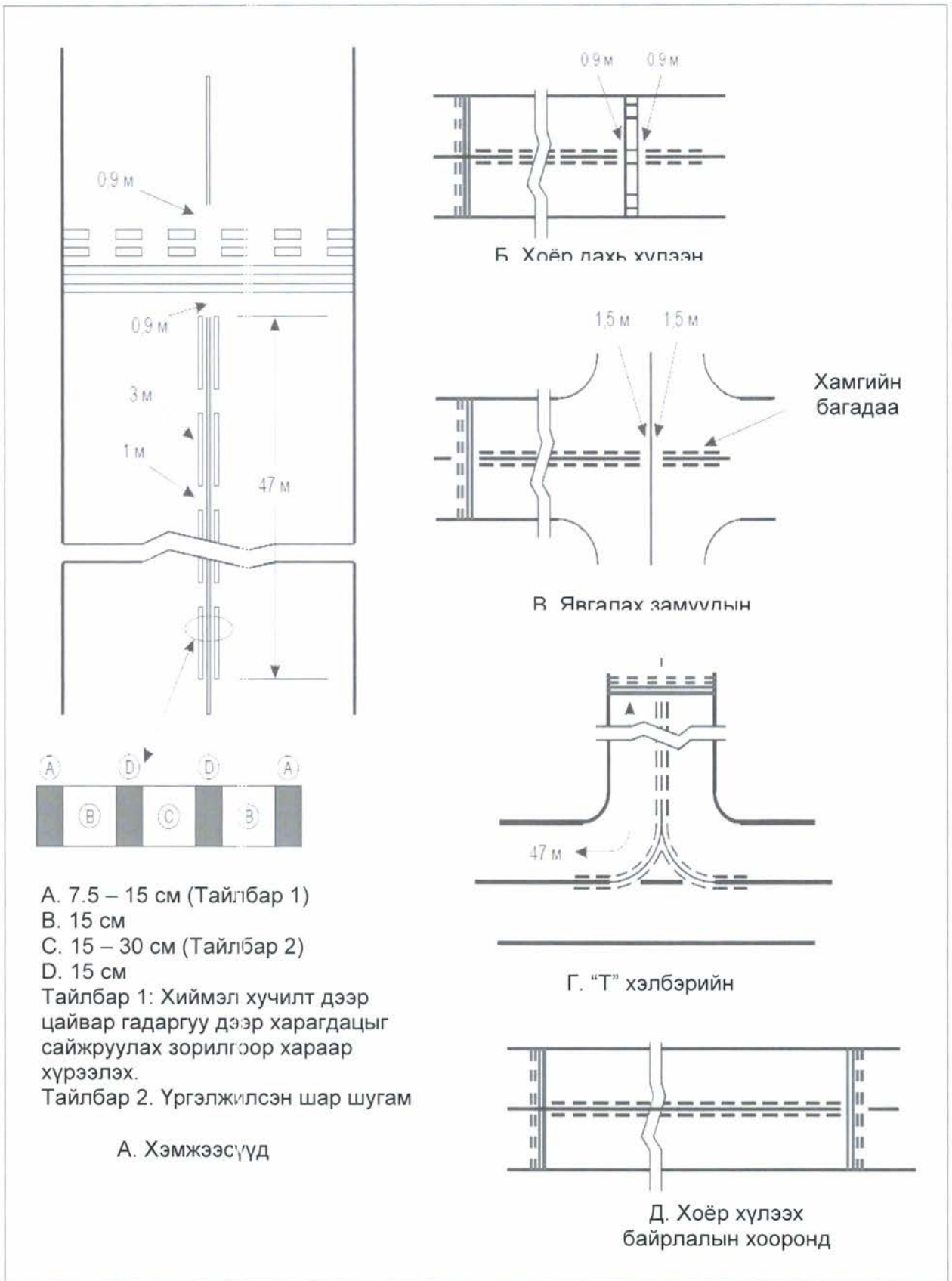
- г) Хэрвээ ЯЗ-ын хоёр тэнхлэгийн шугам ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээтэй сгтололцох цэг эсвэл тухайн цэгээс өмнө хоорондоо давхацвал тасархай шугмын дотоод зурвасын урт 3 метрээс багагүй байна. (Зураг 5-7 г үз).
- д) Хэрвээ ХБЗ-ын хоёр талаар хүлээх байрлалын тэмдэглэгээтэй, тэмдэглэгээ хоорондын зай 94 метрээс багагүй бол ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь энэхүү зайд нилэнхүйд үргэлжилнэ. ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээнээс цааш үргэлжлэхгүй (Зураг 5-7 д үз).







Зураг 5-6. ЯЗ-ын тэмдэглэгээ /ХБЗ-ын үндсэн тэмдэглэгээтэй хамт/



Зураг 5-7. ЯЗ-ын сайжруулсан тэнхлэгийн тэмдэглэгээ



## Шинж чанар

5.2.8.10. ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ 5-6 дугаар зурагт үзүүлсний дагуу ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ эсвэл дундын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээтэй огтлолцохоос бусад тохиолдолд тасралтгүй шугаман хэлбэрээр нийт уртын туршид хамгийн багадаа 15 сантиметрийн өргөнтэй хийгдэнэ.

## 5.2.9. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.9.1. ХБЗ эргэлтийн талбайтай нөхцөлд буусан агаарын хөлөг хөөрч буух зурвас дээр 180°-ын эргэлт хийж, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын дагуу байрлал эзлэхэд зориулан тасралтгүй чиглүүлэхийн тулд ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээг тэмдэглэдэг.

### Байрлал

5.2.9.2. ХБЗ дээрх эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас эргэлтийн талбай хүртэл муруй шугаман хэсэгтэй байна. Муруйн радиус нь тухайн агаарын хөлгийн маневрын үзүүлэлтүүд болон явгалалтын хэвийн хурдад нийцсэн байна. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээний ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай огтлолцох өнцөг 30°-аас хэтрэхгүй байна.

5.2.9.3. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээ нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай параллелиар кодын 3 эсвэл 4 дугаартай ХБЗ-ын хувьд огтлолцлын цэг хүртэл хамгийн багадаа 60 м, 1 эсвэл 2 кодтой ХБЗ-ын хувьд хамгийн багадаа 30 м үргэлжлэх ёстой.

5.2.9.4. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээ нь 180°-ын эргэлт хийх цэг хүртэл агаарын хөлгийг шулуун хэсгээр явгалахаар чиглүүлнэ. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээний шулуун хэсэг нь ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гадна талын захтай параллель байх ёстой.

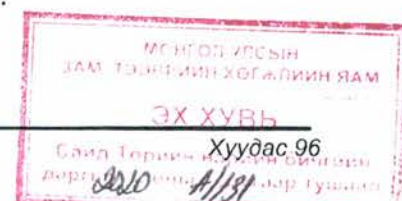
5.2.9.5. Агаарын хөлгийг 180°-ын эргэлт хийх боломж олгож буй муруйг төслөхдөө агаарын хөлгийн урд дугуйн эргэлтийн өнцөг дээр үндэслэх бөгөөд 45°-аас илүүгүй байна.

5.2.9.6. Эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээний бүдүүвч нь ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээн дээр агаарын хөлөг явгалах үед агаарын хөлгийн аль ч тулгуур дугуй нь ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн захаас 3.3.6 дахь заалтад зааснаас багагүй хэмжээний зайд оршино.

*Тайлбар. Маневрлалтыг хөнгөвчлөхийн тулд кодын E, F дугаартай агаарын хөлгүүдийн хувьд (3.3.7-г үз) тэдгээрийн дугуй эргэлтийн талбайн захаас аль болох зайтай байхыг анхаарвал зохино.*

## Шинж чанар

5.2.9.7. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээ нь хамгийн багадаа 15 см өргөнтэй нийт эргэлтийн дагуу үргэлжилсэн шугам хэлбэрээр хийгдэнэ.



## 5.2.10. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ ба байрлал

5.2.10.1. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг ХБЗ-ын хүлээх байрлалын дагуу тэмдэглэнэ.

*Тайлбар. Явгалах үеийн хүлээх байрлалын тэмдэгтэй холбоотой мэдээлэл 5.4.2 дахь зүйлд орсон болно.*

### Шинж чанар

5.2.10.2. Явгалах зам ба тоноглолгүй ХБЗ, нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ эсвэл хөөрөлтийн ХБЗ-ын огтлолцол дээр ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг 5-6 дугаар зэргийн А схемийн дагуу тэмдэглэнэ.

5.2.10.3. ЯЗ болон нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I, II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын огтлолцол дээр ХБЗ-ын хүлээх байрлалын нэг тэмдэглэгээ хийх тохиолдолд 5-6 дугаар зургийн А схемийн дагуу хийгдэнэ. Харин тухайн огтлолцол дээр ХБЗ-ын хүлээх байрлалын 2 эсвэл 3 тэмдэглэгээтэй бол ХБЗ-тай хамгийн ойр орших тэмдэглэгээ зураг 5-6-ын А схемээр, илүү алслагдсаныг нь зураг 5-6-ын В схемээр хийгдэнэ.

5.2.10.4. Энэхүү шаардлагын 3.12.3 дахь заалтаар тогтоогдсон ХБЗ-ын хүлээх байрлалд ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг 5-6 дахь зургийн А схемийн дагуу тэмдэглэнэ.

5.2.10.5. 2026 оны 11 дүгээр сарын 26-ыг хүртэл ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний хэмжээс нь тодорхой нөхцөл байдлаас шалтгаалан зураг 5-8-ын А1 (эсвэл А2) эсвэл Б1 (эсвэл Б2)-д нийцсэн байна.

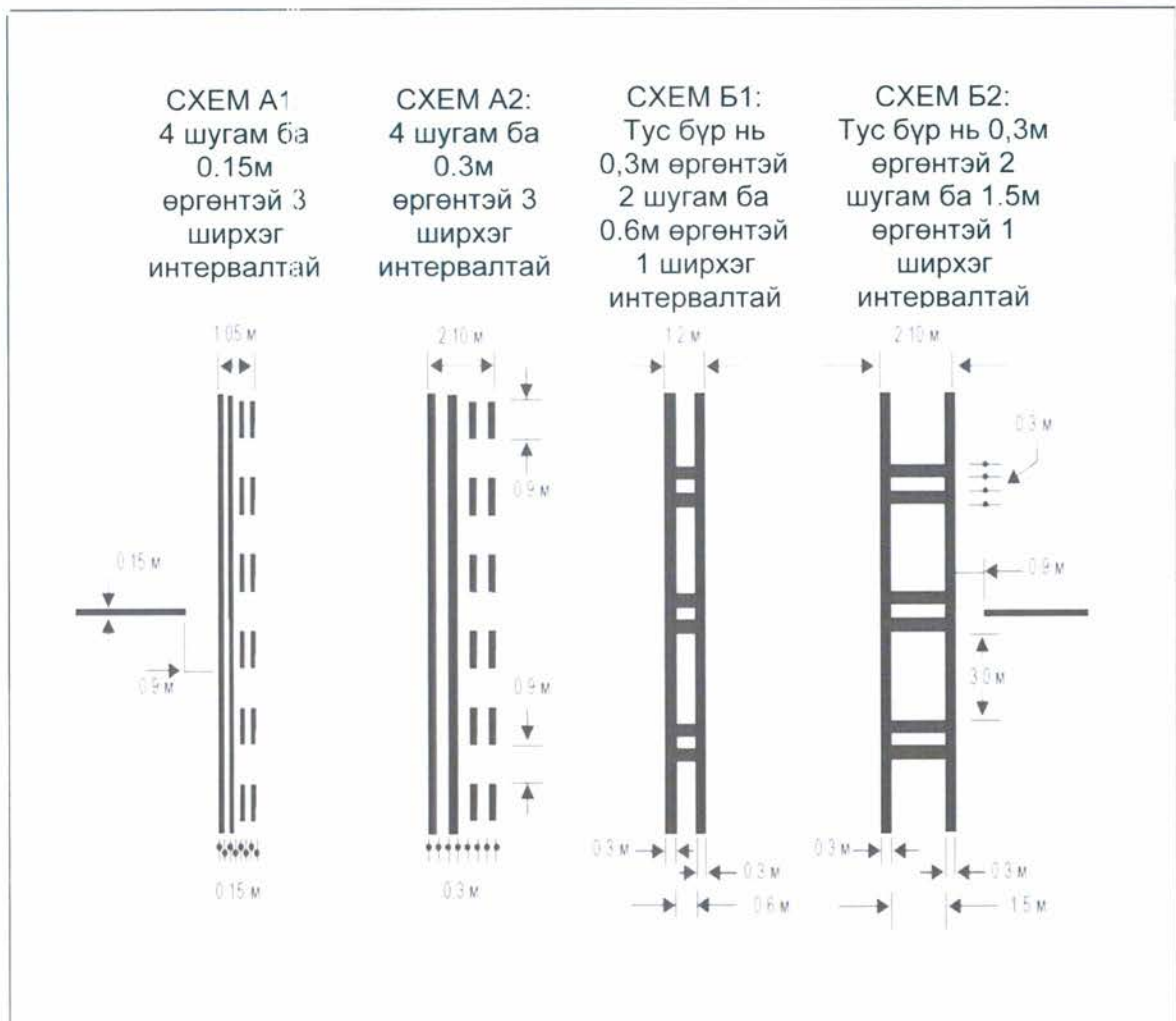
5.2.10.6. 2026 оны 11 дүгээр сарын 26-аас хойш ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний хэмжээс нь тодорхой нөхцөл байдлаас шалтгаалан зураг 5-8-ын А1 эсвэл Б1-д нийцсэн байна.

5.2.10.7. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын харагдацыг дээшлүүлэх шаардлагатай тохиолдолд тодорхой нөхцөл байдлаас шалтгаалан ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ 5-8 дугаар зургийн А эсвэл В схемд заасны дагуу хийгдэнэ.

5.2.10.8. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ В схемээр хийгдсэн ба түүний урт 60 метрээс их тохиолдолд ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний төгсгөлд гадаргуу дээр "Cat II" эсвэл "Cat III" (зэрэглэлээс нь шалтгаалан) таних тэмдгийг зэргэлдээх тэмдэг хоорондын ижил хэмжээний зайд 45 метрийн хамгийн их интервалтайгаар тавибал зохино. Үсгийн өндөр нь 1.8 метрээс доошгүй байвал зохих ба тэдгээр нь хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний хязгаараас 0.9 метрээс холгүй зайд хийгдэнэ.

5.2.10.9. ХБЗ/ХБЗ-тай огтлолцсон огтлолцол дээр ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг явгалах стандарт маршрутын хэсэг болж байгаа ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай перпендукулярар хийгдэнэ. Тэмдэглэгээний схем нь зураг 5-8-ын А схемтэй ижил байна.





Зураг 5-8. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ  
Тайлбар. 2026 оноос хойш А1 ба Б1 ашиглагдахгүй.

### 5.2.11. Завсарын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ

#### Хэрэглээ ба байршил

5.2.11.1. Завсарын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг дундын хүлээх байршлын дагуу тэмдэглэнэ.

5.2.11.2. Завсарын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг ЯЗ-тай нийлж байгаа мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжаас гарах хязгаар дээр тэмдэглэнэ.

5.2.11.3. Хучилттай хоёр ЯЗ-ын огтлолцол дээр дундын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ хийгдсэн газарт явгалж буй агаарын хөлөг хоорондын аюулгүйн зайг хангахын тулд ЯЗ-ын ойрын захаас хангалттай зайтайгаар ЯЗ дээр хөндлөн хийгдэнэ. Уг тэмдэглэгээ нь “Зогс” шугмын гэрэлтэй эсвэл Хэрвээ байгаа бол засварын хүлээх байрлалын гэрэлтэй байрлал давхацна.

5.2.11.4. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийн засварын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ болон нийлж буй ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугам хоорондын зай нь Хүснэгт 3 -1-ийн 11 дэх баганад зааснаас багагүй байна.

## Шинж чанар

5.3.11.5. Засварын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ нь 5-6 дугаар зурагт заасны дагуу нэг тасалдсан шугам хэлбэртэй байна.

### 5.2.12. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээ

#### Хэрэглээ

5.2.12.1. Аэродром дээр VOR шалгах цэг байгаа үед түүнийг аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээ, тэмдгээр илэрхийлнэ.

Тайлбар. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдгийн талаар 5.4.4 дэх зүйлийг үз.

#### 5.2.12.2. Байршил сонгох

Тайлбар. Аэродромын VOR шалгах цэгийн байршил сонгохтой холбоотой заавар материал Чикагогийн конвенцийн хэвсрэлт 10-ын I ботийн E нэмэлтэд оруулсан болно.

#### Байрлал

5.2.12.3. Хяналтын VOR дохиог хүлээн авах агаарын хөлгийн зогсох газар нь аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээний төв болно.

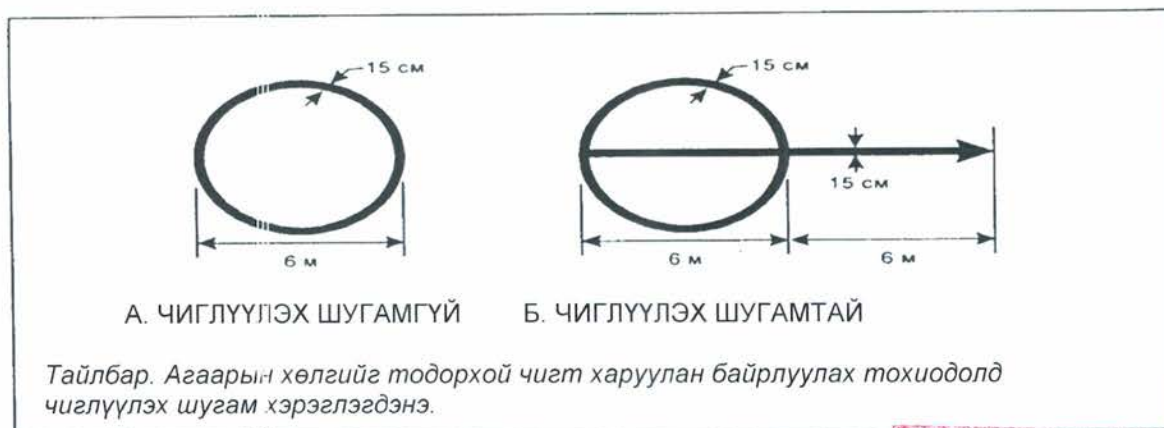
## Шинж чанар

5.2.12.4. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээ нь 15 сантиметрийн өргөн шугмаар татагдсан 6 метрийн диаметртэй тойрог байна. (5-9 дүгээр зургийн А-г үзнэ үү.)

5.2.12.5. Агаарын хөлгийг тодорхой чиглэлд тавих шаардлагатай үед тойргийн төвийг дайруулан шаардлагатай азимут руу шугам татна. Шугмыг шаардлагатай чиглэлд тойргоос 6 м илүү гарган татаж үзүүрт нь сум тэмдэглэнэ. Шугмын өргөн нь 15 см байх ёстой. (Зураг 5-9-ын Б-г үзнэ үү.)

5.2.12.6. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээ нь цагаан өнгөтэй байвал зохистой боловч ЯЗ-ын тэмдэглэгээнээс ялгарч байхаар өнгөтэй байна.

Тайлбар. Тэмдэглэгээг тодруулахын тулд хар будгаар хүрээлж болно.



Зураг 5-9. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээ



### 5.2.13. Агаарын хөлгүүдийн зогсоолын тэмдэглэгээ

Тайлбар. Агаарын хөлгүүдийн зогсоолын тэмдэглэгээний схемийн талаар заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт тусгагдсан болно.

#### Хэрэглээ

5.3.13.1. Агаарын хөлгийн зогсоолын тэмдэглэгээг хучилттай перрон болон мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд дээр тогтоогдсон зогсоолын байршил дээр тэмдэглэнэ.

5.2.13.2. Хучилттай перрон болон мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд дэх агаарын хөлгүүдийн зогсоолын тэмдэглэгээг урд талын дугуйн зогсоолын тэмдэглэгээн дээр байхад 3.13.6 ба 3.15.9-д заагдсан аюулгүй зайг хангахуйцаар тэмдэглэнэ.

#### Шинж чанар

5.2.13.3. Агаарын хөлгүүдийн зогсоолын тэмдэглэгээ нь зогсоолуудын байршлын схем ба бусад хэрэгслүүдийг нэмж байрлуулахтай холбоотойгоор өөртөө зогсоолын дугаар, чиглүүлэх шугам, эргэлтийг заах тэмдэг, эргэх шугам, тэгшлэх шугам, "Зогс" шугам ба гарахад чиглүүлэх шугам элементүүдийг багтаана.

5.2.13.4. Агаарын хөлгийн зогсоолын дугаар нь (тоо ба/эсвэл үсэг) чиглүүлэх шугмын нэг хэсэг бөгөөд чиглүүлэх шугмын эхлэлээс их биш зайд байрлана. Тэмдэглэгээ нь тухайн зогсоолыг ашиглаж буй агаарын хөлгийн нисэх багийн бүхээгээс ялгаж харагдахуйц хангалттай өндөртэй байх ёстой.

5.2.13.5. Перроныг илүү уян хатан ашиглах зорилгоор агаарын хөлгийн зогсоолын 2 тэмдэглэгээ нэг нь нөгөө дээрээ давхцаж тавигдсанаас аль тэмдэглэгээг нь дагахыг тодорхойлоход хүндрэлтэй эсвэл зохих тэмдэглэгээг дагаагүй нөхцөлд аюулгүй байдал алдагдаж болзошгүй зэргээс үүдэн тухайн тохиолдолд зогсоолын дугаар дээр тухайн зогсоолыг ашиглах агаарын хөлгийн маягийг нэмэлтээр тэмдэглэнэ.

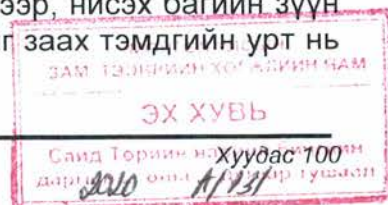
Тайлбар: Жишээ нь: 2A-3747, 2B-F28.

5.2.13.6. Чиглүүлэх шугам, эргэлтийн шугам болон гарахад чиглүүлэх шугмууд гол төлөв нийт уртынхаа дагуу тасралтгүй үргэлжлэх бөгөөд 15 см-ээс багагүй өргөнтэй байна. Зогсоолын тэмдэглэгээн дээр нэг болон хэд хэдэн төрлийн зогсоолын тэмдэглэгээ давхцсан тохиолдолд хамгийн их эргэлтийн радиустай агаарын хөлгийн шугам тасралтгүйгээр үргэлжлэх ба бусад агаарын хөлгийнх тасархай шугамтай байна.

5.2.13.7. Чиглүүлэх шугам, эргэлтийн шугам болон гарахад чиглүүлэх шугмуудын муруй хэсгийн радиус нь тухайн зориулагдсан агаарын хөлгийн хамгийн их эргэлтийн радиустай тохирч байх ёстой.

5.2.13.8. Агаарын хөлөг зөвхөн нэг чиглэлд хөдлөх зориулалттай хэсэгт чиглүүлэх ба гарахад чиглүүлэх шугам дээр явах чиглэлийг зассан сумыг нэмж тэмдэглэнэ.

5.2.13.9. Эргэлтийг заах тэмдгийг эргэлтийн цэгийн эхлэл дээр, нисэх багийн зүүн талд, чиглүүлэх шугамд тэгш өнцгөөр байрлуулна. Эргэлтийг заах тэмдгийн урт нь



6 метрээс, өргөн нь 15 см-ээс багагүй байвал зохих бөгөөд эргэлтийн чигийг заасан сумтай байх ёстой.

*Тайлбар. Эргэлтийг заах тэмдгийн болон чиглүүлэх шугам хоорондын зай нь нисэх багийн харах бүсийг тооцон агаарын хөлгийн төрөл загвараас хамааран өөрчлөгдөж болно.*

5.2.13.10. Хэрвээ нэгээс илүү эргэлтийг заах тэмдэг ба/эсвэл “Зогс” шугам шаардлагатай бол тэдгээрийг томъёолсон тэмдгээр тэмдэглэнэ.

5.2.13.11. Тэгшлэх шугмыг заагдсан газарт зогсох агаарын хөлгийн тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлтэй давхцахаар бөгөөд зогсоолд зогсох эцсийн шатанд нисгэгчид харагдаж байхаар хийнэ. Түүний өргөн 15 см-ээс багагүй байх ёстой.

5.2.13.12. “Зогс” шугмыг зогсохоор тооцоолсон цэг дээр, нисэх багийн зүүн талд, тэгшлэх шугамд тэгш өнцгөөр тэмдэглэнэ. Түүний урт нь 6 метрээс, өргөн нь 15 см-ээс багагүй байх ёстой.

*Тайлбар. “Зогс” шугам ба чиглүүлэх шугам хоорондын зай нь нисэх багийн харах бүсийг тооцон агаарын хөлгийн төрөл загвараас хамааран өөр өөр байна.*

## 5.2.14. Перроны аюулгүйн шугмууд

*Тайлбар. Перроны аюулгүйн шугамтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэг тусгагдсан болно.*

### Хэрэглээ

5.2.14.1. Аюулгүйн шугмыг перроны агаарын хөлгийн зогсоолуудын байршил бүдүүвч болон газрын үйлчилгээний хэрэгслүүдийн байршил зэргийг тооцсоны үндсэн дээр тэмдэглэнэ.

### Байрлал

5.2.14.2. Аюулгүйн шугмыг газрын үйлчилгээний тээврийн хэрэгслүүд болон агаарын хөлөгт үйлчлэх бусад төхөөрөмжүүдийн агаарын хөлөг хүртэлх аюулгүй зайг хангахад зориулагдсан тусгаарлах бүсийг перрон дээр тогтоохын тулд тэмдэглэнэ.

### Шинж чанар

5.2.14.3. Перроны аюулгүйн шугмууд нь агаарын хөлгийн зогсоол дахь байрлалын бүдүүвч болон газрын тээврийн хэрэгслийн байршлаас шалтгаалан агаарын хөлгийн далавчны үзүүрээс аюулгүйн зайн шугам мөн технологийн замын хязгаарын шугамтай байна.

5.2.14.4. Перрон дахь аюулгүйн шугам нь өргөнөөрөө 10 см-ээс багагүй байвал зохих бөгөөд нийт уртынхаа дагуу тасралтгүй хийгдэнэ.

## 5.2.15. Замын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ

### Хэрэглээ

5.2.15.1. Замын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ нь ХБЗ-тай огтлолцсон тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний маршрутын бүх огтлолцол дээр тавигдана.





## Байрлал

5.2.15.2. Замын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний маршрутад хүлээх байршил дээр хөндлөн байрлана.

## Шинж чанар

5.2.15.3. Замын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ нь замын хөдөлгөөний дүрэмд тохирсон байна.

## 5.2.15. Зааварлах тэмдэглэгээ

*Тайлбар. Зааварлах тэмдэглэгээтэй холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.*

## Хэрэглээ

5.2.16.1. Зааварлах тэмдэглэгээг тавих боломжгүй газарт 5.4.2.1 дэх заалтын дагуу дээрх тэмдэглэгээг хүчилтын гадаргуу дээр тэмдэглэнэ.

5.2.16.2. Аэродромын ашиглалтын талаас нь авч үзэхэд тухайлбал 60 метрээс дээш өргөнтэй ХБЗ болон ЯЗ дээр зааварлах тэмдгийг мөн агуулгатай нэмэгдэл тэмдэглэгээтэйгээр хийнэ.

## Байрлал

5.2.16.3. Зааварлах тэмдэглэгээг 5-10 (А) зурагт үзүүлсний дагуу А, В, С ба D үсгэн кодтой ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээнд тэгш хэмтэйгээр, ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний хүлээлтийн талд нь тавина. Тэмдэглэгээний хамгийн ойрын ирмэг болон ХБЗ-ын дэргэдэх хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ эсвэл ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ хоорондын зай 1 метрээс доошгүй байна.

5.2.16.4. Зааварлах тэмдэглэгээг 5-10 (Б) зурагт үзүүлсний дагуу Е ба F үсгэн кодтой ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээний хоёр талд ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний хүлээлтийн талд нь тавина. Тэмдэглэгээний хамгийн ойрын ирмэг болон ХБЗ дэргэдэх хүлээх байрлалын тэмдэглэгээ эсвэл ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээ хоорондын зай 1 метрээс доошгүй байна.

5.2.16.5. Аэродром ашиглалтын талаас нь авч үзэхэд шаардлагатайгаас бусад тохиолдолд зааварлах тэмдэглэгээг ХБЗ дээр тавихгүй байна.

## Шинж чанар

5.2.16.6. Зааварлах тэмдэглэгээ нь улаан дэвсгэр дээр цагаан өнгийн бичиглэл хэлбэрээр хийгдэнэ. “NO ENTRY” тэмдэглэгээнээс бусад бичээс нь зааврыг заавал биелүүлэх агуулга бүхий зохих тэмдэгтэй ижил утга бүхий мэдээллийг дамжуулна.

5.2.16.7. “NO ENTRY” тэмдэглэгээ нь улаан дэвсгэр дээр цагаанаар “NO ENTRY” бичээстэй байна.



5.2.16.8. Тэмдэглэгээ нь түүний хучилтын гадаргуугаас ялгарах харагдац муутай бол зааварлах тэмдэглэгээг зохих өнгөөр, боломжтой бол цагаан эсвэл хар өнгөөр хүрээлнэ.

5.2.16.9. А ба В кодын үсэгтэй тохиолдолд тэмдэглэгээний өндөр 2 м, С, D, E болон F үсгэн кодтой тохиолдолд тэмдэглэгээний өндөр 4 м байна. Тэмдэглэгээний хэмжээ болон хэлбэр нь Нэмэлт 3-ын шаардлагад нийцсэн байна.

5.2.16.10. Дэвсгэр нь тэгш өнцөгт хэлбэртэй байх бөгөөд түүний хүрээ нь доторх бичээсээс 0.5 метрээс багагүй зайтай байх ёстой.



Зураг 5-10. Зааварлах тэмдэглэгээ

### 5.2.17. Мэдээлэх тэмдэглэгээ

Тайлбар. Мэдээлэх тэмдэглэгээтэй холбоотой заавар материал Аэродром дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт агуулагдсан.

#### Хэрэглээ

5.2.17.1. Зохих эрх бүхий байгууллагын дүгнэлтээр тэмдэг тавих шаардлагагүй гэж үзсэн тохиолдолд "Мэдээлэх тэмдэг" тавигддаг газарт хучилтын гадаргуу дээр мэдээлэх тэмдэглэгээг хийнэ.

5.2.17.2. Аэродром ашиглалтын нөхцөлөөс шаадлагатай гэж үзвэл мэдээлэх тэмдэг дээр нэмж мэдээлэх тэмдэглэгээг хийнэ.

5.2.17.3. Туршлагаас ЯЗ-ын байршлын нэмэгдэл тэмдэглэгээ нь нисэх багт газар дээр баримжаа өгөхөд тусалдаг нь батлагдсан тохиолдолд мэдээлэх (байршил/чиглэл) тэмдэглэгээг ЯЗ-ын нилээд төвөгтэй огтлолцолын өмнө ба дараа хийвэл зохистой бөгөөд ашиглалтын тусалдаг.

5.2.17.4. Их урт ЯЗ дээр мэдээлэх (байршил) тэмдэглэгээг хучилтын гадаргуу дээр тогтмол интервалтайгаар дагууд нь тэмдэглэнэ.



## Байрлал

5.2.17.5. Мэдээлэх тэмдэглэгээг ойртон ирж буй агаарын хөлгийн бүхээгээс аль болох хялбар харагдахаар, перрон эсвэл ЯЗ-ын гадаргуу дээр хөндлөнгөөр тэмдэглэнэ.

## Шинж чанар

5.2.17.6. Мэдээлэх тэмдэглэгээ нь:

- а) Байршлыг заах тэмдгийн нэмэлтээр эсвэл түүнийг орлуулж байгаа нөхцөлд тэмдэглэгээ нь хар дэвсгэр дээр шар өнгийн бичиглэлтэй байна.
- б) Чиглэл эсвэл очих газрыг мэдээлэх тэмдгийг нэмэлтээр эсвэл түүнийг орлуулж байгаа тохиолдолд тэмдэглэгээг шар дэвсгэр дээр хар өнгөөр бичнэ.

5.2.17.7. Тэмдэглэгээний дэвсгэр өнгө нь хучилтын гадаргуугаас ялгарах харагдац хангалтгүй нөхцөлд тэмдэглэгээг:

- а) Хар өнгийн бичиглэлтэй бол хар өнгийн хүрээгээр;
- б) Шар өнгийн бичиглэлтэй бол шар өнгийн хүрээгээр тодруулна.

5.2.17.8. Тэмдгийн өндөр нь 4 м байна. Бичиглэлийн хэлбэр ба хэмжээ нь нэмэлт 3-т заасан шаардлагад нийцсэн байна.

## 5.3. Гэрлүүд

### 5.3.1. Ерөнхий зүйл

#### Агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд аюул учруулж болзошгүй гэрлүүд

5.3.1.1. Аэродромын ойролцоо байрлаж байгаа аливаа нисэхийн бус газрын гэрэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагаанд аюул учруулж болзошгүй бөгөөд тэдгээрийг унтраах, халхлах эсвэл зохих аргаар өөрчлөж эх үүсвэрийг аюулгүй болгох арга хэмжээ авах шаардлагатай.

#### Агаарын хөлгүүдийн нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд аюул учруулж болзошгүй лазерын туяа

5.3.2.1. Агаарын хөлгүүдийн нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд учруулж болох лазерын цацрагийг аюултай нөлөөнөөс зайлсхийхийн тулд аэродромын эргэн тойронд дараах хамгаалагдсан бүсүүдийг байгуулна:

- Лазерын цацрагийн нөлөөлөлгүй нислэгийн бүс (LFFZ),
- Лазерын цацрагийн нөлөөлөлтэй нислэгийн бүс (LCFZ),
- Лазерын цацрагийн нөлөөлөлд мэдрэмтгий нислэгийн бүс (LSFZ).

Тайлбар 1. 5-11, 5-12 ба 5-13 дугаар зургууд нь нислэгийн үйл ажиллагааны зохих хамгаалалтыг хангахуйц үйлчлэлийн түвшин ба зай хэмжээг тодорхойлоход ашиглагдах боломжтой.

Тайлбар 2. Нислэгийн хамгаалагдсан 3 бүсэд (LFFZ, ICFZ болон ISFZ) лазерын туяаны ашиглалтыг хязгаарлах нь зөвхөн лазерын үзэгдэх туяанд хамаарна. Эрх бүхийбайгууллагын

ЭМТ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

ЭХ ХУВЬ

Санх Торговчлал Хуудас 104

дэргэдгээр 2011.08.01-аар тусгаан

ашиглаж байгаа лазерын цацруулагч нь нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд нөлөөлөхгүй бол дээрх хязгаарлалтуудад хамрагдахгүй. Навигац явагдаж байгаа агаарын бүх орон зайд тухайн цацрагийн талаар эрх бүхий байгууллагад мэдэгдэж, зөвшөөрөл авснаас бусад тохиолдолд лазерын үзэгдэх болон үл үзэгдэх туяаны цацрагийн хэмжээ үйлчлэлийн хүлээн зөвшөөрөгдөх дээд (MPE) түвшингээс хэтрэхгүй эсвэл түүнтэй тэнцүү байна.

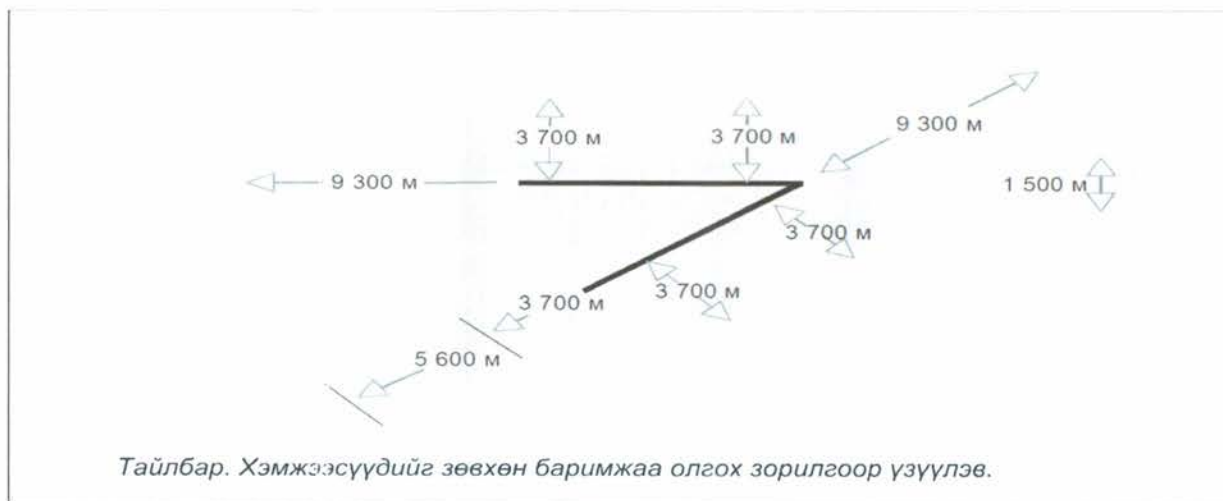
Тайлбар 3. Нислэгийн хамгаалагдсан бүсүүдийг аэродромын орчин тойрон дахь лазерын цацруулагчдын ашиглалтын эрсдэлийг бууруулах зорилгоор тогтооно.

Тайлбар 4. Лазерын цацруулагчийн аюултай үйлчлэлээс нислэгийн үйл ажиллагааг хамгаалах аргачлалын талаарх заавар нэмэлт материал Лазерын цацруулагчид ба нислэгийн аюулгүй ажиллагааны заавард орсон болно. (Дос 9815).

Тайлбар 5. Конвенцийн “Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээ” Хавсралт 11-ийн 2 дахь бүлгийг үз.



Зураг 5-11. Нислэгийн хамгаалагдсан бүсүүд



Зураг 5-12. Хэд хэдэн ХБЗ-тай үед лазерын цацрагийн нөлөөлөлгүй нислэгийн зурвас

НИСЛЭГИЙН ХАМГААЛАГДСАН БҮСҮҮД  
Өндөржилт



Зураг 5-13. Лазерын харагдах цацрагуудын цацруулах хамгийн их түвшинг харуулсан нислэгийн хамгаалагдсан бүсүүд

**Төөрөгдүүлж болож гэрлүүд**

5.3.1.3. Гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин, хэлбэр эсвэл өнгөөрөө нисэхийн гэрлүүдийг нарийн тодорхой таньж мэдэхэд саад учруулсан, төөрөлдүүлж болох нисэхийн бус гэрлийг унтраах, халхлах эсвэл ямар нэг байдлаар өөрчлөх нь зүйтэй. Агаараас ажиглагдаж байгаа дараах бүсүүдийн доторх нисэхийн бус аливаа гэрэлд онцгой анхаарал хандуулна. Үүнд:

а) Кодын 4 дугаартай тоноглогдсон ХБЗ:

ХБЗ-ын босгоноос өмнөх болон түүний төгсгөлөөс хойш хамгийн багадаа 4500 метрээс доошгүй урттай, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам болон түүний үргэлжлэлээс 2 тийш 750 м өргөнтэй талбай.

б) Кодын 2 эсвэл 3 дугаартай тоноглогдсон ХБЗ:

дээрхтэй ижил буюу а)-д заагдсантай ижил хэмжээтэй ба зөвхөн урт нь хамгийн багадаа 3000 метрээс доошгүй байна



в) Нэг кодын дугаартай, тоноглогдсон ХБЗ болон Тоноглолгүй ХБЗ:

ойртолтын бүсийн хязгаар дотор.

### Усан онгоцыг төөрөгдүүлж болзошгүй нисэхийн гэрлүүд

*Тайлбар. Усан онгоцны далайн зам болон усан боомттой ойролцоо байрлах аэродромын гэрлүүд нь далайн бие бүрэлдэхүүнийг төөрөгдүүлэхээс урьдчилсан сэргийлэх үүднээс нисэхийн навигацгийн гэрлүүд өнгөөр ялгарахаар байвал зохино.*

### Гэрлийн суурийн бүтээц ба бэхэлгээ

*Тайлбар. Нисэхийн үйл ажиллагааны бүсэд тоног төхөөрөмж, хэрэгсэлийн байршилтай холбоотой мэдээллийг 9.9 дэх хэсгээс, гэрлийн суурийн бүтээц ба бэхэлгээний хэврэг байдлын талаарх заавар материалыг Аэродром дизайн зааврын (Док 9157) 6 дахь хэсэгт агуулсан болно.*

### Өргөгдсөн ойртолтын гэрлүүд

5.3.1.4. Өргөгдсөн ойртолтын гэрлүүд болон тэдгээрийг тогтоох сууриуд нь хэврэг байх бөгөөд ХБЗ-ын босгоноос 300 метрээс цааших ойртолтын гэрлийн дараах хэсгүүд:

- а) Тогтоох сууриудын өндөр 12м-ээс давсан тохиолдолд хэврэг байдалд тавигдах шаардлага зөвхөн 12 дахь метрээс дээших хэсэгт хэрэглэгдэнэ.
- б) Тогтоох суурь нь хэврэг бус объектуудын хүрээлэлд оршиж буй бол тухайн объектууд дээрх тогтоох тулгуурын хэсэг хэврэг бүтэцтэй байна.

5.3.1.5. Ойртолтын гэрлийн бэхэлгээ ба суурийн бүтэц нь өөрийн шинж байдлаараа хангалттай мэдэгдэхүйц бус байвал тэдгээрийг зохих хэмжээнд тэмдэгжүүлнэ.

### Өргөгдсөн гэрэл

5.3.1.6. Өргөгдсөн ХБЗ, ТЗ болон ЯЗ-ын гэрлүүд нь хэврэг байна. Тэдгээр нь агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн сэнс болон тийрэлтэт хөдөлгүүр хүртэлх аюулгүй зайг хангахуйц газрын гадаргуу дээр хангалттай доод түвшинд суурилагдсан байна.

### Суулгасан гэрэл

5.3.1.7. ХБЗ, ТЗ, ЯЗ болон перроны гадаргуутай тэгш байрлалтай гэрлийн бэхэлгээ нь агаарын хөлгийн дугуйнаас үүсгэх даралтыг эвдрэхгүйгээр тэсвэрлэх, мөн түүнчлэн агаарын хөлөгт гэмтэл учруулахгүйгээр бүтээгдсэн ба суурилагдсан байна.

5.3.1.8. Дулаан дамжуулалтын эсвэл радиацийн халалтын үр дүн болох агаарын хөлгийн дугуйтай харилцан үйлчлэх суулгагдсан гэрлийн гадаргуу дахь температур нь 10 минутын хугацаанд 160°C-ээс хэтрэх ёсгүй.

*Тайлбар. Суулгасан гэрлийн температурыг хэмжихтэй холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дахь хэсэгт тусгагдсан.*



## Гэрлийн системийн шаардлага ба түүний тохируулга

*Тайлбар. Харуй бүрийгээр эсвэл өдрийн цагаар харагдац муутай нөхцөлд гэрлэн дохионы төхөөрөмж нь тэмдэглэгээнээс илүү үр нөлөөтэй байж болно. Энэхүү нөхцөлд эсвэл шөнийн цагаар харагдац муутай тохиолдолд гэрлүүд нь хангалттай гэрэлтэлтийн түвшинтэй байх ёстой. Зохих хэмжээний эрчмийг хангахын тулд гэрэл нь чиглэгдсэн тусгалтай байвал зохих бөгөөд уг гэрлийн харагдах боломжтой хязгаарт хангалттай хэмжээнд чиглүүлэгдсэн байх хэрэгтэй. ХБЗ-ын гэрлэн дохионы систем нь гэрлийн харьцангуй гэрэлтэлтийн түвшинд зохицсон нэгдмэл нэг цул байна. (Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэг, нэмэлт А-гийн 14 дэх хэсгийг үз)*

5.3.1.9. ХБЗ-ын гэрлүүд нь харагдац муутай ба орчин тойрны гэрэлтүүлгийн нөхцөлд түүнийг ашиглавал зохих болон ойртолтын гэрлийн системийн ойрын хэсгийн гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшинтэй зохицсон хангалттай хэмжээний гэрэлтэлтийн түвшинтэй байна.

*Тайлбар. Ойртолтын гэрлийн системийн гэрэлтэлтийн түвшин нь ХБЗ-ын гэрлийнхээс илүү байж болох боловч огцом шилжилтээс аль болохоор зайлсхийх нь зүйтэй. Учир нь иймэрхүү шилжилт, онгоц буултанд орох үед харагдац нь нисгэгчид хуурамч мэдрэхүй төрүүлж болзошгүй байдаг байна.*

5.3.1.10. Гэрлийн системийн гэрэлтэлтийн түвшин өндөр байх тохиолдолд тухайн тодорхой нөхцөлөөс шалтгаалан гэрлийн гэрэлтэлтийн тохируулах зохих төхөөрөмжийг хэрэглэдэг. Гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшинг нэг түвшинд байлгахын тулд дараах системүүдийг ашиглах тохиолдолд гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тусгаар зохицуулалтууд эсвэл зохих өөр аргуудыг урьдчилан тооцсон байдаг:

- Ойртолтын гэрлийн систем,
- ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд,
- ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд,
- ХБЗ-ын хязгаарлалтын гэрлүүд,
- ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд,
- Газардах бүсийн гэрлүүд,
- ЯЗ-ны тэнхлэгийн гэрлүүд.

5.3.1.11. Нэмэлт 2-ын А2-1- А2-10 дугаар зурагт үзүүлсэн гэрлийн хүчний хамгийн их утга нь үндсэн цацрагийг хүрээлж буй эллипсийн хязгаар дээр болон түүний хүрээнд нэмэлт 2-ын А2-1- А2-11ба А2-26 дугаар зургийн ерөнхий тайлбарын 2-т агуулагдаж байгаа шаардлагын дагуу хэмжигдсэн гэрлийн хүчний хамгийн бага утгаас 3 дахин илүүгүй хэмжээгээр давж болно.

5.3.1.12. Нэмэлт 2-ын А2-12 - А2-20 дугаар зурагт үзүүлсэн гэрлийн хүчний хамгийн их утга нь үндсэн цацрагийг хүрээлж буй тэгш өнцөгтийн хязгаар дээр болон түүний хүрээнд нэмэлт 2-ын А2-12 - А2-21 дэх зургийн ерөнхий тайлбарын 2 дахид заасан шаардлагын дагуу хэмжигдсэн гэрлийн хүчний хамгийн бага утгаас 3 дахин илүүгүй хэмжээгээр давж болно.

5.3.1.13. Цахилгааны үндсэн тэжээл тасарснаас хойш цахилгааны хоёрдогч тэжээл холбогдож, бүрэн хэмжээнд ашиглагдаж эхлэх хугацаа нь 15 секундээс ихгүй байна.

### 5.3.2. Ослын гэрэлтэлтийн түвшин

#### Хэрэглээ



5.3.2.1. ХБЗ нь гэрлэн дохиогоор тоноглогдоогүй эсвэл эрчим хүчний хангамжийн нөөц эх үүсвэргүй аэродромууд дээр, аэродромын гэрлийн систем доголдсон тохиолдолд хамгийн багадаа үндсэн ХБЗ дээр түргэн хугацаанд угсарч ажиллуулах ослын гэрэлтэлттэй байна.

*Тайлбар. Ослын гэрлийг түүнчлэн саадын тэмдэглэгээнд эсвэл ЯЗ болон перроныг тэмдэглэхэд хэрэглэж болно.*

5.3.2.2. ХБЗ дээрх ослын гэрлүүд нь хамгийн багадаа тоноглолгүй ХБЗ-ын гэрлийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

### Шинж чанар

5.3.2.3. Ослын гэрлүүдийн өнгө нь ХБЗ-ын гэрлийн системд тавигддаг шаардлагуудад нийцэж байх ёстой боловч ХБЗ-ын босгоны болон төгсгөлийн гэрлүүдтэй ижил өнгийн гэрлүүдийг тавих боломжгүй тохиолдолд бүх гэрлүүдийг өөрчлөгдөх гэрэлтэлтийн түвшин бүхий цагаанаар хийж болно эсвэл аль болохоор тухайн төрлийн гэрэлд ойртуулах байдлаар хийж болох юм.

### 5.3.3. Нисэхийн гэрэлт дохионууд

#### Хэрэглээ

5.3.3.1. Шөнийн нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай аэродром ашиглалтын нөхцөл нь аэродромын гэрэлт дохио, эсвэл байрлал заах гэрэлт дохио, хэрэглэгдэнэ.

5.3.3.2. Үйл ажиллагааны шаардлага нь тухайн аэродромыг ашиглаж байгаа агаарын хөлгийн хөдөлгөөнд хамаарах шаардлагууд, мөн түүнчлэн хүрээлэн буй орчны дэвсгэр дээр аэродромын онцгой ялгарах онцлог болон аэродромын байршлыг тогтооход туслах ил харааны ба ил харааны бус бусад хэрэгслийн оролцоог харгалзсаны үндсэн дээр тодорхойлогдоно.

#### Аэродромын гэрэлт дохио

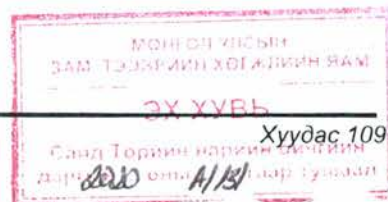
5.3.3.3. Шөнийн цагаар ашиглагдах зориулалттай аэродром дээр дараах нэг эсвэл хэд хэдэн нөхцөл бүрдсэн тохиолдолд аэродромын гэрэлт дохиог хэрэглэнэ:

- а) агаарын хөлгүүд гол төлөв навигацийг ил харааны хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэж байгаа;
- б) үзэгдэх орчин хязгаарлагдмал нөхцөл давтагддаг;
- в) орчны гэрэлтэлтийн түвшин бүхий эсвэл газар орны онцлогоос шалтгаалан аэродромын байршлыг агаараас тодорхойлоход хүндрэлтэй.

#### Байрлал

5.3.3.4. Аэродромын гэрэлт дохиог аэродром дээр эсвэл түүний ойролцоо дэвсгэрийн гэрэлтэлтийн түвшин багатай бүсэд байрлуулна.

5.3.3.5. Гэрэлт дохиог байрлуулахдаа хамгийн чухал чиглэлүүдэд түүнийг бусад объектууд халхлахааргүй, цамхагийн гэрэл нь ойртолт үйлдэх үед нисгэгчийг гялбуулахгүй байхад анхаарна.





## Шинж чанар

5.3.3.6. Аэродромын гэрэлт дохиог цагаантай ээлжлэх олон өнгийн анивчих эсвэл зөвхөн цагаанаар анивчих гэрлээр гүйцэтгэнэ. Анивчих давтамж нь минутад 20-30 байна. Хуурай газар дээрх аэродром дээр хэрэглэгдэж буй өнгөтөөр анивчдаг гэрэлт дохионы гэрлийн өнгө ногоон, усан аэродромын хувьд өнгөтөөр анивчдаг гэрэлт дохионы гэрлийн өнгө шар байна. Хэрвээ хуурай газрын аэродром, усан гадаргуутай ойр аэродромтой хавсран ашиглагдаж байгаа нөхцөлд өнгөтөөр анивчдагийг хэрэглэж байгаа бол гол аэродромд тооцогдох аэродромын гэрлийн үзүүлэлтийг голлон хэрэглэнэ.

5.3.3.7. Гэрэлт дохионы гэрэл бүх талаас харагдана. Гэрлийн тархац нь босоо хавтгайд өндөржилтийн  $1^{\circ}$ -аас илүүгүй өнцгөөс, зохих байгууллагаас уг гэрэлт дохиог хэрэглэх гэж буй газрын хамгийн их өнцгийн баримжаанд хэрэглэх боломжтой гэж тодорхойлогдсон өнцөг хүртэл дээш тархах бөгөөд анивчих гэрлийн зүй зохист гэрэлтэлтийн түвшин 2000 кд-ээс доошгүй байна.

*Тайлбар. Суурь гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий өндөр түвшингээс зайлсхийх боломжгүй газарт анивчих гэрлийн зүй зохист эрчимийг хамгийн багадаа 10 дахин дээшлүүлэх шаардлага үүсч болно.*

## Байрлал заах гэрэлт дохио

### Хэрэглээ

5.3.3.8. Байрлал заах гэрэлт дохиог шөнийн цагаар ашиглахад зориулагдсан бөгөөд бусад хэрэгслийн тусламжтайгаар агаараас хялбар таних боломжгүй аэродром дээр суурилуулна.

### Байрлал

5.3.3.9. Байрлал заах гэрэлт дохиог аэродром дээрх суурь гэрэлтэлтийн түвшин бүхий муутай бүсэд суурилуулна.

5.3.3.10. Байрлал заах гэрэлт дохиог байрлуулахдаа хамгийн чухал чиглэлүүдэд нь түүнийг бусад объектууд халхлахгүй байхаар, дохионы гэрэл нь ойртолт үйлдэх нисгэгчийн нүдийг гялбуулахгүй байхаар тоноглогдоно.

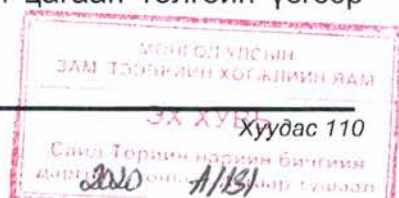
## Шинж чанар

5.3.3.11. Хуурай газрын аэродромын байрлал заах гэрэлт дохио нь бүх чиглэлээс харагдана. Гэрлийн тархац нь босоо хавтгайд өндөржилтийн  $1^{\circ}$ -аас илүүгүй өнцгөөс, зохих байгууллагаас уг гэрэлт дохиог хэрэглэх гэж буй газрын хамгийн их өнцгийн баримжаанд хэрэглэх боломжтой гэж тодорхойлогдсон өнцөг хүртэл дээш тархах бөгөөд анивчих гэрлийн зүй зохист гэрэлтэлтийн түвшин 2000 кд-ээс доошгүй байна.

*Тайлбар. Суурь гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий өндөр түвшингээс зайлсхийх боломжгүй газарт анивчих гэрлийн зүй зохист эрчмийг хамгийн багадаа 10 дахин дээшлүүлэх шаардлага үүсч болно.*

5.3.3.12. Байрлал заах гэрэлт дохио нь хуурай газрын аэродром дээр ногоон, усан аэродром дээр шар өнгийн анивчих гэрэл гаргана.

5.3.3.13. Байрлал заах гэрэлт дохиог олон улсын морзын цагаан толгойн үсгээр нэвтрүүлнэ.



5.3.3.14. Нэвтрүүлгийн хурд морзын цагаан толгойн нэг цэгийг 0.15 секундээс 0.2 секундын үргэлжлэлтэйгээр дамжуулна гэж үзвэл минутанд 6- 8 үг дамжуулахаар байна.

#### 5.3.4. Ойртолтын гэрлийн систем

##### Хэрэглээ

##### 5.3.4.1. Ойртолтын гэрлийн системийн хэрэглээ

###### А. Тоноглолгүй ХБЗ.

Боломжтой бол шөнийн цагаар үйл ажиллагаа явуулж буй аэродромын код 3 ба 4 дугаартай тоноглолгүй ХБЗ дээр зөвхөн харагдац сайтай нөхцөлд эсвэл ил харааны бусад хэрэгслүүд сайтар чиглүүлдэг нөхцөлд ашиглахаас бусад тохиолдолд 5.3.4.2-5.3.4.9 дэх заалтад заасан ойртолтын гэрлийн энгийн системтэй байна.

*Тайлбар. Ойртолтын гэрлийн энгийн систем нь өдрийн цагаар ил харааны чиглүүрээр ашиглагдах боломжтой.*

###### В. Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ.

Хэрэгжүүлэх боломжтой газруудад нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ дээр зөвхөн үзэгдэлт сайтай нөхцөлд эсвэл ил харааны бусад хэрэгслүүд сайтар чиглүүлдэг нөхцөлд ашиглахаас бусад тохиолдолд 5.3.4.2-5.3.4.9 дэх заалтад заасан ойртолтын гэрлийн энгийн системтэй байна.

*Тайлбар. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэрэглэлийн ойртолтын гэрлийн систем тавих тухай эсвэл буултанд орох нэмэлт гэрлэн дохио тавих асуудлыг авч үзэх нь зүйтэй.*

###### С. Нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ.

Хэрэгжүүлэх боломжтой газруудад Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ дээр 5.3.4.10-5.3.4.21 дэх заалтад заасан нарийвчлалтай ойртолт үйлдэх ойртолтын I зэрэглэлд тохирох гэрлийн систем ашиглана.

###### Д. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ.

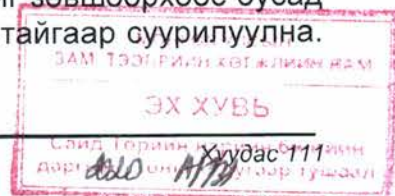
Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-д үйлчлэхийн тулд 5.3.4.22-5.3.4.39 дэх заалтуудад нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр II ба III зэрэглэлд тохирох гэрлийн системийг хэрэглэнэ.

#### Ойртолтын гэрлийн энгийн систем

##### Байрлал

5.3.4.2. Ойртолын гэрлийн энгийн систем нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэл дээр суурилагдах хэд хэдэн эгнээ бүхий гэрлүүдээс тогтох бөгөөд ХБЗ-ын босгоноос 420 метрээс багагүй зайд үргэлжлэх ба ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд 18 м эсвэл 30 метрийн урттай хөндлөвч гэрлүүд байна.

5.3.4.3. Хөндлөвч гэрлүүд нь тэнхлэгийн шугамд перпендикулярар байрлах ба тэнхлэгийн шугам нь тэдгээрийг таллан хуваахуйцаар байрлана. Хөндлөвч гэрлийн гэрлүүд нь 30 метрийн урттай хөндлөвч гэрлүүд үүсгэх тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлийн 2 талаар алгасалт үүсгэхийг зөвшөөрхөөс бусад тохиолдолд тасралтгүй гэрлийн мэдрэмж үүсгэхээр интервалтайгаар суурилуулна.



Энэхүү интервал нь тухайн газар нутгийн шаардлагуудыг харгалзан тус бүр 6 метрээс илүүгүй хэмжээтэй байна.

*Тайлбар 1. Хөдлөвч гэрлийн гэрэл хоорондын интервал нь 1–4 м байна. ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлийн 2 талд байх тасалдал нь хөндлөнгийн хазайлттай ойртолтын үед чигийн баримжааг дээшлүүлэх, галын унтраах, авран хамгаалах зориулалтын тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх ач холбогдолтой.*

*Тайлбар 2. Гэрэл суурилуултын талаарх заавар материал нэмэлт А-гийн II дахь хэсэгт орсон.*

5.3.4.4. Тэнхлэгийн шугмыг үүсгэж буй гэрлүүдийн чигийн баримжааг сайжруулахын тулд 30 метрийн интервалыг ашиглаж болохоос бусад тохиолдолд 60 метрийн дагуу интервалтай байна. Тэнхлэгийн шугмын гэрэлд тогтоосон дагуу интервалаас хамааран хамгийн ойрын гэрэл нь ХБЗ-ын босгоноос 30 м эсвэл 60 метрийн зайд оршино.

5.3.4.5. Хэрвээ тэнхлэгийн шугмыг ХБЗ-ын босгоноос 420 метрийн зайд үргэлжлүүлэх боломжгүй бол түүнийг 300 метрийн зайд хөндлөвч гэрлүүд хамрахуйцаар үргэлжлүүлбэл зохино. Хэрвээ тийм боломжгүй бол тэнхлэгийн гэрлийг байгаа бололцооныхоо хэрээр үргэлжлүүлж, гэрэл тус бүр хамгийн багадаа 30 метрийн урттай шугаман гэрэл байхаар бодож тавина. Хэрвээ ойртолтын гэрлийн системд хөндлөвч гэрлүүд ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд байрлаж байгаа бол ХБЗ-ын босгоноос 150 метрийн зайд нэмэлт хөндлөвч гэрлүүд байгуулж болно.

5.3.4.6. Гэрлийн систем нь ХБЗ-ын босгыг дайран өнгөрсөн хэвтээ хавтгайд дор дурьдсан нөхцөлд оршино:

- а) ILS эсвэл азимутын MLS антеннаас өөр ямар ч объект системийн тэнхлэгийн шугмаас 60 метрийн дотор ойртолтын гэрлийн хавтгайгаас дээш илүү гарахгүй байгаа.
- б) Хөдлөвч гэрлийн төвийн хэсгийн гэрлүүд эсвэл тэнхлэгийн шугмын гэрлүүдээс (тэдгээрийн төгсгөлүүдийнхээс бусад) бусад бүх гэрлүүд ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгөөс харагдаж байна.

Гэрлийн хавтгайгаас дээш илүү гарч буй ILS-ийн аливаа төхөөрөмж эсвэл MLS-ийн азимутын антенн нь саадад тооцогдох ба зохих ёсоор тэмдэглэгдэж, гэрэлтсэн байна.

### Шинж чанар

5.3.4.7. Ойртолтын гэрлийн энгийн системийн гэрлүүд нь байнга гэрэлтдэг байх ба өнгөний хувьд навигацийн гэрлүүдийн өнгөнөөс ялгарч харагдаж, ойртолтын гэрлийн бэлэн байдлыг илтгэхээр байна. Тэнхлэгийн гэрлүүд дараах шаардлагуудыг хангасан байна. Үүнд:

- а) Нэг гэрлийн эх үүсвэртэй байх;
- б) Хамгийн багадаа 3 метрийн урттай шугаман гэрлээс тогтоно.

*Тайлбар 1. Хэрвээ б) зүйлд заасан шугаман гэрэл цэгэн гэрэлтэй ойролцоо гэрлээс тогтож байгаа бол тэдгээрийн хоорондын интервал 1.5 м бол хангалттай тооцогдоно.*

*Тайлбар 2. Хэрвээ ойртолтын гэрлийн энгийн системийг нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхэд зориулсан ойртолтын гэрлийн систем болгон хувиргах гэж байгаа бол 4 метрийн урттай шугаман гэрлийг хэрэглэх нь зүйтэй байж болох юм.*



Тайлбар 3. Орчин тойрны гэрлийн улмаас шөнийн цагт ойртолтын гэрлийн энгийн системийг ялгахад хүндрэлтэй газарт уг системийн гадна талд нь анивчдаг гэрлүүдийг байрлуулах замаар шийдэж болох юм.

5.3.4.8. Тоноглолгүй ХБЗ-т тавигдсан гэрлүүд нь 3 дахь болон 4 дэх эргэлтийн үед болон ойртолт эцсийн шатанд нисгэгчид бүх талаас үзэгдэхүйц байх ёстой. Гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин нь тухайн системийн хувьд тооцоологдсон үзэгдэлтийн болон гэрэлтэлтийн түвшин бүхий бүх нөхцөлд хангалттай хэмжээнд байна.

5.3.4.9. Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-т тавигдсан гэрлүүд ил харааны бус хэрэгслээр өгөгдсөн нислэгийн замаас хазайх хязгаараас агаарын хөлөг гараагүй нөхцөлд ойртолтын төгсгөлийн шатанд нисгэгчид бүх талаас харагдаж байх ёстой. Гэрлүүд шөнийн болон өдрийн цагаар үзэгдэх орчин хязгаарлагдсан, цаг агаарын тааламжгүй нөхцөлд хэвийн асч, нисэх багт зөв баримжааг өгч байхаар суурилагдсан байна.

## Нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн гэрлийн систем

### Байрлал

5.3.4.10. Нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн гэрлийн систем нь ХБЗ-ын босгоноос 900 метрийн зай дотор ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд 30 метрийн урттай хөндлөвч гэрлүүд үүсгэх гэрлүүдийн эгнээнээс тогтоно.

Тайлбар. Ойртолтын гэрлийн системийг 900 метрээс бага үргэлжлэлтэйгээр тавих нь ХБЗ-ыг ашиглах үед ашиглалтын нөхцөлийг хязгаарлахад хүргэж болох юм. Нэмэлт А-гийн 11 дэх хэсгийг үз.

5.3.4.11. Хөндлөвч гэрлүүдийн үүсгэж буй гэрлүүд нь тэнхлэгийн шугамд перпендикуляраар, аль болох хөндлөн чиг шугмын дагуу байх бөгөөд энэхүү шугам нь тэдгээрийг таллан хуваахуйцаар байрлана. Хөндлөвч гэрлүүд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлийн 2 талаар алгасалт үүсгэхийг зөвшөөрснөөс бусад тохиолдолд интервалтайгаар суурилуулна. Эдгээр интервал нь тухайн газар нутгийн шаардлагыг харгалзан үзсэнээр тус бүр 6 метрээс илүүгүй хэмжээнд байна.

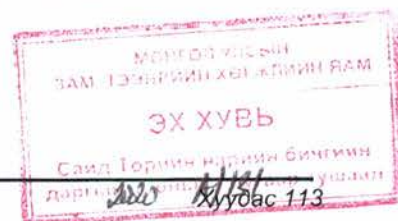
Тайлбар 1. Хөндлөвч гэрлүүдийн хоорондын интервал нь 1-4 метр байна. ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлийн 2 талд байх тасалдал нь хөндлөнгийн хазайлттай ойртолтын үед чигийн баримжааг дээшлүүлэх, галын унтраах, авран хамгаалах зориулалтын тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх ач холбогдолтой.

Тайлбар 2. Гэрэл суурилуултын талаарх заавар материал нэмэлт А-н 12 дахь хэсэгт орсон.

5.3.4.12. Тэнхлэгийн шугмыг үүсгэж буй гэрлүүд 30 метрийн дагуу интервалтайгаар байрлах бөгөөд энэ тохиолдолд хамгийн ойрын гэрэл нь ХБЗ-ын босгоноос 30 метрийн зайтай байна.

5.3.4.13. Гэрлийн систем нь ХБЗ-ын босгыг дайран өнгөрсөн хэвтээ хавтгайд дор дурдсан нөхцөлд оршино.

- а) ILS эсвэл азимутын MLS-ээс өөр ямар ч объект системийн тэнхлэгийн шугмаас 60 метрийн дотор ойртолтын гэрлийн хавтгайгаас дээш гарахгүй байх ба



б) Хөдлөвч гэрлийн төвийн хэсэгт гэрлүүд болон тэнхлэгийн шугмын гэрлүүдээс (тэдгээрийн төгсгөлүүдийнхээс бусад) бусад бүх гэрэл ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгөөс харагдахаар байна.

Гэрлийн хавтгайгаас дээш илүү гарч буй ILS-ийн аливаа төхөөрөмж эсвэл MLS-ийн азимутын антенн нь саадад тооцогдох ба зохих ёсоор тэмдэглэгдэж, гэрэлтүүлэгдсэн байна.

## Шинж чанар

5.3.4.14. Тэнхлэгийн гэрлүүд болон нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн гэрлийн системийн хөдлөвч гэрлүүд нь хувьсах цагаан өнгийн байнга гэрэлтдэг гэрлүүд байна. Тэнхлэгийн шугмын гэрлийн блок бүр нь:

а) Зайн талаарх мэдээллээр хангах зорилгоор ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын ойрын 300 метрийн хэсэгт нэг гэрлийн үүсвэрээс, 300 м урт тэнхлэгийн шугмын дунд хэсэгт 2 гэрлийн үүсвэрээс, тэнхлэгийн шугмын алсын 300 метрийн хэсэгт хамтатгасан гэрлийн үүсвэрээс;

б) шугаман гэрлээс тус тус тогтооно.

5.3.4.15. Техник үйлчилгээний зорилгоор 10.5.10 дахь заалтад тодорхойлсон ойртолтын гэрлийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин хангагдаж буй нөхцөлд тэнхлэгийн шугмын гэрлийн блок нэг бүр нь:

а) нэг гэрлийн үүсвэрээс;

б) шугаман гэрлүүдээс тус тус тогтооно.

5.3.4.16. Шугаман гэрлийн урт нь 4 метрээс доошгүй байна. Шугаман гэрлүүд гэрлийн цэгэн үүсвэртэй тэнцхүйц гэрлүүдээс тогтож байгаа тохиолдолд тэдгээр нь 1.5 метрээс илүүгүй интервалтайгаар байрлана.

5.3.4.17. Хэрвээ тэнхлэгийн гэрлүүд 5.3.4.14.б эсвэл 5.3.4.15.б дахь заалтуудад заасан шугаман гэрлүүдээс тогтож байгаа бол цаг уурын нөхцөл болон тухайн системийн шинж чанараас улбаалан шаардлагагүй гэж үзэхээс бусад тохиолдолд тухайн гэрлүүд дээр нэмж анивчдаг гэрлүүдийг суурилуулна.

5.3.4.18. 5.3.4.17 дахь заалтад дурдсан анивчдаг гэрэл тус бүр нь системийн хамгийн анхны гэрлээсээ эхлэн ХБЗ-ын босгонд хамгийн ойрын гэрлийг хүртлэх чиглэлд, тогтоосон дарааллаар секундэд 2 гялсхийлт үйлдэнэ. Энэ тохиолдолд ойртолтын гэрлийн системийн бусад гэрлүүдээс хамааралгүйгээр дээрх гэрлүүдийг удирдах цахилгаан хэлхээний бүдүүвчийг ашиглана.

5.3.4.19. Хэрвээ тэнхлэгийн шугам 5.3.4.14.а эсвэл 5.3.4.15.а дахь заалтуудад заагдсан гэрлүүдээс тогтож байгаа бол ХБЗ-ын босгоноос 150, 450, 600, 700 метрийн зайд хөдлөвч гэрлүүдийг суурилуулна. Хөдлөвч гэрлүүд бүрийн үүсгэж байгаа гэрлүүд тэнхлэгийн гэрлүүдэд перпендикулярар байрлахын зэрэгцээгээр тэнхлэгийн шугам нь тэдгээрийг таллан хуваахуйц байна. Тэдгээр гэрлүүд нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлийн 2 талаар алгасалт үүсгэхийг зөвшөөрснөөс бусад тохиолдолд тасралтгүй гэрлийн мэдрэмж үүсгэхээр интервалтайгаар суурилуулна. Эдгээр интервал нь тухайн газар нутгийн шаардлагыг харгалзан үзсэнээр тус бүр 6 метрээс илүүгүй хэмжээтэй байна.

Тайлбар. Байрлалын тодорхой бүдүүвчийн нэмэлт А-гийн 12 дахь хэсгээс үз.



5.3.4.20. Системд 5.3.4.19-д заасан нэмэлт хөндлөвч гэрлүүд залгагдсан газарт тэдгээрийн гадна талын үзүүрүүд нь 2 шулуун шугам дээр эсвэл тэнхлэгийн гэрлүүдтэй параллелиар орших бөгөөд эсвэл ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд орших ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам дээрх цэгтэй нийлэх хоёр шулуун шугам дээр оршино.

5.3.4.21. Гэрлүүд нь нэмэлт 2-ын зураг А2-1-д агуулагдсан техникийн шаардлагад нийцсэн байна.

*Тайлбар. Дээр заагдсан гэрлүүдийн төслөлтийг хийх үед ашиглагдах нислэгийн замын диапозонууд нэмэлт А-гийн А-6-д тодорхойлогдсон байна.*

## Нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн гэрлийн систем

### Байрлал

5.3.4.22. Ойртолтын гэрлийн энэхүү систем нь ХБЗ-ын босгоноос 900 метрийн зайд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэл дээр тавигдсан гэрлүүдийн эгнээнээс тогтоно. Түүнээс гадна уг систем нь зураг 5-15-д үзүүлсэн зургийн дагуу ХБЗ-ын босгоноос 270 метрийн зайд үргэлжилсэн хажуугийн 2 эгнээ ба ХБЗ-ын босгоноос нэг нь 150 метрийн нөгөө нь 300 метрийн зайд орших гэрлийн 2 хөндлөвч гэрэлтэй байна. Техникийн үйлчилгээний зорилт хэлбэрээр 10.5.7-д тодорхойлогдсон ойртолтын гэрлийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин хангагдсан нөхцөлд систем нь 5-16-р зурагт үзүүлсний дагуу ХБЗ-ын босгоноос 240 метрийн зайд үргэлжилсэн хажуугийн 2 эгнээ болон ХБЗ-ын босгоноос нэг нь 150 метрийн зайд нөгөө нь 300 метрийн зайд орших хоёр хөндлөвч гэрэлтэй байж болно.

*Тайлбар. 900 метрийн зай нь I, II, III зэрэглэлийн нөхцөлд нислэгийн удирдлагыг хангахад үндэслэгдсэн. Дээрх зайг багасгах нь II ба III зэрэглэлийн нөхцөлд нислэгийг хангаж болох боловч, I зэрэглэлийн нөхцөлд нислэгийн үйл ажиллагаанд хязгаарлалт учруулж болох юм. (Нэмэлт А-гийн 12 дахь хэсгийг үз.)*

5.3.4.23. Тэнхлэгийн шугмыг үүсгэж буй гэрлүүд 30 метртэй тэнцүү интервалтайгаар байрлах бөгөөд энэ тохиолдолд хамгийн ойрын гэрлүүд нь ХБЗ-ын босгоноос 30 метрийн зайд байна.

5.3.4.24. Хажуугийн эгнээг үүсгэж буй гэрлүүд тэнхлэгийн гэрлүүдийн нэгэн адил дагуу интервалтайгаар тэнхлэгийн шугмын 2 талаар байрлах бөгөөд тэдгээрийн хамгийн ойрын гэрлүүд нь ХБЗ-ын босгоноос 30 метрийн зайд байна. Техникийн үйлчилгээний зорилт хэлбэрээр 10.5.7-д тодорхойлогдсон ойртолтын гэрлийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин хангагдсан нөхцөлд хажуугийн эгнээний бүрэлдэхүүнд орж буй гэрлүүд тэнхлэгийн шугмаас тал бүрээс 60 метрийн интервалтайгаар байрлаж болох бөгөөд энэ тохиолдолд эхний гэрэл ХБЗ-ын босгоноос 60 метрийн зайд оршино. ХБЗ-ын босгонд хамгийн ойр байгаа хажуугийн эгнээний гэрэл хоорондын хөндлөн интервал 18 метрээс дээш, 22.5 метрээс доош байвал зохих бөгөөд 18 м нь илүү нийцтэй боловч ямар ч тохиолдолд хөндлөн интервал нь газардах бүсийн гэрэл хоорондын зайтай тэнцүү байна.

5.3.4.25. ХБЗ-ын босгоноос 150 метрийн зайд орших хөндлөвч гэрлүүд тэнхлэгийн болон хажуугийн эгнээ хоорондын тасалдлыг дүүргэж өгнө.



5.3.4.26. ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд орших хөндлөвч гэрлүүд тэнхлэгийн гэрлүүдийн хоёр талаар ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлээс 15 метрийн зайд үргэлжилнэ.

5.3.4.27. Хэрвээ ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн хязгаараас цааш байгаа тэнхлэгийн шугам 5.3.4.31.б эсвэл 5.3.4.32.б заасан гэрлүүдээс тогтож байгаа бол ХБЗ-ын босгоноос 450, 600 болон 750 метрийн зайд нэмэлт хөндлөвч гэрлүүд тавина.

5.3.4.28. Системд 5.3.4.27-д заасан нэмэлт хөндлөвч гэрлүүд залгагдсан газарт тэдгээрийн гадна талын үзүүрүүд нь 2 шулуун шугам дээр эсвэл тэнхлэгийн гэрлүүдтэй параллелиар орших бөгөөд эсвэл ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд орших ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам дээрх цэгтэй нийлэх хоёр шулуун шугам дээр оршино.

5.3.4.29. Гэрлийн систем нь ХБЗ-ын босгыг дайран өнгөрсөн хэвтээ хавтгайд дор дурдсан нөхцөлд оршино:

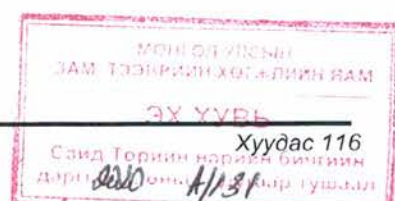
- а) ILS эсвэл MLS-ийн антеннаас өөр ямар ч объект системийн тэнхлэгийн шугмаас 60 метрийн дотор ойртолтын гэрлийн хавтгайгаас дээш илүү гарахгүй байгаа, ба
- б) Хөдлөвч гэрлийн төвийн хэсгийн гэрлүүд болон тэнхлэгийн шугмын гэрлүүдээс бусад (тэдгээрийн төгсгөлөөс бусад) бүх гэрэл ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгөөс харагдаж байна.

Гэрлийн хавтгайгаас дээш илүү гарч буй ILS-ийн аливаа төхөөрөмж эсвэл MLS-ийн азимутын антенн нь саадад тооцогдох ба зохих ёсоор тэмдэглэгдэж, гэрэлтүүлсэн байна.

## Шинж чанар

5.3.4.30. ХБЗ-ын босгоноос эхний 300 метрийн хэсэг дэх нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн гэрлийн системийн тэнхлэгийн гэрлүүд ХБЗ-ын босго 300 м эсвэл түүнээс дээш шилжсэн бөгөөд тэнхлэгийн шугам нь хувьсах гэрэлтэлтийн түвшин бүхий цагаан гэрэл цацруулах нэг гэрлийн үүсвэрүүдээс бусад тохиолдолд хувьсах цагаан өнгийн шугаман гэрэл хэлбэртэй байна. Техник үйлчилгээний зорилгоор 10.5.7-д тодорхойлогдсон гэрлийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин хангагдсан нөхцөлд нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн гэрлийн системийн тэнхлэгийн гэрлүүд ХБЗ-ын босгоноос эхний 300 метрт:

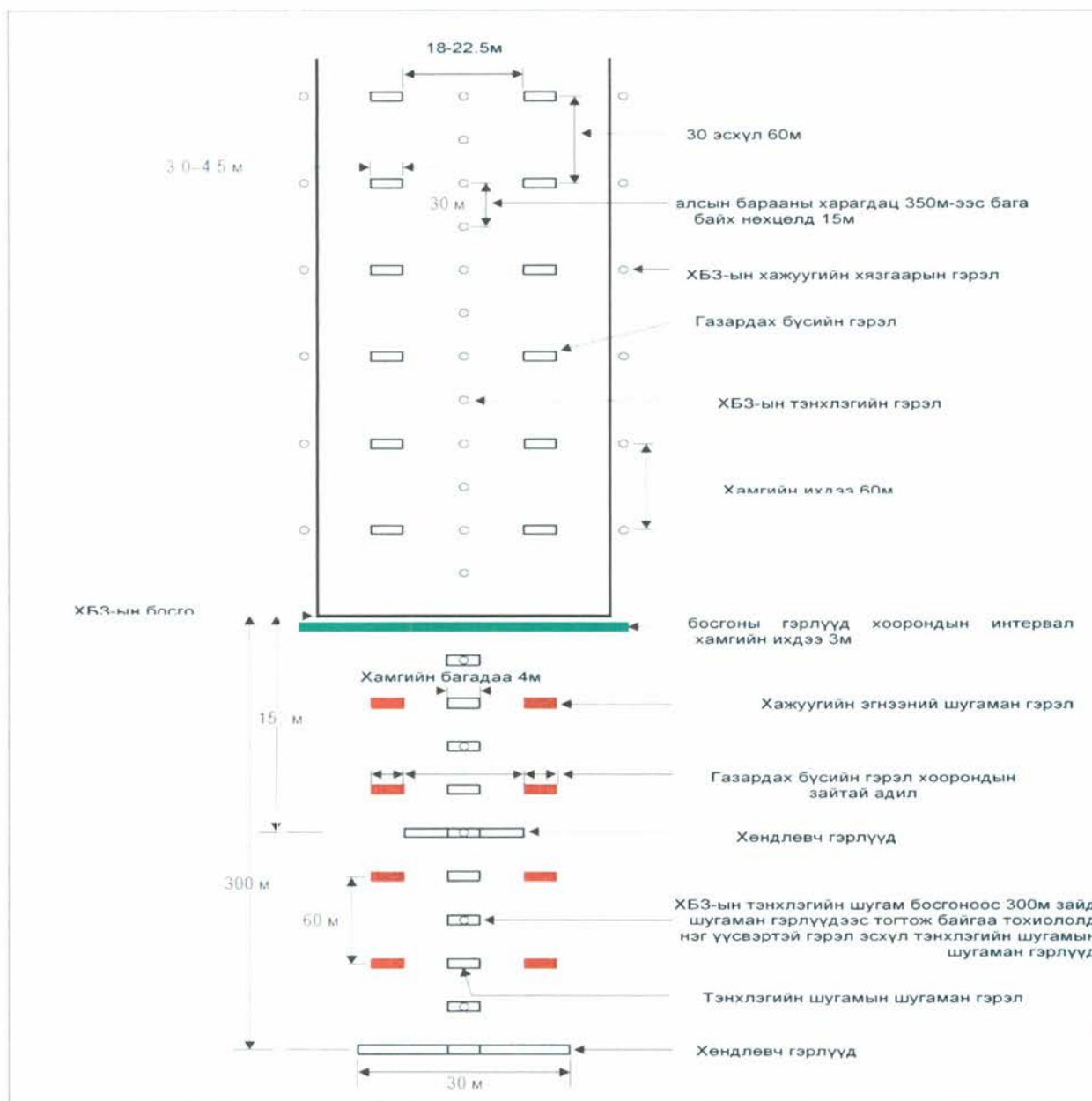
- а) ХБЗ-н босгоноос 300 метрээс цааших тэнхлэгийн гэрэл 5.3.4.32 а)-д заасан шугаман гэрлээс тогтож байгаа үед шугаман гэрэл;
- б) ХБЗ-н босгоноос 300 метрээс цааших тэнхлэгийн гэрэл 5.3.4.32 б) -д заасан нэг гэрлийн үүсвэрээс тогтох ба эхний нэг гэрлийн үүсвэр нь ХБЗ-ын босгоноос 30 метрийн зайд, эхний шугаман гэрэл 60 метрийн зайд оршиж байгаа тохиолдолд ээлж дараалсан нэг гэрлийн үүсвэр болон шугаман гэрэл;





Зураг 5-14. Нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын босгоноос 300 м зайд байрлалтай ойртолтын болон ХБЗ-ын гэрлүүд  
 в) ХБЗ-ын босго 300 м эсвэл түүнээс дээш зайд шилжсэн үед нэг гэрлийн үүсвэр хэлбэртэй байх бөгөөд тэдгээр нь бүгд хувьсах цагаан гэрэл цацруулна.





Зураг 5-15. Бүлэг 10-д заагдсан техник үйлчилгээний зорилгоор тодорхойлогдсон гэрлийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин хангагдсан нөхцөлд Нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын босгоноос 300 м зайд байрлалтай ойртолтын ба ХБЗ-ын гэрлүүд.

5.3.4.31. ХБЗ-ын босгоноос 300 метрээс цааш тэнхлэгийн гэрлийн блок бүр нь:

- ХБЗ-ын босгоноос эхний 300 метрт орших шугаман гэрэлтэй адил;
- 300 метрийн урттай тэнхлэгийн шугамын дунд хэсэгт гэрлийн хоёр үүсвэрийн болон ХБЗ-ын босгоноос цааш хамгийн сүүлчийн 300 метрийн урттай тэнхлэгийн шугамын хэсэгт хамтатгасан гэрлийн эх үүсвэр байх бөгөөд тэдгээр нь бүгд хувьсах цагаан гэрэл цацруулна.

5.3.4.32. Техникийн үйлчилгээний зорилгоор 10.5.7-д тодорхойлогдсон ойртолтын гэрлийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин хангагдсан нөхцөлд тэнхлэгийн гэрлийн блок бүр нь ХБЗ-ын босгоноос 300 метрээс цааш:

- а) шугаман гэрлээс;
- б) ганцаарчилсан гэрлийн үүсвэрээс тус тус тогтох бөгөөд тэдгээр нь бүгд хувьсах цагаан гэрэл цацруулна.

5.3.4.33. Шугаман гэрлийн урт нь 4 метрээс доошгүй байна. Шугаман гэрлүүд нэг гэрлийн үүсвэртэй жишихүйц гэрлүүдээс тогтож буй тохиолдолд ижил хэмжээний 1.5 метрээс хэтрэхгүй интервалтайгаар байрлана.

5.3.4.34. Хэрвээ ХБЗ-ын босгоноос 300 метрээс цааших тэнхлэгийн гэрэл 5.3.4.31.а эсвэл 5.3.4.32.а-д заасан шугаман гэрлүүдээс тогтож байгаа бол 300 метрээс цааш орших гэрэл бүрийг цаг агаарын нөхцөлийн онцлог болон системийн шинж байдлаас шалтгаалан анивчдаг гэрэл тавих хэрэггүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд анивчдаг гэрлээр нэмэгдүүлж өгнө.

5.3.4.35. Анивчдаг гэрэл бүхэн нь системийн хамгийн алсын гэрлээсээ эхлэн ХБЗ-ын босгонд хамгийн ойрын гэрлийг хүртлэх чиглэлд, тогтоосон дарааллаар секундэд 2 гялсхийлт үйлдэнэ. Энэ тохиолдолд ойртолтын гэрлийн системийн бусад гэрлүүдээс хамааралгүйгээр дээрх гэрлүүдийг удирдах цахилгаан хэлхээний бүдүүвчийг ашиглана.

5.3.4.36. Хажуугийн эгнээ нь улаан өнгийн шугаман гэрлээс тогтоно. Хажуугийн эгнээний шугаман гэрлийн урт болон түүний гэрэл хоорондын интервал нь газардах бүсийн шугаман гэрлийнхтэй адил байна.

5.3.4.37. Хөндлөвч гэрлүүд нь хувьсах цагаан өнгийн байнгын цацрагийн гэрэл байна. Ижил хэмжээнд байрлуулсан гэрэл хоорондын интервал 2.7 метрээс хэтрэхгүй байна.

5.3.4.38. Улаан гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин нь цагаан гэрлийнхтэй жишихүйц хэмжээнд байна.

5.3.4.39. Гэрлүүд нь Нэмэлт 2.-ын зураг А2-1, А2-2-т агуулагдаж буй техникийн шаардалгуудад тохирч байна.

*Тайлбар. Заагдсан гэрлүүдийн дизайн явцад хэрэглэгдэх нислэгийн чиглэлийн диапозонууд нэмэлт А, зураг А-4 орсон байна.*

### **5.3.5. Ил харааны ойртолтын налуууг заагч систем**

#### **Хэрэглээ**

5.3.5.1. Ил харааны ойртолтын налуууг заагч систем нь доор дурдсан нэг эсвэл хэд хэдэн нөхцөлд тухайн ХБЗ нь ил харааны болон ил харааны бус бусад хэрэгслээр тоноглогдсон эсэхээс үл хамааран ойртолт үйлдэхэд зориулж суурилагдсан байна. Үүнд:

- а) ХБЗ-ыг тийрэлтэт агаарын хөлөг эсвэл түүнтэй адил ойртолтын чиглүүлгийн шаардлагатай бусад агаарын хөлгүүдэд ашигладаг,
- б) ямар ч төрлийн агаарын хөлгийн нисгэгчид ойртолт үйлдэх явцдаа өөрийн үйлдлийн зөв эсэхийг үнэлэхэд хүндрэл учирч болох дараах шалтгаанууд:



- 1) усан дээрх агаарын орон зайд эсвэл нэг хэвийн нутаг дэвсгэр дээр өдрийн цагаар ойртолт үйлдэхэд хангалттай тооны бус ил харааны чиглүүртэй эсвэл шөнийн цагаар ойртолт үйлдэх бүс дэх гадны гэрлийн нөлөөллөөс,
  - 2) хүрээлэн буй газар нутгийн хуурмаг шинж байдлаас эсвэл ХБЗ-ын налуугаас үүдэлтэй буруу төсөөллөөс.
- в) Хэрвээ агаарын хөлөг ойртолтын налуугаас доогуур нисэх тохиолдолд, ялангуяа ойртолтын бүсэд байрлах ямар нэг объектийн талаар урьдчилан анхааруулах ил харааны бус болон ил харааны бусад хэрэгсэлгүй нөхцөлд ойртолтын бүсэд байрлах объект нь ноцтой үр дагаварт хүргэж болзошгүй,
- г) Хэрвээ агаарын хөлөг ХБЗ-ын наана газардсан эсвэл ХБЗ-ын хязгаараас хэтэрч гарсан тохиолдолд ХБЗ-ын төгсгөлийн хэсгийн гадаргуугийн физик нөхцөл байдал ноцтой аюулд хүргэж болзошгүй,
- д) агаарын хөлөг ойртолт үйлдэх явцдаа хүчтэй сэгсрэлтэд орж болох газар нутгийн байдал эсвэл цаг агаарын давамгайлах нөхцөлд.

Тайлбар. Ил харааны ойртолтын налууг заагч системийг суурилуулах дараалалтай холбоотой заавар материал нэмэлт А-н 13 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

#### 5.3.5.2. Ил харааны ойртолтын налууг заагч стандарт системд:

- а) 5.3.5.7-5.3.5.23 дахь заалтуудад агуулагдах техникийн шаардлагуудад тохирсон T-VASIS ба AT-VASIS;
- б) 5.3.5.24-с 5.3.5.41 дэх заалтуудад агуулагдах техникийн шаардлагуудад тохирсон PAPI болон APAPI системүүд 5-16-р зурагт үзүүлсний дагуу багтана.

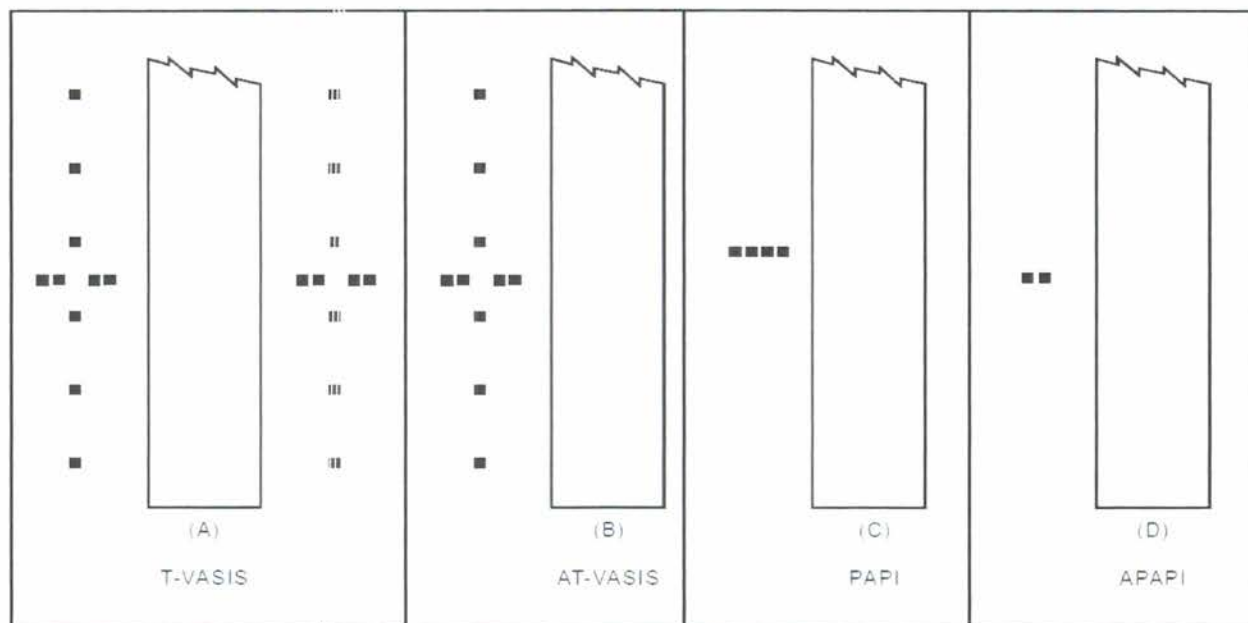
5.3.5.3. 5.3.5.1 дэх заалтад заасан нэг эсвэл хэд хэдэн нөхцөл бүрдсэн үед кодын 3, 4 дугаартай ХБЗ-т PAPI, T-VASIS эсвэл AT-VASIS системээр хангагдсан байна.

5.3.5.4. 2020 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрөөс T-VASIS ба AT-VASIS системийг ил харааны ойртолтын налууг заагч стандарт системээр ашиглахыг зогсооно.

5.3.5.5. 5.3.5.1 дэх заалтад заасан нэг эсвэл хэд хэдэн нөхцөл бүрдсэн үед кодын 1, 2 дугаартай ХБЗ PAPI эсвэл APAPI системээр хангагдсан байна.

5.3.5.6. Кодын 1, 2 дугаартай ХБЗ-т APAPI системийг суурилуулж болохоос бусад тохиолдолд ХБЗ-ын босго түр хугацаанд шилжсэн болон 5.3.5.1 дэх заалтад заасан нэг эсвэл хэд хэдэн нөхцөл бүрдсэн үед PAPI системээр хангагдана.





Зураг 5-16. Ил харааны ойртолтын налуууг заагч систем

## T-VASIS болон AT-VASIS системүүд

### Шинж чанар

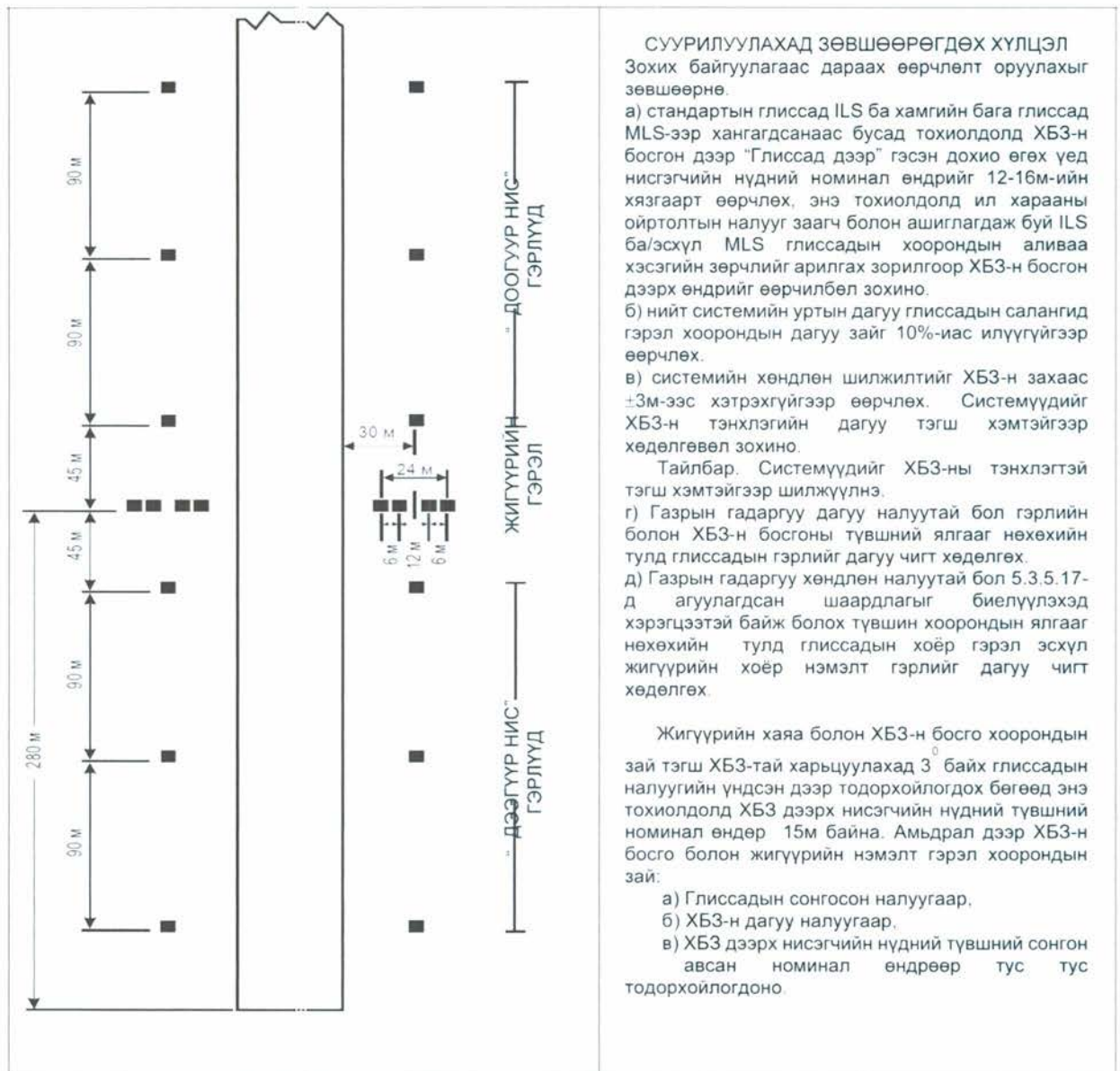
5.3.5.7. T-VASIS систем нь 5-17-р зурагт үзүүлсэний дагуу тус бүрдээ глиссадын 4 гэрлээс тогтох, 2 жигүүрийн гэрлүүд хэлбэртэй ба дагууд нь нэг бүрийг тэнцүү хуваах 6 гэрлүүдээс бүрдсэн бөгөөд эдгээр нь тэнхлэгийн шугмын дагуу тэгш хэмтэйгээр байрласан глиссадын нийт 20 гэрлүүдээс тогтоно.

5.3.5.8. AT-VASIS систем нь глиссадын 4 гэрлээс тогтох жигүүрийн нэг гэрэл хэлбэртэй ба дагууд нь нэг бүрийг тэнцүү хуваах 6 гэрлүүдээс бүрдэх бөгөөд ХБЗ-ын нэг талд тавигдсан глиссадын нийт 10 гэрлүүдээс тогтоно.

5.3.5.9. Глиссадын гэрлүүд нь ойртолт үйлдэж байгаа нисгэгчид:

- глиссадаас дээш байхдаа жигүүрийн гэрлийг цагаанаар, нэг, хоёр эсвэл гурван “доогуур нис” гэрлийг харж байхаар буюу нисгэгч хэдий чинээ глиссадаас дээгүүр оршиж байна төдий чинээ олон “доогуур нис” гэрэл харагдаж байхаар,
- глиссдан дээр оршиж байхдаа жигүүрийн гэрлийг цагаанаар,
- глиссадаас доош байхдаа жигүүрийн гэрлүүд болон нэг, хоёр эсвэл гурван “дээгүүр нис” гэрлийг цагаанаар буюу нисгэгчид глиссадаас хэдийчинээ доогуур оршиж байна төдийчинээ олон “дээгүүр нис” гэрлийг олж харах бөгөөд нисгэгч глиссадаас хэт доогуур нисч орж ирвэл жигүүрийн гэрлүүд ба “дээгүүр нис” 3 гэрлийг улаан өнгөөр харагдаж байхаар тус тус үйлдвэрлэгдэх ба байрлана.

Глиссадаар эсвэл түүнээс дээгүүр нисч буй үед глиссадын “дээгүүр нис” гэрэл харагдахгүй глиссадаар эсвэл түүнээс доогуур нисч буй үед “доогуур нис” глиссадын гэрэл мөн үзэгдэхгүй байна.



Зураг 5-17. T-VASIS системийн глиссадын гэрлүүдийн байршил

## Байрлал

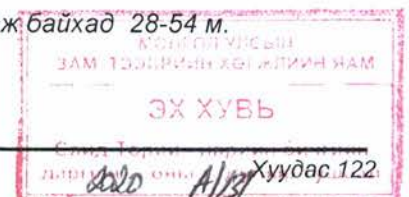
5.3.5.10. Глиссадын гэрлүүдийг суурилуулалтын үед мөрдөх хүлцэлийг баримтлан 5-17-р зурагт үзүүлсний дагуу байрлуулна.

Тайлбар. Глиссадын налуугийн өнцөг 3°, ХБЗ босго дээрх нисгэгчийн нүдний номинал өндөр 15 м (5.3.5.7 ба 5.3.5.20 дахь заалтуудыг үзнэ үү) байхад ХБЗ босго дээрх нисгэгчийн нүдний өндөр 13-17 метрийн хэмжээнд байж зөвхөн жигүүрийн гэрлүүд харагдаж байна. Хэрвээ ХБЗ-ын босгоны дэргэд нисгэгчийн нүдний өндрийг их байхаар авах шаардлагатай (дугуй болон ХБЗ хоорондын зохих зайг хангахын тулд) бол нэг эсвэл хэд хэдэн "доогуур нис" гэрэл харагдаж байхаар ойртолт гүйцэтгэж болно. Тийм тохиолдолд ХБЗ-ын босго дээрх нисгэгчийн нүдний өндөр дараах хэмжээнд байна:

Жигүүрийн гэрлүүд болон нэг "доогуур нис" гэрэл харагдаж байхад 17-22 м;

Жигүүрийн гэрлүүд болон хоёр "доогуур нис" гэрэл харагдаж байхад 22-28 м;

Жигүүрийн гэрлүүд болон гурван "доогуур нис" гэрэл харагдаж байхад 28-54 м.



## Глиссадын гэрлүүдийн шинж чанар

5.3.5.11. Уг систем нь өдөр шөнийн аль ч цагт нислэгт үйлчлэх боломжтой байна.

5.3.5.12. Глиссадын гэрэл бүрийн гэрлийн тархац нь ойртолтын чиглэл дагуу хэвтээ чигт өргөн өнцгөөр харагдах дэвүүр хэлбэртэй байна. Жигүүрийн гэрлийн глиссадын гэрлүүд нь  $1^{\circ}54'$ -ын босоо өнцгөөс  $6^{\circ}$ -ын босоо өнцгийн секторын хязгаарт цагаан өнгийн цацраг, мөн  $0^{\circ}$ -аас  $1^{\circ}54'$  босоо өнцөг хүртэлх секторын хязгаарт улаан өнгийн цацраг үүсгэнэ. Глиссадын “доогуур нис” гэрлүүд  $6^{\circ}$ -ын босоо өнцгөөс ойролцоогоор глиссадын налуугийн өнцөг хоорондын секторт цагаан өнгийн гэрлийн цацраг үүсгэж тэнд огцом таслагддаг. Глиссадын “дээгүүр нис” гэрлүүд ойролцоогоор глиссадын налуугийн өнцөг болон  $1^{\circ}54'$ -ын босоо өнцөг хоорондох секторт цагаан өнгийн гэрлийн цацраг,  $1^{\circ}54'$ -аас доош улаан өнгийн гэрлийн цацраг үүсгэнэ. Жигүүрийн гэрлүүдийн глиссадын гэрлийн цацрагийн дээд хязгаарын болон “дээгүүр нис” гэрлийн өнцөг 5.3.5.22 дэх заалтыг хангах үүднээс нэмэгдэж болно.

5.3.5.13. Глиссадын “доогуур нис” гэрлүүд, жигүүрийн гэрлүүд болон “дээгүүр нис” гэрлийн хүчний хуваарилалт нь нэмэлт 2-ын А2-22 дугаар зурагт үзүүлсэн хуваарилалтад тохирч байх ёстой.

5.3.5.14. Босоо хавтгайд улаан өнгөнөөс цагаан өнгөнд шилжих шилжилт нь 300 метрээс багагүй зайд байгаа ажиглагч  $15'$ -аас илүүгүй босоо өнцгийн хязгаарт түүнийг харахаар байх ёстой.

5.3.5.15. Улаан гэрлийн Y координат бүрэн хэмжээний эрчмийн үед 0.320-иос хэтрэхгүй байна.

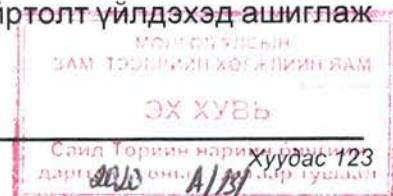
5.3.5.16. Давамгайлах нөхцөлийг тооцох зорилгоор тохирууга хийх эсвэл буулт болон ойртолт үйлдэх үед нисгэгчийг гялбуулах явдлыг арилгах зорилгоор гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тохируулгатай байна.

5.3.5.17. Жигүүрийн гэрлийн глиссадын гэрлүүд эсвэл “доогуур нис” ба “дээгүүр нис” хамтатгасан хослолыг үүсгэж байгаа глиссадын гэрлүүд нь тэдгээрийг ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн нисгэгч үндсэндээ хэвтээ чиглэлийн нэг шугаман дээр оршиж байгаагаар харахуйц суурилагдана. Глиссадын гэрлийг аль болохоор доогуур суурилуулах нь зүйтэй бөгөөд тэдгээр нь хэврэг хийцтэй байна.

5.3.5.18. Глиссадын гэрлүүд нь тэдгээрийн шилэн болон цацруулах гадаргууд үүсч болох уур, цан, тоос шороо зэрэг бохирдлын нөлөө аль болох багатай, уг бохирдол гэрлэн дохионы дамжуулалтанд хамгийн багаар нөлөөлж, ямар нэг байдлаар өндөржилтийн өнцгийг өөрчлөх эсвэл улаан, цагаан гэрэл хоорондын ялгаралтыг алдагдуулахгүй байхаар бүтээгдсэн байх ёстой. Мөн түүнчлэн глиссадын гэрлүүдийг түүний бүрхүүлийн цацруулах завсарт цас, мөс бүрэн эсвэл бүрэн бус байдлаар хуримтлагдаж гэрлийн үйлчлэлийг алдагдуулах боломжийг аль болох хамгийн доод хэмжээнд байлгахаар бүтээсэн байна.

## Глиссадын налуу ба глиссадын гэрлүүдийн өндөржилтийн өнцгийн тохируулга

5.3.5.19. Глиссадын налуугийн өнцөг нь тухайн орон зайг ойртолт үйлдэхэд ашиглаж байгаа агаарын хөлөгт тохиромжтой байна.





## РАРІ болон АРАРІ

### Тодорхойлолт

5.3.5.24. РАРІ систем нь ижил хэмжээний зайд байрласан, өнгөний огцом шилжилттэй, дөрвөн буюу олон ламптай (эсвэл хосолсон нэг ламптай) жигүүрийн гэрлүүдээс тогтоно. Бодит байдал дээр боломжгүй байхаас бусад тохиолдолд ХБЗ-ын зүүн талд байрлана.

*Тайлбар. Хэрвээ ХБЗ нь бусад гадны хэрэгслүүдээр хангагдаагүй, ил харааны тойруу удирдлага шаарддаг агаарын хөлгүүдэд ашиглагдах бол ХБЗ-ын эсрэг талд хоёр дахь жигүүрийн гэрэл суурилагдаж болно.*

5.3.5.25. АРАРІ систем нь өнгөний огцом шилжилттэй олон ламптай (эсвэл хосолсон нэг ламптай) хоёр гэрлийг багтаасан жигүүрийн гэрлүүдээс тогтдог. Энэхүү систем нь бодит байдал дээр боломжгүй байхаас бусад тохиолдолд ХБЗ-ын зүүн талд байрлана.

*Тайлбар. Хэрвээ ХБЗ нь бусад гадны хэрэгслүүдээр хангагдаагүй, ил харааны тойруу удирдлага шаарддаг агаарын хөлгүүдэд ашиглагдах бол ХБЗ-ын эсрэг талд хоёр дахь жигүүрийн гэрэл суурилагдаж болно.*

5.3.5.26. РАРІ системийн жигүүрийн гэрлүүд дараах байдлаар үйлдвэрлэгдэх ба суурилагдах бөгөөд ойртолт үйлдэж буй агаарын хөлгийн нисгэгчид:

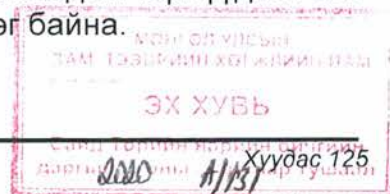
- а) глиссад дээр эсвэл түүнд ойр байгаа нөхцөлд ХБЗ-т ойр орших хоёр гэрэл улаан, ХБЗ-аас зайтай орших хоёр гэрэл цагаан өнгөөр харагдахаар;
- б) глиссадаас дээш гарсан тохиолдолд ХБЗ-т ойр орших нэг гэрлийг улаан, ХБЗ-аас зайтай орших гурван гэрлийг цагаан, глиссадаас дээшлэх тутамд бүх гэрэл цагаан өнгөөр харагдахаар;
- в) глиссадаас доош орсон тохиолдолд ХБЗ-т ойр орших гурван гэрлийг улаан, ХБЗ-аас зайтай орших нэг гэрлийг цагаан, глиссадаас доошлох тутамд бүх гэрлийг улаан өнгөөр харагдахаар суурилуулна.

5.3.5.27. АРАРІ системийн жигүүрийн гэрлүүд дараах байдлаар үйлдвэрлэгдэх ба суурилагдах бөгөөд ойртолт үйлдэж буй агаарын хөлгийн нисгэгчид:

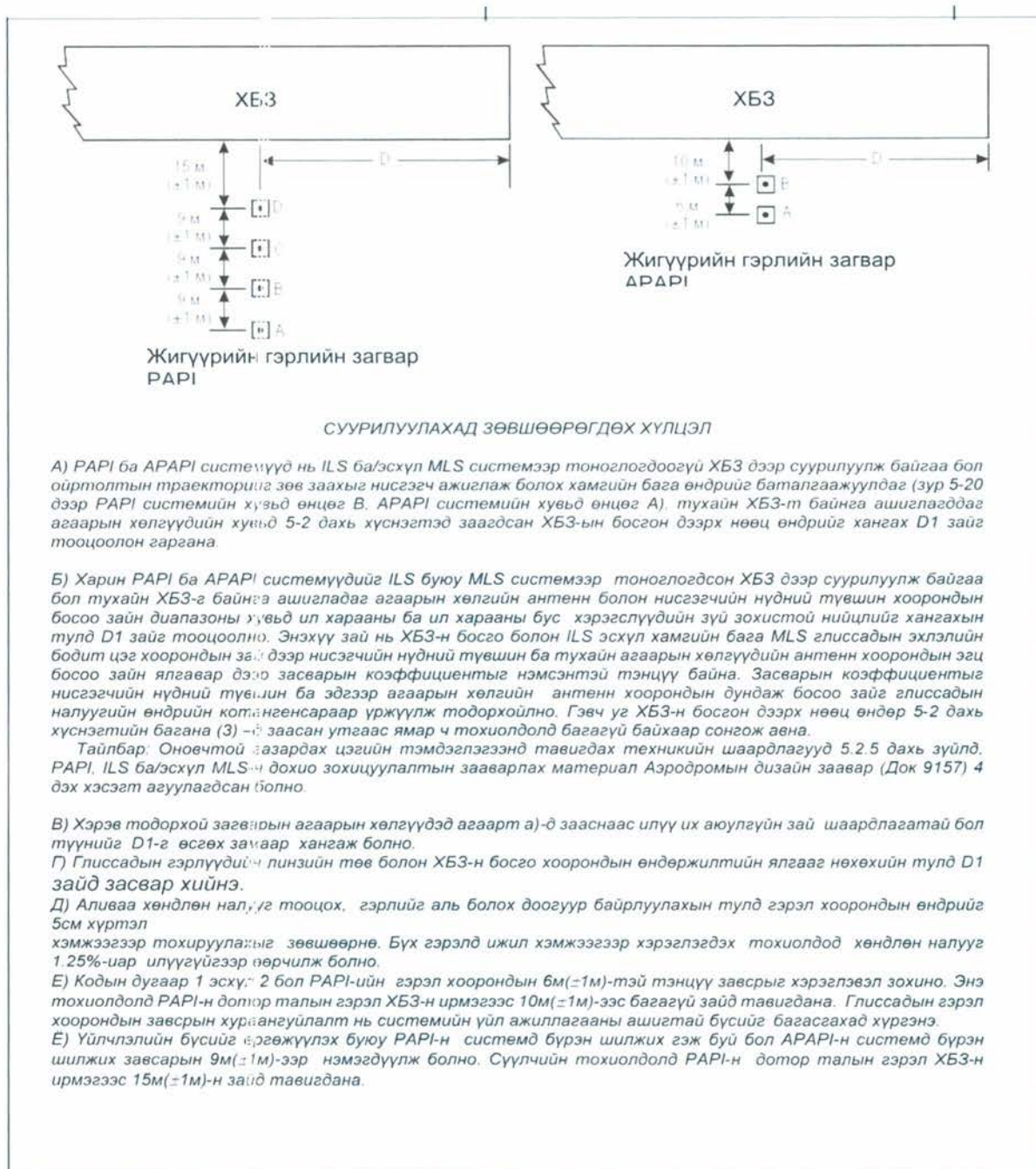
- а) глиссад дээр эсвэл түүнд ойр байгаа нөхцөлд ХБЗ-т ойр орших гэрэл улаан, түүнээс зайтай орших гэрэл цагаан өнгөөр харагдахаар;
- б) глиссадаас дээш орших үед хоёр гэрэл хоёулаа цагаан өнгөөр харагдахаар;
- в) глиссадаас доош орших үед хоёр гэрэл хоёулаа улаан өнгөөр харагдахаар суурилуулна.

### Байрлал

5.3.5.28. Гэрлүүд нь суурилуулахад зөвшөөрөгдөх хүлцэлийг баримтлан 5-19-р зурагт заагдсан үндсэн бүдүүвчээр байрална. Жигүүрийн гэрлүүд үүсгэж буй гэрлүүдийг ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн нисгэгч тэдгээрийг үндсэнд нь бүгдийг хэвтээ шугам дээр харж байхаар байрлуулна. Глиссадын гэрлүүдийг аль болохоор доогуур тавих бөгөөд тэдгээрийн бүтээц нь хэврэг байна.







Зураг 5-19. PAPI болон APAPI-ийн байршил

## Глиссадын гэрлүүдийн шинж чанар

5.3.5.29. Систем нь нислэгийг өдөр шөнийн аль ч цагаар үйлчлэхэд тохиромжтой байна.

5.3.5.30. Босоо хавтгайд улаан өнгөнөөс цагаан өнгөнд шилжих шилжилт нь 300 метрээс багагүй зайд байгаа ажиглагч босоо өнцгийн 3°-аас илүүгүй хязгаарт түүнийг харахаар байна.

5.3.5.31. Бүрэн эрчмийн үед улаан гэрэл 0.320-иос хэтрэхгүй Y солбилцолтой байна.

5.3.5.32. Глиссадын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшний тархалт Нэмэлт 2-ын А2-23-р зурагт үзүүлсэнтэй тохирно.

Тайлбар. Глиссадын гэрлүүдийн шинж чанартай холбоотой заавар нэмэлт материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт багтсан байна.

5.3.5.33. Давамгайлах нөхцөлийг тооцох зорилгоор тохирууга хийх эсвэл буулт болон ойртолт үйлдэх үед нисгэгчийг гялбуулах явдлыг арилгах зорилгоор гэрлийн эрчмийн тохируулгатай байна.

5.3.5.34. Глиссадын гэрэл бүхэн цацрагийн цагаан секторын доод хязгаар  $1^{\circ}30'$ -аас хамгийн багадаа  $4^{\circ}30'$ -ын диапозон дахь өндөржилтийн аливаа хүссэн өнцгөөр тавигдаж болохоор босоо хавтгайд тохируулагддаг байна.

5.3.5.35. Глиссадын гэрлүүд нь тэдгээрийн шилэн болон цацруулах гадаргууд үүсч болох уур, цан, тоос шороо зэрэг бохирдлын нөлөө аль болох багатай, уг бохирдол гэрлэн дохионы дамжуулалтанд хамгийн багаар нөлөөлж, улаан цагаан гэрэл хоорондын ялгаралтыг болон шилжилтийн секторын өндөржилтийн өнцгийг алдагдуулахгүй байхаар бүтээгдсэн байх ёстой.

### Глиссадын налуу ба глиссадын гэрлүүдийн өндөржилтийн өнцгийн тохируулга

5.3.5.36. 5-20-р зурагт заасан глиссадын налууугийн өнцөг ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгүүдэд тохиромжтой байна.

5.3.5.37. Хэрвээ ХБЗ ILS ба/эсвэл MLS системээр тоноглогдсон бол глиссадын гэрлүүдийн байрлал болон өндөржилтийн өнцгийг ил харааны ILS глиссад эсвэл хамгийн бага MLS глиссадтай боломжийн хэрээр давхцаж байхаар сонгож авна.

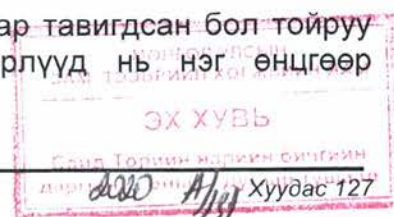
5.3.5.38. PAPI-ийн жигүүрийн гэрлүүдийн глиссадын өндөржилтийн өнцөг нь нэг цагаан, гурван улаан гэрэл харж байгаа ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн нисгэгч ойртолтын бүс дэх бүх объектууд дээгүүр хангалттай хэмжээний нөөц өндөртэйгөөр нисч гарахаар хийгдэнэ.

5.3.5.39. APAPI –н жигүүрийн гэрлүүдийн глиссадын гэрлүүдийн өндөржилтийн өнцөг нь глиссадын хэрэгслийн хамгийн доод талд орших дохио буюу өөрөөр хэлбэл нэг цагаан, нэг улаан гэрлийг харж байгаа ойртолт үйлдэж буй агаарын хөлгийн нисгэгч ойртолтын бүс дэх бүх объектууд дээгүүр хангалттай хэмжээний нөөц өндөртэйгөөр нисч гарахаар хийгдэнэ.

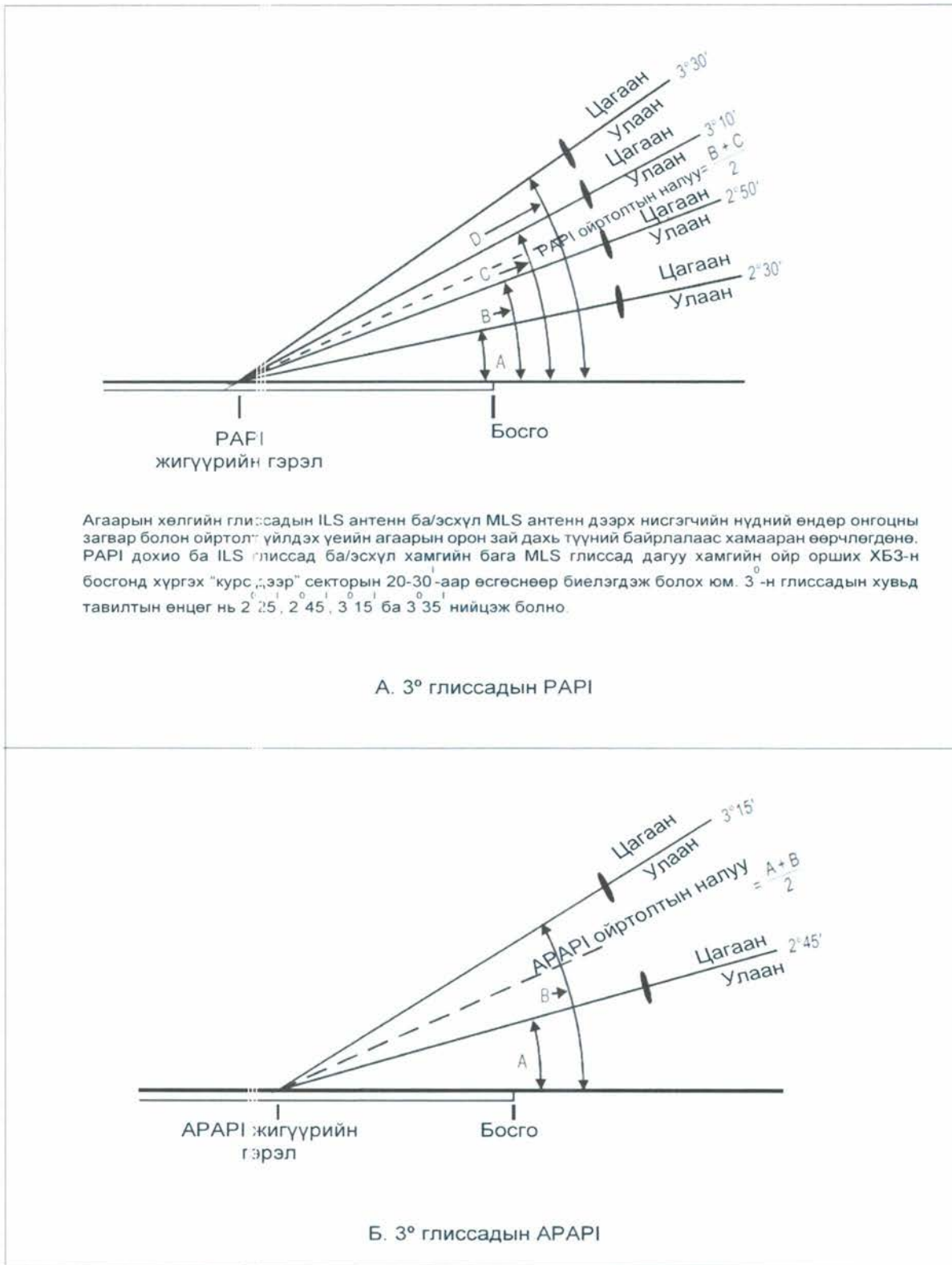
5.3.5.40. APAPI ба FAPI системийн саадаас хамгаалах гадаргуугийн гадна талд орших боловч түүний гэрлийн цацрагийн хажуугийн хязгаар дотор багтах объект саадаас чөлөөт гадаргуугын түвшин дээр товойн гарч байгаа болон нисэхийн судалгааны үр дүн тухайн объектийн нислэгийн аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй гэдгийг тогтоосон бол гэрлийн цацрагийн тархацын азимутын өнцөг зохих ёсоор хязгаарлагдана. Гэрлийн цацрагын зэрэглэл нь тухайн объект гэрлийн цацрагийн хязгаарын гадна талд үлдэхээр хэмжээнд байна.

Тайлбар. Саадаас хамгаалах гадаргуутай холбоотой асуудлыг 5.3.5.42-5.3.5.46 дахь заалтуудаас үзнэ үү.

5.3.5.41. Хэрэв жигүүрийн гэрлүүд нь ХБЗ-ын хоёр талаар тавигдсан бол тойруу дигрлэгийг хангах үүднээс, глиссадын холбогдох гэрлүүд нь нэг өнцгөөр



суурилагдах ба тус бүрийнх нь дохио нэгэн зэрэг, тэгш хэмтэйгээр өөрчлөгдөж байна.



Агаарын хөлгийн глиссадын ILS антенн ба/эсхүл MLS антенн дээрх нисгэгчийн нүдний өндөр онгоцны загвар болон ойртолт үйлдэх үеийн агаарын орон зай дахь түүний байрлалаас хамааран өөрчлөгдөнө. PAPI дохио ба ILS глиссад ба/эсхүл хамгийн бага MLS глиссад дагуу хамгийн ойр орших ХБЗ-н босгонд хүргэх "курс дээр" секторын 20-30-аар өсгөснөөр биелэгдэж болох юм. 3-н глиссадын хувьд тавилтын өнцөг нь 2°25', 2°45', 3°15' ба 3°35' нийцэж болно.

Зураг 5-20. PAPI болон APAPI-ийн гэрлийн цацраг ба өнцгийн өндөржилтийн тохируулга

Хүснэгт-5-2. PAPI болон APAPI системүүдийн хувьд ХБЗ-ын босгон дээрх дугуй хоорондын аюулгүй зайчлал

Ойртолт үеийн агаарын хөлгийн дугуйн болон нисгэгчийн нүдний түвшин хоорондын босоо зай <sup>a</sup>	ХБЗ-н босгон дээр байгаа агаарын хөлгийн дугуйн тохиромжтой нөөц өндөр (м) бс	ХБЗ-н босгон дээр байгаа агаарын хөлгийн дугуйн нөөц өндрийн хамгийн доод хэмжээ. (м) <sup>b</sup>
(1)	(2)	(3)
3 м хүртэл ба 3 м нь орохгүй	6	3 <sup>e</sup>
3 - 5 м хүртэл ба 5 м нь орохгүй	9	4
5 - 8 м хүртэл ба 8 м нь орохгүй	9	5
8 - 14 м хүртэл ба 14 м нь орохгүй	9	6

- a. Нисгэгчийн нүдний түвшин ба агаарын хөлгийн дугуй хоорондын босоо зайн бүлгүүдийг сонгохдоо зөвхөн тухайн системийг байнга ашиглах агаарын хөлгүүдийг авч үзнэ. Эдгээр агаарын хөлгүүд дотроос хамгийн эрсдэлтэй байж болох загварын агаарын хөлгүүдийн хувьд дээрх бүлэг сонгоно.
- b. ХБЗ-ын босгон дээр байгаа агаарын хөлгийн дугуйн тохиромжтой нөөц өндөр 2 дахь баганад зааснаар хангагдана.
- c. ХБЗ-ын босгон дээр байгаа агаарын хөлгийн дугуйн 2 дахь баганад заасан нөөц өндрийг 3 дахь баганад заасан хэмжээнд хүртэл бууруулж (гэвч түүнээс бага бус) болох хэдий ч энэ тухай нисэхийн судалгааны үр дүнгээр уг зайг бууруулах боломжтойг тодорхойлсон байна.
- d. ХБЗ-ын шилжүүлсэн босгон дээрх агаарын хөлгийн дугуйн бууруулсан нөөц өндрийг хангах бөгөөд дээр бүлэгт сонгосон агаарын хөлөг ХБЗ-н эхлэлийн захын цэг дээгүүр нисч өнгөрөх үед дугуй ба нисгэгчийн нүдний түвшин хоорондын босоо зайг 2 дахь баганад заагдсан агаарын хөлгийн дугуйн тохиромжтой нөөц өндөр хангах болно.
- e. Гол төлөв хөнгөн тийрэлтэд бус агаарын хөлгүүдэд ашиглагдаж буй ХБЗ дээр ХБЗ-н босгон дээрх нөөц өндөр 1.5м хүртэл буурч болно.

## Саадаас хамгаалах гадаргуу

Тайлбар. Дараах техникийн шаардлагууд нь T-VASIS, AT-VASIS, PAPI болон APAPI системүүдэд хэрэглэгдэнэ.

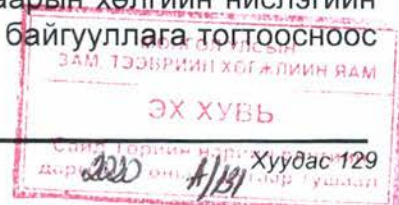
5.3.5.42. Саадаас хамгаалах гадаргуу ил харааны ойртолтын налууг заагч системийг хэрэглэдэг газарт тогтоогдоно.

5.3.5.43. Саадаас хамгаалах гадаргуугийн үзүүлэлтүүд өөрөөр хэлбэл эхлэл, зөрүү, урт болон хажуугийн өнцөг нь 5-3. дахь хүснэгтийн зохих баганын заалт болон 5-20-р зурагт үзүүлсний дагуу байна.

5.3.5.44. Шинээр баригдах объектууд эсвэл барилгыг давхарлаж барих нь зохих эрх бүхий байгууллагын тогтоосноор оршиж байгаа хөдөлгөөнгүй объектуудаар халхлагдана гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд саадын хамгаалалтын гадаргуугаас давж гарах объектуудыг шинээр барих эсвэл хуучин объектуудыг давхарлаж барихыг хориглоно.

Тайлбар. Объектын халхлалтын зарчмыг ухаалгаар хэрэглэх нөхцөл байдлын талаар Нисэх буудлын үйлчилгээний зааврын (Док 9137) 6 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

5.3.5.45. Хуучин байсан объектууд зохих бүрэн эрхт байгууллагын тогтоосноор оршиж байгаа хөдөлгөөнгүй объектоор халхлагдана гэж тооцогдож байгаа эсвэл нисэхийн судалгаа явуулсаны эцэст тухайн объект нь агаарын хөлгийн нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөхгүй гэж эрх бүхий байгууллага тогтоосноос

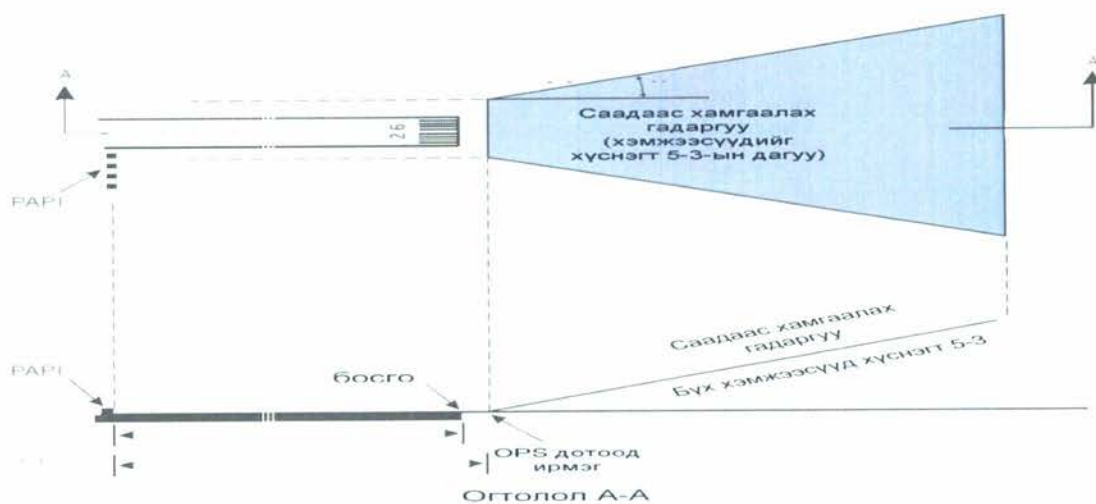


бусад тохиолдолд саадаас хамгаалах гадаргуугаас товойн гарч байгаа объектуудыг зайлуулна.

Хүснэгт 5-3. Саадаас хамгаалах гадаргуугийн хэмжээ ба налуу

ХБЗ-н хэлбэр / кодын дугаар								
Гадаргуугийн хэмжээ	Тоноглолгүй ХБЗ				Тоноглогдсон ХБЗ			
	Кодын дугаар				Кодын дугаар			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Дотоод хязгаарын урт	60 м	80 м <sup>a</sup>	150 м	150 м	150 м	150 м	300 м	300 м
Ил харааны налуууг заагч системээс цааш зай <sup>o</sup>	D1+30м	D1+60м	D1+60м	D1+60м	D1+60м	D1+60м	D1+60м	D1+60м
Хазайлт (2 тийш)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%
Нийт урт	7500 м	7500 м <sup>b</sup>	15000 м	15000 м	7500 м	7500 м <sup>b</sup>	15000 м	15000 м
Налуу								
a/ T-VASIS ба AT-VASIS	- <sup>c</sup>	1.9°	1.9°	1.9°	-	1.9°	1.9°	1.9°
в/ PAPI <sup>d</sup>	-	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°
с/ APAPI <sup>d</sup>	A-0.9°	A-0.9°	-	-	A-0.9°	A-0.9°	-	-

a. T-VASIS буюу AT-VASIS системүүдийн хувьд энэ уртгыг 150 м хүртэл нэмэгдүүлж болно.  
 b. T-VASIS буюу AT-VASIS системүүдийн хувьд энэ уртгыг 15000 м хүртэл нэмэгдүүлбэл зохино.  
 c. Заагдсан кодын дугаар бүхий ХБЗ дээр дээрх системийг ашиглах магадлал багатай учраас налуууг тодорхойлоогүй.  
 d. Налуугийн өнцгүүдийг 5:20 дахь зурагт заасан.  
 e. D1 нь ХБЗ-ын босгоноос ил харааны налуууг заагч систем хүртэлх зай бөгөөд OPS –оос илүү гарсан объектоос үүсэлтэй асуудлыг шийдвэрлэхээр шилжэхийн өмнөх. (зураг 5-19-ийг үзнэ үү) OPS-ын эхлэл ил харааны налуууг заагч системийн байрлалтай холбогдох ба PAPI-ийн шилжилт нь мөн OPS-ийн эхлэлийг адилхан шилжиж байна.



Зураг 5-21. Ил харааны налуууг заагч системийн саадаас хамгаалах гадаргуу

5.3.5.46. Саадаас хамгаалах гадаргуугаас товойн гарч байгаа хуучин объект агаарын хөлгийн нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөө үзүүлж болох тухай нисэхийн судалгааны дүн гарсан тохиолдолд доор дурьдсан арга хэмжээний нэг эсвэл хэд хэдэн хэлбэрийг хэрэглэнэ.

- а) Тухайн объектыг зайлуулах
- б) Глиссадын системийн налуугийн өнцгийг нэмэгдүүлэх;
- в) Системийн цацрагийн тархалтын азимутын өнцгийг тухайн объект цацрагийн хязгаарын гадна талд оршихуйцаар багасгах;
- г) Системийн тэнхлэг болон саадаас хамгаалах зохих гадаргууг  $5^{\circ}$ -аас илүүгүй хэмжээнд шилжүүлэх;
- д) ХБЗ-н босгоноос цааш систем шилжих ба ингэхдээ OPS-оос гадагш объект гарахааргүй байна.

Тайлбар 1. Энэхүү асуудалтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дүгээр хэсэгт тусгагдсан болно.

Тайлбар 2. ХБЗ-ын босгоноос цааш системийг шилжүүлэхэд ашиглагдаж буй буултын зай богиносдог болно.

### 5.3.6. Тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлүүд

#### Хэрэглээ

5.3.6.1. Хэрэглэгдэж байгаа ойртолтын болон ХБЗ-ын гэрлүүд нь тойргоор нисч байгаа агаарын хөлгийн бүхээгээс ХБЗ ба/эсвэл ойртолтын бүсийг хангалттай хэмжээнд олж таних бололцоогүй тохиолдолд тухайн ХБЗ-ыг ашиглах нөхцөлийг хангахын тулд тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлүүдийг хэрэглэнэ.

#### Байрлал

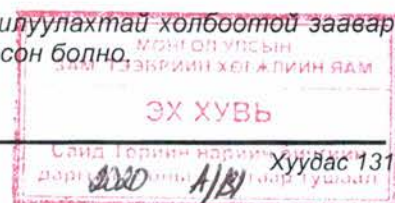
5.3.6.2. Тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлийн тоо, байрлал нь шаардлагатай тохиолдолд нисгэгчид доорх боломжуудыг олгохоор байх ёстой:

- а) Хоёр ба гурав дахь эргэлтийн дунд хэсэгт гарах эсвэл агаарын хөлгийн курсыг засварлах, шалгаж явцад ХБЗ-ыг зохих зайд дайрч өнгөрөхдөө ХБЗ-ын босгыг ялгаж таних;
- б) Гурав дахь эргэлт хийх болон ил харааны бусад хэрэгслийг ашиглан ойртолт үйлдэх сүүлчийн үе шатны ажиллагаанд шилжих шийдвэрээ гаргах боломж олгоход ХБЗ-ын босго ба/эсвэл бусад ялгарах чиглүүлэгчийг байнгын хараандаа байлгах.

5.3.6.3. Тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлүүд нь өөртөө:

- а) ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлийг заах ба/эсвэл ойртолтын гэрлийн аливаа системийн хэсгийг заах гэрлүүд;
- б) ХБЗ-ын босгоны байршлыг заах гэрлүүд; эсвэл
- в) ХБЗ-ын байршил, чиглэлийг заах гэрлүүдийг эсвэл тухайн ХБЗ-ын дээрх гэрлүүдийн холбогдох хослолыг багтаана.

Тайлбар. Тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлүүдийг суурилуулахтай холбоотой заавар материал аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.



## Шинж чанар

5.3.6.4. Тойргоор үйлдэх нислэгийн удирдлагын гэрлүүд нь тойргоор ил хараагаар ойртолт үйлдэх хангалттай нөхцөлийг бүрдүүлэхүйц цацрагийн сарних өнцөг болон гэрэлтэлтийн түвшин бүхий байнгын эсвэл анивчдаг байх ёстой. Анивчдаг гэрлүүд нь цагаан өнгөтэй, харин байнгын цацрагийн гэрлүүд цагаан эсвэл хийн цэнэгт байна.

5.3.6.5. Эдгээр гэрлүүд нь ойртолт, хөөрөлт эсвэл явгалалтын үед нисгэгчийн нүдийг гялбуулахгүй, ямар нэг төөрөгдөлд оруулахгүйгээр бүтээгдэж, суурилагдсан байна.

## 5.3.7. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн систем

### Хэрэглээ

5.3.7.1. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн системийг газар нутгийн аюултай шинж чанар бүхий гадаргууг тойрох шаардалгатай холбоотойгоор ойртолтын траекторийн тодорхой хэсгийн дагуу ил харааны удирдлагыг хангавал зохих газруудад хэрэглэнэ.

*Тайлбар. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн системийн талаарх заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157)-ын 4 сэхь хэсэгт орсон болно.*

### Байрлал

5.3.7.2. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн систем нь бүлэг гэрлүүдээс тогтох бөгөөд ойртолт үйлдэх журмыг зааж, чиглүүлэхийн тулд эхний бүлэг гэрлийг туулж өнгөрөх явцад дараагийн бүлэг гэрэл харагдахаар байна. Зэргэлдээх бүлэг гэрэл хоорондын зай ойролцоогоор 1600 метрээс хэтрэхгүй байх ёстой.

*Тайлбар. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн систем муруй шугмаар, шулуун эвсэл тэдгээрийн хослуулсан хэлбэрээр тавигдаж болно.*

5.3.7.3. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн систем зохих эрх бүхий байгууллагын тодорхойлсон цэгээс эхэлж, хэрвээ байдаг бол ойртолтын гэрлийн систем, ХБЗ, эсвэл ХБЗ-ын гэрлийн систем харагдах тэр цэгийг хүртэл үргэлжилнэ.

## Шинж чанар

5.3.7.4. ХБЗ руу чиглүүлэх гэрлийн системийн бүлэг бүр нь шугаман эсвэл багц хэлбэртэй, анивчдаг 3-аас доошгүй гэрлээс тогтсон байна. Хэрвээ тухайн системийн харагдацыг дэшлүүлэхээр бол түүнийг байнгын асдаг гэрлээр нэмэгдүүлж болно.

5.3.7.5. Анивчдаг ба байнгын асдаг гэрлүүд нь цагаан өнгөтэй байна.

5.3.7.6. Бүлэг бүрийн анивчдаг гэрлүүд нь боломжийн хэрээр ХБЗ-ын чиглэл рүү, ээлж дараалсан гялсхийх дохио өгч байх нь зүйтэй.

## 5.3.8. ХБЗ-н босгыг тодорхойлох гэрлүүд

### Хэрэглээ



#### 5.3.8.1. ХБЗ-ын босгыг тодорхойлох гэрлийг доорх тохиолдолд суурилуулна:

а) Босгоны ялгарах харагдацыг дээшлүүлэх шаардлагатай бөгөөд ойртолт үйлдэхэд зориулагдсан гэрлэн дохионы бусад хэрэгслүүд уг нөхцөлийг хангаж чадахгүй байгаа тохиолдолд нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ын босгоны дэргэд;

б) ХБЗ-ын төгсгөлтэй харьцуулахад ХБЗ-ын босго байнга шилжиж байдаг буюу хэвийн байрлалтайгаа харьцангуйгаар түр хугацаанд шилжсэн бөгөөд түүний ялгарах харагдацыг дээшлүүлэх шаардлагатай тохиолдолд.

#### Байрлал

5.3.8.2. ХБЗ-ын босгыг тодорхойлох гэрэл нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай тэгш хэмтэйгээр ХБЗ-ын босготой нэг шугаманд бөгөөд ХБЗ-ын хязгаарын гэрлээс ойролцоогоор 10 метрийн зайд байрлана.

#### Шинж чанар

5.3.8.3 ХБЗ-ын босгыг тодорхойлох гэрэл нь цагаан өнгийн, импульс маягийн, минутанд 60-аас 120 хүртэл анивчих давтамжтай байна.

5.3.8.4 Тэдгээр гэрлүүд нь зөвхөн ХБЗ-руу ойртох чиглэлээс харагдахаар байна.

#### 5.3.9. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд

##### Хэрэглээ

5.3.9.1. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд нь шөнийн цагаар ашиглагдах зориулалттай ХБЗ эсвэл өдөр ба шөнийн аль ч цагт ашиглагдах, нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-д хэрэглэгдэнэ.

5.3.9.2. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг ХБЗ-ын алсын барааны харагдац 800 метрээс доош ашиглалтын хязгаарлалтай нөхцөлд өдрийн цагаар хөөрөлт үйлдэхэд зориулсан ХБЗ-т ашиглавал зохино.

##### Байрлал

5.3.9.3. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд нь ХБЗ-ын нийт уртын дагуу параллель хоёр эгнээгээр тэнхлэгийн шугмаас ижил зайтайгаар байрлана.

5.3.9.4. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг ХБЗ-ын захаар эсвэл энэхүү захаас цааш 3метрээс илүүгүй зайд байрлуулна.

5.3.9.5. ХБЗ-ын өргөн 60 метрээс дээш тохиолдолд ХБЗ-ын хязгаарын гэрлийн цацрагийн тархац болон ил харааны бусад хэрэгслүүд болон нислэгийн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны шинж чанар зэргийг харгалзан гэрлийн эгнээ хоорондын зайг тодорхойлно.

5.3.9.6. Тоноглогдсон ХБЗ-ын хувьд хязгаарын гэрлүүдийг 60метрээс илүүгүй интервалтайгаар, тоноглолгүй ХБЗ-т 100 м-ээс илүүгүй жигд интервалтайгаар суурилуулна. ХБЗ-ын тэнхлэгийн 2 талаар байрлаж байгаа гэрлүүд энэ шугамд тэгш өнцгөөр дайрч өнгөрөх шугам дээр оршино. ХБЗ-тай огтлолцох огтлолцол дээр уг





гэрлүүд ижил бус зайтай байрлаж болох бөгөөд нисгэгч холбогдох чиглүүлгийн хэрэгслээр хангагдсан нөхцөлд уг гэрэл бүр тавигдахгүй ч байж болно.

### Шинж чанар

5.3.9.7. Доор зааснаас бусад тохиолдолд ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд нь байнгын цацраг бүхий тогтмол тусгалтай хувьсах цагаан өнгөтэй байна.

- а) ХБЗ-ын босго шилжсэн бол ХБЗ-ын эхлэл болон шилжсэн босго хоорондох гэрлүүд нь ойртолт үйлдэх чигт улаан гэрэл цацруулна,
- б) 600 м хүртэл урттай хэсэгт болон ХБЗ-ын гуравны нэг буюу аль нь бага байхаас шалтгаалан, ХБЗ-ын ирмэгээс буюу төгсгөлөөс эхлэх хөөрөлтийн гүйлт үйлдэх зайд шар өнгийн гэрэл цацруулна.

5.3.9.8. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд зүг бүрээс харагдаж байх шаардлагатай ба энэ нь аливаа чиглэлээр хөөрөлт ба буулт үйлдэж байгаа нисгэгчид баримжаа олгодог. Ялангуяа тойргоор үйлдэх нислэгийг удирдах гэрэлтэй ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийн хувьд аль зүгээс харагдаж байх шаардлагатай (5.3.6.1-ийг үзнэ үү)

5.3.9.9. Хөөрөлт болон буултанд ашиглагдахаар зориулагдсан ХБЗ дээрх хязгаарын гэрлүүд үзэгдэлт, гэрэлтэлтийн тухайн нөхцөлд тохирсон гэрэлтэлтийн түвшин бүхий гэрлийг хөндлөн хавтгайд  $15^\circ$  хүртлэх өндөржилтийн өнцгөөр, 5.3.9.8–д заагдсан бүх чиглэлд цацруулна. Гаднын гэрэлтүүлэггүй аэродром дээр нисэх багийн гялбалтыг багасгах үүднээс хязгаарын гэрлүүдийн хүчийг бууруулж болох боловч бууралтын хэмжээг 25 кд–аас хэтрүүлж болохгүй. Үүнээс бусад тохиолдолд гэрлийн хүч хамгийн багадаа 50кд байх ёстой.

5.3.9.10. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд Нэмэлт 2-ын А2-9 эсвэл А2-10 дугаар зурагт агуулагдсан техникийн шаардлагуудад тохирсон байна.

### 5.3.10. ХБЗ-н босгоны гэрлүүд ба жигүүрийн гэрлүүд (зур.5-22-ийг үз)

#### ХБЗ-н босгоны гэрлүүдийн хэрэглээ

5.3.10.1. Тоноглолгүй ба нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой, босгыг шилжүүлсэн эсвэл жигүүрийн гэрэл суурилуулсан ХБЗ-уудаас бусад хязгаарын гэрлээр суурилуулагдсан ХБЗ- дээр босгоны гэрлүүдийг хэрэглэнэ.

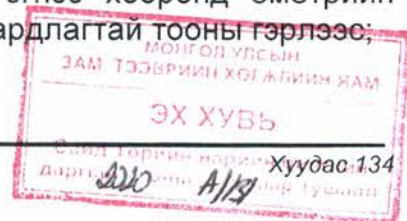
#### ХБЗ-ын босгоны гэрлүүдийн байрлал

5.3.10.2. Хэрэв босго нь ХБЗ-ын хязгаартай давхацсан бол босгоны гэрлүүд нь ХБЗ-ын тэнхлэгтэй тэгш өнцгөөр эгнэн ХБЗ-ын хязгаартай аль болох ойр эсвэл ямарч нөхцөлд түүний хязгаараас 3 метрээс холгүй зайд байрлана.

5.3.10.3. Хэрэв босго нь ХБЗ-ын хязгаараас шилжсэн үед босгоны гэрлүүдийг шилжсэн босгон дээр ХБЗ-ын тэнхлэгтэй тэгш өнцгөөр эгнүүлж суурилуулна.

5.3.10.4. ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд нь:

- а) Тоноглолгүй ХБЗ эсвэл нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой ХБЗ дээр хамгийн багадаа 6 ширхэг гэрлээс;
- б) Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ дээр хамгийн багадаа ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийн эгнээ хооронд 3метрийн интервалтайгаар жигд байрласан байхаар тийм шаардлагатай тооны гэрлээс;



в) Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр II, III зэрэглэлээр тоноглогдсон ХБЗ дээр буултын гэрлүүдийн эгнээ хооронд 3 метрээс илүүгүй интервалтайгаар жигд байрласан гэрлүүдээс тус тус тогтоно.

5.3.10.5. Дээрх 5.3.10.4 дахь заалтын а) ба б)-д тодорхойлсон гэрлүүд нь:

а) ХБЗ-ын хязгаарын гэрлийн эгнээ хооронд ижил интервалтайгаар байрласан байх, эсвэл,

б) Нэг бол ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд тэгш хэмтэй хоёр бүлгээр байрлаж болох бөгөөд ингэхдээ бүлэг нэг бүр дэх гэрлүүд ижил хэмжээний интервалтайгаар, бүлэг хоорондын тасалдал нь газардах бүстэй бол тэмдэглэгээ хоорондын эсвэл түүний гэрэл хоорондын хөндлөн зайтай тэнцүү байхаар байрлал зохих бөгөөд эсрэг тохиолдолд энэхүү тасалдал нь ХБЗ-ын хязгарын гэрлүүдийн эгнээ хоорондын зай нь хагасаас илүүгүй хэмжээнд байх ёстой.

### **Босгоны жигүүрийн гэрлүүдийн хэрэглээ**

5.3.10.6. Илүү тод харагдацтай чиглүүр хэрэгцээтэй үед нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ дээр жигүүрийн гэрлүүдийг хэрэглэвэл зохино.

5.3.10.7. Жигүүрийн гэрлүүдийг тоноглолгүй ХБЗ дээр эсвэл нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой бөгөөд босго нь шилжсэн ХБЗ дээр эсвэл ХБЗ-ын босгоны гэрэл хэрэгтэй боловч тавигдаагүй ХБЗ-ууд дээр хэрэглэнэ.

### **Босгоны жигүүрийн гэрлүүдийн байрлал**

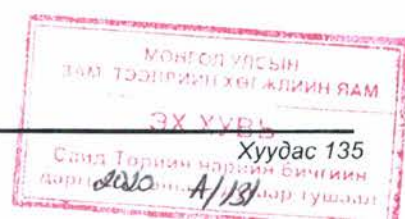
5.3.10.8. Жигүүрийн гэрлүүд ХБЗ-ын босгоны дэргэд тэнхлэгийн шугамд тэгш хэмтэй хоёр бүлгээр өөрөөр хэлбэл жигүүрийн гэрлүүд хэлбэрээр байрлана. Жигүүрийн гэрлүүд нэг бүр ХБЗ-ын хязгаарын гэрлээс доод тал нь 10 метрийн урттай шугам дээр тавигдсан хамгийн багадаа 5 гэрлээс бүрдэнэ.

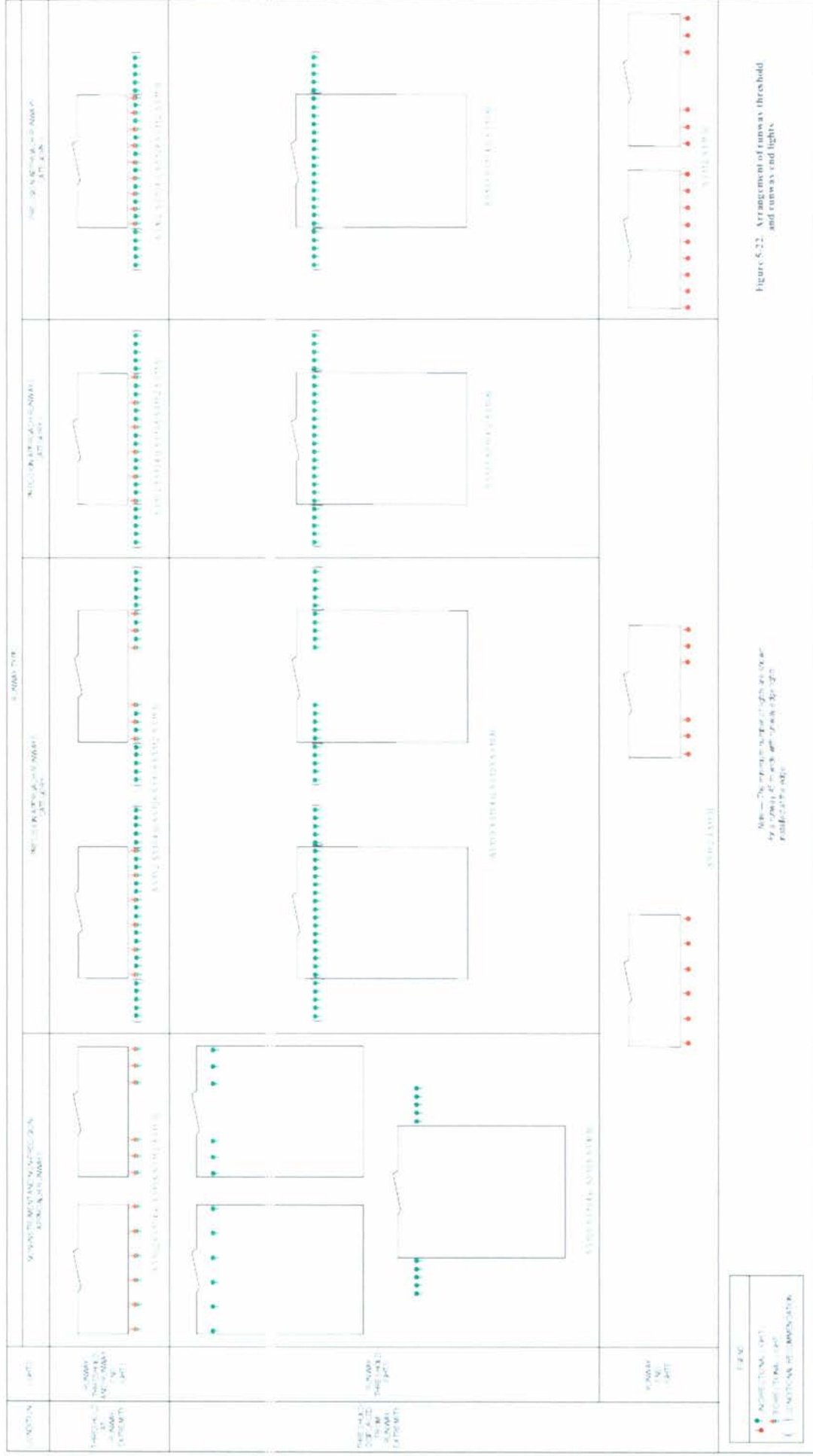
### **Босгоны гэрлүүдийн болон жигүүрийн гэрлүүдийн шинж чанар**

5.3.10.9. ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд болон жигүүрийн гэрлүүд нь ХБЗ-т ойртох чиглэлд ногоон өнгийн гэрэл цацруулах, нэг чиглэлтэй байнгын гэрлүүд юм. Эдгээр гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагийн сарних өнцөг нь тухайн нөхцөлд ашиглагдахаар төлөвлөгдөж буй ХБЗ-ын үзэгдэлт, гэрэлтэлтийн байдалд зохицсон байна.

5.3.10.10. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд нэмэлт 2-ын А2-3 дугаар зурагт үзүүлсэн техникийн шаардлагад тохирсон байна.

5.3.10.11. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын жигүүрийн гэрлүүд нь Нэмэлт 2-ын А2-4 дүгээр зургийн техникийн шаардлагад тохирсон байна.





Зураг 5-22. ХБЗ-ын босгоны болон төгсгөлийн гэрлүүдийн байршил



### 5.3.11. ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд (Зур. 5-22-ийг үзнэ үү)

#### Хэрэглээ

5.3.11.1. ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд хязгаарын гэрэлтэй ХБЗ дээр суурилагдана.

*Тайлбар. Хэрэв босго ХБЗ-ын ирмэгтэй давхцаж байгаа бол ХБЗ-ын босгоны гэрэл байдлаар тавигдсан гэрлэн дохионы тоноглолууд нь төгсгөлийн гэрэл хэлбэрээр ашиглагдаж болно.*

#### Байрлал

5.3.11.2. ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд ХБЗ-ын тэнхлэгтэй тэгш өнцгөөр шулуун шугам дээр аль болохоор ХБЗ-ын төгсгөлд ойр бөгөөд аль ч тохиолдолд ХБЗ-ын төгсгөлийн хэсгийн гадна талаас 3 метрээс холгүй зайд оршино.

5.3.11.3. Төгсгөлийн гэрлүүд доод тал нь 6 гэрлээс тогтоно. Эдгээр гэрлүүдийг дараах байдлаар байрлуулбал зохино.

- a) ХБЗ-ын хязгаарын гэрлийн эгнээ хооронд ижил интервалтайгаар байрласан байх, эсвэл
- b) Нэг бол ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд тэгш хэмтэй хоёр бүлгээр байрлаж болох бөгөөд ингэхдээ бүлэг нэг бүр дэх гэрлүүд ижил хэмжээний интервалтайгаар, бүлэг хоорондын тасалдал нь ХБЗ-ын хязгаарын гэрэл хоорондын зайн хагасаас илүүгүй хэмжээтэй байх ёстой

Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ дээр, ХБЗ-ын тэнхлэгтэй ойр орших хоёр гэрлийн хоорондох тасалдал үүсэх зайнаас бусад тохиолдолд төгсгөлийн гэрлүүдийн интервал 6 метрээс хэтрэхгүй байх ёстой.

#### Шинж чанар

5.3.11.4. ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд нь ХБЗ-ын зүгт улаан гэрэл цацруулагч нэг чигийн байнгын гэрлүүд байна. Гэрлийн цацрагийн сарних өнцөг болон гэрэлтэлтийн түвшин нь тухайн ХБЗ-ын харагдац ба гэрэлтүүлгийн нөхцөлд нийцсэн байна.

5.3.11.5. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд нэмэлт 2-ын А-8-р зурагт агуулагдсаж байгаа техникийн шаардлагуудад тохирсон байна.

### 5.3.12. ХБЗ-н тэнхлэгийн гэрлүүд

#### Хэрэглээ

5.3.12.1. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь нарийвчлалтай ойртолтын II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-т хэрэглэгдэнэ.

5.3.12.2. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийг нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ дээр, ялануяа ХБЗ-ын буултын өндөр хурдтай агаарын хөлөгт ашиглагдах үед эсвэл ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийн эгнээ хоорондын зай 50 метрээс дээш байгаа нөхцөлд хэрэглэнэ.

5.3.12.3. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийг мөн ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 400 метрээс бага ашиглалтын хязгаарт хөөрөлтөд зориулсан ХБЗ-т ашиглана.



5.3.12.4. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийг алсын барааны харагдац 400 м ба түүнээс дээш ашиглалтын хязгаарт хөөрөлтөд зориулсан ХБЗ эсвэл ХБЗ-ыг буултын асар өндөр хурдтай агаарын хөлөгт ашиглахад, ялангуяа ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийн эгнээ хоорондын зай 50 метрээс дээш байгаа нөхцөлд ашиглана.

## Байрлал

5.3.12.5. ХБЗ-н тэнхлэгийн гэрлүүдийг тэдгээрийг багтаах боломжгүй бол 60 см-ээс илүүгүй хэмжээнд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас нэг чигт ижил зайтайгаар шилжүүлж болохоос бусад тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам дээр байрлуулна. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь босгоноос ХБЗ-ын төгсгөл хүртэл ойролцоогоор 15 метрийн интервалтайгаар дагуу чиглэлд байрлана. Техникийн үйлчилгээний үзүүлэлт хэлбэрээр 10.5.7 эсвэл 10.5.11 дэх заалтуудад тодорхойлогдсон ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийн ашиглалтын найдвартай байдал хангагдсан болон ХБЗ-ын түүн дээрх алсын барааны харагдац 350 м эсвэл түүнээс дээш байгаа тохиолдолд дагуу интервал ойролцоогоор 30 м байж болно.

*Тайлбар. Гэрэл хоорондын интервал нь 7.5 м байгаа одоо ашиглагдаж байгаа тэнхлэгийн гэрлийн системийг солих шаардлагагүй.*

5.3.12.6. Хөөрөлтийн үед ХБЗ-ын эхлэлээс шилжсэн босго хүртэлх тэнхлэгийн шугам руу заах чиглэлийг дараах байдлаар хангана:

- a) Хэрвээ түүний шинж чанар болон гэрэлтэлтийн түвшин нь хөөрөлтийн үед шаардагдах чигийн баримжааг хангаж байгаа бөгөөд тэрээр хөөрч буй агаарын хөлгийн нисгэгчийн нүдийг гялбуулахгүй бол ойртолтын гэрлийн системээр;
- b) ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлээр;
- c) 5-22-р зурагт зааснаар доод тал нь 3 метрийн урттай, 30 метрийн жигд интервалтайгаар байрласан бөгөөд тэдгээрийн фото метрийн үзүүлэлтүүд болон эрчмийн түвшин нь хөөрөлтийн үед шаардагдах чигийн баримжааг хангахын зэрэгцээгээр хөөрч буй агаарын хөлгийн нисгэгчийг гялбуулахгүйгээр төсөллөгдсөн шугаман гэрлээр.

Хэрвээ ХБЗ буултанд ашиглагдаж байгаа бол шаардлагатай тохиолдолд б) дэд зүйлд заасан тэнхлэгийн гэрлийг унтраах эсвэл ойртолтын гэрлийн системийг болон шугмын гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин тохируулвал зохино. Хэрвээ ХБЗ буултанд ашиглагдаж байгаа бол ямарч тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд тэнхлэгийн шугаман дээр байгаа ХБЗ-ын эхнээс шилжсэн босго хүртэлх чиглэлийг заах цорын ганц үүсвэр болох ёсгүй.

## Шинж чанар

5.3.12.7. Буултанд ашиглагддаг ХБЗ-ын дундах цэгээс ХБЗ-ын төгсгөлөөс 300 метрт орших цэг хүртлэх зайд ээлж дараалан улаан болон хувьсах цагаан гэрэл тавигддаг, 1800 метрээс доош урттай ХБЗ-аас бусад тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь босгоноос ХБЗ-ын төгсгөлөөс 900 метрт орших цэг хүртлэх хэсэгт байнгын цацрагтай хувьсах цагаан гэрлийн; 900 метрийн цэгээс ХБЗ-ын төгсгөлөөс 300 м зайд орших цэг хүртлэх хэсэгт ээлж дараалсан улаан болон хувьсах цагаан болон 300 метрийн цэгээс ХБЗ-ын төгсгөл хүртлэх хэсэгт улаан гэрлийн хэлбэрээр ажиллана.



*Тайлбар. Цахилгаан системийн төслөлтийг хийхдээ түүний зарим хэсгийн гэмтэл нь ХБЗ-ын бусад хэсэгийн хувьд буруу ойлголтод хүргэхгүй байхаар бодож боловсруулах нь зүйтэй.*

5.3.12.8. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд Нэмэлт 2-ын А2-6 болон А2-7 дугаар зургуудын техникийн шаардлагад тохирсон байна.

### **5.3.13. ХБЗ-н газардах бүсийн гэрлүүд**

#### **Хэрэглээ**

5.3.13.1. Газардах бүсийн гэрлүүдийн нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын газардах бүсэд суурилуулна.

#### **Байрлал**

5.3.13.2. Систем нь бага үргэлжлэлтэй буюу уртаараа 1800 метрээс доош ХБЗ-аас бусад тохиолдолд газардах бүсийн гэрлүүд ХБЗ-ын босгоноос 900 метрийн зайд үргэлжлэн хийгдэнэ. Гэрлүүд нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд тэгш хэмтэйгээр байрласан шугаман гэрлийн хослолоор үүсэх бүдүүвчээр суурилуулна. Шугаман гэрлийн хослолын, дотор талын гэрэл хоорондын хөндлөн зай нь газардах бүсийн тэмдэглэгээний зайтай тэнцүү байна. Шугаман гэрлийн хослол хоорондын дагуу зай нь 30 м эсвэл 60 м байна.

*Тайлбар. Алсын барааны харагдац доогуур нөхцөлд шугаман гэрлүүдийг 30 метрийн дагуу интервалтайгаар тавих нь илүү тохиромжтой.*

#### **Шинж чанар**

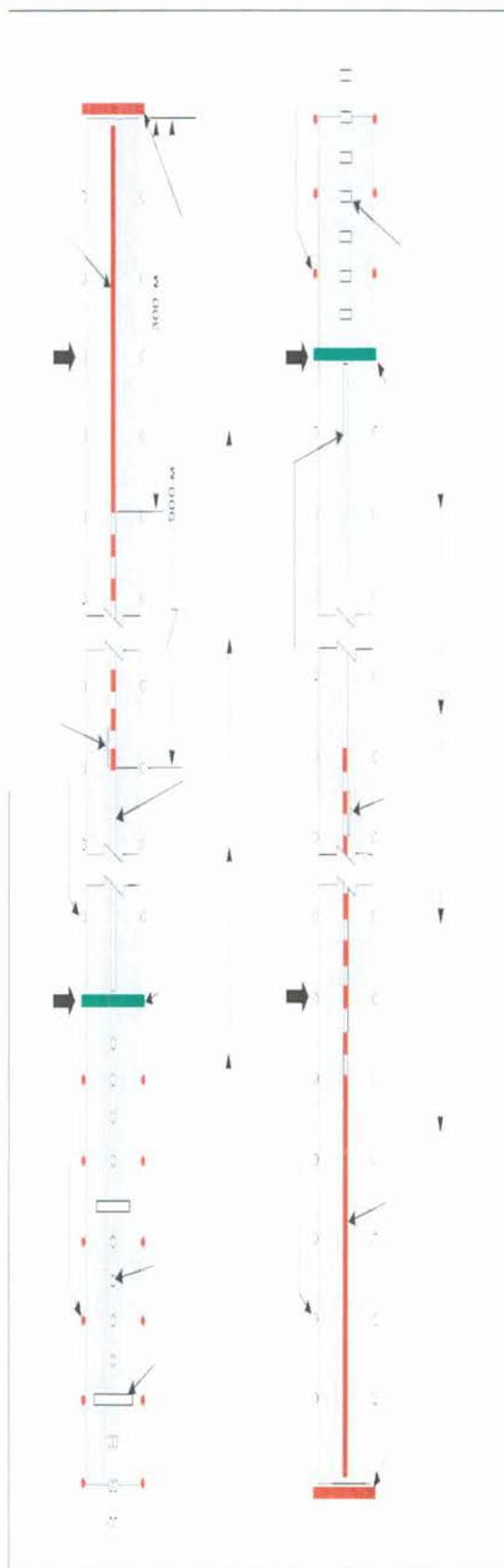
5.3.13.3. Шугаман гэрлүүд өөр хоорондоо 1.5 метрээс илүүгүй завсартай орших хамгийн багадаа 3 ширхэг гэрлээс тогтоно.

5.3.13.4. Шугаман гэрлүүд 3 м доошгүй, 4.5 метрээс илүүгүй урттай байх ёстой.

5.3.13.5. Газардах бүсийн гэрлүүд нь нэг чиглэлтэй, хувьсамтгай, байнгын цацрагтай цагаан өнгөтэй байна.

5.3.13.6. Газардах бүсийн гэрлүүд Нэмэлт 2-ын А2-5-р зурагт агуулагдсан техникийн шаардалгуудыг хангана.





Зураг 5-23. Шилжсэн босготой ХБЗ-ын гэрлүүд болон ойртолтын гэрлүүдийн жишээ

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ, Тээврийн Хөгжлийн Яам  
ЭХ ХУВЬ  
Сайд Төрний...  
Хуудас 140

### 5.3.14. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүд

Тайлбар. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүдийн зорилго нь алсын барааны харагдац ямар ч байхад нисгэгч байршилаа зөв тодорхойлох түвшинг дээшлүүлэхээс гадна ХБЗ-ын тодорхой цэг хүртэл агаарын хөлөг газардаагүй тохиолдолд хоёр дугаар тойрогт гарах шийдвэр гаргахад туслахад оршино.

#### Хэрэглээ

5.3.14.1. Аэродром дээр 5.3.13-д заагдсаны дагуу газардах бүсийн гэрэлгүй ба ойртолтын траекторийн өнцөг  $3,5^\circ$ -аас их ба/эсвэл буултын боломжит зайн урт нь бусад хүчин зүйлүүдийн нөлөөнөөс уртассан нь ХБЗ-ыг давж гарах эрсдэлийг ихэсгэж байгаа нөхцөлд газардах бүсийн энгийн гэрлүүдийг суурилуулна.

#### Байрлал

5.3.14.2. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүд нь хэд хэдэн хос гэрлүүдээс тогтох бөгөөд тэдгээр нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын 2 талаар, газардах бүсийн тэмдэглэгээний алсын захаас 0.3 м зайд суурилагдана. Хос гэрлүүдийн дотор талын гэрэл хоорондын зай нь газардах бүсийн тэмдэглэгээний өргөнтэй тэнцүү байна. Хос гэрлүүдийн хоорондын зай нь 1.5 метрээс илүүгүй байх эсвэл газардах бүсийн тэмдэглэгээний өргөний хагасаас илүүгүй байх буюу аль ихийг сонгоно.

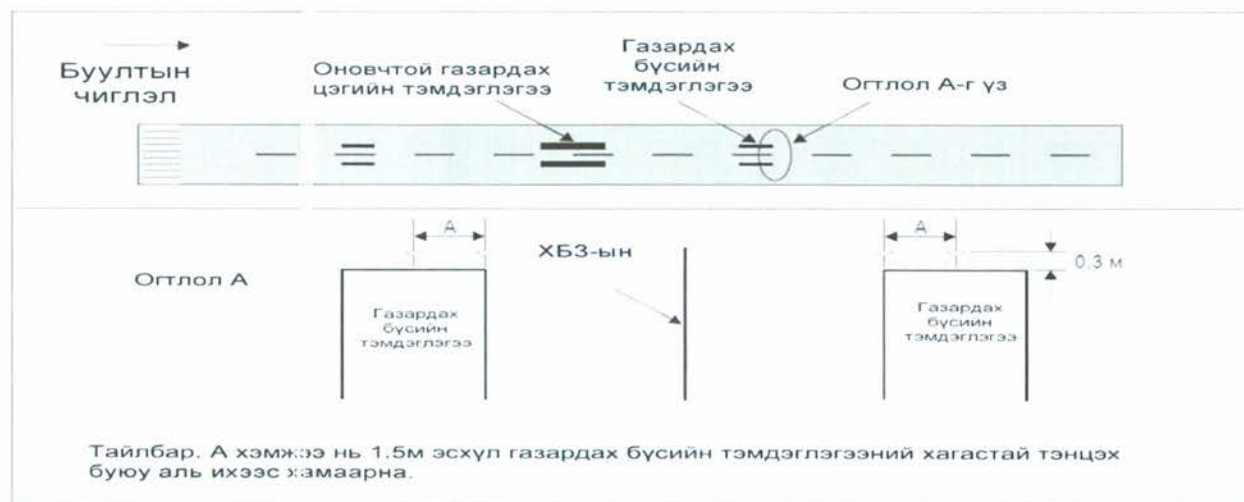
5.3.14.3. Хэрвээ ХБЗ нь TDZ тэмдэглэгээгүй бол газардах бүсийн энгийн гэрлүүдийг TDZ-той ижил мэдээллийг хангахуйцаар суурилуулна.

#### Шинж чанар

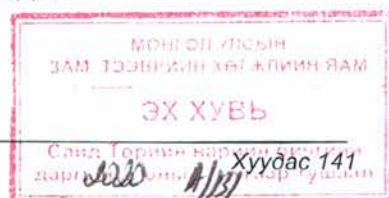
5.3.14.4. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүд нь нэг чигийн, байнгын гэрэлтэй, хувьсах цагаан гэрлээс тогтох бөгөөд ХБЗ руу ойртолт үйлдэж байгаа чиглэлээс газардаж байгаа нисгэгчид харагдахаар суурилагдсан байна.

5.3.14.5. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүд нь нэмэлт 2-ын А2-5 дугаар зурагт үзүүлсэн техникийн шаардлагад нийцсэн байна.

Тайлбар. Ашиглалтын туршлагаар давуу болох нь тогтоогдсоны дагуу газардах бүсийн энгийн гэрлүүдийн цахилгаан тэгжээл нь ХБЗ-ын гэрэлтүүлгийн бусад хэрэгслүүдийн хэлхээнээс тусдаа байх нь зүйтэй бөгөөд ингэснээр бусад гэрэл дохиоллын хэрэгслүүд унтархад уг гэрлүүд нь ашиглагдах боломжтой болно.



Зураг 5-24. Газардах бүсийн энгийн гэрлүүд





### 5.3.15. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд

Тайлбар. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрэл (RETILS)-ийн зорилго нь нисгэгчид ХБЗ дээрх хамгийн ойрын хурдны ЯЗ хүртэлх зайн талаарх мэдээлэл өгөх, үзэгдэлт муутай үед нөхцөл байдлыг ойлгож мэдэх зэрэглэлийг дээшлүүлэх, гүйлтийн илүү тохиромтой хурдад хүрэхийн тулд тоормоз хэрэглэх боломж олгох болон ХБЗ-аас залж гаргахад оршино. Харин хурдны ЯЗ-ын заагч гэрлээр хангагдсан ХБЗ бүхий аэродромыг ашиглаж байгаа нисгэгчид эдгээр гэрлийн ашиглалтын зорилгыг сайтар мэдэж байх нь чухал.

#### Хэрэглээ

5.3.15.1. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлийг ХБЗ дээр алсын барааны харагдац 350метрээс доош нөхцөлд зориулагдсан ХБЗ-т эсвэл хөдөлгөөний өндөр үед ашиглах нь зүйтэй.

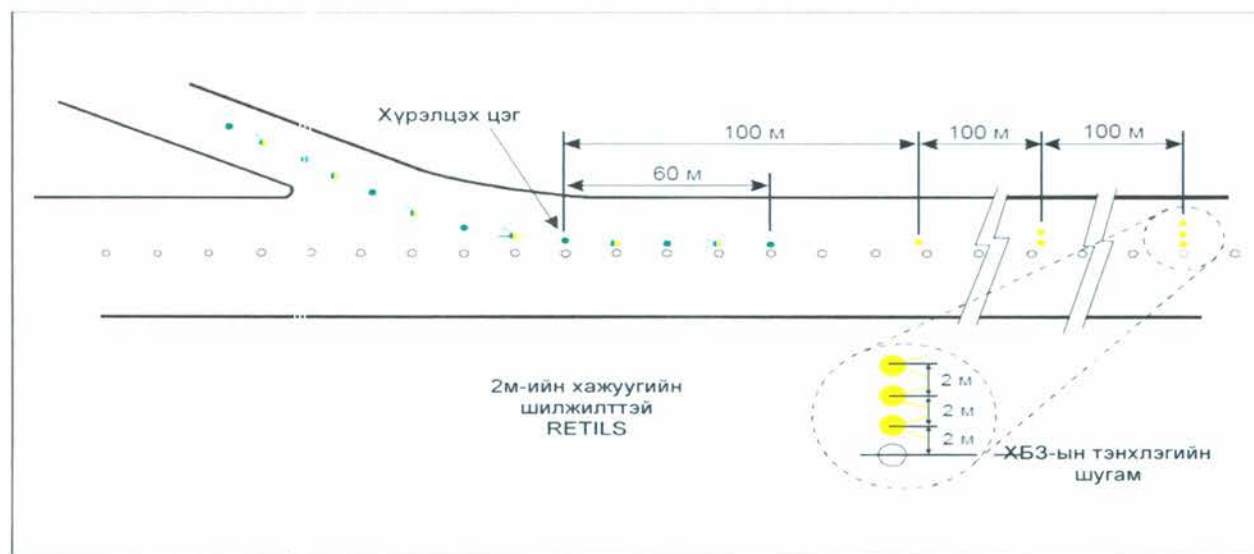
Тайлбар. Нэмэлт А-гийн 14 дэх хэсгийг үз.

5.3.15.2. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрэл нь зураг 5-25-д заасан гэрлийн бүрэн бүдүүвчийн ажиллагааг саатуулах аль нэг лампын саатал эсвэл аливаа бусад саатлын үед залгагдахгүй.

#### Байрлал

5.3.15.3. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлийн иж бүрдэл ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын хурдны ЯЗ байгаа тэр талд 5-25-р зурагт заасан хэлбэрээр хийгдэнэ. Иж бүрдэл бүр дэх гэрлүүд өөр хоорондоо 2 метрийн зайтай тавигдах бөгөөд харин ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд хамгийн ойр орших гэрэл ХБЗ тэнхлэгийн шугмаас 2 метрийн зайд шилжинэ.

5.3.15.4. ХБЗ дээр хэд хэдэн хурдны ЯЗ байгаа тохиолдолд ХБЗ-аас гарах гаралт бүхний хурдны ЯЗ-ын заагч гэрлүүд өөр хоорондоо давхцахгүй.



Зураг 5-25. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд (RETILS)

## Шинж чанар

5.3.15.5. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд ХБЗ дээр ойртолт чиглэл тийш, буулт үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн багт шууд харагдахуйцаар чиглэгдсэн байнгын /шар өнгийн/ гэрэлтэй байна.

5.3.15.6. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд нэмэлт 2-ын А2-6 эсвэл А2-7 дугаар зургуудад орсон техникийн шаардлагуудыг хангасан байна.

5.3.15.7. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлийн цахилгаан тэжээлийг гэрлийн бусад хэрэгслүүд салгагдсан үед тэдгээрийг хэрэглэх боломжтой байлгах үүднээс ХБЗ-ын гэрлийн хэлхээнээс тусад нь хангана.

## 5.3.16. Тормозлох зурвасын гэрлүүд

### Хэрэглээ

5.3.16.1. ТЗ-ын гэрлүүд шөнийн цагаар ашиглагдах зориулалттай ТЗ дээр хийгдэнэ.

### Байрлал

5.3.16.2. ТЗ-ын гэрлүүд нь уг зурвасын нийт уртын дагуу ХБЗ-ын буултын гэрлийн эгнээнүүдтэй давхцаж, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас ижил хэмжээний зайд байрлах параллель 2 эгнээгээр хийгдэнэ. Мөн түүнчилэн ТЗ-ын хөндлөн захын дагуу ТЗ-ын тэнхлэгт тэгш өнцгөөр орших шугам дээр уг зурвасын төгсгөлд аль болохуйц ойр эсвэл ямар ч нөхцөлд түүний төгсгөлийн гадна талаас 3 метрээс холгүй зайд тавьж болно.

### Шинж чанар

5.3.16.3. ТЗ-ын гэрлүүд нь ХБЗ тийш чиглэгдсэн байнгын цацрагтай, улаан өнгийн гэрэл байна.

## 5.3.17. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд

### Хэрэглээ

5.3.17.1. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийг хөдөлгөөний эрчимжилтийн багатай, тэдгээр гэрлийг заавал тавих шаардлагагүй газруудаас бусад агаарын хөлгүүдийн зогсоолуудад болон ХБЗ-уудын тэнхлэгийн шугмууд хоорондын хөдөлгөөний чиглүүлгээр тасралтгүй хангах, ХБЗ-ын 350 метрээс доош алсын барааны харагдацтай нөхцөлд ашиглахад зориулагдсан гарах ЯЗ, мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд болон перрон дээрх ЯЗ-уудад мөн ЯЗ-ын хажуугийн гэрэл түүний тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээ нь шаардлагатай чигийн баримжааг хангахын тулд тавина.

5.3.17.2. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл нь хөдөлгөөний эрчимжилтийн багатай тэдгээр гэрлийг тавих шаардлаггүй газруудаас бусад ХБЗ-ын 350 метрээс доош алсын барааны харагдацтай нөхцөлд шөнийн цагаар ашиглахад зориулсан ЯЗ-ууд дээр эсвэл ялангуяа ЯЗ-ын илүү нарийн төвөгтэй уулзварууд, гарах ЯЗ-ууд дээр суурилуулбал зохих бөгөөд ЯЗ-ын хажуугийн гэрлүүд болон түүний тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээ нь шаардлагатай чигийн баримжааг хангах ёстой.



Тайлбар. Хэрвээ ЯЗ-ын захыг тэмдэглэх шаардлага гарвал, тухайлбал хурдны ЯЗ, нарийхан ЯЗ дээр эсвэл цастай үед түүнийг ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүдээр эсвэл тэмдгийн тусламжтайгаар гүйцэтгэж болно.

5.3.17.3. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийг ХБЗ дээрх үзэгдэлтийн бүх нөхцөлд ашиглах зориулалттай нөхцөлд бүхий л гарах ЯЗ, мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд болон перрон дээрх ЯЗ дээрх суурилагдах ба тэдгээр нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсэг байдлаар нарийвчлан тодорхойлогдсон тохиолдолд агаарын хөлгүүдийн зогсоол болон ХБЗ-уудын тэнхлэгийн шугам хооронд хөдөлгөөний тасралтгүй чиглүүлгээр хангах зорилгоор хийгдэнэ.

5.3.17.4. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийг хөдөлгөөний эрчимжилтийн багатай эдгээр гэрлийг тавих шаардлагагүй газраас бусад ХБЗ-ын 350 метрээс доош алсын барааны харагдацтай нөхцөлд явгалах зориулалттай бөгөөд явгалалтын стандарт маршрутын хэсэг болсон ХБЗ дээр суурилуулна.

Тайлбар. ХБЗ болон ЯЗ-ын гэрлэн дохионы системийн хаалттай хамааралтай асуудлыг 8.2.3 дахь заалтаас үзнэ үү.

5.3.17.5. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийг явгалалтын стандарт маршрутын хэсэг болсон ХБЗ дээр тэдгээр нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсэг байдлаар тодорхойлогдсон тохиолдолд үзэгдэлтийн бүх нөхцөлд ашиглана.

## Шинж чанар

5.3.17.6. Доор заагдсан 5.3.17.8-д заалт болон явгалах стандарт маршрутын хэсэг болох ХБЗ болон ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд болон орох ЯЗ-аас бусад тохиолдолд ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь тэдгээрийг зөвхөн ЯЗ дээр эсвэл түүний ойролцоо байгаа агаарын хөлгөөс харж болох байнгын цацрагтай ногоон өнгөтэй байна.

5.3.17.7. Гарах ЯЗ дээрх тэнхлэгийн гэрлүүд байнгын цацрагтай байна. Сөөлжиж өнгө нь өөрчлөгдөх ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд ногоон болон шар өнгийн байх бөгөөд тэдгээр нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын ойролцоогоос эхэлж тэдгээрийн аль нь ХБЗ-аас цааш байрласнаас шалтгаалан ILS/MLS-ийн бүсийн хүрээ шугам эсвэл дотоод шилжих гадаргуугийн доод захыг хүртэл үргэлжилж цаашид бүгд ногоон өнгөтэй болно. (Зураг 5-26-ыг үз) Хүрээ шугамд хамгийн ойр орших гэрэл ямагт шар өнгөтэй байна. Хэрвээ агаарын хөлөг нэг тэнхлэгийн шугмаар аль аль чиглэлд явж өнгөрөх тохиолдолд тэнхлэгийн бүх гэрэл ХБЗ-т ойртон ирж буй агаарын хөлгийн хувьд бүгд ногоон өнгөтэй байна.

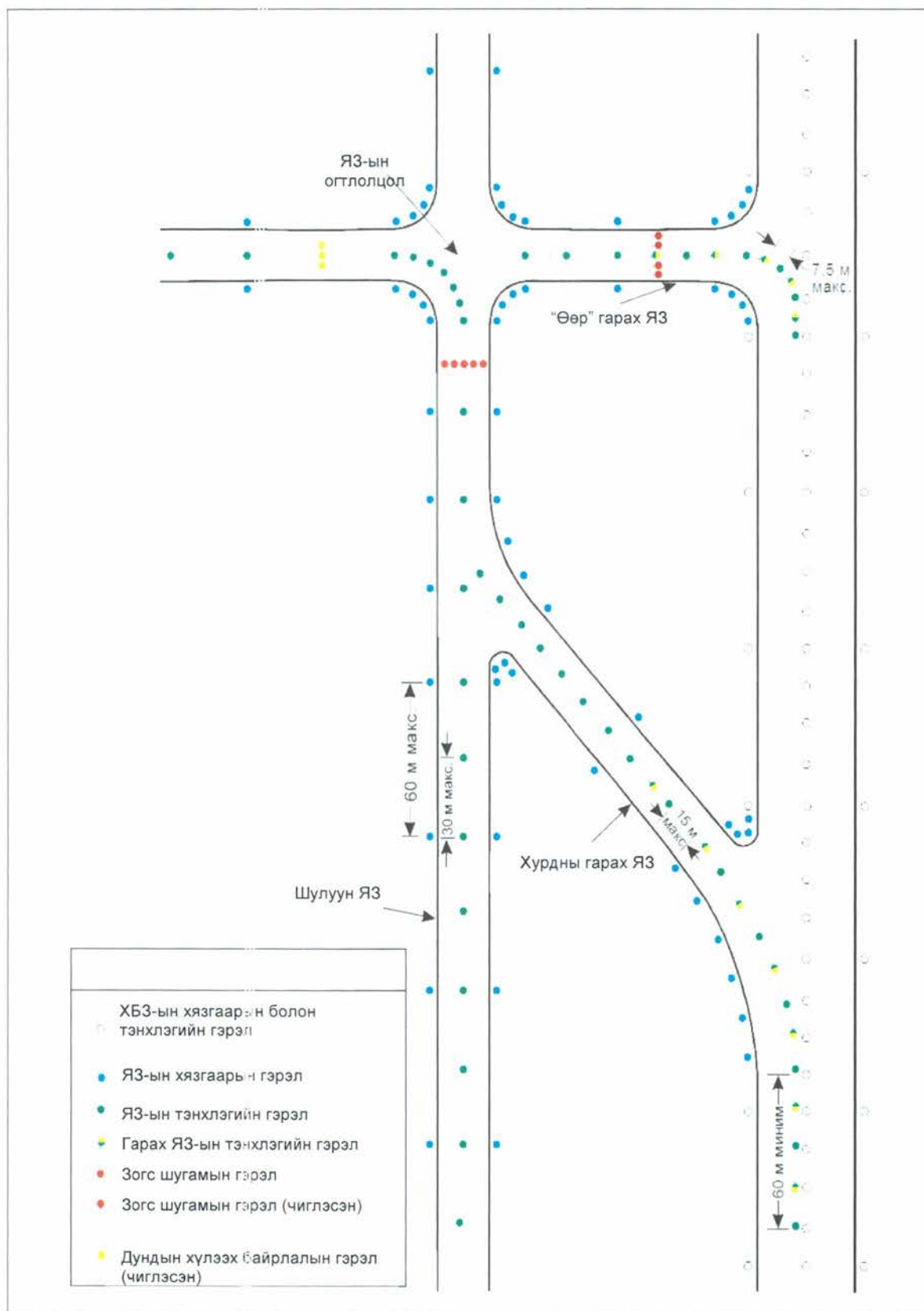
Тайлбар 1. ХБЗ дээрх эсвэл түүний ойролцоох ногоон гэрлийн тархацыг хязгаарлах явцад тэдгээрийг ХБЗ-ын оролтын гэрэл гэж андуурахуйц болгохоос болгоомжлох хэрэгтэй.

Тайлбар 2. Шар шүүлтүүрийн талаар Нэмэлт 1-ийн 2.2 дахь зүйлээс үз.

Тайлбар 3. ILS /MLS-ийн хязгаар нэг мэдрэмтгий бүсийн хэмжээ нь тухайн ILS/MLS системийн зохих системийн шинж байдлаас болон бусад хүчин зүйлүүдээс хамаарна. Заавар материал ИКАО Конвенцийн Хавсралт 10. I ботийн C, G нэмэлтэд орсон байна.

Тайлбар 4 ХБЗ-ын чөлөөлөгдсөн тэмдэг тавигдах техникийн шаардлагыг 5.4.3 дахь зүйлээс үз.





Зураг 5-26. ЯЗ-ын гэрлийн систем

5.3.17.8. ХБЗ-д ойртсоныг тэмдэгжүүлэх шаардлагатай тохиолдолд ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугамын гэрлүүд нь ногоон болон шар өнгийн сөөлжилсөн гэрлүүдээс тогтох бөгөөд тэдгээр нь ILS/MLS мэдрэмтгий бүсийн периметр эсвэл дотоод

шилжих гадаргуугийн доод хязгаараас, ХБЗ-аас, ХБЗ хүртэл аль хол байгаагаас хамааран байрлах ба ингэхдээ ногоон болон шар өнгийн дараалал нь :

- а) ХБЗ-ын тэнхлэгтэй ойр тэдгээрийн төгсгөлийн цэг хүртэл; эсвэл
- б) ХБЗ-тай огтлолцох ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийн хувьд, ILS/MLS-ийн мэдрэмтгийн бүсийн периметрийн эсрэг тал эсвэл дотоод шилжих гадаргуугийн доод хязгаар хүртэл үргэлжилнэ.

*Тайлбар 1. ХБЗ дээрх эсвэл түүний ойролцоох ногоон гэрлийн тархацыг хязгаарлах явцад тэдгээрийг ХБЗ-ын оролтын гэрэл гэж андуурахаас болгоомжлох хэрэгтэй.*

*Тайлбар 2. 5.3.17.8 дахь заалт нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх хөтөлбөрийн үр дүнтэй нэг хэсэг болж болно.*

#### 5.3.17.9. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь:

- а) ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350метрээс бага үед ашиглагдах зориулалттай ЯЗ-ын хувьд нэмэлт 2-ын А2-12, А2-13 эсвэл А2-14 дүгээр зураг;
- б) Бусад ЯЗ-уудын хувьд нэмэлт 2-ын А2-15 эсвэл А2-16–р зургийн техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

5.3.17.10. Ашиглалтын талаасаа илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин шаардагдах тохиолдолд ХБЗ дээр 350 метрээс доош алсын барааны харагдацтай нөхцөлд хурдны ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нэмэлт 2-ын А2-12-аар зургийн техникийн шаардлагад нийцэж байх ёстой. Эдгээр гэрлийн давтамжийн тоо нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдэд тогтоогдсон түвшинтэй тохирсон байна.

5.3.17.11. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсгээр тодорхойлогдсон бөгөөд үзэгдэлт ихээхэн муутай эсвэл хурц нартай үед газар дээрх хөдөлгөөний тодорхой хурдыг баримтлахын тулд гэрлийн илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий шаардлагатай тохиолдолд нэмэлт 2-ын А2-17, А2-18 эсвэл А2-19-р зурагт орсон техникийн шаардлагуудад нийцэж байх ёстой.

*Тайлбар. Өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тэнхлэгийн гэрлүүдийг зөвхөн зайлшгүй шаардалгатай болон тодорхой судалгаа явуулсаны дүнд ашиглана.*

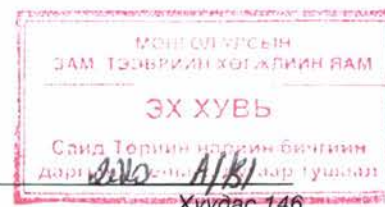
### Байрлал

5.3.17.12. Хэрвээ тэдгээрийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээний дагуу байрлуулах нь тохиромжтой бол тэдгээр нь тэнхлэгийн шугмаас 30 см-аас илүүгүй зайд шилжигдэж болохоос бусад тохиолдолд ЯЗ тэнхлэгийн гэрлүүдийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээний дагуу байрлуулна.

### ЯЗ дээрх тэнхлэгийн гэрлүүд

### Байрлал

5.3.17.13. Доор дурдсанаас бусад тохиолдолд ЯЗ-ын шулуун хэсэгт тэнхлэгийн гэрлүүдийг 30 метрээс илүүгүй интервалтайгаар суурилуулна.



шилжих гадаргуугийн доод хязгаараас, ХБЗ-аас, ХБЗ хүртэл аль хол байгаагаас хамааран байрлах ба ингэхдээ ногоон болон шар өнгийн дараалал нь :

- а) ХБЗ-ын тэнхлэгтэй ойр тэдгээрийн төгсгөлийн цэг хүртэл; эсвэл
- б) ХБЗ-тай огтлолцох ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийн хувьд, ILS/MLS-ийн мэдрэмтгийн бүсийн периметрийн эсрэг тал эсвэл дотоод шилжих гадаргуугийн доод хязгаар хүртэл үргэлжилнэ.

*Тайлбар 1. ХБЗ дээрх эсвэл түүний ойролцоох ногоон гэрлийн тархацыг хязгаарлах явцад тэдгээрийг ХБЗ-ын оролтын гэрэл гэж андуурахаас болгоомжлох хэрэгтэй.*

*Тайлбар 2. 5.3.17.8 дахь заалт нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх хөтөлбөрийн үр дүнтэй нэг хэсэг болж болно.*

5.3.17.9. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь:

- а) ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350метрээс бага үед ашиглагдах зориулалттай ЯЗ-ын хувьд нэмэлт 2-ын А2-12, А2-13 эсвэл А2-14 дүгээр зураг;
- б) Бусад ЯЗ-уудын хувьд нэмэлт 2-ын А2-15 эсвэл А2-16–р зургийн техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

5.3.17.10. Ашиглалтын талаасаа илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин шаардагдах тохиолдолд ХБЗ дээр 350 метрээс доош алсын барааны харагдацтай нөхцөлд хурдны ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нэмэлт 2-ын А2-12-аар зургийн техникийн шаардлагад нийцэж байх ёстой. Эдгээр гэрлийн давтамжийн тоо нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдэд тогтоогдсон түвшинтэй тохирсон байна.

5.3.17.11. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсгээр тодорхойлогдсон бөгөөд үзэгдэлт ихээхэн муутай эсвэл хурц нартай үед газар дээрх хөдөлгөөний тодорхой хурдыг баримтлахын тулд гэрлийн илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий шаардлагатай тохиолдолд нэмэлт 2-ын А2-17, А2-18 эсвэл А2-19-р зурагт орсон техникийн шаардлагуудад нийцэж байх ёстой.

*Тайлбар. Өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тэнхлэгийн гэрлүүдийг зөвхөн зайлшгүй шаардалгатай болон тодорхой судалгаа явуулсаны дүнд ашиглана.*

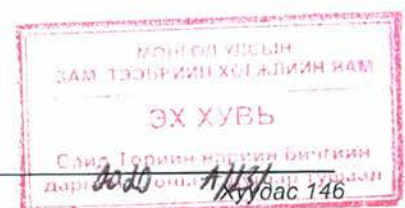
## Байрлал

5.3.17.12. Хэрвээ тэдгээрийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээний дагуу байрлуулах нь тохиромжтой бол тэдгээр нь тэнхлэгийн шугмаас 30 см-аас илүүгүй зайд шилжигдэж болохоос бусад тохиолдолд ЯЗ тэнхлэгийн гэрлүүдийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээний дагуу байрлуулна.

## ЯЗ дээрх тэнхлэгийн гэрлүүд

### Байрлал

5.3.17.13. Доор дурдсанаас бусад тохиолдолд ЯЗ-ын шулуун хэсэгт тэнхлэгийн гэрлүүдийг 30 метрээс илүүгүй интервалтайгаар суурилуулна.



- a) Цаг агаарын давамгайлах нөхцөлийг тооцож үзсэний үндсэн дээр зохих чигийн баримжааг хангах боломжийг нь харгалзан 60 метрээс илүүгүй их хэмжээний интервал ашиглаж болно;
- b) Богино ЯЗ-ын шулуун хэсэгт 30 метрээс бага хэмжээтэй;
- c) ХБЗ дээр 350 метрээс доош алсын барааны харагдацтай нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай ЯЗ дээр дагуу интервал 15 метрээс хэтрэхгүй байх ёстой.

5.3.17.14. ЯЗ-ын эргэлт дээрх тэнхлэгийн гэрлүүд ЯЗ-ын шулуун хэсгийн үргэлжлэл болох бөгөөд эргэлтийн гадна ирмэгээс тогтмол хэмжээний зайтай байна. Гэрлүүдийг эргэлтийг тодорхой илэрхийлсэн интервалтайгаар байрлуулбал зохино.

5.3.17.15. ХБЗ-ын алсын барааны харагдац 300 метрээс доошгүй байгаа нөхцөлд ашиглагдах зориулалт бүхий ЯЗ-ын эргэлт дээрх гэрлийг 15 метрээс илүүгүй, харин 400 метрээс бага радиустай эргэлтүүд дээр 7.5 метрээс хэтрэхгүй интервалтайгаар байрлуулна. Эдгээр интервалыг эргэлт хүртэлх эсвэл түүнээс хойших 60 метрийн хэсэгт хадгалбал зохино.

Тайлбар 1. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 300 м болон түүнээс дээш нөхцөлд ашиглагдах ЯЗ-ын хувьд эргэлт дээрх гэрэл хоорондын интервалыг доор үзүүлсэн байна.

Эргэлтийн радиус	Гэрэл хоорондын интервал
400 м хүртэл	7.5 м
401-899 м	15 м
900 м ба түүнээс дээш	30 м

Тайлбар 2. 3.9.5 дахь заалт болон 3-2 дугаар зургийг үзнэ үү.

### Хурдны ЯЗ дээрх тэнхлэгийн гэрлүүд

#### Байрлал

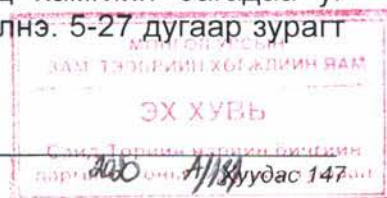
5.3.17.16. Хурдны ЯЗ дээрх тэнхлэгийн гэрлийн эхлэлийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын эргэлтийн эхнээс хамгийн багадаа 60 м зай дахь цэгээс авч, тохойрол өнгөрснөөс хойш агаарын хөлгийн явгалах хурд хэвийн хэмжээнд хүрэхээр тооцсон тэр цэгийг хүртэл үргэлжлүүлж тавина. ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд параллель байх тэр хэсэг дээрх гэрлүүд 5-27 дугаар зурагт үзүүлснээр ямарч тохиолдолд ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийн аль ч эгнээнээс хамгийн багадаа 60 см зайд орших ёстой.

5.3.17.17. ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл байхгүй бөгөөд эсвэл их хэмжээний, гэхдээ 30 метрээс илүү интервал хэрэглэж байгаас бусад үед гэрлийг 15 метрээс илүүгүй дагуу интервалтайгаар суурилуулна.

### Бусад гарах ЯЗ дээрх тэнхлэгийн гэрлүүд

#### Байрлал

5.3.17.18. Хурдны явгалах зам болдоггүй гарах ЯЗ дээрх ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын нөгөө тийш ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэглэгээний тохойрлын эхний цэгийн дэргэдээс эхэлж, ЯЗ тэнхлэгийн шугмын тохойрлын тэмдэглэгээг даган үргэлжилбэл зохих бөгөөд хамгийн багадаа уг тэмдэглэгээ ХБЗ-ын хязгаарын гарах цэгийг хүртэл үргэлжилнэ. 5-27 дугаар зурагт



үзүүлсэний дагуу түүний эхний гэрэл ХБЗ-ын тэнхлэгүүдийн аль ч эгнээнээс хамгийн багадаа 60 см-ын зайд орших ёстой.

5.3.17.19. Гэрлүүдийг 7.5 м-ээс илүүгүй дагуу интервалтайгаар суурилуулна.

### ХБЗ дээрх ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд

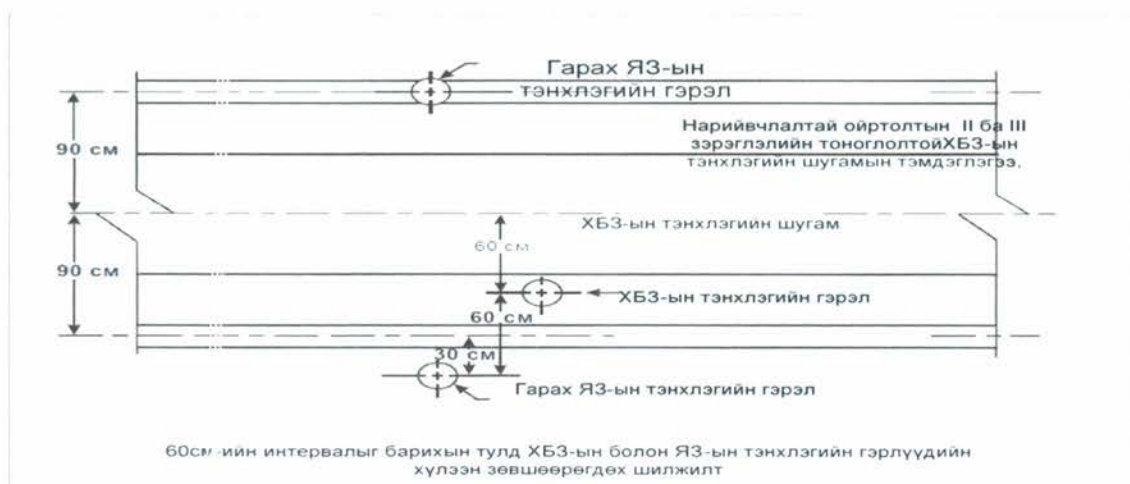
#### Байрлал

5.3.17.20. ХБЗ дээрх ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийг ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м-ээс доош байх нөхцөлд явгалалт хийх зориулалттай бөгөөд явгалалтын стандарт маршрутын хэсэг болох ХБЗ дээр 15 метрээс хэтрэхгүй дагуу интервалтайгаар суурилуулна.

### 5.3.18. ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүд

#### Хэрэглээ

5.3.18.1. Үйл ажиллагааны онцлог байдал, нийт гадаргууг гэрэлтүүлэх болон бусад байдлаар баримжаа олгодог үед гэрлүүд суурилуулах шаардлагагүйгээс бусад шөнийн цагт ашиглахаар зориулагдсан ХБЗ-ын эргэлтийн талбай, мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх талбай, хүлээх байрлал болон перроны дээр г.м болон шөнийн цагт ашиглахаар зориулагдсан тэнхлэгийн гэрэл байхгүй ЯЗ-ууд дээр ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг суурилуулна.



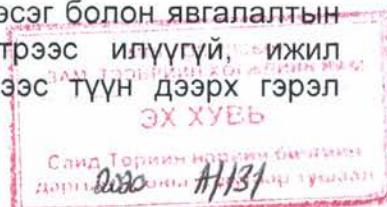
Зураг 5-27. ХБЗ ба ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийн шилжилт

5.3.18.2. ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэлгүй бөгөөд шөнийн цагаар явгалах зориулалттай, явгалах стандарт маршрутын хэсэг болох ХБЗ дээр хэрэглэнэ.

Тайлбар. ХБЗ болон ЯЗ-ын гэрлэн дохионы системүүдийн хаалттай холбогдох заалтуудыг 8.2.3 дахь заалтаас үзнэ үү.

#### Байрлал

5.3.18.3. ЯЗ-ын хязгаарын гэрлийг ЯЗ-ын шулуун шугамын хэсэг болон явгалалтын стандарт маршрутын хэсэг болох ХБЗ дээр 60 метрээс илүүгүй, ижил интервалтайгаар суурилуулна. Эргэлтийг тодруулах үүднээс түүн дээрх гэрэл хоорондын интервал 60 метрээс доош байна.





Тайлбар. Эргэлтэн дээрх ЯЗ-ын хязгаарын гэрэл хоорондын зайтай холбоотой зөвлөмжийг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дахь хэсэгт оруулсан болно.

5.3.18.4. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд дэх хүлээх талбай болон перрон дээрх ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг 60 метрээс илүүгүй, ижил интервалтайгаар суурилуулна.

5.3.18.5. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай дээрх ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг 30 метрээс илүүгүй ижил хэмжээний дагуу интервалтайгаар суурилуулна.

5.3.18.6. Гэрлүүдийг ЯЗ, ХБЗ-ын эргэлтийн талбай, мөс арилгах/мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд, перрон эсвэл ХБЗ зэргийн хүлээх талбайн захуудад аль болохоор ойр эсвэл захаас 3 метрээс холгүй зайд суурилуулна.

### Шинж чанар

5.3.18.7. ЯЗ-ын хязгаарын гэрэл нь байнгын цацраг бүхий тогтмол тусгалтай цэнхэр өнгөтэй байна. Тэдгээр нь хамгийн багадаа хэвтээ хавтгай дээр  $75^{\circ}$ -ын өргөлт бүхий өнцгөөр харагдахуйц бөгөөд харин хэвтээ хавтгайд аль ч чиглэлд явгалж байгаа нисгэгчид баримжаа олгох зорилгоор бүх өнцгөөр харагдахаар гэрэлтэж байхаар хийгдэнэ. ЯЗ-ын огтлолцол, гаралт буюу эргэлтүүд дээрх ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг бусад гэрлүүдтэй андуурч төөрөгдөлд оруулахгүйн тулд шаардлагатай талаас нь халхлах арга хэмжээг авна.

5.3.18.8. ЯЗ-ын хязгаарын гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин нь  $0-6^{\circ}$ -ын босоо өнцгийн диапозонд хамгийн багадаа 2 кд ба  $6^{\circ}-75^{\circ}$ -ын дурын босоо өнцөгд 0,2 кд байна.

### 5.3.19. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлүүд

#### Хэрэглээ

5.3.19.1. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлүүд ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м-ээс доош байгаа нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай ХБЗ дээрх эргэлтийн талбай дээр агаарын хөлөг  $180^{\circ}$ -ын эргэлт үйлдэж, ХБЗ дээр эргэлтийн шугам дагуу байнгын чиглүүлгээр хангах зорилгоор тавина.

5.3.19.2. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлүүдийг шөнийн цагаар ашиглагдах зориулалттай ХБЗ-ын эргэлтийн талбай дээр суурилуулна.

#### Байрлал

5.3.19.3. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлийг будган тэмдэглэгээн дээр байрлуулах нь зохимжгүй гэж үзвэл 30 см-ээс илүүгүй зайд шилжүүлэхээс бусад үед ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн тэмдэглэгээн дээр байрлуулна.

5.3.19.4. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлийг уг талбайн будган тэмдэглэгээний шулуун хэсэг дээр 15 метрээс илүүгүй дагуу интервалтайгаар байрлуулна.

5.3.19.5. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлийг уг талбайн тэмдэглэгээний муруй хэсэг дээр 7.5 метрээс дээш интервалтайгаар суурилуулахгүй.



## Шинж чанар

5.3.19.6. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрэл нь түүнийг зөвхөн уг талбай дээр эсвэл түүнд ойртон ирж байгаа агаарын хөлгөөс харагдахуйц, ногоон өнгийн байнгын цацраг бүхий тогтмол тусгалтай чиглэсэн гэрлүүд байна.

5.3.18.7. ХБЗ-ын эргэлтийн талбайн гэрлүүд нь нэмэлт 2-ын А2-13, А -14 буюу А2-15 дугаарт заасан техникийн шаардлагуудад нийцэж байх ёстой.

### 5.3.20. “Зогс” шугмын гэрлүүд

#### Хэрэглээ

*Тайлбар 1. “Зогс” шугмын гэрлийг нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний албанаас гар болон автомат удирдлагаар хячана.*

*Тайлбар 2. Цаг агаарын болон харагдацын ямар ч нөхцөлд ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх тохиолдол гарч болно. “Зогс” шугмын гэрлийг ХБЗ-ын хүлээх байрлалууд дээр, шөнийн цагаар ашигладаг болон алсын барааны харагдац 550 м-ээс дээш байгаа нөхцөлд ХБЗ дээр ашиглах нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр гарах нөхцөлөөс урьдчилан сэргийлэх үр дүнтэй аргад тооцогдоно.*

5.3.20.1. Доор зааснаас бусад тохиолдолд “Зогс” шугмын гэрлийг, тухайн ХБЗ-ын алсын барааны харагдац 350 м-ээс доош байгаа нөхцөлд ашиглагдах ХБЗ-ын хүлээх байрлал бүхэнд хийгдэнэ.

- a) ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхийг хориглосон зохих хэрэгсэл болон журмууд байгаа, эсвэл
- b) ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош нөхцөлд ашиглалтын зохих журмын дагуу дараах тоог хязгаарласан;
  - 1) Дурын цаг мөчид манёврлах талбай дотор нэг хүртэлх агаарын хөлгийг ба
  - 2) Манёврлах талбайд байгаа тээврийн хэрэгслүүд зөвшөөрөгдөх минимумд хүртэл.

5.3.20.2. Доор зааснаас бусад тохиолдолд “Зогс” шугмын гэрэл тухайн ХБЗ, түүн дээрх алсын барааны харагдац 350 м-ээс 550 м хүртэлх хэмжээгээр байгаа нөхцөлд ашиглагдах тохиолдолд ХБЗ дэргэдэх хүлээх байрлалд бүрд хийгдэнэ.

- a) ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх зохих хэрэгсэл болон зохицуулалтын журмууд байгаа, ба
- b) ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош байгаа нөхцөлд ашиглалтын зохих зааврын дагуу тоог хязгаарлана.
  - 1) дурын цаг мөчид манёврлах талбай дотор нэг хүртэл агаарын хөлөг,
  - 2) манёврлах талбайд байгаа тээврийн хэрэгслүүд зөвшөөрөгдөх минимумд хүртэл.

5.3.20.3. Хэрвээ ЯЗ болон ХБЗ-ын огтлолцол дээр “Зогс” шугаман гэрэл нэгээс илүү байгаа тохиолдолд, тухайн цаг мөчид зөвхөн нэг гэрэл асна.



5.3.20.4. Будган тэмдэглэгээг гэрлээр нэмж тодруулах болон хөдөлгөөний удирдлагыг ил харааны хэрэгслийн тусламжтайгаар хангах шаардлагатай үед “Зогс” шугмын гэрлийг дундын хүлээх байрлал дээр суурилуулна.

### Байрлал

5.3.20.5. “Зогс” шугмын гэрлийг, хөдөлгөөнийг зогсооход тохиромжтой газарт ЯЗ дээр хөндлөн байрлуулна. 5.3.20.7 дахь заалтад заасан туслах чанарын гэрлүүд ЯЗ-ын захаас 3 м-ээс багагүй зайд суурилуулна.

### Шинж чанар

5.3.20.6. “Зогс” шугмын гэрлүүд нь ЯЗ-ын огтлолцол эсвэл ХБЗ-ын хүлээх байрлал руу ойртох чиглэлийг улаан өнгөөр заасан, 3 метрийн интервалтайгаар ЯЗ-д хөндлөн хийгдэнэ.

*Тайлбар. “Зогс” шугмын гэрлүүдийн харагдацыг сайжруулах шаардлагатай тохиолдолд тэгш хэмтэйгээр нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна.*

5.3.20.7. Хэрвээ хучилтанд суулгасан “Зогс” шугаман гэрлүүд цас болон бороо, эсвэл нисгэгч агаарын хөлгөө “Зогс” гэрлүүдэд хэт ойртуулан зогсоох шаардлага үүсэн зэргээс агаарын хөлгийн бүтээцээс хамааран нисгэгчид харагдахааргүй байдал үүсвэл “Зогс” шугаман гэрлийн төгсгөлүүдэд нэмэлтээр хос өргөгдсөн гэрлүүдийг суурилуулна

5.3.20.8. ХБЗ-ын хүлээх байрлалд тавигдсан “Зогс” шугмын гэрэл нь нэг чигийн бөгөөд ХБЗ-ын чигт улаан өнгөөр заана.

5.3.20.9. 5.3.20.7 дахь заалтад заасан нэмэлт гэрэл тавих тохиолдолд тэдгээр нь бусад “Зогс” шугаман гэрлүүдтэй ижил үзүүлэлттэй байх ба ойртон ирж буй агаарын хөлгийн бүхээгээс “Зогс” шугам хүртэл харагдаж байна.

5.3.20.10. “Зогс” шугаман гэрлийн улаан гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин ба цацрагийн сарних өнцөг нь нэмэлт 2-ын А2-12, А2-16 дугаар зурагт үзүүлсэн техникийн шаардлагад нийцсэн байна.

5.3.20.11. “Зогс” шугмын гэрлүүд нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсгээр тодорхойлогдсон бөгөөд үзэгдэлт ихээхэн муутай эсвэл хурц нартай үед газар дээрх хөдөлгөөний тодорхой хурдыг баримтлахын тулд техникийн шаардлагаар улаан гэрлийн илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин шаардлагатай үед “Зогс” шугмын улаан гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин ба цацрагийн сарнилтийн өнцөг нь Нэмэлт 2-ын А2-17, А2-18 эсвэл А2-19 дүгээр зурагт заасан техникийн шаардлагад нийцсэн байна.

*Тайлбар. Өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий “Зогс” шугмын гэрлийг зөвхөн зайлшгүй шаардлагатай тохиолдолд болон тодорхой судалгаа явуулсны дүнд ашиглавал зохино.*

5.3.20.12. Өргөн цацраг гаргахад арматур хэрэгтэй тохиолдолд “Зогс” шугмын улаан гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагийн сарних өнцөг нь Нэмэлт 2-ын А2-17 эсвэл А2-19 зургуудад орсон техникийн шаардалгад нийцсэн байна.

5.3.20.13. Цахилгаан хэлхээ нь дараах байдлаар төслөгдсөн байна:



- а) Орох ЯЗ дээр хөндлөн тавигдсан “Зогс” шугмын гэрлүүд сонголттойгоор залгагдахаар;
- б) Зөвхөн гарах ЯЗ хэлбэрээр ашиглагддаг, ЯЗ дээр хөндлөн тавигдсан “Зогс” шугмын гэрлүүд сонголттойгоор эсвэл бүлгээрээ залгагдахаар;
- в) “Зогс” шугмын гэрлүүд ассан үед “Зогс” гэрлийн цаана бйагаа ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд хамгийн багадаа 90 метрийн зайд унтарсан байхаар;
- г) “Зогс” шугмын гэрлийн цаана орших ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд асаалттай үед “Зогс” шугмын гэрлүүд унтарсан байх эсвэл үүний эсрэгээр байхаар “Зогс” шугмын гэрлүүд ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдтэй блоклогдсон байх.

Тайлбар 1. Цахилгаан системийн дизайн явцад “Зогс” шугмын гэрлүүдийг нэгэн зэрэг ажиллагаагүй болгохгүй байхыг онцгой анхаарвал зохино. Тухайн асуудлаарх заавар материалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 5 дахь хэсэгт оруулсан болно.

### 5.3.21. Засварын хүлээх байрлалын гэрлүүд.

Тайлбар. Засварын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээтэй холбоотой техникийн шаардлагууд 5.2.11 дэх зүйлд агуулагдсан.

#### Хэрэглээ

5.3.21.1. Засварын хүлээх байрлалын гэрлүүдийг “Зогс” шугмын гэрэл тавигдсан газруудаас бусад ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 метрээс доош нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай засварын хүлээх байрлалууд дээр хийгдэнэ.

5.3.21.2. Засварын хүлээх байрлалын гэрлийг “Зогс” шугмын гэрлээр хөдөлгөөнийг зогсоох болон үргэлжлүүлэх дохио шаардагдахгүй засварын хүлээх байрлал дээр суурилуулна.

#### Байрлал

5.3.21.3. Засварын хүлээх байрлалын гэрлүүд нь дундын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний дагуу түүнээс 0.3 метрийн зайд байрлана.

#### Шинж чанар

5.3.21.4. Засварын хүлээх байрлалын гэрлүүд байнгын цацраг бүхий тогтмол тусгалтай шар өнгийн нэг чигийн 3 гэрлээс тогтох бөгөөд тэдгээр нь дундын хүлээх байрлалд ойртох үед харагдах ба цацрагийн тархац нь, хэрвээ байдаг бол ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдтэй ижил байна. Гэрлүүд нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай тэгш хэмтэйгээр байрлах ба тэнхлэгтэй тэгш өнцөг үүсгэн, өөр хоорондоо 1.5 метрийн интервалтайгаар суулгагдсан байна.

### 5.3.22. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын гаралтын гэрлүүд

#### Хэрэглээ



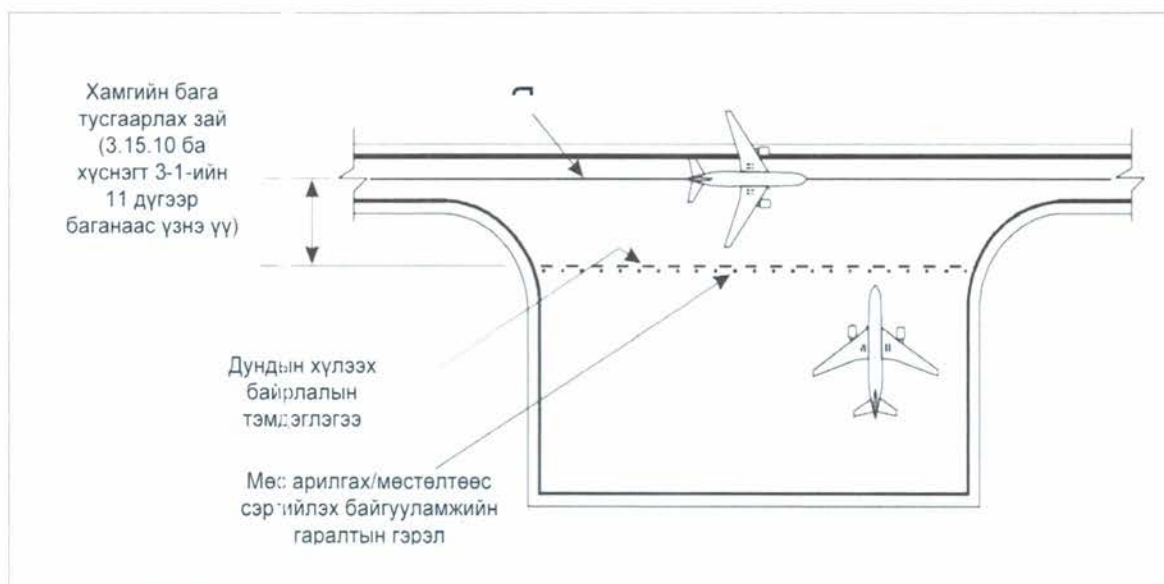
5.3.22.1. Мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын гаралтын гэрлүүдийг ЯЗ-тай нийлэх мөс арилгах/ мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын хязгаар дээр суурилуулна.

### Байрлал

5.3.22.2. Мөс арилгах/мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын гаралтын гэрлүүд нь мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын хязгаарын дээр хийгдсэн засварын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээнээс дотогш 0.3 метрийн зайд байрлана.

### Шинж чанар

5.3.22.3. Мөс арилгах/мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжуудын гаралтын гэрлүүд нь хучилтанд суулгагдсан, чиглэсэн, байнгын цацраг бүхий шар гэрлүүдээс тогтох бөгөөд тэдгээр нь бие биенээсээ 6 метрийн интервалтайгаар суурилагдах ба гарах хязгаарын чигийг заана. Гэрлийн цацрагийн тархац нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэлтэй ижил байна. (зураг 5-28-ыг үзнэ үү)



Зураг 5-28. Мөс арилгах/мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжийн тусгаарлалтын хэлбэр

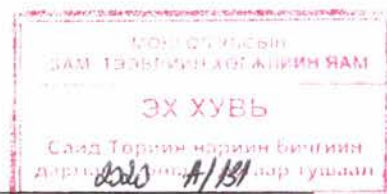
### 5.3.23. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд

Тайлбар. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүдийн зорилго нь ЯЗ дээр байгаа нисгэгчид болон тээврийн хэрэгслийн жолооч нарт ХБЗ-руу нэвтрэх ойртож байгааг анхааруулахад оршино. 5-29-р зурагт үзүүлсэн ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлийн хоёр стандарт хэлбэр байдаг.

### Хэрэглээ

5.3.23.1. ХБЗ-ын А хэлбэрийн хамгаалалтын гэрлийг ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол бүр дээр хийх ба ингэхдээ дараах нөхцөлийг баримтална:

а) “Зогс” шугмын гэрэл тавигдаагүй бөгөөд ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош байгаа нөхцөлд, ба



б) Хөдөлгөөний эрчимжилтийн ихтэй үеийн ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550-1200 м байгаа нөхцөлд.

5.3.23.2. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний хүрээнд, ХБЗ-ын хамгаалалтын А ба Б хэлбэрийн гэрлийг ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх боломжтой гэж үзсэн ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол бүр дээр суурилуулах ба тэдгээрийг цаг агаарын ямар ч нөхцөлд өдөр, шөнийн аль ч цагт ашиглана.

5.3.23.3. ХБЗ-ын хамгаалалтын Б хэлбэрийн гэрлийг “Зогс” шугаман гэрэлтэй хамт суурилуулж болохгүй.

## Байрлал

5.3.23.4. ХБЗ-ын А хэлбэрийн хамгаалалтын гэрлүүдийг ЯЗ-ын хоёр талаар ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хөөрөлтөд зориулагдсан ХБЗ-ын хувьд 3-2 дахь хүснэгтэд заагдсанаас хэмжээнээс багагүй зайд байрлана.

5.3.23.5. ХБЗ-ын Б хэлбэрийн хамгаалалтын гэрлүүдийг ЯЗ дээр хөндлөнгөөр ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хөөрөлтөд зориулагдсан ХБЗ-ын хувьд 3-2 дахь хүснэгтэд заагдсанаас багагүй зайд байрлана.

## Шинж чанар

5.3.23.6. ХБЗ-ын А хэлбэрийн хамгаалалтын гэрэл нь хоёр хос шар гэрлээс тогтоно.

5.3.23.7. А хэлбэрээр хийгдсэн бөгөөд өдрийн цагаар хэрэглэгдэх зориулалттай ХБЗ-ын залгагдсан ба салгагдсан хамгаалалтын гэрлийн харагдацыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай тохиолдолд тэдгээрийн ламп бүхэн дээр тухайн төхөөрөмжийн ажиллагааг алдагдуулахгүйгээр түүний линзэд нарны гэрэл тусахаас хамгаалах хангалттай хэмжээтэй хаалт тавьж өгвөл зохино.

*Тайлбар. Хаалтын оронд бусад тоноглол эсвэл хэрэгсэл тухайлбал тусгайлан төслөгдсөн оптик ашиглаж болно.*

5.3.23.8. ХБЗ-ын Б хэлбэрийн гэрэл 3 метрийн интервалтайгаар ЯЗ дээр хөндлөн тавигдсан шар гэрлүүдээс тогтоно.



Зураг 5-29. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрэл



5.3.23.9. Гэрлийн цацраг нь нэг чиглэлийн бөгөөд хүлээх байрлалын чигт явгалж, байгаа агаарын хөлгийн нисгэгчид харагдахаар байна.

5.3.23.10. А хэлбэрийн шар гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагийн сарних өнцгүүд Нэмэлт 2-ын А2-24 дүгээр зургийн техникийн шаардлагуудад тохирсон байх ёстой.

5.3.23.11. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд нь өдрийн цагт ашиглахаар зориулагдсан бол А хэлбэрийн шар гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагийн сарних өнцгүүд Нэмэлт 2-ын А2-25 дугаар зургийн техникийн шаардлагуудад тохирсон байх ёстой.

5.3.23.12. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсгээр тодорхойлогдсон ба гэрлийн илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин шаардлагатай тохиолдолд А хэлбэрийн шар өнгийн гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин болон гэрлийн цацрагийн сарних өнцгүүд нь Нэмэлт 2-ын А2-25 дугаар зургийн техникийн шаардлагуудад тохирсон байх ёстой.

*Тайлбар. Харагдац муу нөхцөлд газар дээрх хөдөлгөөний тодорхой хурдыг хангахад гэрлийн илүү өндөр гэрэлтэлтийн түвшин шаардлагатай болно.*

5.3.23.13. Гэрлийн Б хэлбэрийн шар гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин ба гэрлийн цацрагийн сарних өнцгүүд Нэмэлт 2-ын А2-12 дугаар зургийн техникийн шаардлагуудад тохирсон байх ёстой.

5.3.23.14. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд нь өдрийн цагт ашиглахад зориулагдсан бол Б хэлбэрийн шар гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагийн сарних өнцгүүд Нэмэлт 2-ын А2-20 дугаар зургийн техникийн шаардлагуудад тохирсон байх ёстой.

5.3.23.15. ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсгээр тодорхойлогдсон ба гэрлийн илүү өндөр гэрэлтүүлгийн шаардлагатай тохиолдолд Б хэлбэрийн шар өнгийн гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин болон гэрлийн цацрагийн сарних өнцгүүд нь Нэмэлт 2-ын А2-20 дугаар зургийн техникийн шаардлагуудад тохирсон байх ёстой.

5.3.23.16. А хэлбэрийн блок бүрийн гэрлүүд ээлжлэн анивчина.

5.3.23.17. Б хэлбэрийн хувьд зэргэлдээх гэрлүүд ээлжлэн анивчиж, гэрэл бүрийн 2 дахь нь зэрэг асна.

5.3.23.18. Гэрлүүд минутанд 30-60 гялсхийх давтамжтайгаар ээлж дараалан анивчих бөгөөд аниж болон гэрэлтэх үргэлжлэх хугацаа нь ижил ба эсрэг фазтай байна.

*Тайлбар. Гэрэлтэлтийн түвшинг хамгийн зохистой давтамж нь ашиглагдаж байгаа лампуудын өрнөлт ба уналтын хугацаанаас хамаарна. ХБЗ-ын А хэлбэрийн 6.6 А-ын гүйдлийн хэлхээнд залгагдсан хамгаалалтын гэрлийн лампуудад минутад 45-50 гялсхийх давтамж хамгийн илүүтэй тохирч байгаа нь тогтоогдсон байна. 6.6 А-ын гүйдлийн хэлхээнд залгагдсан ХБЗ-ын Б хэлбэрийн хамгаалалтын гэрлийн лампуудад минутанд 30-32 гялсхийх давтамж хамгийн тохиромжтой нь тогтоогджээ.*



### 5.3.24. Перроны прожектор гэрэлтэлтийн түвшин

(5.3.17.1 ба 5.3.18.1-ийг үзнэ үү)

#### Хэрэглээ

5.3.24.1. Перрон, мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламжууд мөн түүнчлэн тусгаарлагдсан агаарын хөлгүүдийн зогсоол нь шөнийн цагаар ашиглагдах зориулалттай бол прожектор гэрэлтэлтийн түвшин тэй байна.

*Тайлбар 1. Хэрвээ мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж нь ХБЗ-тай харьцангуйгаар ойр байрлалтай бол прожекторын байнгын гэрэлтэлтийн түвшин нь нисгэгчдийг төөрөгдүүлж болох учраас тухайн хэсгийг гэрэлтэхэд бусад хэрэгслүүд шаардлагатай байж болно.*

*Тайлбар 2. Тусгаарлагдсан агаарын хөлгийн зогсоол гаргах тухай 3.14 дэх зүйлд тусгагдсан болно.*

*Тайлбар 3. Перроны прожекторын гэрэлтэлтийн түвшингийн талаарх заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.*

#### Байрлал

5.3.24.2. Перроны прожекторыг нислэг үйлдэж байгаа болон газарт байгаа агаарын хөлгийн нисгэгчид, аэродромын болон перроны диспетчерүүд, перроны ажилтнууд нүдийг гялбуулахгүй, перроны үйлчилгээний бүх бүсүүд гэрэлтүүлэгдэхээр байрлуулна. Прожекторыг суурилуулах бүдүүвч болон тэдгээрийн үйлчлэлийн чиглэлийг сонгохдоо агаарын хөлгийн зогсоол дахь сүүдрийг хамгийн доод хэмжээнд байлгахын тулд хоёр эсвэл түүнээс дээш талаас нь гэрэлтүүлэхээр бодолцсон байна.

#### Шинж чанар

5.3.24.3. Перроны прожекторын спектрийн хувиарлалтыг агаарын хөлгүүдийн үйлчилгээтэй холбоотой зогсоолын тэмдэглэгээ болон гадаргуугийн ба саадын тэмдэглэгээнд хэрэглэгдсэн өнгөнүүд зөв тодорхойлогдохоор сонгох хэрэгтэй.

5.3.24.4. Гэрэлтэлтийн дундаж түвшин хамгийн багадаа доор заасан хэмжээнд байх ёстой.

Агаарын хөлгийн зогсоол:

- Хэвтээ гэрэлтэлтийн түвшин – ижил байдлын коэффициент (дундаж гэрэлтэлтийн түвшинг хамгийн багадаа нь харьцуулсан харьцаа) 4:1–ээс илүүгүй байхад 20 лк;

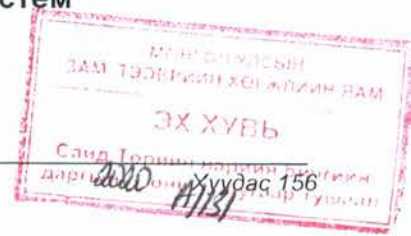
- Босоо гэрэлтэлтийн түвшин - зохих чиглэлүүдэд перроны гадаргуу дээр 2 метрийн өндөрт 20 лк.

Перроны бусад хэсгүүд:

- Хэвтээ гэрэлтэлтийн түвшин - ижил байдлын коэффициент (дундаж гэрэлтэлтийн түвшин хамгийн багад нь харьцуулсан харьцаа) 4:1–ээс илүүгүй байхад хэвтээ хавтгай дахь гэрэлтүүлэг агаарын хөлгийн дундаж гэрэлтэлтийн түвшнөөс 50%-тай тэнцүү байна.

### 5.3.25. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх систем

#### Хэрэглээ





5.3.25.1. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх системийг ил харааны хэрэгслийн тусламжтайгаар тухайн агаарын хөлгийн байршлыг зогсоол дээр заах тохиолдолд хэрэглэх бөгөөд энэ үед агаарын хөлгийн дохиологч хэрэггүй байдаг.

*Тайлбар. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх системийг ашиглах хэрэгцээг тодорхойлоход дараах хүчин зүйлүүдийг голчлон харгалзан үзнэ. Тухайлбал тухайн зогсоолыг ашиглаж байгаа агаарын хөлгүүдийн тоо болон төрөл, цаг агаарын нөхцөл, перрон дээрх талбайн хэмжээ ба нарийвчлал, агаарын хөлгүүдийн зогсоол руу явгалж орох нөхцөлийг газрын үйлчилгээний тоног төхөөрөмжүүдийн байрлалтай хамтатган тооцох, зорчигч үйлчилгээний хоолой гэх зэргийг тооцно. Зохих системийн сонголттой холбоотой заавар материалууд Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсгийн "Ил харааны тоног төхөөрөмж" бүлэгт агуулагдсан байна.*

### Шинж чанар

5.3.25.2. Систем нь азимутын чиглүүлгээс гадна болон агаарын хөлгийг зогсоовол зохих талбайг заана

5.3.25.3. Азимутын чиглүүлгийн блок ба зогсох байршил заагч нь цаг агаарын үзэгдэл, дэвсгэр гэрэлтэлтийн ямар ч нөхцөлд болон хучилтын дурын нөхцөлд өдөр, шөнийн аль ч цагт ашиглахад тохиромжтой бөгөөд тэдгээр нь нигсэх багийн нүдийг гялбуулахгүй байна.

*Тайлбар. Системийг тэлсөллөх ба суурилуулахдаа нарны гэрлийн болон ойролцоо орших бусад гэрлийн нөлөөнөөс тухайн системийн ил харааны дохиолол ойлгомж муутай эсвэл үл анзаарагдахуйц болохоос зайлсхийхийг хичээх нь зүйтэй.*

5.3.25.4. Азимутын чиглүүлгийн блок ба зогсох байршил заагчийг

а) Заагчийн аль нэгнийх эсвэл хоёулангийнх нь ажиллагаа саатсан тохиолдолд нисгэгч тэдгээрийн гэмтлийн тухай тодорхой мэдээллээр хангагдах боломжтойгоор;

б) Тэдгээрийг унтраах боломжтой байхаар зохион бүтээгдсэн байна.

5.3.25.5. Агаарын хөлгийн зогсоолын тэмдэглэгээ, зогсоол дээрх манёврын удирдлагын гэрлүүд болон зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх системийг харгалзан тасралтгүйгээр чиглүүлэх нөхцөл хангагдахаар азимутын чиглүүлгийн блок ба зогсох байрлал заагчийг байрлуулна.

5.3.25.6. Системийн нарийвчлал нь түүнийг ашиглахаар зориулагдсан зорчигч үйлчилгээний хүзүүвч хэлбэр болон агаарын хөлгүүдийн үйлчилгээний суурин тоног төхөөрөмжүүдэд нийцсэн байна.

5.3.25.7. Тухайн зогсоол дээрх бүх төрлийн агаарын хөлгүүдэд үйл ажиллагааны сонголтгүйгээр системийг ашиглах боломжтой байх нь зүйтэй.

5.3.25.8. Хэрвээ тодорхой төрлийн агаарын хөлөгт системийг ашиглахаар бэлтгэхийн тулд үйл ажиллагааны сонголт шаардлагатай тохиолдолд нисгэгчийн хувьд ч, системийн операторын хувьд ч тухайн системийг зохих ёсоор ажилд бэлтгэгдсэний баталгаа болгож сонгон авсан агаарын хөлгийн тэмдгийг системд авч үзнэ.



## Азимутын чиглүүлгийн блок

### Байрлал

5.3.25.9. Азимутын чиглүүлгийн блокыг зогсоолын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэл дээр эсвэл түүний ойролцоо, агаарын хөлгийн бүхээгийн зүүн талын нисгэгчид манёврын туршид дохио харагдаж байхаар агаарын хөлгийн урд талд байрлуулна.

5.3.25.10. Азимутын чиглүүлгийн блокыг түүний дохионууд агаарын хөлгийн бүхээгийн баруун болон зүүн гар талын суудал дахь нисгэгчид хоёуланд нь харагдаж байхаар байрлуулбал зохино.

### Шинж чанар

5.3.25.11. Азимутын чиглүүлгийн блок нэгэн утгат дохионы тусламжтайгаар зүүн/баруун тийш хийх хөдөлгөөний нэг утгат удирдлагаар хангах бөгөөд ингэснээр нисгэгчид хөдөлгөөний шугам дээр урагш гарч, ямар нэг илүүдэл манёвр хийхгүй байх боломжийг олгоно.

5.3.25.12. Азимутын чиглүүлгийг өнгөний өөрчлөлтийн тусламжтайгаар явуулах тохиолдолд ногоон өнгө тэнхлэгийн шугмыг, улаан өнгө тэнхлэгийн шугмаас хазайсан хазайлтыг тодорхойлно.

## Зогсоолд оруулах байршил заагч

### Байрлал

5.3.25.13. Азимутын болон зогсоолд оруулах байршил заах дохионуудыг нисгэгч толгойгоо эргүүлэхгүйгээр нэгэн зэрэг харах боломжтой байхаар зогсох байршил заагчийг азимутын чиглүүлгийн блоктой хамт эсвэл түүнтэй ойр зайд байрлуулна.

5.3.25.14. Зогсоолд оруулах байршил заагч нь багадаа зүүр гар талын суудал эзэлсэн нисэгч хэрэглэж болохуйц суурилагдсан байна.

5.3.25.15. Зогсоолд оруулах байршил заагчийг зүүн болон баруун гар талын суудал эзэлсэн нисгэгчдэд хоёуланд нь хэрэглэж болохоор суурилагдсан байна.

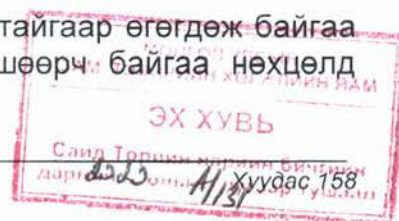
### Шинж чанар

5.3.25.16. Тодорхой загварын агаарын хөлгийн хувьд индикаторын тусламжтайгаар гарган авч байгаа зогсоолд оруулах байршил заагчийн мэдээлэл нь өндрөөр ба эсвэл ажиглалтын өнцгөөр нисгэгчийн нүдний хүлээгдэж буй хазайлтын диапозоныг тооцсон байна.

5.3.25.17. Зогсоолд оруулах байршил заагч нь агаарын хөлгийн зогсох талбайг зааж, ойртолтын хурдны талаар мэдээллээр хангах ба энэ нь нисгэгчид агаарын хөлгийн хурдыг бүрэн зогсох хүртэл аажмаар бууруулах боломжийг олгодог.

5.3.25.18. Зогсоолд оруулах байршил заагч нь ойртолтын хурдны тухай мэдээллийг тухайн зогсоолоос хамгийн багадаа 10 м зайд өгөх ёстой.

5.3.25.19. Зогсох дохио нь өнгөний өөрчлөлтийн тусламжтайгаар өгөгдөж байгаа үед агаарын хөлгийг хөдөлгөөнөө үргэлжлүүлэхийг зөвшөөрч байгаа нөхцөлд



ногоон өнгийн гэрэл зогсох байрлалд ирсэнийг улаан өнгөөр илэрхийлэх ба зогсоолд оруулах байршил хүртэлх богино зайд гуравдагч өнгөөр зогсоол ойртсоныг анхааруулж болно.

### 5.3.26. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх сайжруулсан систем

#### Хэрэглээ

*Тайлбар 1. Зогсоолд ил хараагаар байрлуулахад чиглүүлэх систем (A-VDGS) нь азимутын чиглэл болон зогсох байршлын үндсэн болон пассив мэдээллээс гадна агаарын хөлгийн маяг (Док 8643 "Агаарын хөлгүүдийн загваруудын товчлол"), үлдэгдэл замын мэдээлэл болон ойртолтын хурд зэрэг идэвхитэй мэдээллээр (ихэвчлэн мэдрэгчүүдийн ашиглалт дээр үндэслэгдэнэ) нисгэгч нарыг хангана.*

*Тайлбар 2. A-VDGS нь ил хараагаар зогсоолд байрлуулах 3 үе шаттай байх ба энэ нь агаарын хөлгийн талаарх мэдээллийг систем хүлээж авах, азимутын дагуу агаарын хөлгийг тэгшлэх ба зогсоход байрлалтай холбоотой мэдээлэл өгөх хэсгүүдээс тогтоно.*

5.3.26.1. A-VDGS нь үйл ажиллагааны шаардлагаар чиглүүлж байгаа агаарын хөлгийн маягийг зөв болохыг баталгаажуулах ба/эсвэл нэгээс илүү зогсоол байгаа тохиолдолд зогсоолын тэнхлэгийн шугмыг заах зорилгоор хэрэглэгдэнэ.

5.3.26.2. A-VDGS нь бүх төрлийн агаарын хөлгүүдэд ашиглахад зориулагдсан байна.

5.3.26.3. A-VDGS нь үйл ажиллагааны үзүүлэлтүүд нь тодорхойлогдсон нөхцөлд хэрэглэгдэнэ.

*Тайлбар 1. Цаг агаарын онцлог, харагдац ба орчин тойрны өдөр болон шөнийн цагийн гэрэлтүүдгээс A-VDGS –ийн хэрэглээг тодорхой болгосон байна.*

*Тайлбар 2. A-VDGS –ийн төслөх ба суурилуулахдаа нарны туяа болон орчин тойрны гэрэлтэлтийн түвшин бүхий нь системээс өгөгдөж буй мэдээллийн харагдацад нөлөөлөхгүй байхыг анхаарна.*

5.3.26.4. A-VDGS-ээс өгөгдөх агаарын хөлгийг ил хараагаар зогсоолд байрлуулахад чиглүүлэх мэдээллүүд нь ил хараагаар зогсоолд байрлуулах энгийн системтэй хамт ашигладаг бол хоёр системийн мэдээллүүд хоорондоо зөрчилдөх ёсгүй. A-VDGS-ийг ашиглаагүй эсвэл ашиглах боломжгүй талаар заах аргачлалтай байна.

#### Байрлал

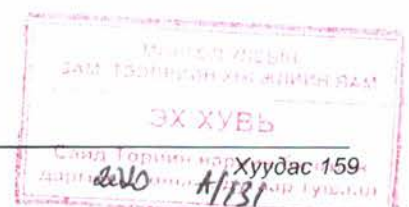
5.3.26.5. A-VDGS нь агаарын хөлгийн манёврлалтын туршид агаарын хөлгийг зогсоолд байрлуулах үүрэгтэй болон байрлуулах ажиллагаанд туслах ажилтнуудад тасралтгүй ба хоёрдмол утгаггүй мэдээллээр хангахаар байрласан байна.

*Тайлбар. Агаарын хөлгийг зогсоолд байрлуулах үүргийг ихэвчлэн онгоцны дарга хариуцдаг. Гэхдээ зарим тохиолдолд агаарын хөлгийг чирэх ажиллагааг хариуцаж байгаа чирэгчийн жолоочид энэ үүрэг ноогдож болно.*

#### Шинж чанар

5.3.26.6. A-VDGS нь манёврлалтын зохих үе шатанд хамгийн багадаа дараах мэдээллүүдийг өгнө:

- а) ослын зогсолт хийхийг;



- б) чиглүүлж байгаа агаарын хөлгийн төрөл ба маяг;
- в) агаарын хөлгийн зогсоолын тэнхлэгийн шугамнаас хазайсан хазайлтыг;
- г) агаарын хөлгийн зогсоолын тэнхлэгийн шугамнаас хазайсан хазайлтыг засварлах азимут чиглүүлэг;
- д) зогсох хүртэлх зай;
- е) зогсох зөв байршилд ирсэнийг заах;
- ё) агаарын хөлөг зогсох ёстой байршилаас гарсаныг анхааруулах.

5.3.26.7. A-VDGS нь зогсоолд ил хараагаар байрлахаар манёврлаж байгаа агаарын хөлгийн явгалах бүх хурдад нийцүүлэн мэдээлэл дамжуулах боломжтой байна.

*Тайлбар. Зогсох байршил хүртэл агаарын хөлөг явгалах дээд хурдын талаар Аэродромын дизайн заавар (Док 9157)-ын 4 хэсэгт тодорхойлогдсон болно.*

5.3.26.8. Агаарын хөлөг нь зогсоолын тэнхлэгийн шугмаас хазайсан мөчөөс дэлгэц дээр илэрхийлэгдэх хүртэл хугацаа нь үйл ажиллагааны ердийн нөхцөлд 1 минутаас ихгүй байна.

5.3.26.9. Агаарын хөлөг нь зогсоолын тэнхлэгийн шугмаас хазайсан болон зогсох байршил хүртэлх зай нь дэлгэц дээр илэрхийлэгдэж байгаа нөхцөлд хүснэгт 5-4-т заагдсан нарийвчлалтай байна.

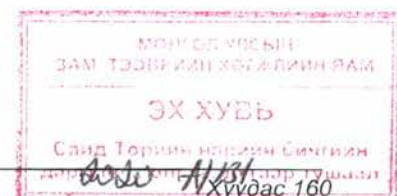
5.3.26.10. Чиглүүлэхтэй холбоотой мэдээллүүдийг илэрхийлэх товч тэмдэглэл болон графикууд нь өгөгдөж байгаа мэдээллүүдийн төрлийг дүрсэлнэ.

*Тайлбар. Өнгө ашиглах нь холбогдох шаардлагад нийцсэн байхаас гадна дохионы дүрмийг удирдлага болгох буюу өөрөөр хэлбэл улаан, шар ба ногоон өнгөнүүд нь аюул, анхааруулга ба зөв/ердийн горим утгатай байна. Түүнчлэн бусад өнгөнөөс ялгарах ялгарлыг тооцох хэрэгтэй.*

5.3.26.11. Агаарын хөлөг зогсоолын тэнхлэгийн шугмаас хазайсан тухай мэдээлэл зогсох байршлаас хамгийн багадаа 25 метрт зайд мэдээлэгднэ.

5.3.26.12. Ойртох үеийн үлдэгдэл зай болон хурдын талаарх мэдээлэл зогсох байршлаас хамгийн багадаа 5 метрээс эхлэн мэдээлэгднэ.

5.3.26.13. Хэрвээ ойртох үеийн үлдэгдэл зай нь тоогоор илэрхийлэгдэж байвал зогсох байршил хүртэл бүхэл метрээр заах ба зогсох байршлаас хамгийн багадаа 3м дотор аравны нэгний нарийвчлалтайгаар илэрхийлэгдэнэ.



Хүснэгт 5-4. A-VDGS ашиглалтын үеийн хазайлтын зөвлөсөн нарийвчлал

Чиглүүлэхтэй холбоотой мэдээлэл	Зогсох байршлаас хазайсан хамгийн их хазайлт	Зогсох байршлаас 9 метрт хазайсан хамгийн их хазайлт	Зогсох байршлаас 15 метрт хазайсан хамгийн их хазайлт	Зогсох байршлаас 25 метрт хазайсан хамгийн их хазайлт
Азимут	± 250 мм	± 340 мм	± 400 мм	± 500 мм
Зай	± 500 мм	± 1000 мм	± 1300 мм	Тодорхойлогдохгүй

5.3.26.14. A-VDGS нь ил хараагаар зогсоол руу чиглүүлж байгаа агаарын хөлгийг даруй зогсоох зохих аргачлалтай байна. Энэ тохиолдолд A-VDGS нь унтрах буюу ямар ч мэдээллийг дэлгэц дээр илэрхийлэхгүй.

5.3.26.15. Агаарын хөлгийг даруй зогсоох ажиллагааг тухайн зогсоол дээрх аюулгүй ажиллагааг хариуцаж байгаа ажилтан гүйцэтгэнэ.

5.3.26.16. Шаардлагатай тохиолдолд ил хараагаар зогсоолд байрлуулах ажиллагааг даруй зогсоох үйлдлийг улаан үсгээр бичсэн “Зогс” бичиглэлээр илэрхийлж болно.

### 5.3.27. Агаарын хөлгийн зогсоол дээрх маневрын гэрлүүд

#### Хэрэглээ

5.3.27.1. Агаарын хөлгийн зогсоол дээрх маневрын гэрлүүдийг чигийн баримжааг олгох зохих хэрэгслүүд ашиглагдаас бусад тохиолдолд хучилттай перрон дээр эсвэл мөс арилгах, мөстөлтөөс сэргийлэх байгууламж дээр болон үзэгдэлтийн хязгаарлагдмал нөхцөлд агаарын хөлгийг байршуулах ажиллагааг хөнгөвчлөхийн тулд хэрэглэнэ.

#### Байрлал

5.3.27.2. Агаарын хөлгийн зогсоол дээрх маневрын гэрлүүдийг агаарын хөлгийн зогсоолын будган тэмдэглэгээтэй хамтатган тавина.

#### Шинж чанар

5.3.27.3. Зогсоолын дугаарлалтын гэрлээс бусад агаарын хөлгийн зогсоол дээрх маневрын гэрлүүд нь байнгын цацраг бүхий тогтмол тусгалтай шар өнгийн гэрлүүд байх ба тэдгээр гэрлүүдийн тусламжтайгаар чиглүүлэг хийгдэх талбайн хязгаарт харагдах ёстой.

5.3.27.4. Чиглүүлэх шугам, эргэлтийн шугам ба гарахад чиглүүлэх шугмыг илэрхийлэхэд ашиглагдах гэрлүүд нь муруй хэсэгт 7,5 м-ээс, шулуун хэсэгт 15 метрээс илүүгүй интервалтай байрлана.

5.3.27.5. Зогсоолд байрлуулах байршлыг заах гэрэл нь нэг чигийн, байнгын цацрагтай, улаан өнгийн гэрлүүд байна.



5.3.27.6. Гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин нь агаарын хөлгийн тухайн зогсоолыг ашиглах харагдац ба гэрэлтүүлгийн нөхцөлд тохирсон байх ёстой.

5.3.27.7. Тухайн гэрлүүд нь агаарын хөлгийн зогсоолыг ашиглалттай үед асаах, ашиглагдаагүй үед унтраах боломжтой байхаар гэрлийн цахилгаан хэлхээг төслөгдсөн байна.

### 5.3.28. Замын хүлээх байрлалын гэрлүүд

#### Хэрэглээ

5.3.28.1. Хүлээх байрлалын гэрлийг тухайн ХБЗ-ын алсын барааны харагдац 350 метрээс доош нөхцөлд хүлээх байрлалууд дээр хэрэглэгдэнэ.

5.3.28.2. Хүлээх байрлалын гэрлийг тухайн ХБЗ-ын алсын барааны харагдац 350 метрээс 550 м байгаа нөхцөлд хүлээх байрлал бүхэнд суурилуулна.

#### Байрлал

5.3.28.3. Хүлээх байрлалын гэрлийг замын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний дэргэд, хөдөлгөөний маршрутын нэг захаас баруун гар талд 1.5 м ( $\pm 0.5$ м)-ийн зайд байрлуулна.

*Тайлбар. Нислэгийн зурвас дээр байрласан навигацгийн тоног төхөөрөмжүүдийн жин болон өндөрт тавих хязгаарлалт ба хэврэг байдлын шаардлагын талаар 9.9 дахь зүйлээс үзнэ үү.*

#### Шинж чанар

5.3.28.4. Замын хүлээх байрлалын гэрэл нь:

а) Удирдлагатай улаан (хөдөлгөөнийг хориглоно)/ ногоон (хөдөлгөөнийг зөвшөөрнө) өнгийн гэрлэн дохио, эсвэл

б) Анивчдаг улаан гэрлээс тогтоно.

*Тайлбар. (а) дэд зүйлд заагдсан гэрлэн дохиог нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллага удирдана.*

5.3.28.5. Замын хүлээх байрлалын гэрлийн цацраг нэг чигийн байх ба хүлээх байршилд ойртон ирж байгаа тээврийн хэрэгслийн жолоочид харагдахаар байна.

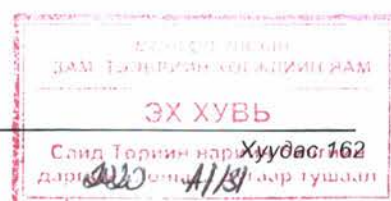
5.3.28.6. Гэрлийн цацрагийн гэрэлтэлтийн түвшин нь тухайн хүлээх байрыг ашиглах үзэгдэлт ба гэрэлтэлтийн түвшин бүхий нөхцөлд тохирсон байх ёстой ба тухайн гэрэл нь жолоочийг гялбуулахгүй байх ёстой.

*Тайлбар. Өргөн хэрэглэгдэж байгаа гэрлэн дохионууд нь 5.3.28.5 ба 5.3.28.6 дахь заалтад тохирсон байдаг.*

5.3.28.7. Анивчдаг улаан гэрэл нь минутад 30-60 гялсхийх давтамжтай байна.

### 5.3.29. “Орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд

*Тайлбар 1. “Орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүдийг нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний албанаас гараар удирдлагаар удирдана.*



Тайлбар 2. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх үйлдэл нь үзэгдэлтийн болон цаг агаарын дурын нөхцөлд үүсдэг. ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол дээр “орохыг хориглоно” шугмын гэрэл суурилуулах болон тэдгээрийг шөнийн болон үзэгдэлтийн бүх нөхцөлд ашиглах нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх үйлдлээс сэргийлэх үр дүнтэй арга хэмжээ болдог.

### Хэрэглээ

5.3.29.1. “Орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүдийг тухайн ЯЗ руу санамсаргүйгээр нэвтрэх үйлдлээс сэргийлэхэд туслах зорилгоор зөвхөн гарах зориулалтаар ашиглах ЯЗ дээр хөндлөн суурилуулна.

### Байрлал

5.3.29.2. “Орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүдийг ХБЗ руу тээврийн хэрэгсэл гарахаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор зөвхөн гарах ЯЗ-ын төгсгөлд ЯЗ дээр хөндлөн суурилуулна.

### Шинж чанар

5.3.29.3. “Орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд нь нэг чиглэлтэй, ХБЗ руу ойртох чиглэлд улаан өнгөтэй байх ба 3 метрээс илүүгүй интервалтайгаар суурилуулна.

Тайлбар. Хэрвээ үзэгдэлтийг сайжруулах шаардлагатай бол тэгш хэмтэйгээр нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулж болно.

5.3.29.4. Цас ба борооны улмаас, эсвэл нисгэгч нь агаарын хөлгөө гэрэлд хэт ойртуулж зогсоох шаардлага үүссэнээс агаарын хөлгийн бүтээцээс хамааран хучилтанд суулгасан “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд нь агаарын хөлгийн нисгэгчид харагдахааргүй бол нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулж болно.

5.3.29.5. “Орохыг хориглоно” шугмын улаан гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин ба цацрагийн сарних өнцөг нь нэмэлт 2-ын зураг А2-12-оос А2-16-р зурагт заагдсан техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

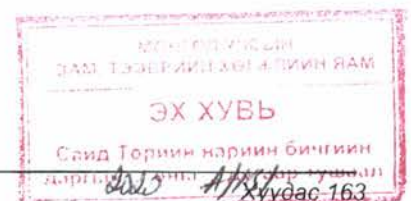
5.3.29.6. Хучилтанд суулгасан “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүн хэсэг болж байгаа тохиолдолд болон үйл ажиллагааны талаас нь үзэхэд үзэгдэлт муу болон хурц нартай өдөр газар дээрх хөдөлгөөний зохих хурдыг хадгалахын тулд ил гэрэлтэлтийн түвшин шаардлагатай нөхцөлд “орохыг хориглоно” шугмын улаан гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин ба цацрагийн сарних өнцөг нь нэмэлт 2-ын зураг А2-17, А2-18 ба А2-19- дугаар зурагт заагдсан техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

Тайлбар. Гэрэлтэлт сайтай “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүдийг зохих судалгааны дүнд зайлшгүй шаардлагатай нь тогтоогдсон нөхцөлд хэрэглэнэ.

5.3.29.7. Өргөн цацрагийг хангах бэхэлгээ шаардлагатай тохиолдолд “орохыг хориглоно” шугмын улаан гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин ба цацрагийн сарних өнцөг нь нэмэлт 2-ын зураг А2-1 ба, А2-19 дугаар зурагт заагдсан техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

5.3.29.8. Цахилгаан хэлхээг төслөхдөө дараах нөхцөлүүдийг тооцно:

а) “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд хэсэгчлэн болон бүлгээрээ асдаг байхаар;



б) “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд асаалттай байх үед тухайн гэрлүүдээс цаана буюу ХБЗ чиглэлд харагдах ЯЗ-ын тэнхлэгийн дурын гэрлүүдийг 90метрээс багагүй зайд унтраах боломжтой байхаар;

в) “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд асаалттай байх үед “орохыг хориглоно” шугмын гэрлүүд ба ХБЗ хоорондын суурилагдсан “зогс” шугмын дурын гэрлүүд унтарсан байна.

### 5.3.30. ХБЗ-ын төлөв байдлын гэрлүүд

*Тайлбар. ХБЗ-ын төлөв байдлын гэрлүүд (RWSL) нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс анхааруулах хараат бус систем (ARIWS)-ийн төрөл юм. RWSL-ийн бүрэлдэхүүнд ил харааны хоёр суурь бүрдүүлэгч багтдаг буюу тодруулбал ХБЗ руу орох гэрлүүд (REL) ба хөөрөлт үйлдэхийн өмнө хүлээх гэрлүүд (THL) ордог. Бүрдүүлэгч бүр нь тус бүрдээ суурилагдаж болох хэдий ч анхандаа эдгээр хоёр нь бие биенээ нөхөх үүрэгтэй байсан.*

#### Байрлал

5.3.30.1. Хэрвээ REL байх тохиолдолд тэдгээрийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 0.6 м зайд, ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийн эсрэг талд суурилуулах ба ХБЗ-ын хүлээх байрлал хүртэл 0.6 м зайд эхлэж ХБЗ-ын ирмэгт төгсөхөөр байрлуулна. Нэмэлт нэг гэрлийг ХБЗ дээр тэнхлэгийн шугмаас 0.6 м-д ЯЗ дээрх REL –тэй нэг шугамд суурилуулна.

*Тайлбар. Хоёр ба түүнээс их ХБЗ-ын хүлээх байрлалтай бол ХБЗ-ын хүлээх байрлал нь ХБЗ-д хамгийн ойр орших байрлал байна.*

5.3.30.2. REL-ийн бүрэлдэхүүнд ХБЗ дээр суурилуулдаг нэг гэрлээс гадна таваас доошгүй гэрлүүд багтах бөгөөд тэдгээр гэрэл хоорондын дагуу интервал нь ЯЗ-ын уртаас хамаарч 3.8 метрээс багагүй ба 15.2 метрээс ихгүй байна.

5.3.30.3. Хэрвээ THL байх тохиолдолд тэдгээрийг ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийн 2 талаар 1.8 м зайд хосоор нь суурилуулах ба ХБЗ-ын эхлэлээс 115 м-д эхэлж, 30 м тутамд 450 метрээс багагүй зайд байрлана.

*Тайлбар. THL-ийн нэмэлт гэрлүүдийг мөн адил хөөрөхөөр гүйхийн өмнөх цэг дээр байрлана.*

#### Шинж чанар

5.3.30.4. REL гэрлүүд байгаа нөхцөлд тэдгээр нь нэг шугам дээр хучилтанд суулгасан, байнгын цацрагтай, ХБЗ руу ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлөг тийш чиглэсэн улаан өнгийн гэрлүүд байна.

5.3.30.5. ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол бүр дээр суурилагдсан REL-ийн гэрлүүд нь систем анхааруулга олгох шаардлагатайг тодорхойлсоноос хойш 2 секундээс багагүй хугацаанд асна.

5.3.30.6. REL-ийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагийн сарних өнцөг нь нэмэлт 2-ын А2-12 ба А2-14-р зурагт заагдсан техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

*Тайлбар. ЯЗ/ХБЗ-ын хурц өнцгөөр огтлолцсон уулзвар дахь REL-ийн зарим гэрлүүдийн хувьд ХБЗ дээр байгаа агаарын хөлгийн харах хязгаарт REL багтах боломжийг хязгаарлах зорилгоор бага өргөнтэй цацрагийг ашиглах асуудлыг авч үзэх нь зүйтэй.*





5.3.30.7. Хэрвээ THL байх тохиолдолд тэдгээр нь 2 эгнээ, хучилтанд суулгасан, байнгын цацрагтай, ХБЗ-аас хөөрөлт үйлдэж байгаа агаарын хөлөг тийш чиглэсэн улаан өнгийн гэрлүүд байна.

5.3.30.8. ХБЗ дээрх THL гэрлүүд нь систем анхааруулга олгох шаардлагатайг тодорхойлсоноос хойш 2 секундээс багагүй хугацаанд асна.

5.3.30.9. THL -ийн гэрэлтэлтийн түвшин болон цацрагын цацрагийн сарних өнцөг нь нэмэлт 2-ын А2-26-р зурагт заагдсан техникийн шаардлагад нийцсэн байна.

5.3.30.10. Систем бүрийг удирдах боломж нь нэг болон хоёуланг нь унтраах хэмжээнд хязгаарлагдхаар REL болон THL-ийн автоматжуулалтын түвшинтэй байна.

## 5.4. Тэмдгүүд

### 5.4.1. Ерөнхий зүйл

*Тайлбар. Тэмдгүүд нь тогтмол мэдээлэлтэй, эсвэл хувьсах мэдээлэлтэй байна. Тэмдгүүдийн талаарх заавар материалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.*

#### Хэрэглээ

5.4.1.1. Тэмдгүүд нь зааврыг зайлшгүй биелүүлэх мэдээллийг дамжуулах болон тодорхой байрлал эсвэл хөдөлгөөнт бүс дээр очих байрлалтай холбоотой эсвэл /9.8.1/ дэх заалтад заасан шаардлагыг биелүүлэх зорилгоор бусад мэдээллийг олгох зорилгоор хэрэглэгдэнэ.

*Тайлбар. Мэдээлэх тэмдэглэгээний талаарх техникийн шаардалгууд нь 5.2.17 дахь заалтад тусгагдсан болно.*

5.4.1.2. Хувьсах мэдээлэл бүхий тэмдгийг дараах тохиолдолд хэрэглэнэ.

- а) Тэмдгээр илэрхийлэгдсэн, заавар эсвэл мэдээлэл нь зөвхөн тодорхой цаг хугацааны туршид хэрэгтэй;
- б) /9.8.1/дэх заалтын дагуу сонгон авч, урьдчилан тодорхойлогдсон хувьсах мэдээллийг илэрхийлэх хэрэгцээ байдаг.

#### Шинж чанар

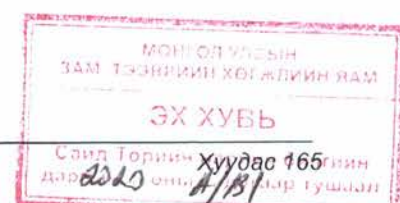
5.4.1.3. Тэмдгүүд нь хэврэг байна. ХБЗ-ын болон ЯЗ-д ойр байрласан тэмдгүүдийг агаарын хөлгүүдийн хөдөлгүүрийн сэнс ба гондол хүртэлх аюулгүй зайг хангахын тулд хангалттай намхан байхаар хийгдэнэ. Тэмдгүүдийн өндөр нь 5-5 дахь хүснэгтийн зохих багананд заасан хэмжээнээс хэтрэх ёсгүй.

5.4.1.4. Тэмдгүүд нь 5-30 ба 5-31 дүгээр зургуудад үзүүлсэнээр тэгш өнцөгт хэлбэртэй байна.

5.4.1.5. Хөдөлгөөнт бүсд байрлах улаан өнгийн тэмдгүүд нь зааврыг зайлшгүй биелүүлэх агуулгатай тэмдгүүд байна.

5.4.1.6. Тэмдэг дээрх бичиглэлийг Нэмэлт 4-ийн заалтуудын дагуу гүйцэтгэнэ.

5.4.1.7. Дараах тохиолдлуудад ашиглагдах зориулалт бүхий тэмдгүүдийг нэмэлт 4-ийн зохих заалтуудын дагуу гэрэлтүүлсэн байна. Үүнд:



- а) ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 800 метрээс бага;
- б) тоноглогдсон ХБЗ дээр шөнийн цагаар;
- в) кодын 3 эсвэл 4 гэсэн дугаартай тоноглолгүй ХБЗ дээр шөнийн цагаар;

Хүснэгт 5-5. Явгалалтыг удирдан чиглүүлэх болон ХБЗ-аас гарах тэмдгүүдийг суурилуулах зай

Тэмдгийн өндөр (мм)				ЯЗ-ын хучилтын ирмэгээс тэмдгийн наад тал хүртэлх перпендикуляр зай	ХБЗ-ын хучилтын ирмэгээс тэмдгийн наад тал хүртэлх перпендикуляр зай
Кодын дугаар	Товчлол	Нүүр тал (хамгийн багадаа)	Суурилагдсан (хамгийн ихдээ)		
1 эсвэл 2	200	400	700	5-11 м	3-10 м
1 эсвэл 2	300	600	900	5-11 м	3-10 м
3 эсвэл 4	300	600	900	11-21 м	8-15 м
3 эсвэл 4	400	800	1100	11-21 м	8-15 м



ХБЗ-ын дугаар ба төгсгөлийг илэрхийлнэ (жишээ)

**25**

Энэ тэмдгээр ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэх бөгөөд ХБЗ-ын төгсгөл дээр байрлуулна

ХБЗ-ын дугаарууд ба төгсгөлүүдийг илэрхийлнэ (жишээ)

**25-07**

Энэ тэмдгээр ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэх бөгөөд ХБЗ-ын төгсгөлөөс гадна ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол дээр байрлуулна.

I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлал (жишээ)

**25 CAT I**

Энэ тэмдгээр ХБЗ 25-ын босгоны дэргэд I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэнэ

II зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлал (жишээ)

**25 CAT II**

Энэ тэмдгээр ХБЗ 25-ын босгоны дэргэд II зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэнэ

III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлал (жишээ)

**25 CAT III**

Энэ тэмдгээр ХБЗ 25-ын босгоны дэргэд III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэнэ

II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлал (жишээ)

**25 CAT II/III**

Энэ тэмдгээр ХБЗ 25-ын босгоны дэргэд II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэнэ

I, II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлал (жишээ)

**25 CAT I/II/III**

Энэ тэмдгээр ХБЗ 25-ын босгоны дэргэд I, II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хүлээх байрлалыг тэмдэглэнэ

Орохыг хориглоно (жишээ)

**⊖**

Тухайн бүс рүү орохыг хориглосон тэмдэг

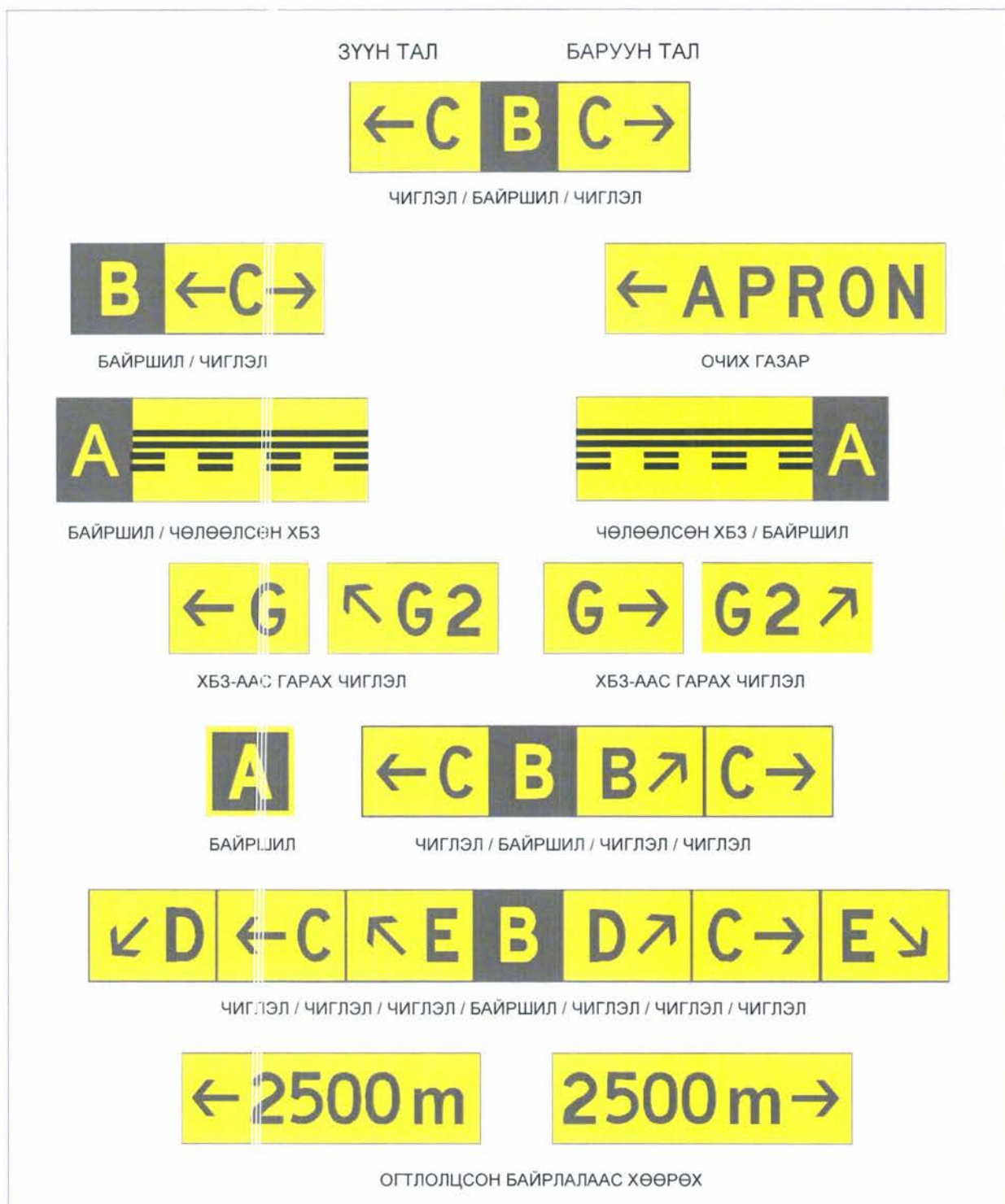
ХБЗ-ын хүлээх байрлал (жишээ)

**B2**

ХБЗ-ын хүлээх байрлалтын тэмдэг (3.12.3-ын дагуу суурилуулсан)

Зураг 5-30. Заавал биелүүлэх зааварлах тэмдгүүд





Зураг 5-31. Мэдээлэх тэмдгүүд

5.4.1.8. Хэрэв тэмдгүүд нь кодын 1 эсвэл 2 дугаартай тоноглогдоогүй ХБЗ дээр шөнийн цагаар ашиглахад зориулагдсан бол гэрэл ойлгогчтой байх ба/эсвэл нэмэлт 4-ийн заалтуудын дагуу гэрэлтэгдсэн байна.

5.4.1.9. Хувьсах мэдээлэл бүхий тэмдгүүд нь ашиглагдаагүй үедээ бичиглэлгүй байна.

5.4.1.10. Хувьсах мэдээлэл бүхий тэмдэг гэмтэлтэй үед нисгэгчид эсвэл тээврийн хэрэгслийн жолооч нарт мэдээлэл дамжуулах ёсгүй.



5.4.1.11. Хувьсах мэдээлэл бүхий тэмдэг дээрх нэг мэдээлэл нөгөөгөөр солигдох хугацаа боломжтой хэлбэрээр богино байх шаардлагатай ба 5 секундээс хэтрэхгүй байх ёстой.

#### 5.4.2. Зааварлах тэмдгүүд

*Тайлбар. Зааврыг заавал биелүүлэх агуулга бүхий зураг болон хэлбэрт тэмдгүүдийг 5-30 дугаар зурагт, ЯЗ/ХБЗ-уудын огтлолцол дээрх тэмдгүүдийг байрлуулах жишээг 5-32 дугаар зурагт үзүүлсэн болно.*

#### Хэрэглээ

5.4.2.1. Нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагаас зөвшөөрөл өгөгдөөгүй тохиолдолд явгалалт үйлдэж байгаа агаарын хөлөг болон тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг цааш үргэлжлүүлэхийг хориглох газар дээр зааварлах тэмдгийг хэрэглэнэ.

5.4.2.2. Зааварлах тэмдгүүд нь ХБЗ-ын дугаар, I, II эсвэл III зэрэглэлийн хүлээх байрлал болон ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдгүүд, замын хүлээх байрлал болон “орохыг хориглоно” тэмдгүүдийг өөртөө багтаана.

*Тайлбар. Замын хүлээх байрлалын тэмдгүүдэд тавигдах техникийн шаардлагууд 5.4.7 дахь заалтад тусгагдсан болно.*

5.4.2.3. А схемээр хийгдсэн ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээн дээр ЯЗ/ХБЗ-тай огтлолцсон болон ХБЗ/ХБЗ-ын огтлолцлууд дээр ХБЗ-ын дугаарын тэмдгийг нэмэлтээр тавина.

5.4.2.4. Б схемээр хийгдсэн ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээн дээр I, II ба III зэрэглэлийн хүлээх байрлалын тэмдгийг нэмэлтээр тавина.

5.4.2.5. А схемээр, 3.12.3-ын дагуу ХБЗ-ын хүлээх байрлал дээр хийгдсэн ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээн дээр нэмж ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэг тавина.

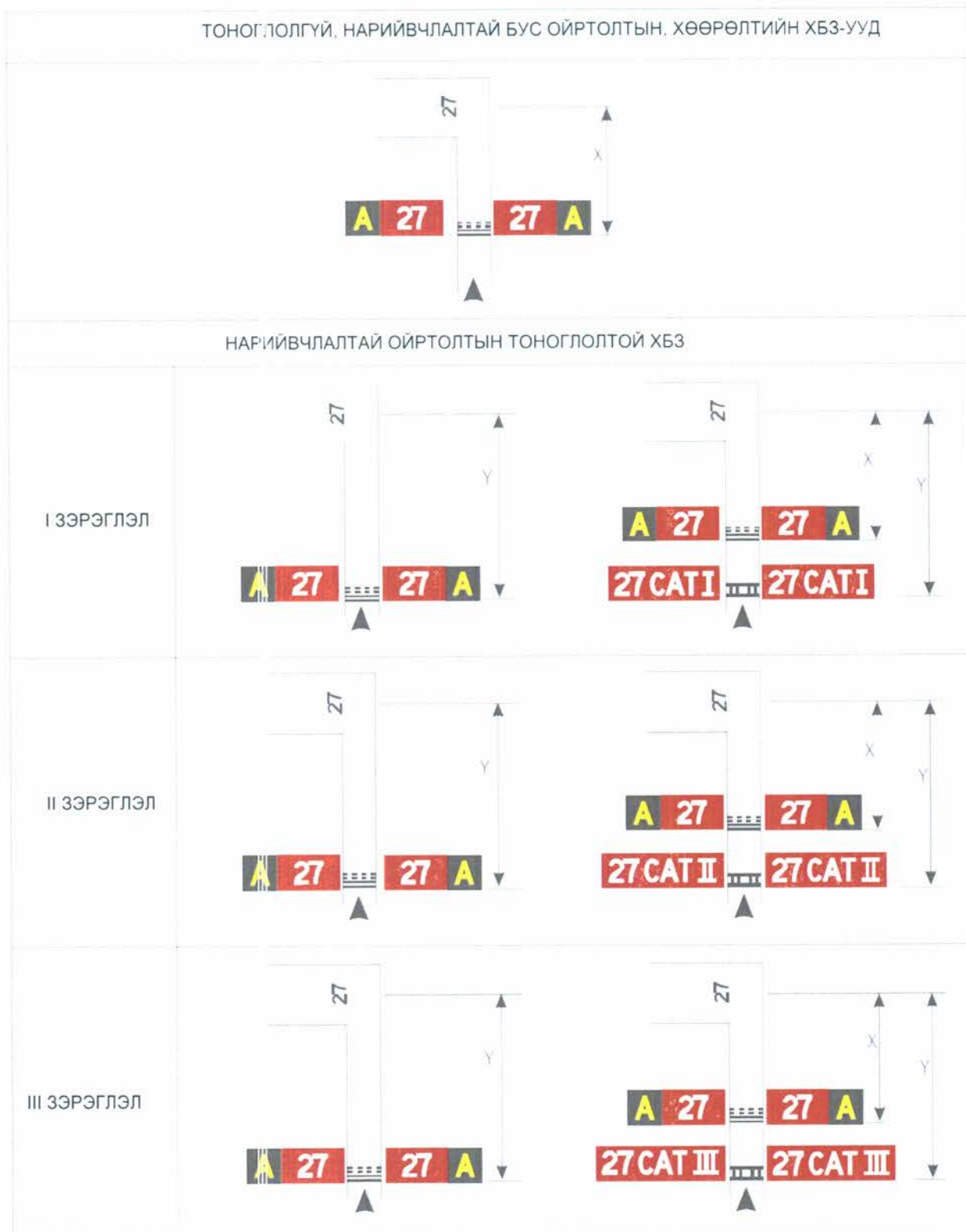
*Тайлбар. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээнд хамаарах техникийн шаардлагуудыг 5.2.10 дахь заалтаас үзнэ үү.*

5.4.2.6. ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол дээр ХБЗ-ын дугаарын тэмдэг шаардлагатай үед гадна талд нь (ЯЗ-аас хамгийн их алслагдсан ) байрлуулна.

*Тайлбар. Байршлын тэмдгийн шинж чанартай холбогдох зүйлийг 5.4.3 дахь заалтаас үзнэ үү.*

5.4.2.7. Тухайн бүс рүү нэвтрэхийг хориглосон тохиолдолд “орохыг хориглоно” тэмдэг хийнэ.





Тайлбар. X зайг 3-2-р хүснэгтийн дагуу тодорхойлох бөгөөд Y зайг ILS/MLS-ийн критик/мэдрэмтгий бүсийн хязгаар дээр тодорхойлогдоно.

Зураг 5-32. ЯЗ/ХБЗ-ын огтлолцол дээрх тэмдгүүдийн байршлын жишээнүүд



## Байрлал

5.4.2.8. ЯЗ/ХБЗ-тай эсвэл ХБЗ/ХБЗ-ын огтлолцолууд дээр ХБЗ-ын дугаарын тэмдгийг ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний 2 талд ХБЗ руу ойртож очих талаас харагдахаар байрлуулна.

5.4.2.9. I, II буюу III зэрэглэлийн хүлээх байрлалын тэмдэг нь ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний 2 талд критик/мэдрэмтгий бүс руу ойртож очих талаас харагдахаар байрлуулна.

5.4.2.10. “Орохыг хориглоно” тэмдгийг орохыг хориглосон бүсийн эхэнд буюу нисгэгчийн харах чиглэлд, ЯЗ-ын 2 талд байрлуулна.

5.4.2.11. ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдгийг 3.12.3-ын дагуу ХБЗ-ын хүлээх байрлалын 2 талд, саадыг хязгаарлах гадаргуу болон ILS/MLS-ийн критик/мэдрэмтгий бүсэд ойртох чиглэлээс харагдахаар байрлуулна.

## Шинж чанар

5.4.2.12. Зааварлах тэмдэг нь улаан дэвсгэр дээр, цагаан бичиглэлтэй байна.

5.4.2.13. Орчин тойрны нөхцөл болон бусад хүчин зүйлүүдээс хамааран зааварлах тэмдэг дээрх бичгийн харагдацыг сайжруулах шаардлагатай тохиолдолд цагаан өнгийн бичиглэлийг хар өнгөөр хүрээлэх ба хүрээний өргөн нь 1 ба 2 кодын дугаартай ХБЗ-ын хувьд 10 мм, 3 ба 4 кодын дугаартай ХБЗ-ын хувьд 20 мм байна.

5.4.2.14. ХБЗ-ын дугаарын тэмдгийн бичиг нь ХБЗ-ын төгсгөл дээр суурилуулсан ХБЗ-ын дугаарын тэмдэг дээр зөвхөн тухайн ХБЗ-ын төгсгөлийг заахаас бусад тохиолдолд огтлолцож байгаа ХБЗ-ын дугаараас тогтох бөгөөд тэмдгийг харах зохих зүгт чиглүүлсэн байна.

5.4.2.15. I, II, III зэрэглэлийн хүлээх байрлалын тэмдэг дээрх бичиг нь II/III эсвэл I/II/III зэрэглэлүүд хамт байх тохиолдолд ХБЗ-ын дугаарын тэмдэг нь CAT I, CAT II, CAT III, CAT II/III эсвэл CAT I/II/III гэсний аль тохиромжтойгор хийнэ.

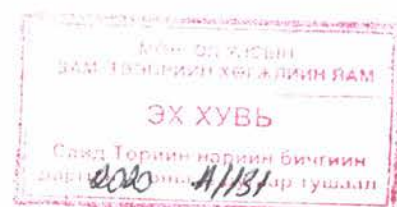
5.4.2.16. “Орохыг хориглоно” тэмдэг дээрх бичээсийг 5-30-р зургийн дагуу хийнэ.

5.4.2.17. /3.12.3/ дахь заалтад заасны дагуу хийгдэх ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэг дээрх бичээс нь ЯЗ-ын дугаар болон тооноос тогтно.

5.4.2.18. Шаардлагатай үед зураг 5-30-д үзүүлсэний дагуу дараах бичээс илэрхийллийг хэрэглэнэ.

### 5.4.3. Мэдээлэх тэмдгүүд

Тайлбар. Зураг болон бичиглэлийн хэлбэрийн мэдээлэх тэмдгүүдийг 5-31 дүгээр зурагт үзүүлсэн болно.



## Хэрэглээ

5.4.3.1. Хэрвээ ямар нэг объектын тодорхой байршлыг тэмдгээр заах эсвэл хөдөлгөөний маршрутын тухай мэдээлэл өгөх (чиглэл эсвэл байршил) ашиглалтын шаардлага байгаа тохиолдолд мэдээлэх тэмдгийг хэрэглэнэ.

5.4.3.2. Мэдээлэх тэмдгүүд нь чиглэлийн тэмдэг, байршлын тэмдэг, очих газрын тэмдэг, ХБЗ-аас гарах чиглэл болон огтлолцсон байрлалаас хөөрөх тэмдгүүдийг багтаана.

5.4.3.3. ХБЗ-аас гарах чиглэлийн тэмдгийг ХБЗ-аас гарах байршлыг илэрхийлэх ашиглалтын шаардлага байгаа үед хэрэглэнэ.

5.4.3.4. Чөлөөлсөн ХБЗ-ын тэмдгийг гарах ЯЗ дээр тэнхлэгийн гэрлүүд суурилдаагүй бөгөөд ХБЗ, ILS / MLS-ийн критик/мэдрэмтгий бүс болон дотоод шилжих гадаргуугийн доод хязгаараас гарч байгааг нисгэгчид заах шаардлага байгаа тохиолдолд чөлөөлөгдсөн ХБЗ-ын тэмдэг хэрэглэгдэнэ.

*Тайлбар. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийг өнгөөр кодлох техникийн шаардлагуудыг 5.3.17-с үзнэ үү.*

5.4.3.5. Огтлолцсон байрлалаас хөөрөлт үйлдэх тэмдгийг огтлолцолын байрлалаас хөөрөлтийн боломжит уртын (TORA) үлдэж байгаа хэсгийг заах ашиглалтын шаардлага байгаа тохиолдолд хэрэглэнэ.

5.4.3.6. Аэродром дээрх тодорхой байршил руу хөдөлгөөнийг чиглүүлэх шаардлагатай үед, тухайлбал карго бүс, ерөнхий зориулалтын нисэхийн бүс гэх зэрэг рүү очих газрын тэмдгийг хэрэглэнэ.

5.4.3.7. Байршил болон чиглэлийн тэмдгүүдийг хамтат нь суурилуулах тохиолдолд тэдгээрийг ЯЗ-ын огтлолцолоос өмнө хөдөлгөөн үйлдэх замыг заах зориулалтаар хэрэглэнэ.

5.4.3.8. Чиглэлийн тэмдгийг огтлолцол дээрх ЯЗ-ын чиглэл ба дугаарлалтыг заах зорилгоор хэрэглэнэ

5.4.3.9. Байршлын тэмдгийг дундын хүлээх байрлалд суурилуулбал зохино.

5.4.3.10. Байршлын тэмдгийг ХБЗ-ын дугаарыг заасан тэмдгийн хамт ХБЗ/ХБЗ-ын огтлолцолоос бусад тохиолдолд хэрэглэнэ.

5.4.3.11. Байршлын тэмдгийг нисэхийн судалгаагаар шаардлагагүй гэж үзсэнээр суурилуулахгүй байж болохоос бусад тохиолдолд чиглэлийн тэмдгийн хамт хэрэглэнэ.

5.4.3.12. Перроноос гарах ЯЗ эсвэл огтлолцолоос цаана орших ЯЗ-ыг илэрхийлэх шаардлагатай үед байршлын тэмдгийг хэрэглэнэ.

5.4.3.13. ЯЗ нь "Т" хэлбэрийн огтлолцол дээр дуусч байгааг илэрхийлэх шаардлагатай тохиолдолд хаалт, чиглэлийн тэмдэг ба/эсвэл хэрэглэж болох бусад ил харааны хэрэгслийг хэрэглэнэ.





## Байрлал

5.4.3.14. /5.4.3.16 ба 5.4.3.24/ дахь заалтуудад зааснаас бусад тохиолдолд бололцоотой газарт мэдээлэх тэмдгүүдийг 5-5 дахь хүснэгтийн дагуу ЯЗ-ын зүүн гар талд байрлуулна.

5.4.3.15. ЯЗ-ын огтлолцол дээр тэмдгийг ЯЗ-ын огтлолцолоос өмнө, дундын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээний дэргэд тавина. Дундын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээгүй тохиолдолд мэдээлэх тэмдгүүдийг огтлолцож буй ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас хамгийн багадаа 3 эсвэл 4 кодын дугаартай үед 60 м, 1 эсвэл 2 кодын дугаартай үед 40 м зайд суурилагдана.

*Тайлбар. ЯЗ-ын огтлолцол давсан байршилын тэмдгийг явгалах замын хоёр талд байрлуулж болно.*

5.4.3.16. ХБЗ-аас гарах тэмдгийг 5-5 дахь хүснэгтэд заасны дагуу ХБЗ-аас гарах (зүүн буюу баруун гар талд) талд хийгдэнэ.

5.4.3.17. ХБЗ-аас гарах тэмдэгийг ХБЗ-аас гарах цэгээс наана кодын 3 эсвэл 4 дугаартай үед хамгийн багадаа 60 м, кодын 1 эсвэл 2 дугаартай үед хамгийн багадаа 30 метрийн зайд хийгдэнэ.

5.4.3.18. Чөлөөлөгдсөн ХБЗ-ын тэмдэгийг хамгийн багадаа ЯЗ-ын нэг талд тавигдана. Тэмдэг болон ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам хоорондын зай доор заасан хамгийн их утгаас доошгүй байна.

- a) ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам ба ILS/MLS-ийн критик/мэдрэмтгий бүсийн периметр хоорондын зай эсвэл
- b) ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам ба дотоод шилжих гадаргуугийн доод хязгаар хоорондын зай.

5.4.3.19. ЯЗ-ын байршлын тэмдэг нь чөлөөлөгдсөн ХБЗ-ын тэмдэгтэй хамтдаа тавигдсан бол чөлөөлөгдсөн ХБЗ-ын тэмдгийн гадна талд тавигдана.

5.4.3.20. Огтлолцсон байрлалаас хөөрөлт үйлдэх тэмдгийг орох ЯЗ-ын зүүн гар талд хийгдэнэ. Тэмдэг ба ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам хоорондын зай 3 эсвэл 4 кодын дугаартай ХБЗ-ын хувьд 60 метрээс доошгүй, 1 эсвэл 2 кодын дугаартай ХБЗ-ын хувьд 45 м-ээс доошгүй байна.

5.4.3.21. ЯЗ-ын байршлын тэмдэг нь ХБЗ-ын дугаарын тэмдэгтэй хамтдаа тавигдах бол түүний гадна талд байрлана.

5.4.3.22. Очих газрын тэмдгийг байршлын болон чиглэлийн тэмдэгтэй хамт тавихгүй байна.

5.4.3.23. Байршлын тэмдгээс бусад мэдээлэх тэмдгийг зааварлах тэмдэгтэй хамт хэрэглэхгүй.

5.4.3.24. "Т" хэлбэрийн огтлолцолыг тэмдэглэхэд хэрэглэгддэг чиглэлийн тэмдэг, хаалт ба/эсвэл бусад хэрэглэгдэж болох ил харааны хэрэгслүүдийг огтлолцолын эсрэг талд нүүрэн талд ЯЗ руу харуулан байрлуулна.



## Шинж чанар

5.4.3.25. Байршлын тэмдгээс бусад мэдээлэх тэмдэг нь шар өнгийн дэвсгэр дээр хар өнгийн бичиглэлээс тогтоно.

5.4.3.26. Байршлын тэмдэг нь зөвхөн дангаараа тавигдах бол хар өнгийн дэвсгэр дээр шараар бичигдэж, шар өнгийн хүрээтэй байна.

5.4.3.27. ХБЗ-аас гарах чиглэлийн тэмдэг дээрх бичээс нь гарах ЯЗ-ын тэмдэглэгээ ба хөдөлгөөний чиглэлийг заасан сумнаас тогтоно.

5.4.3.28. Чөлөөлөгдсөн ХБЗ-ын тэмдэг дээрх бичээс нь 5-31 дүгээр зурагт зааснаар А хэлбэрийн ХБЗ-ын хүлээх байрлалын тэмдэглэгээг дүрсэлнэ.

5.4.3.29. Огтлолцох байрлалаас хөөрөлт үйлдэх тэмдэг дээрх бичээс нь хөөрөлтийн боломжит уртын үлдсэн хэсгийг метрээр заасан тоон мэдээлэл болон 5-31 дүгээр зурагт үзүүлсэн ёсоор хөөрөлтийн чигийг заах сумнаас тогтно.

5.4.3.30. Очих газрын тэмдэг дээрх бичээс нь үсгэн, тоо болон үсгэн эсвэл тоон мэдээллээр очих газрыг заах ба нэмэх нь хөдөлгөөний чиглэлийг 5-31 дүгээр зурагт үзүүлсний дагуу заасан сумнаас тогтно.

5.4.3.31. Чиглэлийн тэмдэг дээрх бичээс нь үсгэн эсвэл тоо болон үсгэн мэдээллээр ЯЗ-ыг заах тэмдэг нь 5-31 дүгээр зурагт үзүүлсний дагуу зохих ёсоор чиглэгдсэн сум эсвэл сумнуудаас тогтоно.

5.4.3.32. Байршлыг мэдээлэх тэмдэг дээрх бичээс нь агаарын хөлөг оршиж байгаа эсвэл тэдгээр дээр гарч ирэх ЯЗ, ХБЗ эсвэл бусад хучилтын байршлын тэмдгээс тогтох бөгөөд ингэхдээ сум агуулдаггүй.

5.4.3.33. Нэг ЯЗ дээрх байршлын тэмдгийг хэд хэдэн дундын хүлээх байрлал нэг бүр дээр заах шаардлагтай тохиолдолд ЯЗ-ын дугаарыг тэмдэг ба тоо ашиглан тэмдэглэнэ.

5.4.3.34. Байршлын эсвэл чиглэлийн тэмдгүүд хамтдаа ашиглагдаж байгаа бол:

- a) Зүүн гар тийш эргэх эргэлтэд хамаарах чиглэлийн бүх тэмдгүүд байршлын тэмдгийн зүүн гар талд, харин баруун гар тийш эргэх эргэлтэд хамаарах чиглэлийн бүх тэмдгүүд байршлын тэмдгийн баруун гар талд байрлах бөгөөд уулзвар нь зөвхөн нэг огтлолцох ЯЗ байгаа бол сонголтын хувилбар хэлбэрээр байршлын тэмдгийг зүүн гар талд байрлуулж болно;
- b) Чиглэлийн тэмдгийн сумны босоо өнцөг тухайн ЯЗ-аас хазайхын хэрээр босоо чиглэлээр нэмэгдэж байхаар тавигдсан байна;
- c) ЯЗ-ын байршил тийш хөдөлгөөний чиглэл огтлолцолын цаана огцом өөрчлөгдөх тохиолдолд тухайн чиглэлийн тэмдэг байршлын тэмдгийн дэргэд тавигдана;
- d) Захаараа нийлсэн, зэрэгцэн орших чиглэлийн тэмдгүүд нь 5-31 дүгээр зурагт үзүүлсэний дагуу хар өнгийн босоо шугмаар тусгаарлагдана.



5.4.3.35. ЯЗ үсэг болон үсэгнүүдийн хослол эсвэл үсэг дугаараас тогтох заагчаар тэмдэглэгдэнэ.

5.4.3.36. ЯЗ-ыг тэмдэглэхдээ боломжтой хэлбэрээр I, O болон X үсэгнүүдийг мөн "inner", "outer" мэтийн үгнүүдийг 1 ба 0-ийн тоо болон хөдөлгөөнийг хаах утга бүхий тэмдэглэгээтэй андуурахаас зайлсхийхийн тулд ашиглахаас аль болохоор татгалзана.

5.4.3.37. Маневрын талбай дээрх дугааруудын ашиглалтыг ХБЗ-ыг тэмдэглэхэд зориулан нөөцлөгддөг болно.

#### 5.4.4. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэг

##### Хэрэглээ

5.4.4.1. Аэродромын VOR шалгах цэг байгаа тохиолдолд түүнийг зохих тэмдэглэгээ болон тэмдгээр тэмдэглэнэ.

*Тайлбар. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэглэгээний талаар 5.2.12 дахь заалтаас үзнэ үү.*

##### Байрлал

5.4.4.2. Аэродромын VOR-ыг шалгах тэмдгийг агаарын хөлөг аэродромын VOR-ыг шалгах тэмдэглэгээний дээр зогсож байх үед тавигдсан тэмдгийн бичээс нь агаарын хөлгийн багийн бүхээгээс харагдахаар байрласан байна.

##### Шинж чанар

5.4.4.3. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэг нь шар дэвсгэр дээр хар өнгийн бичээсээс тогтоно.

5.4.4.4. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэг дээрх бичээс нь 5-33 дугаар зургийн хувилбаруудын аль нэгэнд тохирч байх ёстой, зураг дээр заагдсан:

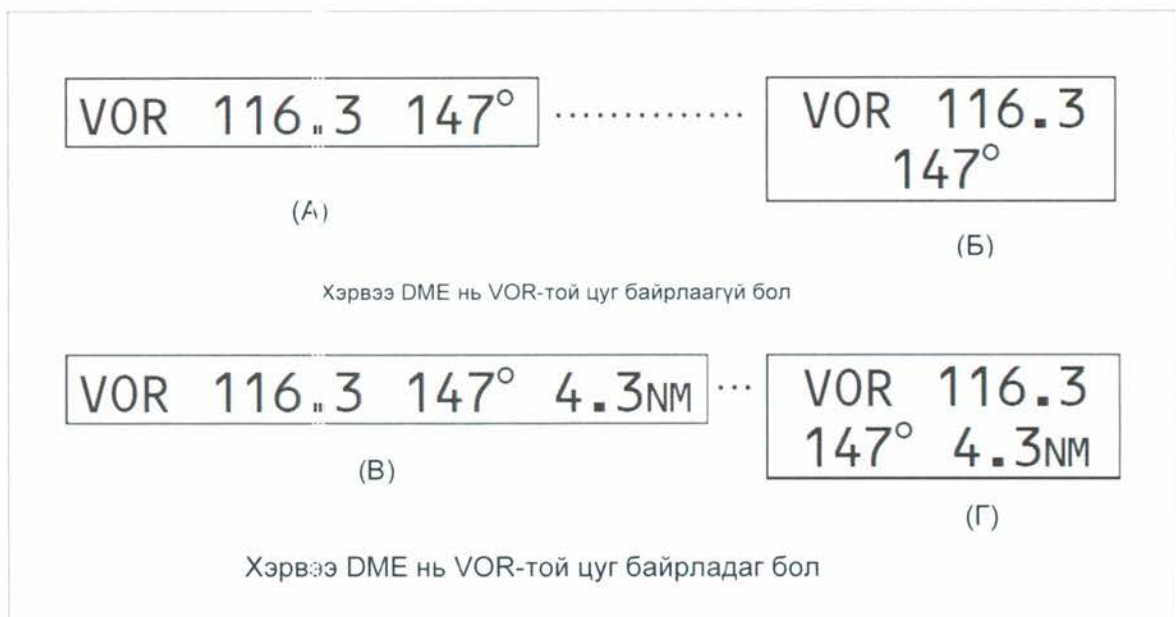
VOR – VOR шалгах цэгийг илэрхийлэх товчлол;

116.3 – Тухайн VOR системийн радио давтамж;

147<sup>0</sup> – VOR шалгах цэг дээр заагдсан байвал зохих, градус хүртэл бүхэлчилсэн VOR системийн пеленгийг заах жишээ.

4.3 NM – Тухайн VOR системтэй хамт байрлах далайн милиэр DME хүртэлх зайн жишээ.





Зураг 5-33. Аэродромын VOR шалгах цэгийн тэмдэг

Тайлбар. Тэмдэг дээр заагдсан пеленгийн утгын зөвшөөрөгдөх хэмжигдэхүүнийг ИКАО Конвенцийн 10 дугаар Хавсралтын I ботийн E хавсралтад заасан байна. Хэрэв тогтмол хяналтын дүнд заагдсан пеленгээс хазайх хазайлт  $\pm 2^\circ$ -ын хязгаарт байвал тухайн шалгах цэгийг ашиглах боломжтой гэдгийг анхаарвал зохино.

#### 5.4.5. Аэродромыг таних тэмдэгт

##### Хэрэглээ

5.4.5.1. Аэродромыг таних тэмдгийг ил харааны бусад хэрэгсэл хангалтгүй аэродромуудад хэрэглэнэ.

##### Байрлал

5.4.5.2. Аэродромыг таних тэмдгийг аэродром дээр боломжийн хэрээр хэвтээ хавтгай дээр өндөржилтийн бүх өнцгөөр харагдахуйцаар байрлуулна.

##### Шинж чанар

5.4.5.3. Аэродромыг таних тэмдэгт тухайн аэродромын нэр байхаар тогтоно.

5.4.5.4. Тэмдэгтийн өнгө нь тухайн эргэн тойрны дэвсгэрээс сайн ялгарах ёстой.

5.4.5.5. Үсгийн өндөр нь 3 м-ээс багагүй байна.

#### 5.4.6. Агаарын хөлгийн зогсоолыг таних тэмдэг

##### Хэрэглээ

5.4.6.1. Агаарын хөлгийн зогсоолын тэмдэглэгээн дээр нэмж боломжийн хэрээр агаарын хөлгийн зогсоолыг таних тэмдгийг хэрэглэнэ.



## Байрлал

5.4.6.2. Агаарын хөлгийн зогсоолыг таних тэмдгийг агаарын хөлгийн зогсоол руу орохын өмнө агаарын хөлгийн бүхээгээс сайн харагдаж байхаар байрлуулсан байна.

## Шинж чанар

5.4.6.3. Агаарын хөлгийн зогсоолыг таних тэмдэг нь шар дэвсгэр дээр хар өнгийн бичээсээс тогтоно.

## 5.4.7. Замын хүлээх байрлалын тэмдэг

5.4.7.1. Замын хүлээх байрлалын тэмдэг нь ХБЗ руу нэвтрэх бүх зам дээр тавигдана.

## Байрлал

5.4.7.2. Замын хүлээх байрлалын тэмдэг нь замын хүлээх байрлалын захаас баруун талд 1.5 м зайд байрлана.

## Шинж чанар

5.4.7.3. Замын хүлээх байрлалын тэмдэг нь улаан дэвсгэр дээрх цагаан бичээсээс тогтно.

5.4.7.4. Замын хүлээх байрлалын тэмдэг нь Монгол хэл дээр бичигдсэн, замын хөдөлгөөний дүрэмд тохирсон бөгөөд дараах мэдээллийг агуулсан байна. Үүнд:

- а) Зогсохыг шаардах;
- б) Зохих тохиолдлуудад:
  - 1) Нислэгийн хөдөлгөөний цамхагаас зөвшөөрөл авахыг шаардах ба
  - 2) Байршлыг таних тэмдэг

*Тайлбар. Замын хүлээх байрлалын тэмдгийн жишээнүүдийг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дахь хэсэгт орсон болно.*

5.4.7.5. Шөнийн цагаар ашиглагдах замын хүлээх байрлалын тэмдэг гэрэл ойлгох түрхлэгтэй эсвэл гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тэй байна.

## 5.5. Тэмдэгтүүд

### 5.5.1. Ерөнхий зүйл

Тэмдэгтүүд нь хэврэг хийцтэй байна. ХБЗ-ын буюу ЯЗ-ын ойролцоо байрлаж байгаа тэмдэгтүүдийг агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн сэнс болон тийрэлтэт хөдөлгүүрийн гондол/бүрхүүл/ хүртэлх аюулгүй зайг хангахын тулд аль болох нам дор тавигдах ёстой.



Тайлбар 1. Салхины хуйлралын улмаас сууринаасаа мултарсан тэмдэгтүүдийг тогтоохын тулд заримдаа гинж эсвэл зангуу хэрэглэнэ.

Тайлбар 2. Тэмдэгтүүдийн хэврэг байдалтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 6 дахь хэсэгт орсон болно.

## 5.5.2. Хучилтгүй ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд

### Хэрэглээ

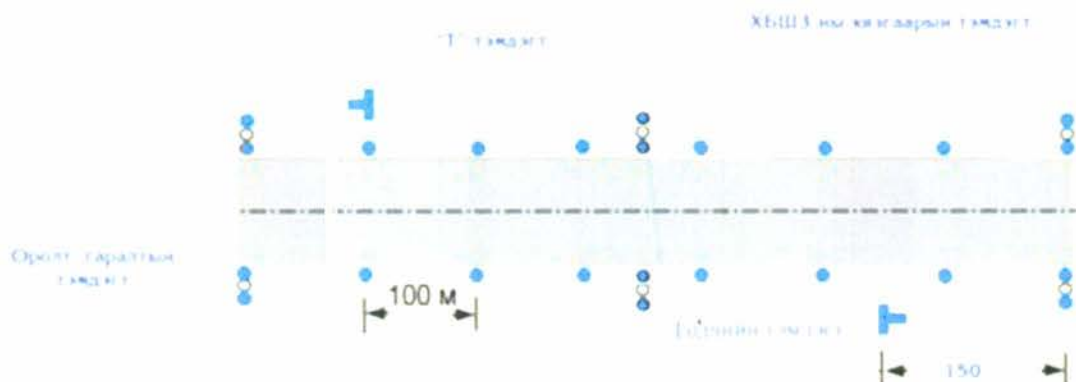
5.5.2.1. Хучилтгүй ХБЗ нийт уртдаа тодорхой тэмдэглэгээгүйгээс гадаргуу нь хүрээлэн буй газар нутгаас ялгарах байдлаараа хангалтгүй тохиолдолд тэмдэгтүүдийг хэрэглэнэ.

Тайлбар - ХБШЗ-ын хувьд дараах төрлийн тэмдэгтүүдээр тоноглох бөгөөд 5.5.2-1 зурагт үзүүлэв. Үүнд:

- Хажуугийн хязгаарын тэмдэгт,
- Эхлэл төгсгөлийн тэмдэгт,
- ХБЗ-ны уртын голчын тэмдэгт,
- Оновчтой газардах хэсгийн "Т" тэмдэгт.

### Байрлал

5.5.2.2. ХБЗ дээр хязгаарын гэрлүүд тавигдсан бол тэмдэгтүүдийг тэдгээрийн суурьтай нэгтгэнэ. Хэрвээ хязгаарын гэрлүүд байхгүй бол ХБЗ-ын хязгаарыг нарийвчлан заахын тулд хавтгай тэгш өнцөгт эсвэл конус хэлбэрийн тэмдэгтүүдийг хэрэглэнэ.



Зураг 5.5.2-1 ХБШЗ-ны тэмдэгтүүдийн байрлал

### Шинж чанар

5.5.2.3. Хавтгай тэгш өнцөгт тэмдэгтүүд хамгийн багадаа 1 х 3 метрийн хэмжээтэй байх бөгөөд тэдгээрийн урт талыг нь ХБЗ-н тэнхлэгийн шугамтай параллелиар байрлуулна. Конус хэлбэрийн тэмдэгтийн өндөр 50 см-ээс илүүгүй, 0,75 ихгүй диаметртэй байх ёстой.

## 5.5.3. Тормозлох зурвас (ТЗ)-ын хязгаарын тэмдэгтүүд

### Хэрэглээ



5.5.3.1. ТЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүдийг тухайн ТЗ-ын гадаргуу хүрээлэн буй газар нутагтай харьцуулхад ялгарах байдлаараа хангалтгүй тохиолдолд хэрэглэнэ.

### Шинж чанар

5.5.3.2. Хоёр төрлийн тэмдэгтийг хооронд нь андуурахаас зайлсхийхийн тулд ТЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд нь ХБЗ-ын ямарч хэлбэрийн хязгаарын тэмдэгтээс хангалттай өөр байна.

*Тайлбар. Ашиглалтын талаас нь тэдгээр тэмдэгтүүд нь ХБЗ-ын талаас харахад ар тал нь халхлагдсан, бага хэмжээний босоо самбаруудаас тогтсон байх нь зүйтэй.*

### 5.5.4. Цасаар бүрхэгдсэн ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд

#### Хэрэглээ

5.5.4.1. Цасаар бүрхэгдсэн ХБЗ-ын хязгаарыг өөр аргаар тэмдэглээгүй нөхцөлд ашиглаж болох талбайн хязгаарыг тогтоохын тулд ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүдийг хэрэглэнэ.

*Тайлбар. Эдгээр хязгаарыг тэмдэглэхэд ХБЗ-ын гэрлүүдийг ашиглаж болох юм.*

#### Байрлал

5.5.4.2. Цасаар бүрхэгдсэн ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүдийг ХБЗ-ын захын дагуу 100 м-ээс илүүгүй интервалтайгаар байрлуулна. Тэдгээрийг ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамд тэгш хэмтэйгээр, ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас далавчийн төгсгөлийн хэсэг болон хөдөлгүүр хүртэлх аюулгүй зайг хангахуйц зайд тавих нь зүйтэй. ХБЗ-ын төгсгөл болон босгыг тэмдэглэхэд хүрэлцээтэй тоон тэмдэгтийг тавибал зохино.

#### Шинж чанар

5.5.4.3. Цасаар бүрхэгдсэн ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд нь 1.5 м орчим өндөртэй мөнх ногоон мод мэтийн сайтар үзэгдэх объектууд эсвэл хөнгөвчилсөн хэлбэрийн тэмдэгтүүдээс тогтсон байна.

### 5.5.5. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд

#### Хэрэглээ

5.5.5.1. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүдийг 1 эсвэл 2 кодын дугаартай бөгөөд ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэлгүй эсвэл хязгаарын гэрэлгүй, эсвэл ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтгүй ЯЗ дээр хэрэглэнэ.

#### Байрлал

5.5.5.2. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүдийг хамгийн багадаа ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүд байсан бол байрлаж болох тухайн газруудад суурилуулна.

#### Шинж чанар

5.5.5.3. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгт нь гэрэл ойлгогч цэнхэр өнгөтэй байна.



5.5.5.4. Нисгэгчид үзэгдэх тэмдэгтийн гадаргуу тэгш өнцөгт хэлбэртэй байх бөгөөд үзэгдэх талбайн хамгийн доод хэмжээ нь  $150 \text{ см}^2$  байна.

5.5.5.5. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгт нь хэврэг хийцтэй байна. Тэдгээрийн өндөр нь агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн сэнс болон тийрэлтэт хөдөлгүүрийн гондол хүртэлх аюулгүй зайг хангахын тулд аль болох нам дор тавигдах ёстой.

#### 5.5.6. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтүүд

##### Хэрэглээ

5.5.6.1. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтүүдийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэлгүй эсвэл ЯЗ-ын хязгаарын гэрэлгүй, ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтгүй эсвэл 1 эсвэл 2 кодын дугаартай ЯЗ-д хэрэглэнэ.

5.5.6.2. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтүүдийг ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл байхгүй бөгөөд ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээгээр явагдаж буй чигийн баримжааг сайжруулах шаардлагатай байгаа, кодын 3 буюу 4 гэсэн дугаартай ЯЗ-д хэрэглэнэ.

##### Байрлал

5.5.6.3. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтүүдийг хамгийн багадаа тэнхлэгийн гэрлүүдийг хэрэглэсэн бол тэдгээрийг суурилуулбал зохих тэр газруудад байрлуулна.

*Тайлбар. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл хоорондын интервалын талаар 5.3.17.12-дахь заалтаас үзнэ үү.*

5.5.6.4. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтүүдийг зүй ёсоор ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээн дээр тавибал зохих боловч тэдгээрийг тэмдэглэгээн дээр тавих боломжгүй бол  $30 \text{ см}$ -ээс илүүгүй хэмжээнд шилжүүлэн байрлуулж болно.

##### Шинж чанар

5.5.6.5. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгт нь гэрэл ойлгогч ногоон өнгийн түрхлэгтэй байна.

5.5.6.6. Нисгэгчид үзэгдэх тэмдэглэгээний гадаргуу, тэгш өнцөгт хэлбэртэй бөгөөд үзэгдэлтийн талбайн хамгийн доод хэмжээ  $20 \text{ см}^2$  байна.

5.5.6.7. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын тэмдэгтүүд нь түүний дээгүүр агаарын хөлгийн дугуй явж өнгөрхөд тэмдэгт болон агаарын хөлгийн дугуйнд гэмтэл учрахгүйгээр төслөгдсөн ба тавигдсан байна.

#### 5.5.7. Хучилтгүй ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүд

##### Хэрэглээ

5.5.7.1. Хучилтгүй ЯЗ-ын гадаргуу нь нийт уртдаа хүрээлэн буй газар нутгаас ялгарах байдлаараа хангалтгүй тохиолдолд хучилтгүй ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтүүдийг хэрэглэнэ.

*Тайлбар. ЯЗ-ын хязгаарын тэмдэгтийн талаар 5.2.1.8 дахь заалтаас үзнэ үү.*





## Байрлал

5.5.7.2. ЯЗ дээр гэрлүүд суурилуулсан бол тэмдэгтүүдийг гэрлийн суурьтай нэгтгэвэл зохино. Гэрэл байхгүй тохиолдолд ЯЗ-ын хязгаарыг тогтоохын тулд конус хэлбэрийн тэмдэгтүүдийг 5.2.1.10 дэх заалтын дагуу тавибал зохино.

## 5.5.8. Хил, хязгаарын тэмдэгтүүд

### Хэрэглээ

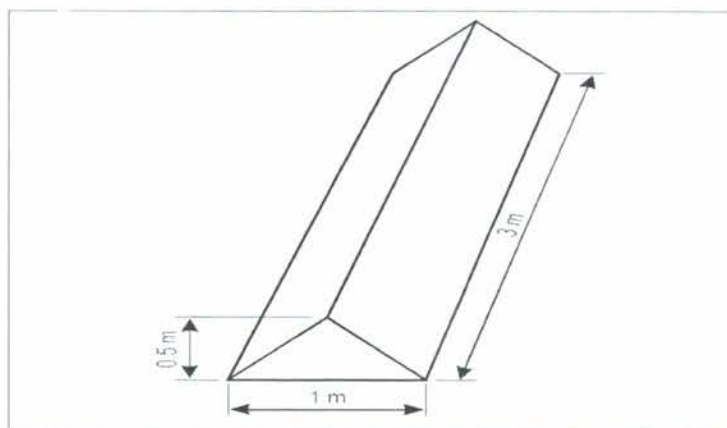
5.5.8.1. Аэродром дээрх буултын талбай нь ХБЗ-гүй тохиолдолд хил, хязгаарын тэмдэгтүүдийг хэрэглэнэ.

### Байрлал

5.5.8.2. Хэрвээ 5-34 дугаар зурагт үзүүлсэн хэлбэрийн тэмдэгтийг хэрэглэж байгаа бол хил, хязгаарын тэмдэгтийг буултын талбайн хилийн дагуу 200 м-ээс багагүй интервалтайгаар эсвэл буултын талбайн булангуудад тавигддаг конус хэлбэрийн тэмдэгтийг хэрэглэж байгаа бол ойролцоогоор 90 метрийн интервалтайгаар байрлуулна.

### Шинж чанар

5.5.8.3. Хил, хязгаарын тэмдэгтүүд нь 5-34 дүгээр зурагт үзүүлсэнтэй ижил хэлбэртэй эсвэл 50см-ээс багагүй өндөртэй, урт нь 3 метрээс ихгүй, суурийн диаметр нь 75 см-ээс доошгүй конус хэлбэртэй байх ёстой. Тэмдэгтүүдийг орчны дэвсгэрээс тод ялгарахуйц өнгөөр будсан байна. Сонгосон өнгөнүүд нь орчны дэвсгэр өнгөнд уусахаар биш бол улбар шар, цэнхэр эсвэл улаан нэг төрлийн байх нь зохистой эсвэл сайтар ялгарах улбар шар ба цагаан, улаан ба цагаан өнгийн хослол байна.



Зураг 5-34. Хил, хязгаарын тэмдэгт

## БҮЛЭГ 6. СААДЫГ ТЭМДЭГЛЭХ ИЛ ХАРААНЫ ХЭРЭГСЛҮҮД

### 6.1. Тэмдэглэгээ болон саадын гэрэл хийгдэх зохих объектууд

Тайлбар. Саадын тэмдэглэгээ ба/эсвэл саадын гэрэл нь саадыг заах аргаар агаарын хөлөгт тохиолдож болох аюулыг бууруулахад зориулагдана. Энэ нь саадын улмаас үүсч болох ашиглалтад тавигдах хязгаарлалтын түвшинг бууруулах албагүй.

#### 6.1.1. Саадыг хязгаарлах гадаргуугийн хажуугийн хязгаар дотор орших объектууд

6.1.1.1. Аэродромын хөдөлгөөнт бүсэд байгаа агаарын хөлгөөс бусад газар дээрх тээврийн хэрэгслүүд болон хөдөлгөөнт объектуудыг саад гэж үзэх бөгөөд тэдгээрийг тэмдэглэх ба аэродром болон тээврийн хэрэгслүүд нь шөнийн цагт эсвэл харагдац муутай нөхцөлд ашиглагддаг бол зөвхөн перрон дээр ашиглагддаг агаарын хөлөгт үйлчлэх зориулалттай тоног төхөөрөмжүүд болон тээврийн хэрэгслүүдээс бусад нь гэрэлтэй байна.

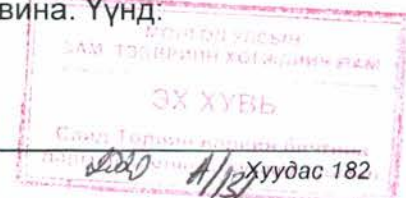
6.1.1.2. Нисэх буудлын манёврлах талбайд байгаа газраас өргөгдсөн нисэхийн гэрлүүдийн харагдацыг өдрийн цагт хангахын тулд тэмдэглэгээ хийгдсэн байна. Газраас өргөгдсөн гэрлүүд болон манёврлах талбайд байгаа тэмдгүүдэд саадын гэрэл суурилагдахгүй.

6.1.1.3. ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас, перрон дээрх ЯЗ эсвэл агаарын хөлгийн зогсоолын явгалах шугмаас Хүснэгт 3-1-ийн 11 эсвэл 12 дугаар баганад заагдсан зайд байгаа бүх саадууд нь тэмдэглэгээтэй байх ба хэрвээ ЯЗ, перрон дээрх ЯЗ эсвэл агаарын хөлгийн зогсоолын явгалах шугам нь шөнийн цагт ашиглагддаг бол гэрэлтэлтийн түвшин хийгдсэн байна.

6.1.1.4. Хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуугийн дотоод хязгаараас 3000 метрийн дотор уг өндөр авах гадаргуугаас товойн гарч байгаа хөдөлгөөнгүй саадыг доор зааснаас бусад тохиолдолд тэмдэглэнэ. Хэрвээ ХБЗ нь шөнийн цагт ашиглагддаг бол гэрэлтүүлбэл зохино. Үүнд:

- a) Тухайн саадууд нь бусад хөдөлгөөнгүй саадуудаар халхлагдаж байгаа бол тэмдэглэгээ болон саадын гэрэл хийхгүй байж болно.
- b) Саадууд нь өдрийн цагаар дунд зэргийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А хэлбэрийн саадын гэрэлтэй бөгөөд тэдгээрийн өндөр нь хүрээлж буй газрын гадаргуугийн түвшнээс дээш 150 метрээс хэтрэхгүй бол тэмдэглэгээ хийхгүй байж болно.
- c) Тухайн саадууд нь өдрийн цагаар өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэлтэй бол тэмдэглэгээг хэрэглэхгүй байж болно.
- d) Гэрэлт дохио нь өөрөө саад болж байгаа бөгөөд нисэхийн судалгаагаар гэрэлт дохионы гэрэл байхад хангалттай гэж үзсэн бол саадын гэрэл хийх шаардлагагүй.

6.1.1.5. Хөөрөлтийн өндөр авах гадаргуутай залгаа, саад болохооргүй хөдөлгөөнгүй объектүүдийг тэмдэглэвэл зохих ба хэрвээ ХБЗ нь шөнийн цагт ашиглагддаг бол тэмдэглэгээ хийгдээгүй дараах тохиолдлоос бусад үед тухайн саадтай мөргөлдөхөөс зайлсхийхийн тулд тэмдэглэгээ болон гэрэлтэлтийн түвшин бүхий хийх шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд саадын гэрэл тавина. Үүнд:



а) Хэрвээ объект нь өдрийн цагаар дундаж гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А хэлбэрийн саадын гэрэлтэй бөгөөд түүний өндөр нь хүрээлэн байгаа газрын түвшинөөс 150 метрээс илүүгүй бол;

б) Хэрвээ объект нь өдрийн цагаар өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэлтэй бол.

6.1.1.6. Ойртолтын гадаргуугийн дотоод хязгаараас эсвэл шилжих гадаргуугаас 3000 метрийн дотор ойртолтын гадаргуугаас товойн гарч байгаа хөдөлгөөнгүй саадыг доор зааснаас бусад тохиолдолд тэмдэглэх ба, хэрвээ ХБЗ нь шөнийн цагт ашиглагддаг бол саадын гэрэлтэй байна. Үүнд:

а) хэрвээ тухайн саадууд нь бусад хөдөлгөөнгүй саадуудаар халхлагдаж байгаа бол тэмдэглэгээ болон саадын гэрэл хийхгүй байж болно.

б) хэрвээ саадууд нь өдрийн цагаар дунд зэргийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А хэлбэрийн саадын гэрэлтэй бөгөөд тэдгээрийн өндөр нь хүрээлж буй газрын гадаргуугийн түвшнээс дээш 150 метрээс хэтрэхгүй бол тэмдэглэгээ хийхгүй байж болно.

в) хэрвээ тухайн саадууд нь өдрийн цагаар өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэлтэй бол тэмдэглэгээг хэрэглэхгүй байж болно.

г) хэрвээ гэрэлт дохио нь өөрөө саад болж байгаа бөгөөд нисэхийн судалгаагаар гэрэлт дохионы гэрэл байхад хангалттай гэж үзсэн бол саадын гэрэл хийх шаардлагагүй.

6.1.1.7. Хэвтээ гадаргуугаас товойн гарч байгаа хөдөлгөөнгүй саадыг тэмдэглэвэл зохих бөгөөд Хэрвээ аэродромыг шөнийн цагаар ашиглах бол доор зааснаас бусад тохиолдолд саадын гэрэлтэй байна. Үүнд:

а) Тухайн тэмдэглэгээ ба саадын гэрлийг доорх тохиолдолд хэрэглэхгүй байж болно. Хэрвээ:

1) саад нь бусад хөдөлгөөнгүй саадаас халхлагдсан; эсвэл

2) тухайн тойрог нь олон төрлийн хөдөлгөөнгүй хэлбэрийн объектууд эсвэл газрын гадрагтай ба хангалттай нөөц өндөртэйгөөр тогтоосон нислэгийн траекторийн тусгайлсан дүрмийг мөрддөг; эсвэл

3) нисэхийн судалгаагаар тухайн саад нь үйл ажиллагаанд нөлөөлөхгүй гэдгийг тогтоосон;

б) хэрвээ саадууд нь өдрийн цагаар дунд зэргийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А хэлбэрийн саадын гэрэлтэй бөгөөд тэдгээрийн өндөр нь хүрээлж буй газрын гадаргуугийн түвшнээс дээш 150 метрээс хэтрэхгүй бол тэмдэглэгээ хийхгүй байж болно.

в) хэрвээ тухайн саадууд нь өдрийн цагаар өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэлтэй бол тэмдэглэгээг хэрэглэхгүй байж болно.

г) хэрвээ гэрэлт дохио нь өөрөө саад болж байгаа бөгөөд нисэхийн судалгаагаар гэрэлт дохионы гэрэл байхад хангалттай гэж үзсэн бол саадын гэрэл хийх шаардлагагүй.



6.1.1.8. Саадын хязгаарлах гадаргуугаас товойн гарсан хөдөлгөөнгүй объектыг тэмдэглэх ба хэрвээ ХБЗ нь шөнийн цагаар ашиглагддаг бол саадын гэрэлтэй байна.

Тайлбар. Саадын хязгаарлах гадаргуугийн тухай мэдээлэл 5.3.5-д орсон.

6.1.1.9. Хэрвээ нисэхийн судалгаагаар тухайн саад нь (ил харааны нислэгийн маршруттай ойр байрлах бусад объектуудыг оролцуулан тухайлбал усан зам эсвэл хурдны зам) агаарын хөлөгт аюултай байж болно гэж үзвэл саадыг хязгаарлах гадаргуу доторх бусад объектуудыг тэмдэглэх ба/эсвэл саадын гэрлээр тоноглоно.

Тайлбар. 4.4.2 дахь заалтыг үзнэ үү.

6.1.1.10. Хэрвээ нисэхийн судалгаагаар гол, усан зам, хөндий эсвэл хурдны замыг хөндлөн агаараар татсан утас эсвэл кабель нь агаарын хөлөгт аюултай гэж тогтоогдсон тохиолдолд агаараар татсан утас, кабель зэргийг тэмдэгжүүлэх буюу тэдгээрийн суурийг тэмдэглэх ба саадын гэрлээр тоноглоно.

## 6.1.2. Саадыг хязгаарлах гадаргуугийн хажуу хязгаарын гадна орших объектууд

6.1.2.1. Тухайн саад нь өдрийн цагаар өндөр гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрэлтэй үед тэмдэглэгээ хийгдээгүйгээс бусад тохиолдолд 4.3.2-т тодорхойлогдсон саадуудыг тэмдэглэх ба саадын гэрлээр тоноглоно.

6.1.2.2. Хэрвээ нисэхийн судалгаагаар тухайн саад нь (ил харааны нислэгийн маршруттай ойр байрлах бусад объектуудыг оролцуулан тухайлбал усан зам эсвэл хурдны зам) агаарын хөлөгт аюултай байж болно гэж үзвэл саадыг хязгаарлах гадаргуу доторх бусад объектуудыг тэмдэглэх ба/эсвэл саадын гэрлээр тоноглоно.

6.1.2.3. Хэрвээ нисэхийн судалгаагаар гол, усан зам, хөндий эсвэл хурдны замыг хөндлөн агаараар татсан утас эсвэл кабель нь агаарын хөлөгт аюултай гэж тогтоогдсон тохиолдолд агаараар татсан утас, кабель зэргийг тэмдэгжүүлэх буюу тэдгээрийн суурийг тэмдэглэх ба саадын гэрлээр тоноглоно.

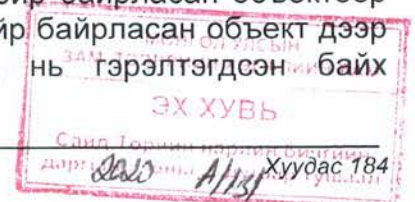
## 6.2. Объектуудын тэмдэглэгээ ба/эсвэл саадын гэрэл

### 6.2.1. Ерөнхий зүйл

6.2.1.1. Саадын гэрэл шаардлагатай объектууд нь 6.1 дэх зүйлд заасны дагуу бага, дунд болон өндөр гэрэлтэлтийн түвшинтэй эсвэл тэдгээрийг хослуулсан саадын гэрэлтэй байна.

6.2.1.2. А, В, С, D ба E төрлийн бага гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрэл А, В ба С төрлийн дунд гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрэл болон А ба В төрлийн өндөр гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрэл нь хүснэгт 6-1 ба нэмэлт 1-д заагдсан техникийн шаардлагад нийцсэн байна.

6.2.1.3. Бага, дунд ба өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүдийн тоо болон байрлал нь бүх түвшинд тэмдэглэгээ хийгдсэн байх объектийг хэвтээ хавтгайд бүх чиглэлээс тодорхойлох боломжтойгоор хийгдэнэ. Хэрвээ аль нэг чиглэлд саадын гэрэл нь объектийн өөр хэсгээр эсвэл ойр байрласан объектоор халхлагдаж байвал тухайн объектийн өөр хэсэг эсвэл ойр байрласан объект дээр нэмэлт саадын гэрэл суулгах ба тэдгээр гэрлүүд нь гэрэлтэгдсэн байх



шаардлагатай объектийн талаар ерөнхий төсөөлөл олгохуйц байрласан байна. Хэрвээ халхлагдсан гэрэл нь гэрэлтэгдсэн байх объектын талаар ерөнхий дүрслэлийг илэрхийлэхгүй бол бүр суулгахгүй байж болно.

## 6.2.2. Хөдөлгөөнт объектууд

### Тэмдэглэгээ

6.2.1.1. Тэмдэглэвэл зохих бүх хөдөлгөөнт объектуудыг будах эсвэл дарцгаар тэмдэглэгднэ.

### Өнгөөр тэмдэглэх

6.2.2.2. Хөдөлгөөнт объектууд нь өнгөөр тэмдэглэгдэх бол тод нэг өнгийг ашиглах, онцгой нөхцөлд ажиллах тээврийн хэрэгслийг улаан эсвэл шардуу ногоон ба үйлчилгээний тээврийн хэрэгслийг шар өнгөтэй байх нь зохимжтой.

### Дарцгаар тэмдэглэх

6.2.2.3. Хөдөлгөөнт объектийн тэмдэглэгээнд ашиглагдах дарцагууд нь тухайн объектийн эргэн тойронд, объектийн дээр эсвэл хамгийн өндөр ирмэгийн эргэн тойронд байрлана. Дарцгууд нь тэмдэглэж буй тухайн объектоос учрах аюулыг нэмэгдүүлэхгүй.

6.2.2.4. Хөдөлгөөнт объектийг тэмдэглэхэд ашиглагддаг дарцгууд нь 0,9 метрээс багагүй талуудтай ба шатрын хөлөг хэлбэрийн зурагтай ба зургийн дөрвөлжин бүр нь 0,3 метрээс багагүй хэмжээтэй байна. Тийм зурагтай дарцгийн өнгө нь орчин тойрноос ялгарахуйц байх ёстой. Орчин тойрныхоо өнгөтэй уусахгүй тохиолдолд улбар шар ба цагаан өнгө эсвэл цагаан ба улаан өнгийн сонголттойгоор хийнэ.

### Саадын гэрэл

6.2.2.5. С хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрлийг агаарын хөлгөөс бусад тээврийн хэрэгслүүд дээр ба хөдөлгөөнт объектууд дээр суурилуулна.

*Тайлбар. Агаарын хөлгүүдэд суурилуулах гэрлүүдэд тавигдах шаардлагыг ИКАО конвенцийн Хавсралт 2-т тусгагдсан болно.*

Хүснэгт 6-1. Саадын гэрлүүдийн шинж чанар

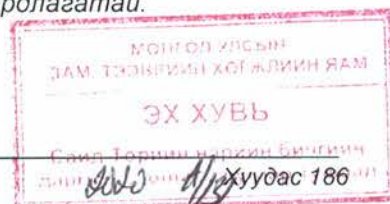
1	2	3	4	5	6	7
Гэрлийн төрөл	Өнгө	Дохионы төрөл (анивчих давтамж)	Өгөгдсөн суурь гэрэлтэлтийн (b) хамгийн их гэрэлтэлтийн түвшин (кд)			Гэрлийн тархацын хүснэгт
			Өдөр (500кд/м <sup>2</sup> -аас их)	Бүрэнхий (50-500кд/м <sup>2</sup> )	Шөнө (50кд/м <sup>2</sup> -аас бага)	
А хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин (хөдөлгөөнгүй саад)	Улаан	Байнгын гэрэлтэй	N/A	N/A	10	Хүснэгт 6-2
В хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин (хөдөлгөөнгүй саад)	Улаан	Байнгын гэрэлтэй	N/A	N/A	32	Хүснэгт 6-2
С хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин (хөдөлгөөнт саад)	Шар / цэнхэр (a)	Анивчдаг (60-90 fpm)	N/A	40	40	Хүснэгт 6-2
Д хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин ("Follow me" тээврийн хэрэгсэл)	Шар	Анивчдаг (60-90 fpm)	N/A	200	200	Хүснэгт 6-2
Е хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин	Улаан	Анивчдаг (c)	N/A	N/A	32	Хүснэгт 6-2 (В төрөл)
А хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин	Цагаан	Анивчдаг (20-60 fpm)	20 000	20 000	2 000	Хүснэгт 6-3
В хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин	Улаан	Анивчдаг (20-60 fpm)	N/A	N/A	2 000	Хүснэгт 6-3
С хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин	Улаан	Байнгын гэрэлтэй	N/A	N/A	2 000	Хүснэгт 6-3
А хэлбэрийн өндөр гэрэлтэлтийн түвшин	Цагаан	Анивчдаг (40-60 fpm)	200 000	20 000	2 000	Хүснэгт 6-3
В хэлбэрийн өндөр гэрэлтэлтийн түвшин	Цагаан	Анивчдаг (40-60 fpm)	100 000	20 000	2 000	Хүснэгт 6-3

- а) 6.2.2.6 дугаар заалтыг үзнэ үү.  
 б) Анивчдаг гэрлүүдийн үр дүнтэй гэрэлтэлтийн түвшин үзүүлэлтүүдийг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дүгээр хэсэгт тодорхойлогдсон болно.  
 в) Салхин сэнсний гэрлийн анивчих давтамж нь гондол дээрх гэрэлтэй адил байна.

Хүснэгт 6-2. Бага гэрэлтэлтийн түвшинтэй саадын гэрлийн тархац

	Хамгийн бага гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Хамгийн их гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Босоогоор цацрах цацраг (f)	
			Цацрах хамгийн бага өнцөг	Гэрэлтэлтийн түвшин
А төрөл	10 кд (b)	N/A	10°	5 кд
В төрөл	32 кд (b)	N/A	10°	16 кд
С төрөл	40 кд (b)	400 кд	12° (d)	20 кд
Д төрөл	200 кд (c)	400 кд	N/A (e)	N/A

Тайлбар. Энэхүү хүснэгтэд хэвтээ цацрагын өнцгийг заагаагүй болно. Энэхүү баримтын 6.2.1.3 дугаар заалтын дагуу саадын гэрлийн үйлчилгээний хүрээ нь 360° байх ёстой. Тиймээс энэхүү шаардлагыг хангахын тулд гэрлүүдийн тоо нь гэрэл бүрийн хэвтээ цацрагийн өнцөг болон саадын хэлбэрээс хамаарна. Тиймээс цацрах бага өнцөгт илүү олон гэрэл шаардлагатай.



- Хэвтээ хавтгайд  $360^\circ$ . Анивчдаг гэрлүүдийн хувьд гэрэлтэлтийн түвшин гэж Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дүгээр хэсэгт тодорхойлогдсон үр ашигтай гэрэлтэлтийн түвшин гэж ойлгосно.
- Босоо хавтгайд 2 ба  $10^\circ$ -ын хооронд. Хэрвээ гэрэл нь газрын түвшин дээр байрлаж байвал босоо өнцөг нь хэвтээ хавтгайтай харьцуулан тодорхойлогддог.
- Босоо хавтгайд 2 ба  $20^\circ$ -ын хооронд. Хэрвээ гэрэл нь газрын түвшин дээр байрлаж байвал босоо өнцөг нь хэвтээ хавтгайтай харьцуулан тодорхойлогдоно.
- Босоо хавтгайд ойролцоогоор  $2.5^\circ$ -д оргил гэрэлтэлтийн түвшин хүрнэ.
- Босоо хавтгайд ойролцоогоор  $17^\circ$ -д оргил гэрэлтэлтийн түвшин хүрнэ.
- Цацрагийн цацрах өнцөг нь хэвтээ хавтгай болон цацрагийн чиглэлийн хоорондох өнцгөөр тодорхойлогдох ба гэрэлтэлтийн түвшин нь хүснэгтийн "гэрэлтэлтийн түвшин" баганад заагдсанаас их утгатай байна.

**Хүснэгт 6-3. Хүснэгт 6-1-ийн гэрэлтэлтийн үзүүлэлтийн эталоны дагуу дунд ба өндөр гэрэлтэлтийн түвшинтэй саадын гэрлийн тархац**

Гэрэлтэлтийн эталон түвшин	Хамгийн бага шаардлага					Зөвлөмж				
	Өндөржилтийн босоо өнцөг (b)			Цацрагийн цацрах босоо өнцөг (c)		Өндөржилтийн босоо өнцөг (b)			Цацрагийн цацрах босоо өнцөг (c)	
	$0^\circ$		$-1^\circ$			$0^\circ$	$-1^\circ$	$-10^\circ$		
	Хамгийн бага дундаж гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Хамгийн бага гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Хамгийн бага гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Цацрагийн цацрах хамгийн бага өнцөг	Гэрэлтэлтийн түвшин бүхий эрчимжилтийн түвшин (a)	Хамгийн их гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Хамгийн их гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Хамгийн их гэрэлтэлтийн түвшин (a)	Цацрагийн цацрах хамгийн их өнцөг	Гэрэлтэлтийн түвшин (a)
200 000	200 000	150 000	75 000	$3^\circ$	75 000	250 000	112 500	7 500	$7^\circ$	75 000
100 000	100 000	75 000	37 500	$3^\circ$	37 500	125 000	56 250	3 750	$7^\circ$	37 500
20 000	20 000	15 000	7 500	$3^\circ$	7 500	25 000	11 250	750	N/A	N/A
2 000	1 500	1 500	750	$3^\circ$	750	2 500	1 125	75	N/A	N/A

Тайлбар. Энэхүү хүснэгтэд хэвтээ цацрагийн өнцгийг заагаагүй болно. Энэхүү баримтын 6.2.1.3 дугаар заалтын дагуу саадын гэрлийн үйлчилгээний хүрээ нь  $360^\circ$  байх ёстой. Тиймээс энэхүү шаардлагыг хангахын тулд гэрлүүдийн тоо нь гэрэл бүрийн хэвтээ цацрагийн өнцөг болон саадын хэлбэрээс хамаарна. Тиймээс цацрах бага өнцөгт илүү олон гэрэл шаардлагатай.

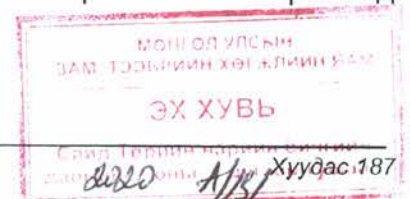
- Хэвтээ хавтгайд  $360^\circ$ . Анивчдаг гэрлүүдийн хувьд гэрэлтэлтийн түвшин гэж Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дүгээр хэсэгт тодорхойлогдсон үр ашигтай гэрэлтэлтийн түвшин гэж ойлгоно.
- Хэрвээ гэрэл нь газрын түвшин дээр байрлаж байвал босоо өнцөг нь хэвтээ хавтгайтай харьцуулан тодорхойлогддог.
- Хэрвээ гэрэл нь газрын түвшин дээр байрлаж байвал босоо өнцөг нь хэвтээ хавтгайтай харьцуулан тодорхойлогдоно.

Тайлбар. Тодорхой хэлбэр дүрс ба нисэхийн судалгаан дээр үндэслэж цацрагийн цацрах өнцгийг нэмэгдүүлэх шаардлага үүсч болно.

6.2.2.6. Онцгой байдлын болон аюулгүй байдлын тээврийн хэрэгслүүд дээр суурилуулдаг С хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрэл нь анивчдаг цэнхэр өнгөтэй гэрэл байх ба бусад тээврийн хэрэгслүүд дээр анивчдаг шар өнгийн гэрэл байна.

6.2.2.7. "Follow me" тээврийн хэрэгсэл нь D хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлээр тоноглогдсон байна.

6.2.2.8. Зорчигч үйлчилгээний зориулсан хүзүүвч зэрэг хязгаарлагдмал хөдөлгөөнтэй объектуудын бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэл нь байнгын цацрагтай улаан гэрлээс тогтох ба хамгийн багадаа хүснэгт 6-1-д үзүүлсэн А хэлбэрийн гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрэлтэй ижил байна. Гэрэлтэлтийн түвшин нь зэргэлдээх гэрлүүд ба тухайн очрны ерөнхий гэрэлтэлтийн түвшинд тооцож хангалттай харагдацтай байх ёстой.



### 6.2.3. Хөдөлгөөнгүй объектууд

*Тайлбар.* Хөдөлгөөнгүй объект болох салхин сэнсийг 6.2.4 дүгээр зүйлд, харин агаараар татсан утас, кабель гэх зэргүүдийн ба тэдгээрийн суурийн талаар 6.2.5 дугаар зүйлд тус тусад нь авч үзнэ.

#### Тэмдэглэгээ

6.2.3.1. Өөрийн хэлбэр дүрс, хэмжээ эсвэл өнгөөрөө орчноосоо ялгардаг тул нэмэлт тэмдэглэгээ шаардагдахгүй объектуудаас бусад хөдөлгөөнгүй бүх объектуудыг боломжтой бол будгаар будах ба эсрэг тохиолдолд тэдгээр дээр эсвэл тэдгээр дээгүүр тэмдэгтүүд эсвэл дарцагууд суурилуулна.

#### Өнгөөр тэмдэглэх

6.2.3.2. Хэрвээ объект бодит байдал дээр цул гадаргуутай бол тэдгээрийг сараалж байдлаар будвал зохих бөгөөд тэдгээрийн босоо хавтгай дахь тусгал аль ч хэмжилтээр 4.5 м эсвэл түүнээс дээш байна. Сараалжин зураг нь 1.5 метрээс доошгүй боловч 3 метрээс илүүгүй талууд бүхий тэгш өнцөгтүүдээс тогтох бөгөөд тэдгээрийн өнцгийг илүү бараан өнгөөр будна. Хэрэглэгдэж байгаа будгийн өнгө хоорондын ялгарах, мөн харагдах суурь дэвсгэрээсээ ялгарч байх ёстой. Суурь дэвсгэртээ уусч харагдахааргүй бол улбар шар ба цагаан эсвэл улаан ба цагаан өнгийг хэрэглэнэ. (зураг. 6-1 -ийг үзнэ үү)

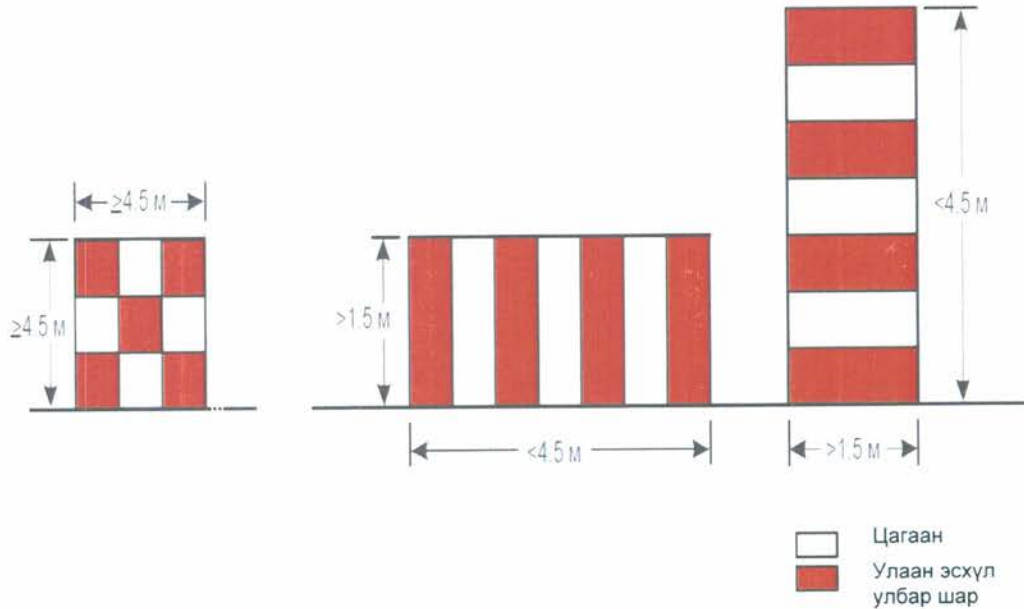
6.2.3.3. Объектыг ялгарал сайтай сөөлжилсөн зурвасуудаар будвал зохих бөгөөд хэрвээ:

- а) Объект цул гадаргуутай бөгөөд түүний нэг тал нь хэвтээ эсвэл босоо хэмжилтээр 1.5 метрээс дээш, нөгөө тал нь 4.5 метрээс доош байгаа бол.
- б) Объект нь каркас хэлбэрийн байгууламж бөгөөд түүний өндөр болон өргөн нь 1.5 метрээс илүүгүй бол.

Зурвасыг хамгийн урт хэмжээсийн чигт перпендикулярар түүний 1/7-тэй тэнцэх хэмжээний өргөнтэйгөөр эсвэл 30 метрээс, аль нь бага байхаас хамааран тэмдэглэнэ. Зурвасуудын өнгө нь хүрээлж буй орчноос ялгарч байх ёстой. Хэрвээ орчны суурь дэвсгэрт уусч харагдахааргүй бол Улбар шар эсвэл цагаан өнгийг хэрэглэх нь зүйтэй. Объектын захын зурвасуудыг илүү бараавтар өнгөөр будна. (Зураг 6-1 ба 6-2 ыг үз)

*Тайлбар.* Хүснэгт 6-4-д дээд доод зурвасыг илүү бараан өнгөөр будахын тулд зурвасуудын тоог сондгой байхаар өргөнийг нь сонгох томъёо өгөгдсөн болно.





Зураг 6-1. Тэмдэглэгээний үндсэн схем

Хүснэгт 6-4. Тэмдэглэгээний зурвасуудын өргөн

Хамгийн их өвор хэмжээ		Зурвасын өргөн	
Хамгийн багадаа	Хамгийн ихдээ		
1.5м	210м	1/7	хамгийн их хэмжээтэй
210м	270м	1/9	=
270м	330м	1/11	=
330м	390м	1/13	=
390м	450м	1/15	=
450м	510м	1/17	=
510м	570м	1/19	=
570м	630м	1/21	=

6.2.3.4. Хэрвээ тусгал нь аливаа босоо хавтгайд 1.5 метрээс бага өргөн болон өндөртэй бол объектыг сайтар үзэгдэх нэг өнгөөр будна. Хэрвээ орчны суурь дэвсгэрт уусч харагдахгүй бол улбар шар эсвэл улаан өнгийг хэрэглэх нь зүйтэй.

*Тайлбар. Тодорхой суурь дэвсгэр дээр хангалттай хэмжээний ялгаралт үүсгэхийн тулд улбар шар эсвэл улаанаас өөр өнгийг сонгож болно.*

### Дарцагаар тэмдэглэх

6.2.3.5. Хөдөлгөөнгүй объектийн тэмдэглэгээнд ашиглагдах дарцагууд нь тухайн объектийн эргэн тойронд, объектийн дээр эсвэл хамгийн өндөр ирмэгийн эргэн тойронд байрлана. Уртаашаа ихээр сунаж тогтсон эсвэл ойрхон байрласан бүлэг объектуудыг дарцагаар тэмдэглэх тохиолдолд тэдгээрийг 15 м тутамд байрлуулна. Дарцгууд нь тэмдэглэж буй тухайн объектоос учрах аюулыг нэмэгдүүлэхгүй.

6.2.3.6. Хөдөлгөөнгүй объектийг тэмдэглэхэд ашиглагддаг дарцгууд нь 0,6 метрээс багагүй талуудтай байна.

6.2.3.7. Хөдөлгөөнгүй объектын тэмдэглэгээнд хэрэглэгдэж байгаа дарцгийн өнгө улбар шар эсвэл гурвалжингийн хоёр тэнцүү хагас хэсгээс тогтох бөгөөд тэдгээрийн нэг нь улбар шар, нөгөө нь цагаан эсвэл нэг нь улаан, нөгөө нь цагаан байна. Хэрвээ орчны суурь дэвсгэрт уусч харагдаж байвал бусад ялгарах өнгийг ашиглаж болно.

### Тэмдэгтүүдийг ашиглан тэмдэглэх

6.2.3.8. Саад дээр болон саадын дэргэд байрлуулах тэмдэгтүүдийг тавихдаа тэдгээрийг сайн харагдаж байхаар, саадын талаар ерөнхий төсөөллийг олгохуйц байх ба цаг агаарын таатай нөхцөлд, тухайн объект руу ойртож байгаа агаарын хөлөгт агаараас 1000 метрээс багагүй зайд болон газраас 300 м дотор бүх чиглэлээс харагдаж байхаар байрлуулна. Тэмдэгтүүдийг бусад төрлийн мэдээлэл дамуулах тэмдэгтүүдтэй андуурахгүйн тулд ялгахуйц хэлбэр дүрстэй байх ба тэдгээр нь тэмдэглэж буй тухайн объектоос учрах аюулыг нэмэгдүүлэхгүй.

6.2.3.9. Тэмдэгт нь нэг өнгийнх байх ёстой. Цагаан, улаан эсвэл улбар шар тэмдэгтүүд нь өнгөөрөө дараалсан байхаар суурилагдана. Сонгож авсан өнгө нь тэмдэгтийн харагдах орчин тойрны өнгөнөөс ялгарахуйц байна.

### Саадын гэрэл

6.2.3.10. Хэрвээ объектод саадын гэрэл суурилуулах бол нэг эсвэл хэд хэдэн бага, дунд эсвэл өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийг объектийн аль болох хамгийн өндөр цэгт суурилуулна.

*Тайлбар. Саад дээр бага, дунд эсвэл өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүдийг хэрхэн зүй зохистойгоор байршуулах тухай зөвлөмжийг нэмэлт 6-д багтсан болно.*

6.2.3.11. Хэрвээ яндангийн эсвэл түүнтэй ижил төрлийн бусад байгууламжийн дээд талын гэрлүүдийг утаа болон бусад бохирдлоос сэргийлэн саадын хамгийн өндөр цэгээс хангалттай доор суулгана (зураг 6-2 үзнэ үү).

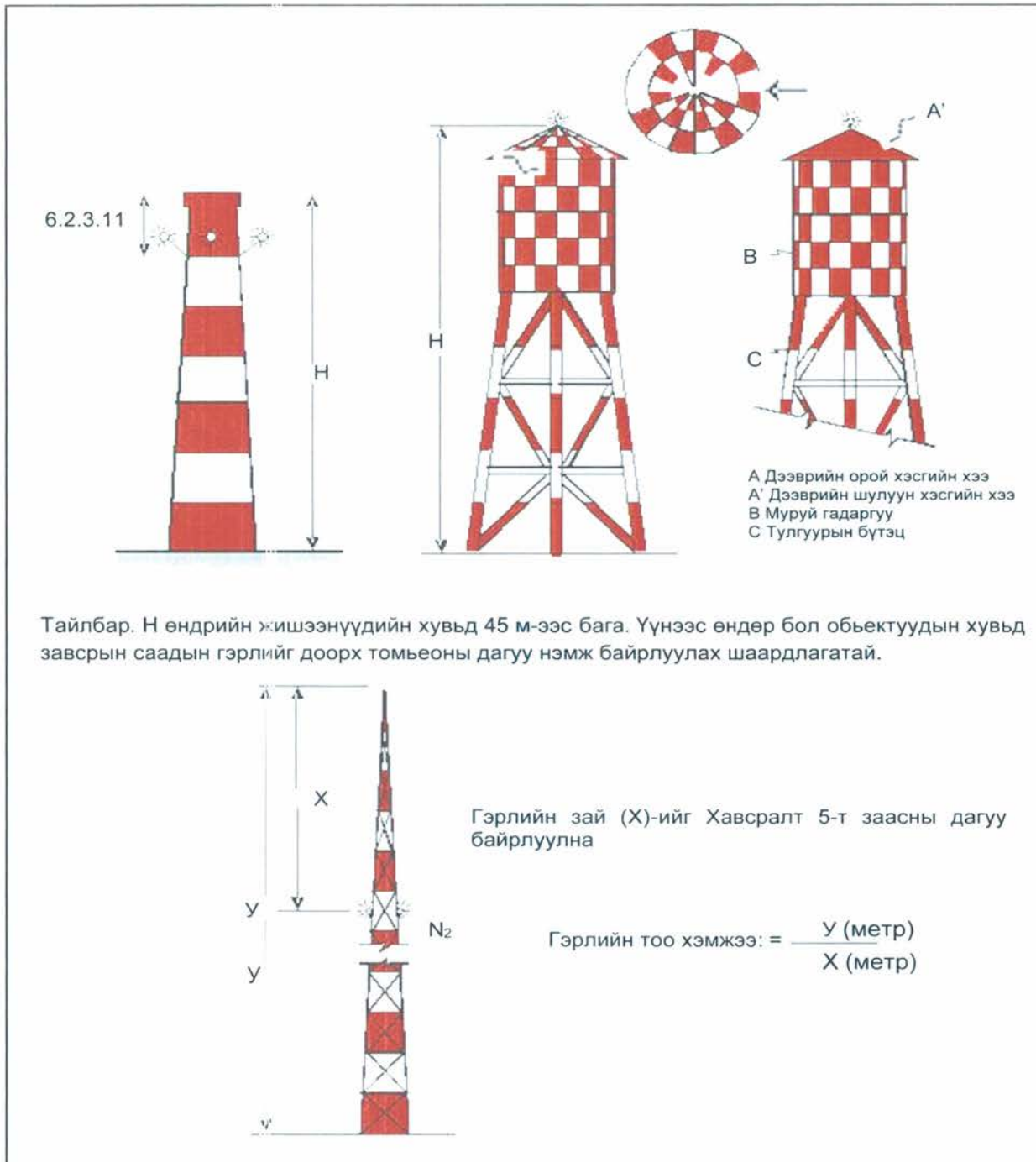
6.2.3.12. Өдрийн цагт өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэл суурилуулсан цамхаг эсвэл антенн нь аянга зайлуулагч мэтийн нэмэлт төхөөрөмжүүдтэй эсвэл 12 метрээс дээш өндөртэй антенн байвал нэмэлт төхөөрөмжийн орой дээр өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэл суулгах боломжгүй бол аль болох өндөр цэгт гэрлийг суулгах ба хэрвээ боломжтой бол орой дээр нь дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А хэлбэрийн гэрлийг суулгана.

6.2.3.13. Уртаашаа сунаж тогтсон объектийн эсвэл зэргэлдээ байрлах бүлэг объектуудын саадын гэрлийг суурилуулахад:

- а) Саадыг хязгаарлах хэвтээ гадаргуугаас дээш гарсан эсвэл саадыг хязгаарлах хавтгайн хязгаараас гадна, объектийн дээр суурилуулах гэрлүүд нь саадыг хязгаарлах хавтгай болон газрын түвшинтэй харьцуулахад хамгийн өндөрт орших объектийн цэг эсвэл ирмэгийг заахаар байрлах ба объектийн үргэлжлэлийн ерөнхий төрх болон дүрслэлийг тодорхойлох боломжтой байхаар;



б) Саадыг хязгаарлах налуу гадаргуугаас дээш гарсан, дээд гэрлүүд нь хамгийн багадаа саадыг хязгаарлах хавтгайтай харьцуулахад хамгийн өндөрт орших объектын цэг эсвэл ирмэгийг заахаар байрлах, объектын үргэлжлэлийн ерөнхий төрх болон дүрслэлийг тодорхойлох боломжтой байна. Хэрвээ нэг болон түүнээс дээш ирмэгтэй саадууд нь нэг ижил өндөртэй бол нислэгийн талбайд хамгийн ойр орших ирмэгийг тэмдэглэнэ.



Зураг 6-2. Өндөр байгууламж дахь гэрэлтүүлүүлэх, тэмдэглэх схем

6.2.3.14. Саадыг хязгаарлах гадаргуу нь налуутай ба СХГ дээрх хамгийн өндөр цэг нь объектын хамгийн өндөр цэг биш бол тухайн объектын хамгийн өндөр цэг дээр нэмэлт гэрлийг суурилуулна.

6.2.3.15. Хэрвээ гэрлүүдийг уртааш сунасан объектийн эсвэл зэргэлдээ орших объектуудын ерөнхий төрхийг тодорхойлохоор суурилуулах бол

а) бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий гэрлүүд ашиглагдах ба тэдгээрийн хоорондын зай 45 метрээс ихгүй; ба

б) дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий гэрлүүд ашиглагдах ба тэдгээрийн хоорондын зай 900 метрээс ихгүй байна.

6.2.3.16. Объект дээр байрлах өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн ба дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А ба В төрлийн саадын гэрлүүд нь зэрэг гялсхийлттэй байна.

6.2.3.17. Өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлүүд нь хүснэгт 6-5-д заагдсан утгад нийцэх ёстой.

*Тайлбар. Өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүд нь өдрийн болон шөнийн цагт ашиглагдах зориулалттай. Тухайн гэрлүүд нь нүд гялбахаас сэргийлэх арга хэмжээг зайлшгүй авна. Өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийн бүтээц, суурилуулах газар ба ашиглалттай холбоотой заавар материалын Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.*

6.2.3.18. Хэрвээ эрх бүхий байгууллагаас өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн эсвэл дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А ба В төрлийн саадын гэрлүүд нь аэродром орчимд нисгэгчийг гялбуулж болохыг тогтоовол (ойролцоогоор 10000 м радиус дотор) эсвэл экологийн бодитой асуудал саадын гэрлүүдийн хоёр системийг суурилуулна. Энэхүү системд өндөр гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлүүд эсвэл шаардлагатай тохиолдолд дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлүүдийг өдрийн цагт, харин дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В эсвэл С төрлийн саадын гэрлүүдийг шөнийн цагт ашиглахаар багтна.

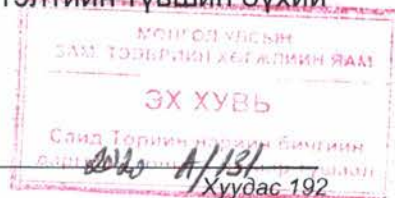
#### **Газрын түвшнээс 45 метрээс доош өндөртэй объектын саадын гэрэл**

6.2.3.19. Объект нь харьцангуй бага үргэлжлэлтэй ба түүний өндөр нь орчин тойрны газрын түвшин дээр 45 метрээс бага бол бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А эсвэл В төрлийн саадын гэрлийг ашиглана.

6.2.3.20. Хэрвээ бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А эсвэл В төрлийн саадын гэрлийг ашиглах нь зохисгүй гэж үзвэл эсвэл эрт анхааруулах тусгай анхааруулга шаардлагатай бол өндөр ба дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийг хэрэглэнэ.

6.2.3.21. Бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлийг 6.2.3.22-ын дагуу дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрэлтэй хослуулж хэрэглэнэ.

6.2.3.22. Үргэлжилсэн урт объект дээр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А, В ба С төрлийн саадын гэрлийг ашиглана. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А ба С төрлийн саадын гэрлийг тусад нь ашиглах нь зүйтэй, харин дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлийг нэг бол тусад нь нэг бол бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрэлтэй хослуулж ашиглана.



Тайлбар. Бүлэг объектуудыг үргэлжилсэн урт объект гэж үзнэ.

### Газрын түвшнээс 45 метрээс 150 м хүртэл өндөртэй объектын саадын гэрэл

6.2.3.23. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А, В ба С төрлийн саадын гэрлийг ашиглах нь зүйтэй. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А ба С төрлийн саадын гэрлийг тусад нь ашиглана. Харин дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлийг нэг бол тусад нь, нэг бол бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрэлтэй хослуулж ашиглана.

6.2.3.24. Хэрвээ объект нь дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлээр тэмдэглэгдсэн, харин объектын дээд цэг нь хүрээлэн буй орчны газрын түвшнээс эсвэл ойр орших барилгын хамгийн өндөр цэг дээр 105 метрээс дээш өндөрт оршиж байгаа бол (тэмдэглэгдэж байгаа объект барилгаар хүрээлэгдсэн бол) завсрын түвшинд нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна. Эдгээр завсрын нэмэлт гэрлүүд нь боломжтой хэлбэрээр өөр хоорондоо ижил зайд орших ба дээд гэрлүүд болон газрын түвшин, эсвэл ойролцоо орших барилгуудын дээд цэгийн түвшингээр, 105 метрээс хэтрэхгүй интервалтай байна.

6.2.3.25. Хэрвээ объект нь дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлээр тэмдэглэгдсэн, харин объектын дээд цэг нь хүрээлэн буй орчны газрын түвшнээс эсвэл ойр орших барилгын хамгийн өндөр цэг дээр 45 метрээс дээш өндөрт оршиж байгаа бол (тэмдэглэгдэж байгаа объект барилгаар хүрээлэгдсэн бол) завсрын түвшинд нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна. В хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшний болон мөн В хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэл болох завсрын нэмэлт гэрлүүд нь боломжтой хэлбэрээр өөр хоорондоо ижил зайд, сөөлжиж орших бөгөөд дээд гэрлүүд болон газрын түвшин, эсвэл ойролцоо орших барилгуудын дээд цэгийн түвшингээр, 52 метрээс хэтрэхгүй интервалтай байна.

6.2.3.26. Хэрвээ объект нь дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий С төрлийн саадын гэрлээр тэмдэглэгдсэн, харин объектын дээд цэг нь хүрээлэн буй орчны газрын түвшнээс эсвэл ойр орших барилгын хамгийн өндөр цэг дээр 45 метрээс дээш өндөрт оршиж байгаа бол (тэмдэглэгдэж байгаа объект барилгаар хүрээлэгдсэн бол) завсрын түвшинд нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна. Эдгээр завсрын нэмэлт гэрлүүд нь боломжтой хэлбэрээр өөр хоорондоо ижил зайд орших ба дээд гэрлүүд болон газрын түвшин, эсвэл ойролцоо орших барилгуудын дээд цэгийн түвшингээр, 52 метрээс хэтрэхгүй интервалтай байна.

6.2.3.27. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлийг ашиглах үед тэмдэглэж байгаа объект барилга байгууламжаар хүрээлүүлсэн ба тэдгээр барилгуудын хамгийн өндөр цэгүүдийг газрын түвшинтэй ижил гэж үзэж гэрлийн тоог гаргахаас бусад тохиолдолд тэдгээр нь 105 метрээс хэтрэхгүй ижил интервалтайгаар 6.2.3.10-д заагдсан дээд гэрлүүд болон газрын түвшин хооронд байрлана.

### Газрын түвшнээс 150 м ба түүнээс дээш өндөртэй объектын саадын гэрэл

6.2.3.28. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлээр хүрээлэн буй орчны түвшингээс 150 метрээс дээш орших объектыг тэмдэглэхэд болон нисэхийн судалгаагаар тухайн төрлийн гэрлээр өдрийн цагт саадыг танихад зайлшгүй шаардлагатай гэж тогтоосон нөхцөлд ашиглана.



6.2.3.29. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий А төрлийн саадын гэрлийг ашиглах үед тэмдэглэж байгаа объект барилга байгууламжаар хүрээлүүлсэн ба тэдгээр барилгуудын хамгийн өндөр цэгүүдийг газрын түвшинтэй ижил гэж үзэж гэрлийн тоог гаргахаас бусад тохиолдолд тэдгээр нь 105 метрээс хэтрэхгүй ижил интервалтайгаар, 6.2.3.10-д заагдсан дээд гэрлүүд болон газрын түвшин хооронд байрлана.

6.2.3.30. Хэрвээ эрх бүхий байгууллагаас өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин А төрлийн төрлийн саадын гэрлүүд нь аэродром орчимд нисгэгчийг гялбуулж болохыг тогтоовол (ойролцоогоор 10000 м радиус дотор) эсвэл экологийн бодитой асуудал үүсгэвэл дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий С төрлийн саадын гэрлийг тусад нь ашиглана, харин дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлийг нэг бол тусад нь нэг бол бага гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрэлтэй хослуулж хэрэглэнэ.

6.2.3.31. Объект нь өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин А төрлийн саадын гэрлээр тэмдэглэгдсэн бол завсрын түвшингүүдэд нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна. Эдгээр нэмэлт гэрлүүд нь боломжтой хэлбэрээр өөр хоорондоо ижил зайд орших ба дээд гэрлүүд болон газрын түвшин, эсвэл ойролцоо орших барилгуудын дээд цэгийн түвшингээр, 105 метрээс хэтрэхгүй интервалтай байна.

6.2.3.32. Объект нь дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлээр тэмдэглэгдсэн бол завсрын түвшингүүдэд нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна. Эдгээр нэмэлт гэрлүүд нь В хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий болон мөн В хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин сөөлжилсөн гэрлүүдээс тогтох бөгөөд боломжтой хэлбэрээр өөр хоорондоо ижил зайд орших ба дээд гэрлүүд болон газрын түвшин, эсвэл ойролцоо орших барилгуудын дээд цэгийн түвшингээр, 52 метрээс хэтрэхгүй интервалтай байна.

6.2.3.33. Объект нь дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий С төрлийн саадын гэрлээр тэмдэглэгдсэн бол завсрын түвшингүүдэд нэмэлт гэрлүүдийг суурилуулна. Эдгээр нэмэлт гэрлүүд нь боломжтой хэлбэрээр ижил зайд орших ба дээд гэрлүүд болон газрын түвшин, эсвэл ойролцоо орших барилгуудын дээд цэгийн түвшингээр, 52 метрээс хэтрэхгүй интервалтай байна.

#### 6.2.4. Салхин сэнснүүд

6.2.4.1. Салхин сэнснүүд нь саад болж байгаа нь тогтоогдвол тэмдэглэгдэх ба/эсвэл саадын гэрэл суулгасан байна.

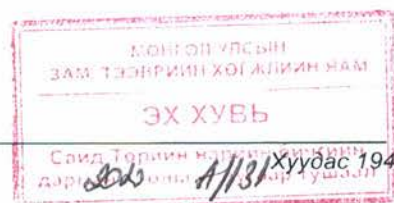
*Тайлбар 1. Улсаас зайлшгүй шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд нэмэлт тэмдэглэгээ болон саадын гэрлийг суурилуулна.*

*Тайлбар 2. 4.3.1 ба 4.3.2-ыг үзнэ үү.*

#### Тэмдэглэгээ

6.2.4.2. Хэрвээ нисэхийн судалгаагаар өөрөөр заагаагүй бол салхин сэнсний роторын алгууд, гондол ба цамхагийн суурийн 2/3 нь цагаан өнгөөр будагдана.

#### Саадын гэрэл



6.2.4.3. Хоёр болон түүнээс их салхин сэнс буюу салхин паркийг саадын гэрэлтэй байх шаардлагатай байх тохиолдолд, салхин паркийг үргэлжилсэн урт объект гэж үзэх ба гэрлүүдийг дараах зорилгоор суурилуулна. Үүнд:

- а) салхин паркийн периметрийг илэрхийлэх;
  - б) тусгай үнэлгээгээр илүү интервал ашиглахыг заагаагүй тохиолдолд 6.2.3.15-ын агуу периметрийн дагуу хамгийн их интервалыг мөрдөх;
  - в) хэрвээ анивчдаг гэрлийг ашиглах тохиолдолд нийт салхин парк дээр нэгэн зэрэг анивчдаг байх;
  - г) салхин парк дотор орших илүү харьцангуй өндөр салхин сэнсийг хаана байрласнаас нь үл хамаарч тэмдэглэх;
- д) /а), б) ба г)/ дэд зүйлд заагдсан газруудад дараах үзүүлэлтийг тооцно:

- 1) салхин сэнсний нийт өндөр 150 метрээс бага (салхин сэнсний тэнхлэгийн өндөр дээр нэмэх нь сэнсний босоо алгын өндөр) бол гондол дээр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэл суурилуулна;
- 2) салхин сэнсний нийт өндөр 150-315 метр бол гондол дээр суурилуулсан дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрэл дээр нэмж нөөц буюу хоёр дахь иж бүрдэл гэрлүүдийг суурилуулна. (ашиглагдаж байгаа гэрлүүд татгалзсан үед) Гэрлүүд нь харилцан бие биений гэрлийн урсгалыг халхлахгүй байхаар байрлана;
- 3) түүнээс гадна 150-315м өндөртэй салхин сэнснүүдэд засврын түвшингүүдэд буюу гондолын өндрийн хагаст хамгийн багадаа гурван ширхэг бага гэрэлтэлтийн түвшин E төрлийн саадын гэрлүүдийг 6.2.1.3-т заасны дагуу суурилуулна. Хэрвээ нисэхийн судалгаагаар бага гэрэлтэлтийн түвшин E төрлийн саадын гэрлүүдийг ашиглах нь боломжгүй гэж үзсэн тохиолдолд бага гэрэлтэлтийн түвшин А ба В төрлийн саадын гэрлүүд ашиглагдаж болно.

*Тайлбар. Дээр заагдсан 6.2.4.3. е)-д 315 метрээс дээш өндөртэй салхин сэнсийг авч үзээгүй. Нисэхийн судалгаагаар тухайн төрлийн салхин сэнсэнд нэмэлт тэмдэглэгээ ба саадын гэрэл шаардлагатай байж болох тухай тогтоосон болно.*

6.2.4.4. Аль ч чиглэлээс ойртон ирэх агаарын хөлөгт саадын гэрэл саадгүйгээр харагдаж байхаар гондол дээр суурилуулна.

6.2.4.5. Нэг салхин сэнсэнд эсвэл богино эгнээ салхин сэнсэнд саадын гэрэл шаардлагатай гэж үзвэл гэрлийг 6.2.4.3(е)-н дагуу эсвэл нисэхийн судалгаагаар тогтоосны дагуу суурилуулна.

## 6.2.5. Агаараар татсан утас, кабель г.м ба тэдгээрийн тулгуурууд

### Тэмдэглэгээ

6.2.5.1. Тэмдэглэх шаардлагатай агаараар татсан утас, кабель г.м-ийг тэмдэгтээр гүйцэтгэх ба тэдгээрийн тулгуурын шонг будгаар будна.



## Будгаар тэмдэглэх

6.2.5.2. Өдрийн цагаар өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшний саадын гэрлээр гэрэлтүүлэгээс бусад тохиолдолд 6.2.3.1-ээс 6.2.3.4-д заагдсаны дагуу агаараар татсан утас, кабель г.м-ийн тулгуурын шонг будган тэмдэглэгээгээр тэмдэглэнэ.

## Тэмдэгтийн тусламжтайгаар тэмдэглэх

6.2.5.3. Саад дээр болон түүний дэргэд тэмдэгтийн байрлуулах ба ингэхдээ сайн харагдаж байхаар, саадын талаар ерөнхий төсөөллийг олгохуйц, цаг агаарын таатай нөхцөлд тухайн объект руу ойртож байгаа агаарын хөлөгт агаараас 1000 метрээс доошгүй зайд болон газраас 300 метрээс бүх чиглэлээс харагдаж байхаар байна. Тэмдэгт нь өөр мэдээлэл дамжуулах бусад тэмдэгттэй андуурагдахгүй байх содон шинж төрхтэй байх шаардлагатай ба тэдгээр нь саадаас үүдэлтэй аюулыг бууруулахгүй болно.

6.2.5.4. Агаараар татсан утас, кабель г.м дээр суурилуулсан тэмдэгт нь бөөрөнцөг хэлбэрийн 60 см-ээс багагүй диаметртэй байна.

6.2.5.5. Дараалсан хоёр тэмдэгтийн хооронд дахь болон тэмдэгт ба тулгуурын шон хоорондын интервал нь тэмдэгтийн диаметртэй нийцэх бөгөөд интервал нь дараах тохиолдлоос их байж болохгүй:

- а) тэмдэгтийн диаметр 60 см-тэй тэнцүү бол 30 м ба тэмдэгтийн диаметр аажмаар нэмэгдвэл дагаж нэмэгдэх ба;
- б) тэмдэгтийн диаметр 80 см-тэй тэнцүү болход 35 м болох ба тэмдэгтийн диаметр аажмаар нэмэгдвэл дагаж хамгийн их утга хүртлээ нэмэгдэх ба;
- в) тэмдэгтийн диаметр хамгийн багадаа 130 см-тэй тэнцүү бол 40 м байна.

Хэд хэдэн утас, кабель г.м байгаа бол тэмдэгт нь хамгийн өндөр түвшинд байгаа утсан дэр байрлана.

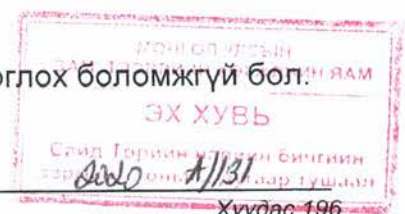
6.2.5.6. Тэмдэгт нь нэг өнгөтэй байна. Цагаан, улаан ба улбар шар тэмдэгтүүд нь өнгөний хувьд дараалсан байж болохгүй. Сонгож авсан өнгө нь орчны дэвсгэрээс ялгарахуйц тод байна.

6.2.5.7. Агаараар татсан утас, кабель г.м-ийг тэмдэглэх шаардлагатай гэж үзвэл практик дээр утас, кабель г.м дээр тэмдэгтийг суурилуулах боломжгүй үед суурийн шон дээр өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлүүдийг суурилуулна.

## Саадын гэрэл

6.2.5.8. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлүүдийг агаараар татсан утас, кабель г.м-ийг суурийн шонг тэмдэглэх зорилгоор хэрэглэнэ.

- а) нисэхийн судалгаагаар агаараар татсан утас, кабель г.м-ийг тэмдэглэх зайлшгүй шаардлагатайн нотлогдсон бол; эсвэл
- б) агаараар татсан утас, кабель г.м-ийг тэмдэгтээр тоноглох боломжгүй бол;





6.2.5.9. Өндөр, дунд гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрлүүдийг хэрэглэх тохиолдолд гурван түвшинд суурилуулна.

- шонгийн хамгийн өндөр цэг дээр,
- агаараар татсан утас ба кабелийн унжих хамгийн доод түвшинд,
- ойролцоогоор эдгээр хоёр голд

*Тайлбар. Зарим тохиолд олд эдгээр гэрлийг шонгоос гадна суурилуулж болно.*

6.2.5.10. Агаараар татсан утас, кабель г.метрийн суурийн шонг тэмдэглэх өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрлүүд нь ээлж дараатайгаар анивчна; эхлээд голын гэрэл, дараа нь өндөр цэгт суурилуулсан гэрэл ба сүүлд нь шонгийн доор суурилуулсан гэрэл. Гэрлүүдийн анивчих интервалыг ойролцоогоор дараах байдлаар сонгоно:

Анивчих интервал	Ерөнхий циклын хэсэг
дунд ба дээд гэрлүүдийн хооронд	1/13
дээд ба доод гэрлүүдийн хооронд	2/13
доод ба дунд гэрлүүдийн хооронд	10/13

*Тайлбар. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүд нь өдрийн болон шөнийн цагт ашиглагдахад зориулагдсан. Эдгээр гэрлүүдийг нүд гялбуулахаас сэргийлсэн арга хэмжээ авах шаардалагатай. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүдийн бүтээц, суурилуулах байрлал ба ашиглалтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.*

6.2.5.11. Зохих эрх бүхий байгууллагаас өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрлүүдийг шөнийн цагт ашиглах нь аэродром орчимд (ойролцоогоор 10000 м радиус дотор) нисгэгчийн нүдийг гялбуулах боломжтой нь тогтоогдвол эсвэл экологийн бодитой асуудал үүсгэвэл саадын гэрлүүдийн хоёр системийг суурилуулна. Энэхүү системд өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрлүүдийг өдрийн цагт, харин дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий В төрлийн саадын гэрлүүдийг шөнийн цагт ашиглахаар багтна. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийг ашиглах тохиолдолд тэдгээрийг өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрлүүдийг суурилуулсан түвшинтэй ижил хэмжээнд байрлуулна.

6.2.5.12. Өндөр, дунд гэрэлтэлтийн түвшин В төрлийн саадын гэрлүүдийг суурилуулах өнцөг нь хүснэгт 6-5 дээрх утгатай нийцсэн байна.

Хүнэгт 6-5. Өндөр, дунд гэрэлтэлтийн түвшний гэрлүүдийг суурилуулах өнцөг

Орчны газрын түвшинтэй харьцангуй өндөр (AGL)		Гэрлийн оргил гэрэлтэлтийн түвшин бүхий хэвтээ хавтгайд харьцангуй өнцөг
Хамгийн багадаа	Хамгийн ихдээ	
151 м		0°
122 м	151 м	1°
92 м	122 м	2°



92 м

3°

---



## БҮЛЭГ 7. АШИГЛАЛТЫН ХЯЗГААРЛАЛТ ТОГТООСОН БҮСИЙГ ЗААХ ИЛ ХАРААНЫ ХЭРЭГСЛҮҮД

### 7.1. Хаалттай ХБЗ, ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсгүүд

#### Хэрэглээ.

7.1.1. Бүх агаарын хөлгүүдийн хувьд хөдөлгөөнийг нь байнгын хугацаагаар хаасан ХБЗ, ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсгүүдийг хаалттай болохыг заасан тэмдэглэгээтэй байна.

7.1.2. Хөдөлгөөнийг нь түр хугацаагаар хаасан ХБЗ, ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсгүүдийг хаалттай болохыг заасан тэмдэглэгээтэй байх ёстой боловч хөдөлгөөнийг нь богино хугацаанд хаасан, нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллагаас зохих анхааруулга өгөгдсөн тохиолдолд тэмдэглэгээг хийхгүй байж болно.

#### Байрлал.

7.1.3. ХБЗ-ын хаалттай гэдгийг заасан тэмдэглэгээ ХБЗ-ын төгсгөл бүр дээр эсвэл хаалттай нь зарлагдсан түүний хэсгүүд дээр тавигдах бөгөөд тэгэхдээ нэмэлт тэмдэглэгээг 300 метрээс дээшгүй интервалтайгаар хийнэ. ЯЗ-ын хаалттайг нь заасан тэмдэглэгээг түүний төгсгөл бүр дээр эсвэл хөдөлгөөнийг нь хаасан хэсэг бүрийн төгсгөлүүдэд хийгдэнэ.

#### Шинж чанар.

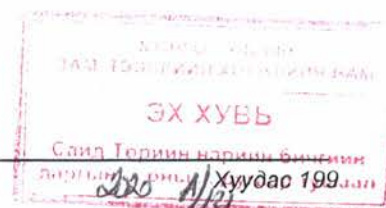
7.1.4. Хаалттайг заасан тэмдэглэгээ нь ХБЗ дээр 7-1 дүгээр зургийн а)-д үзүүлсэн хэлбэр хэмжээтэй, ЯЗ дээр мөн зургийн б)-д үзүүлсэн хэлбэр хэмжээтэй байна. Тэмдэглэгээ нь ХБЗ дээр тавигдахдаа цагаан, ЯЗ дээр тавигдахдаа шар өнгөтэй байна.

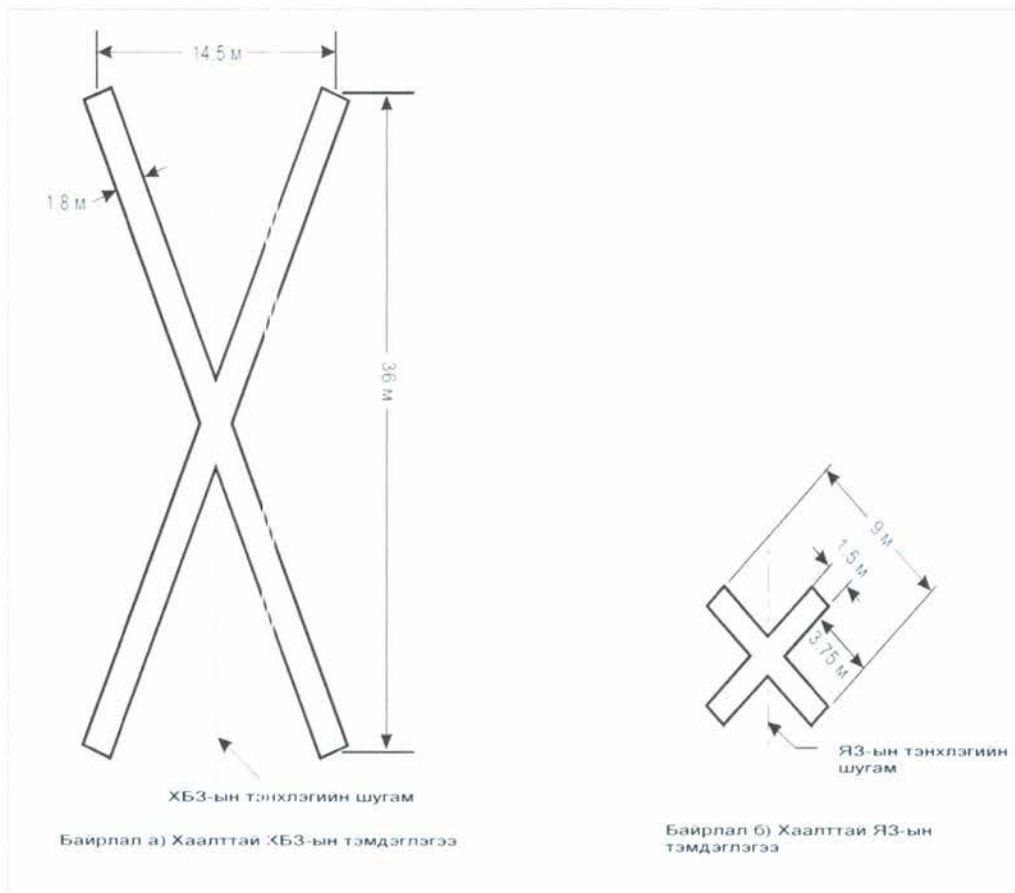
*Тайлбар. Хэрвээ тухайн бүс нь түр хугацаагаар хаагдсан бол түүнийг тэмдэглэх будагнаас гадна хэврэг хийцтэй хаалтууд эсвэл тэмдэглэгээнд ашиглагдах материал болон өөр бусад тохиромжтой аргаар тухайн хаалттай бүсийг тэмдэглэнэ.*

7.1.5. Хэрвээ ХБЗ, ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсгүүд нь хөдөлгөөн үйлдэхэд байнгын хугацаагаар хаагдсан бол тэдгээрт байсан бүх тэмдэглэгээнүүдийг арилгана.

7.1.6. Техник үйлчилгээний үед залгах хэрэгцээнээс бусад тохиолдолд хөдөлгөөнийг нь хаасан ХБЗ, ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсгүүдийн гэрлүүдийг унтраасан байна.

7.1.7. Хөдөлгөөнийг нь хаасан ХБЗ, ЯЗ эсвэл тэдгээрийн хэсгүүд нь шөнийн цагаар ашиглагддаг хэвийн ажиллагаатай ХБЗ эсвэл ЯЗ-тай огтлолцож байгаа бол тэдгээрийн хаалттайг анхааруулсан тэмдэглэгээн дээр хаалттай бүс рүү орох хэсэгт хөндлөнгөөр 3 метрээс илүүгүй интервалтайгаар (7.4.4 дэх заалтыг үзнэ үү) нэмэлт гэрлүүд тавигдана.





Зураг 7-1. Хаалттай ХБЗ ба ЯЗ-ын тэмдэглэгээ

## 7.2. Даацын бус гадаргуунууд

### Хэрэглээ

7.2.1. ХБЗ-ын эргэлтийн талбай, ЯЗ, хүлээх байрлалууд эсвэл перроны хөвөөг болон даацын гадаргуугаас ялгахад бэрхшээлтэй, дээгүүр нь агаарын хөлөг явгалахад гэмтэж болзошгүй даацын бус бусад гадаргууг даацын гадаргуугаас ялгах зорилгоор явгалах замын хязгаарын тэмдэглэгээгээр тусгаарлана.

Тайлбар. ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэглэгээг 5.2.7 дахь зүйлд тодорхойлогдсон.

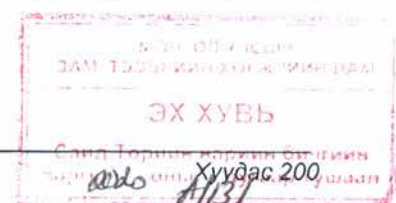
### Байрлал

7.2.2. Явгалах замын хязгаарын тэмдэглэгээг даацын хучилтын ирмэг дээр хийх бөгөөд ингэхдээ тэмдэглэгээний гадна тал нь даацын хучилтын ирмэгтэй давхцаж байхаар гүйцэтгэнэ.

### Шинж чанар

7.2.3 Явгалалтын замын хязгаарын тэмдэглэгээ нь 15 сантиметрийн өргөнтэй хоорондоо 15 сантиметрийн завсартай тасралтгүй хоёр шугмаас тогтох бөгөөд тэдгээрийн өнгө нь ЯЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээтэй ижил байна.

Тайлбар. Огтлолцлууд дээр эсвэл перрон дээрх бага хэмжээтэй талбай дээр нэмэлт хөндлөн зурвас тавихтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 4 дэх хэсэгт орсон болно.



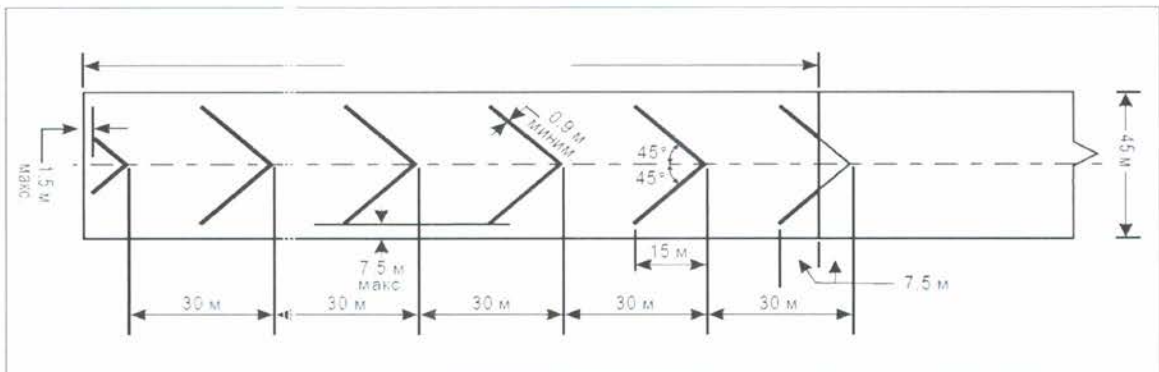
## 7.2. ХБЗ-ын босгоны өмнөх бүс

### Хэрэглээ

7.3.1. Хэрвээ ХБЗ-ын босгоны өмнөх бүст орших хучилттай талбай нь агаарын хөлгүүдийн хэвийн хөдөлгөөнд тохиромжгүй бөгөөд энэ хэсгийн урт 60 метрээс дээш байвал түүний нийт уртын дагуу “шеврон” (өнцөглөсөн тууз) хэлбэрийн тэмдэглэгээг хийнэ.

### Байрлал

7.3.2. “Шеврон” хэлбэрийн тэмдэглэгээний өнцгийг нь ХБЗ чиглүүлэн гүйцэтгэх ба 7-2 дугаар зурагт үзүүлсэний дагуу байршуулна.



Зураг 7-2. ХБЗ-ын босгоны өмнөх бүсийн тэмдэглэгээ

### Шинж чанар

7.3.3. “Шеврон” хэлбэрийн тэмдэглэгээ нь хурц шар өнгөтэй байх нь зохистой бөгөөд ХБЗ-ын тэмдэглэгээний өнгөнөөс тодорч ялгарахаар байна. Түүний өргөн 0,9 метрээс доошгүй байх ёстой.

## 7.4. Ашиглах боломжгүй бүс

### Хэрэглээ

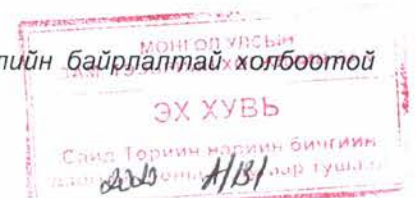
7.4.1. Явгалах замын аль нэг хэсэг, перроны эсвэл хүлээх байрлал нь агаарын хөлгүүд хөдөлгөөн үйлдэхэд тэнцэхгүй болсон боловч эдгээр бүсүүдийг аюулгүйгээр тойрч гарах боломжтой тохиолдолд ашиглах боломжгүй бүс тэмдэгтүүдийг хэрэглэнэ.

*Тайлбар. Ашиглах боломжгүй бүсүүдийн талаар анхааруулах тэмдэгтүүд болон гэрлүүд ЯЗ-ын эсвэл перроны хучилтанд байгаа хотгор хэсгийн талаар нисгэгчид урьдчилан мэдээлэх эсвэл хучилтын тодорхой хэсгийг тэмдэглэх, жишээлбэл засвар хийгдэж байгаа перроны хэсгийг тэмдэглэхэд хэрэглэнэ. Тэдгээр тэмдэгт болон гэрлийг ХБЗ-ын аль нэг хэсэг жагсаалаас гарсан эсвэл ЯЗ-ын өргөний нэлээд хэсэг нь хөдөлгөөн үйлдэхэд тэнцэхгүй болсон аль ч тохиолдолд хэрэглэдэггүй. Энэхүү тохиолдолд гол төлөв ХБЗ эсвэл ЯЗ-ыг хаана.*

### Байрлал

7.4.2. Ашиглах боломжгүй бүсүүдийн талаар анхааруулах тэмдэгтүүд ба гэрлүүдийг хөдөлгөөн үйлдэх боломжгүй бүсийг дүрслэхээр өөр хооронд нь аль болохоор ойрхон байрлуулна.

*Тайлбар. Ашиглах боломжгүй бүсүүдийн талаар анхааруулах гэрлийн байрлалтай холбоотой заавар материал Нэмэлт А-гийн 13 дахь зүйлд тусгагдсан болно.*



## **Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах тэмдэгтүүдийн шинж чанар**

7.4.3. Ашиглалтад тэнцэхгүй аливаа бүсийн талаар анхааруулах тэмдэгтүүд нь гадаргуугаас дээш өргөгдсөн анзаарагдахуйц дарцаг, конус эсвэл самбаран тэмдэгт байна.

## **Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах гэрлүүдийн шинж чанар**

7.4.4. Ашиглах боломжгүй бүсийн талаар анхааруулах гэрэл нь байнгын цацраг бүхий тогтмол тусгалтай улаан өнгийн байна. Энэ гэрэл нь түүнийг үндсэн гэрэлтэлтийн суурь дэвсгэр дээр болон орчин тойрны гэрлүүдээс ялгарах хангалттай хэмжээний гэрэлтүүлэлтийн түвшиндтэй байна. Улаан гэрлийн гэрэлтүүлгийн бүхий хүч ямарч тохиолдолд 10 кд-ээс доош байх ёсгүй.

## **Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах конусын шинж чанар**

7.4.5. Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах конус 0,5 метрээс доошгүй өндөртэй байвал зохих бөгөөд улаан, улбар шар эсвэл шар өнгөөр, эсвэл эдгээрийн аль нэгийг цагаантай хослуулсан өнгөтэй байна.

## **Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах дарцгуудын шинж чанар**

7.4.6. Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах дарцаг 0,5 метрээс доошгүй хэмжээний тал бүхий шоо дөрвөлжин хэлбэртэй байх ёстой бөгөөд улаан, улбар шар өнгөөр, эсвэл эдгээрийн аль нэгийг цагаантай хослуулсан өнгөтэй байна.

## **Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах самбаран тэмдэгтийн шинж чанар**

7.4.7. Ашиглах боломжгүй бүсийг анхааруулах самбаран тэмдэгт нь өндрөөрөө 0,5 метрээс багагүй, уртаараа 0,9 метрээс багагүй бөгөөд ээлж дараалсан улаан ба цагаан эсвэл улбар шар ба цагаан өнгийн босоо зурвасуудтай байна.

## **7.5. Аэродром орчмын газар ашиглалт, аюулгүйн бүсүүд**

### **7.5.1. Аэродром орчмын газар ашиглалт**

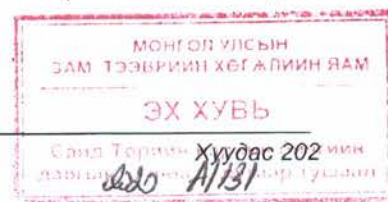
7.5.1 Аэродром, нисэх буудлыг хүрээлэн буй орчинтой нь нийцүүлэн байршуулах асуудал, байгаль орчныг бохирдуулж болзошгүй эх үүсвэрүүд, ХБЗ-ны чиглэл, нарийвчлан тогтоосон орчны төлөвлөлтийг аэродромын ерөнхий төлөвлөгөөнд тусгаж хэрэгжүүлнэ.

7.5.1.2. Ерөнхий төлөвлөлтийн хүрээнд аэродром, нисэх буудлын ашиглалт, хөгжлийн асуудлыг түүний байрлах хот, аймаг, дүүргийн хөгжлийн бодлого, төлөвлөгөөтэй нягт уялдуулах ёстой.

### **7.5.2. Газар ашиглалтын хяналт**

7.5.2.1. Аэродром, нисэх буудлуудын орчин дахь газар ашиглалтын хяналтын талаар дараах төрлийн үйл ажиллагааг зохицуулна. Үүнд:

- a) Холбоо, навигацийн тоног төхөөрөмжийн хэвийн үйл ажиллагаанд саад учруулах аливаа үйл ажиллагааг хориглох,
- b) Ойртолтын гэрлийн системтэй адил төстэй гэрэлтэлтийг аэродромын аюулгүйн бүсэд ашиглахгүй байх,
- c) Үзэгдэх орчныг хязгаарлах нөлөөлөл бүхий утаа гаргах аливаа үйл ажиллагааг хязгаарлах,



- d) Аэродром, нисэх буудлын орчмын газар зүйн онцлог буюу саадын хязгаарлалтын болон аэродром, нисэх буудлын өргөтгөлийн ирээдүйг тодорхойлох,
- e) Хүн ам, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг үр дагавар хамгийн доод хэмжээнд байх явдлыг хангах:
  - Орон сууцны хороолол бүхий дүүргийг хэт өндөр дуу шуугианы үйлчлэлийн болон бохирдлын эх үүсвэрийг бүсүүдийн гадна талд нүүлгэн шилжүүлэх,
  - Ойн зурвас байгуулах, хадгалах,
  - Нийтийн болон орон сууцны барилгын цонх, хаалгыг дуу нэвтрэхгүй, өндөр материалаар хийх зөвлөмж гаргах гэх мэтээр арга хэмжээ авна.

7.5.2.2. Нисэх буудлуудын ашиглалтын аюулгүй ажиллагаатай холбоотойгоор тухайн орон нутаг дахь шувуудын оршин тогтнох болон тэдгээрийн зуршилтай холбоотой асуудлууд чухал байр суурь эзэлдэг бөгөөд агаарын хөлгүүд шувуудтай мөргөлдөх аюул учирч болзошгүй юм. Нисэх буудлуудыг шинээр төлөвлөхдөө агаарын хөлөг шувуудтай мөргөлдөх аюулыг аль болох багасгахуйцаар талбайн сонголтыг хийх, ингэхдээ нүүдлийн шувуудын нисдэг чиглэл, байнга амьдардаг нутгийн шувуудын байршилыг судалж харгалзан үзэхийн зэрэгцээгээр нисэх буудлын ойролцоо дэвсгэр нутаг нь шувуудын анхаарал, сонирхлыг татах хэлбэр, хийцтэй барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийг ашиглахгүй байхаар бодож төлөвлөнө. Үйл ажиллагаагаа нэгэнт явуулж эхэлсэн аэродром, нисэх буудлуудад шувуу үргээх төхөөрөмжүүдийг ашиглах, нисэх буудал түүний ойр орчинд шувууны сонирхол татах нөхцөл байдлыг үүсгэхгүй тийм орчин нөхцлийг бүрдүүлэх замаар шийдвэрлэнэ.

### 7.5.3. Аэродром орчмын аюулгүйн бүс

*Тайлбар. Аэродром, нисэх буудлын орчмын газар нутагт дуу чимээний болон өндрийн саадын хязгаарлалтыг тогтоох, шувуудын бөөгнөрөх, амьдрах нөхцлийг хязгаарлах, агаарын хөлөг хөөрөлт, буулт үйлдэж байх үеийн осол, зөрчлийг багасгах, хот төлөвлөлтийн асуудлыг иргэний нисэхийн аэродром, нисэх буудлын төлөвлөлт, хөгжилтэй уялдуулах зорилгоор "Аэродром орчмын аюулгүй бүс"-тэй байна.*

7.5.3.1. Аэродром орчмын аюулгүйн бүсийг Иргэний нисэхийн тухай Монгол улсын хуульд "Нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангах шаардлагын үүднээс иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага харьяалах сум, дүүргийн Засаг даргатай хамтарч аэродром орчмын аюулгүй бүсийг тогтооно" заалтыг үндэслэн тогтооно.

7.5.3.2. Аэродром, нисэх буудлын орчимд байгуулсан барилга байгууламж, газар тариалан, мал аж ахуй, үйлдвэрлэл, мал нядалгааны зориулалтаар ашиглуулахаар олгосон газар, зориулалтын бус ашиглаж байгаа газрууд нь иргэний нисэхийн аюулгүй ажиллагаанд сөрөг нөлөө үзүүлэхээр байгаа бол дээрх төрлийн зориулалтаар олгогдсон газрын зөвшөөрлийг цуцлах, объектыг нүүлгэн шилжүүлэх ажлыг зохион байгуулах, нисэх буудлын орчимд шинээр газар олгох үйл ажиллагаанд тухайн сум, дүүргийн засаг даргатай хамтран ИНЕГ-тай зөвшилцөнө.



#### 7.5.4. Аэродром орчмын аюулгүйн бүсийн ангилал ба ашиглалт

7.5.4.1. Аэродром орчмын аюулгүйн бүсийг зураг 7.5-1-д үзүүлсний адилаар “А” ба “Б” бүсэд хуваана. “А” бүс нь аэродромын хяналтын цэг, ХБЗ-ын 2 талын босгон дээр төвтэй, 4 километрийн радиус бүхий элбипс хэлбэртэй талбай байна. “Б” бүсэд аэродромын хяналтын цэгт төвтэй, 15 километрийн радиус бүхий тойрог хэлбэртэй талбайгаас дотогш, “А” бүсээс гадагш байрлах талбай багтана.

7.5.4.2. Аэродром орчмын аюулгүйн тусгай бүсийг агаарын хөлгийн буулт хөөрөлтийн чиглэлд дагууд хөөрч буух зурвасны босгоноос 4000м урт, хөөрч буух зурвасны тэнхлэгээс хоёр тийш тус бүр 1000 м буюу нийт 2000 м өргөнтэй тэгш өнцөгт хэлбэрээр тогтооно.

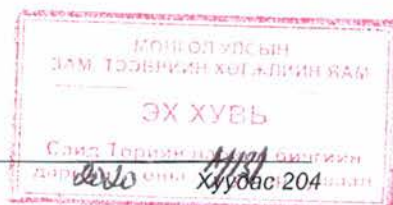
7.5.4.3. Аэродром орчмын аюулгүйн бүсийн төлөвлөлтийн хүснэгт 7.5-1-т үзүүлэв.

7.5.4.4. Аэродром орчмын аюулгүйн бүсийн “тусгай бүс”, “ойртолтын бүс”-үүдийг “А” бүсэд хамруулан ойлгоно.

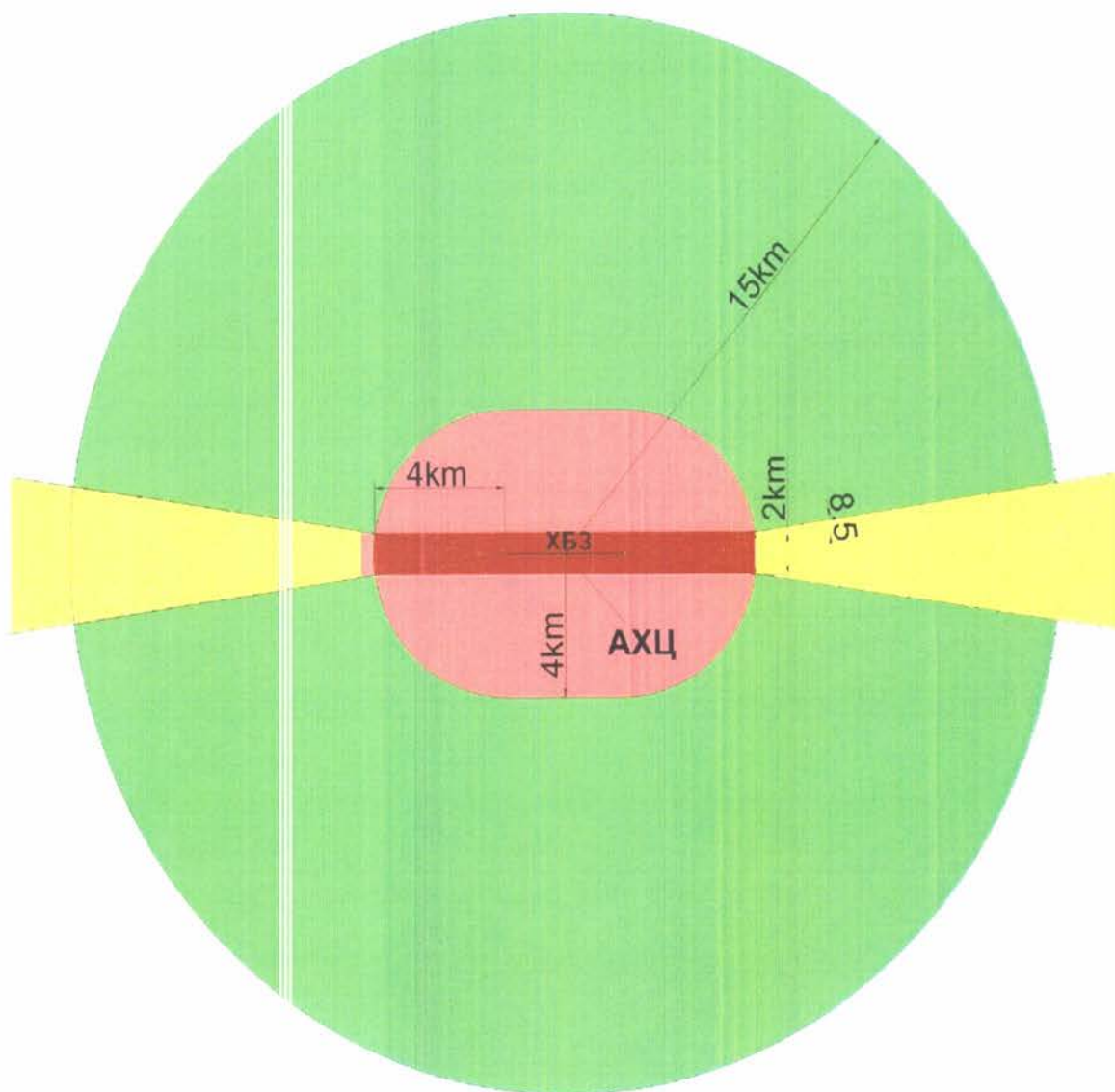
7.5.4.5. Аэродром орчмын аюулгүйн Тусгай бүсийг улсын тусгай хэрэгцээний газраар тогтоох нь зүйтэй.

7.5.4.6. Аэродромын ойртолтын бүсэд үйл ажиллагаа эрхлэн явуулах бол Иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагатай зөвшилцөнө.





7.5.4.7. Нисэхийн аюулгүй ажиллагааг хангах, агаарын хөлгийг аэродром орчимд шувуутай мөргөлдөх аюулаас сэргийлэх, сууршиллын бүсэд агаарын хөлгийн дуу чимээ нөлөөлөхөөс сэргийлэх үүднээс Аэродромын аюулгүйн бүсүүдийн шаардлагыг сум, аймаг, дүүргийн засаг дарга нар хэрэгжүүлж, аэродромын үйлчилгээ эрхлэгч хяналт тавина.



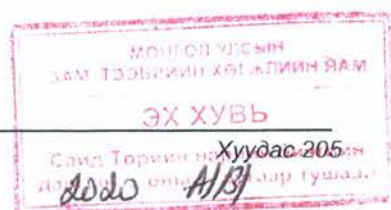




Тайлбар:

- |   |            |   |                               |
|---|------------|---|-------------------------------|
|  | Тусгай бүс |  | Агаарын хөлгийн ойртолтын бүс |
|  | "А" БҮС    |  | "Б" БҮС                       |

Зураг 7.5-1. Аэродром орчмын аюулгүйн бүс



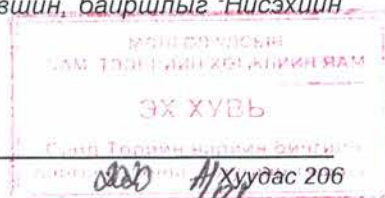
Хүснэгт 7.5-1. Аэродром орчмын аюулгүйн бүсийн газар ашиглалт

Газар ашиглалт	А бүс	Б бүс
<b>Барилга байгууламжууд:</b>		
Орон сууцны хороолол	Болохгүй	Болно
Албан байгууллагууд	Болно	Болно
Худалдаа үйлчилгээний төв	Болно	Болно
Ил задгай худалдааны төв	Болохгүй	Болно
Оршуулгын газар	Болохгүй	Болохгүй
Хүнсний үйлдвэр /мах, гурил, тэжээлийн гэх мэт/	Болохгүй	Болохгүй
Зочид буудал, мотелууд	Болно	Болно
Зоогийн газрууд	Болно	Болно
Автомашинны зогсоолууд	Болно	Болно
Шатахуун түгээх станцууд	Болохгүй	Болно
Агуулахууд <sup>1</sup>	Болно	Болно
<b>Хөдөө аж ахуй</b>		
Газар тариалан	Болохгүй	Болохгүй
Мод үржүүлгийн газар, ойн зурвас байгуулах, ширэг зүлэг бэлтгэх	Болохгүй	Болохгүй
Малын болон гахайн фермерүүд, аж ахуй	Болохгүй	Болно
Шувуудыг хооллох, тэжээх үйл ажиллагаа	Болохгүй	Болохгүй
Мал нядалгааны газар	Болохгүй	Болохгүй
Малын яс, түүхий эд ил задгай хураах талбай	Болохгүй	Болохгүй
Загасны аж ахуй	Болохгүй	Болохгүй
<b>Зэрлэг амьтдын дархан цаазтай газар</b>		
Шувуудад зориулсан парк болон амьтдын хүрээлэн	Болохгүй	Болохгүй
Ан агнуурын үйл ажиллагаа	Болохгүй	Болохгүй
<b>Соёл, спорт амралтын бүс</b>		
Спортын талбайнууд /Гольф, теннис, боулинг, бие тамирын заал/	Болно	Болно
Амралт зугаалгын газар	Болно	Болно
Тоглоомын талбайнууд	Болно	Болно
Наадмын талбай, цэнгэлдэх хүрээлэн, морин тойруулга, циркийн ил тоглолтын талбай болон задгай театрууд	Болохгүй	Болно
Сүм хийд	Болохгүй	Болохгүй
Аялал жуулчлалын бааз	Болно	Болно
<b>Инженерингийн дэд бүтэц</b>		
Ус цэвэрлэх байгууламжууд <sup>2</sup>	Болохгүй	Болно
Хог хаягдал боловсруулах үйлдвэр	Болохгүй	Болохгүй
Хогийн цэгүүд	Болохгүй	Болохгүй
Карьер, ил уурхай	Болохгүй	Болохгүй
Өндөр хүчдэлийн шугам	Болохгүй	Болно
Дулааны цахилгаан станц <sup>3</sup>	Болохгүй	Болно
Цахилгаан станц <sup>3</sup> /нарны болон салхин станцууд/	Болохгүй	Болно
Зам, замын байгууламж, гэрэлтүүлэг <sup>3</sup>	Болно	Болно
<b>Цэргийн зориулалттай байгууламжууд</b>		
Буудлагын талбай	Болохгүй	Болохгүй
Хээрийн сургуулийн талбай	Болохгүй	Болохгүй

Тайлбар <sup>1</sup>-Шатамхай болон тэсрэх аюултай химийн бодис, материалын хадгалах агуулах бол А бүсэд байж болохгүй.

Тайлбар <sup>2</sup>-Нисэхийн судалгааг үндэслэн шийдвэрлэнэ. Ил задгай усан сан, шуудуу нь шувууны эрсдэл үүсгэхээр бол болохгүй.

- Тайлбар <sup>3</sup> Замын гэрэлтэлтийн тусгалын өнцөг, гэрэлтэлтийн түвшин, байршлыг Нисэхийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэн шийдвэрлэнэ.



## БҮЛЭГ 8. ЦАХИЛГААНЫ СИСТЕМҮҮД

### 8.1. Агаарын навигацийн байгууламжийн цахилгаан хангамжийн системүүд

*Тайлбар. Аэродром дахь нислэгийн аюулгүй ажиллагаа нь авч байгаа цахилгаан хангамжийн чанараас шалтгаална. Цахилгаан хангамжийн системийн бүрэлдэхүүнд трансформаторууд болон сэлгээний төхөөрөмжийг оролцуулан цахилгаан хангамжийн гаднын нэг эсвэл хэд хэдэн эх үүсгүүрүүд, мөн нэг эсвэл хэд хэдэн генераторын төхөөрөмжүүд, болон хуваарилах сүлжээ бүхэлдээ орж болно. Аэродром дахь цахилгаан хангамжийн системийг төлөвлөхдөө тухайн системээс тэжээгдэх аэродромын бусад олон техник хэрэгслийг бодолцож үзэх хэрэгтэй.*

8.1.1. Агаарын навигацийн байгууламжийн аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд аэродромууд дээр цахилгаан хангамжийн үндсэн эх үүсгүүрийг бий болгоно.

8.1.2. Аэродромын ил харааны болон холбоо навигацийн хэрэгслийн цахилгаан хангамжийн систем нь тоног төхөөрөмж саатах үед нисгэгч аливаа чиг барих объектуудтай ил харааны болон ил харааны бус зохих холбоог алдахгүй, алдаатай дохио хүлээж авахааргүй байхаар төсөөлөгдөх ба нийлүүлэгдсэн байх ёстой.

*Тайлбар. Цахилгаан системийг төсөллөх ба суурилуулахдаа цахилгаан соронзоны хэлбийлт, цахилгаан хэлхээний алдагдал, энерги хангамжийн чанар зэрэг хэвийн ажиллагааг алдагдуулахад хүргэж болзошгүй хүчин зүйлүүдийг анхаарах хэрэгтэй. Заавар нэмэлт материалыг Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 5 дахь хэсэгт оруулсан болно.*

8.1.3. Нөөц тэжээлтэй байвал зохих тоног төхөөрөмжүүдэд цахилгаан хангамжийн эх үүсгүүрийг холбохдоо үндсэн тэжээлийг саатах үед тухайн тоног төхөөрөмжүүд нь нөөц тэжээлд автоматаар залгагдахаар хийгдэнэ.

8.1.4. /8.1.10/ дахь заалтад заасан тэжээлийн үндсэн үүсгүүрийн саатал болон төхөөрөмжийн ажиллагааг бүрэн сэргээх үйл явц хоорондын хугацаа аль болохоор богино байвал зохих боловч, нарийвчлалтай бус ойртолтын болон нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр тоноглогдсон ХБЗ, түүнчилэн хөөрөлт үйлдэхэд зориулагдсан ХБЗ-д хамаарах ил харааны хэрэгслүүдэд /8-1/ дэх хүснэгтэд тавигдаж буй шаардлагууд ба сэлгэн залгагдах хугацааны дээд утгатай хамаатай шаардлагыг хэрэглэвэл зохино.

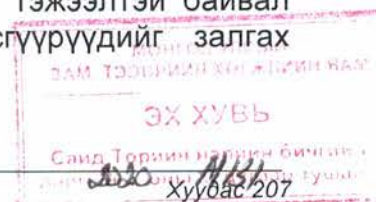
*Тайлбар. "Сэлгэн залгагдах хугацаа" нэр томъёоны тухай I бүлэгт орсон.*

8.1.5. Сэлгэн залгагдах хугацааг тодорхойлох заалт нь 2010.01.01-ийг хүртэлх хугацаанд ашиглагдаж байгаа цахилгаан хангамжийн нөөц үүсгүүрүүдийг солих шаардлагыг агуулаагүй юм. Гэхдээ 1999.11.04-нөөс хойш суурилагдсан цахилгаан хангамжийн нөөц тэжээл хэрэглэх шаардлагатай тоног төхөөрөмжүүдэд цахилгаан хангамжийн үүсгүүрүүдийг холбох ажиллагаа эдгээр хэрэгслүүд I бүлэгт тодорхойлогдсон сэлгэн залгагдах хугацааны дээд утгад хамааралтай /8-1/ дэх хүснэгтийн шаардлагыг хангаж байх ёстой.

#### Ил харааны хэрэгсэл

#### Хэрэглээ

8.1.6. Нарийвчлалтай ойртолт үйлдлэхээр тоноглогдсон ХБЗ дээр хүснэгт 8-1 дэх шаардлагыг хангах цахилгааны нөөц тэжээлтэй байна. Нөөц тэжээлтэй байвал зохих тоног төхөөрөмжүүдийн цахилгаан хангамжийн үүсгүүрүүдийг залгах



ажиллагаа нь тэжээлийн үндсэн үүсгүүр саатах үед тэдгээр нь тэжээлийн нөөц үүсгүүрт автоматаар холбогдохоор байх ёстой.

8.1.7. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 800 метрээс доош байгаа нөхцөлд хөөрөлт үйлдэх зориулалттай ХБЗ-т /8-1/ дэх хүснэгтийн холбогдох шаардлагыг хангахуйц цахилгааны нөөц тэжээлтэй байна.

8.1.8. Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой нэгээс дээш ХБЗ-ын хувьд ил харааны хэрэгслүүд нь тэжээлийн нөөц үүсгүүртэй байх шаардлагагүй гэж үзсэнээс бусад тохиолдолд үндсэн ХБЗ нь нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой аэродромууд дээр /8-1/ дэх хүснэгтийн шаардлагыг хангасан цахилгааны нөөц тэжээлээр хангана.

8.1.9. Үндсэн ХБЗ нь тоноглолгүй аэродромыг 5.3.2 дахь зүйлийн шаардлагын дагуу 15 минутын дараа ажиллаж эхлэх чадвартай ослын гэрлийн систем бүхий ил харааны хэрэгслийн хувьд цахилгааны нөөц тэжээл шаардагдахгүйгээс бусад тохиолдолд /8.1.4/ дэх заалтын шаардлагыг хангахуйц цахилгааны нөөц тэжээлээр хангана.

8.1.10. Аэродромын доор дурьдсан хэрэгслүүдийн цахилгаан хангамжийн үндсэн тэжээл нь саатах үед цахилгаан хангамжийн нөөц тэжээлийг хэрэглэнэ:

- a) Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний албаны ажилтан өөрийн албан үүргийг биелүүлэхийн тулд хэрэгцээтэй дохионы гэрэл болон наад захын гэрлийн төхөөрөмж;

*Тайлбар. Наад захын гэрлийн төхөөрөмжийг ашиглах хэрэгцээ нь цахилгаанаас бусад хэрэгслүүдийг ашигласнаар хангагдаж болно.*

- b) Агаарын хөлгүүдийн ашиглалтын аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд зохих эрх бүхий байгууллагын саналаар бүх саадын гэрлүүд;
- c) /8.1.6-8.1.9/ дэх заалтуудад тусгагдсан ойртолтын гэрлүүд, ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд болон ЯЗ-ын хязгаарын гэрлүүд;
- d) Цаг уурын төхөөрөмжүүд;
- e) Хэрвээ тэдгээр нь /9.11/ дэх зүйлийн дагуу хангагдаж байгаа бол аюулгүй ажиллагааны үүднээс үндсэн гэрэлтүүлэг бүхий ;
- f) Аэродром дээрх онцгой байдлын арга хэмжээг хариуцсан байгууллагуудад зориулсан үндсэн төхөөрөмж хэрэгслүүд;
- g) Хэрвээ /5.3.24.1/ дэх дагуу байдаг бол тусгаарлагдсан агаарын хөлгийн зогсоолын прожектор гэрэлтүүлэг бүхий ;
- h) Зорчигчид явах перроны бүсийн гэрэлтүүлэг бүхий .

*Тайлбар. Холбоо навигацгийн хэрэгслүүд болон холбооны газрын тоног төхөөрөмжүүдийн тэжээлийн нөөц үүсгүүрт тавигдах техникийн шаардлагуудыг ИКАО Конвенцийн Хавсралт 10-ын I ботийн I хэсгийн 2 дугаар бүлэгт орсон.*



**Хүснэгт 8-1. Цахилгаан хангамжийн нөөц үүсгүүрт тавигдах шаардлагууд  
(8.1.4 дэх заалтыг үзнэ үү.)**

ХБЗ	Цахилгаан хангамж шаардах саадын гэрэл дохионы хэрэгслүүд	Сэлгэн залгагдах хамгийн их хугацаа
Тоноглолгүй	Ил харааны налууг заагч систем <sup>a</sup> ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд <sup>b</sup> ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд <sup>b</sup> ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд <sup>b</sup> Саадын гэрлүүд <sup>a</sup>	8.1.4 ба 8.1.9 дэх заалтыг үзнэ үү.
Нарийвчлалтай бус ойртолтын тоноглолтой	Ойртолтын гэрлийн систем	15 с
	Ил харааны налууг заагч систем <sup>a, d</sup>	15 с
	ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд <sup>d</sup>	15 с
	ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд <sup>d</sup>	15 с
	ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд	15 с
Саадын гэрлүүд	15 с	
Нарийвчлалтай ойртолтын зэрэглэлийн тоноглолтой	Ойртолтын гэрлийн систем	15 с
	ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд <sup>d</sup>	15 с
	Ил харааны налууг заагч систем <sup>a, d</sup>	15 с
	ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд <sup>d</sup>	15 с
	ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд	15 с
	Үндсэн ЯЗ-ын гэрлүүд <sup>a</sup>	15 с
Саадын гэрлүүд <sup>a</sup>	15 с	
Нарийвчлалтай ойртолтын зэрэглэлийн тоноглолтой	ХБЗ-ын ойрын 300 метрийн хэсгийн ойртолтын гэрлийн систем	1 с
	Ойртолтын гэрлийн системийн бусад хэсгүүд	15 с
	Саадын гэрлүүд <sup>a</sup>	15 с
	ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд	15 с
	ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд	1 с
	ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд	1 с
	ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд	1 с
	Газардах бүсийн гэрлүүд	1 с
	“Зогс” шугмын бүх гэрлүүд	1 с
Үндсэн ЯЗ-ын гэрлүүд	15 с	
ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 800 метрээс доош нөхцөлд хөөрөлт үйлдэх зориулалттай ХБЗ.	ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд	15 с <sup>c</sup>
	ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд	1 с
	ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд	1 с
	“Зогс” шугмын гэрлүүд	1 с
	Үндсэн ЯЗ-ын гэрлүүд <sup>a</sup>	15 с
	Саадын гэрлүүд <sup>a</sup>	15 с

- Хэрвээ тэдгээрийн ажиллагаа нь нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд хэрэгтэй бол тэжээлийн нөөц үүсгүүрээр хангагдна.
- Аварын гэрлүүдийг хэрэглэх тухай 5 дугаар бүлгийн 5.3.2 дахь заалтыг үзнэ үү.
- ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрэлгүй үед нэг секунд.
- Осолтой эсвэл эгц, тасалданги газар орон дээр ойртолтын үед нэг секунд.

### 8.1.11. Тэжээлийн нөөц үүсгүүрээр дараах төхөөрөмжүүдийг ашиглана:

- Ажлын тэжээлийн үүсгүүр болон нийтийн бие даасан тэжээлийн систем нэгэн зэрэг саатах магадлал багатай байдагтай холбоотойгоор цахилгаан хангамжийн ажлын шугмаас тусдаа тавигдсан цахилгаан дамжуулалтын бие даасан шугам ба нисэх буудлын албадыг бие даасан дэд станцаар дамжуулан цахилгаан энергээр хангах бие даасан нийтийн цахилгаан хангамж,
- Нөөц цахилгаан агрегатууд жишээлбэл цахилгаан генераторууд, аккумуляторууд зэрэг цахилгаан үүсгүүр болж чадах хэрэгслүүдийг.

Тайлбар. Цахилгаан системийн холбогдолтой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 5 дахь хэсэгт агуулагдсан.

## 8.2. Системүүдийн дизайн

8.2.1. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай ХБЗ дээр цахилгаан системийн тэжээлийн үүсгүүр, гэрлийн төхөөрөмжүүд, гэрэл дохионы системийн хяналтын хэрэгслүүдийг 8-1 дэх хүснэгтэд заасны дагуу ямар нэг саатлын үед нисгэгч нь аливаа чиглүүлэх объектуудтай ил харааны зохих холбоог алдахгүй, алдаатай мэдээлэл хүлээж авахгүй байхаар төсөлөгдөнө.

Тайлбар. Энэхүү хамгаалалтыг хангах хэрэгслэлтэй холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 5 дахь хэсэгт агуулагдсан.

8.2.2. Орлох хос шугам ашигласан тэжээлийн нөөц үүсгүүрээр тоноглогдсон тохиолдолд тэдгээр нь үүсгүүрүүд нь аэродромд бие даасан болон бэлэн байдлын зохих түвшинг хангах үүднээс цахилгааны ба тогтоцын хувьд тусдаа байна.

8.2.3. ХБЗ-ын явгалах замтай холбогдсон хэсгийн гэрэл, явгалах замын гэрэл болон гэрлийн системүүд хоорондоо холбогдсон байх бөгөөд цахилгааны үндсэн тэжээл, нөөцийг нэгэн зэрэг ажиллуулах боломжийг хязгаарлах ёстой.

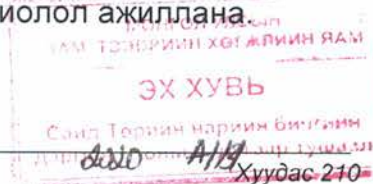
## 8.3. Хяналт

Тайлбар. Энэ асуудалтай холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 5 дахь хэсэгт орсон.

8.3.1. Гэрлийн төхөөрөмжийн системийн ашиглалтын байдлыг илтгэх хяналтын системийг хэрэглэнэ.

8.3.2. Хэрвээ гэрэл дохионы системүүд агаарын хөлгүүдийн хөдөлгөөний удирдлагыг хангах зорилгоор ашиглагдаж байгаа бол удирдлагын үйл ажиллагаанд нөлөөлж болох аливаа саатлыг илрүүлэхийн тулд системийн хяналтыг автомат хэрэгслүүдээр гүйцэтгэнэ. Энэхүү мэдээлэл нь нислэгийн хөдөлгөөний үйлчигээний байгууллагад автоматаар дамжигдана.

8.3.3. Гэрэл дохионы ашиглалтын ажиллагаанд өөрчлөлт гарсан тохиолдолд ХБЗ-ын хүлээх байрлалын "Зогс" шугмын гэрлүүдийн хувьд 2 секундын дотор, ил харааны бусад бүх хэрэгслийн хувьд 5 секундын дотор дохиолол ажиллана.



8.3.4. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош нөхцөлд ашиглах зориулалттай ХБЗ-ын хувьд /10.5.7-10.5.11/ дэх заалтуудад заасан аль нэг элементийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин байж болох хамгийн доод хэмжээнээсээ буурсан тохиолдолд хяналтын дохиоллоор хангахын тулд /8-1/ дэх хүснэгтэд нарийвчлан тодорхойлогдсон гэрлэн дохионы хэрэгслүүдийн хяналтыг автомат хэрэгслийн тусламжтайгаар явуулна. Энэхүү мэдээллийг автоматаар техникийн хангалт, үйлчилгээний төвд хүлээж авна.

8.3.5. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош нөхцөлд ашиглах зориулалттай ХБЗ дээрх 8-1 дэх хүснэгтэд нарийвчлан тодорхойлогдсон гэрэл дохионы системүүдийн хяналтыг аль нэг элементийн ашиглалтын найдвартай байдлын түвшин зохих эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон байж болох хамгийн доод эсвэл түүнээс доош нислэг явуулах боломжгүй хэмжээнд хүртэл буурсан тохиолдолд хяналтын дохиоллоор хангахын тулд автомат хэрэгслээр явуулна. Энэхүү мэдээллийг нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллагад автоматаар дамжуулна.

*Тайлбар. Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагыг ил харааны хэрэгслийн хяналттай холбон үзэх тухай заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 5 дахь хэсэгт орсон болно.*



## БҮЛЭГ 9. АЭРОДРОМЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ АЛБАДУУДЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ БА ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

### 9.1. Аэродромын онцгой байдлын үед ажиллах төлөвлөгөө

Урьдчилсан тайлбар. Аэродромын онцгой байдлын төлөвлөгөө нь аэродром дээр болон түүний орчин тойронд онцгой нөхцөл байдал тохиолдох нөхцөлд аэродромыг бэлтгэх үйл явц юм. Аэродром дахь онцгой байдлын төлөвлөгөөийн зорилго нь онцгой байдлын үр дагаврыг хамгийн доод хэмжээнд хүргэх, юуны өмнө хүмүүсийн амь насыг авран хамгаалах болон агаарын хөлгүүдийн үйл ажиллагааг хангахад оршино. Ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөгөөр онцгой нөхцөл байдлын үед тусламж үзүүлж болох аэродромын төрөл бүрийн байгууллагууд /эсвэл албад/-ын болон аэродромын орчин тойрны бусад байгууллагуудын үйл ажиллагааг чиглүүлэн зохицуулах журмыг тодорхойлдог. Аэродром дахь онцгой байдлын төлөвлөгөөийн үед зохих байгууллагад тусламж болгох заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны зааврын (Док 9137) 8 дугаар хэсэгт багтсан байна.

9.1.1. Аэродромын онцгой байдлын үед ажиллах төлөвлөгөөг боловсруулахдаа агаарын хөлгүүдийн нислэг болон явагдах бусад үйл ажиллагааны хэлбэрүүдийг тооцож тухайн аэродром дээр боловсруулна.

9.1.2. Аэродромын онцгой байдлын үед ажиллах төлөвлөгөөгөөр аэродром дээр эсвэл түүний орчим тойронд онцгой нөхцөл байдал үүсэх үед авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаануудын зохицуулалтыг авч үзнэ.

Тайлбар 1. Онцгой байдлын жишээнүүд: агаарын хөлгийн нислэг техникийн хэрэг, тэсрэх дэлбэрэх хэрэгслийг ашиглах заналхийлэл, агаарын хөлгийг хууль бусаар барьцаалах, аюултай ачаатай холбоотой хэрэг, барилга байгууламжинд гарсан гал, байгалын гамшиг болон нийтийн эрүүл мэндийн асуудалтай холбоотой үүсэх онцгой байдал хамаарна.

Тайлбар 2. Нийтийн эрүүл мэндтэй холбоотой онцгой байдлын жишээнүүдэд олон улсын агаарын тээврийн зорчигч болон ачаагаар дамжин тархах халдварт өвчин ба аэродромын үнэмлэхүй тооны ажилчдыг хамран тархаж болох халдварт өвчин

9.1.3. Төлөвлөгөө нь зохих байгууллагуудын үзэж байгаагаар онцгой байдал үүссэн нөхцөлд тусламж үзүүлж болох бүх байгууллагуудын оролцоо, үйл ажиллагааны зохицуулалтыг хангана.

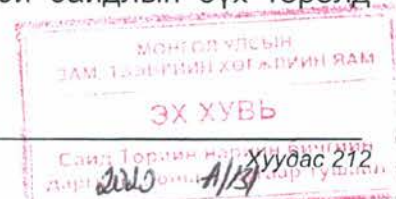
Тайлбар 1. Тэдгээр байгууллагуудад:

- Аэродром дээр: Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллага, Авран хамгаалах, гал унтраах албад, аэродромын захиргаа, түргэн тусламжийн үйлчилгээг оролцуулан эмнэлэг-хорио цээрийн алба, агаарын тээвэрлэгч нар, аюулгүй байдлын болон цагдаагийн байгууллага
- Аэродромын гадна: галын анги, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллага (хорио цээр, түргэн тусламж, эмнэлэг ба халдварт өвчин судлалын төв), цэргийн анги.

9.1.4. Төлөвлөгөөнд онцгой байдлын албатай зохих хамтын ажиллагаа ба зохицуулалтыг тусгасан байна.

9.1.5. Аэродромын онцгой байдлын үед ажиллах төлөвлөгөөнд хамгийн багадаа дараах зүйлүүдийг оруулсан байх ёстой:

- а) Төлөвлөгөө боловсруулах онцгой байдлын төрлүүд;
- б) Төлөвлөгөөнд тусгагдах оролцогч байгууллагууд;
- в) Байгууллага тус бүрийн үүрэг, хариуцлага, онцгой байдлын бүх төрөлд зориулсан удирдах байр болон онцгой байдлын төв;





г) Онцгой байдлын тодорхой нөхцөл байдал үүсэх тохиолдолд холбоо баривал зохих хувь хүн, албан тушаалтны овог нэр утасны жагсаалт бусад мэдээллүүд;

д) Аэродром болон түүний орчин тойрны торолсон газрын зураг.

9.1.6. Онцгой байдлын үед бүх албадын үйл ажиллагааны үр дүнг дээшлүүлэх зорилгоор хүний хүчин зүйлийн зарчмуудыг төлөвлөгөөнд тусгасан байна.

*Тайлбар. Хүний хүчин зүйлтэй холбоотой заавар материал Хүний хүчин зүйлийн сургалтын заавар (Док 9683) тусгагдсан.*

### **Онцгой байдлыг зохицуулах штаб болон удирдлагын хөдөлгөөнт штаб**

9.1.7. Онцгой байдал үүссэн тохиолдолд онцгой байдлыг зохицуулах штаб болон удирдлагын хөдөлгөөнт штабтай байна.

9.1.8. Онцгой байдлыг зохицуулах штаб нь аэродромын бүтцийг бие даасан алба байвал зохих бөгөөд онцгой байдал дахь үйл ажиллагааны удирдлага ба зохицуулалтыг бүхэлд нь хариуцах ёстой.

9.1.9. Удирдлагын хөдөлгөөнт штаб нь шаардлагатай үед, түргэн хугацаанд ослын бүсэд хүрэлцэн очих, осол сүйрлийн үр дагаврыг устгах талаар албадуудын явуулж буй үйл ажиллагааг газар дээр нь зохицуулах чадвартай байх ёстой.

9.1.10. Онцгой байдлыг зохицуулах штабын удирдагчаар нэг хүн томилогдох ёстой бөгөөд шаардлагатай үед өөр хүнийг удирдлагын хөдөлгөөнт штабыг удирдуулахаар томилно.

### **Холбооны систем**

9.1.11. Төлөвлөгөөний дагуу болон аэродромын тодорхой онцлог байдлыг харгалзан үзсэний үндсэн дээр удирдлагын хөдөлгөөнт штаб, онцгой байдлыг зохицуулах штаб болон оролцогч байгууллагуудын хооронд холбооны зохих системтэй байна.

### **Аэродромын онцгой байдлын дасгал сургуулалт**

9.1.12. Төлөвлөгөөний хэрэгжилт, тавигдаж байгаа шаардлагуудтай нийцүүлэн дүн шинжилгээ хийж үр ашгийг нэмэгдүүлэх зорилгоор төлөвлөгөөнд дасгал сургуулалтын давтамжийг тодорхойлсон байна.

*Тайлбар. Оролцогч бүх байгууллагуудыг, тоног төхөөрөмжийн хамт төлөвлөгөөнд тусгана.*

9.1.13. Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг дараах байдлаар шалгана:

а) 2 жил тутамд аэродромын онцгой байдлын үеийн бүрэн хэмжээний дасгал сургуулалт ба бүрэн хэмжээний дасгал сургуулалтын явцад илэрсэн аливаа зөрчлүүдийг арилгахтай холбоотой аэродромын онцгой байдлын үеийн хэсэгчилсэн дасгал сургуулалтаар;

б) Эхний жилээс эхлэн дараалсан байдлаар модуль дасгал сургуулалтуудыг 3 жилийн хугацаанд хийж бүрэн хэмжээний дасгал сургуулалтаар дуусгах;



ба дараа нь дүн шинжилгээ хийх эсвэл бодит онцгой байдлын үед илэрсэн болон сургуулилтын дараа илэрсэн зөрчлүүдийг арилгах

*Тайлбар. Бүрэн хэмжээний дасгал сургуулилтын зорилго нь онцгой байдлыг арилгах төрөл бүрийн арга хэмжээнд төлөвлөгөө тохирсон эсэхийг бататгахад оршино. Хэсэгчилсэн дасгал сургуулилтын зорилго нь тодорхой оролцогч байгууллагуудын хариу үйлдэл болон төлөвлөгөөний хэсгүүдийн уялдаа холбоог, тухайлбал холбооны систем зэргийн тохиромжтой эсэхийг бататгахад оршино. Модуль дасгал сургуулилтыг хүчин төгөлдөр онцгой байдлын төлөвлөгөөний тухайн элемент дээр төвлөрөх хүчийг тааруулахад оршино.*

## Хүндрэлтэй нөхцөл дэх онцгой байдал

9.1.14 Аэродром нь томоохон усан сан эсвэл намгархаг газрын ойролцоо оршдог хөөрөлт буултын үйл ажиллагааны нэлээд хэсгийг энэ нөхцөл байдалтай уялдуулсан онцгой байдлын тусгай албадын шуурхай ажиллагаа, тэдгээр албадтай явуулах авран хамгаалах ажиллагааг яаж зохицуулахыг төлөвлөгөөнд тусгана.

9.1.15. Томоохон усан сангийн эсвэл намгархаг газар, эсвэл хүрэлцэн очиход хүндрэлтэй газруудад ойролцоо орших аэродромын хувьд онцгой байдлын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөнд авран хамгаалах тусгай албадын хүрэлцэн очих урьдчилан тогтоосон хугацааг тодорхойлох, хянах болон үнэлэх тухай тусгасан байна.

9.1.16. Авран хамгаалах албадын хүрэлцэн очих боломжийг тодорхойлох зорилгоор ХБЗ-ын босгоноос 1000 м доторх хөөрөлтийн болон ойртолтын бүсд үнэлгээ хийсэн байна.

*Тайлбар. ХБЗ-ын босгоноос 1000 м доторх хөөрөлтийн болон ойртолтын бүсд үнэлгээ хийх заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137) 1-ээр хэсгийн 13-аар бүлэгт багтсан байна.*

## 9.2. Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагаа

*Урьдчилсан тайлбар. Авран хамгаалах, гал унтраах албаны үндсэн зорилго нь аэродром дээр болон түүний ойр орчимд тохиолдсон агаарын хөлөгтэй холбоотой нисэхийн осол ба хэргийн үед хүмүүсийн амь насыг авран хамгаалахад оршино. Авран хамгаалах, гал унтраах алба нь агаарын хөлөгт байгаа хүмүүсийг гарах гарцаар хангах, хөндлөнгийн тусламжгүйгээр гарах чадваргүй хүмүүсийг аврах анхны ажиллагааг хэрэгжүүлэх, хүмүүсийн амь аврахад туслах нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Аврах ажиллагаанд авран хамгаалах, галтай тэмцэх зорилгоор ашиглагдаж байгаа хүч, нөөцөөс гадна өөр тоног төхөөрөмж, хүн хүч шаардлагатай болж болно.*

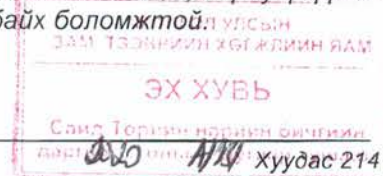
*Нисэхийн осол, хэргийн үед амьд үлдсэн хүсүүсийг авран хамгаалах арга хэмжээний бодит үр дүнд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйл нь авран хамгаалах ажилтаны бэлтгэлийн түвшин, Авран хамгаалах, гал унтраах үр дүнтэй хэрэгслүүд ба хүрэлцэн очиж үйл ажиллагааг эхлэх хурд болно.*

*Барилга байшин, шатахууны агуулахын ба гал унтраах эсвэл хөөрч буух зурвасыг хөөсөөр бүрхэхтэй холбоотой шаардлагуудыг энд авч үзээгүй болно.*

## Хэрэглээ

9.2.1. Аэродром нь авран хамгаалах болон ба гал унтраах тоног төхөөрөмжтэй байна.

*Тайлбар. Ойролцоо оршдог бөгөөд хэрэгцээтэй тоног төхөөрөмж бүхий улсын болон хувийн байгууллагуудаар авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагааг хариуцуулж болно. Эдгээр байгууллагуудын галын анги нь аэродром дээр байрлах нь тохиромжтой боловч хариу үзүүлэх хугацааны шаардлагад нийцэж байгаа нөхцөлд аэродромоос гадна байх боломжтой.*



9.2.2. Аэродром нь томоохон усан сангийн эсвэл намгархаг газар орон мөн түүнчилэн хүрэлцэн очиход хүндрэлтэй газруудын ойр оршдог бол хөөрөлт эсвэл буултын үйл ажиллагааны нэлээд хэсгийг энэ нөхцөл байдалтай уялдуулсан нөхцөлд аюул болон эрсдэл мөн галын зэрэглэлд нь тохирсон авран хамгаалах тусгай албаүүд болон гал унтраах тоног төхөөрөмжөөр хангагдана.

*Тайлбар 1. Усан районд гал унтраах тусгай тоноглол шаардагдахгүй. Гэвч арал дээр эсвэл хад асгатай районд тэдгээр тоноглол үнэхээр шаардлагатай бол гал унтраах тусгай тоноглолтой байж болно.*

*Тайлбар 2. Зорилт нь тухайн аэродромд гол төлөв ашиглагддаг хамгийн том агаарын хөлөгт тооцож, авран хамгаалах хэрэгслийн хүрэлцэн очих хамгийн богино хугацаа ба шаардлагатай тоог төлөвлөхөд оршино.*

*Тайлбар 3. Нэмэлт заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)–ын 1-ээр хэсгийн 13 дугаар бүлэгт багтсан байна.*

### **Хангагдаж байгаа хамгаалалтын түвшин**

9.2.3. Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагаа талаасаа аэродром дээр явагдаж байгаа хамгаалалтын түвшинг тодорхойлох зарчмууд нь 9.2.5 ба 9.2.6 дахь заалтуудад заагдсан аэродромын галын зэрэглэлд доор дурьдагдсанаас бусад тохиолдолд тохирч байх ёстой. Харин хамгийн их ачаалал бүхий дараалсан гурван сарын хугацаанд тухайн аэродромд гол төлөв ашиглагддаг хамгийн өндөр зэрэглэлийн агаарын хөлгийн хөдөлгөөний тоо 700-гаас доош байгаа бол хамгаалалтын тогтоогдсон зэрэглэлийг нэгээр бууруулж болно.

*Тайлбар. Хөдөлгөөн гэдэгт хөөрөлт буултын тоог ойлгоно.*

9.2.4. Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагаа талаасаа аэродром дээрх хамгаалалтын түвшин нь 9.2.5 ба 9.2.6 дахь заалтуудад тусгагдсан аэродромын галын зэрэглэлд тохирч байх ёстой.

9.2.5. Аэродромын галын зэрэглэл нь тухайн аэродромыг гол төлөв ашиглаж байгаа хамгийн урт их биетэй агаарын хөлгүүдийн их биеийн өргөний тооцон үзсэн 9-1 дэх хүснэгтээр тодорхойлогддо.

*Тайлбар. Тухайн аэродромыг ашиглаж байгаа агаарын хөлгүүдийг тодорхой галын зэрэглэлд хамруулахын тулд эхлээд агаарын хөлгийн нийт уртыг, дараа нь тэдгээрийн их биеийн өргөний үнэлгээг хийнэ.*

9.2.6. Агаарын хөлгийн нийт уртад тохирсон галын зэрэглэлийг сонгосны дараа тухайн агаарын хөлгийн их биеийн өргөн 9-1 дэх хүснэгтийн 3 дугаар баганад заасан хамгийн их өргөнөөс хэтэрч байвал тухайн агаарын хөлгийн бодит зэрэглэлийг нэг шатлалаар дээгүүр тогтооно.

*Тайлбар 1. Аэродромын авран хамгаалах ба гал унтраах зэрэглэлийг тодорхойлохтой холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)–ын 1 дүгээр хэсэгт агуулагдсан.*

*Тайлбар 2. Бие бүрэлдэхүүний сургалт, хүндрэлтэй нөхцөл дэх авран хамгаалах, гал унтраах тоног төхөөрөмжүүд, авран хамгаалах, гал унтраах албаттай холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)–ын 1-ээр хэсгийн нэмэлт А-ийн 18-р зүйлд агуулагдсан.*

9.2.7. Хөдөлгөөний эрчим буурсан үеийн хамгаалалтын түвшин нь явагдах хөдөлгөөний тооноос хамаарахгүйгээр тухайн аэродромыг ашиглахаар төлөвлөж



байгаа хамгийн өндөр ангиллын агаарын хөлөгт шаардагдах түвшнээс багагүй байна.

Хүснэгт 9-1. Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагаанд хэрэглэгдэх аэродромын галын зэрэглэл

Аэродромын галын зэрэглэл (1)	Агаарын хөлгийн нийт урт (2)	Их биеийн хамгийн их өргөн хэсэг (3)
1	0-9 м гэвч 9 дэх нь орохгүй	2 м
2	9-12 м гэвч 12 дахь нь орохгүй	2 м
3	12-18 м гэвч 18 дахь нь орохгүй	3 м
4	18-24 м гэвч 24 дахь нь орохгүй	4 м
5	24-28 м гэвч 28 дахь нь орохгүй	4 м
6	28-39 м гэвч 39 дэх нь орохгүй	5 м
7	39-49 м гэвч 39 дэх нь орохгүй	5 м
8	49-61 м гэвч 61 дэх нь орохгүй	7 м
9	61-76 м гэвч 76 дэх нь орохгүй	7 м
10	76-90 м гэвч 90 дэх нь орохгүй	8 м

### Гал унтраах бодис

9.2.8. Аэродром дээр гал унтраах үндсэн болон туслах чанарын бодисыг бүрдүүлэх ёстой.

Тайлбар. Бодисуудын шинж чанарыг холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын 1-ээр хэсэгт агуулагдсан.

9.2.9. Гал унтраах үндсэн бодисуудад

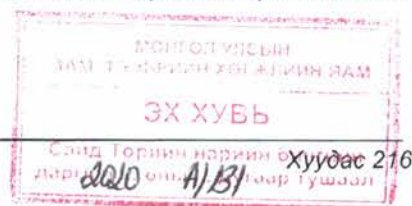
- а) А түвшиний хамгийн доод үзүүлэлтийг хангах хөөс;
- б) В түвшиний хамгийн доод үзүүлэлтүүдийг хангах хөөс;
- в) С түвшиний хамгийн доод үзүүлэлтүүдийг хангах хөөс;
- г) Эдгээр бодисуудын хослол

тооцож болох боловч 1-3 дугаар зэрэглэлийн аэродромуудын хувьд гал унтраах үндсэн бодис В эсвэл С түвшиний хамгийн доод үзүүлэлтийг хангаж байх нь ёстой.

Тайлбар. А, В эсвэл С түвшиний доод үзүүлэлтийг хангахад шаардагдах хөөсний физик шинж чанар, гал унтраах үзүүлэлтийн талаарх мэдээллийг Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын 1-ээр хэсэгт агуулагдсан.

9.2.10. Туслах гал унтраах бодисоор нүүрс устөрөгчийн гал түймрийг унтраахад зохимжтой химийн нунтаг хэлбэрийн хуурай бодисыг тооцвол зохино.

Тайлбар 1. Химийн нунтаг хэлбэрийн хуурай бодисыг хөөстэй хамтад нь хэрэглэхээр сонгохдоо хоорондын нийцлийг нь анхаарвал зохино.



Тайлбар 2. Гал эсэргүүцэх ижил чанарын боломжит өөр туслах чанарын бодисыг хэрэглэж болно. Гал унтраах бодисын талаарх заавар нэмэлт материалыг Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын I дэх хэсгээс үзэж болно.

9.2.11. Доор заасан тоо хэмжээ дараах байдлаар өөрчлөгдөж болохоос бусад тохиолдолд авран хамгаалах болон гал унтраах тээврийн хэрэгсэлд байвал зохих хөөс үүсгэхэд шаардагдах усны ба туслах чанарын бодисын хэмжээ 9.2.3, 9.2.4, 9.2.5, 9.2.6 дахь заалтууд болон хүснэгт 9-2-оор тогтоогдсон Аэродромын галын зэрэглэлд тохирсон байна. 1 ба 2 дугаар галын зэрэглэлийн аэродромуудад усны хэмжээг 100% хүртэл туслах чанарын бодисоор солихыг зөвшөөрнө.

Бодисыг солихдоо 1 кг туслах чанарын бодис нь А үзүүлэлтийг хангах хөөс үүсгэх 1 литр устай ижил байна.

Тайлбар 1. Хөөс үүсгэхэд шаардлагатай усны хэмжээ нь хөөс зарцуулалтын норм дээр үндэслэгдэх бөгөөд А үзүүлэлтийг хангах хөөсийн хувьд  $8.2 \text{ л/мин/м}^2$ , В үзүүлэлтийг хангах хөөсийн хувьд  $5.5 \left(\frac{\text{л·мин}}{\text{м}^2}\right)$  ба С үзүүлэлтийг хангах хөөсийн хувьд  $3.75 \left(\frac{\text{л·мин}}{\text{м}^2}\right)$  байна.

Тайлбар 2. Өөр төрлийн туслах чанарын бодисыг хэрэглэх тохиолдолд солих харьцааг шалгаж үзэх хэрэгтэй.

9.2.12. Тооцсон галын зэрэглэлээс давсан их овор хэмжээтэй агаарын хөлөг аэродром дээр нислэг үйлдэхээр төлөвлөгдөж байгаа тохиолдолд усны хэмжээг дахин тооцоолох шаардлагатай ба үүнтэй холбоотойгоор хөөс үүсгэх усны хэмжээ ба хөөс зарцуулалтын нормыг ихэсгэнэ.

Тайлбар. Тухайн галын зэрэглэл дэх хамгийн том агаарын хөлгийн Усны хэмжээ болон хөөс зарцуулалтыг тодорхойлох заавар материалыг Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын I дэх хэсгийн 2 дугаар бүлгээс үзэж болно.

9.2.13. 2015 оны 1 дүгээр сарын 1-нээс тухайн галын зэрэглэлийн дундаж овор хэмжээнээс их овор хэмжээтэй агаарын хөлөг нислэг үйлдэхээр төлөвлөгдсөн аэродром дээр усны хэмжээг дахин тооцоолох шаардлагатай ба үүнтэй холбоотойгоор хөөс үүсгэх усны хэмжээ ба хөөс зарцуулалтын нормыг ихэсгэнэ.

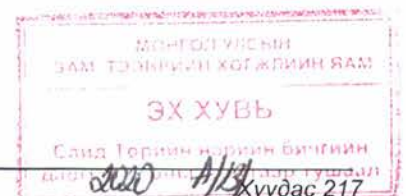
9.2.14. Тээврийн хэрэгсэл дээр тусдаа байгаа өтгөрүүлсэн хөөс үүсгэгчийн хэмжээ нь байгаа усны болон сонгон авсан өтгөрүүлсэн хөөсрүүлэгчийн хэмжээтэй тохирсон байна.

9.2.15. Тээврийн хэрэгсэл дээрх өтгөрүүлсэн хөөсрүүлэгчийн хэмжээ хамгийн багадаа хөөсний уусмалын хоёр удаагийн ачилтад хүрэлцэхээр байх ёстой.

9.2.16. Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслийг нисэхийн хэрэг болсон газарт шуурхай цэнэглэхэд зориулсан усны нэмэгдэл нөөцийг бүрдүүлнэ.

9.2.17. Хэрвээ аэродром дээр төрөл бүрийн үзүүлэлттэй хөөс байгаа нөхцөлд хөөсний төрөл бүрт хөөс үүсгэхэд шаардлагатай нийт усны хэмжээг тооцох ба харин зарцуулалтын хэмжээг тээврийн хэрэгсэл бүрт баримтжуулах ба Авран хамгаалах, гал унтраах нийт хэрэгцээнд тооцоолно.

Хүснэгт 9-2. Ашиглагдаж байгаа гал унтраах бодисуудын хамгийн доод хэмжээ



Аэродромын галын зэрэглэл	А түвшиний үзүүлэлтийг хангах хөөс		В түвшиний үзүүлэлтийг хангах хөөс		С түвшиний үзүүлэлтийг хангах хөөс		Туслах чанарын бодис	
	Ус (л)	Минутада зарцуулах хөөс (л)	Ус (л)	Минутада зарцуулах хөөс (л)	Ус (л)	Минутада зарцуулах хөөс (л)	Химийн нунтаг хэлбэрийн хуурай бодис (кг)	Зарцуулалт (кг/с)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	350	350	230	230	160	160	45	2.25
2	1000	800	670	550	460	360	90	2.25
3	1800	1300	1200	900	820	630	135	2.25
4	3600	2600	2400	1800	1700	1100	135	2.25
5	8100	4500	5400	3000	3900	2200	180	2.25
6	11800	6000	7900	4000	5800	2900	225	2.25
7	18200	7900	12100	5300	8800	3800	225	2.25
8	27300	10800	18200	7200	12800	5100	450	4.5
9	36400	13500	24300	9000	17100	6300	450	4.5
10	48200	16600	32300	11200	22800	7900	450	4.5

Тайлбар. 2, 4 ба 6 дугаар баганад заасан усны хэмжээг тодорхой ангиллын агаарын хамгийн их биеийн нийт уртын дундаж уртыг тооцож тодорхойлогдсон.

9.2.18. Хөөсний уусмалын зарцуулалтын нормыг 9-2 дахь хүснэгтэд заасан утгаас доошгүй хэмжээнд тогтооно.

9.2.19. Туслах чанарын бодисууд нь Олон улсын стандартчиллын байгууллагын (ISO) техникийн зохих шаардлагуудад нийцсэн байна.

9.2.20. Туслах чанарын бодисуудын зарцуулалтын нормыг 9-2 дахь хүснэгтэд заасан утгаас багагүй байна.

9.2.21. Туслах чанарын бодис ашиглах гэж байгаа тохиолдолд химийн хуурай нунтаг бодисыг зөвхөн төрөл бүрийн галыг унтраах талаас нь үзэхэд түүнтэй ижил эсвэл илүү боломжтой бодисоор солино.

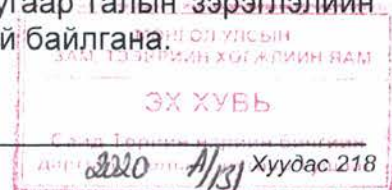
Тайлбар. Туслах чанарын бодис хэрэглэх тухай заавар материалыг Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын I дэх хэсэгт орсон болно.

9.2.22. Аэродром дахь зохих нөөцийн түвшинг хадгалах, галын тээврийн хэрэгслийг дахин цэнэглэхийн тулд хүснэгт 9-2-д заагдсан байгаа хэмжээний 200 хувьтай тэнцэх хөөсний бэлдмэлийн нөөцтэй байна.

Тайлбар. Галын тээврийн хэрэгсэл дээр зөвхөн хүснэгт 9-2 дээр заагдсан хэмжээнээс их хөөсний бэлдмэлийг нөөцөнд оруулж тооцно.

9.2.23. Аэродром дээр галын тээврийн хэрэгслийг дахин цэнэглэхэд хүснэгт 9-2-т заагдсан хэмжээнээс 100 хувьтай тэнцүү хэмжээний туслах бодисын нөөцтэй байна. Туслах бодисын энэхүү нөөцийг ашиглахын тулд хангалттай хэмжээний шахах хийтэй байна.

9.2.24. Усыг 100% туслах бодисоор орлуулсан 1 ба 2 дугаар галын зэрэглэлийн аэродром дээр туслах бодисыг 200 хувьтай тэнцэх нөөцтэй байлгана.



9.2.25. Хэрвээ нөөцийн бүрдүүлэлт саатах тохиолдолд /9.2.22, 9.2.23 ба 9.2.24/-д заагдсан нөөцийг эрсдлийн үнэлгээний дагуу нэмэгдүүлсэн байна.

*Тайлбар. Гал унтраах бодисын нөөцийн хэмжээг тодорхойлох зорилгоор эрсдлийн үнэлгээ хийх тухай Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) I дэх хэсэгт орсон болно.*

### **Авран хамгаалах төхөөрөмж**

9.2.26. Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслүүд нь агаарын хөлгүүдийн нислэгийн түвшинтэй уялдсан авран хамгаалах төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байна.

*Тайлбар. Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын I хэсэгт аэродромд байвал зохих авран хамгаалах төхөөрөмжийн талаарх заавар материал орсон байна.*

### **Хариу үзүүлэх хугацаа**

9.2.27. Авран хамгаалах, гал унтраах албаны шуурхай ажиллагааны зорилго нь үзэгдэлтийн болон хучилтын гадаргуугийн хамгийн таатай нөхцөлд ХБЗ-ын аль ч төгсгөлд очиход шаардагдах хугацаа 3 минутаас хэтрэхгүй байхад оршино.

9.2.28. Авран хамгаалах, гал унтраах албадын шуурхай ажиллагааны зорилго нь үзэгдэлтийн болон хучилтын гадаргуугийн хамгийн таатай нөхцөлд ХБЗ-ын аль ч төгсгөлд очиход шаардагдах хугацаа 2 минутаас хэтрэхгүй байхад оршино.

9.2.29. Авран хамгаалах, гал унтраах албаны шуурхай ажиллагааны зорилго нь үзэгдэлтийн болон хучилтын гадаргуугийн хамгийн таатай нөхцөлд хөдөлгөөнт бүсийн аль ч хэсэгт очиход шаардагдах хугацаа 3 минутаас хэтрэхгүй байхад оршино.

*Тайлбар 1. Хариу үзүүлэх хугацаа гэж Авран хамгаалах, гал унтраах албанд анхны дуудлага ирсэн мөчөөс анх очсон тээврийн хэрэгсэл 9-2 дахь хүснэгтэд заасан зарцуулалтын 50 хувиас доошгүй хэмжээний хөөс хэрэглэх мөч хүртэлх хугацаагаар тооцогдно.*

*Тайлбар 2. Үзэгдэлтийн болон гадаргуугийн тааламжтай нөхцөл гэдэгт өдрийн цагаар үзэгдэлт сайтай, хур тундасгүй бөгөөд талбарт хүрэлцэн очих маршрутын дагуух гадаргуу бохирдолгүй, цас, ус мөсгүй байхыг ойлгоно.*

9.2.30. Үзэгдэлтийн тааламжтай нөхцөлөөс доош үзэгдэлт буурсан үед шуурхай ажиллагааны зорилгыг бүрэн хэрэгжүүлэхийн тулд Авран хамгаалах, гал унтраах алба нь зохих тоног төхөөрөмжтэй, ажиллах журамтай байна.

*Тайлбар. Нэмэлт заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) I хэсэгт орсон болно.*

9.2.31. Эхний ирсэн тээврийн хэрэгслээс бусад, 9-2 дахь хүснэгтэд заасан зохих хэмжээний гал унтраах бодисыг тээвэрлэх аливаа тээврийн хэрэгсэл нь гал унтраах бодисын өгөлтийг тасалдуулахгүйн тулд анх дуудлага авсан мөчөөс 4 минутаас багагүй хугацаанд ирсэн байна.

9.2.32. Эхний ирсэн тээврийн хэрэгслээс бусад, 9-2 дахь хүснэгтэд заасан зохих хэмжээний гал унтраах бодисыг тээвэрлэх аливаа тээврийн хэрэгсэл нь гал унтраах бодисын хэрэглэгээг тасалдуулахгүйн тулд анх дуудлага авсан мөчөөс 3 минутаас багагүй хугацаанд ирсэн байна.



9.2.33. Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслийн ашиглалтын нийт хугацааны туршид ажиллагааны бэлэн байдал болон хариу үзүүлэх хугацааг хангахын тулд техник үйлчилгээний системтэй байна.

### Онцгой байдлын галын замууд

9.2.34. Талбарт хүрэлцэн ирэх хугацааны доод хэмжээг хангахын тулд газар орны бололцоотой нөхцөл бүхий аэродромуудад Онцгой байдлын галын замуудыг тавьбал зохино. ХБЗ-ын босгоноос 1000 м хүртэлх зайд эсвэл хамгийн багадаа аэродромын хязгаар дотор ойртолтын бүсэд чөлөөтэй нэвтрэх боломжийг хангахад онцгойлон анхаарвал зохино. Хашаа байгаа нөхцөлд гаднах бүсэд очих боломжит нөхцөлийг хангах шаардлагатай.

*Тайлбар. Хэрвээ аэродром дахь үйлчилгээний замыг зохих ёсоор байгуулсан бол тэдгээрийг ослын талбарт хүрэлцэн очих зам байдлаар ашиглаж болно.*

9.2.35. Онцгой байдлын галын замууд нь хэрэглэгдэж байгаа хамгийн хүнд жингийн тээврийн хэрэгслийн ачааллыг даахуйц бөгөөд цаг агаарын ямарч нөхцөлд ашиглагдахад тохиромжтой байх ёстой. ХБЗ-аас 90 метрийн доторхи зайд өнгөрч байгаа замын гадаргууг хөрсний элэгдэл үүсэхээргүй, ХБЗ-ын тоос шороогоор бохирдохгүй байхаар боловсруулсан байна. Байгууламжийн доогуур нэвтрэн өнгөрөх хамгийн их овор хэмжээтэй тээврийн хэрэгслийг тооцоолж, нөөц өндөртэйгээр төлөвлөсөн байна.

9.2.36. Замын гадаргуу нь хүрээлэн буй газраас ялгарахааргүй эсвэл хунгарласан цасанд дарагдаж замын чиглэл мэдэгдэхгүй тохиолдолд ойролцоогоор 10 метрийн интервалтайгаар тэмдэгт тавих нь зүйтэй.

### Галын депо

9.2.37. Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн бүх хэрэгсэл нь галын депод байрлана. Галын нэг депогоос ажиллагаа явуулахад талбарт хүрэлцэн ирэх хугацааны зохих шаардлагыг хангахгүй бол галын нэмэлт депо байгуулна.

9.2.38. Авран хамгаалах, гал унтраах хэрэгсэл нь ХБЗ-ын бүсэд аль болох шулуун, эргэлт багатай тохиромжтой замаар хүрэлцэн очиж болохоор газарт галын депог байрлуулна.

### Холбоо ба түгшүүрийн систем

9.2.39. Галын депог диспетчерийн байртай, аэродром дахь бусад галын депотой болон авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслүүдтэй холбогдсон холбооны системээр хангасан байна.

9.2.40. Тухайн галын депогоос ажиллах чадвартай авран хамгаалах, гал унтраах албаны ажилтнуудад зориулсан түгшүүрийн системийг галын депо дээр болон аэродром дахь бусад депо, НИСЛЭГ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ УДИРДЛАГЫНЦамхагт суурилуулсан байна.

### Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслийн тоо

9.2.41. Аэродром дээр байвал зохих авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслийн хамгийн доод хэмжээ дараах хүснэгтэд тохирч байна.





Аэродромын галын зэрэглэл

Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслүүд.

1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

Тайлбар. Авран хамгаалах, гал унтраах тээврийн хэрэгслийн хамгийн доод хэмжээтэй холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын I хэсэгт орсон.

### Ажилтан

9.2.42. Авран хамгаалах, гал унтраах албаны бүх ажилтнууд өөрсдийн үүргийг зохих ёсоор үр дүнтэй биелүүлэхэд сургах зохих ёсны сургалтад хамрагдах бөгөөд тухайн аэродромд ашиглагдаж байгаа галын аюулаас хамгаалах, авран хамгаалах төхөөрөмжүүд, агаарын хөлгүүдийн хэлбэр төрлийг тооцсоны үндсэн дээр даралтанд орших түлшний шаталтын улмаас гарсан гал түймрийн бодит байдалд ойртуулсан дасгал сургуулилтад оролцоно.

Тайлбар 1. Зохих ёсны сургалт бэлтгэлийг хангах эрх бүхий байгууллагад туслах заавар материал Нэмэлт А-гийн 18-р зүйл, Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) I хэсэгт тусгагдсан болно.

Тайлбар 2. Түлшний банкаас өндөр даралттай цацагдаж байгаа гал түймрийг "даралтаас үүдсэн түлшний гал" гэнэ.

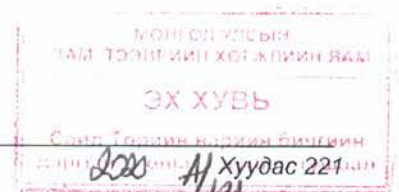
9.2.43. Авран хамгаалах, гал унтраах албаны ажилтанд зориулсан сургалтын хөтөлбөрт хүний хүчин зүйл ба багаар ажиллах ажиллагааг тусгасан байна.

Тайлбар. Хүний хүчин зүйл ба багийн ажиллагааны асуудлаар сургалтын хөтөлбөр боловсруулах тухай заавар материал Хүний хүчин зүйлийн чиглэлээр сургалт явуулах зааварт (Док 9683) тусгагдсан.

9.2.44. Нислэгийн үед авран хамгаалах, гал унтраах техник хэрэгслийг удирдах, тоног төхөөрөмжийг үр ашигтайгаар ажиллуулах чадвар бүхий бэлэн байдалд орших хангалттай тооны ажилтнаас бүрдсэн жижүүрийн ээлжийг томилж байна. Энэхүү бэлтгэгдсэн ажилтнууд нь талбарт хариу үзүүлэх хугацааны хамгийн доод хэмжээг баримтлах, зохих хэмжээний бодисын өгөлтийг хангах ёстойгоос гадна гар хоолой, шат зэрэг авран хамгаалах, гал унтраах хэрэгсэл, агаарын хөлөг дээр гарсан гал түймрийг унтраах хэрэгслийн боломжийг бүрэн дүүрэн ашиглах ёстой.

9.2.45. Авран хамгаалах, гал унтраах ажиллагаа явуулахад шаардагдах хамгийн бага ажилтны тоог тодорхойлохдоо холбогдох нөхцөлүүдийг тооцоолон нөөцийн дүн шинжилгээг хийх ба ажилтны тоог Аэродромын үйл ажиллагааны зааварт заасан байна.

Тайлбар. Холбогдох нөхцөлүүдийг тооцоолон нөөцийн дүн шинжилгээг хийх заавар Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) I хэсэгт тусгагдсан болно.



9.2.46. Авран хамгаалах, гал унтраах албадын үүрэг гүйцэтгэж буй бүх ажилтнууд өөрсдийн үүргийг үр бүтээлтэй биелүүлэх боломжийг нь хангахын тулд хамгаалалтын хувцас, амьсгалах төхөөрөмжөөр хангасан байна.

### 9.3. Хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах

*Тайлбар. Хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах, шилжүүлэх, сэргээн босгох тоног төхөөрөмжтэй холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137)–ын 5 дахь хэсэгт орсон бөгөөд хэргийн газрын эд материалыг хадгалах, агаарын хөлгийг хамгаалах, холдуулахтай холбоотой асуудлыг ИКАО конвенцийн "Нисэхийн осол, хэргийг мөрдөн шалгах" тухай Хавсралт 13-аас үзнэ үү.*

9.3.1. Хөдөлгөөнт бүсэд эсвэл түүнд ойрхон хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах төлөвлөгөөг боловсруулах ёстой бөгөөд хэрвээ шаардлагатай бол тухайн төлөвлөгөөний биелэлтийг хариуцсан зохицуулагчийг томилно.

9.3.2. Хөдлөх чадвараа алдсан агаарын хөлгийг холдуулах төлөвлөгөө нь тухайн аэродром дээр үйлчлүүлж болох агаарын хөлгүүдийн үзүүлэлтүүд дээр үндэслэгдэх бөгөөд дараах зүйлүүдийг багтаасан байх ёстой.

- а) аэродром дээр эсвэл түүний зэргэлдээ орших энэ зорилгоор бэлтгэгдсэн тоног төхөөрөмж болон ажилтны жагсаалт,
- б) бусад аэродромуудаас ирж байгаа, шилжүүлэх-сэргээн босгох тоног төхөөрөмжийн иж бүрдлийг түргэн хугацаанд хүлээн авах ажлыг зохион байгуулах арга хэмжээ.

### 9.4. Шувуу ба амьтадтай мөргөлдөх аюулыг бууруулах

*Тайлбар. Аэродромын нутаг дэвсгэр болон түүний ойр орчинд орших шувуу ба амьтад нь агаарын хөлгийн үйл ажиллагаанд ноцтой аюулыг үүсгэдэг.*

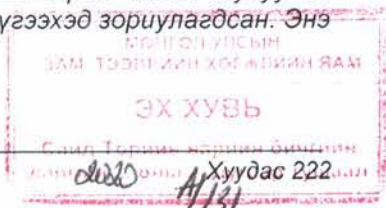
9.4.1. Аэродром дээр болон түүний орчин тойронд шувуу ба амьтадтай мөргөлдөх аюулыг дараах байдлаар үнэлнэ:

- а) агаарын хөлгүүдийн шувуу ба амьтадтай мөргөлдсөн тохиолдол бүрийн мэдээллийг бүртгэх ба мэдээлэх тухай үндэсний дүрэм, журамтай байх;
- б) аэродром дээр болон түүний орчин тойрны дэвсгэр нутаг дээр агаарын хөлгүүдийн үйл ажиллагаанд бодит аюул учруулж болзошгүй шувуу ба амьтадын байршилтай холбоотой мэдээллийг нисэх буудлын ажилтнууд, агаарын тээвэрлэгч нараас авч цуглуулах;
- в) Шувуу болон амьтадаас учруулах аюулыг мэргэжлийн ажилтан тогтмол үнэлэх.

*Тайлбар. ИКАО конвенцийн Хавсралт 15-ын 5 дугаар бүлгийг үзнэ үү.*

9.4.2. Шувуу ба амьтадтай мөргөлдсөн тохиолдолын талаарх тайланг цуглуулж, ИКАО-гийн Шувууны Мөргөлтийг Мэдээлэх Системийн (IBIS)-ийн баазад оруулахын тулд ИКАО-д илгээнэ.

*Тайлбар. ИКАО-ийн Шувууны Мөргөлтийг Мэдээлэх Систем (IBIS) нь агаарын хөлөг шувуу ба амьтадтай мөргөлдсөн тохиолдлын талаарх мэдээллийг цуглуулах, түгээхэд зориулагдсан. Энэ*



*системийн талаарх мэдээлэл ИКАО-ийн Шувууны Мөргөлтийг Мэдээлэх Систем (IBIS)-ийн гарын авлага (Док 9332)-д агуулагдсан.*

9.4.3. Агаарын хөлөгтэй шувуу ба амьтад мөргөлдөх магадлалыг хамгийн бага түвшинд байлгахад тохирсон арга хэмжээг авч агаарын тээвэрлэгчид учрах эрсдэлийг бууруулна.

*Тайлбар. Аэродром дээр эсвэл түүний орчин тойронд агаарын хөлгүүдийн нислэгт учруулж болох шувуу ба амьтадын аюулын хэмжээг тодорхойлох зохистой арга мөн түүнчилэн шувуу ба амьтадын оршин тогтноход сөргөөр нөлөөлж болох арга хэмжээний талаарх заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 3 дугаар хэсэгт агуулагдсан.*

9.4.4. Зохих эрх бүхий байгууллагаас аэродром эсвэл түүний орчин тойронд байгаа шувуу ба амьтдын байдал нь аюулгүй гэж үнэлэснээс бусад тохиодолд шувуу ба амьтад цугларах хог хаягдал эсвэл шувуу цуглах аливаа эх үүсвэрийг устгах эсвэл шинээр үүсэхээс сэргийлэх арга хэмжээг авна. Хэрэв одоо байгаа нөхцлийг арилгах боломжгүй бол зохих эрх бүхий байгууллага тухайн газраас шалтгаалж агаарын хөлөгт учрах аливаа эрсдэлийг хариуцан, аюулыг хамгийн бага болгох арга хэмжээ авах ёстой.

9.4.5. Улс нь агаарын хөлгийн аюулгүй үйл ажиллагаанд бэрхшээл учруулах шувуу ба амьтдыг өөртөө татах, цуглуулах боломжтой аэродром орчмын газар эзэмшилтэй холбоотой асуудалд зохих ёсоор анхаарал хандуулах ёстой.

## **9.5. Перрон зохицуулалтын алба**

9.5.1. Хөдөлгөөний цар хүрээ, ашиглалтын нөхцөлөөс үндэслэн шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд аэродромын нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллагаас, аэродромын үйл ажиллагаа эрхэлсэн эрх бүхий байгууллагаас эсвэл тэдгээрийн хамтын үйл ажиллагаагаар перроны үйл ажиллагааг зохион байгуулах албыг дараах үүрэгтэйгээр бий болгоно.

- а) агаарын хөлгүүд хооронд мөн агаарын хөлөг ба саад хооронд мөргөлдөх аюулыг зайлуулахын тулд хөдөлгөөнийг зохицуулах;
- б) аэродромын НХҮ байгууллагатай хамтран агаарын хөлгүүдийн перронд орох, перриноос гарах хөдөлгөөнийг зохицуулах;
- в) тээврийн хэрэгслүүдийн аюулгүй бөгөөд хөдөлгөөний хурдыг хангах бусад үйл ажиллагаанд зохих хяналтыг тавих.

9.5.2. Хэрвээ аэродромын нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхаг нь перрон зохицуулалтын үйлчилгээнд оролцдоггүй бол перрон зохицуулалтын алба болон нислэг хөдөлгөөн үйлчилгээний байгууллага хооронд агаарын хөлгүүдийн хөдөлгөөний удирдлагыг шилжүүлэх ажиллагааг хөнгөвчилсөн тусгай журмыг гаргана.

*Тайлбар. Перрон зохицуулалтын албаны талаарх заавар материалыг Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 8 дахь хэсэг болон Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын системийн заавар SMGCS (Док 9476)-д тус тус тусгагдсан.*

9.5.3. Перрон зохицуулалтын алба нь радио холбоогоор хангагдсан байна.



9.5.4. Үзэгдэлт хязгаарлагдсан үеийн үйл ажиллагааны журам үйлчилж байгаа тохиолдолд перрон дээр үүрэг гүйцэтгэх хүмүүс болон тээврийн хэрэгслийн тоог боллоцоотой доод хэмжээнд хязгаарлана.

*Тайлбар. Зохих тусгай журмын талаарх заавар материал Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын системийн заавар SMGCS (Док 9476) тусгагдсан болно.*

9.5.5. Осол, хэргийн талбар луу явж байгаа онцгой байдлын тээврийн хэрэгсэл нь бусад бүх тээврийн хэрэгслээс давуу эрхтэйгээр хөдөлгөөнд оролцоно.

9.5.6. Перрон дээр үүрэг гүйцэтгэж байгаа тээврийн хэрэгслүүд нь:

- а) онцгой байдлын тээврийн хэрэгслүүдэд, явгалж буй агаарын хөлөгт, явгалах гэж буй агаарын хөлөг эсвэл чирүүлж байгаа агаарын хөлөгт зам тавьж өгөх;
- б) замын хөдөлгөөний дүрмийн дагуу бусад тээврийн хэрэгсэлд зам тавьж өгнө.

9.5.7. Агаарын хөлгүүдийн зогсоолууд дээр зогсоолыг ашиглах агаарын хөлгийн аюулгүйн зайчлал мөрдөгдөж байгаа эсэхийг ил хараагаар хянана.

## **9.6. Агаарын хөлгийн газрын үйлчилгээ**

9.6.1. Агаарын хөлгийн газрын үйлчилгээний үед хамгийн багадаа түлш авалцан асах тохиолдолд анхан шатны хэрэглээнд бэлэн байх галын хор болон галын хорыг ажиллуулж ашиглахад сургагдаж бэлтгэгдсэн ажилтнууд байх ёстой бөгөөд мөн гал гарсан эсвэл их хэмжээний түлш асгарсан үед авран хамгаалах, гал унтраах албыг түргэн хугацаанд дуудах холбооны хэрэгсэл бэлэн байна.

9.6.2. Зорчигчдыг буулгаж суулгах үеэр эсвэл зорчигчид агаарын хөлөгт байгаа нөхцөлд агаарын хөлгийг түлшээр цэнэглэх тохиолдолд газрын тоног төхөөрөмжүүдийг:

- а) онцгой нөхцөлд зорчигчдыг түргэн хугацаанд гаргах боломжтой гарцуудыг чөлөөтэй байлгах;
- б) онцгой нөхцөлд ашиглавал зохих гарц бүрээс зорчигчдыг гаргахад саадгүй байх боломжоор хангана.

## **9.7. Аэродром дахь тээврийн хэрэгслийн үйл ажиллагаа**

*Тайлбар 1. Аэродромын дээрх тээврийн хэрэгслийн ашиглалтын талаарх заавар материал нэмэлт А-гийн 18 дугаар хэсэгт, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний зохицуулалтын Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын системийн заавар SMGCS (Док 9476)-д тус тус тусгагдсан.*

*Тайлбар 2. Хөдөлгөөнт бүс дэх замууд нь зөвхөн аэродромын аюулгүй ажиллагааны ажилтан болон зөвшөөрөл авсан бусад ажилтнуудын ашиглах зориулалттай бөгөөд гаднын хүмүүст тэдгээр замаар явах ёсгүй гэдгийг анхаарвал зохино.*

9.7.1. Тээврийн хэрэгслүүд нь:

- а) манёврлах талбайд зөвхөн аэродромын нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагийн зөвшөөрлөөр;



б) перрон дээр зохих эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрлөөр үйл ажиллагаа явуулна.

#### 9.7.2. Тээврийн хэрэгслийн жолооч нар

а) тээврийн хэрэгсэл манёврлах талбай дээр байгаа үед нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагаас;

б) тээврийн хэрэгсэл перрон дээр байгаа үед зохих эрх бүхий байгууллагаас өөрөөр зөвшөөрөөгүй бол хөдөлгөөнт бүс дотор тэмдэг, тэмдэглэгээний заалтуудыг нарийвчлан дагаж мөрдөнө.

9.7.3. Тээврийн хэрэгслийн жолооч хөдөлгөөнт бүс дээр байгаа гэрэл дохиогоор өгөгдөх бүх зааварчилгааг заавал биелүүлнэ.

9.7.4. Тээврийн хэрэгслийн жолооч нар хөдөлгөөнт бүсд үүргээ биелүүлэхийн тулд зохих ёсоор бэлтгэгдсэн байх шаардлагатай бөгөөд дараах зааварчилгааг мөрдөнө:

а) тээврийн хэрэгсэл манёврлах талбайд байгаа үед аэродромын нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхаг; ба

б) тээврийн хэрэгсэл перрон дээр байгаа үед зохих эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрлөөр ажиллана.

9.7.5. Радио холбоогоор хангагдсан тээврийн хэрэгслийн жолооч нар манёврлах талбай руу гарахын өмнө нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагтай, мөн перрон руу гарахын өмнө зохих эрх бүхий байгууллагатай хоёр талын найдвартай радио холбоо тогтоож ажиллана. Тээврийн хэрэгсэл хөдөлгөөнт бүс дээр байгаа үед түүний жолооч нь өгөгдсөн долгион дээрх нэвтрүүлгийг тасралтгүй сонсоно.

### 9.8. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын систем

#### Хэрэглээ

9.8.1. Аэродром нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын системтэй байна.

*Тайлбар. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын системтэй холбоотой заавар материал SMGCS (Док 9476)-д агуулагдсан байдаг.*

#### Шинж чанар

9.8.2. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын системийг төсөллөхдөө дараах зүйлүүдийг тооцно:

а) нислэгийн хөдөлгөөний эрчим;

б) нислэг үйлдэхээр төлөвлөж байгаа үеийн үзэгдэлтийн нөхцөл;

в) нисгэгчдийн чиг баримжааг хангахтай холбоотой шаардлагууд;

г) аэродромын схемийн нарийн түвэгтэй байдал;

д) тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн.

9.8.3. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын системийн ил харааны хэрэгслүүдийг тухайлбал тэмдэг, тэмдэглэгээ, гэрлүүдийг 5.2, 5.3 ба 5.4 дэх



зүйлүүдийн зохих техникийн шаардлагуудыг хангахуйцаар төсөллөж бүтээсэн байна.

9.8.4. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын системийг ажиллагаатай байгаа ХБЗ дээр агаарын хөлөг, тээврийн хэрэгсэл тохиолдлын чанартайгаар гарч ирэхээс сэргийлэх, түүнийг таслан зогсооход туслах хэрэгслээр төсөллөж бүтээгдвэл зохино.

9.8.5. Системийг агаарын хөлөг хоорондын, агаарын хөлөг ба тээврийн хэрэгсэл эсвэл хөдөлгөөнт бүсийн аль ч хэсэг дээрх объектуудтай мөргөлдөхөөс сэргийлэх зорилгоор төсөллөж бүтээвэл зохино.

*Тайлбар. "Зогс" шугмын гэрлүүдийг индукцийн хүрээний тусламжтайгаар удирдах, мөн түүнчилэн явгалах үеийн ил харааны чиглүүлгийн тухай болон удирдлагын системийн талаарх заавалчилгааны материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт агуулагдсан.*

9.8.6. "Зогс" шугмын сонголттой асах гэрлүүд болон ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдээр газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын систем хангагдаж байвал дараах шаардлагуудыг биелүүлнэ:

- а) ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугмын гэрлүүдээр тэмдэглэгдсэн явгалах маршрутын дагуух хөдөлгөөн "Зогс" шугмын гэрэл ассанаар зогсож болно.
- б) удирдлагын схемийг угсрахдаа агаарын хөлгийн өмнө "Зогс" шугмын гэрэл асахад, ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийн зохих хэсэг нь түүний хязгаарын гадна унтарч байхаар бүтээгдсэн байна.
- в) "Зогс" шугмын гэрлүүдийг унтарсны дараа агаарын хөлгийн өмнөх ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл асдаг байна.

*Тайлбар 1. ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд болон "Зогс" шугмын гэрлүүдийн талаарх техникийн шаардлагыг 5.3.17 ба 5.3.20 дахь зүйлүүдээс үзнэ үү.*

*Тайлбар 2. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын систем дэх "Зогс" шугмын гэрлүүд ба ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүдийг тавих тухай заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дүгээр хэсэгт тусгагдсан болно.*

9.8.7. Аэродромын ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 метрээс доош байгаа нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай манёврлах талбай дээр газрын хөдөлгөөнийг удирдах радиолокатортай байна.

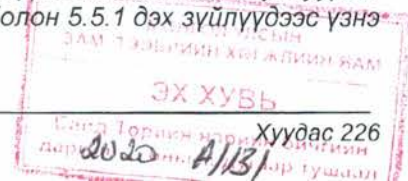
9.8.8. Манёврлах талбай дээрх газрын хөдөлгөөнийг удирдах радиолокаторын хөдөлгөөний эрчимжилтийн болон ашиглалтын нөхцөл нь 9.8.7 дахь заалтад зааснаас ялгаатай, тээврийн хэрэгслийн урсгалын зохицуулалтыг өөр арга ба хэрэгслээр гүйцэтгэх боломжгүй нөхцөлд ашиглана.

*Тайлбар. Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлагын радиолокаторыг ашиглах тухай заавар материал Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын системийн заавар SMGCS (Док 9476)-д болон Нислэгийн хөдөлгөөний үйчилгээний төлөвлөлтийн заавар (Док 9426)-д тусгагдсан болно.*

## 9.9 Үйл ажиллагааны бүсэд тоног төхөөрөмжийг суурилуулах

*Тайлбар 1. Саадыг хязгаарлах гадаргууд тавигдах шаардлагыг 4.2 дахь хэсгээс үзнэ үү.*

*Тайлбар 2. Ил харааны налуууг заагч гэрэл, тэмдэг, тэмдэгт гэрлүүдийн бэхэлгээ, тулгуурын хийцийг төсөллөхтэй холбоотой мэдээллүүдийг 5.3.1, 5.3.5, 5.4.1 болон 5.5.1 дэх зүйлүүдээс үзнэ үү.*



үү. Ил харааны болон ил харааны бус холбоо, навигацийн хэрэгслийн хэврэг байдлын талаарх заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 6 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

9.9.1. Аэронавигацийн эсвэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зориулалтын бус бол ямарч тоног төхөөрөмжүүдийг дараах тохиолдлуудад байрлуулахгүй:

а) Хэрвээ агаарын хөлөгт аюул учруулахаар бол нислэгийн зурвас, төгсгөлийн аюулгүйн зурвас болон явгалах зурвас дээр эсвэл 3-1 дэх хүснэгтийн 11 дэх баганад заасан зайн хязгаар дотор;

б) Хэрвээ агаарт байгаа агаарын хөлөгт аюул учруулахаар бол саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас дээр

9.9.2. Аэронавигацийн эсвэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зориулалтын аливаа тоног төхөөрөмжийг:

а) дараах хязгаарт багтаж буй нислэгийн зурвасын тэр хэсэгт

1) кодын 3 эсвэл 4 дугаартай ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 75 метрт;

2) кодын 1 эсвэл 2 дугаартай ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 45 метрт;

б) явгалах зурвас, төгсгөлийн аюулгүйн зурвас дээр эсвэл 3-1 хүснэгтэд заасан зайн дотор;

в) агаарт байгаа агаарын хөлөгт аюул учруулахаар бол саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас

дээр байрлуулж болох бөгөөд тэдгээр нь хэврэг хийцтэй байхын зэрэгцээ аль болох намхан байна.

9.9.3. Аэронавигацийн эсвэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зориулалтын, 4.2.4, 4.2.11, 4.2.20 эсвэл 4.2.27 заалтын дагуу саад гэж үзэх аливаа тоног төхөөрөмжүүд нь хэврэг хийцтэй байхын зэрэгцээ аль болох намхан байна.

*Тайлбар. Навигацийн хэрэгслүүдийг байрлуулахтай холбоотой заавар Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 6 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.*

9.9.4. Аэронавигацийн эсвэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зориулалтын тоног төхөөрөмжүүдээс бусад аливаа тоног төхөөрөмжүүдийг нислэгийн зурвасын төгсгөлөөс 240 метрийн дотор эсвэл доор заасан хязгааруудад тавигдахгүй. Нарийвчлалтай ойртолтын I, II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой

а) Кодын 3 эсвэл 4 дугаартай ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлээс 60 метрт; эсвэл

б) Кодын 1 эсвэл 2 дугаартай ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлээс 45 метрт.

9.9.5. Аэронавигацийн эсвэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зориулалтын аливаа тоног төхөөрөмжүүд нислэгийн зурвас дээр эсвэл энэхүү зурвасын ойролцоо нарийвчлалтай ойртолт үйлдэхээр I, II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ



- а) Код 4 болон F үсэгтэй ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмаас 77,5 метрийн зайд орших нислэгийн зурвасын тухайн хэсэгт байрлах;
- б) Зурвасын төгсгөлөөс 240 метрийн хязгаарын дотор эсвэл дараах хязгааруудын дотор орших;
  - 1) Код 3 эсвэл 4 дугаартай ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлээс 60 метрт;
  - 2) 1 эсвэл 2 ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугмын үргэлжлэлээс 45 метрт;
- в) Ойртолтын дотоод гадаргуу, дотоод шилжих гадаргуу эсвэл цуцлагдсан буултын 2 дугаар тойрогт гарах гадаргуугийн хязгаараас дээш товойн гарсан тоног төхөөрөмжүүд нь хэврэг хийцтэй байхын зэрэгцээ аль болох намхан байна.

9.9.6. 4.2.4, 4.2.11 4.2.20 эсвэл 4.2.27 дахь заалтуудын дагуу ашиглалт талаасаа саад гэж үзэж болох аэронавигацийн эсвэл агаарын хөлгийн аюулгүй ажиллагааг хангахад зориулагдсан аливаа тоног төхөөрөмжүүд нь хэврэг хийцтэй байхын зэрэгцээ аль болох намхан байна.

## 9.10. Хашаа хамгаалалт

### Хэрэглээ

9.10.1. Агаарын хөлгүүдэд аюул учруулж болох томоохон амьтадыг хөдөлгөөнт бүсэд нэвтрүүлэхгүйн тулд аэродром нь хашаа хамгаалалттай байна.

9.10.2. Олон нийтийн хувьд хаалттай аэродромын бүсэд гаднын хүнийг санаатайгаар эсвэл санамсаргүйгээр нэвтрүүлэхгүйн тулд хашаа хамгаалалттай байна.

*Тайлбар 1. Ус сувгийн хуцрууд, шуудуу, хонгил гэх зэргийг хайслаж хаших байдлаар гарцуудыг хаах шаардлагатай.*

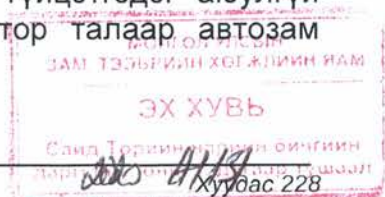
*Тайлбар 2. Олон нийтийн зам дээр оршдог ХБЗ, ЯЗ руу гадны хүмүүсийг нэвтрүүлэхийг хязгаарлахын тулд тусгай арга хэмжээ авах шаардлагатай.*

9.10.3. Аэродромын хязгаарын гадна орших нисэхийн аюулгүй ажиллагаанд чухал ач холбогдолтой газрын тоноглол, тоног төхөөрөмжүүдийг байрлуулсан газрууд руу гаднын хүмүүс санаатайгаар эсвэл санамсаргүйгээр нэвтрэхээс сэргийлж шаардлагатай арга хэмжээг авна.

### Байрлал

9.10.4. Агаарын хөлгүүдийн аюулгүй ажиллагаанд чухал ач холбогдолтой аэродром дээрх хөдөлгөөнт бүс, бусад байгууламжууд эсвэл бүсүүдийг олон нийтийн хувьд нээлттэй газраас тусгаарлахын тулд хашаа хамгаалалтыг барина.

9.10.5. Аюулгүй байдлын арга хэмжээг сайжруулах, хамгаалалтын албаны ажилтнуудын эргүүлийн ажиллагааг хөнгөвчлөх, гаднын хүмүүс хайс хашлагыг давж нэвтрэхэд хүндрэл учруулах зорилготой тусгай зурвасыг хашааны хоёр талаар хийж болно. Техникийн ажилтнууд, эргүүл хамгаалалтын үүрэг гүйцэтгэдэг аюулгүй байдлын албаныханд зориулан аэродромын хашааны дотор талаар автозам байгуулсан байна.





## 9.11. Аюулгүй байдлын гэрэлтүүлэг

Олон улсын иргэний нисэх, түүний албадын аюулгүй байдлыг хангах зориулалтаар нисэх буудалд баригдсан хашаа хамгаалалтыг аюулгүй байдлын үүднээс гэрэлтэлтийн түвшинтэй байна. Гарц болгоны болон хашаа хамгаалалтын хоёр талыг гэрэлтэх зорилгоор гэрэлтүүлгийг суурилуулах нь зүйтэй.

## 9.12. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэхээс анхааруулах хараат бус систем

*Тайлбар 1. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэхээс анхааруулах хараат бус системийн (ARIWS) тухай дэлгэрэнгүй техникийн шаардлагуудыг энэхүү бүлэгт оруулсан нь аэродром дээр ARIWS заавал суурилуулах ёстой гэсэн үе биш.*

*Тайлбар 2. ARIWS-ийг нэвтрүүлэх нь нарийн төвөгтэй асуудал байдаг бөгөөд хэрэгжүүлэхийн тулд агаарын тээвэрлэгч нартай харилцан тохиролцон аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчид, нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллага ба улсаас хянамгай хандах ёстой.*

*Тайлбар 3. ARIWS-ийн тухай болон ашиглахтай холбоотой мэдээлэл нь нэмэлт А-ийн 21 дүгээр хэсэгт орсон болно.*

### Шинж чанар

#### 9.12.1. ARIWS системийг аэродром дээр суурилуулахдаа

- а) ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэх, боломжит тохиолдлыг хараат бусаар илрүүлдэг эсвэл ашиглалттай ХБЗ дээр гарсан нисэх багт эсвэл тээврийн хэрэгслийн жолоочид анхааруулгыг дамжуулдаг
- б) аэродром дээрх ил харааны аливаа системээс харилцан хамааралгүйгээр, удирдагдах ба ажилладаг
- в) тухайн системийг бүрдүүлэгч гэрлүүд нь 5.3 дугаар зүйлд заагдсан техникийн шаардлагуудад нийцсэн байхаар төслөгдөнө
- г) тухайн системийн хэсэгчилсэн болон бүрэн ажиллагаагүй болох нь аэродром дээрх үйл ажиллагаанд нөлөөлөхгүй. Үүнтэй холбоотойгоор нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхагаас системийг хэсэгчлэн болон бүрэн унтраах боломжтой байна.

*Тайлбар 1. ARIWS системийг ЯЗ-ын сайжруулсан тэмдэглэгээ, “Зогс” шугмын гэрэл эсвэл ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрэлтэй хамт суурилуулж болно.*

*Тайлбар 2. Энэхүү систем нь хараа муудсан үеийг оролцуулан цаг агаарын бүх нөхцөлд ажилладаг байх ёстой.*

*Тайлбар 3. ARIWS системийг SMGCS эсвэл A-SMGCS системийн мэдрэгчүүдийн хамт ашиглах боломжтой ба тэдгээрээс харилцан хамааралгүйгээр ажиллана.*

9.12.2. Аэродром дээрх ARIWS системийг суурилуулсан тохиолдолд тухайн системийн ашиглалтын байдал ба шинж чанарын талаарх мэдээллийг, аэродром дээрх хөдөлгөөний удирдлага ба хяналтын систем ба холбогдох тэмдэглэгээний хамт ИКАО конвенцийн хавсралт 15-ын 1-р нэмэлтийн AD 2.9-д заасны дагуу нисэхийн мэдээллийн эмхэтгэлд оруулах зорилгоор Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллагад дамжуулна.



## БҮЛЭГ 10. АЭРОДРОМЫН АРЧЛАЛТ, ҮЙЛЧИЛГЭЭ

### 10.1. Ерөнхий зүйл

10.1.1. Аэродром нь техник үйлчилгээний хөтөлбөртэй байх ба зайлшгүй шаардлагатай газруудад аэронавигацийн аюулгүй ажиллагаа, байнгын ажиллагаа ба үр дүнтэй ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөхөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор урьдчилан сэргийлэх техник үйлчилгээний хөтөлбөртэй байна.

*Тайлбар 1. Урьдчилан сэргийлэх техник үйлчилгээ бол тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн эвдрэл саатал, техникийн байдал муудахаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор явуулах техникийн үйлчилгээний ажлын хөтөлбөр юм.*

*Тайлбар 2. “Тоног төхөөрөмж, хэрэгсэл” гэдэг ойлголтод хучилт, ил харааны хэрэгсэл, хашаа хамгаалалт, ус зайлуулалтын системүүд болон барилга байгууламж багтана.*

10.1.2. Техникийн үйлчилгээний хөтөлбөрийг боловсруулж хэрэгжүүлэх явцад хүний хүчин зүйлийн асуудлуудыг анхаарч үзнэ.

*Тайлбар. Хүний хүчин зүйлийн талаар заавар материал Хүний хүчин зүйлийн асуудлаар сургалт явуулах тухай зааварт (Док 9683)-д тусгагдсан байна.*

### 10.2. Аэродромын жучилт

10.2.1. Аэродромын хөдөлгөөнт бүсийн нийт хучилттай гадаргуу (ХБЗ, ЯЗ болон перрон) тэдгээртэй зах нийлсэн хэсгүүдэд үзлэг шалгалт хийх ба гадаргууны байдалд аэродромын урьдчилан сэргийлэх арчлалтын хөтөлбөр болон засвар арчлалтын хөтөлбөрийн хүрээнд агаарын хөлгийг эсвэл түүний системүүдийн ажиллагааг гэмтээж болзошгүй гадны биет, хаягдал (FOD) үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх ба зайлуулах арга хэмжээ авна.

*Тайлбар 1. Хөдөлгөөнт бүсэд үзлэг хийх тухай 2.9.3-аас үзнэ үү.*

*Тайлбар 2. Хөдөлгөөнт бүс дэх талбайд FOD байгаа эсэхийг шалгах өдөр тутмын үзлэгийг гүйцэтгэх журмыг PANS “Аэродром” (Док 9981), Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын систем (Док 9476) ба Газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага, хяналтын сайжруулсан системд (A-SMGCS) (Док 9830) тусгагдсан болно.*

*Тайлбар 3. Гадаргууг шүүрдэх/цэвэрлэх тухай нэмэлт заавар материал Аэродром үйлчилгээний зааврын (Док 9137)-ын 9 дүгээр хэсэгт тусгагдсан болно.*

*Тайлбар 4. Хөвөөтэй холбоотой урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний заавар материал Нэмэлт А-гийн 9 дэх хэсэг ба Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 2 дахь хэсэгт тусгагдсан.*

*Тайлбар 5. Том оврын эсвэл 2.6.6 в)-д заагдсан өндөр зэрэглэлд хамаарах дугуйн хийн даралттай агаарын хөлгүүдэд зориулсан хучилттай газруудад хучилтын заадас болон хучилттай нэг түвшинд суулгасан гэрлүүдийн бэхэлгээг хамгаалахад анхаарна.*

10.2.2. ХБЗ-ын гадаргууг аюултай тэгш бус нөхцөл байдал үүсэхээс сэргийлж арчилдаг байна.

*Тайлбар. Нэмэлт А-гийн 5 дахь хэсгийг үзнэ үү.*

10.2.3. ХБЗ-ын хучилтыг улсаас тогтоосон гадаргуун барьцалт хамгийн бага түвшинтэй тэнцүү буюу түүнээс дээш байлгахын тулд арчилдаг байна.



Тайлбар. Энэхүү асуудалтай холбоотой ХБЗ-ын хучилтын гадаргуун байдлын барьцалтын утгыг дээшлүүлэхтэй холбоотой заавар Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 2 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

10.2.4. ХБЗ дээр арчлалтын ажлыг гүйцэтгэх зорилгоор ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг өөрийгөө норгогч, тасралтгүй хэмжигч төхөөрөмжийн тусламжтайгаар хэмжилт гүйцэтгэх ба баримтжуулна. Тухайн хэмжилтийг ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийн өөрчлөлтийг тодорхойлох зорилгоор тогтмол хэмжинэ.

Тайлбар 1. ХБЗ-ын барьцалтын үзүүлэлтийг үнэлэх заавар Нэмэлт А-гийн 7 дахь хэсэгт орсон ба нэмэлт материал Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 2 дахь хэсэгт тусгасан болно.

Тайлбар 2. 10.2.3-10.2.6 сугаар заалт нь улсаас тогтоосон хамгийн бага утгатай ХБЗ-ын нийт гадаргуу дахь барьцалтын үзүүлэлт нь нийцэж байгаа эсвэл илүү байгааг хянах зорилготой болно.

Тайлбар 3. Хэмжилтийг гүйцэтгэх давтамжийн талаар заавар материал нэмэлт А-ийн 7-р хэсэг ба Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 2 дахь хэсгийн нэмэлт 5-д тусгасан болно.

10.2.5. ХБЗ-ыг бүхэлд нь эсвэл түүний тодорхой хэсгийн барьцалтын үзүүлэлт улсаас тогтоосон хамгийн доод түвшнээс доошилсон бол засвар арчлалтын ажил хийнэ.

Тайлбар. ХБЗ-ын 100 метрийн урттай хэсгийн барьцалтын доогуур үзүүлэлтийг дээшлүүлэх арчлалтын ажлыг гүйцэтгэх эсвэл мэдээлэх хангалттай нөхцөл гэж үзнэ.

10.2.6. Хонхор хотгор болон налуугаас хамаарч ХБЗ-ын эсвэл түүний хэсгүүдийн ус зайлуулалт нь муу гэж үзэх үндэслэл байгаа тохиолдолд ХБЗ дээрх барьцалтын үзүүлэлтийн хэмжилтийг тухайн газар нутгийн бороошилтын нөхцөлд нийцүүлсэн ердийн эсвэл зохиомол нөхцөлд хийх шаардлагатай ба энэ тохиолдолд урьдчилан сэргийлэх арчлалтын ажил хийгдэнэ.

10.2.7. Хэрвээ ЯЗ-ыг хийн хөдөлгүүртэй агаарын хөлгүүдэд ашиглаж байгаа бол агаарын хөлгийн хөдөлгүүр рүү сорогдож болох чулуу болон бусад зүйлийг хөвөөний гадаргууд байж болохгүйг онцгой анхаарвал зохино.

Тайлбар. Энэ асуудлаархи заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 2 дахь хэсэгт агуулсан болно.

10.2.8. Хонхор хотгор болон налуугаас хамаарч ХБЗ-ын эсвэл түүний хэсгүүдийн ус зайлуулалт нь муу гэж үзэх үндэслэл байгаа тохиолдолд 2020 оны 11-р сарын 4 хүртэл ХБЗ дээрх барьцалтын үзүүлэлтийн хэмжилтийг тухайн газар нутгийн бороошилтын нөхцөлд нийцүүлсэн ердийн эсвэл зохиомол нөхцөлд хийх шаардлагатай ба урьдчилан сэргийлэх арчлалтын арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

10.2.9. Хонхор хотгор болон налуугаас хамаарч ХБЗ-ын ус зайлуулалт нь муу байгаа тохиолдолд 2020 оны 11-р сарын 5-ны өдрөөс эхлэн гадаргуугийн байдлыг үнэлэх шаардлагатай ба ус зайлуулалт муу гадаргууд засвар үйлчилгээ гүйцэтгэсэн байна.

10.2.10. Явгалах замыг тийрэлтэт хөдөлгүүртэй агаарын хөлөг ашиглаж байх үед Явгалах замын гадаргуу дээр аливаа FOD байхгүй байх хэрэгтэй.

Тайлбар. Энэ асуудлаархи заавар материалыг Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 2 дахь хэсэгт агуулсан болно.



10.2.11. Аэродромын хучилттай гадаргуу дээр зөвшөөрөгдөх гэмтлийн хэмжээг дараах байдлаар тодорхойлно.

**Хүснэгт 10.2-1. Аэродромын хучилттай гадаргуу дээрх зөвшөөрөгдөх гэмтлийн хэмжээ**

№	Гэмтлийн төрөл	Гэмтлийн байдал
<b>А. Бетон, төмөр бетон хучилт</b>		
1	Хагарал	Хагарлын уртыг /м/ хучилтын талбайд /м <sup>2</sup> / харьцуулахад бетон хучилтанд 0.3, төмөр бетон хучилтанд 0.4-өөс хэтрэхгүй байх ба бүгд мастикаар дүүргэгдсэн байх.
2	Зураасан хагарал	Хагарлын өргөн 3 мм-ээс хэтрэхгүй ба ирмэг нь үйрээгүй байх.
3	Гадаргуугийн үйрэлт	Хэсэг талбайд 5 мм хүртэл гүнтэй үйрэлт үүссэн ба түүнийг бүрэн цэвэрлэсэн байх, хэрвээ энэ хэмжээнээс их бол нөхөөсөн засвар хийсэн байна.
4	Хавтангийн ирмэгийн үйрэлт	30 мм хүртэл өргөн ба гүн үйрэлт үүссэн бол түүнийг мастикаар дүүргэсэн, энэ хэмжээнээс их бол нөхөөсөн засвар хийсэн байх.
5	Зэрэгцээ хавтангуудын болон хагарлын ирмэгүүдийн зөрүү	ХБЗ дээр 25 мм, ЯЗ ба перрон дээр 30 мм-ээс ихгүй байх, энэ хэмжээнээс их бол тэгшилж засварласан байх.
6	Гадаргуугийн дагуу чиглэлийн налуу	Дагуу чиглэлд 10 метр хүртэлх налууугийн хэмжээ ХБЗ дээр 0.02, явгалах зам, перрон дээр 0.03-аас ихгүй байна.
7	Гадаргуугийн тэгш байдал	Гадаргуу дээр 3 метрийн урттай шугаман хэмжүүрийг дагуу чиглэлд хэвтүүлж байрлуулахад түүний суурь ба гадаргуугийн хооронд үүсэх завсар ХБЗ дээр 30 мм, явгалах зам, перрон дээр 50 мм-ээс хэтрэхгүй байна.
<b>Б. Асфальт бетон</b>		
1	Хагарал	Хагарлын өргөн 3 мм-ээс бага, ирмэг нь үйрээгүй байх. Эсвэл хагарлын өргөн 3-30 мм бол мастикаар дүүргэсэн байх. Эсвэл хагарлын өргөн 30 мм-ээс их бол нөхөөсөн засвар хийсэн байна.
2	Гадаргуугийн өнгөн хэсгийн эвдрэл	Гадаргуугийн өнгөн хэсэгт 30 мм хүртэл үйрсэн ба суларсан хэсгийг цэвэрлэсэн байх. Энэ хэмжээнээс их бол нөхөөсөн засвар хийсэн байх.
3	Гадаргуугийн тэгш байдал	Гадаргуу дээр 3 метрийн урттай шугаман хэмжүүрийг дагуу чиглэлд хэвтүүлж байрлуулахад түүний суурь ба гадаргуугийн хооронд үүсэх завсар ХБЗ дээр 3 мм, явгалах зам, перрон дээр 5 мм-ээс хэтрэхгүй байна.
4	Гадаргуугийн дагуу чиглэлийн налуу	Дагуу чиглэлд 10 метр хүртэлх налууугийн хэмжээ ХБЗ дээр 0.02, явгалах зам, перрон дээр 0.03-аас ихгүй байна.

### 10.3. Бохирдлыг арилгах

10.3.1. Ашиглагдаж байгаа ХБЗ-аас цас, шавхай, мөс, тогтонги ус, шавар, тоос, элс, нефтийн бүтээгдэхүүн, резины наалдац ба бусад төрлийн бохирдуулагчийг хуримтлалын бага хэмжээнд байлгах зорилгоор аль болох богино хугацаанд сайтар зайлуулсан байна.

*Тайлбар 1. Дээр заагдсан шаардлага нь 2020 оны 11-р сарын 4-ний өдрийг хүртэл өвлийн улиралд нягтруулсан цас ба мөсөн дээр нислэг үйлдэж болохгүй. Цас цэвэрлэх ба мөстөлтийг хянах тухай заавар Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 2 ба 9 дэх хэсэгт тусгасан болно.*

*Тайлбар 2. Дээрх заагдсан шаардлагыг 2020 оны 11-р сарын 5-ны өдрөөс өвлийн улиралд нягтруулсан цас ба мөсөн дээр нислэг үйлдэж болохгүй. Цас цэвэрлэх ба мөстөлтийг хянах, зайлуулах талаарх мэдээллийг PANS-Aerodromes (Док 9981)-д тусгасан болно.*

10.3.2. Агаарын хөлгүүдийн ашиглагдаж байгаа ХБЗ руу орох, түүнээс гарах боломжийг хангахуйц хэмжээнд ЯЗ дээрх цас, мөс, шавхай гэх зэргийг сайтар цэвэрлэнэ.

10.3.3. Агаарын хөлгүүд аюулгүйгээр манёврлах эсвэл тэдгээрийг чирэх ажиллагааг хангах боломжтой хэмжээнд перрон дээрх цас, мөс, шавхай гэх зэргийг сайтар цэвэрлэнэ.

10.3.4. Хэрвээ хөдөлгөөнт бүсийн янз бүрийн хэсгүүдийн цас, шавхай, мөс гэх зэргийг нэгэн зэрэг арилгах боломжгүй тохиолдолд ашиглалттай ХБЗ-ын цэвэрлэгээний дараа цэвэрлэх элементүүдийн дарааллыг Авран хамгаалах, гал унтраах алба зэрэг зохих байгууллагуудтай зөвлөлдсөний үндсэн дээр хамтран тогтоох ба түүнийгээ цасны төлөвлөгөөнд оруулна.

*Тайлбар 1. Цас цэвэрлэгээний төлөвлөгөөтэй холбоотой мэдээллийг Нисэхийн мэдээллийн эмхэтгэлд нийтлэх тухай PANS-AIM (Док 10066), Нэмэлт 2, 3 хэсгийн AD1.2.2 хэсэгт тусгагдсаныг харна уу. Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний зааварт (Док 8126) хөдөлгөөнт бүсээс цас цэвэрлэх дарааллыг тогтоох төлөвлөгөөний заавар тусгагдсан.*

*Тайлбар 2. Дээрх заагдсан шаардлагыг 2020 оны 11-р сарын 5-ны өдрийг хүртэл Нисэх буудлын үйлчилгээ (Док 9137)-ын 6 ба 8 дахь хэсэгт цасны төлөвлөгөөнд гадаргуугийн цасыг цэвэрлэх дарааллыг тодорхойлсон байх тухай заагдсан болно.*

10.3.5. Аэродромын хучилт дээрх цас ба цан хяруу үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, арилгахад үр дүнтэй байж болох нөхцөлд химийн бодисыг хэрэглэх нь зүйтэй. Гэхдээ химийн бодисыг ашиглахдаа илүү хальтаргаатай, аюултай нөхцөл үүсгэхээс болгоомжилбол зохино.

*Тайлбар 1. Аэродромын хучилтад химийн бодисыг хэрэглэх тухай заавар материал Нисэх буудлын үйлчилгээний (Док 9137) 2 дахь хэсэгт орсон болно.*

*Тайлбар 2. Аэродромын хучилтанд химийн бодисыг ашиглах тухай мэдээллийг 2020 оны 11-р сарын 5-ны өдрийг хүртэл PANS-Aerodrome (Док 9981)-д өгөгдсөн.*

10.3.6. Агаарын хөлгүүдэд эсвэл хиймэл хучилтад муу үр дагавартай байж болзошгүй эсвэл аэродромын хүрээлэн буй орчинд хортой үйлчлэл үзүүлж болзошгүй химийн бодисыг хэрэглэж болохгүй.

## 10.4. ХБЗ-ын хүчитгэл

*Тайлбар. ХБЗ-ын хучилтын дээд үеийг хучих үед тухайн ХБЗ-ыг ашиглалтын бэлэн байдалд оруулахад дараах техникийн шаардлагуудыг мөрдөнө. Энэ нь шинэ ба хуучин хучилтын хооронд түр пандус хийх шаардлага үүсгэнэ. Хучилтын дээд үетэй холбоотой болон ашиглалтын байдлыг үнэлэх тухай Аэродром дизайн заавар (Док 9157) 3 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.*

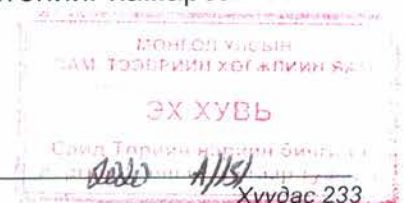
10.4.1. ХБЗ-ын хуучин гадаргуутай эсвэл өмнөх хучилтын үетэй харьцангуйгаар хэмжигдсэн түр пандусын дагуу налуу нь:

а) 5 см хүртэл зузаантай дээд үед 0,5 - 1,0%

б) 5 см-ээс дээш зузаантай дээд үед 0,5 %-иас дээшгүй.

10.4.2. Хүчитгэлийг ХБЗ-ын нэг төгсгөлөөс нөгөө төгсгөл хүртэл хийх ба хучих чиглэлийг тогтоохдоо ХБЗ-ыг ашиглах агаарын хөлгүүдийн зонхилох хөөрөлт буултын чиглэл дагуу түр пандус уруудсан налуутай байхаар төлөвлөх хэрэгтэй.

10.4.3. Хүчитгэлийн ажлын үе шат бүр нь хучилтын нийт өргөнийг хамарсан байна.



10.4.4. Хүчитгэж байгаа ХБЗ-ыг ашиглалтын бэлэн байдалд оруулахдаа 5.2.3 дахь зүйлийн дагуу ХБЗ-ын тэнхлэгийн тэмдэглэгээг урьдчилан тавьна. Түүнээс гадна ХБЗ-ын дурын түр босгоны байрлалыг 3,6 метрийн өргөнтэй хөндлөн шугмаар тэмдэглэгднэ.

10.4.5. Хучилтын дээд үеийг 10.2.3-д заагдсан барьцалтын үзүүлэлтийн хамгийн бага утгаас өндөр байхаар арчлах ба хүчитгэнэ.

## 10.5. Ил харааны хэрэгслүүд

*Тайлбар 1. Эдгээр техникийн шаардлагууд нь техникийн үйлчилгээний чиглэлээр гүйцэтгэвэл зохих ажлын түвшинг тодорхойлоход чиглэгднэ. Тэдгээр нь гэрлийн техникийн системийг ашиглалтын талаас нь үзвэл эвдрэл гэмтэлтэй эсэхийг тодорхойлоход зориулагдахгүй.*

*Тайлбар 2. Диодын гэрэл цацруулагч хэрэглэгддэг LED гэрлүүдийн хэрэглэснээс үүдэлтэй цахилгаан инергийн хэмнэлт нь халдаг ламптай адил хэт улаан туяаны гэрэл цацруулдаггүйтэй холбоотой юм. Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нар нь энэхүү дулаан ялгаруулдаг лампын ашиглалтын улмаас ойр орчмын цас ба мөс хайлдаг тохиолдолд техник үйлчилгээний графикд өөрчлөлт оруулах шаардлагатай эсэхийг үнэлэх боломжтой эсвэл LED гэрлийн бэхэлгээ хэрэглэх тохиолдолд термозлементүүдийг ашиглатай холбоотой зардлыг тооцох хэрэгтэй.*

*Тайлбар 3. Ил харааны өргөтгөсөн боломжит техникийн хараа (EVS) технологийн хэрэглээ нь хэт улаан туяаны халдаг лампын хэрэглээн дээр үндэслэгддэг. ИКАО конвенцийн протоколын Хавсралт 15-д EVS ашигладаг аэродромууд гэрлийн системээ LED технологид шилжүүлбэл хэрэглэгч нарт зарлан мэдээлэх тухай заасан.*

10.5.1. Гэрлийн үндсэн цацрагийн дундаж гэрэлтэлтийн түвшинг нэмэлт 2-ын зохих зурагт заагдсан утгаас 50 хувиас бага байгаа тохиолдолд гэмтэлтэй гэж үзнэ. Үндсэн цацрагийн тооцоолсон дундаж гэрэлтэлтийн түвшин нь нэмэлт 2-т заагдсан утгаас дээш байгаа гэрлүүдэд 50 хувьд нийцэх хэмжигдэхүүн нь энэхүү тооцоолсон утгатай харьцуулж тодорхойлогдоно.

10.5.2. Гэрэл дохиоллын системийн болон тэмдэглэгээний найдвартай байдлыг хангахын тулд ил харааны хэрэгслийн техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээний системийг хэрэглэнэ:

*Тайлбар. Ил харааны хэрэгслийн техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээтэй холбоотой заавар материал Аэродромын дизайн зааврын (Док 9157) 9 дэх хэсэгт агуулагдана.*

10.5.3. Нарийвчлалтай ойртолтын II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд хэрэглэгдэж байгаа техникийн урьдчилан сэргийлэх арчлалтын систем нь хамгийн багадаа дараах шалгалтуудыг авч үзнэ:

а) Гэрлийн системийн бүрэлдхүүнд орж байгаа ойртолтын болон ХБЗ-ын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшинд, цацрагийн сарних өнцөг ба гэрлийн чиглэлийн хэмжилт ба үзлэг;

б) Ойртолтын болон ХБЗ-ын гэрлийн системийн бүрэлдэхүүнд ордог бүх схемүүдийн цахилгааны үзүүлэлтүүдийн хяналт ба хэмжилт;

в) Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний байгууллагын хэрэглэж байгаа гэрэлтэлтийн түвшинд зохицуулах системийн ажиллагаа зөв байгаа эсэхийг хянах.



10.5.4. Нарийвчлалтай ойртолтын II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын ойртолтын ба ХБЗ-ын гэрлийн системийн бүрэлдэхүүнд багтдаг гэрэлтэлтийн түвшин, цацрагийн сарних өнцөг, гэрлийн чиглэлийн ашиглалтын үзүүлэлтүүдийн хэмжилтийг нэмэлт 2-ын техникийн шаардлагуудыг мөрдөх зорилгоор хэрвээ бололцоотой бол бүх гэрлүүдийн үзүүлэлтүүдийг хэмжих замаар гүйцэтгэвэл зохино.

10.5.5. Нарийвчлалтай ойртолтын II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын ойртолтын гэрлийн ба ХБЗ-ын гэрлийн системийн бүрэлдэхүүнд багтдаг гэрэлтэлтийн түвшин, цацрагийн сарних өнцөг, гэрлийн чиглэлийн үзүүлэлтүүдийн хэмжилтийг бие даасан гэрлүүдийн үзүүлэлтийн дүн шинжилгээг хангалттай хэмжээний нарийвчлалтайгаар хийх боломжтой хэмжилтийн хөдөлгөөнт төхөөрөмжийг ашиглан явуулна.

10.5.6. Нарийвчлалтай ойртолтын II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-т хэрэглэгдэж байгаа гэрлүүдийн үзүүлэлтийн хэмжилтийн давтамжийг хөдөлгөөний эрчимжилтийг тухайн газар орны бохирдлын түвшин, тавигдсан гэрэл техникийн системийн найдвартай байдал болон ашиглалтын хэмжилтүүдийн үр дүнгийн байнгын үнэлгээнд үндэслэн тогтоох боловч аль ч тохиолдолд доош суулгагдсан гэрлүүдийн хэмжилтийг жилд хоёроос доошгүй удаа, бусад гэрлүүдийг нэгээс доошгүй удаа хийнэ.

10.5.7. Нарийвчлалтай ойртолтын II эсвэл III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ дээр явуулах техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээний системийн зорилго II эсвэл III зэрэглэлээр нислэг үйлдэх аль ч үед ХБЗ-ын болон ойртолтын бүх гэрлүүд ямар ч тохиолдолд хамгийн багадаа доор дурьдсан хэмжээнд ажиллаж байхад оршино:

а) дараах чухал ач холбогдол бүхий элементүүдийн гэрлийн 95 хувь:

- 1) Нарийвчлалтай ойртолтын I эсвэл III зэрэглэлийн гэрэл дохио, ХБЗ-аас ойрын 450 метрийн хэсэг;
- 2) ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд;
- 3) ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд;
- 4) ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд;

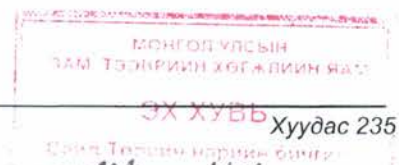
б) газардах бүсийн гэрлийн 90 хувь;

в) ХБЗ-т ойрын 450 метрийн хэсэг доторх ойртолтын гэрэл дохионы системийн гэрлүүдийн 85 хувь;

г) ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүдийн хувь %.

Чиглүүлгийн тасралтгүй байдлыг хангахын тулд сааталтай гэрлүүдийн эзлэх зөвшөөрөгдөх хувь хэмжээ нь гэрэл дохионы системийн үндсэн бүдүүвчийг өөрчлөхөөргүй байх ёстой. Үүнээс гадна зэргэлдээ орших хоёр гэрэл дараалан ажиллахгүй байж болдог шугаман гэрэл болон хөндлөвч гэрлүүдээс бусад тохолдолд зэргэлдээ орших хоёр гэрэл ажиллагаагүй байж болохгүй.

Тайлбар. ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд, шугаман болон хөндлөвч гэрлүүдийн хувьд хэрвээ тэдгээр нь цуваагаар байрласан бол зэргэлдээх гэрлүүдэд тооцогдно.



- нэгэн шугаман гэрэлд эсвэл хөндлөвч гэрлүүд- хөндлөн чиглэлд;
- ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдтэй эсвэл шугаман гэрлүүдтэй нэг эгнээнд - дагуу чиглэлд тавигдсан гэрлүүдийн хувьд энэ тохиолдлыг тооцно.

10.5.8. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 метрээс доош нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай ХБЗ-ын хүлээх байрлалд тавигдсан "Зогс" шугмын гэрлийн техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээ.

- а) хоёроос дээш тооны гэрэл ажиллагаагүй байхад;
- б) тогтоогдсон хэмжээнээс нэлээд ойрхон завсартай тавигдсанаас бусад тохиолдолд дараалан орших хоёр гэрэл ажиллагаагүй үед явуулна.

10.5.9. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 метрээс доош байгаа нөхцөлд ашиглагдах зориулалттай ЯЗ-д хэрэглэгдэж байгаа техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээний системийн зорилго ЯЗ-ын тэнхлэгийн зэргэлдээ орших хоёр гэрлийг ажиллагаагүй байх явдал гаргуулахгүй байхад оршино.

10.5.10. Нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-д хийгдэх техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээний зорилго нь ямар ч үед I зэрэглэлээр нислэг үйлдэх нөхцөлд дараах систем нэг бүрийн гэрлүүд хамгийн багадаа 85 хувь нь ажиллагаатай байхад оршино.

- а) I зэрэглэлээр ойртолтын гэрэл дохионы систем;
- б) ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд;
- в) ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд;
- г) ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд.

Чиглүүлгийн тасралтгүй байдлыг хангахын тулд гэрэл хоорондын интервал тогтоогдсон хэмжээнээс нэлээд бага тавигдснаас бусад нөхцөлд ажиллагаагүй хоёр гэрэл зэрэгцэн орших тохиолдол гаргаж болохгүй.

*Тайлбар. Шугаман гэрлийн болон ойртолтын гэрлүүдийн тусламжтайгаар явагдаж байгаа чиглүүлэг нь зэргэлдээ орших ажиллагаагүй хоёр гэрлийн улмаас зөрчигдөх ёсгүй.*

10.5.11. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 метрээс доош байгаа нөхцөлд хөөрөлт үйлдэхэд ашиглагдах зориулалттай ХБЗ дээр хийгдэх техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээний зорилго нь ямар ч тохиолдолд нислэг үйлдэхэд ХБЗ-ын бүх гэрэл тэдгээрийн дотор:

- а) ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийн болон ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд (Хэрвээ тийм гэрэл тавигдсан бол) –ийн хамгийн багадаа 95 хувь;
- б) ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүдийн хамгийн багадаа 75 хувь

найдвартай ажиллахад байхад оршино.

Чиглүүлгийн тасралтгүй байдлыг хангахын тулд зэргэлдээ орших хоёр гэрэл ажиллагаагүй байх тохиолдол байж болохгүй.





10.5.12. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 550 м эсвэл түүнээс дээш байгаа нөхцөлд хөөрөлт үйлдэхэд ашиглагдах зориулалттай ХБЗ дээр хийгдэх техникийн урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээний зорилго нь нислэг үйлдэх үед ХБЗ-ын бүх гэрлүүд найдвартай ажиллахын зэрэгцээ ямар ч нөхцөлд ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийг 85 хувиас дээш ажиллагаатай байлгахад оршино.

10.4.13. Үзэгдэлтийн нөхцөл хязгаарлагдмал байгаа тохиолдолд нислэг үйлдэхдээ үед аэродромын цахилгааны системийн ойролцоо техникийн үйлчилгээний чиглэлээр барилгын ажил явуулахыг холбогдох эрх бүхий байгууллагын зүгээс хориглоно.

---



## НЭМЭЛТ 1. НИСЭХИЙН ГАЗРЫН ГЭРЛҮҮД, ТЭМДЭГ, ТЭМДЭГЛЭГЭЭ БОЛОН САМБАРЫН ӨНГӨ.

### 1. Ерөнхий зүйл

Урьдчилсан тайлбар. Доор нисэхийн газрын гэрлүүд тэмдэг, тэмдэглэгээ болон самбарын өнгөний солонгорлын хязгааруудыг тодорхойлох техникийн нөхцөлийг авч үзнэ. Эдгээр нөхцөлүүд Олон улсын гэрэлтэхний комисс (International Commission on Illumination) (CIE)-ын 1983 оноос үйлчилж байгаа нөхцөлүүдийг хангаж байгаа юм.

Өнгийг буруугаар ойлгох боломжийг бүрэн арилгах техникийн тийм нөхцөлийг тогтоох боломжгүй. Өнгийг найдвартай зөв танихад нүдний гэрлийг ухааж ойлгох босгоос давуу байх, өнгө цаг агаарын янз бүрийн нөхцөлийн сулруулах үйлчлэлийн улмаас өөрчлөлтөд өртөхөөргүй байхын зэрэгцээгээр ажиглагчийн харааны өнгө ялгах чадвар хэвийн байх нь чухал. Ойрын зайд оршиж байгаа өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин гэрлийн үүсгүүрийн улмаас учирч болох нүдний ихээхэн хүчтэй гэрэлтэлтийн түвшин бүхий үед өнгийг гажуудалтайгаар ойлгож хүлээн авах аюултай. Эдгээр хүчин зүйлүүдэд зохих анхаарал тавьсан тохиолдолд хангалттай хэмжээнд таних боломжтой гэдгийг туршлага харуулж байгаа юм.

Солонгорлын үзүүлэлтүүд ойлгоцын үндсэн дээр боловсруулагдсан бөгөөд 1931 онд Английн Кембридж-д хуралдсан Олон улсын гэрэлтэхний комисс (International Commission on Illumination) (CIE)-ын VIII их хурлаар батлагдсан солбилцлын системд тохирч байгаа юм.

Солонгорлын үзүүлэлтүүд ойлгох чанарууд (жишээ нь LED) нь цэнхэр өнгийн хязгаарт бусад тохиолдолд Олон улсын гэрэлтэхний комисс (CIE) S004/E-2001 стандартад нөхцөлүүдийг үндэслэнэ.

### 2. Нисэхийн газрын гэрлийн өнгөнүүд

#### 2.1. Гэрлийн үүсвэр болох улайсдаг ламп бүхий гэрлүүдийн солонгорол

2.1.1. Нисэхийн газрын улайсдаг ламп бүхий гэрлүүдийн солонгорлын үзүүлэлтүүд дараах хязгаарт оршино:

CIE -ын тэгшитгэл (Зураг A1-1a):

а) Улаан

Гүн улаан (улаан хүрэн) өнгийн хавтгай  $y = 0.980 - x$

Шар өнгийн хавтгай  $y = 0.335$ , ил харааны налуууг заагч системээс бусад

Шар өнгийн хавтгай  $y = 0.320$ , ил харааны налуууг заагч системийн хувьд

Тайлбар. 5.3.5.15 ба 5.3.5.31-ийг үзнэ үү.

б) Шар

Улаан өнгийн хавтгай  $y = 0.382$

Цагаан өнгийн хавтгай  $y = 0.790 - 0.667x$

Ногоон өнгийн хавтгай  $y = x - 0.120$

- с) Ногоон  
Шар өнгийн хавтгай  $x=0.360-0.080y$   
Цагаан өнгийн хавтгай  $x=0.650y$   
Цэнхэр өнгийн хавтгай  $y=0.390-0.171x$
- д) Цэнхэр  
Ногоон өнгийн хавтгай  $y=0.805x+0.065$   
Цагаан өнгийн хавтгай  $y=0.400-x$   
Гүн улаан өнгийн хавтгай  $x=0.600y+0.133$
- е) Цагаан  
Шар өнгийн хавтгай  $x=0.500$   
Цэнхэр өнгийн хавтгай  $x=0.285$   
Ногоон өнгийн хавтгай  $y=0.440$  ба  $y=0.150+0.640x$   
Гүн улаан өнгийн хавтгай  $y=0.050+0.750x$  ба  $y=0.382$
- ф) Хувьсах цагаан  
Шар өнгийн хавтгай  $x=0.255+0.750y$  ба  $y=0.790-0.667x$   
Цэнхэр өнгийн хавтгай  $x=0.285$   
Ногоон өнгийн хавтгай  $y=0.440$  ба  $y=0.150+0.640x$   
Гүн улаан өнгийн хавтгай  $y=0.050+0.750x$  ба  $y=0.382$

Тайлбар. Гэрлийн шүүлтүүрд үзүүлэх температурын нөлөөний үр дүнд үүсэх солонгорлын өөрчлөлтийн талаарх заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт тусгагдсан.

2.1.2. Гэрлийн хүчийг бууруулах шаардлагагүй эсвэл ажиглагч харааны гажигтай өнгө ялгахгүй үед гэрлийн өнгийг тодорхойлох хэрэгтэй тохиолдолд ногоон өнгийн дохионууд дараах хязгааруудад оршино:

Шар өнгийн хавтгай	$y=0.726-0.726x$
Цагаан өнгийн хавтгай	$x=0.650y$
Цэнхэр өнгийн хавтгай	$y=0.390-0.171x$

Тайлбар. Өнгөний дохиог хязгаарт шаардлагатай бол 2.1.2-т заагдсан өнгийг ашиглана.

2.1.3. Алсын барааны харагдацыг дээд зэргээр өсгөснөөс найдвартай таних чадварыг дээшлүүлэх нь илүү чухал байгаа бол ногоон өнгийн дохионууд дараах хязгааруудад оршино:

Шар өнгийн хавтгай	$y=0.726-0.726x$
Цагаан өнгийн хавтгай	$x=0.625-0.041$
Цэнхэр өнгийн хавтгай	$y=0.390-0.171x$

## 2.2. Гэрлийн үүсвэр болох улайсдаг ламп бүхий гэрлүүд хоорондын ялгаа

2.2.1. Хэрвээ цагаан ба шар гэрлийн (гэрлүүдийн) хоорондын ялгааг гаргах хэрэгтэй бол тэдгээрийг эсвэл ойр ойрхон байрлуулах, эсвэл богино интервалтайгаар гялсхийлтийг нь ээлж дараалуулбал зохино. Жишээлбэл нэг ижил төрлийн гэрэлт дохионоос ажиллуулах.

2.2.2. Хэрвээ шар өнгийн гэрлийг ногоон ба (эсвэл) цагаан гэрлүүдийн (жишээлбэл гарах ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрлийн) хоорондын ялгааг арилгах шаардлагатай бол Ү солбилцлын тэнхлэгийн дагуу зөөгдсөн шар гэрлийн өгөгдхүүнүүдийн утга 0,40-өөс хэтрэхгүй байх ёстой.

*Тайлбар. Гэрлийн үүсгүүрийн үзүүлэлтүүд (өнгөний температур) үндсэндээ тогтмол байна ойлголт дээр цагаан гэрлийн хавтгай үндэслэгдсэн байна.*

2.2.3. Хувьсах цагаан өнгө эрчмийг нь тохируулах (жишээлбэл гялбалтаас зайлсхийх) шаардлагатай гэрлүүдэд зориулагдсан байна. Энэ өнгийг шар өнгөнөөс ялгахын тулд тэдгээрийг дараах байдлаар төсөллөж ашиглана:

- a) Шар өнгийн гэрлийн X солбилцол, цагаан өнгийн гэрлийн X солбилцлоос хамгийн багадаа 0,050-иар илүү;
- b) Гэрлүүд нь шар өнгийн гэрлүүд нэгэн зэрэг харагдаж байхын дээр цагаан өнгийн гэрэлтэй шууд зэрэгцэн оршихоор хийгдэнэ.

## 2.3. Гэрлийн хагас дамжуулагч үүсвэр бүхий гэрлүүдийн солонгорол

2.3.1. Нисэхийн хагас дамжуулагч бүхий гэрлүүдийн, тухайлбал гэрлийн диод (LED)-ын солонгорлын үзүүлэлтүүд дараах хязгаарт оршино:  
CIE -ын тэгшитгэл (Зураг А1-1b):

- a) Улаан  
Гүн улаан (улаан хүрэн) өнгийн хавтгай  $y = 0.980 - x$   
Шар өнгийн хавтгай  $y = 0.335$ , ил харааны налууг заагч системээс бусад;  
Шар өнгийн хавтгай  $y = 0.320$ , ил харааны налууг заагч системийн хувьд.

*Тайлбар. 5.3.5.15 ба 5.3.5.31-ийг үзнэ үү.*

- b) Шар  
Улаан өнгийн хавтгай  $y = 0.387$   
Цагаан өнгийн хавтгай  $y = 0.980 - x$   
Ногоон өнгийн хавтгай  $y = 0.727x + 0.054$
- c) Ногоон (2.3.2 ба 2.3.3-ыг үзнэ үү)  
Шар өнгийн хавтгай  $x = 0.310$   
Цагаан өнгийн хавтгай  $x = 0.650y - 0.041$   
Цэнхэр өнгийн хавтгай  $y = 0.400$
- d) Цэнхэр  
Ногоон өнгийн хавтгай  $y = 1.1414x - 0.037$   
Цагаан өнгийн хавтгай  $y = 0.400 - y$   
Гүн улаан өнгийн хавтгай  $x = 0.134 + 0.590y$

- e) Цагаан
  - Шар өнгийн хавтгай  $x=0.440$
  - Цэнхэр өнгийн хавтгай  $x=0.320$
  - Ногоон өнгийн хавтгай  $y=0.150+0.643x$
  - Гүн улаан өнгийн хавтгай  $y=0.050+0.757x$
- f) Хувьсах цагаан
  - Хувьсах цагаан өнгийн хавтгай дахь хагас дамжуулагчгэрлийн үүсвэрийн үзүүлэлтүүд нь дээрх заагдсан
- g) Цагаантай ижил байна.

2.3.2. Гэрлийн хүчийг бууруулах шаардлагагүй эсвэл ажиглагч харааны гажигтай өнгө ялгахгүй үед гэрлийн өнгийг тодорхойлох хэрэгтэй тохиолдолд ногоон өнгийн дохионууд дараах хязгааруудад оршино:

Ногоон өнгийн хавтгай	$y=0.726-0.726x$
Цагаан өнгийн хавтгай	$x=0.650y-0.041$
Цэнхэр өнгийн хавтгай	$y=0.400$

2.3.3. Их хэмжээний ногоон сүүдрээс зайлсхийхийн тулд хэрвээ доор заасан хязгаараас доошоо өнгөнүүдийг сонгосон бол, 2.3.2-ын заагдсан хязгаарт өнгөнүүдийг хэрэглэж болохгүй.

Шар өнгийн хавтгай	$y=0.310$
Цагаан өнгийн хавтгай	$x=0.625-0.041$
Цэнхэр өнгийн хавтгай	$y=0.726-0.726x$

## 2.4. Улайсдаг ламп гэрлийн үүсгэгч ба хагас дамжуулагч гэрлийн үүсвэрүүдийн өнгөний үзүүлэлтийг хэмжих

2.4.1. Нисэхийн газрын гэрлүүдийн өнгөний үзүүлэлтүүд зур. А1-1а ба А1-1 -д заагдсан хязгаарын хүрээнд орших үзүүлэлтэд тохирох зүйл дээр дотор талын хамгийн ба изокандел муруйгаар хязгаарлагдсан (Нэмэлт 2-ын изоканделын диаграммыг үз) бүсийн таван цэгт, хэвийн хэмжээний гүйдэл хүчдэлтэй байх үед хэмжилт үйлдэх замаар шалгагдана. Изоканделын диаграмм эллипс эсвэл тойрог хэлбэртэй байгаа тохиолдолд өнгөний үзүүлэлтүүдийн хэмжилтийг төвд нь болон хэвтээ ба босоо хязгаарыг тодорхойлох цэгүүдэд хийнэ. Изоканделын диаграмм тэгш өнцөгт хэлбэртэй байгаа тохиолдолд өнгөний үзүүлэлтийн хэмжилтүүдийг төвд нь болон диагоналийн захын цэгүүдэд (өнцгүүдэд) явуулна. Түүнээс гадна нисгэгч дохиог буруугаар ойлгоход хүргэж болох гэрлийн тийм өөрчлөлт байхгүй гэдэгт итгэлтэй байхын тулд гэрлийн өнгөний үзүүлэлтүүдийг гадна талын изокандел муруйгаар тодорхойлогдсон үзүүлэлтүүдтэй жишиж үзнэ.

Тайлбар 1. Изоканделийн гадна талын муруйн хувьд өнгөний солбилцлын хэмжилт хийх эрх бүхий байгууллагаар хэмжилтийн дүнд дүн шинжилгээ хийхэд зориулсан хэмжилтийн бүртгэл, тэдгээрийг хэрэглэхтэй холбоотой шийдвэр гаргах ажиллагаа явагдана.

Тайлбар 2. Зарим нэг гэрлүүд нисгэгчийн хараанд оршиж байж болох бөгөөд тэдгээр нь изоканделийн гадна талын муруйд харагдахгүй чиглэлээс ажиглагдаж болно. (Жишээлбэл ХБЗ-ын хүлээх байрлалан дахь "Зогс" шугамын гэрлүүд) Эдгээр тохиолдолд зохих эрх бүхий байгууллага бодит хэрэглээг үнэлэх бөгөөд шаардлагатай бол гадна талын муруйд хамаарагдахгүй өнцгүүдийн диапазонд өнгөний өөрчлөлтийг тодорхойлох зүйлийн шалгалт явуулах ёстой.

2.4.2. Нэг өнгөнөөс нөгөөд шилжих шилжилтийн сектортой ил харааны илэрхийллийн глиссадын болон гэрлийн бусад блокуудын өнгөний үзүүлэлтүүд, гэрлийн бүсүүд нь тусдаа орших ба шилжилтийн секторын  $0,5^0$ -ын дотор нэг ч цэг нь оршихгүй гэрлүүдийнхээс бусад нь 2.2.1 дэх заалтад заасан цэгүүдэд хэмжигднэ.

### 3. Тэмдэг, тэмдэглэгээ болон самбаруудын өнгө

Тайлбар 1. Доор авч үзэж байгаа гадаргуунуудын өнгөний үзүүлэлтүүд зөвхөн шинэхэн будагдсан гадаргуудад хамаарна. Тэмдэг тэмдэглэгээ болон самбаруудад ашиглагдаж байгаа өнгөнүүд цаг хугацаа өнгөрөх тутамд ихэвчлэн өөрчлөгддөг учраас будгийг шинэчилж байх хэрэгтэй.

Тайлбар 2. Гадаргуугийн өнгөний талаарх заавар материал СIE -ын "Ил харааны дохиоллын гадаргуугийн өнгөний талаарх зөвлөмж" хэмээх (Док 39-2 (TC-106) 1983 он) баримт бичигт тусгагдсан байдаг.

Тайлбар 3. Гэрэлтэлтийн түвшин бүхий самбаруудад тавигдах 3.4 дэх зүйлд зөвлөмж болгосон техникийн шаардлагууд нь өөрсдийн шинж чанараараа түр хугацааных бөгөөд гэрэлтэгч тэмдэгт зориулсан СIE -ын техникийн шаардлагуудад үндэслэгдсэн юм. Эдгээр шаардлагуудыг СIE гэрэлтэлтийн түвшин бүхий самбаруудад тавигдах техникийн шаардлагуудыг боловсруулсны дараа эдгээр техникийн шаардлагыг дахин хянан үзэж тодорхойлох болно.

3.1. Жирийн өнгөнүүдийн болон гэрэл ойлгогч материалын, мөн түүнчилэн тэмдэг самбаруудын (дотоод гэрэлтэлтийн түвшин) солонгорлын ба тодролтын коэффициентууд дараах стандартын нөхцөлүүдээр тодорхойлогдно.

- a) Гэрэлтүүлэх өнцөг -  $45^{\circ}$ ;
- b) Ажиглалтын өнцөг - гадаргууд перпендикуляраар;
- c) Гэрлийн үүсгүүр - СIE -ын гэрлийн стандарт үүсгүүр D<sub>65</sub>

3.2. Гадна талын гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тэмдэг, тэмдэглэгээ, самбаруудын жирийн өнгөний коэффициентууд нь тэдгээрийг стандарт нөхцөлд тодорхойлсон үед дараах хязгааруудад орших ёстой.

СIE -ын тэгшитгэл (зураг А1-2-ыг үзнэ үү):

- a) Улаан
  - Улаан өнгөний хавтгай  $y=0.345-0.051x$
  - Цагаан өнгөний хавтгай  $y=0.910-x$
  - Улбар шар өнгөний хавтгай  $y=0.314+0.047x$
  - Тодролтын коэффициент  $\beta=0.07(\text{min})$
- b) Улбар шар
  - Улаан өнгөний хавтгай  $y=0.285+0.100x$
  - Цагаан өнгөний хавтгай  $y=0.940-x$
  - Шар өнгөний хавтгай  $y=0.250+0.220x$
  - Тодролтын коэффициент  $\beta=0.20(\text{min})$
- c) Шар
  - Улбар шар өнгөний хавтгай  $y=0.108+0.707x$
  - Цагаан өнгөний хавтгай  $y=0.910-x$
  - Ногоон өнгөний хавтгай  $y=1.35x-0.093$
  - Тодролтын коэффициент  $\beta=0.45(\text{min})$
- d) Цагаан
  - Гүн улаан өнгөний хавтгай  $y=0.010+x$
  - Цэнхэр өнгөний хавтгай  $y=0.610-x$
  - Ногоон өнгөний хавтгай  $y=0.030+x$
  - Шар өнгөний хавтгай  $y=0.710-x$
  - Тодролтын коэффициент  $\beta=0.75(\text{min})$
- e) Хар
  - Гүн улаан өнгөний хавтгай  $y=x-0.030$
  - Цэнхэр өнгөний хавтгай  $y=0.570-x$
  - Ногоон өнгөний хавтгай  $y=0.050+x$
  - Шар өнгөний хавтгай  $y=0.740-x$
  - Тодролтын коэффициент  $\beta=0.03(\text{max})$

f) Шаравтар ногоон	
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=1.317x+0.4$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.910-x$
Шар өнгөний хавтгай	$y=0.867x+0.4$
h) Ногоон	
Шар өнгийн хавтгай	$x=0.313$
Цагаан өнгийн хавтгай	$y=0.243+0.670x$
Цэнхэр өнгийн хавтгай	$y=0.493-0.524x$
Тодролтын коэффициент	$\beta=0.10$ (min)

Тайлбар. Гадаргуугийн улаан болон улбар шар өнгөний хоорондын бага зэргийн ялгаа нь тэдгээрийг тус тусад нь харахад тэдгээр өнгөнүүдийг өөр хооронд нь ялгахад хангалтгүй.

3.3. Тэмдэг, тэмдэглэгээ, самбаруудад хэрэглэгддэг гэрэл ойлгогч материалуудын өнгөний солонгорлын болон тодролтын коэффициент тэдгээрийг стандартын нөхцөлд тодорхойлсон тохиолдолд дараах хязгаарт оршино.

CIE -ын тэгшитгэл (зураг А1-3 үзнэ үү):

a) Улаан	
Гүн улаан өнгөний хавтгай	$y=0.345-0.051x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.910-x$
Улбар шар өнгөний хавтгай	$y=0.314+0.047x$
Тодролтын коэффициент (өдрийн цагаар)	$\beta=0.03$ (min)
b) Улбар шар	
Улаан өнгөний хавтгай	$y=0.265+0.205x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.910-x$
Шар өнгөний хавтгай	$y=0.207+0.390x$
Тодролтын коэффициент	$\beta=0.14$ (min)
c) Шар	
Улбар шар өнгөний хавтгай	$y=0.106+0.540x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.910-x$
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=1.35x-0.093$
Тодролтын коэффициент	$\beta=0.16$ (min)
d) Цагаан	
Гүн улаан өнгөний хавтгай	$y=x$
Цэнхэр өнгөний хавтгай	$y=0.610-x$
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=0.040+x$
Шар өнгөний хавтгай	$y=0.710-x$
Тодролтын коэффициент	$\beta=0.27$ (min)
e) Цэнхэр	
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=0.118+0.675x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.370-x$
Гүн улаан өнгөний хавтгай	$y=1.65x-0.187$
Тодролтын коэффициент	$\beta=0.01$ (min)

f) Ногоон	
Шар өнгөний хавтгай	$y=0.711-1.22x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.243+0.670x$
Цэнхэр өнгөний хавтгай	$y=0.405-0.243x$
Тодролтын коэффициент	$\beta=0.03(\text{min})$

3.4. Гэрэлтэгч (дотроо гэрэлтэлтийн түвшин бүхий) тэмдгүүдийн өнгөний солонгорлын болон тодролтын коэффициент, тэдгээрийн стандартын нөхцөлд тодорхойлсон тохиолдолд дараах хязгаарт оршино.

CIE -ын тэгшитгэл (зураг А1-4-ийг үзнэ үү):

a) Улаан	
Гүн улаан өнгөний хавтгай	$y=0.345-0.051x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.910-x$
Улбар шар өнгөний хавтгай	$y=0.314+0.047x$
Тодролтын коэффициент (өдрийн цагаар)	$\beta=0.07(\text{min})$
Цагаан өнгөнд харьцуулсан харьцангуй тодролт (шөнийн цагаар)	5% (min) 20%(max)
b) Шар	
Улбар шар өнгөний хавтгай	$y=0.108+0.707x$
Цагаан өнгөний хавтгай	$y=0.910-x$
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=1,35x-0,093$
Тодролтын коэффициент (өдрийн цагаар)	$\beta=0.45 (\text{min})$
Цагаан өнгөнд харьцуулсан харьцангуй тодролт (шөнийн цагаар)	30% (min) 80%(max)
c) Цагаан	
Гүн улаан өнгөний хавтгай	$y=0,010+x$
Цэнхэр өнгөний хавтгай	$y=0610-x$
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=0.030+x$
Шар өнгөний хавтгай	$y=0.710-x$
Тодролтын коэффициент (өдрийн цагаар)	$\beta=0.75 (\text{min})$
Цагаан өнгөнд харьцуулсан харьцангуй тодролт (шөнийн цагаар)	100%
d) Хар	
Гүн улаан өнгөний хавтгай	$y=x-0,030$
Цэнхэр өнгөний хавтгай	$y=0,570-x$
Ногоон өнгөний хавтгай	$y=0.050+x$
Шар өнгөний хавтгай	$y=0.740-x$
Тодролтын коэффициент (өдрийн цагаар)	$\beta=0.03 (\text{max})$
Цагаан өнгөнд харьцуулсан харьцангуй тодролт (шөнийн цагаар)	0% (min) 2%(max)



е) Ногоон

Шар өнгөний хавтгай

$$y=0.313$$

Цагаан өнгөний хавтгай

$$y=0.243+0.670x$$

Цэнхэр өнгөний хавтгай

$$y=0.493-0.524x$$

Тодролтын коэффициент

$$\beta=0.10(\text{min})$$

(өдрийн цагт)

Цагаан өнгөнд харьцуулсан

харьцангуй тодролт

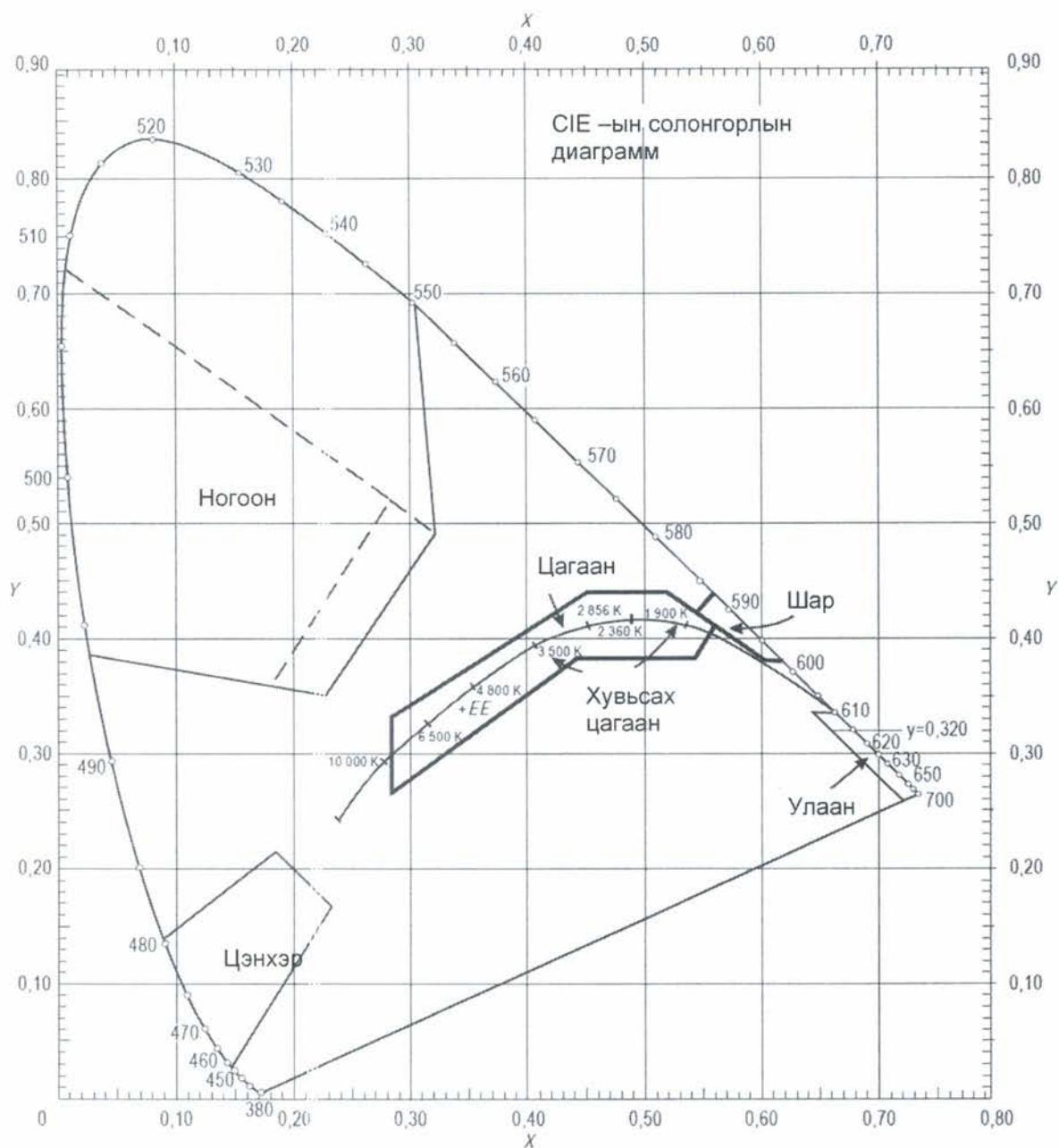
5% (min)

(шөнийн цагаар)

30%(max)

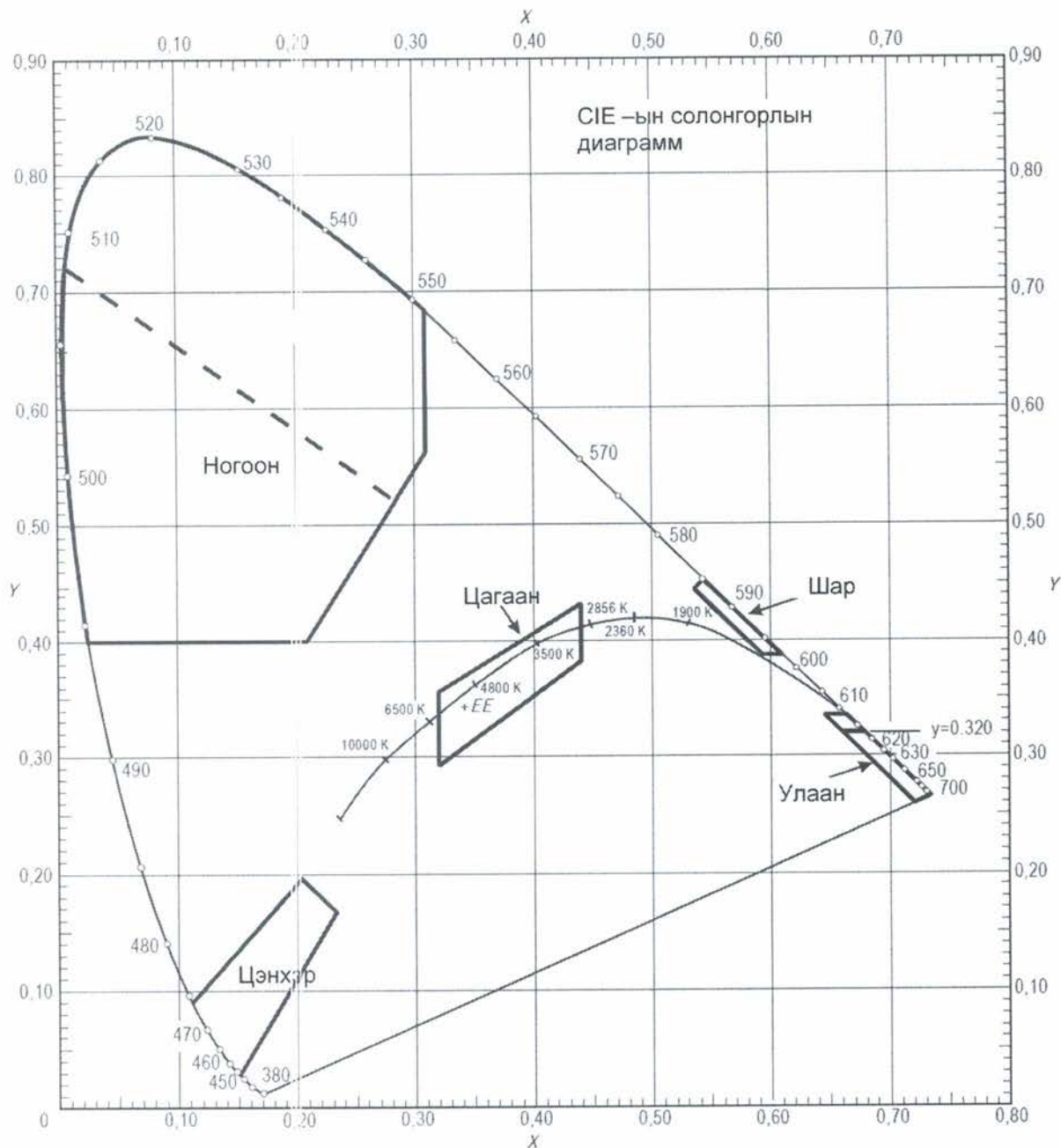
НЭМ 1-8





Зураг

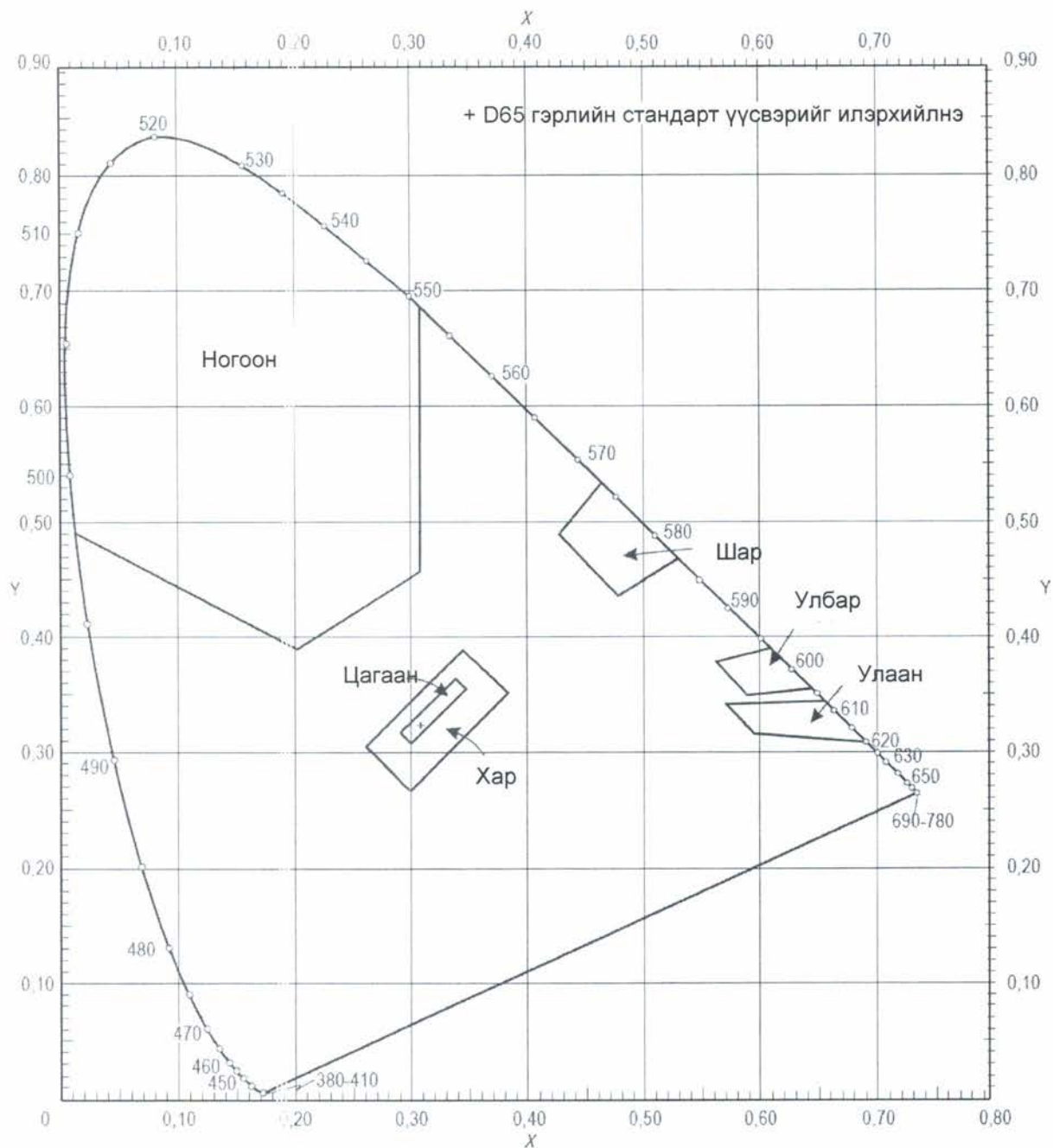
А1-1а. Нисэхийн газрын гэрлүүдийн өнгөнүүд (улайсдаг ламптай)



Зураг А1-1b. Нисэхийн газрын гэрлүүдийн өнгөнүүд (хагас дамжуулагч ламп)

НЭМ 1-10

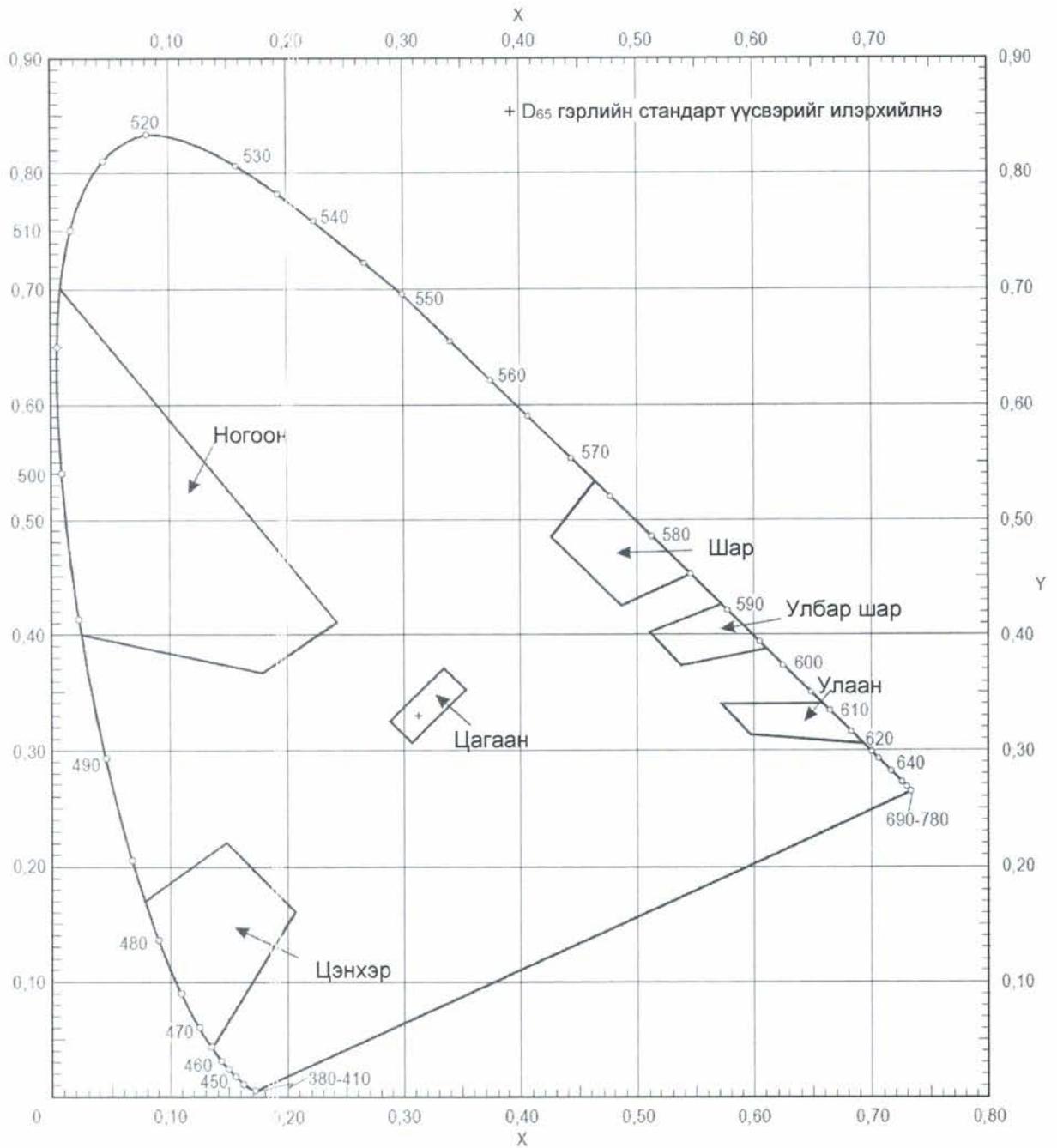
МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
**ЭХ ХУВЬ**  
Сайд Төрийн нарийн бичгийн  
дарг *2020* оны *1/13* дээр тушаал



Зураг А1-2. Тэмдэг, тэмдэглэгээ болон самбаруудын гадны гэрэлтэлтийн түвшин бүхийтэй ердийн өнгөнүүд

НЭМ 1-11

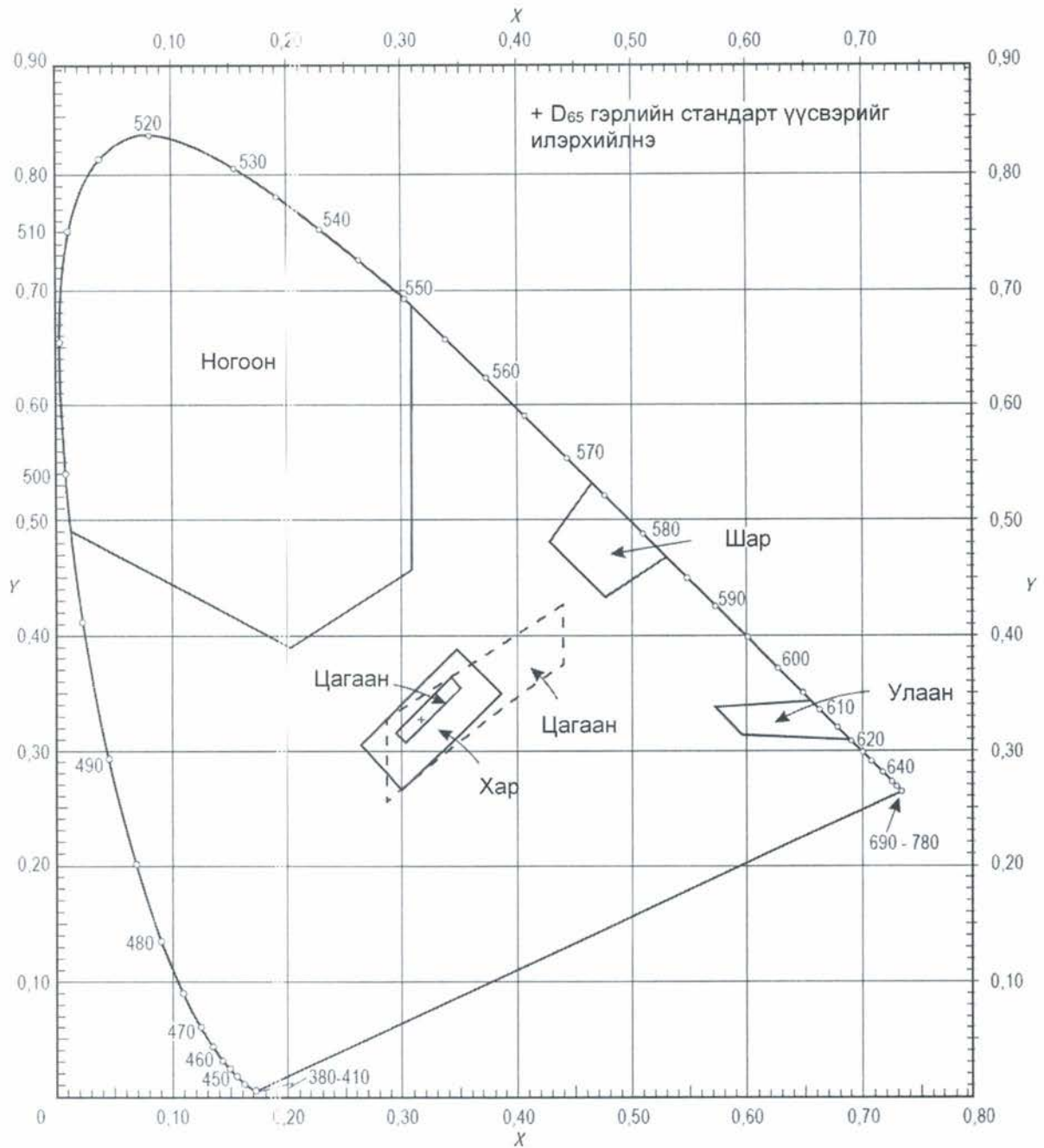




Зураг А1-3. Тэмдэг, тэмдэглэгээ болон самбаруудын гэрэл ойлгогч материалуудын өнгөнүүд

НЭМ 1-12

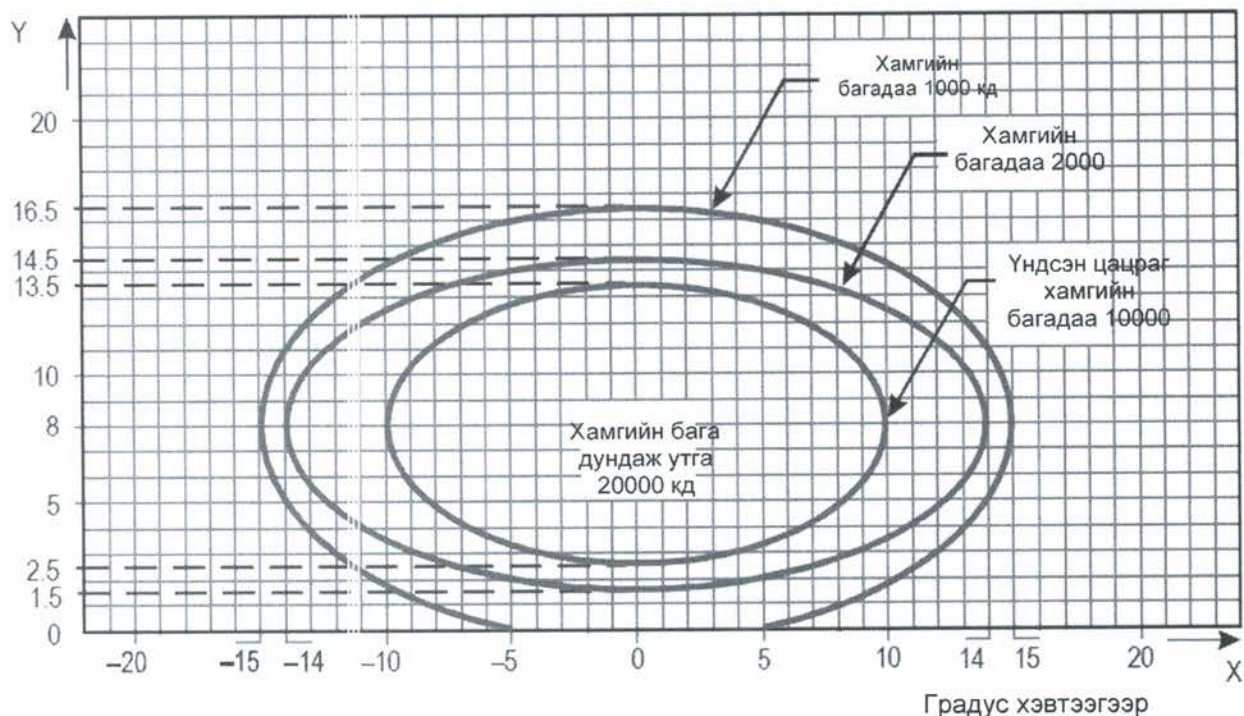




Зураг А1-4. Тэмдэг болон самбаруудын өнгөнүүд  
(дотор талаасаа гэрэлтэлтийн түвшинтэй)

## НЭМЭЛТ 2. НИСЭХИЙН ГАЗРЫН ГЭРЛҮҮДИЙН ШИНЖ ЧАНАРУУД

Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	10	14	15
b	5.5	6.5	8.5

2. Хэвтээ хавтгайд гэрлүүдийг суурилуулах өнцөг нь хэвтээ хавтгайд үндсэн цацрагийн сарнилтын өнцөгд тавигддаг шаардлагуудыг хангана:

ХБЗ-ын босгоноос эхлэлтэй зай

босоо хавтгай дахь үндсэн цацрагийн сарнилтын өнцөг

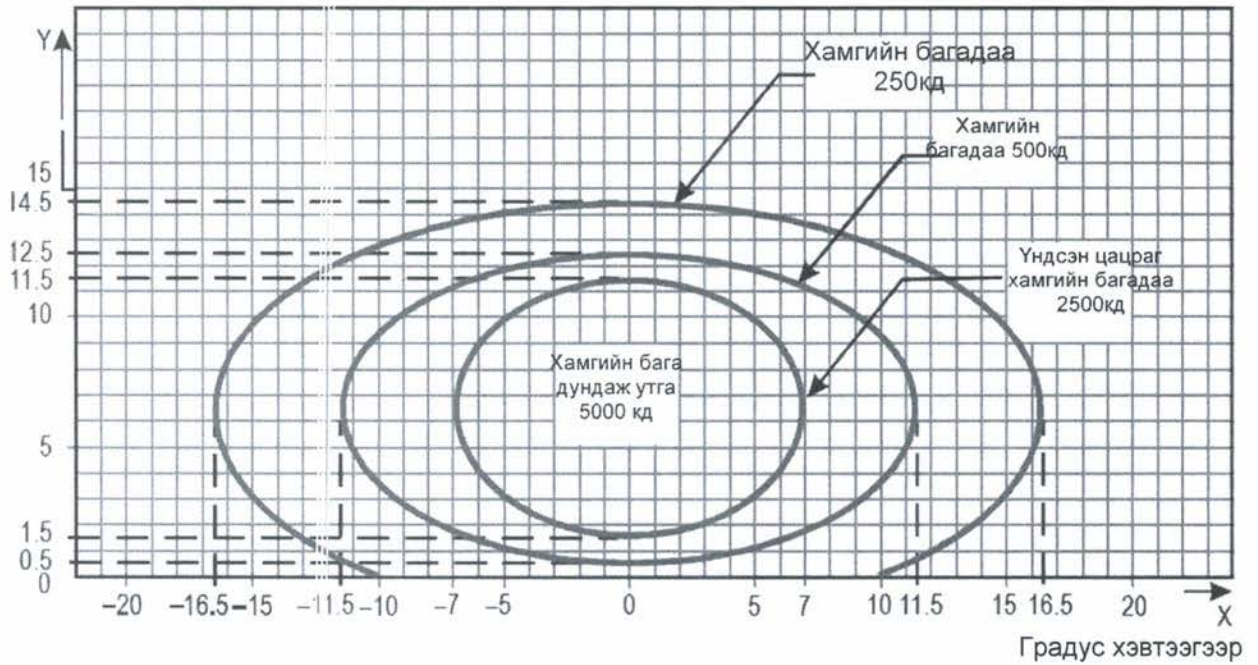
ХБЗ-ын босго – 315м  
 316 – 475м  
 476 – 640м  
 641м ба түүнээс цааш

0 - 11°  
 0.5 – 11.5°  
 1.5 – 12.5°  
 2.5 – 13.5° (дээр харуулснаар)

3. Тэнхлэгийн шугамын 22.5м-ээс цааших хөндлөвч гэрэлнүүд нь 2°-ын давхцалтай байна.
4. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-1. Ойртолтын гэрлүүдийн голын эгнээний ба хөндлөвч гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (цагаан өнгийн гэрлүүд)

Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

2. Давхцал 2°.

3. Хэвтээ хавтгайд гэрлүүдийг суурилуулах өнцөг нь хэвтээ хавтгайд үндсэн цацрагийн сарнилтын өнцөгд тавигддаг шаардлагуудыг хангана:

ХБЗ-ын босгоноос эхлэлтэй зай

босоо хавтгай дахь үндсэн цацрагийн сарнилтын өнцөг

ХБЗ-ын босго – 115м  
116 – 215м  
216м ба түүнээс цааш

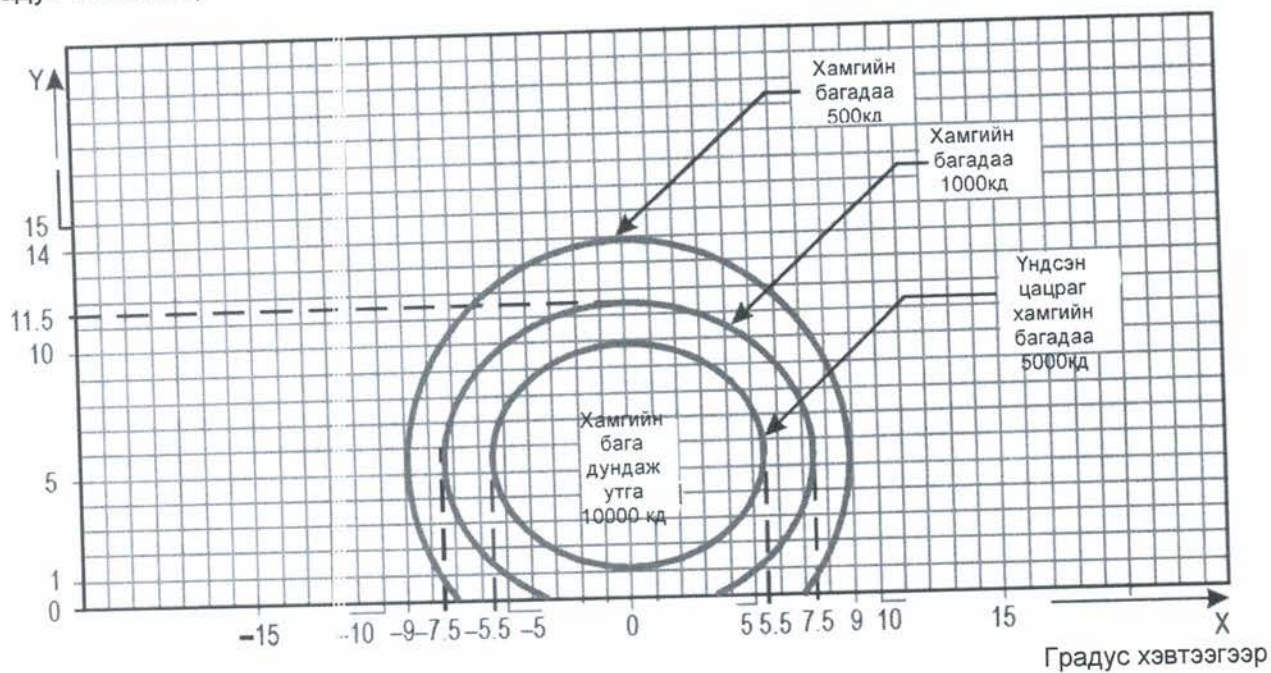
0.5 – 10.5°  
1 – 11°  
1.5 – 11.5° (дээр харуулснаар)

4. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-2. Ойртолтын гэрлүүдийн захын эгнээний гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (улаан өнгийн гэрлүүд)



Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	5.5	7.5	9.0
b	4.5	6.0	8.5

2. Давхцал 3.5°.

3. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

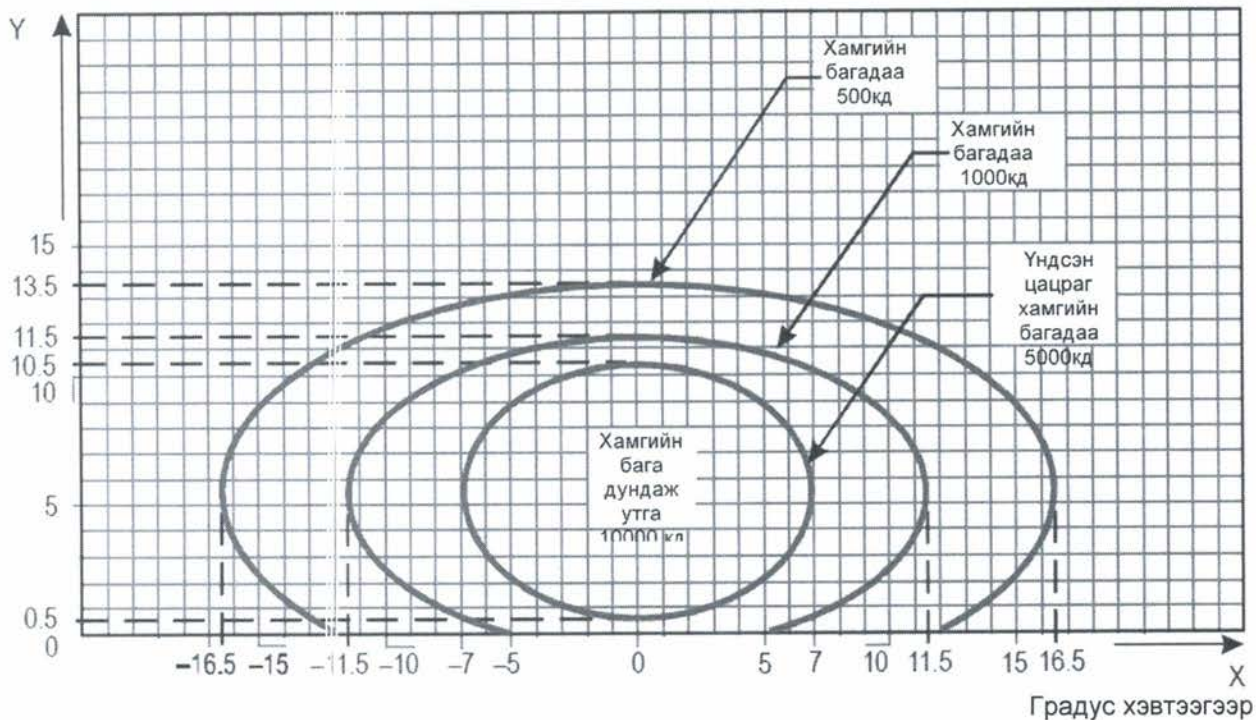
Зураг А2-3. ХБЗ-ын босгоны гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (ногоон өнгийн гэрлүүд)

НЭМ 2-3





Градус босоогоор



Тайлбар:

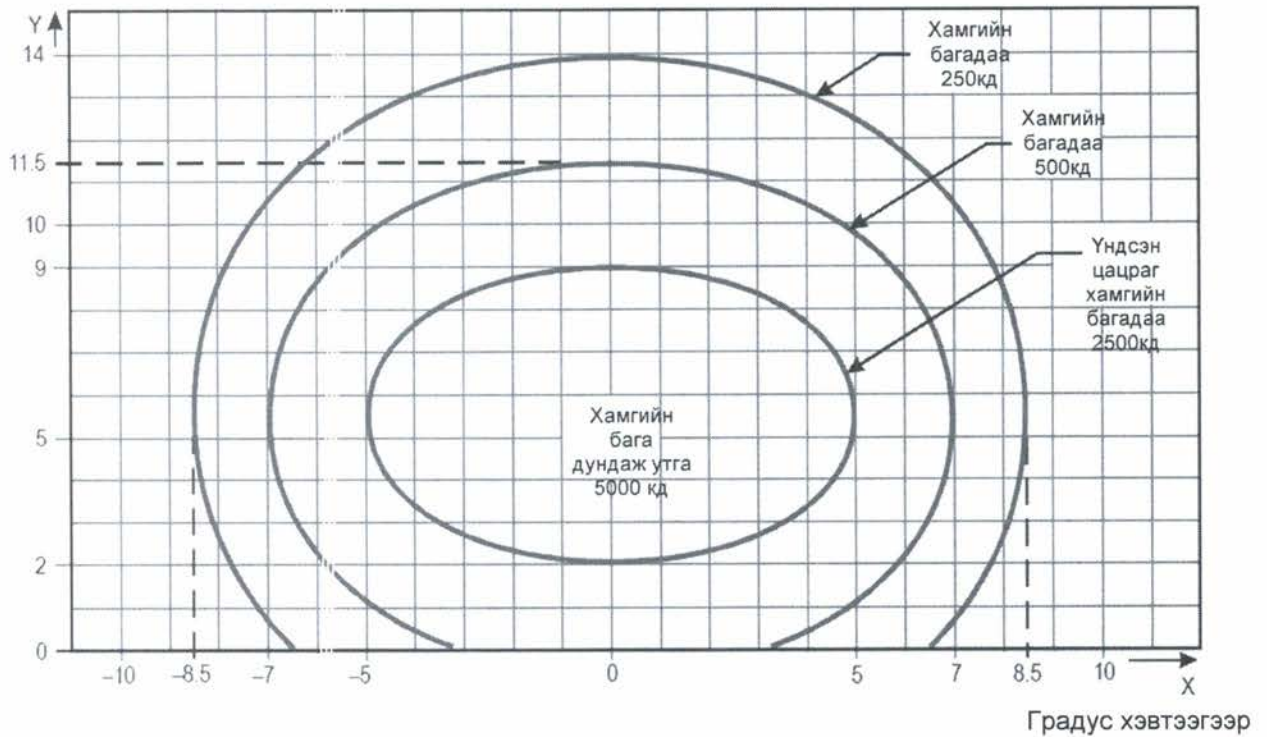
1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

2. Давхцал 2°.
3. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-4. ХБЗ-ын босгоны жигүүрийн гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (ногоон өнгийн гэрлүүд)

Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	5.0	7.0	8.5
b	3.5	6.0	8.5

2. Давхцал 4°.

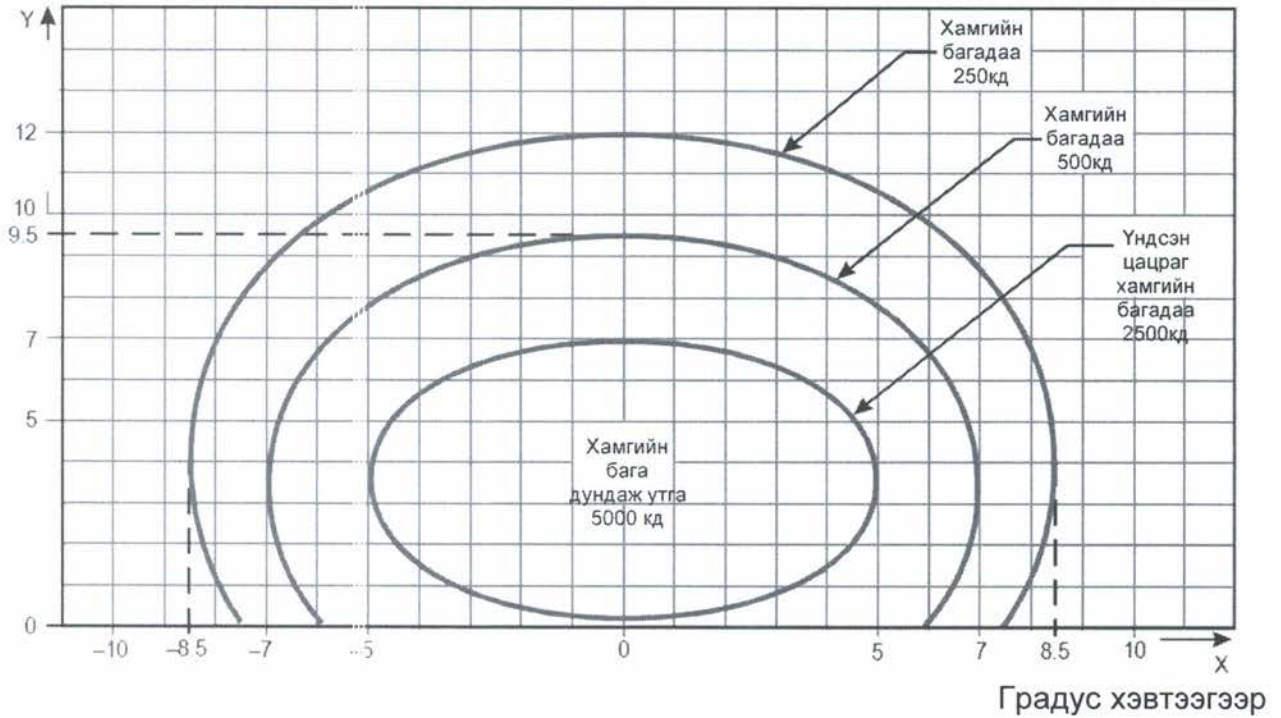
3. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-5. Газардах бүсийн гэрлүүдийн  
изоканделийн диаграмм (цагаан өнгийн гэрлүүд)

НЭМ 2-5



Градус босоогоор



Тайлбар:

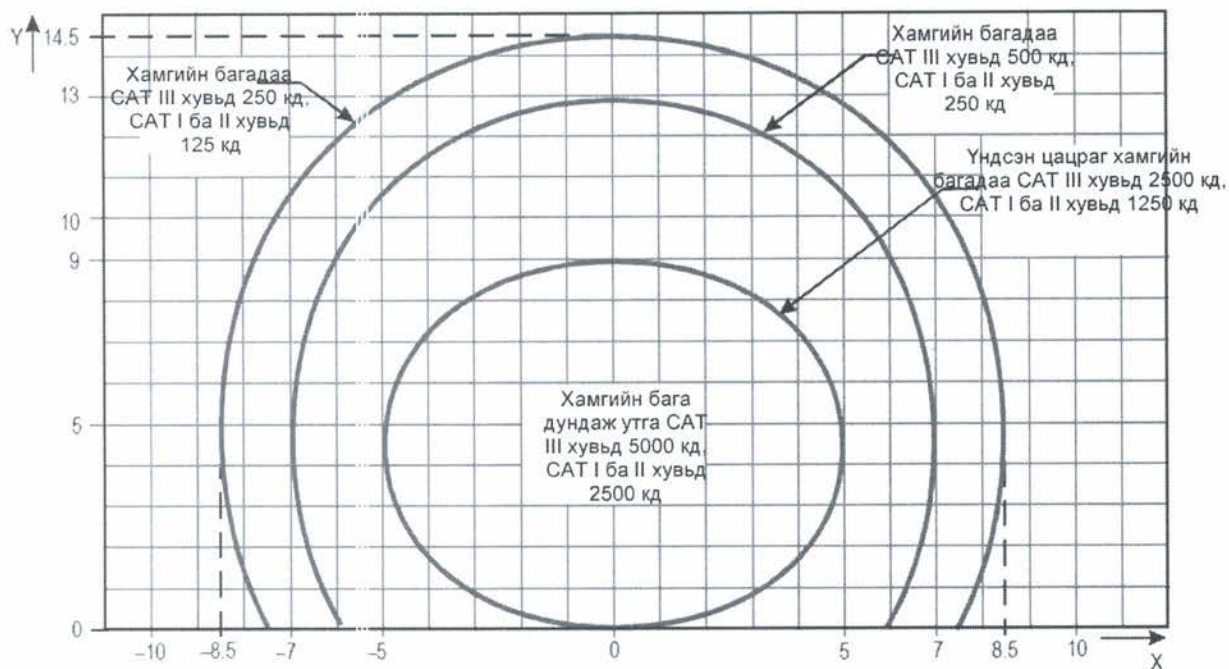
1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	5.0	7.0	8.5
b	3.5	6.0	8.5

2. Улаан гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.15 коэффициентоор үржүүлнэ.
3. Шар гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.4 коэффициентоор үржүүлнэ.
4. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-6. ХБЗ-ын 30м дагуу интервалтайгаар байрласан тэнхлэгийн гэрлүүд (цагаан өнгийн гэрлүүд) , ба хурдны гарах ЯЗ-ыг заах гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (шар өнгийн гэрлүүд)

Градус босоогоор



Градус хэвтээгээр

Тайлбар:

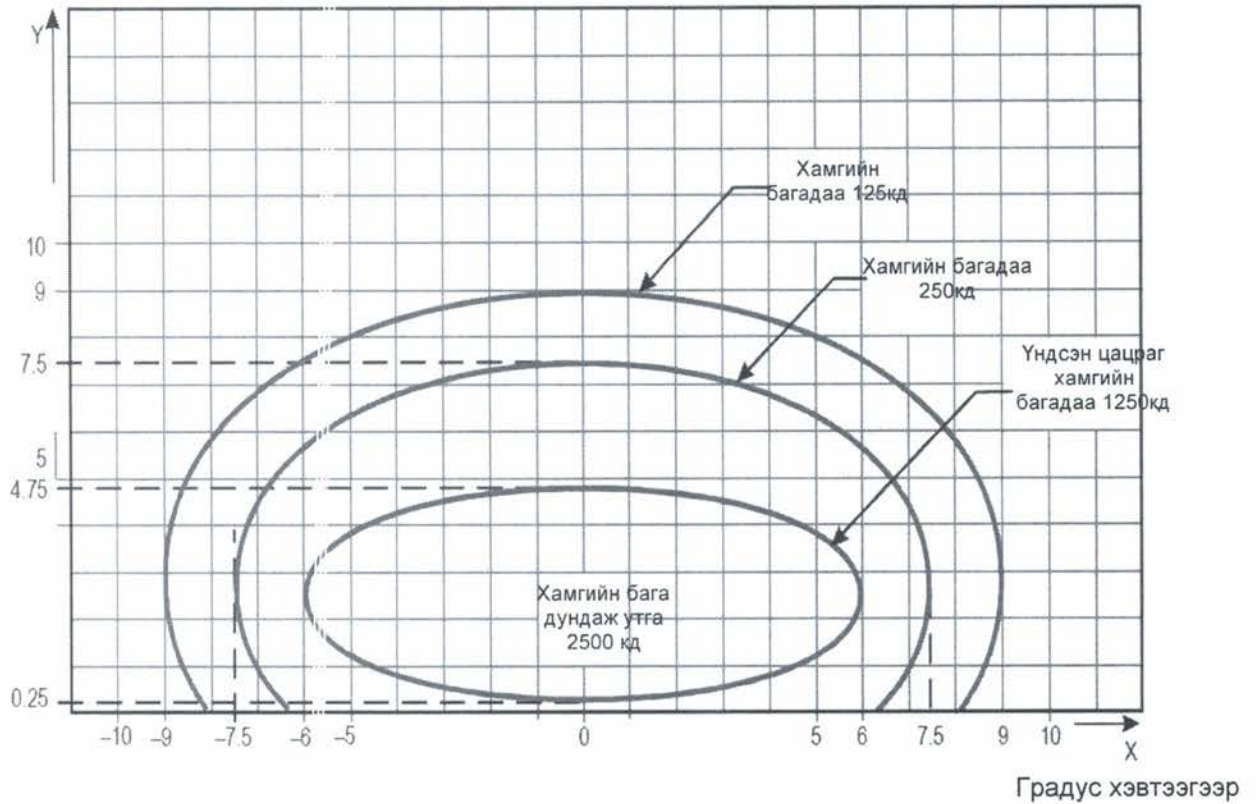
1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	5.0	7.0	8.5
b	4.5	8.5	10

2. Улаан гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.15 коэффициентоор үржүүлнэ.
3. Шар гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.4 коэффициентоор үржүүлнэ.
4. A2-1 – A2-11 ба A2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг A2-7. ХБЗ-ын 15м дагуу интервалтайгаар байрласан тэнхлэгийн гэрлүүд (цагаан өнгийн гэрлүүд), ба хурдны гарах ЯЗ-ыг заах гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (шар өнгийн гэрлүүд)

Градус босоогоор



Тайлбар:

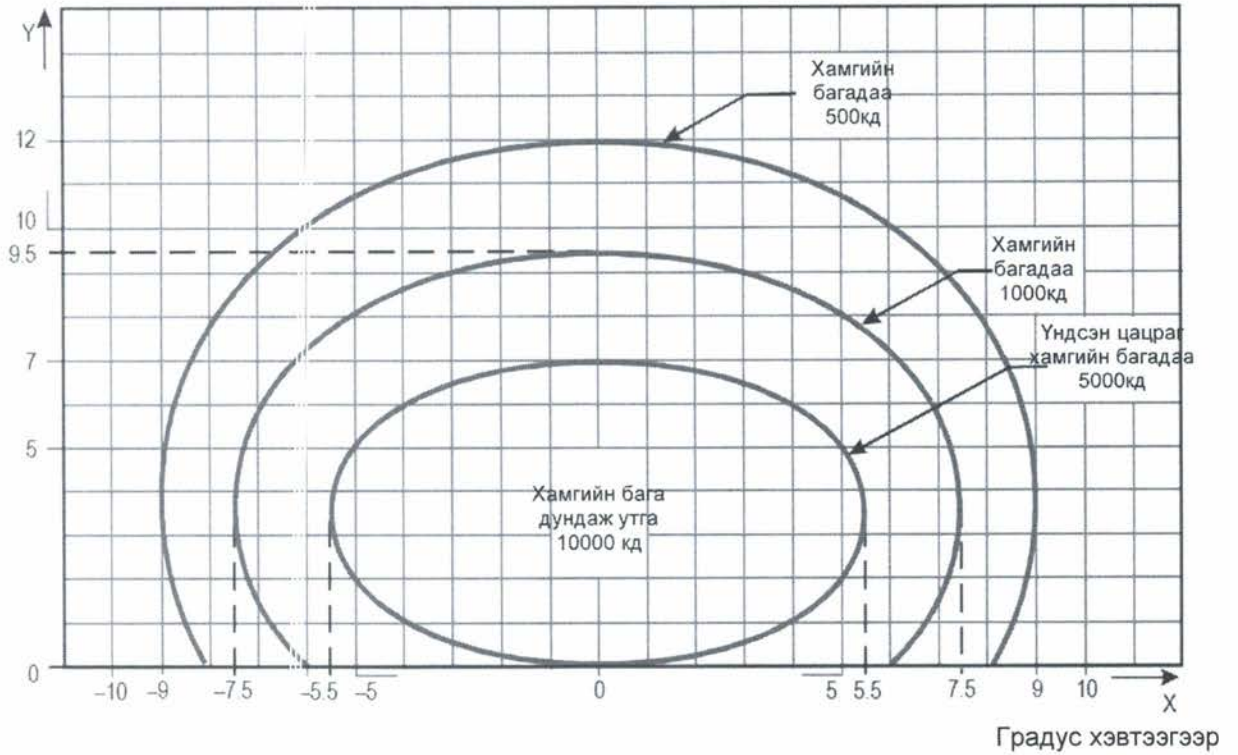
1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	6.0	7.5	9.0
b	2.25	5.0	6.5

2. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-8. ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (улаан өнгийн гэрлүүд)

Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

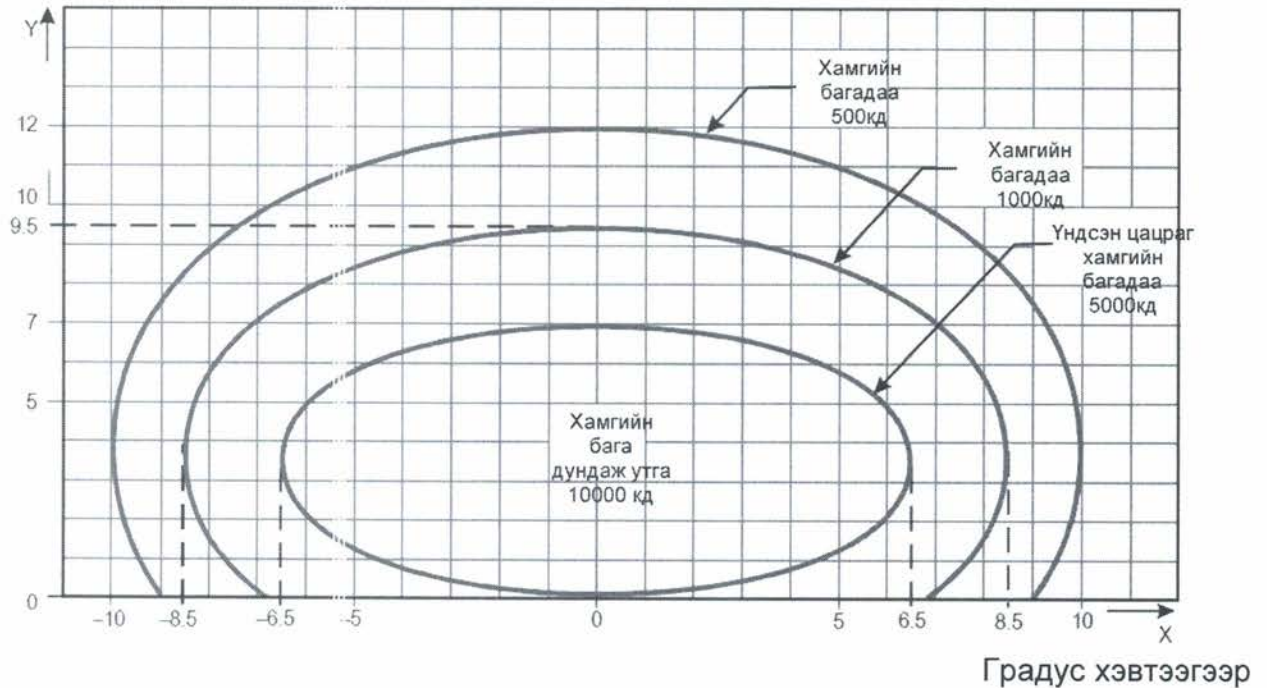
a	5.5	7.5	9.0
b	3.5	6.0	8.5

2. Давхцал  $3.5^\circ$ .
3. Улаан гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.15 коэффициентээр үржүүлнэ.
4. Шар гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.4 коэффициентээр үржүүлнэ.
5. A2-1 – A2-11 ба A2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг A2-9. ХБЗ-ын өргөн 45 м тохиолдолд хязгаарын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (цагаан өнгийн гэрлүүд)



Градус босоогоор



Тайлбар:

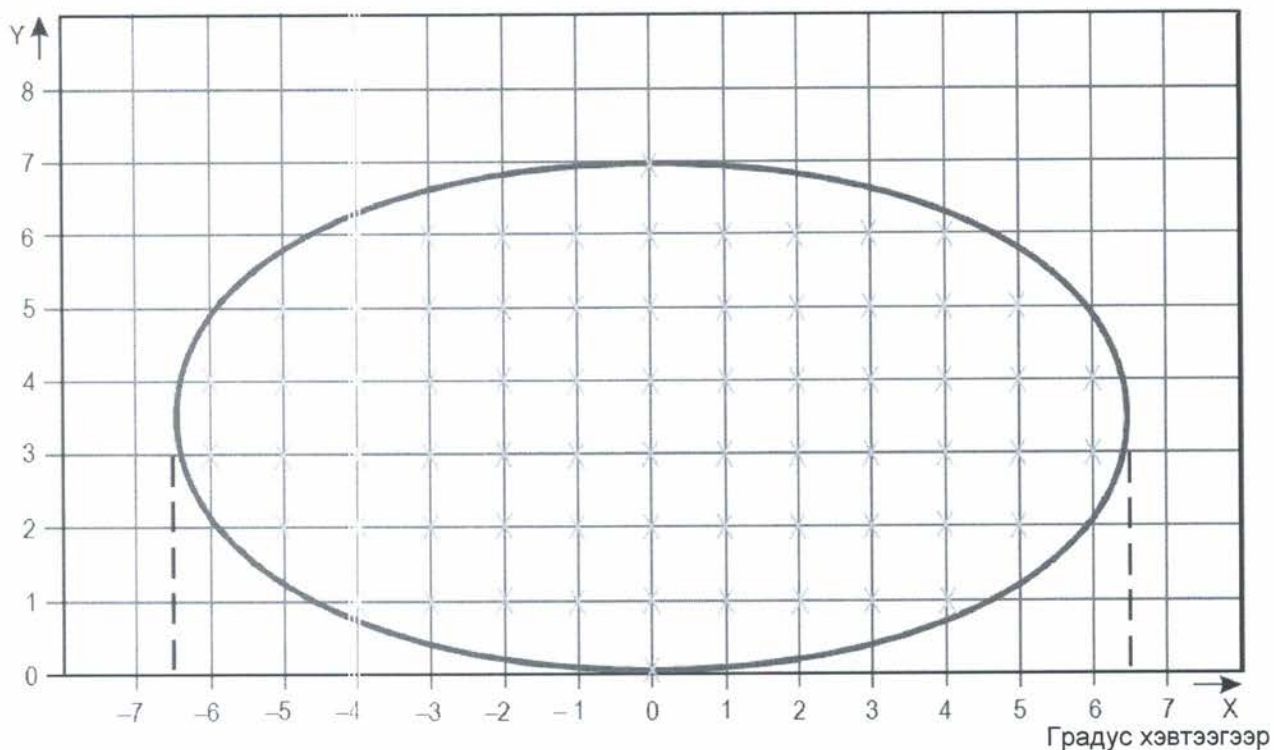
1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	6.5	8.5	10.0
b	3.5	6.0	8.5

2. Давхцал  $4.5^\circ$ .
3. Улаан гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.15 коэффициентоор үржүүлнэ.
4. Шар гэрлийн хувьд эдгээр утгуудыг 0.4 коэффициентоор үржүүлнэ.
5. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-10. ХЕЗ-ын өргөн 60 м тохиолдолд хязгаарын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм (цагаан өнгийн гэрлүүд)

Градус босоогоор



Зураг А2-11. ХБЗ-ын болон ойртолтын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий дундаж хүчийг тооцоолоход зориулагдсан солбицлын торолсон цэгүүд

НЭМ 2-11



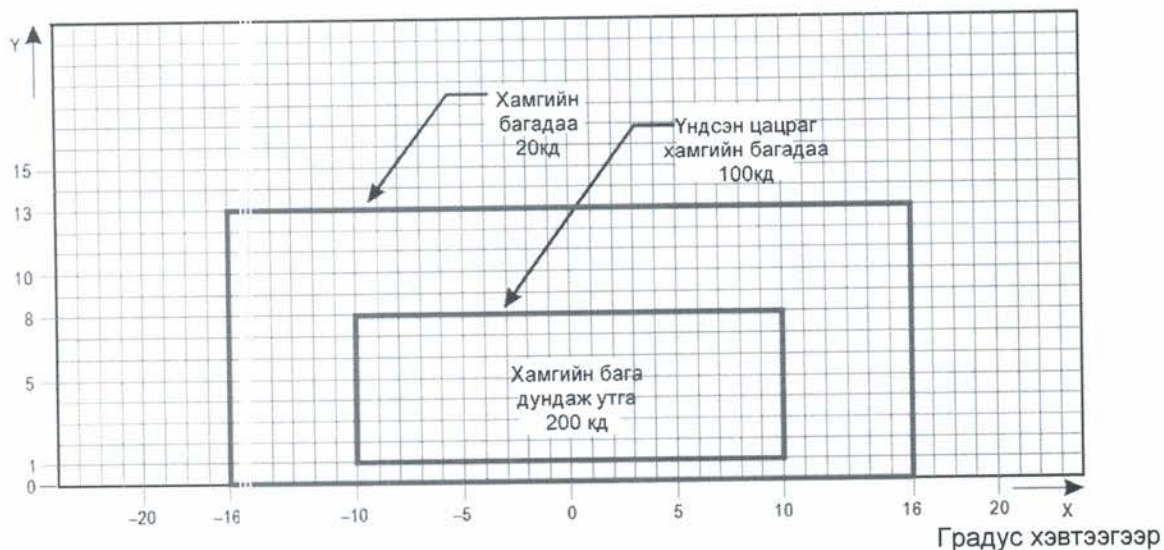
А2-1 - А2-11 ба А-26 дугаар зургуудын ерөнхий тайлбарууд

1. Зураг болгон дээрх эллипсүүд нь босоо ба хэвтээ тэнхлэгүүдтэй харьцангуйгаар тэгш хэмтэй байна.
2. А2-1 - А2-10 болон А2-26 дугаар зургуудад гэрлийн хүчний зөвшөөрөгдөх хамгийн доод хэмжээг үзүүлсэн байна. Үндсэн цацрагийн гэрлийн дундаж хүчийг солбилцлын торын цэгүүд А2-11 дүгээр зургийн дагуу байрлах үед үндсэн цацрагийг тойрсон эллипсийн хүрээгээр болон түүний хязгаар дотор орших солбилцлын торын бүх цэгүүдэд хэмжигдсэн гэрлийн хүчний утгыг ашиглан тооцоолно. Дундаж утга нь солбилцлын торын авч үзэж буй бүх цэгүүдэд хэмжигдсэн гэрлийн хүчний хэмжигдэхүүний арифметикийн дундаж байна.
3. Гэрлийн бэхэлгээг зөв чиглүүлсэн бол үндсэн цацрагийн үзүүлэлтээс хазайхыг зөвшөөрөгдөхгүй.
4. Гэрлийн хүчний дундаж харьцаа. Жирийн ердийн шинэ гэрлийн үндсэн цацрагийг тойрсон эллипс доторхи гэрлийн дундаж хүчийг, ХБЗ-ын хязгаарын шинэ гэрлийн үндсэн цацрагийн гэрлийн дундаж хүчинд харьцуулсан харьцаа дараах байдалтай байна.

Зураг А2-1 Ойртолтын гэрлүүдийн голын эгнээний ба хөндлөвч гэрлүүд	1.5- 2.0 (цагаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-2 Ойртолтын гэрлүүдийн захын гэрлүүд	0.5-1.0 (улаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-3 ХБЗ-ын босгоны гэрлүүд	1.0-1.5 (ногоон өнгийн гэрэл)
Зураг А2-4 ХБЗ-ын босгоны жигүүрийн гэрлүүд	1.0-1.5 (ногоон өнгийн гэрэл)
Зураг А2-5 Газардах бүсийн гэрлүүд	0.5-1.0 (цагаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-6 ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд (дагуу интервал нь 30 м)	0.5-1.0 (цагаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-7 ХБЗ-ын тэнхлэгийн гэрлүүд (дагуу интервал нь 15 м)	0.5-1.0 CAT III-ын хувьд (цагаан өнгийн гэрэл) 0.25-0.5 CAT I ба II-ын хувьд (цагаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-8 ХБЗ-ын төгсгөлийн гэрлүүд	0.25-0.5 (улаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-9 ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд (ХБЗ-ын өргөн 45 м)	1.0 (цагаан өнгийн гэрэл)
Зураг А2-10 ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүд (ХБЗ-ын өргөн 60 м)	1.0 (цагаан өнгийн гэрэл)
5. Зургуудад үзүүлсэн цацрагийн орон зайн үзүүлэлтүүд нь ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 150 м орчим байгаа нөхцөлд ойртолт болон ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 100 м орчим байх үед хөөрөлт үйлдэх үеийн шаардлагатай чигийн баримжааг хангана.
6. Хэвтээ хавтгай дахь өнцгүүд нь ХБЗ-ын тэнхлэгийг дайруулан татсан босоо хавтгайд харьцангуйгаар хэмжигдэнэ. Тэнхлэгийн гэрлийн бүрэлдэхүүнд багтдаггүй гэрлүүдийн хувьд ХБЗ-ын тэнхлэг тийших чиглэл эерэгт тооцогддо. Босоо хавтгай дахь өнцгүүд нь хэвтээ хавтгайтай харьцангуйгаар хэмжигдэнэ.
7. Ойртолын гэрлийн голын эгнээ ба хөндлөвч гэрлүүд эсвэл ойртолтын гэрлийн хажуугийн эгнээнд газрын хэлбэрийн гэрлүүдийн оронд суулгагдсан гэрлүүдийг хэрэглэнэ, жишээлбэл шилжсэн босготой ХБЗ дээр гэрлийн хүчний шаардлагыг хангахын тулд тухайн байрлал бүхэнд хоёр эсвэл гурван гэрэл дохиоллын төхөөрмжийг (хүч султай гэрэл бүхий) тавих байдлаар хангаж чадна.
8. Техникийн үйлчилгээг зөв хийхийн чухалыг хэт үнэлэх хэцүү. Гэрлийн дундаж хүч ямар ч нөхцөл байдалд зургуудад үзүүлсэн утгынхаа 50 %-иас доош хэмжээнд хүртэл буурах ёсгүй ба нисэх буудлын эрх бүхий байгууллагууд гэрэл дохионы тоног төхөөрөмжийн цацруулалтын түвшинг гэрлийн дундаж хүчний хамгийн доод хэмжигдэхүүнд ойролцоо хэмжээнд хадгалахад анхаарвал зохино.
9. Гэрлийг үндсэн цацраг нь тогтоогдсон хэмжээний 0,5<sup>-</sup>-ын хүрээнд оршиж байхаар суурилагдсан байна.



Градус босоогоор

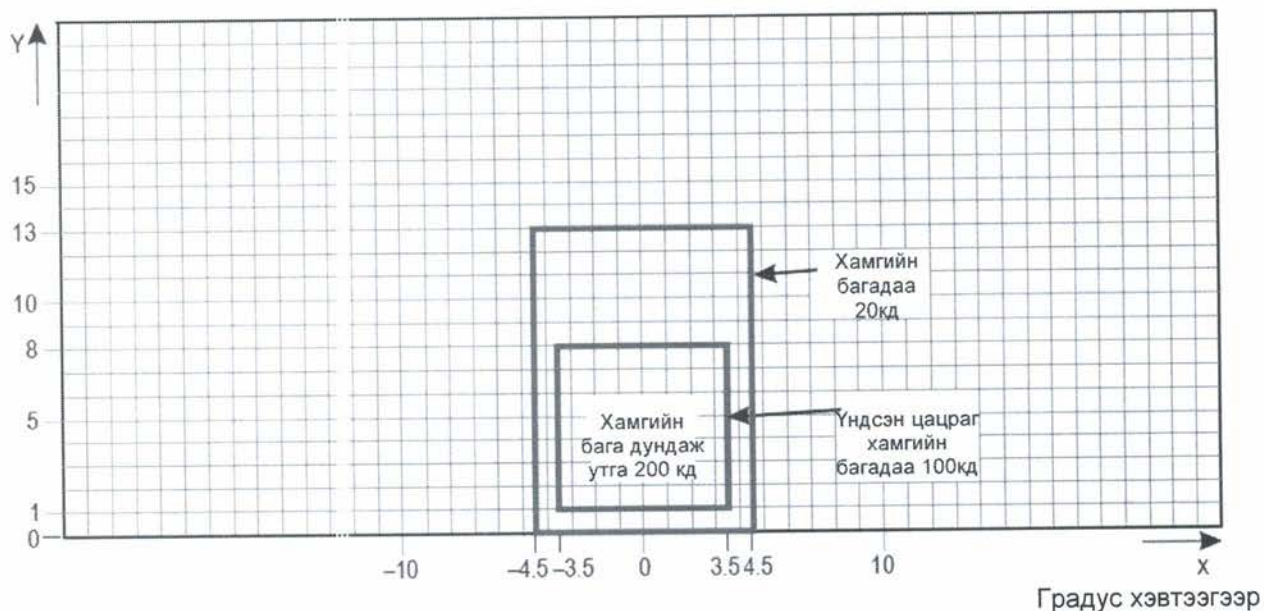


Тайлбар:

1. Цацрагийн эдгээр орон зайн параметрууд нь нисгэх багийн бүхээгийг тэнхлэгийн шугамаас 12 м хүртэл зайд хазайхыг хүлээн зөвшөөрөх ба муруй шугамын хэсэг хүртэл ба цаана нь суурилагдах зориулалттай.
2. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.
3. 5.3.16.9 дүгээр заалтад зөвлөсөн хурдны гарах ЯЗ-ын тэнхлэгийн хүчит гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий илүү өндөр утга нь энэхүү зурган дээр үзүүлсэн зохих гэрэлтэлтийн түвшин бүхий утгаас дөрөв дахин илүү байна. (өөрөөр хэлбэл үндсэн цацрагийн хамгийн бага дундаж утгын хувьд 800 кд байна.)

Зураг А2-12. Ихээхэн шилжилттэй байж болох болон ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүд нь В хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин түвшинтэй тохиолдолд ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м-ээс бага үед ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 15 м) REL, “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба шулуун хэсэг дээрх “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

Градус босоогоор



Тайлбар:

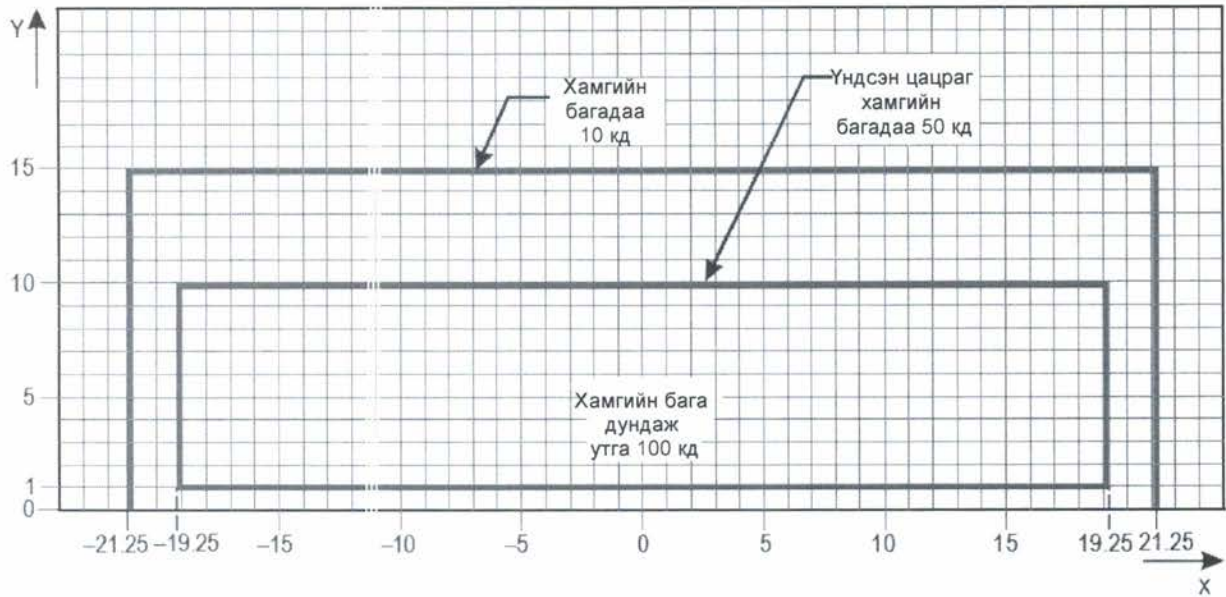
1. Нисгэх багийн бүхээг тэнхлэгийн шугамаас ойролцоогоор 3 метрийн хэвийн хазайлтын үед гэрлүүд харагдац талаас нь үзвэл цацрагийн орон зайн параметрууд нь ерөнхийдөө хангалттай байдаг.
2. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-13. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м-ээс бага үед ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 15 м), “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба шулуун хэсэг дээрх “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

НЭМ 2-14



Градус босоогоор



Градус хэвтээгээр

Тайлбар:

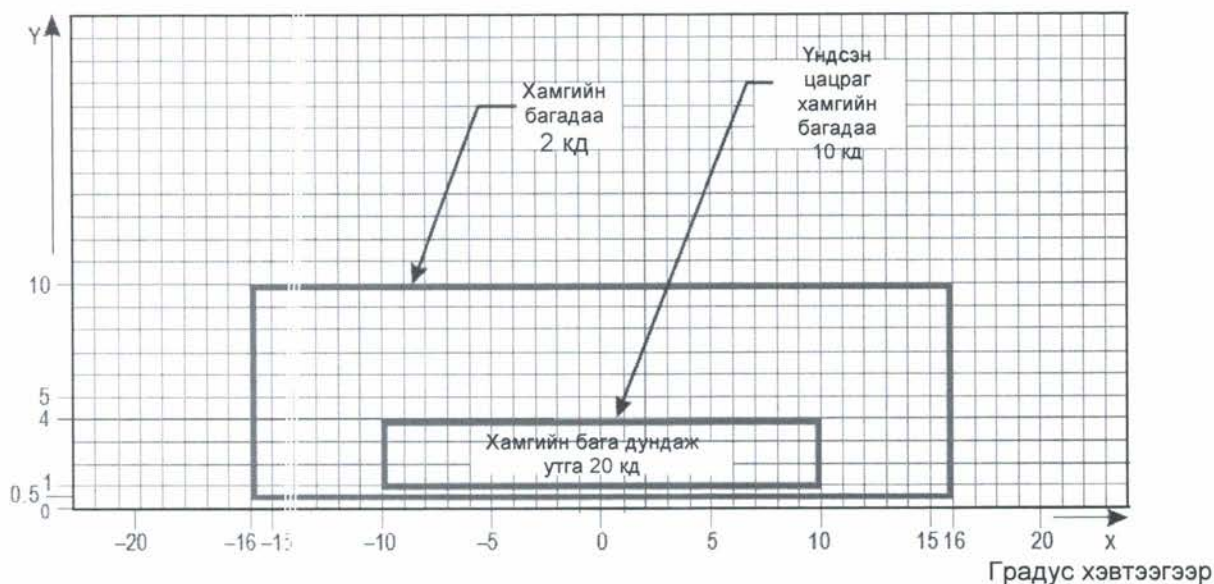
1. Муруй шугамын хэсгүүд дээрх гэрлүүд нь шүргэх муруй шугамын контуртай харьцангуйгаар дотогшоо 15.75 градусаар байрлана. Энэ нь ХБЗ руу орохыг заасан гэрлүүдэд (REL) хамаарахгүй.
2. REL гэрлийн илүү өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин нь заагдсан гэрэлтэлтийн түвшин бүхий түвшнөөс 2 дахин илүү байх ёстой, өөрөөр хэлбэл хамгийн багадаа 20 кд, үндсэн цацраг хамгийн багадаа 100 кд, харин хамгийн бага дундаж утга – 200 кд байна.
3. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-14. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м-ээс бага үед ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 7.5 м), REL, “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба муруй хэсэг дээрх “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

НЭМ 2-15



Градус босоогоор

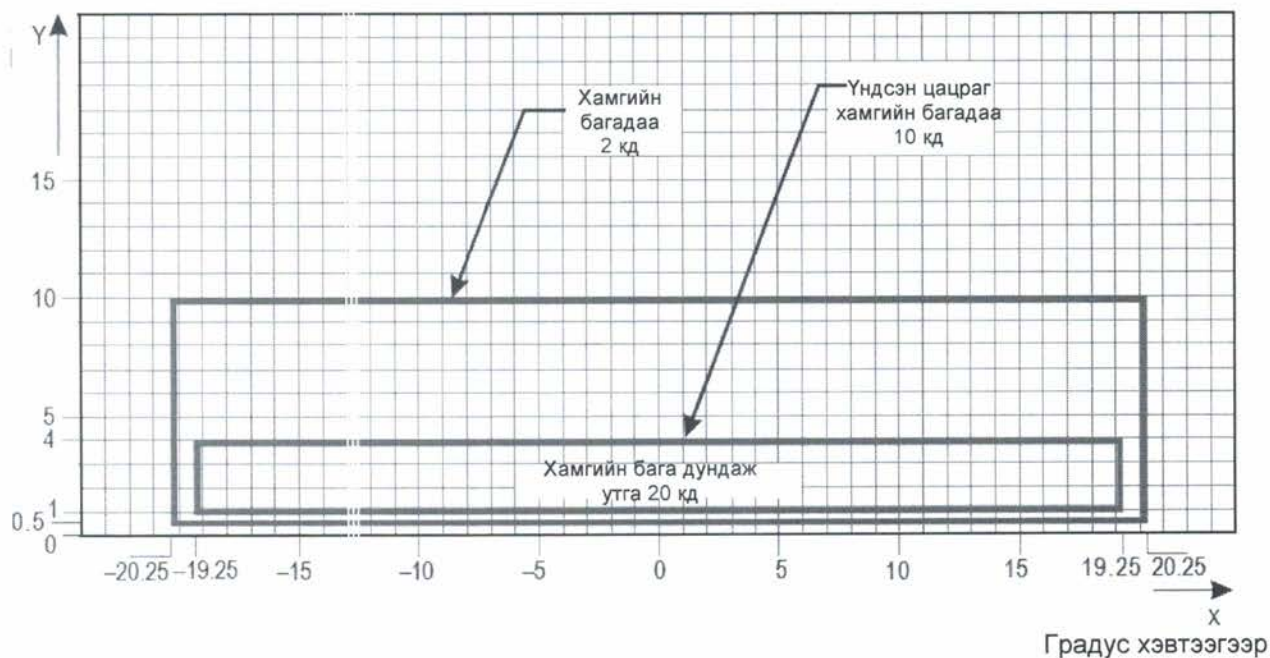


Тайлбар:

1. Өндөр гэрэлтэлттэй дэвсгэр байдаг газруудад тоос, цас ба тухайн газрын бохирдлоос үүдэлтэйгээр гэрлийн урсгал багасах бодит нөхцөл болдог бол изоканделийн утгыг 2.5 коэффициентээр үржүүлэх ёстой.
2. Бүх чиглэлийн гэрлүүдийг хэрэглэх үед энэхүү зурагт үзүүлсэн босо цацрагт тавигддаг шаардлагыг мөрдөнө.
3. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-15. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м ба түүнээс их үед ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 30 м, 60 м), “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба шулуун хэсэг дээрх “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруй шугамын хэсгүүд дээрх гэрлүүд нь шүргэх муруй шугамын контуртай харьцангуйгаар дотогшоо 15.75 градусаар эр байна.
2. Өндөр гэрэлтэлттэй дэвсгэр байдаг газруудад тоос, цас ба тухайн газрын бохирдлоос үүдэлтэйгээр гэрлийн урсгал багасах бодит нөхцөл болдог бол канделийн утгыг 2.5 коэффициентоор үржүүлэх ёстой.
3. Цацрагийн эдгээр орон зайн параметрууд нь нисгэх багийн бүхээгийг тэнхлэгийн шугамаас 12 м хүртэл зайд хазайх боломжтой ба энэ нь муруй шугамын төгсгөлд тохиолдож болно.
4. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

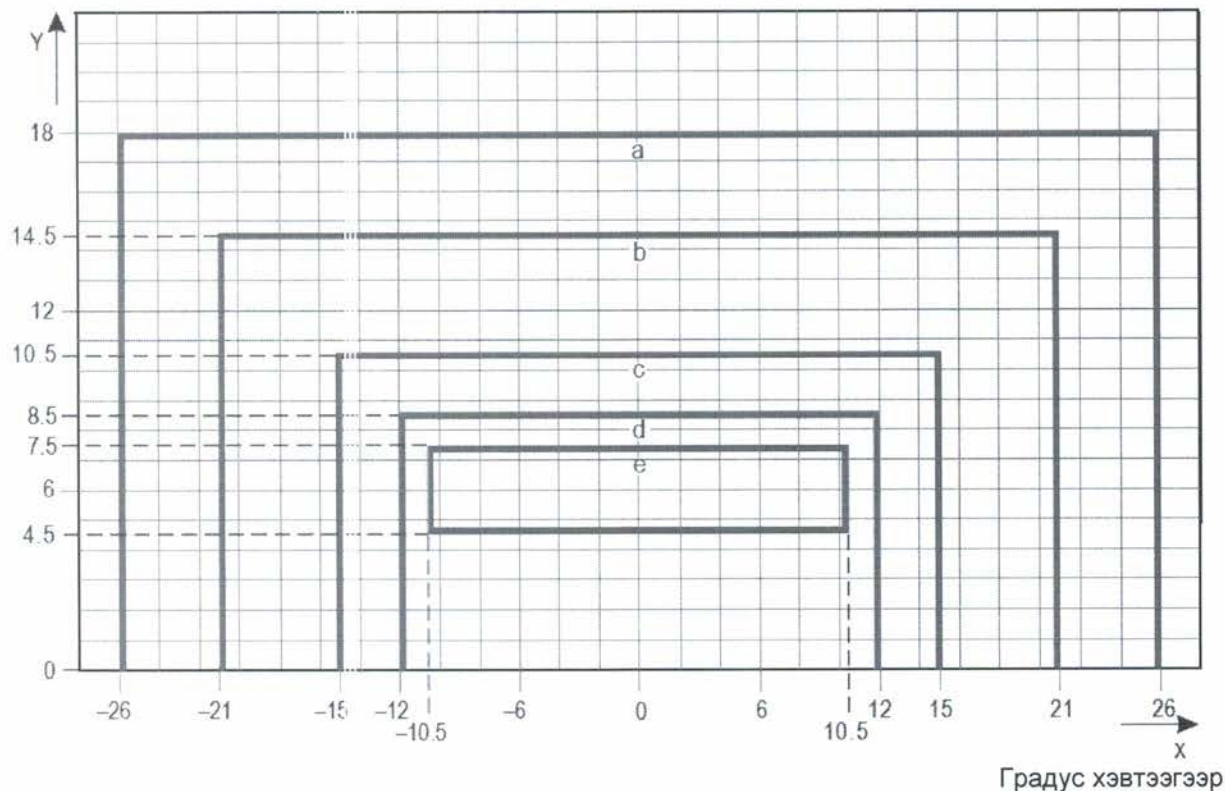
Зураг А2-16. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 350 м ба түүнээс их үед ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 7.5 м, 15 м, 30 м), “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба муруй хэсэг дээрх “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

НЭМ 2-17





Градус босоогоор



Муруй	a	b	c	d	e
Гэрэлтэлтийн түвшин (кд)	8	20	100	450	1 800

Тайлбар:

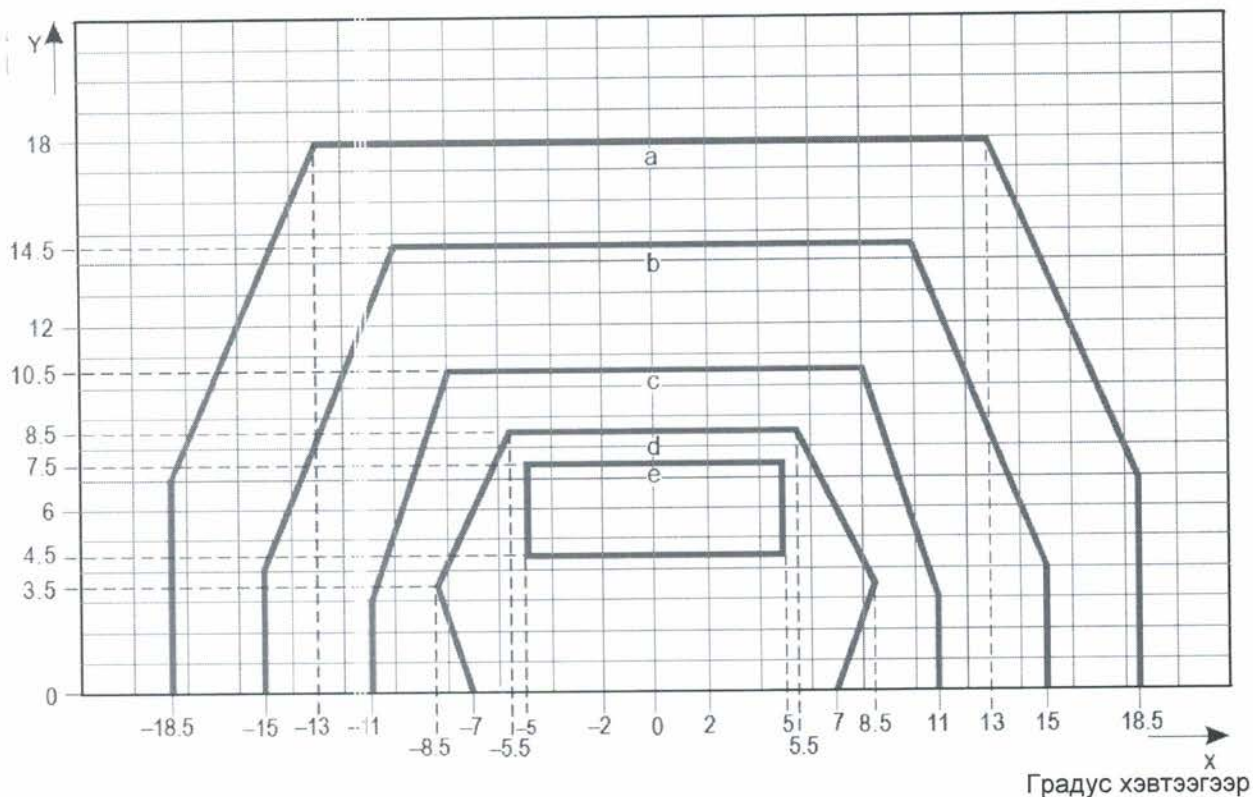
- Цацрагийн эдгээр орон зайн параметрууд нь нисгэх багийн бүхээгийг тэнхлэгийн шугамаас 12 м хүртэл зайд хазайх боломжтой ба муруй шугамын хэсэг хүртэл ба цаана нь суурилагдах зориулалттай.
- A2-12 – A2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-17. Ихээхэн шилжилттэй байж болох болон илүү өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин гэрлүүд шаардлагатай тохиолдолд, газрын хөдөлгөөний удирдлага ба хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүнд ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 15 м), “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба муруй хэсэг дээрх өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

НЭМ 2-18



Градус босоогоор



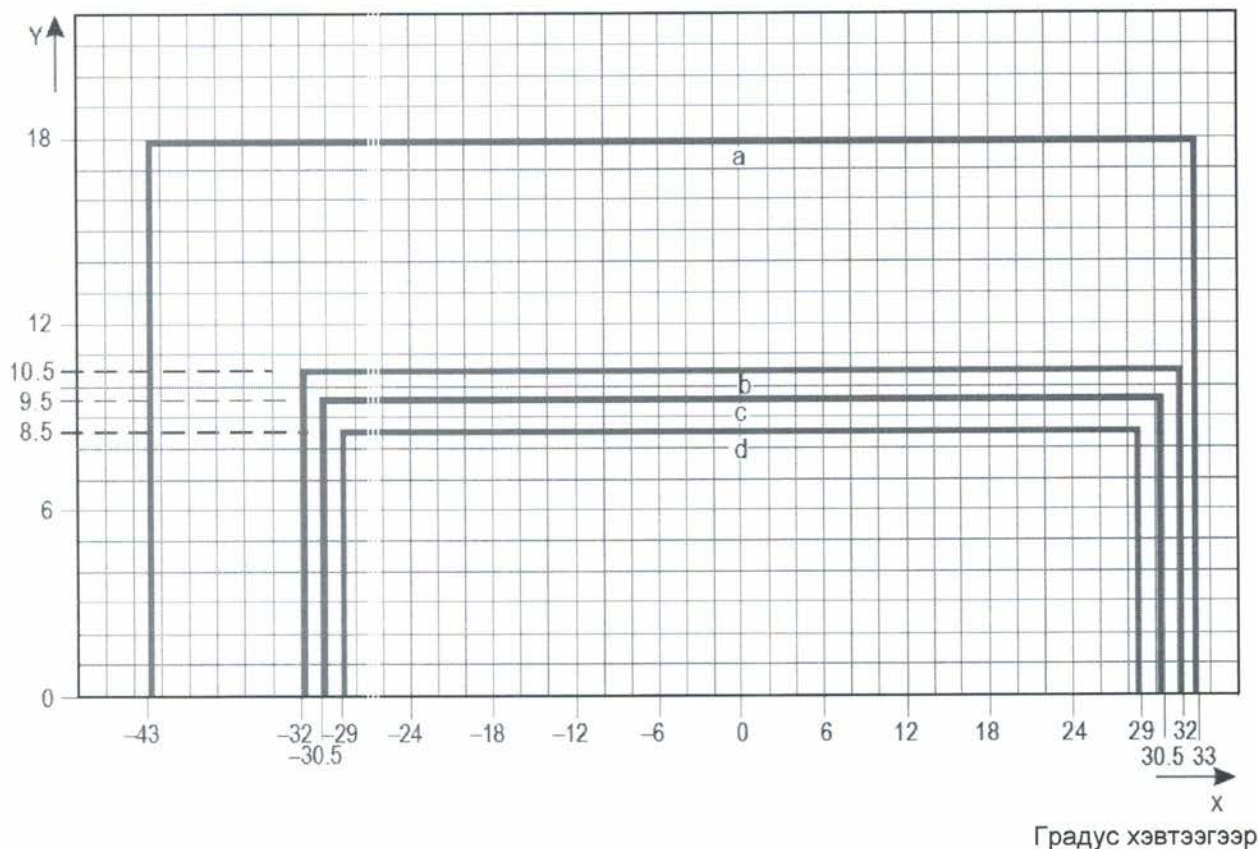
Муруй	a	b	c	d	e
Гэрэлтэлтийн түвшин (кд)	8	20	100	450	1 800

Тайлбар:

1. ЯЗ-ын ирмэг дээр үндсэн тулгуурын гадна дугуйн холбогдох байрлал дахь бүхээгийн хэвийн хазайлтын үед гэрлийн харагдацад хамаарах шаардлагад эдгээр орон зайн цацрагийн параметрууд нийцнэ.
2. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-18. Илүү өндөр, дунд гэрэлтэлтийн түвшин гэрлүүд шаардлагатай тохиолдолд, газрын хөдөлгөөний удирдлага ба хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүнд ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 15 м), “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба шулуун хэсэг дээрх өндөр, дунд гэрэлтэлтийн түвшин “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

Градус босоогоор



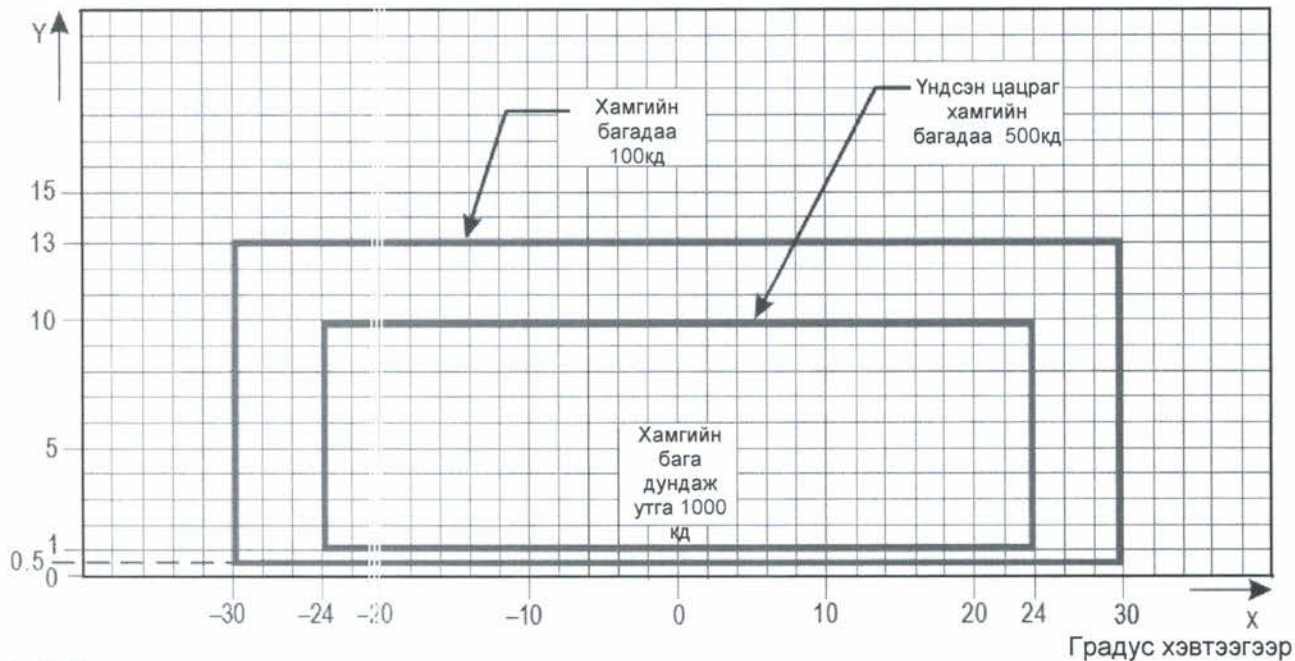
Муруй	a	b	c	d
Гэрэлтэлтийн түвшин (кд)	8	100	200	400

Тайлбар:

1. Муруй шугамын хэсгүүд дээрх гэрлүүд нь шүргэх муруй шугамын контуртай харьцангуйгаар дотогшоо 17 градусаар эр байна.
2. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-19. Илүү өндөр, дунд гэрэлтэлтийн түвшин гэрлүүд шаардлагатай тохиолдолд, газрын хөдөлгөөний удирдлага ба хяналтын сайжруулсан системийн бүрэлдэхүүнд ашиглагдахад зориулагдсан ЯЗ-ын тэнхлэгийн гэрэл (интервал 7.5 м), “орохыг хориглоно” шугамын гэрэл ба муруй хэсэг дээрх өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин “зогс” шугамын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

Градус босоогоор

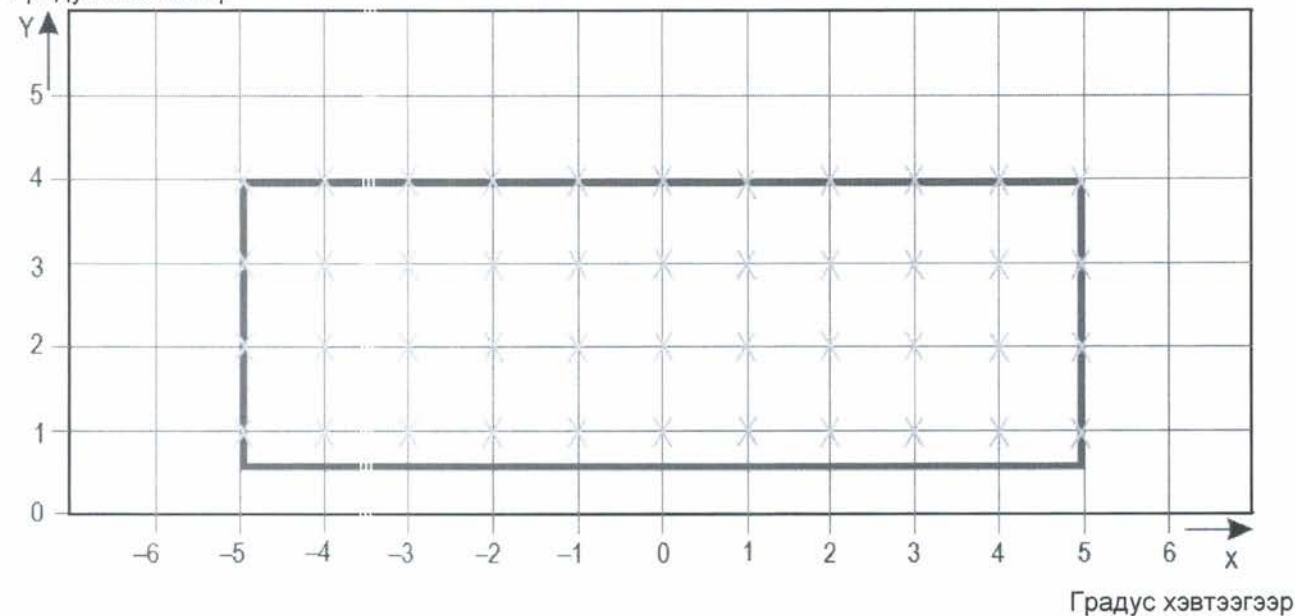


Тайлбар:

1. Үйл ажиллагааны ердийн нөхцөлд эдгээр гэрлүүд нь анивчих горим дээр ажилладгаас үл хамааран, гэрэлтэлтийн түвшин нь улайсдаг ламптай байнгын асдаг гэрэлтэй ижил байна.
2. А2-12 – А2-21 ерөнхий тайлбарыг үзнэ үү.

Зураг А2-20. В хэлбэрийн өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүдийн изоканделийн диаграмм.

Градус босоогоор



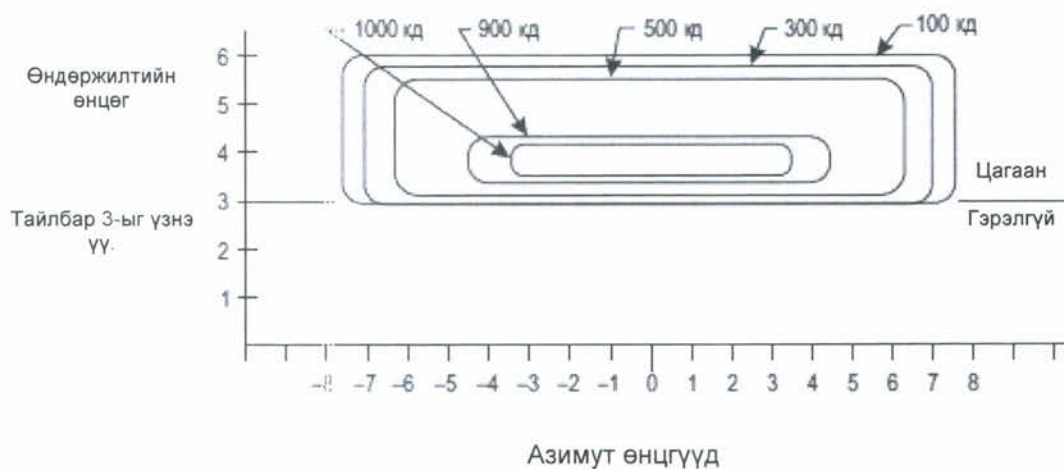
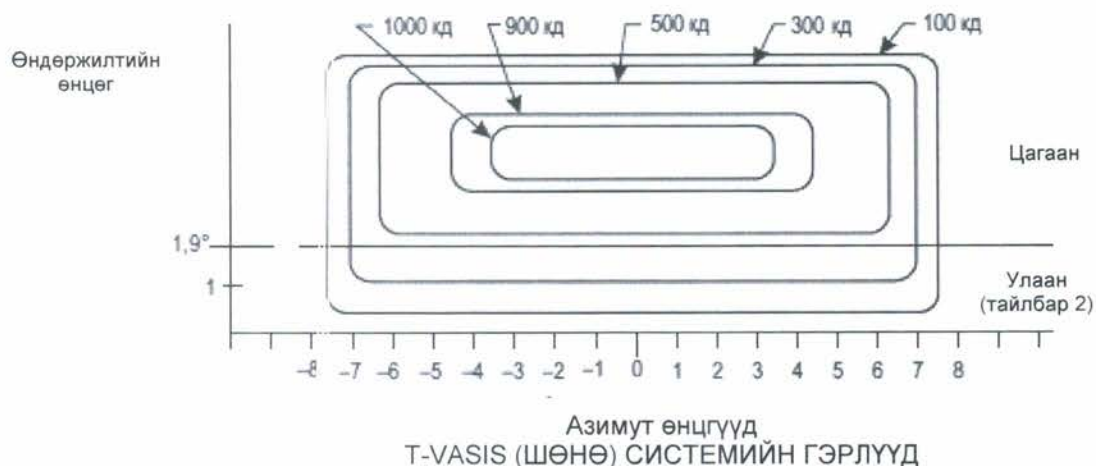
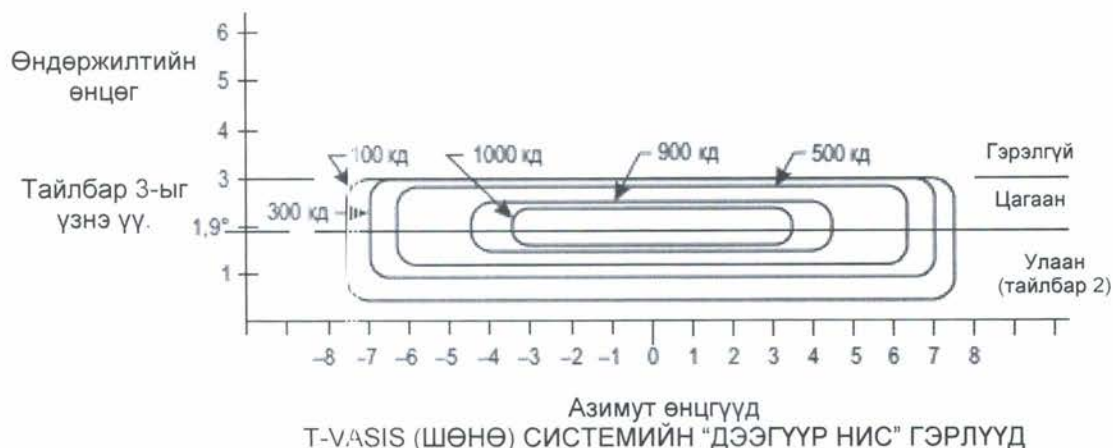
Зураг А2-21. ЯЗ-ын болон “зогс” шугамын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий дундаж хүчийг тооцоолоход зориулагдсан солбицлын торолсон цэгүүд

А2-12 – А2-21 дүгээр зургуудын ерөнхий тайлбар

1. А2-12 – А2-20 дугаар зурагт үзүүлсэн гэрэлтүүлэлтийн түвшиндгүүд нь ЯЗ-ын ногоон ба шар өнгөнд, ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлийн шар өнгөнд ба “зогс” шугамын гэрлийн улаан өнгөнд тус тус хамаарна.
2. А-2-12 - А2-20 дугаар зурганд гэрлийн хүчний зөвшөөрөгдөх хамгийн доод хэмжээг үзүүлсэн байна. Үндсэн цацрагийн гэрлийн дундаж хүчийг солбилцлын торын цэгүүд А2-21 дүгээр зургийн дагуу байрлах үед үндсэн цацрагийг тойрсон эллипсийн хүрээгээр болон түүний хязгаар дотор орших солбилцлын торын бүх цэгүүдэд хэмжигдсэн гэрлийн хүчний утгыг ашиглан тооцоолно. Дундаж утга нь солбилцлын торын авч үзэж буй бүх цэгүүдэд хэмжигдсэн гэрлийн хүчний хэмжигдэхүүний арифметикийн дундаж байна.
3. Гэрлийн бэхэлгээг зөв чиглүүлсэн бол үндсэн цацрагийн үзүүлэлтээс хазайхыг зөвшөөрөхгүй.
4. Хэвтээ хавтгай дахь өнцгүүд нь тэдгээрийг муруй контурыг шүргэх шугамтай харьцангуйгаар хэмжигддэг муруй хэсгүүдээс бусад тохиолдолд ЯЗ-ын тэнхлэгийг дайруулан татсан босоо хавтгайд харьцангуйгаар хэмжигдэнэ.
5. Босоо хавтгай дахь өнцгүүдийг ЯЗ-ын гадаргуугийн дагуу налуугаас хэмжинэ.
6. Техникийн үйлчилгээг зөв хийхийн чухлыг хэт үнэлэх хэцүү. Гэрлийн дундаж хүч ба холбогдох муруй изокандел нь ямар ч нөхцөлд зургуудад үзүүлсэн утгынхаа 50%-иас доош хэмжээнд хүртэл буурах ёсгүй ба нисэх буудлын эрх бүхий байгууллагууд гэрэл дохионы тоног төхөөрөмжийн цацруулалтын түвшинг гэрлийн дундаж хүчний хамгийн доод хэмжигдэхүүнд ойролцоо хэмжээнд хадгалахад анхаарвал зохино.
7. Гэрлийг үндсэн цацраг эсвэл гэрлийн төв нь тогтоогдсон хэмжээний 0,5<sup>0</sup>-ын хүрээнд оршиж байхаар суурилагдсан байна.

НЭМ 2-22



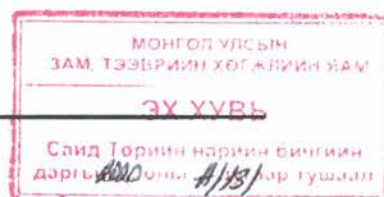


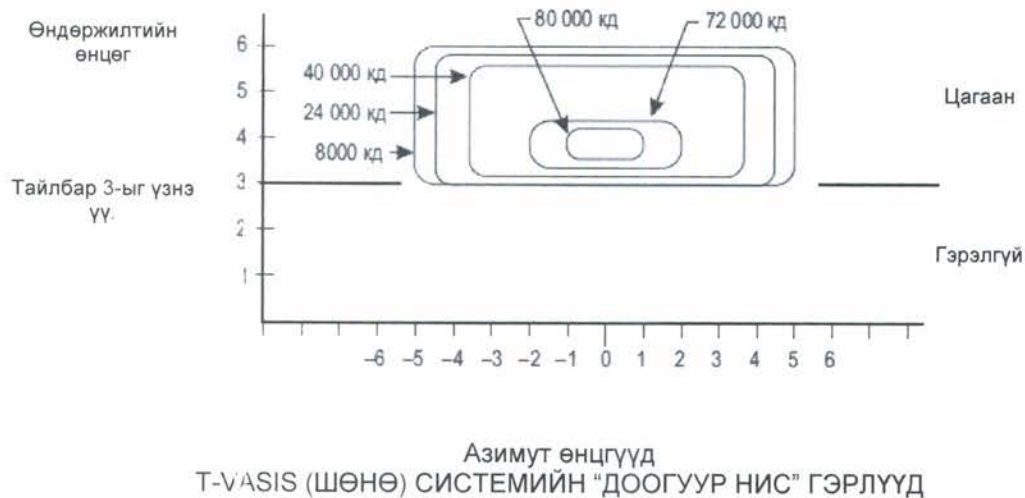
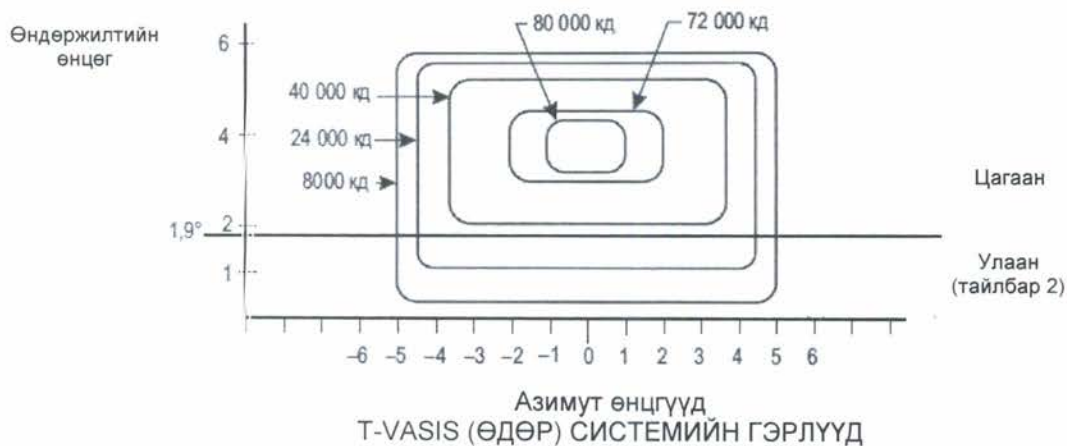
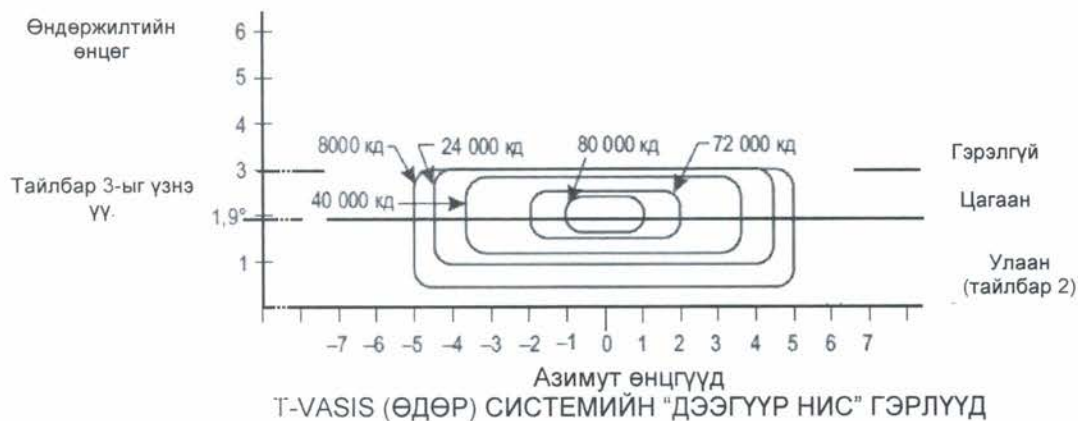
Тайлбар 1. Цагаан өнгийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий хамгийн бага утгад нийцүүлэн муруйг байгуулсан.

Тайлбар 2. Бүх улаан сигналын хувьд филтрээр нэвтрэх алба коэффициент нь ажлын температурд хамгийн багадаа 15 % байна.

Зураг А2-22. T-VASIS ба AT-VASIS системийн гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тархалт

НЭМ 2-23





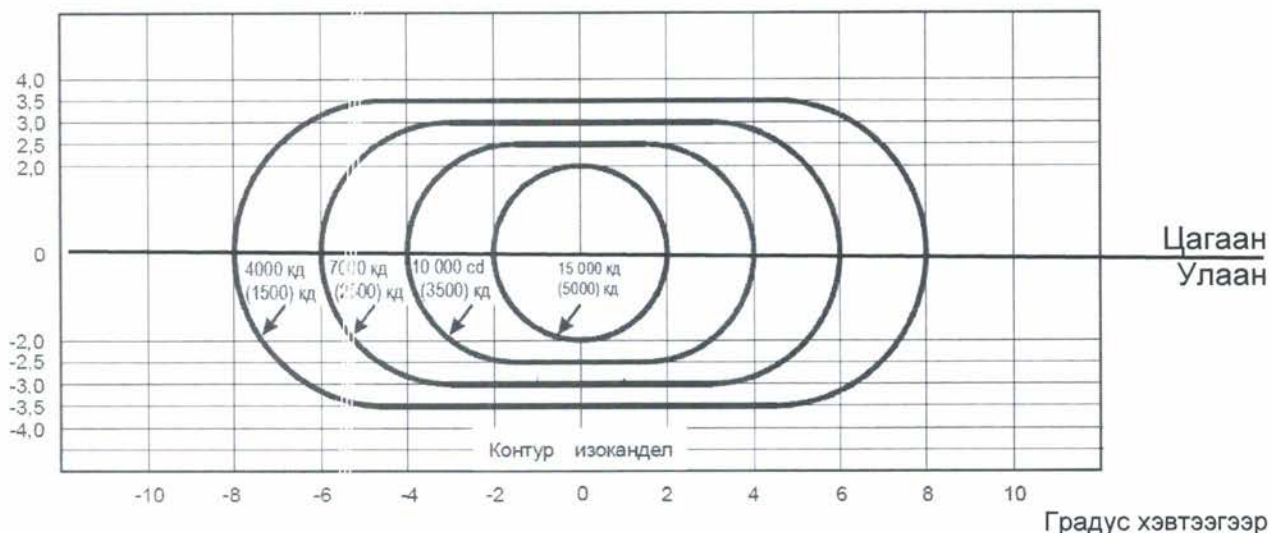
Тайлбар 3. Босоо хавтгайд цагаанаас "гэрэлгүй" төлөвт эрс шилжилт нь T-VASIS системийн чухал үзүүлэлт болдог. Суурилуулах өнцгүүдийг зураг 5-18-д заасан болно.

Зураг А2-22. T-VASIS ба AT-VASIS системийн гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тархалт (үргэлжлэл)

НЭМ 2-23 (үргэлжлэл)



Градус босоогоор



Тайлбар

1. Эдгээр муруйнууд нь улаан гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий хамгийн бага түвшинд хамаарна.
2. Цагаан сектор дахь цацрагийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий утга 2 дахин бага байж болохгүй бөгөөд, улаан сектор дахь гэрэлтэлтийн түвшин бүхий түвшнээс 6.5 дахин их байж болно.
3. Хашилтад үзүүлсэн утгууд нь APAPI системд хамааралтай болно.

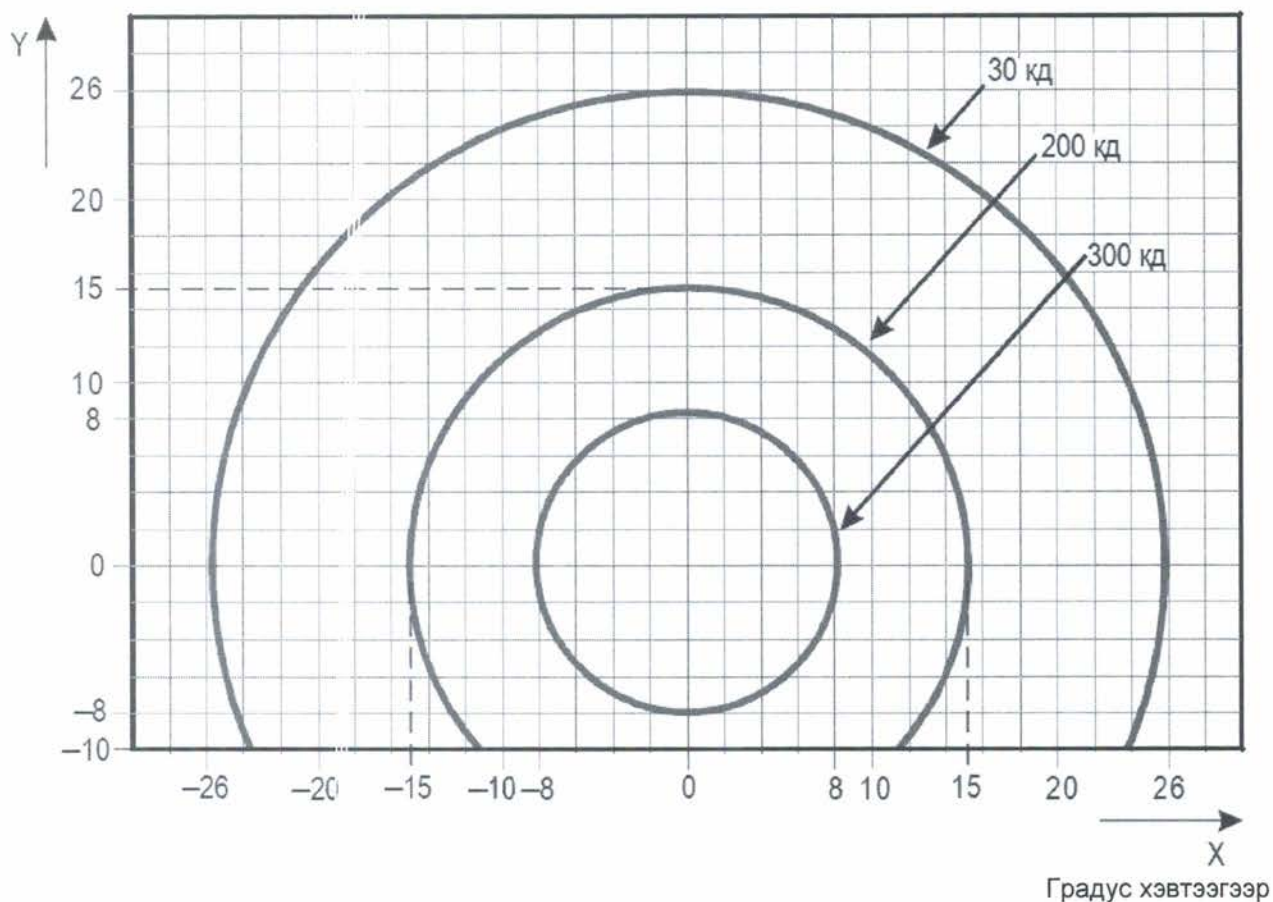
Зураг А2-23. PAPI ба APAPI системийн гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий тархалт

НЭМ 2-24





Градус босоогоор



Тайлбар

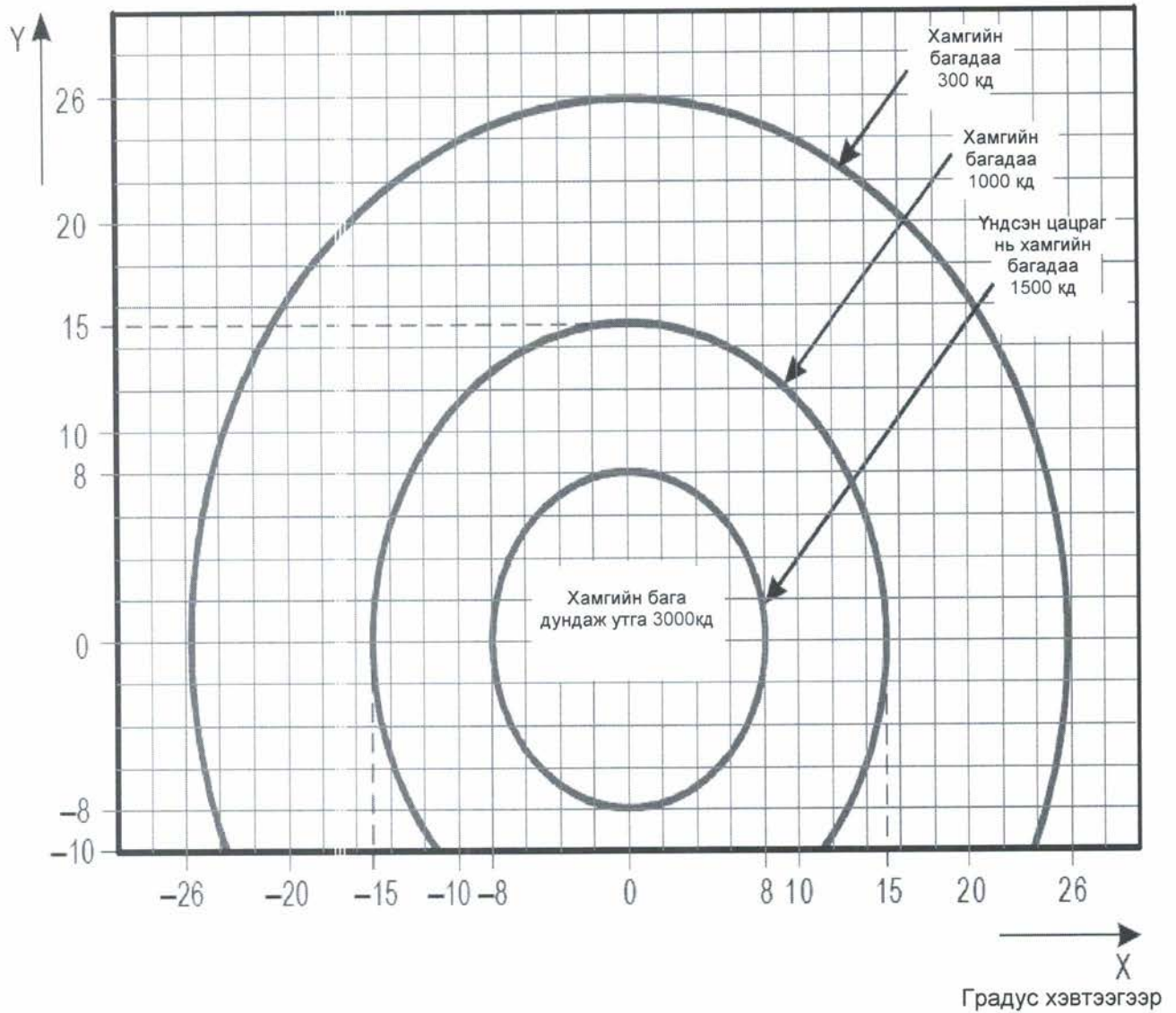
1. Ашиглалтын өрдийн нөхцөлд эдгээр гэрлүүд нь анивчих горим дээр ажилладаг хэдий ч гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин нь байнгын цацрагтай улайсдаг ламптай тохиолдлоор тодорхойлогдсоно.
2. Заагдсан гэрэлтэлтийн түвшин нь шар өнгөнд хамаарна.

Зураг А2-24. А хэлбэрийн бага гэрэлтэлтийн түвшин ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүдийн гэрэл бүрийн изокандел диаграмм

НЭМ 2-25



Градус босоогоор



Тайлбар

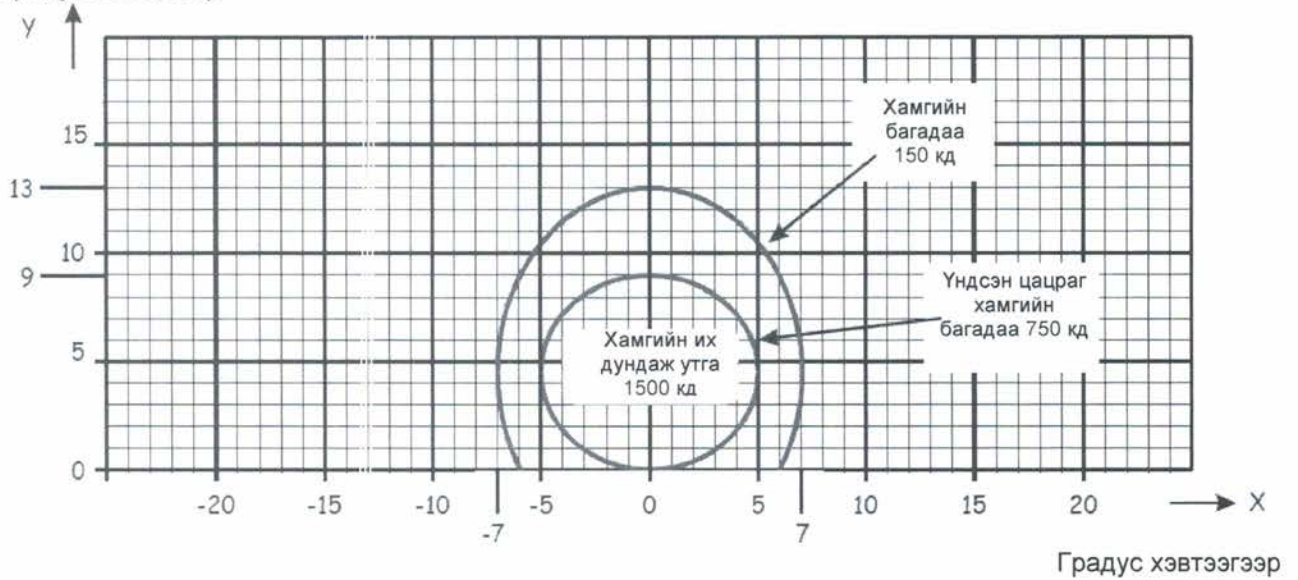
1. Ашиглалтын ердийн нөхцөлд эдгээр гэрлүүд нь анивчих горим дээр ажилладаг хэдий ч гэрлийн гэрэлтэлтийн түвшин нь байнгын цацрагтай улайсдаг ламптай тохиолдлоор тодорхойлогдоно.
2. Заагдсан гэрэлтэлтийн түвшин нь шар өнгөнд хамаарна.

Зураг А2-25. А хэлбэрийн өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин ХБЗ-ын хамгаалалтын гэрлүүдийн гэрэл бүрийн изокандел диаграмм

НЭМ 2-26



Градус босоогоор



Тайлбар:

1. Муруйг дараах томъёогоор тооцсон  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

a	5.0	7.0
b	4.5	8.5

2. А2-1 – А2-11 ба А2-26-ын тайлбаруудыг үзнэ үү.

Зураг А2-26. Хөөрөлтийн өмнө хүлээх THL (улаан гэрэл) гэрлүүдийн изокандел диаграмм

НЭМ 2-27



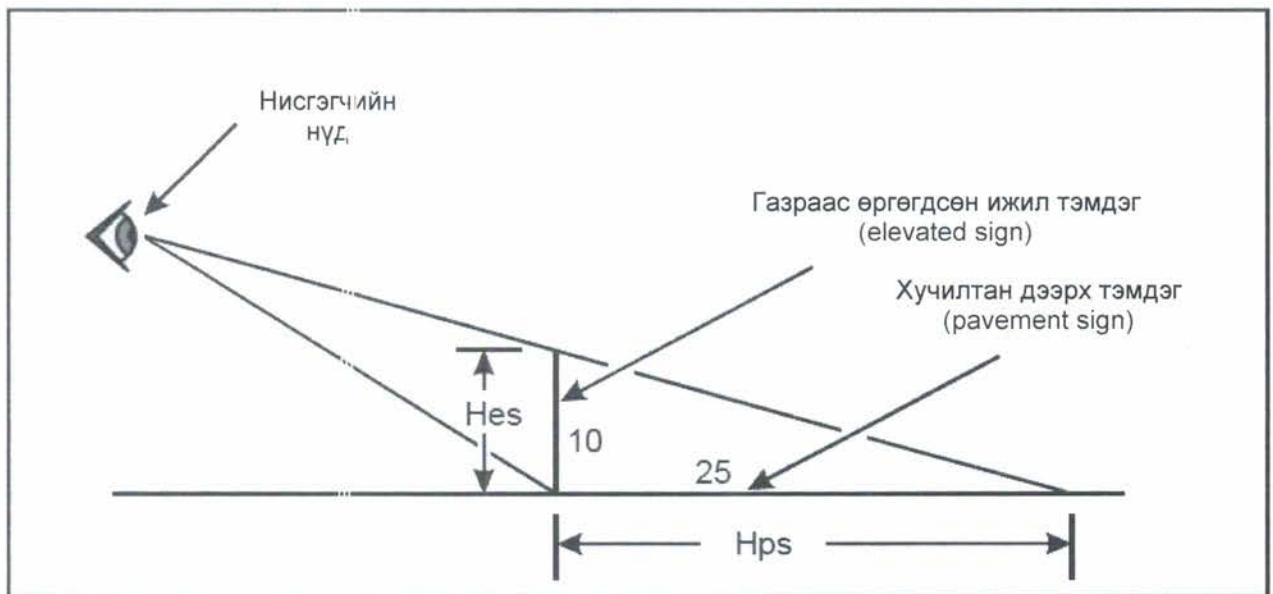
### НЭМЭЛТ 3. ЗААВРЫГ ЗААВАЛ БИЕЛҮҮЛЭХ АГУУЛГА БҮХИЙ ЗААВАРЛАХ БОЛОН МЭДЭЭЛЭХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ.

Тайлбар 1. Зааварлах болон мэдээлэх тэмдэглэгээний хэрэглээ, байршил болон үзүүлэлтүүдэд тавигдах техникийн шаардлагууд нь 5 дугаар бүлгийн 5.2.16 ба 5.2.17 дахь хэсэгт тусгагдсан болно.

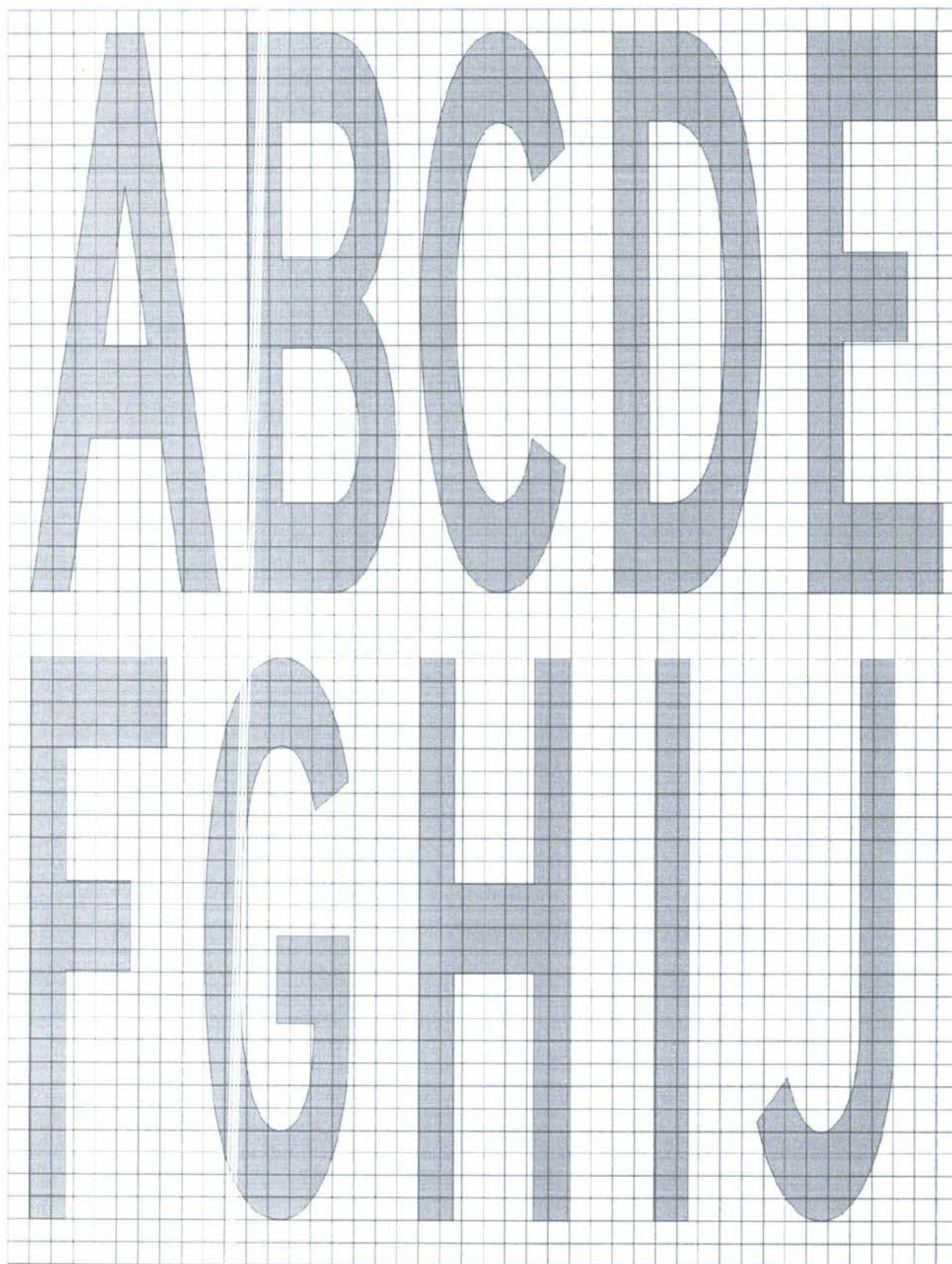
Тайлбар 2. Энэхүү нэмэлтэд зааварлах болон мэдээлэх тэмдэглэгээний үсэг, тооны хэлбэр ба хэмжээсийн талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан ба хөнгөвчлөх зорилгоор 20 сантиметрийн торон дээр буулгасан болно.

Тайлбар 3. Хучилтан дээрх зааварлах болон мэдээлэх тэмдэглэгээ нь газар дээр өргөгдсөн ижил төрлийн тэмдэг дээрх бичиглэлийг зураг А3-1-д үзүүлсэнээр хуулбарласан буюу 2.5 дахин томруулсан (сунгах байдлаар) байна. Хуулбарлалт нь зөвхөн босоо хэмжээсд хамаарах тул хучилт дээрх тэмдэглэгээний бичиглэл хоорондын зайг тодорхойлохдоо эхлээд газраас өргөгдсөн ижил тэмдэгийн өндрийг тодорхойлох ба дараа нь А4-1 дүгээр хүснэгтэд заагдсан утгатай пропорционалаар хоорондын зайг тодорхойлно.

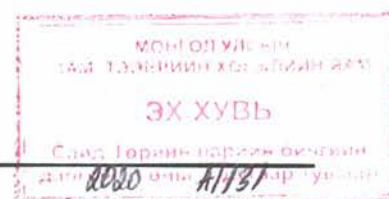
Жишээлбэл, 4000 мм ( $H_{ps}$ )-ийн өндөртэй "10" ХБЗ-ын дугаарын тэмдэглэгээтэй тохиолдолд, газраас өргөгдсөн ижил төрлийн тэмдэг дээрх бичиглэлийн өндөр нь  $4000 / 2.5 = 1600$  мм ( $H_{es}$ ) байна. Хүснэгт А4-1(b)-ийн дагуу "тоо – тоо" харьцаа нь кодын дугаар 1-д нийцэх бөгөөд харин хүснэгт А4-1(c)-ийн дагуу 400 мм өндөртэй бичиглэлийн тухайн кодоод 96мм-тэй тэнцүү байна. Иймд хучилт дээрх "10"-ын тэмдэглэгээний хоорондын зай  $(1600 / 400) * 96 = 384$  мм байна.

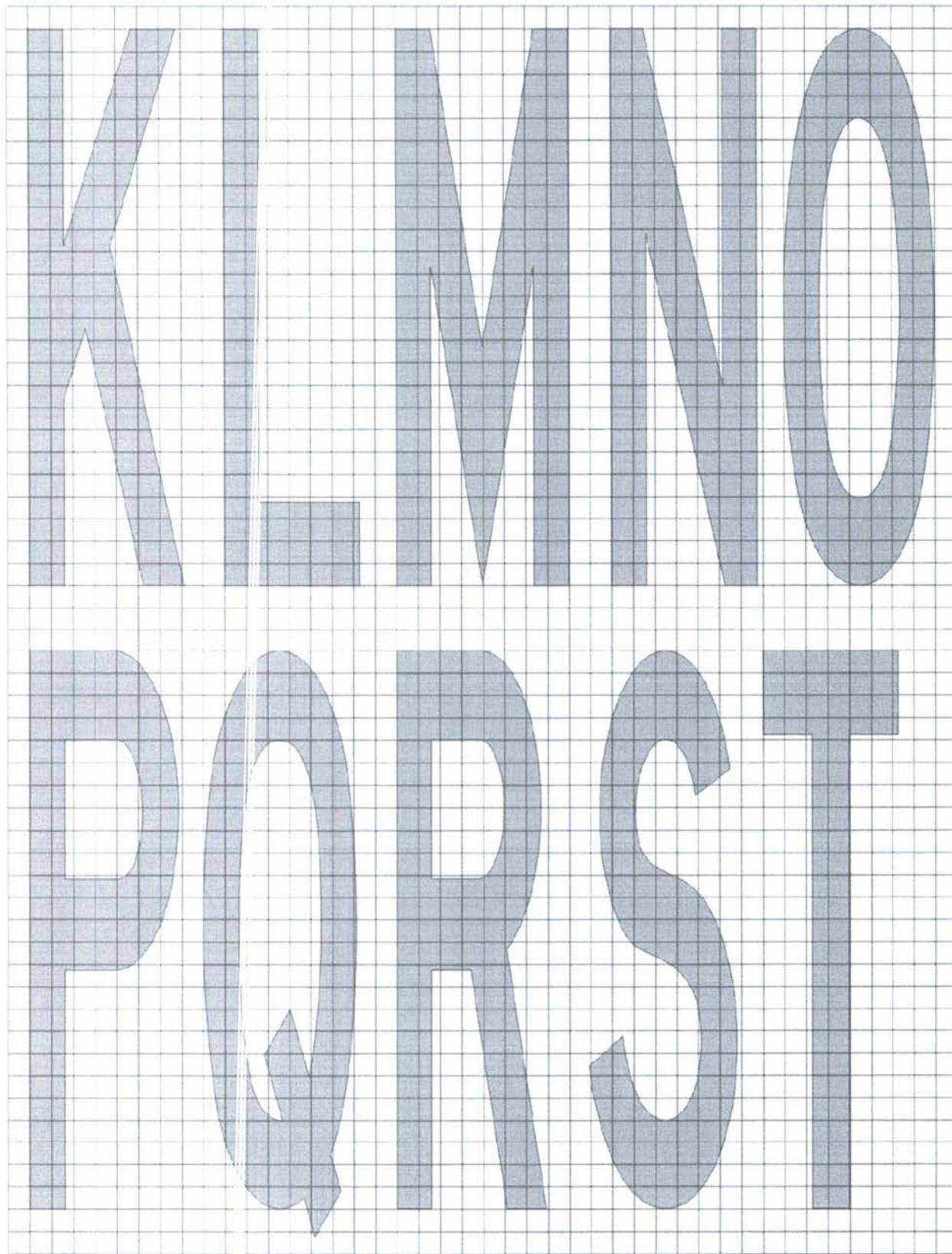


Зураг А3-1



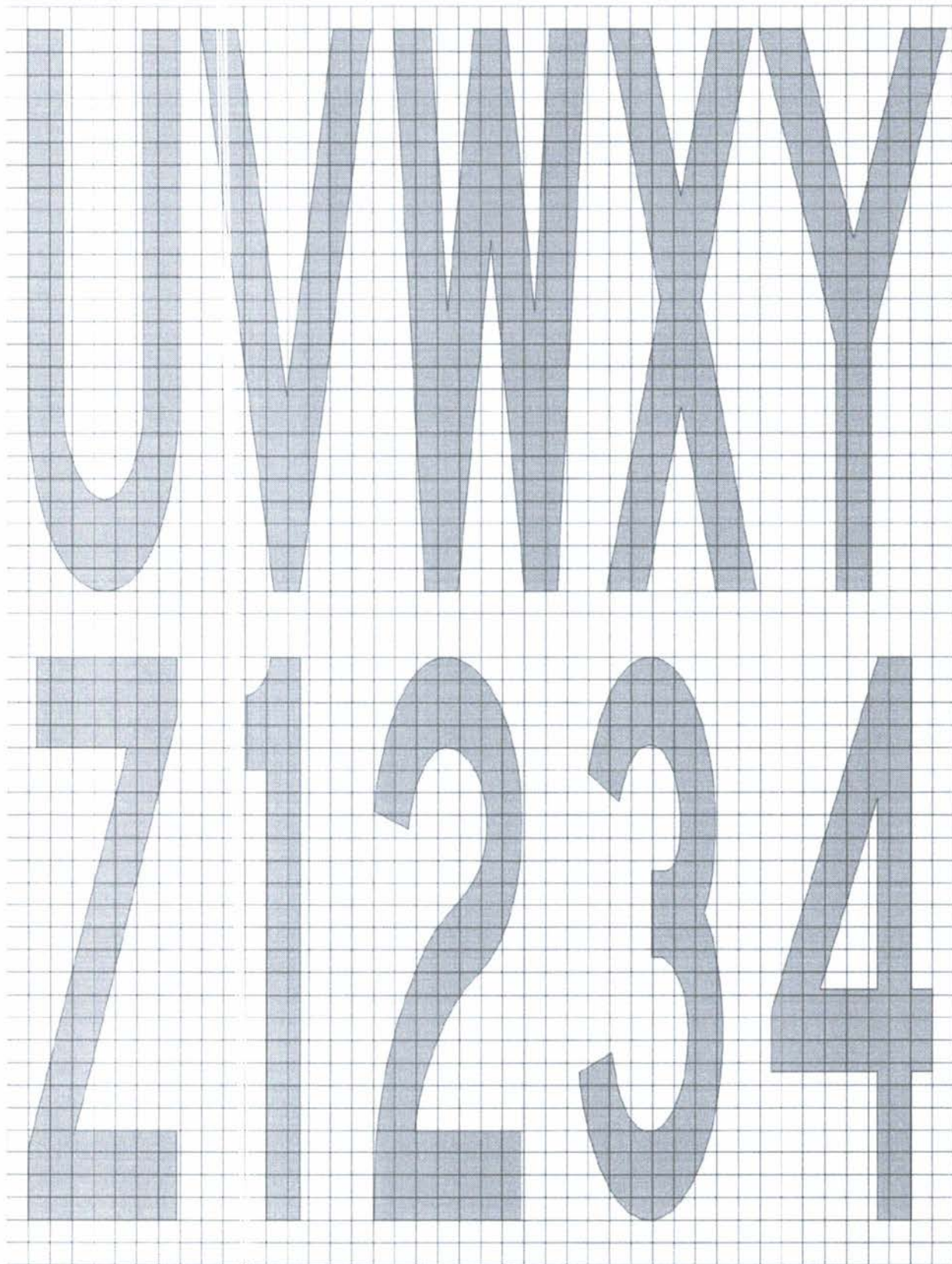
НЭМ 3-2





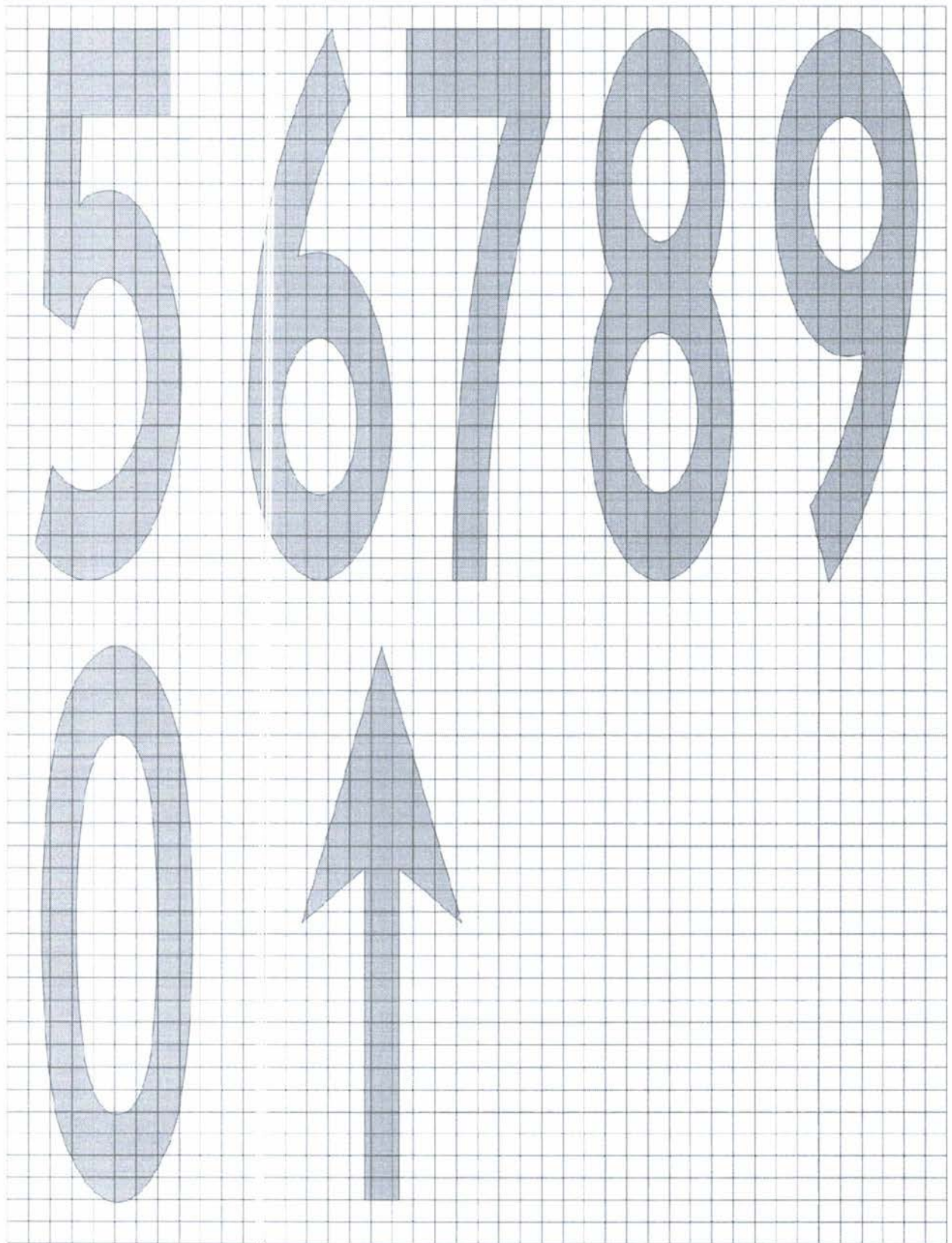
НЭМ 3-3

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХҮВЬ  
Санд Төрний нарийн бичгийн  
дэргэ *0020* өмч *А/131* талар тусгаж



НЭМ 3-4

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Слайд Төрийн нарийн бичгийн  
дэргэний 2019 оны 11/131 дугаар тушаал



НЭМ 3-5

МОНГОЛ УЛСЫН  
ТАМ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Сайд Төрийн нарийн бичгийн  
Газрын дарга *А/Б/* аар тушаал



## НЭМЭЛТ 4. ЯВГАЛАЛТЫГ УДИРДАХ ТЭМДГҮҮДИЙН ХИЙЦЭД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГУУД

Тайлбар. Тэмдгүүдийн хэрэггээ, байршил үзүүлэлтүүдэд тавигдах шаардлагууд 5 дугаар бүлгийн 5.4 дэх хэсэгт орсон болно.

1. Бичиглэлийн өндөр нь дараах хүснэгтийн шаардлагад нийцсэн байна.

ХБЗ-ын кодын дугаар	Тэмдгийн өндрийн доод хэмжээ.		
	Зааварлах тэмдэг	Мэдээлэх тэмдэг	
		ХБЗ-аас гарах болон чөлөөлөгдсөн ХБЗ-ын тэмдгүүд	Бусад тэмдгүүд
1 эсвэл 2	300 м	300 мм	200 мм
3 эсвэл 4	400 м	400 мм	300 мм

Тайлбар. ЯЗ-ын байршлын тэмдгийг ХБЗ-ыг дугаарын тэмдэгтэй хамт тавигдсан газруудад (5.4.3.22-ыг үз.) бичиглэлийн хэмжээ нь зааварлах тэмдгүүдэд тогтоосон хэмжээтэй ижил байна.

2. Сумнууд нь дараах хэмжээтэй байна:

Тэмдгийн өндөр	Зураасын өргөн
200 мм	32 мм
300 мм	48 мм
400 мм	64 мм

3. Нэг үсэгний зураасын өргөн нь дараах хэмжээтэй байна:

Тэмдгийн өндөр	Зураасын өргөн
200 мм	32 мм
300 мм	48 мм
400 мм	64 мм

4. Тэмдгийн тодролт нь дараах утгатай байна:

- а) ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 800 м-ээс доош байгаа нөхцөлд нислэг үйлдэх үед тэмдгийн дундаж тодролт хамгийн багадаа доор заасан хэмжээнд байна:

Улаан	30 кд/м <sup>2</sup>
Шар	150 кд/м <sup>2</sup>
Цагаан	300 кд/м <sup>2</sup>

НЭМ 4-1



- б) 5.4.17 б) ба с) болон 5.4.1.8 дахь заалтын дагуу нислэг үйдэх үед тэмдгийн дундаж тодролт хамгийн багадаа доор заасан хэмжээнд байна:

Улаан	10 кд/м <sup>2</sup>
Шар	50 кд/м <sup>2</sup>
Цагаан	100 кд/м <sup>2</sup>

Тайлбар. ХБЗ дээрх алсын барааны харагдац 400 м-ээс доош байх нөхцөлд тэмдгүүдийн үр ашиг нэлээд хэмжээгээр доошилно.

5. Зааварлах тэмдгийн цагаан болон улаан элементүүдийн тодролтын харьцаа 1:5 ба 1:10-ын диапозонд оршино.

6. Тэмдгийн дундаж тодролтыг тооцоолохдоо А4-1 дүгээр зурагт үзүүлсэнээр торын цэгүүдийг байгуулах болон тэмдгийг илэрхийлэх тэгш өнцгийн дотор орших торын бүх цэгүүдэд хэмжигдсэн тодролтын утгуудыг ашиглана.

7. Дундаж утга нь торын авч үзэж байгаа бүх цэгүүдэд хэмжигдсэн тодролтын утгуудын арифметикийн дундаж утга байна.

Тайлбар. Тэмдгийн дундаж тодролтыг хэмжихтэй холбоотой заавар материал Аэродром дизайн зааварын 4 дэх хэсэгт тусгагдсан байна.

8. Торын зэргэлдээх цэгүүдийн тодролтын утгуудын харьцаа 1.5 : 1-ээс илүүгүй байна. 7.5 сантиметрийн торын алхамтай тэмдгийн нүүрэн талын хэсгүүдийг торын зэргэлдээх цэгүүдийн тодролтын утгуудын харьцаа 1.25 : 1-ээс илүүгүй байна. Нийт нүүрэн талын тодролтын хамгийн дээд болон доод утгуудын хоорондын харьцаа 5:1-ээс хэтрэхгүй байна.

9. Тэмдэг нь хэлбэрийн хувьд өөрөөр хэлбэл үсэг, тоо сум болон бичиглэл нь хэв загварын хувьд А4-2 дугаар зураг дээр үзүүлсэнтэй тэмдэгтэй нийцэж байна. Тэмдгүүдийн өргөн болон тусдаа тавигдсан тэмдгүүдийн хоорондын зай нь А4-1 дэх хүснэгтээр тодорхойлогддо.

10. Тэмдгүүдийн нүүрэн талын өндөр нь дараах утгатай байна:

Тэмдгийн өндөр	Нүүрэн талын өндөр (mm)
200 мм	400 мм
300 мм	600 мм
400 мм	800 мм

11. Тэмдгүүдийн нүүрэн талын өргөн нь А4-3 дугаар зургийн дагуу тодорхойлогдох боловч зааварлах тэмдэг нь зөвхөн ЯЗ-ын нэг талд тавигдах тохиолдолд тэмдгийн нүүрэн талын өргөн нь:

а) кодын 3 эсвэл 4 дугаартай үед 1,94 м-ээс

б) кодын 1 эсвэл 2 дугаартай үед 1,46 м-ээс доошгүй байна.

Тайлбар. Тэмдгийн нүүрэн талын өргөнийг тодорхойлох талаарх заавар материал Аэродромын дизайн заавар (Док 9157) 4 дэх хэсэгт багтсан байна.

12. Хүрээ:

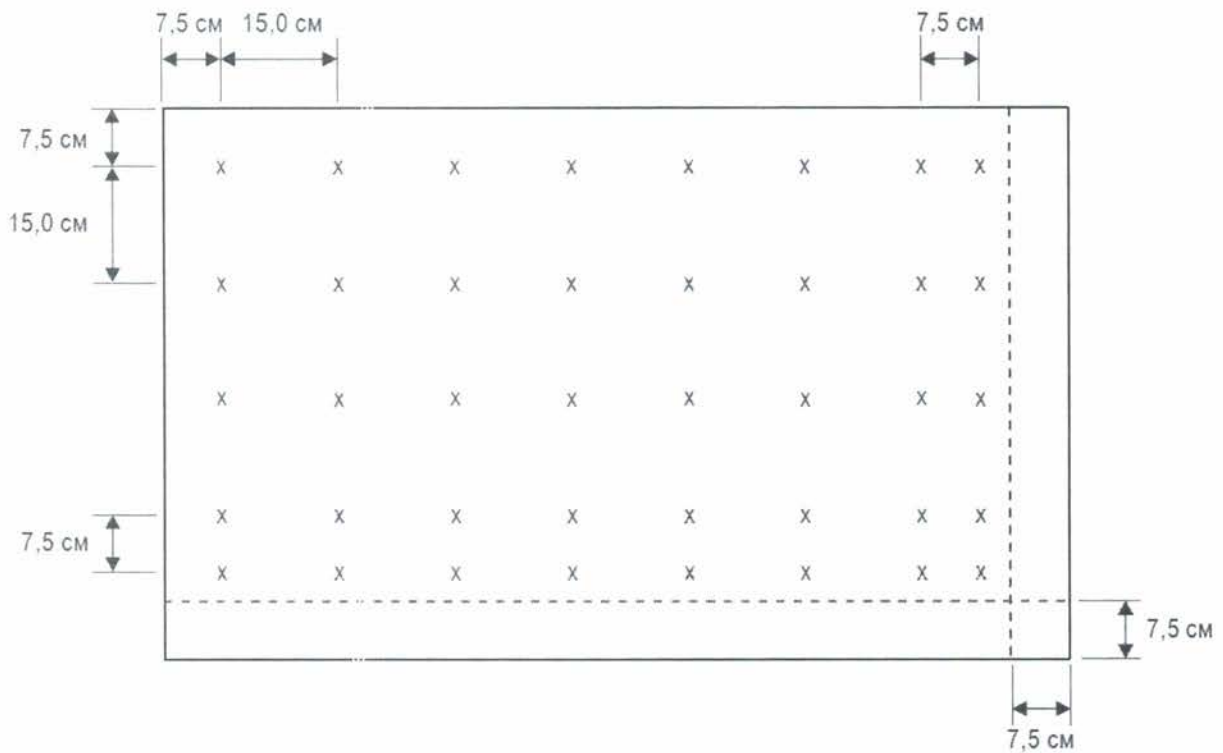
а) Хөдөлгөөний чиглэл заах хамтатгасан тэмдгүүдийг зааглах босоо хар шугамын өргөн ойролцоогоор зураасын өргөний 0.7-той тэнцүү байх ёстой

б) Тусдаа тавигдсан байршлын тэмдгийн шар эмжээрийн өргөн ойролцоогоор зураасын өргөний 0,5-тай тэнцүү байх ёстой.

13. Тэмдгүүдийн өнгө нь Нэмэлт 1-д заасан гадаргуу дээрх тэмдэглэгээний өнгөнд тавигдах техникийн шаардлагуудад нийцсэн байна.

## НЭМ 4-2





Тайлбар 1. Тэмдгийн дундаж тодролтыг тооцохдоо холбогдох өнгийн (зааварлах тэмдгийн хувьд улаан ба мэдээлэх тэмдгийн хувьд шар) дэвсгэр дээрх загвар бичиглэлтэй тэмдгийн нүүрэн талд цэгүүдийн торыг, доор заасны дагуу байгуулна:

- Нүүрэн талын зүүн дээд булангаас эхлэн зүүн ирмэг ба нүүрэн талын дээд талаас 7.5 см-ийн зайд суурь цэгийг байгуулах;
- Суурь цэгээс дагуу болон хэвтээ чиглэлд 15 см алхамтайгаар торыг байгуулах. Тооцоололд тэмдгийн нүүрэн талын ирмэгээс 7.5 см доторх торын цэгүүдийг тооцохгүй.
- Тэмдгийн нүүрэн талын ирмэгээс 22.5-аас 15 см (эдгээр утгуудыг оролцуулахгүйгээр) хүртэл диапозон дахь зайд цэгэн торын эгнээ/баганад сүүлийн цэг байрлах тохиолдолд, тухайн цэгээс 7.5 см зайд нэмэлт цэгийг байгуулна.
- Торын цэг нь бичиглэл ба арын дэвсгэрийн зах дээр таарах үед, бичиглэлийн хязгаарт бүрэн байлгах үүднээс цэгийн тор бага зэрэг шилжинэ.

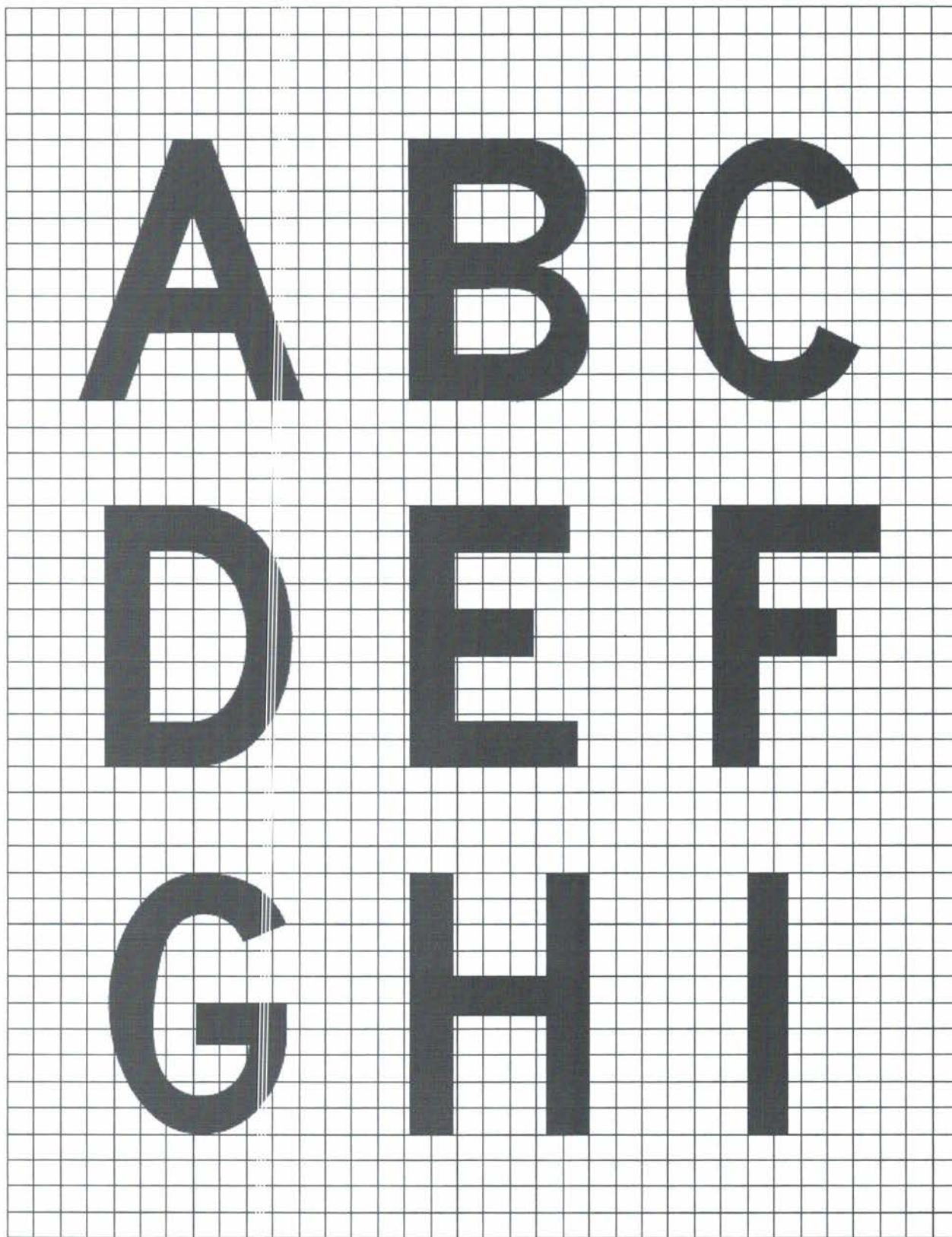
Тайлбар 2. Бичиглэл бүрийн хязгаар дотор ижил зайд байрлах таваас доошгүй цэгийн тор байх үед нэмэлт цэгийн тор байгуулж болно.

Тайлбар 3. Хэрвээ нэг блокт хоёр төрлийн тэмдэг байх тохиолдолд төрөл тус бүрт тусгаа цэг байгуулж болно.

Зураг А4-1. Тэмдгийн дундаж тодролтыг тооцоолох цэгүүдийн тор

### НЭМ 4-3

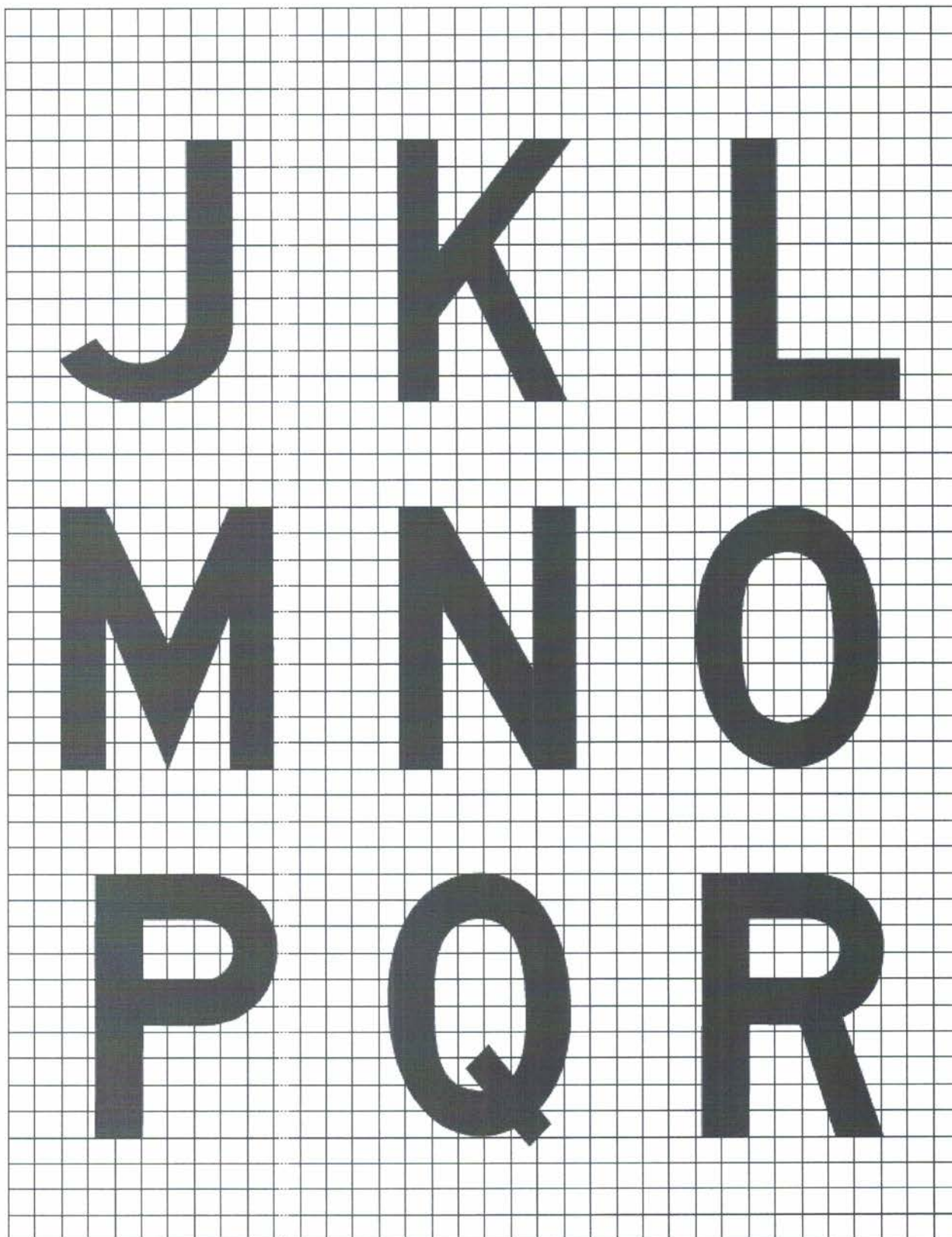




Зураг А4-2 Тэмдгүүдийн хэлбэр

НЭМ 4-4

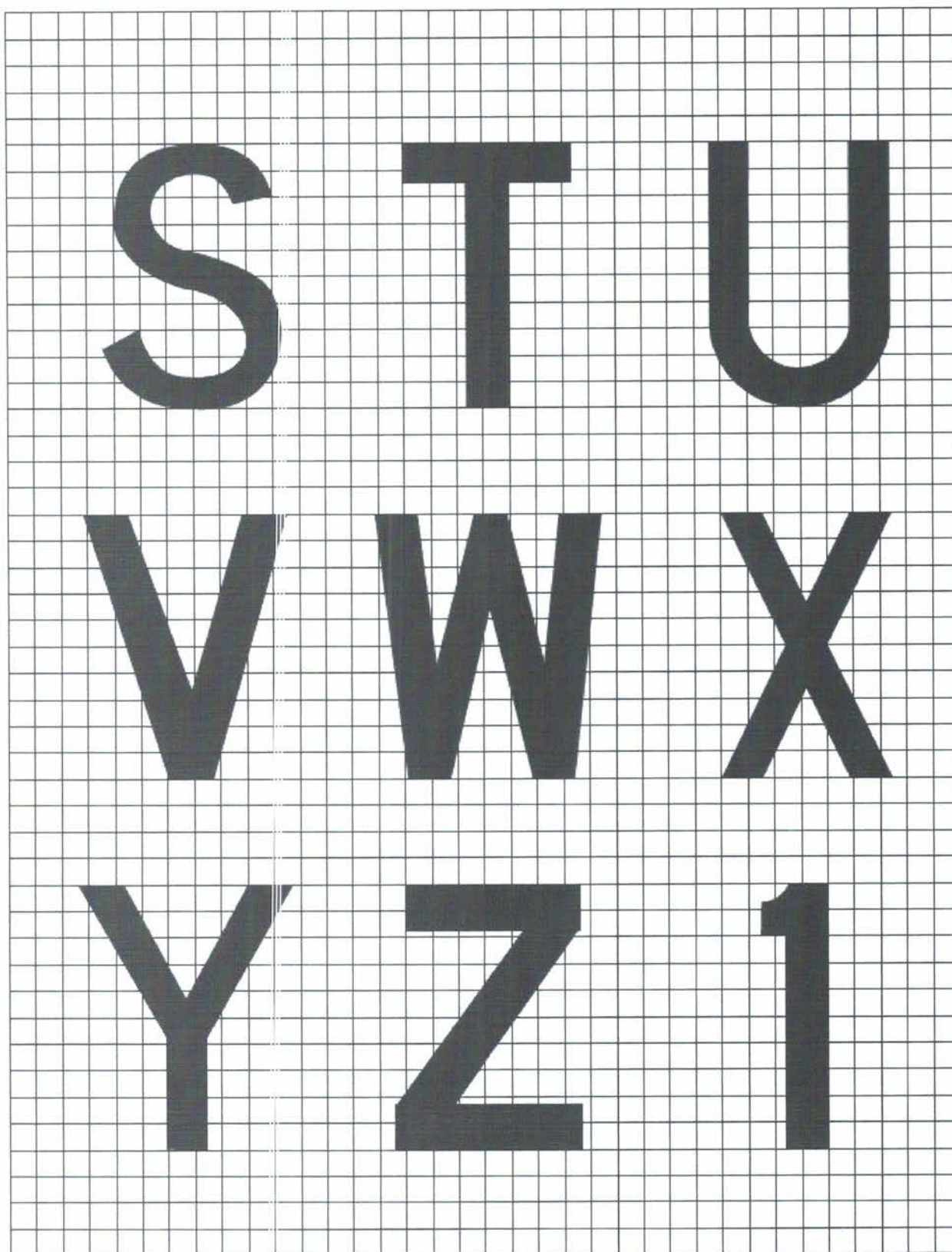
МОНГОЛ УЛСЫН  
ЦАМ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Гайд Төрийн нарийн бичгийн  
орны тэмдэг А/131-ийг тушаал



Зураг А4-2 (үргэлжлэл)

НЭМ 4-5

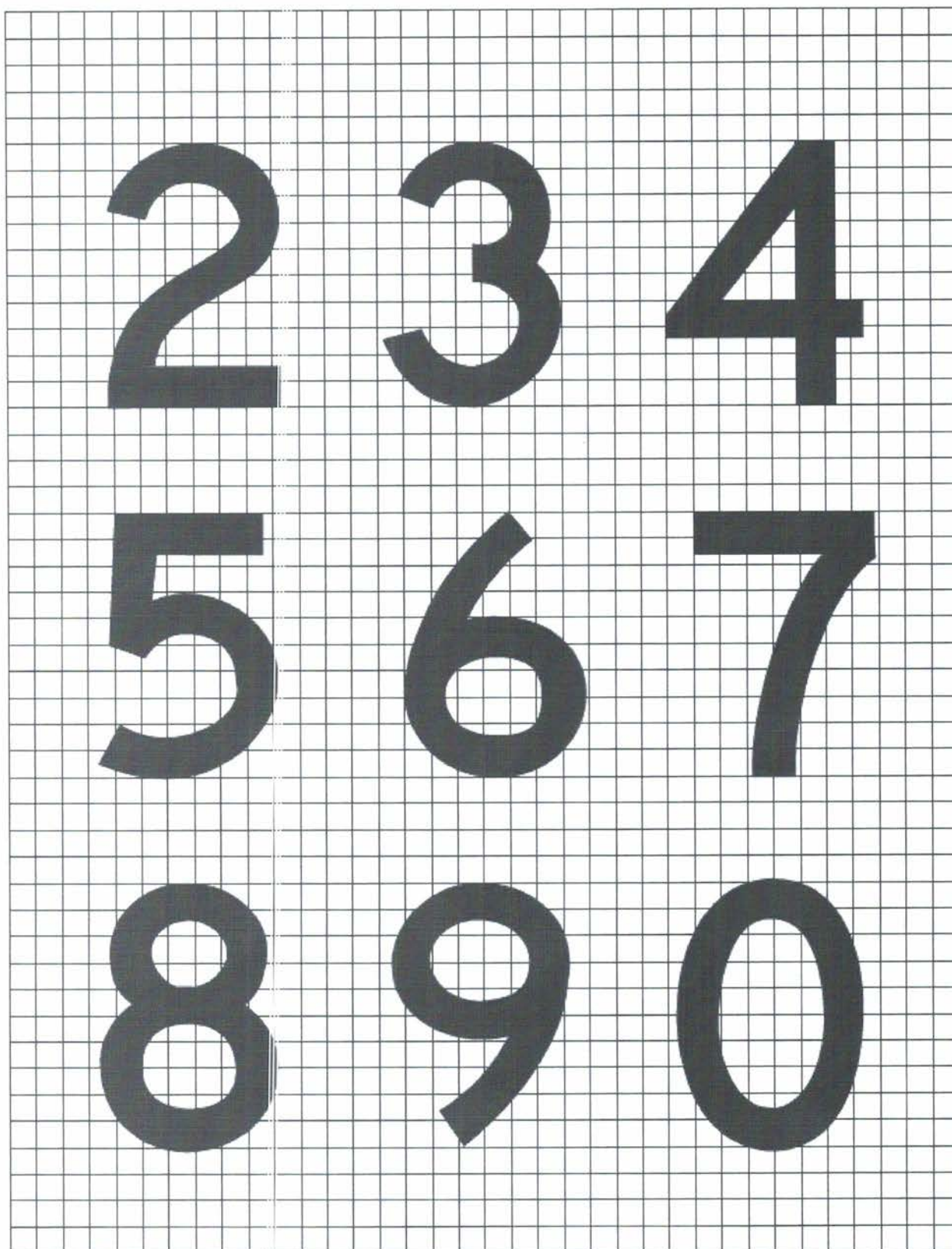




Зураг А4-2 (үргэлжлэл)

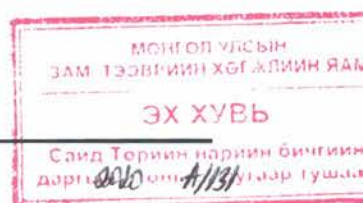
НЭМ 4-6

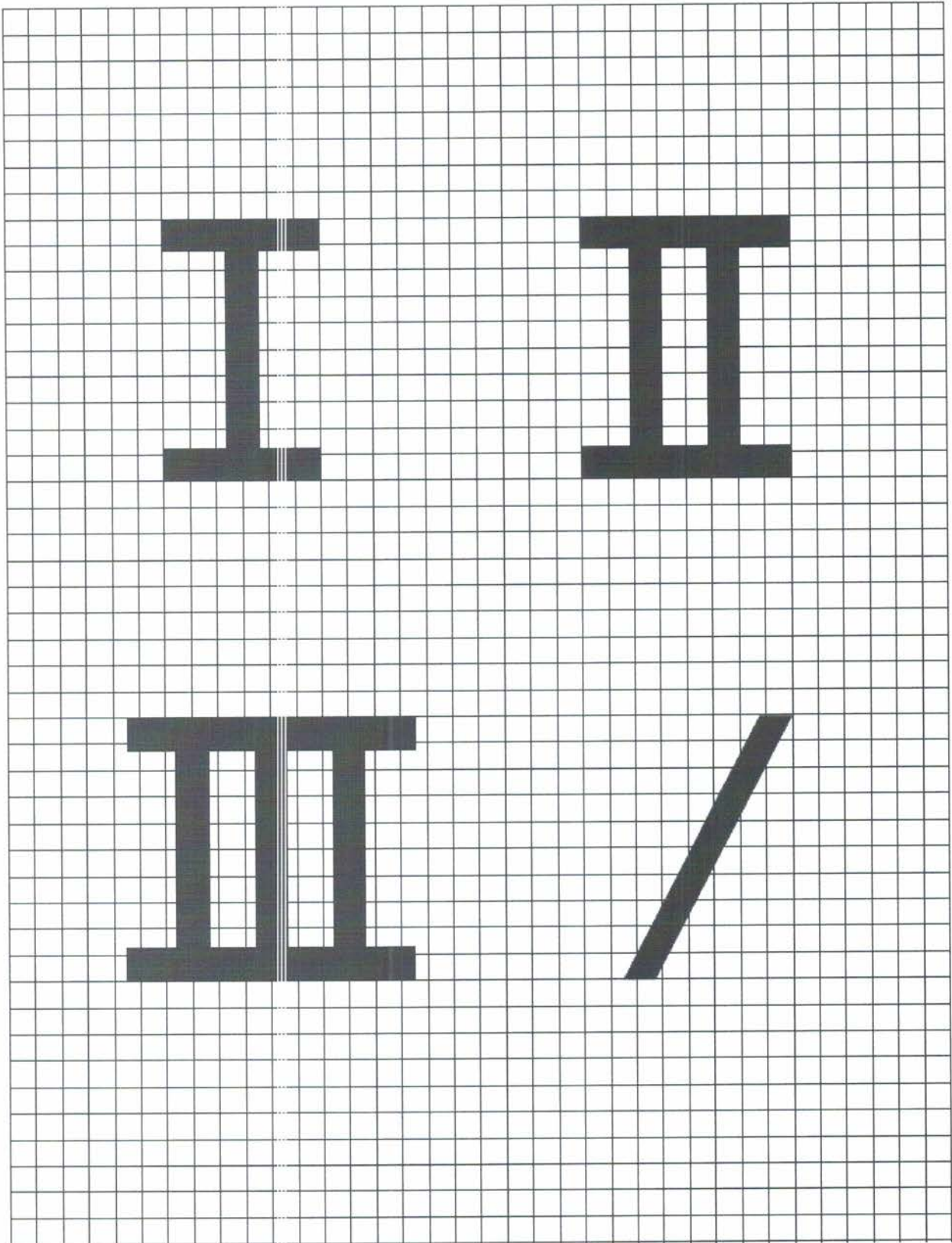




Зураг А4-2 (үргэлжлэл)

НЭМ 4-7

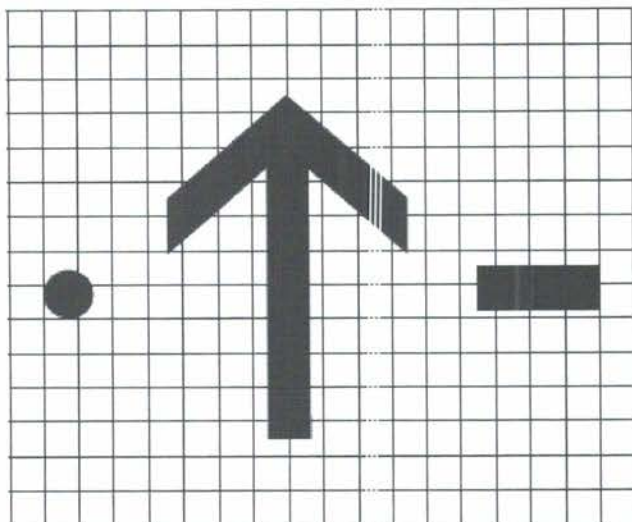




Зураг А4-2. (үргэлжлэл)

НЭМ 4-8



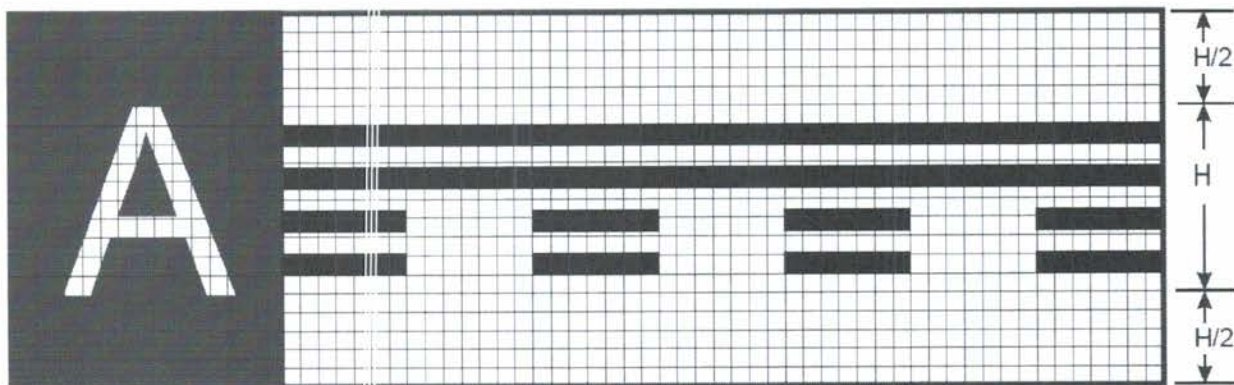


Сум, цэг ба хөндлөн зураас

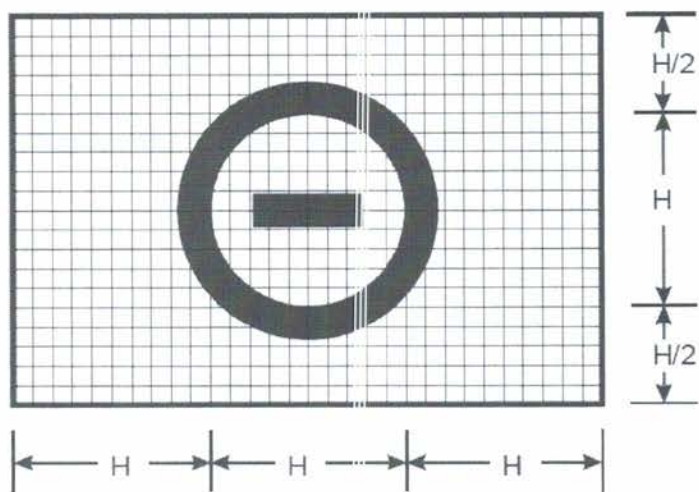
Тайлбар 1. Сумны зураасын өргөн, цэгийн диаметр, мөн түүнчлэн хөндлөн зураасын өргөн ба урт нь тэмдгийн зураастай тэнцүү байна.

Тайлбар 2. Тодорхой хэмжээтэй тэмдгийн хувьд сумны хэмжээс нь чиглэлээс үл хамаарч тогтмолоор хадгалагдана.

Зураг А4-2 (үргэлжлэл)

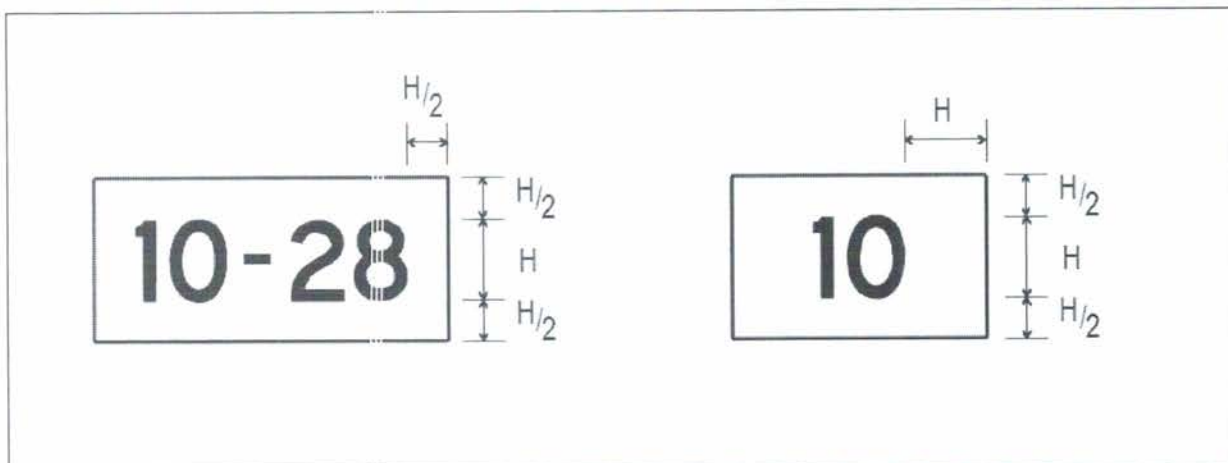


ХБЗ-ыг чөлөөлсөн тэмдэг (байршил заагч тэмдэг)



“Орохыг хориглоно” тэмдэг

Зураг А4-3. ХБЗ-ыг чөлөөлсөн тэмдэг болон “Орохыг хориглосон” тэмдэг



А. ХБЗ-ын дугаарын хоёр

Б. ХБЗ-ын дугаарын нэг

Зураг А4-4 Тэмдгийн хэмжээ

НЭМ 4-11

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Сайд Торин нарийн бичгийн  
дэргэд *2020* оны *А/13/* дүр тушаал

Хүснэгт А4-1. Үсэг ба тооны өргөн болон үсэг эсвэл тоо хоорондын зай.

Өмнөх үсэг	а) "үсэг-үсэг" кодын дугаар		
	B, D, E, F, H, I, K, L, M, N, P, R, U	Дараачийн үсэг C, G, O, Q, S, X, Z	
		A, J, T, V, W, Y	
A	2	2	4
B	1	2	2
C	2	2	3
D	1	2	2
E	2	2	3
F	2	2	3
G	1	2	2
H	1	1	2
I	1	1	2
J	1	1	2
K	2	2	3
L	2	2	4
M	1	1	2
N	1	1	2
O	1	2	2
P	1	2	2
Q	1	2	2
R	1	2	2
S	1	2	2
T	2	2	4
U	1	1	2
V	2	2	4
W	2	2	4
X	2	2	3
Y	2	2	4
Z	2	2	3

үсэг	d) үсгийн өргөн (мм)		
	Үсгийн өндөр		
	200	300	400
A	170	255	340
B	137	205	274
C	137	205	274
D	137	205	274
E	124	186	248
F	124	186	248
G	137	205	274
H	137	205	274
I	32	48	64
J	127	190	254
K	140	210	280
L	124	186	248
M	157	236	314
N	137	205	274
O	143	214	286
P	137	205	274
Q	143	214	286
R	137	205	274
S	137	205	274
T	124	186	248
U	137	205	274
V	152	229	304
W	178	267	356
X	137	205	274
Y	171	257	342
Z	137	205	274

Өмнөх тоо	b) "тоо-тоо" кодын дугаар		
	Дараачийн тоо		
	1,5	2,3,6,8,9,10	4,7
1	1	1	2
2	1	2	2
3	1	2	2
4	2	2	4
5	1	2	2
6	1	2	2
7	2	2	4
8	1	2	2
9	1	2	2
0	1	2	2

Тоо	e) Тооны өргөн		
	200	300	400
1	50	74	98
2	137	205	274
3	137	205	274
4	149	224	298
5	137	205	274
6	137	205	274
7	137	205	274
8	137	205	274
9	143	214	286

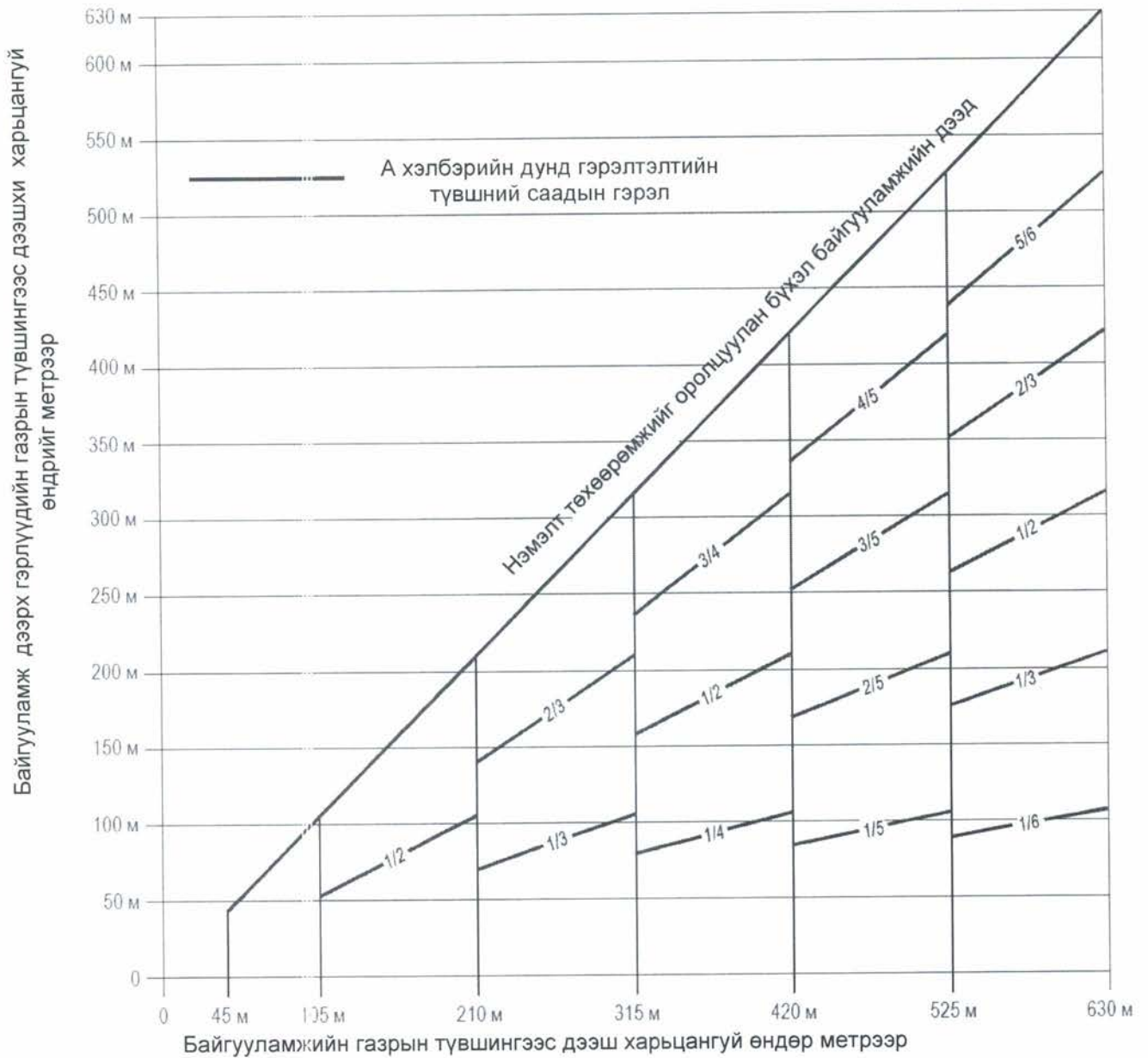
Кодын дугаар	c) Тэмдгүүд хоорондын зай		
	Тэмдэгний өндөр (мм)		
	200	300	400
1	48	71	96
2	38	57	76
3	25	38	50
4	13	19	26

ХҮСНЭГТҮҮДИЙГ АШИГЛАХ ЖУРАМ

1. Үсэг ба тоо хоорондын зохих интервалыг тодорхойлохын тулд хүснэгт а) эсвэл б)-ээр кодын дугаарыг тодорхойлох ба харин хүснэгт с) дээр тодорхойлсон кодын дугаар болон өгөгдсөн үсэгний өндөрт тохирох, интервалыг олно.
2. Товчлол эсвэл бүлэг бичиглэл үүс үг эсвэл бүлэг тэмдгийн хоорондын интервал нь хэрэглэгдэж байгаа тэмдгүүдийн өндрийн хагастай тэнцүү байх ёстой. Харин сумыг тусад нь тэмдэгтэй хамт байрлуулах үед, тухайлбал "А→" үед ил харааны тохиромжтой тэнцлийг хангах зорилгоор тэмдгийн өндрийн 1/4-ээс багагүй хэмжээнд хүртэл интервалыг багасгаж болно.
3. Үсэгний дараагаар тоо тавигдах эсвэл тооны дараагаар үсэг орох тохиолдолд код 1-ийг хэрэглэнэ.
4. Хөндлөн зураас, цэг ба диагоналийн шугам нь үсгийн өмнө болон хойно орж байвал код 1-ийг хэрэглэнэ.
5. Огтлолцсон цэгээс хөөрөх тэмдгийн хувьд мөрийн үсгийн өндөр "m" нь өмнөх "0" (тэг)-ийн өндрийн 0.75 байх ба өмнөх "0" –оос код 1 интервалтай буюу тоон тэмдгийн өндөртэй тэнцүү байна.



### НЭМЭЛТ 5. СААДУУД ДЭЭРХ ГЭРЛҮҮДИЙН БАЙРЛАЛ

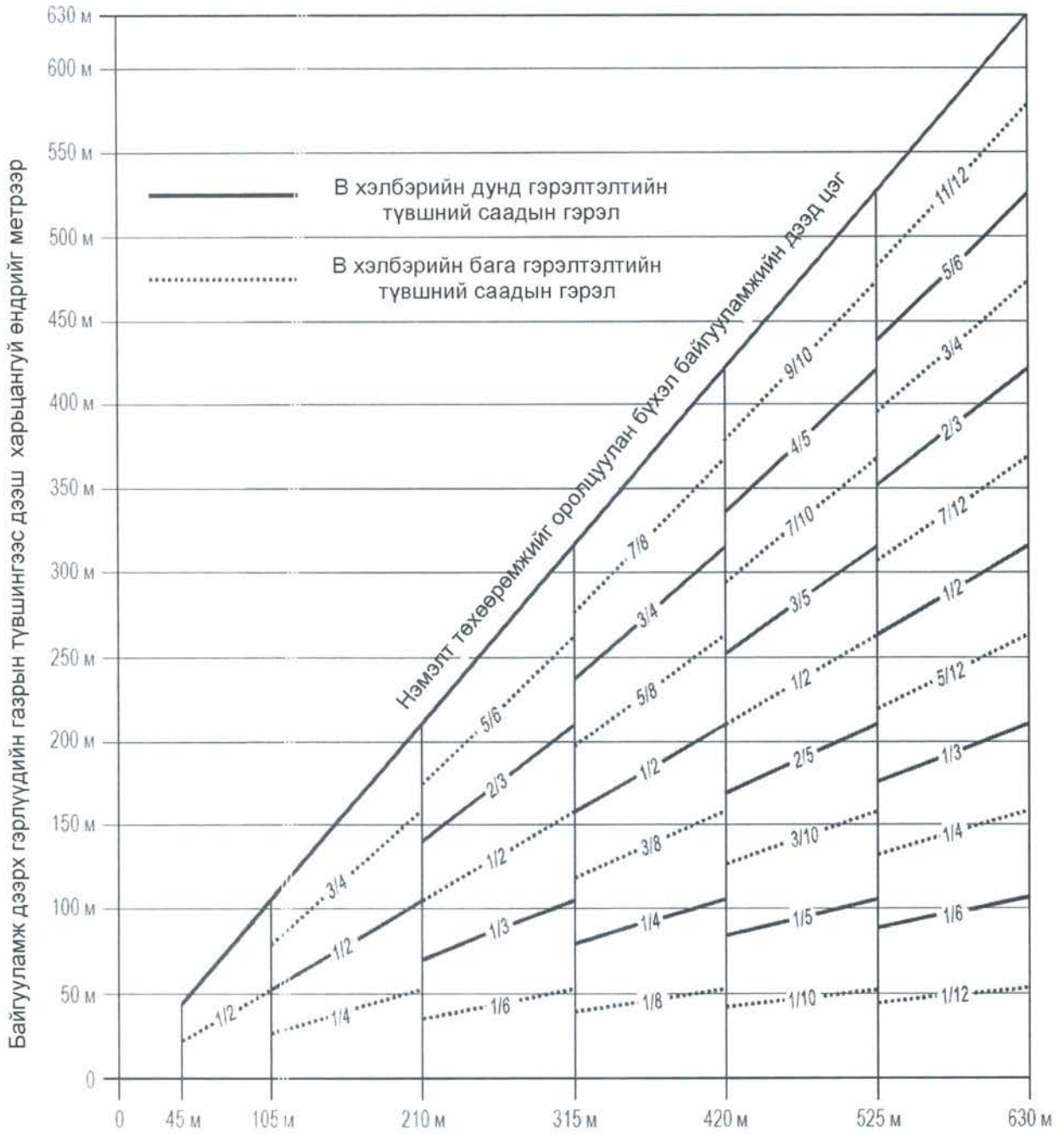


Тайлбар. Өндөр-дунд гэрэлтэлтийн түвшин саадын гэрлүүдийг газрын түвшингээс дээш 150м өндөртэй байгууламж дээр суурилуулахыг зөвлөдөг. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийг хэрэглэх тохиодолд нэмэлтээр саадын тэмдэглэгээг хийх хэрэгтэй.

Зураг. А5-1. А хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий анивчдаг цагаан өнгөтэй саадын гэрлүүд

НЭМ 5-1



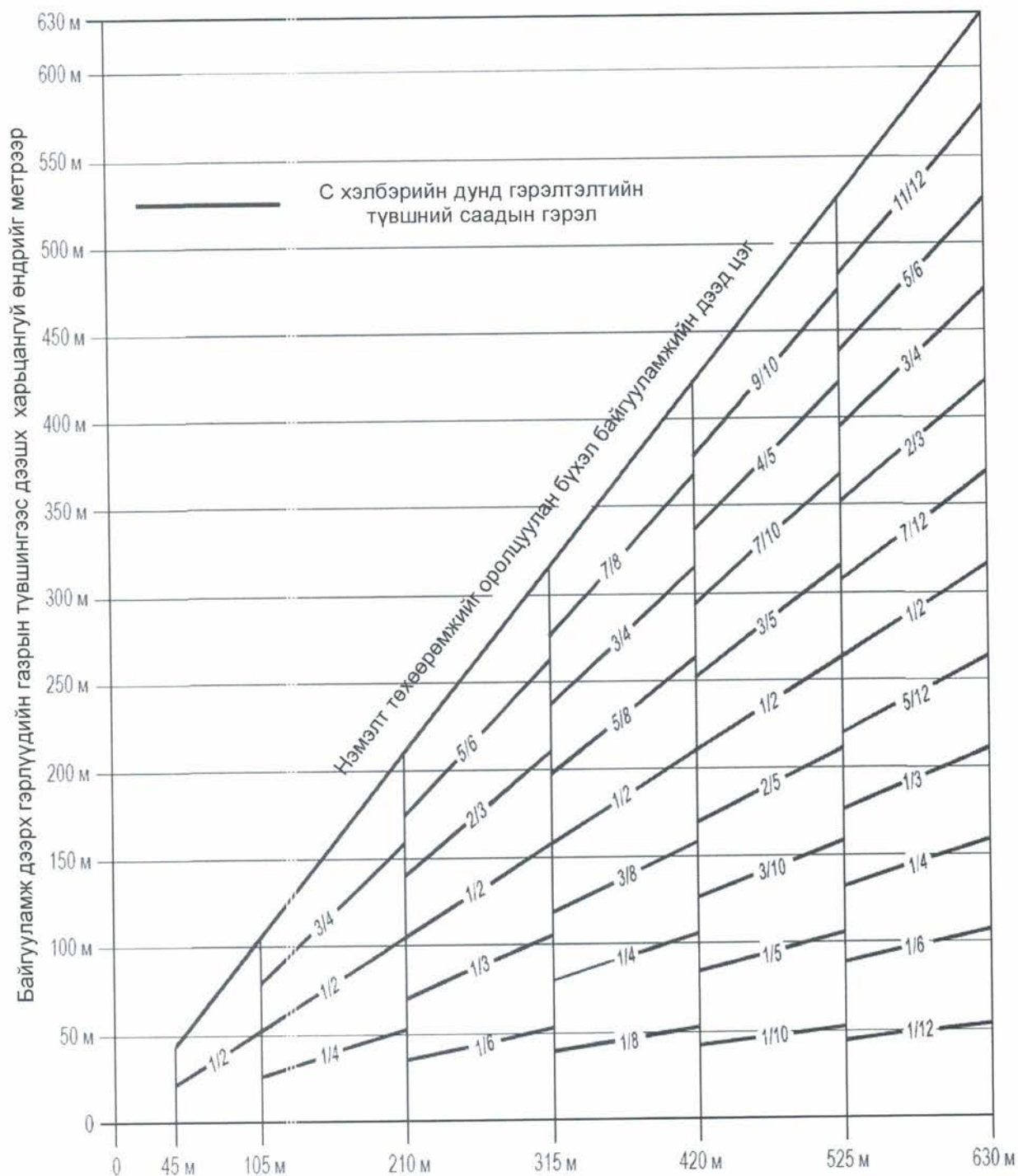


Байгууламжийн газрын түвшингээс дээш харьцангуй өндөр метрээр

Тайлбар. Зөвхөн шөнийн цагт ашиглахад зориулагдсан. Зураг. А5-2. В хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий анивчдаг улаан өнгөтэй саадын гэрлүүд

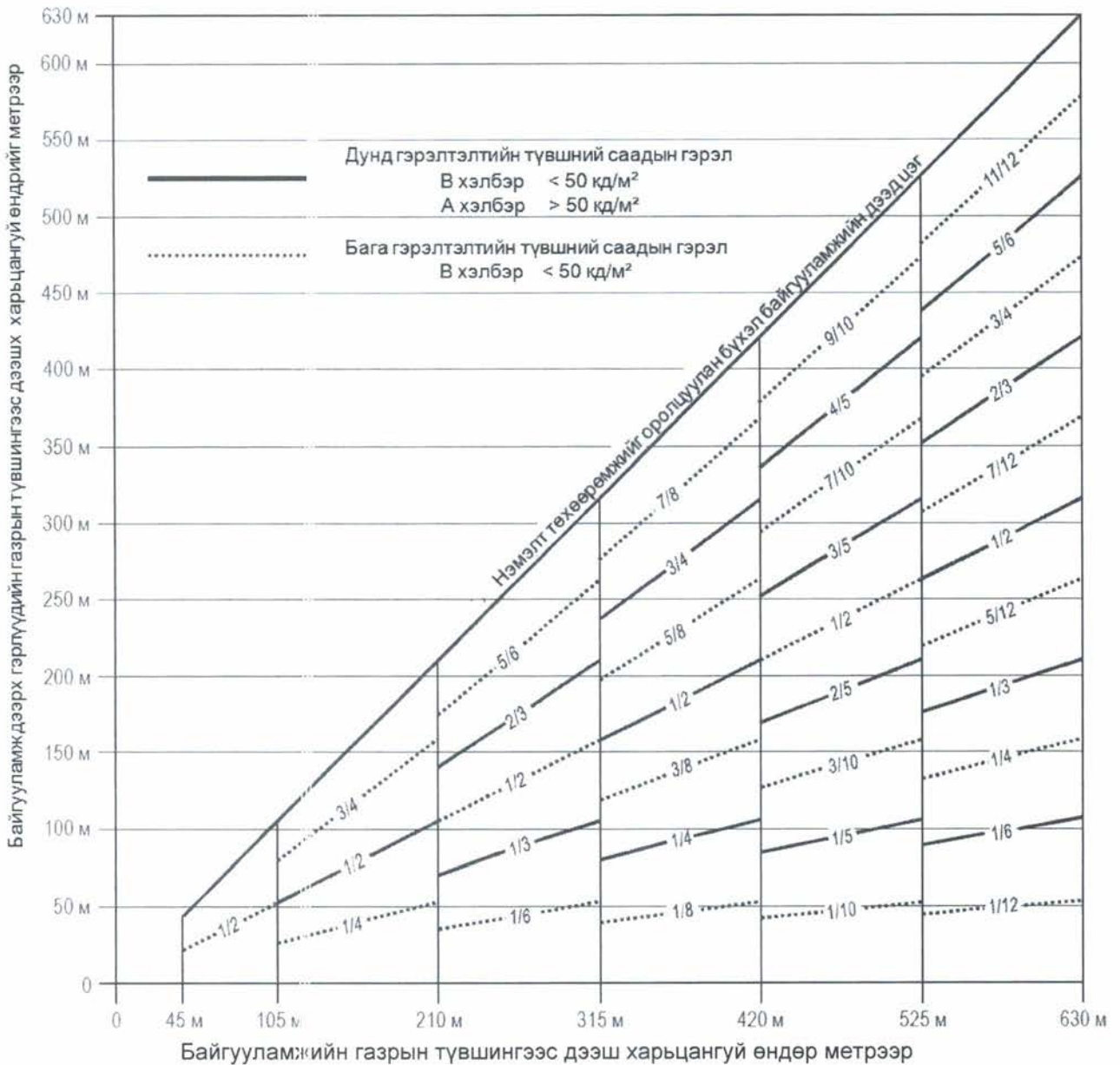
НЭМ 5-2





Байгууламжийн газрын түвшингээс дээш харьцангуй өндөр метрээр  
Тайлбар. Зөвхөн шөнийн цагт газрын түвшингээс дээш ашиглахад зориулагдсан.

Зураг. А5-3. С хэлбэрийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий байнгын цацрагтай улаан өнгөтэй саадын гэрлүүд.



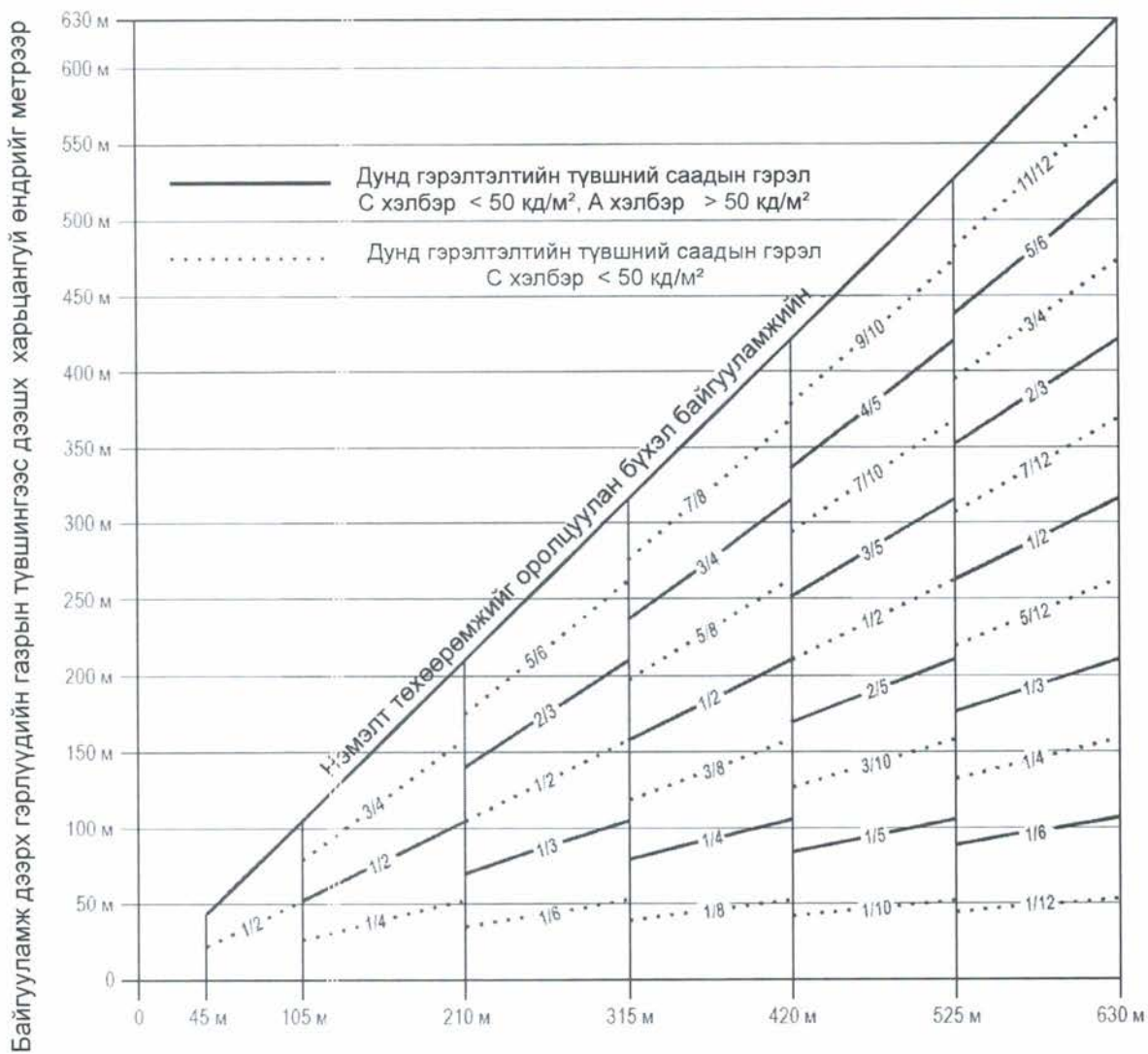
Тайлбар. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин саадын гэрлүүдийг газрын түвшингээс дээш 150 м өндөртэй байгууламж дээр суурилуулхыг зөвлөдөг. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийг хэрэглэх тохиодолс нэмэлтээр саадын тэмдэглэгээг хийх хэрэгтэй.

Зураг. А5-4. А хэлбэр ба В хэлбэрийн хос системийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүд

НЭМ 5-4



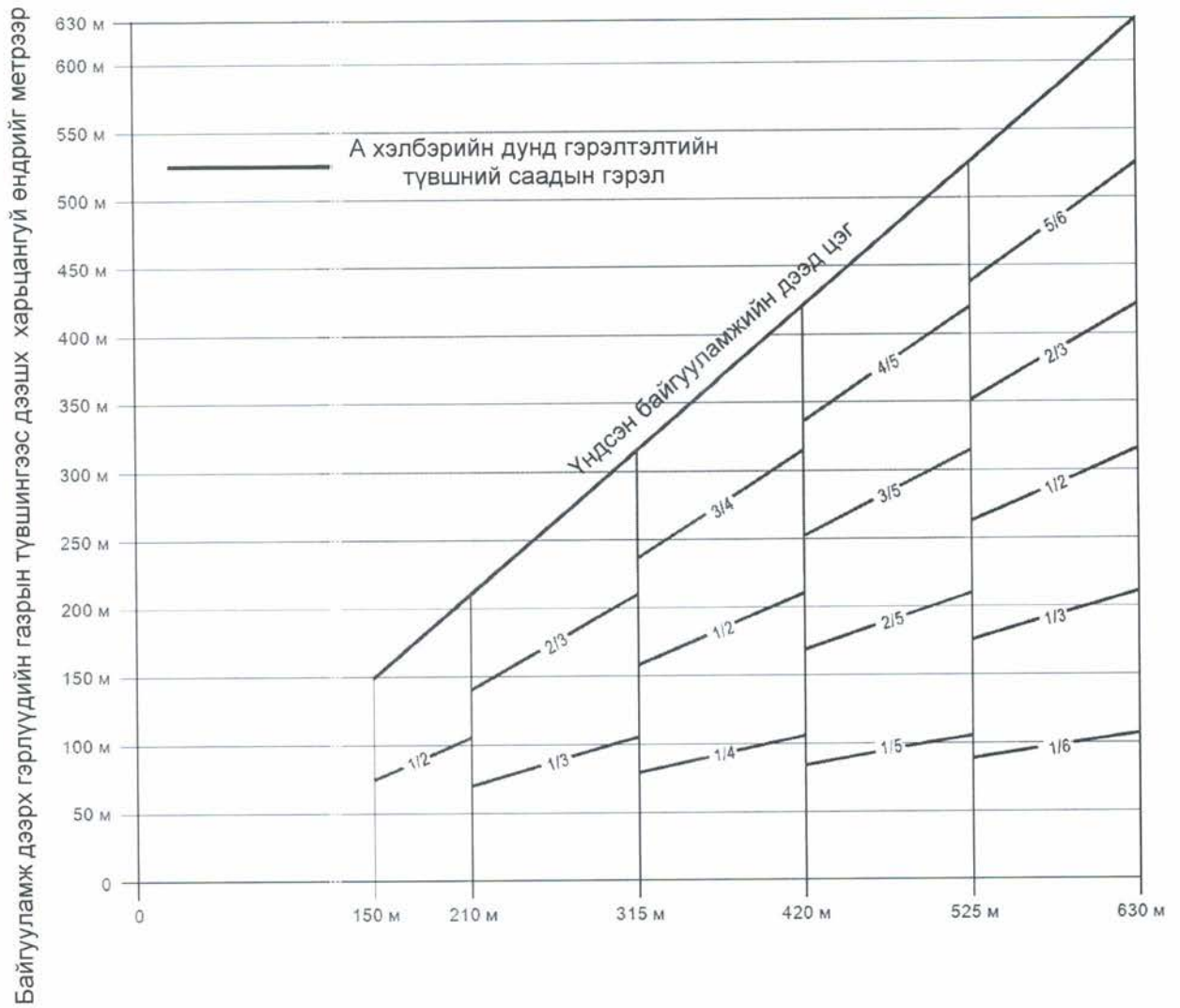




Байгууламжийн газрын түвшингээс дээш харьцангуй өндөр метрээр

Тайлбар. Өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин саадын гэрлүүдийг газрын түвшингээс дээш 150 м өндөртэй байгууламж дээр суурилуулхыг зөвлөдөг. Дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлийг хэрэглэх тохиодолд нэмэлтээр саадын тэмдэглэгээг хийх хэрэгтэй.

Зураг. А5-5. А хэлбэр ба С хэлбэрийн хос системийн дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүд

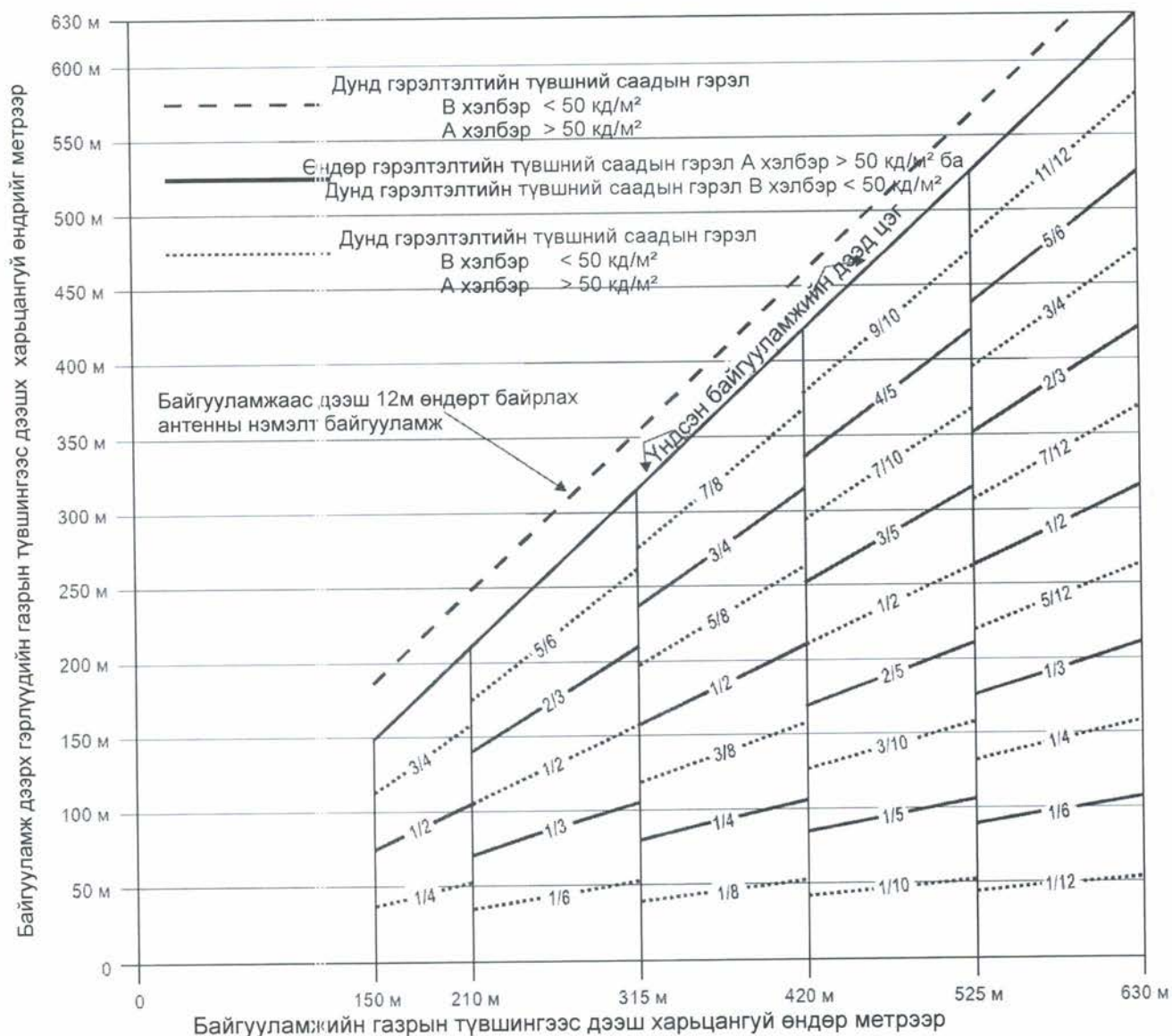


Байгууламжийн газрын түвшингээс дээш харьцангуй өндөр метрээр

Зураг. А5-6. А хэлбэрийн өндөр дунд гэрэлтэлтийн түвшин анивчдаг цагаан өнгийн саадын гэрлүүд

НЭМ 5-6

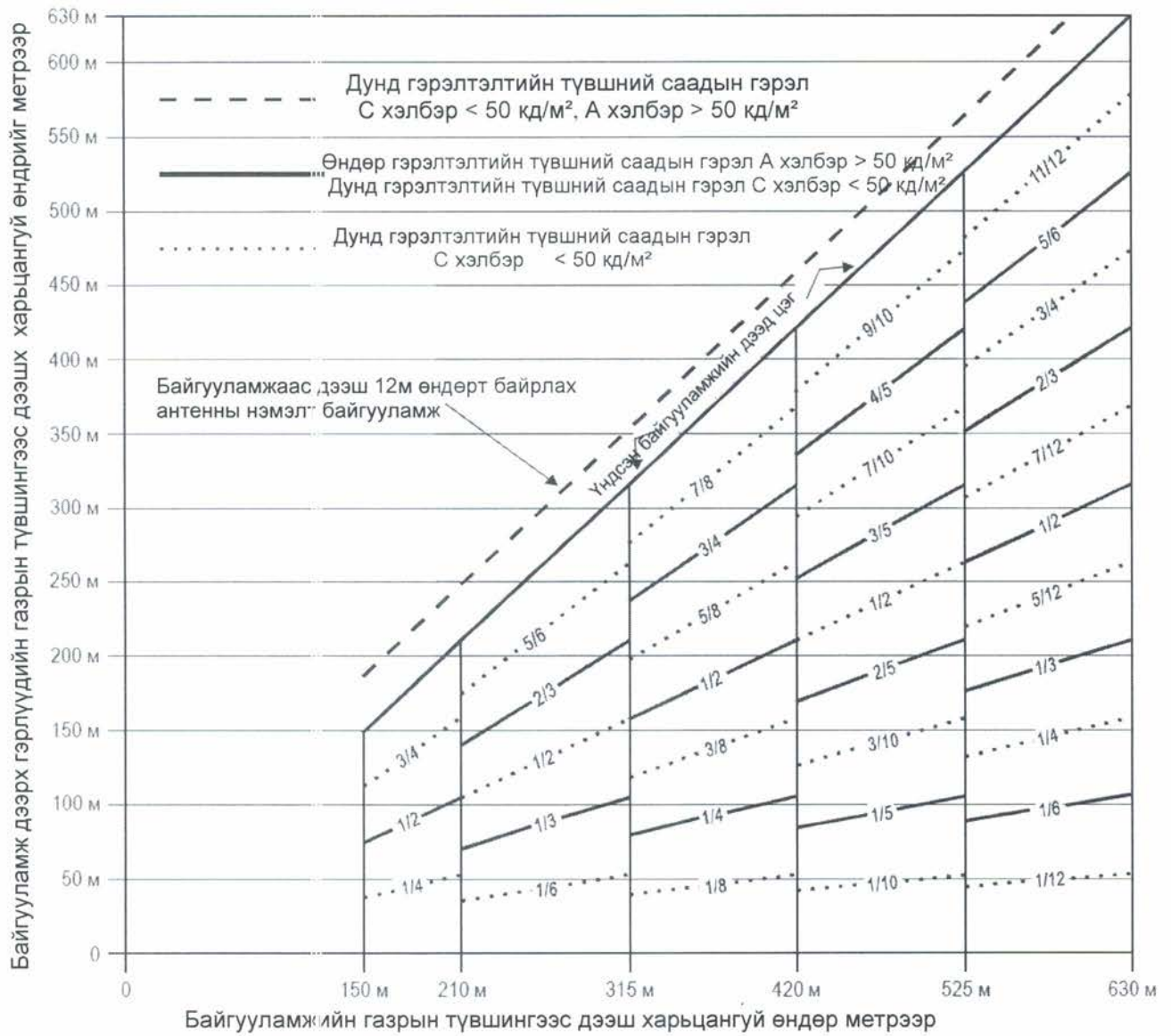




Зураг. А5-7. А хэлбэр ба В хэлбэрийн хос системийн өндөр ба дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүд

НЭМ 5-7





Зураг. А5-8. А хэлбэр ба С хэлбэрийн хос системийн өндөр ба дунд гэрэлтэлтийн түвшин бүхий саадын гэрлүүд

НЭМ 5-8



## НЭМЭЛТ А. НЭМЭЛТ ЗААВАР МАТЕРИАЛ

### 1. ХБЗ-ын байршил, тоо ба чиглэл

#### ХБЗ-ын байршил ба чиглэл

1.1. ХБЗ-ын байршил болон чиглэлийг сонгохдоо маш олон хүчин зүйлүүдийг харгалзан үзнэ. Тэдгээр олон тооны хүчин зүйлүүдийг бүгдийг тоочиж, тэдний нөлөөлөлийн дүн шинжилгээ хийхийг оролдолгүйгээр зөвхөн зайлшгүй авч үзвэл зохих зарим нэгийг нь сонгон авч үзэх нь зүйтэй.

1.1.1. *Нислэгийн төрөл.* Тухайлбал аэродромыг цаг агаарын ямарч нөхцөлд ашиглаж болох эсэх, түүнийг зөвхөн ил харааны нөхцөлд ашиглах боломжтой юу эсвэл өдөр, шөнийн аль ч цагаар эсвэл зөвхөн өдрийн цагаар ашиглагдах зориулалттай байх уу гэдэгт анхаарвал зохино.

1.1.2. *Цаг уурын нөхцөл.* ХБЗ-ын ашиглалтын коэффициентыг тодорхойлохын тулд салхины хуваарилалтыг судалбал зохино. Ингэхдээ дараах зүйлүүдийг анхаарна:

а) Ашиглалтын коэффициентыг тодорхойлоход хэрэглэгдэх салхины талаарх тооцоооны өгөгдлийг ихэвчлэн түүний хурд болон чиглэлийн үзүүлэлтүүдээр бүрдүүлдэг бөгөөд харин үр дүнгийн нарийвчлал нь тухайн үзүүлэлтийг тодорхойлох ажиглалтыг явуулах хуваарилалтын аргачлалаас ихээхэн хамаарна. Бодит хуваарилалтын талаар найдвартай өгөгдөл байхгүй үед ихэвчлэн ижилсүүлсэн хуваарилалтыг хэрэглэдэг ба энэ нь ХБЗ-ын ашиглалтын коэффициентыг бага зэрэг бууруулахад хүргэдэг.

б) 3 дугаар бүлгийн 3.1.3 дахь заалтад заасан хажуугийн салхины хамгийн дээд дундаж утгыг хэвийн нөхцөлд тооцдог. Зарим аэродромууд дээр хэд хэдэн шалтгаанаар дээд хэмжээгээр биш харин багасгасан хэмжээгээр хэрэглэх шаардлага үүсч болно. Эдгээр шалтгаанууд нь:

- 1) Нислэг үйлдэх шинж чанар болон зөвшөөрөгдөх хөндлөнгийн салхины хэмжээ ба агаарын хөлгийн төрлүүд (ирээдүйд нислэг хийх агаарын хөлгүүдтэй хамтатган) 3.1.3 дахь заалтад заасан гурван бүлгийн хүрээнд хэрэглэгдэх олон магадлалаар;
- 2) Хүчтэй салхины шинж чанар ба ноёрхол;
- 3) Хуйларсан салхины шинж чанар ба ноёрхол;
- 4) Туслах ХБЗ байх боломжтой эсэх;
- 5) ХБЗ-ын өргөн;
- 6) ХБЗ-ын гадаргуугийн байдал - ХБЗ дээрх ус, цас ба мөстэй байх нь зөвшөөрөгдөх хөндлөнгийн салхины хэмжээг ихээхэн бууруулдаг; ба
- 7) Салхины хүчийг хөндлөн салхины хүчин зүйлсээс хамааран тогтоодог.

Түүнээс гадна үзэгдэлт муутай эсвэл үүл доогуур тохиолдлуудад дүн шинжилгээ хийнэ. Эдгээр тохиолдлын давтамж, тухайн тохиолдлын салхины чиг болон хурдыг анхаарч үзэх нь зүйтэй.

НЭМ А-1



1.1.3. Аэродромын орчмын, ойртолтын бүсийн болон эргэн тойрны топографи:

- а) Саадыг хязгаарлах гадаргуутай нийцэх эсэх;
- б) Одоогийн болон ирээдүйн газар ашиглалт. Байршил болон чиглэлийг сонгохдоо болж өгвөл эмзэг бүсүүд болох орон сууцнууд, сургууль ба эмнэлэг зэргийг дуу чимээнээс үүдэлтэй таагүй байдалд өртүүлэхгүй байхыг тооцоолох ёстой. Энэ тухай дэлгэрэнгүй мэдээлэл Аэродром дизайн заавар (Док 9157)-ын 2 дугаар хэсэг ба Агаарын хөлгийн дуу чимээний удирдлагыг тэнцвэртэйгээр хэрэгжүүлэх заавар (Док 9829)-д тус тус заагдсан байдаг;
- в) ХБЗ-ын одоогийн болон ирээдүйн урт;
- г) Барилгын ажлын өртөг;
- д) Ойртолт болон буулт үйлдэхэд ашиглагдах ил харааны болон ил харааны тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулах боломж.

1.1.4. Аэродромын орчим дахь нислэгийн хөдөлгөөн, ялангуяа

- а) Ойролцоо орших аэродром ба НХУ-ын маршрут;
- б) Нислэгийн хөдөлгөөний эрчимжилтийн;
- в) нислэгийн хөдөлгөөний дүрэм ба хоёр дугаар тойрогт гарах схем

**Чиглэл тус бүр дэх ХБЗ-ын тоо**

1.2. Чиглэл тус бүрд байх ХБЗ-ын тоо нь агаарын хөлгүүдийн хөөрөлт ба буултын тооноос хамаарна

**2. Саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас ба тоормослох зурвас**

2.1. ХБЗ-ын уртыг нэмэгдүүлэхийн оронд тоормослох зурвас эсвэл саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасыг байгуулах нь тохиромжтой эсэх нь ХБЗ-ын хязгаарын гаднах хэсгийн дэвсгэр газрын гадаргуугийн физик шинж чанар болон ирээдүйд ашиглагдах агаарын хөлгүүдийн нислэгийн үзүүлэлтүүдээс хамаарна. ХБЗ, ТЗ-ын болон СЧЗ-ын хэмжээсүүд нь агаарын хөлгийн хөөрөлт үйлдэх үеийн үзүүлэлтүүдээр тодорхойлогдох боловч тухайн ХБЗ-ын урт нь түүнийг ашиглах агаарын хөлөгт хангалттай эсэхэд илтгэлтэй байхын тулд агаарын хөлгийн буултад шаардлагатай зайг бас шалгах нь зүйтэй юм. Гэхдээ саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын урт нь хөөрөлтийн боломжит уртын хагасаас хэтэрч болохгүй.

2.2. Агаарын хөлгийн нислэг техникийн үзүүлэлтийн хязгаарлалт нь хөөрөлт эхлэх мөчөөс аюулгүйгээр бүрэн зогсолт хийж болохуйц эсвэл хөөрөлтийг аюулгүйгээр үйлдэхэд хангалттай байх тийм уртыг шаардана. Аэродром дээрх ХБЗ, ТЗ болон СЧЗ-ын урт нь хөөрөлтийн жин, ХБЗ-ын үзүүлэлтүүд болон орчны цаг агаарын нөхцөлийг тооцсоны үндсэн дээр, хөөрөлтийг зогсоох боломжит зайг (ХЗБЗ) шаардах агаарын хөлгийн техникийн үзүүлэлтэд тохирсон байх ёстой. Эдгээр нөхцөлүүдэд хөөрч байгаа агаарын хөлөг бүхэн шийдвэр гаргах хурд гэгдэх хурдыг авсан байх бөгөөд хөдөлгүүр татгалзах үе дэх хурд нь шийдвэр гаргах хурдаас бага байвал хөөрөлтийг зогсоох ба шийдвэр гаргах хурдаас илүү хурдтай бол хөөрөлтийг үргэлжлүүлж гүйцэтгэнэ. Хөөрөлт үйлдэх үед шийдвэр гаргах хурдад хүрээгүй байхад хөдөлгүүрт гэмтэл гарсан тохиолдолд хурд саарах ба зүтгэх хүч багасах тул хөөрөлтийг гүйцэтгэж дуусахад хөөрөлтийн боломжит урт ба хөөрөлтийн боломжит

аюулгүй зайг нэмэгдүүлэх шаардлагатай болно. Яаралтай арга хэмжээ авсанаар хөөрөлтийг зогсоох боломжит зайн үлдсэн хэсэгт зогсоход тийм ч хүндрэлтэй байхгүй. Тийм учраас энэ тохиолдолд хөөрөлтийг зогсоох нь зөв болно.

2.3. Нөгөө талаасаа хэрвээ шийдвэр гаргах хурдад хүрсний дараа хөдөлгүүр татгалзвал хөөрөлтийг зогсоох боломжит зайн үлдсэн хэсэгт хөөрөлтийг үргэлжлүүлэхэд хурд болон зүтгэх хүч хангалттай байна. Харин өндөр хурдаас хамааран хөөрөлтийг зогсоох боломжит зайн үлдсэн хэсэгт агаарын хөлгийг зогсооход хүндрэлтэй байх болно.

2.4. Шийдвэр гаргах хурдыг ямар ч агаарын хөлөгт тусгайлан тогтоодоггүй бөгөөд гагцхүү хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай ба хөөрөлтийн зай, агаарын хөлгийн хөөрөлтийн жин, ХБЗ-ын үзүүлэлтүүд, мөн түүнчлэн тухайн аэродром дээрх цаг агаарын нөхцөлийн хүрээнд тухайн нисгэгч сонгоно. Хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай нэмэгдэхийн хэрээр ихэвчлэн шийдвэр гаргах илүү өндөр хурдыг сонгодог.

2.5. Агаарын хөлгийн хөөрөлтийн жин, ХБЗ-ын үзүүлэлт болон орчны цаг агаарын нөхцөлөөс хамааран тодорхой агаарын хөлөг бүрийн хувьд тохиромжтой хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай ба хөөрөлтийн боломжит аюулгүйн зайн янз бүрийн хувилбаруудыг гаргаж болно. Хувилбар бүрийн хувьд тодорхой хөөрөлтийн боломжит урттай байна.

2.6. Шийдвэр гаргах хурд нь хөөрөлтийн боломжит аюулгүйн зай нь хөөрөлтийг зогсоох боломжит зайтай тэнцүү байх үеийн хурд бөгөөд үүнийг нислэгийн талбайн тэнцвэржүүлсэн урт гэдэг. ТЗ болон СЧЗ байхгүй тохиолдолд дээрх хоёр зай нь ХБЗ-ын урттай тэнцүү байна. Хэрвээ буултын боломжит зайг тооцож үзэхгүй гэж үзвэл хөөрөлтийн боломжит урт нь нислэгийн талбайн тэнцвэржсэн уртаас бага болох учраас нислэгийн талбайн тэнцвэржүүлсэн уртад ХБЗ чухал бус болно. Тиймээс нислэгийн талбайн тэнцвэржүүлсэн урт нь ХБЗ-аас бүхэлдээ тогтох албагүй бөгөөд ижил урттай ТЗ болон СЧЗ бүхий хэсгүүд нэмэгдсэн ХБЗ-аас тогтож болно. Хэрвээ ХБЗ нь хоёр чиглэлд хөөрөлт үйлдэхэд ашиглагддаг бол түүний хоёр талын аль алинд нь уртаараа ижил байх ТЗ ба СЧЗ-тай байна. Тийм учраас ХБЗ-ын урт багадаа байсан ч элементүүдийн нийт уртаар нөхөгддөг болно.

2.7. Эдийн засгийн талаасаа ТЗ байгуулах бололцоогүй зөвхөн ХБЗ болон СЧЗ байгаа тохиолдолд ХБЗ-ын урт нь (буултад тавигдах шаардлагуудыг орхино) хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай эсвэл хөөрөлтийн боломжит уртын аль урттай нь тэнцүү байна. Хөөрөлтийн боломжит аюулгүйн зай нь ХБЗ ба СЧЗ-ын нийлбэртэй тэнцүү байна.

2.8. ХБЗ-ын хамгийн бага урт болон ТЗ эсвэл СЧЗ хамгийн их уртыг агаарын хөлгийн нислэгийн зааварт байгаа мэдээллийг үндэслэн тодорхойлж болох бөгөөд түүний хэрэгцээ нь ХБЗ-ын уртын шаардлагын хувьд чухал юм:

а) Хэрвээ ТЗ-ыг байгуулах нь эдийн засгийн үр ашигтай бол урт нь нислэгийн талбайн тэнцвэржүүлсэн уртыг хангахаар байна. ХБЗ-ын урт нь хөөрөлтийн боломжит урт эсвэл буултын боломжит уртын аль илүү урттай нь тэнцүү байна. Хэрвээ хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай нь ХБЗ-ын тооцоологдсон уртаас илүү байвал, үлдэж байгаа дутуу хэсгийг ХБЗ-ын хоёр талын тоормослох зурвасаар нөхөж болно. Мөн СЧЗ-ыг ТЗ-ынхтай ижил урттайгаар төлөвлөх хэрэгтэй.

б) Хэрвээ ТЗ байхгүй бол ХБЗ-ын урт нь буултын боломжит зайн урттай тэнцүү эсвэл хэрвээ их байвал шийдвэр гаргах хурдны практик доод хэмжигдэхүүнд тохирох хөөрөлтийг зогсоох боломжит зайтай тэнцүү байна. Хэрвээ хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зай нь ХБЗ-ын уртаас их бол ХБЗ-ын хоёр талд саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас байгуулна.

2.9. Дээр өгүүлснээс гадна бүх хөдөлгүүр нь хэвийн ажиллаж байгаа агаарын хөлгийн хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зайн уртаас хөдөлгүүр нь татгалзсан агаарын хөлгийн хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зай нь илүү байх тохиолдолд СЧЗ-ыг байгуулна.

2.10. Хэрвээ хэрэглээ бүрийн дараа ТЗ-ыг ямагт засч тэгшилж байх шаардлага үүсэх бол түүний эдийн засгийн үр ашиггүй болно. Тиймээс ТЗ нь тухайн зориулагдсан агаарын хөлөгт гэмтэл учруулалгүйгээр, хэд хэдэн давтагдсан ачаалалд тэсвэртэй байхаар төслөгдсөн байх ёстой.

### 3. Зарлагдсан зайнуудыг тооцоолох

3.1. ХБЗ-ын чиглэл бүр дэх тооцоологдвол зохих зарлагдсан зайд хөөрөлтийн боломжит урт (ХБУ), хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зай (ХБАЗ), хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай (ХЗБЗ), буултын боломжит зай (ББЗ) тус тус орно.

3.2. Хэрвээ ХБЗ дээр ТЗ эсвэл СЧЗ байхгүй бөгөөд ХБЗ-ын босго нь төгсгөлд байрлаж байгаа тохиолдолд гол төлөв зураг А-1 А-д үзүүлсний дагуу зарлагдсан зайнууд нь ХБЗ-ын урттай тэнцүү байна.

3.3. Хэрвээ ХБЗ дээр СЧЗ байгаа бол хөөрөлтийн боломжит аюулгүй зай нь зураг А-1В-д үзүүлсний дагуу СЧЗ-ыг өөртөө багтаана.

3.4. Хэрвээ ХБЗ дээр ТЗ байгаа бол хөөрөлтийг зогсоох боломжит зай нь Зураг А-1 С-д үзүүлсний дагуу ТЗ-ыг өөртөө багтаана.

3.5. Хэрвээ ХБЗ дээр шилжсэн босго байгаа бол буултын боломжит зай нь Зураг А-1 D-д үзүүлсний дагуу ХБЗ-ын босгоны шилжилтийн хэмжээгээр багасна. ХБЗ-ын шилжсэн босго зөвхөн тухайн буултын боломжит зайн чиглэлд ойртолт үйлдэхэд нөлөөлөх бөгөөд эсрэг чиглэлд явагдаж байгаа нислэгийн хувьд зарлагдсан бүх зайнуудын хувьд өөрчлөгдөхгүй үлдэнэ.

3.6. А-1 В – А-1 D зургуудад СЧЗ-тай эсвэл ТЗ-тай, эсвэл шилжсэн босготой ХБЗ-ыг үзүүлсэн байна. Хэрвээ заагдсан хэд хэдэн онцлог байгаа бол хэд хэдэн зарлагдсан зайг өөрчилбөл зохих боловч тэдгээр өөрчлөлтүүдийг дээр заагдсан зарчмаар хийнэ. Бүх онцлогуудын жишээг Зураг А-1 Е-д үзүүлсэн болно.

3.7. Зарлагдсан зайнуудын тухай мэдээллийг өгөх хэлбэрийг зураг А-1 F-д үзүүлэв. Хэрвээ үйл ажиллагааны хязгаарлалтаас үүдэн ХБЗ-ын чиглэл нь хөөрөлт эсвэл буултанд, эсвэл тэдгээрийн аль алинд нь ашиглагдах боломжгүй бол “not usable” үгээр эсвэл “NU” товчлолоор зааж өгнө.

### 4. ХБЗ-ын налуу

#### 4.1. Налуугийн өөрчлөлтийн цэг хоорондын зай

Доорх жишээн дээр налууугийн чиглэлийн өөрчлөлтийн цэгүүдийн хоорондын зайг хэрхэн тодорхойлохыг харуулсан болно. (зураг А-2-ыг үзнэ үү):

З кодын дугаартай ХБЗ-ын D зай нь доор зааснаас багагүй байх ёстой.

$$15000 (|x - y| + |y - z|) \text{ м.}$$





Үүнд:  $|x - y|$  нь  $x - y$  тооны үнэмлэхүй тоон утга;  
 $|y - z|$  нь  $y - z$  тооны үнэмлэхүй тоон утга;

Өгөгдөл:

$$\begin{aligned}x &= + 0.01 \\y &= - 0.005 \\z &= + 0.005\end{aligned}$$

гэж үзвэл

$$\begin{aligned}|x - y| &= 0.015 \\|y - z| &= 0.01\end{aligned}$$

болох бөгөөд энэхүү нормуудын дагуу  $D$  зай нь доор заасан хэмжээнээс доошгүй байна.

$$15000 (0.015 + 0.01) \text{ м}$$

өөрөөр хэлбэл

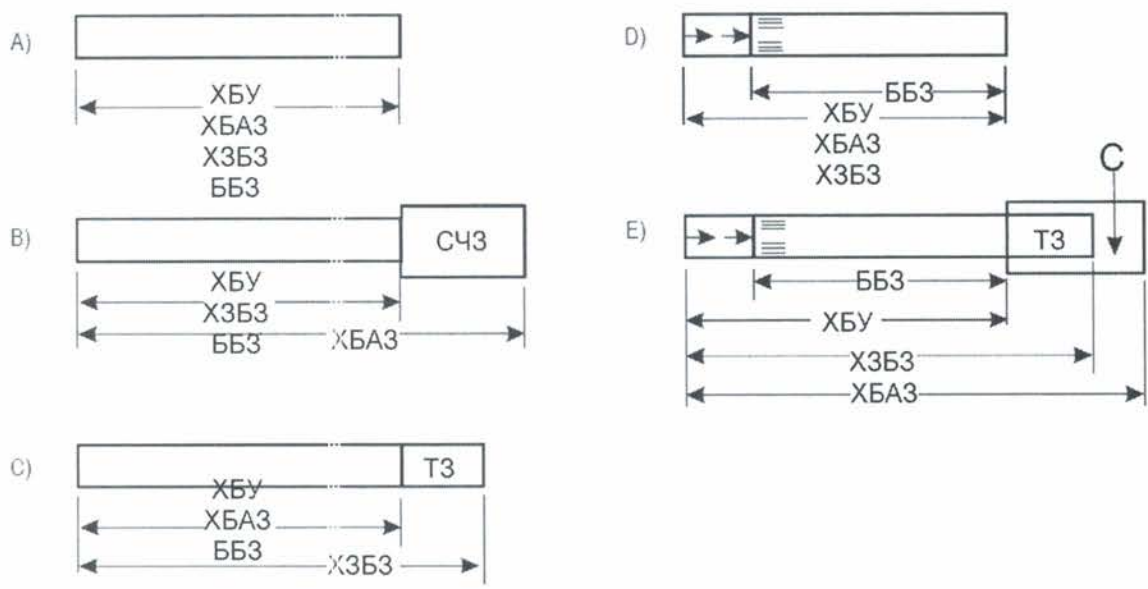
$$15000 \times 0.025 = 375 \text{ м байна.}$$

#### 4.2 Дагуу болон хөндлөн налууг хянан үзэх

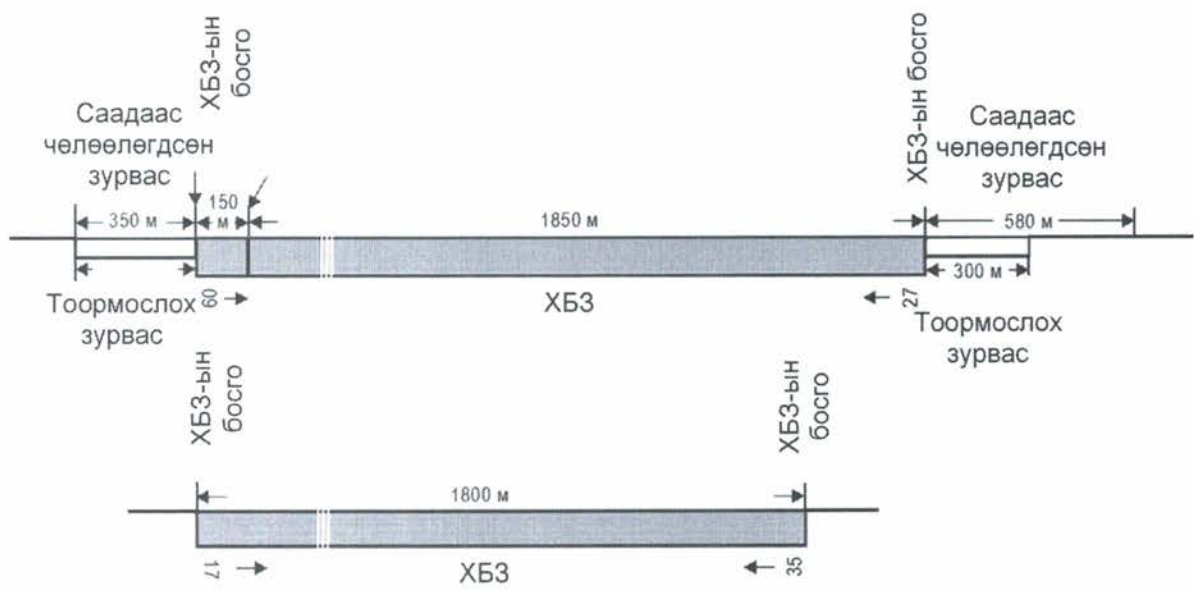
Налуутай болон 3 дугаар бүлгийн 3.1.13 – 3.1.19 дэх зүйлүүдэд заасан хүлцэх хүрээнд налуугийн өөрчлөлттэй ХБЗ-ыг төслөхдөө налуугийн өөрчлөлтүүдийн улмаас үүсэх гадаргуу нь агаарын хөлгийн хөөрөлт болон буултад сөргөөр нөлөөлөхгүй гэдэгт судалгаа явуулж, баталгаажуулна.

НЭМ А-4





Тайлбар. Бүх зарлагдсан зайнуудыг зүүнээс баруун тийш



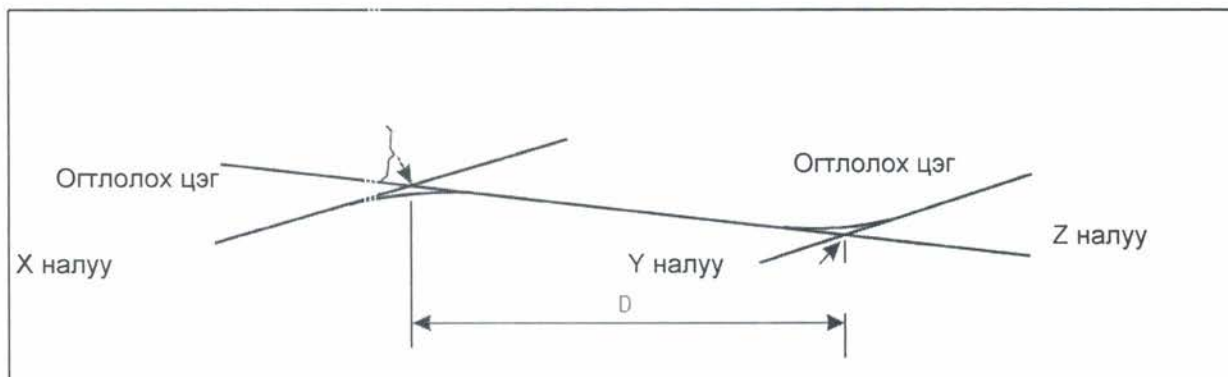
F)

	ХБ	ХБ	ХЗ	ХБ	ББ
	м	м	м	м	м
09	2 000	2 300	2 580	1 850	
27	2 000	2 350	2 350	2 000	
17	NU	NU	NU	1 800	
35	1 800	1 800	1 800	NU	

Зураг А-1. Зарлагдсан зайнуудыг үзүүлсэн зураг

НЭМ А-5

МОНГОЛ УЛСЫН  
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Сайд Төрийн нарийн бичгийн дарга *8010* өмнө А/Б/ дарг тушаал



Зураг А-2. ХБЗ-ын тэнхлэгийн дагуу огтлол

#### 4.3 Радио өндөр хэмжигчийн үйл ажиллагааны бүс

Ойртолтыг радио маякийн тусламжтайгаар автоматаар үйлдэх эсвэл автоматаар буулт (цаг агаарын ямар ч нөхцөлд) үйлдэх ажиллагааг хангахын тулд нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ын босгоны өмнө байрлах хамгийн багадаа 300 метрийн урттай тэгш өнцөгт бүсэд налуугийн өөрчлөлтийг хамгийн доод хэмжээнд хүргэх эсвэл түүнээс зайлсхийх нь зүйтэй. Энэхүү бүс нь 120 метрийн өргөнтэй бөгөөд ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамын үргэлжлэлд тэгш хэмтэйгээр байрлана. Онцгой тохиолдолд уг өргөнийг 60 м-ээс доошгүй хэмжээнд хүртэл багасгаж болох боловч нисэхийн судалгаагаар энэхүү багасгалт нь агаарын хөлгүүдийг нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөхгүй дүгнэлт гарсан байна. Энэ нь эдгээр агаарын хөлгүүд нь эцсийн шатанд өндрийн ба тэгшилгээний удирдалгаар хангах радио өндөр хэмжигчээр тоноглогдсон учраас агаарын хөлөг босгоны өмнөх газрын гадаргууд ойртож ирэх үед уг өндөр хэмжигч автоматаар тэгшилгээ хийх дохиог автомат жолоодлогод өгч эхэлдэгтэй холбоотой юм. Хэрвээ налуугийн өөрчлөлтөөс зайлсхийх боломжгүй бол дараалсан 2 налуу хоорондын өөрчлөлтийн үзүүлэлт 30 метрт 2% -иас илүүгүй байна.

#### 5. ХБЗ-ын гадаргуугийн тэгш байдал

5.1. ХБЗ-ын гадаргуугийн тэгш бус байдлын зөвшөөрөгдөх хэмжээг тогтооходоо 3 м орчим бага хэмжээний зайн хувьд инженерийн практикт хэрэглэгддэг дараах барилгын стандартыг хэрэглэж болно.

*ХБЗ-ын хучилтын гадаргуугийн тэгш байдал нь хоёр хөндлөн налуугийн орой болон ус зайлуулалтын потокоос бусад хэсэгт 3 метрийн рейкийг ямар ч хэсэгт, аль ч чигт тавихад рейк болон хучилтын гадаргуу хоорондын завсар нийт уртад нь 3 мм-ээс ихгүй байна.*

5.2. ХБЗ дээр суулгагдсан хэлбэрийн хязгаарын гэрэл болон ус зайлуулалтын сараалж торыг тавихдаа хучилтын гадаргуугийн тэгш байдлыг хангаж байгаа эсэхийг хянах ёстой.

5.3. Агаарын хөлгүүдийн ашиглалт, хучилтын суурийн аливаа хэмжээний суулт нь эцэстээ хучилтын гадаргуугийн тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлэхэд хүргэдэг. Дээр заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс бага зэрэг давсан тохиолдолд агаарын хөлгүүдийн ашиглалтад ноцтой нөлөө үзүүлэхгүй. Ерөнхийдөө зураг А-3-т үзүүлсэнээр 45 метрийн зайд 2.5–3 сметрийн хэмжээний тэгш бус байдлыг зөвшөөрөгдөх хэмжээнд гэж үзнэ. Ашиглалтын хүлээн зөвшөөрөгдөх хамгийн их хүлцэх алдаа нь агаарын хөлгийн төрөл ба хурдаас хамааран өөрчлөгдөх ч тэгш бус байдлын хүлээн зөвшөөрөгдөх утгын хязгаарыг үндэслэлтэйгээр үнэлж болно. Доор заасан хүснэгтэд хүлээн зөвшөөрөгдөх, зөвшөөрөгдөх ба хязгаарын хэмжээсүүдийг үзүүлсэн болно.

НЭМ А-6



а) Хэрвээ хамгийн бага хүлээн зөвшөөрөгдөх уртад тэгш бус гадаргуу нь хүлээн зөвшөөрөгдөх муруйгаар тодорхойлсон өндрөөс их хэдий ч хүлцэх муруйгаар тодорхойлсон өндрөөс бага бол энэ тохиолдолд хүлцэх бүс гэж үзэх бөгөөд арчлалтын ажлыг төлөвлөх ёстой. ХБЗ нь үйл ажиллагаанд ашиглагдаж болно. Энэ бүсэд нисгэгч болон зорчигч нарын тав тухыг алдагдуулж эхлэх боломжтой.

б) Хэрвээ хамгийн бага хүлээн зөвшөөрөгдөх уртад тэгш бус гадаргуу нь хүлцэх муруйгаар тодорхойлсон өндрөөс их хэдий ч хүлээн зөвшөөрөгдөх хамгийн их муруйгаар тодорхойлсон өндрөөс бага бол энэ тохиолдолд хязгаарын бүс гэж үзэх бөгөөд тухайн бүсийг хүлээн зөвшөөрөгдөх нөхцөлд хүртэл засварын ажлыг зохих хугацаанд заавал хийх ёстой. Энэхүү бүсэд нэг удаагийн тохиолдлоор эсвэл цаг хугацааны туршид элэгдлээс үүдэлтэйгээр агаарын хөлгийн бүтцэд гэмтэл учрах эрсдэлтэй.

в) Хэрвээ хамгийн бага хүлээн зөвшөөрөгдөх уртад тэгш бус гадаргуу нь хүлээн зөвшөөрөгдөх хамгийн их муруйгаар тодорхойлсон өндрөөс их бол энэ тохиолдолд зөвшөөрөгдөхгүй бүс гэж үзэх бөгөөд энэхүү илэрсэн ХБЗ-ын хэсгийг хаах шаардлагатай. Тухайн бүсийг хүлээн зөвшөөрөгдөх түвшинд хүртэл нөхөн сэргээх засварын ажлыг зайлшгүй хийх ёстой бөгөөд энэ тухай холбогдох журмын дагуу агаарын тээвэрлэгч нарт мэдээлнэ. Тус бүс агаарын хөлгийн бүтцэд гэмтэл учруулах өндөр эрсдэлтэй тул тэр даруй засварлана.

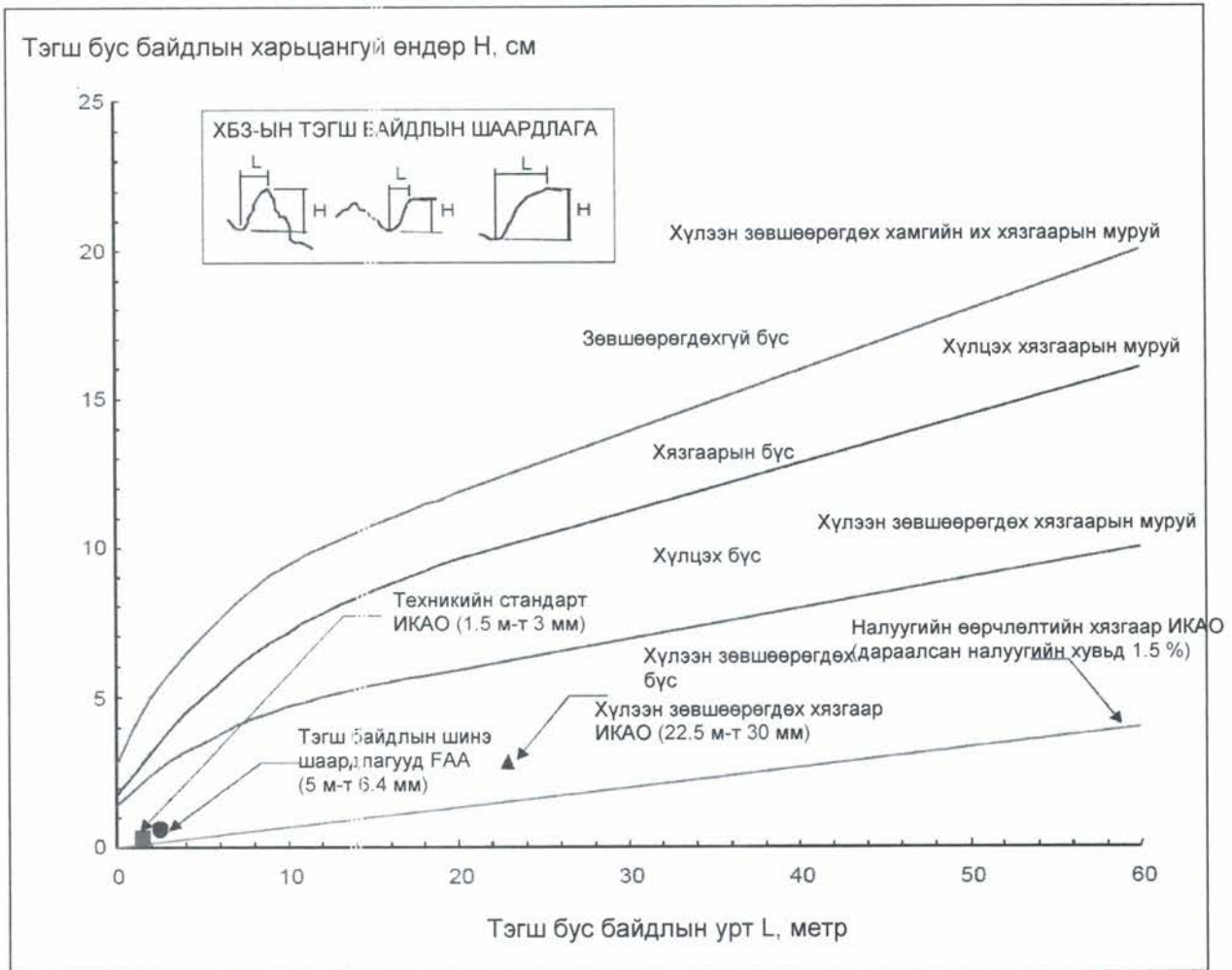
Гадаргуугийн тэгш бус байдал	Тэгш бус байдал (м)								
	3	6	9	12	15	20	30	45	60
Гадаргуугийн хүлээн зөвшөөрөгдөх тэгш бус байдал (см)	2.9	3.8	4.5	5	5.4	5.9	6.5	8.5	10
Гадаргуугийн хүлцэх тэгш бус байдал (см)	3.9	5.5	6.8	7.8	8.6	9.6	11	13.6	16
Гадаргуугийн хүлээн зөвшөөрөгдөх хамгийн их тэгш бус байдал (см)	5.8	7.6	9.1	10	10.8	11.9	13.9	17	20

Энэ тохиолдолд "тэгш бус гадаргуу" гэдэгт тухайн ХБЗ-ын аливаа хэсгийн тусгаарлагдсан гадаргуугийн өндөржилт нь хазайсан буюу тэгш хэмтэй налуу дээр байрлаагүй тохиолдлыг ойлгоно. "ХБЗ-ын хэсэг" гэдэгт ХБЗ-ын нийт үргэлжлэлд тогтмол нэгдсэн өгссөн, буурсан налуу эсвэл тэгш гадаргуу бүхий сегментийг ойлгоно. Энэхүү хэсгийн урт нь 30-60 м байх ба дагуу огтлол ба хучилтын байдлаас ихээхэн шалтгаална.

Хамгийн их хүлцэх шаталсан тэгш бус байдал нь тухайлбал хавтангийн зөрүү дээр үүсч болох, зураг А-3 дээр үзүүлсэний дагуу хүлээн зөвшөөрөгдөх тэгш байдлын шаардлагын бүсийн дээд хэсгийн тэг урттай тэгш бус байдалд нийцэх тэгш бус байдлын харьцангуй өндөр юм. Энэ хэсэг дэх овор товонгийн харьцангуй өндөр 1.75 см байна.

5.4. Зураг А-3 дээр АНУ-ын FAA-аас боловсруулсан гадаргуугийн тэгш байдлын шаардлагатай харьцуулсан харьцуулалтыг үзүүлэв. Нэмэлт материалыг "Аэродром дизайн заавар" (Док 9157)-ын "Аэродромын хучилт" 3 дугаар хэсэгт багтсан болно.

5.5. ХБЗ-ын хэв гажилтын үр дүнд түүний гадаргууд шалбааг үүсэх боломж аажмаар нэмэгддэг. Ялангуяа газардсан агаарын хөлөг өндөр хурдтайгаар явж өнгөрөх газруудад үүсч болох ойролцоогоор 3 мм-ийн зузаантай усан давхарга нь гулсалт үүсгэж болох бөгөөд улмаар цаашдаа ХБЗ-ын нойтон гадаргуу дээгүүр илүү нимгэн давхаргаар үргэлжилж болох юм. Цаашид судалбал зохих зүйл бол гадаргуу дээрх ихээхэн шалбаагийн урт ба гүн дэх гулсалттай холбоотой заавар материалыг сайжруулах асуудал байдаг. Ялангуяа хөлдөх боломжтой үед шалбаагийг үүсгэхгүй байх шаардлагатай.



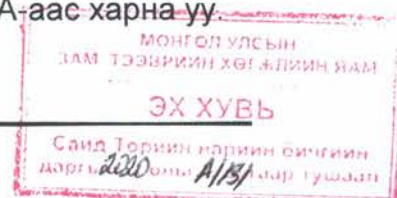
Зураг А-3. Тэгш бус байдлын критери

**6. Цас, шавхай, мөс болон цантсан гадаргуутай хучилтын барьцалтын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох**  
/2020 оны 11-р сарын 4 хүртэл/

6.1. Ашиглалтын нөхцөлд ХБЗ-ын гадаргуугийн бохирдлын нөхцөлийн талаарх найдвартай нэгдсэн мэдээлэл шаардлагатай байдаг. ХБЗ-ын уртын 1/3 бүр дээр бохирдлын төрөл, тархац ба зузааныг тодорхойлдог. Хучилтын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтүүд нь ХБЗ-ын нөхцөл байдлыг үнэлэхэд чухал үүрэгтэй. Тухайн үзүүлэлтийг барьцалт хэмжих тусгай зориулалтын төхөөрөмжийн тусламжтайгаар тодорхойлох хэдий ч олон улсын түвшинд тухайн хэмжсэн үр дүнг агаарын хөлгийн нислэг техникийн үзүүлэлттэй холбох нэгдсэн ойлголт байдаггүй. хэдий ч бусад хүчин зүйлүүдийн зэрэгцээ шавхай, нойтон цас ба нойтон мөс зэрэг бохирдолтой нөхцөлд төхөөрөмжийн хэмжилтийн дугуй нь тоормослох үзүүлэлт гажиж болно.

6.2. Агаарын хөлгийн нислэг техникийн үзүүлэлтийг тооцоход ашиглагдах барьцалт хэмжих дурын төхөөрөмж нь улсын хэмжээнд мөрдөгдөхөөр сонгогдсон аргачлалд нийцсэн байх бөгөөд тухайн аргачлалаар хэмжсэн үзүүлэлтүүд нь улсаас хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц тохируулгатай байна. Агаарын хөлгийн тоормослолтын нислэг техникийн үзүүлэлттэй холбоотойгоор тохируулга хийх улсын туршлагыг “Хөөрч буух зурвасын гадаргуугийн нөхцөлийг үнэлэх, хэмжих ба мэдээлэх” (Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын Cir 329) зөвлөмжийн цувралын Хавсралт А-аас харна уу.

**НЭМ А-8**



6.3. Хөөрч буух зурвасын барьцалтын нөхцөлийг “үнэлэгдсэн гадаргуугийн барьцалт” гэх нэр томъёогоор тодорхойлж болно. Гадаргуу дээрх барьцалтыг үнэлгээ нь сайн, дунд сайн, дунд, дунд муу болон муу гэж тодорхойлогдох бөгөөд формат нь Хавсралт 15 –ын Нэмэлт 2 “SNOWTAM формат” ба “PANS-AIM Док 10066”, “PANS-ATM” бүлэг 12-ийн 12.3 дугаар зүйлийн “НХУ фразологи” дээр тусгагдсан болно.

6.4. Доор заагдсан хүснэгт болон тайлбар томъёолууд нь зөвхөн нягтарч хатуурсан цас, мөс бүхий гадаргуу дээр хэмжсэн барьцалтын хэмжилтийн дүнд үндэслэгдэн боловсруулагдсан учраас тэдгээрийг бүх тохиолдолд ашиглаж болох үнэмлэхүй хэмжигдэхүүн гэж үзэж болохгүй. Гадаргуу цас эсвэл мөсөөр бүрхэгдсэн бол гадаргуу дээр хэмжсэн барьцалт “сайн” гэж дүгнэгдсэн тохиолдолд нисгэгч түүнийг цэвэр хуурай ХБЗ (барьцалт шаардлагатай хэмжээнээс ч илүү байж болно) дээрх тоормослолтын нөхцөлтэй ижил гэж тооцож болохгүй. Тоормослолтын нөхцөл “сайн” гэдэг үнэлэлт нь харьцангуй ойлголт бөгөөд тухайн нөхцөлд ялангуяа буултын үед нисгэгч чигээ зөв барьж, тоормослоход хүндрэл багатай байна утгатай юм. “Хэмжигдсэн коэффициент  $\mu$ ” багана дахь тоо нь баримжаа олгох зориулалттай. Улсаас тогтоосон эсвэл сонгосон, тохируулга хийх критери эсвэл стандарт болон аэродром дээр ашиглагдаж байгаа төхөөрөмжид нийцсэн тусгай хүснэгтийг аэродром тус бүр дээр боловсруулсан байж болно. Заагдсан  $\mu$  коэффициент нь хэмжилт хийгдэж байгаа гадаргуу болон хэмжилт хийх хурдаас хамааран тоног төхөөрөмж тус бүрт харилцан адилгүй байдаг.

Хэмжигдсэн Коэффициент $\mu$	Гадаргуу дээр үнэлэгдсэн барьцалт	Код
0.40 ба түүнээс дээш	сайн	5
0.39- 0.36	сайн болон дундын завсар	4
0.35-0.30	дунд	3
0.29-0.26	дунд болон муугийн завсар	2
0.25-аас доош	муу	1

6.5. Тоормослох ажиллагааг барьцалт хэмжих ажиллагаатай уялдуулах олон жилийн оролдлогууд үр дүнгүй болсон. Энэ нь өнөөдрийг хүртэл салбарын хэмжээнд хэмжилт хийх тоног төхөөрөмжүүдийн хэмжилтийн үзүүлэлттэй холбоотой бүх тодорхойгүй зүйлүүдийг зохицуулах боломжгүй байсантай холбоотой. Тиймээс барьцалтын үзүүлэлтийг ХБЗ-ын нэгдсэн үнэлгээний зөвхөн нэг хэсэг хэлбэрээр ашиглах нь зүйтэй. Деселометрууд болон бусад төрлийн тоног төхөөрөмжүүдэд хамаарах гол ялгаа нь деселометрийг ашиглаж байгаа оператор нь хэмжилтийн үйл явцын салшгүй нэг хэсэг болдоороо онцлогтой. Оператор нь хэмжилт хийхийн зэрэгцээгээр деселометр суурилагдсан тээврийн хэрэгсэл хэрхэн ажиллаж байгааг мэдрэх ба үүнээс улбаалж хөдөлгөөн удаашрах процессыг хянах боломжтой байдаг. Энэ нь бүрэн үнэлгээ хийхэд нэмэлт мэдээллийг олгодог.

6.6. Гадаргуу дээрх барьцалтын тухай мэдээллийг ХБЗ-ын гуравны нэгээр хувааж тодорхойлон тус тусад өгөх нь зүйтэй гэж үздэг. Эдгээр хэсгүүдийг А, В болон С үсгээр тэмдэглэдэг бөгөөд нисэхийн хөдөлгөөний үйлчилгээний албанд мэдээллийг дамжуулахдаа А үсгээр бага дугаараар тэмдэглэсэн ХБЗ-ын хэсгийг тэмдэглэнэ. Буултын өмнө нисгэгчид дамжигдах барьцалтын нөхцөлийн тухай мэдээлэлд эдгээр хэсгүүд нь ХБЗ-ын 1, 2 ба 3 дахь хэсэг гэж хүрнэ. Энэ үед эхний хэсэг нь ХБЗ-ын суултын чигт харагдаж байгаа эхний гуравны нэгийг тэмдэглэнэ. Барьцалтын хэмжилтийг ХБЗ-ын дагуу параллель хоёр шугамаар буюу өөрөөр хэлбэл хамгийн олон тооны суулт явагддаг тэнхлэгийн шугамын хоёр талаар ойролцоогоор 3 метрийн зайд явуулна. Үнэлгээ хийх зорилго нь тухайн цаг агаарын нөхцөлд А, В ба С хэсгүүдийн гадаргуу дээрх бохирдлын талбай, төрөл ба үеийн зузааныг тодорхойлоход оршино.

Барьцалтыг хэмжихэд тасралтгүй хэмжих төхөөрөмж хэрэглэсэн тохиолдолд хэсэг тус бүр дээр барьцалтын үзүүлэлтийн үндсэн дээр дундаж үзүүлэлтийг гаргана. Хэрэв нэг шугамаар явуулсан (тэнхлэгийн шугамын нэг талаар) хэмжилт ХБЗ-ын нийт өргөний гадаргуугийн байдлыг хангалттай хэмжээнд тодорхойлно гэж үзвэл ХБЗ-ын гуравны нэг бүхэн дээр тус бүр 3 хэмжилт хийнэ. Хучилтын гадаргуугийн талаарх дүн шинжилгээ хийгдсэн нэгдсэн мэдээллийг улсаас тогтоосон "SNOWTAM" ба "NOTAM" хэлбэрээр мэдээлнэ. (Аэродром дизайн зааврын (Док 9137) 2 дахь хэсгийг үзнэ үү)

6.7. Аэродром дизайн зааврын (Док 9137) 2 дахь хэсэгт хэмжилтийн тоног төхөөрөмжүүдийг нэгдсэн байдлаар ашиглах тухай заавар багтсан ба барьцалтын нөхцөлийг хэрхэн сайжруулах болон бохирдлыг цэвэрлэх тухай мэдээллийг агуулсан болно.

## **6. ХБЗ-ын хучилтын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох /2020 оны 11-р сарын 5-ны өдрөөс хүчин төгөлдөр болно/**

6.1. Дэлхийн хэмжээнд аэродромын хөдөлгөөнт бүс нь цаг уурын янз бүрийн нөлөөнд өртдөг тул тодорхой өөрчлөлт гарсан тохиолдолд мэдээллэх үүрэгтэй. ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцөл байдлын талаарх тайлан (RCR) нь цаг уурын бүх өөрчлөлтөд хамаарах үндсэн аргачлалыг тодорхойлдог бөгөөд улс орнууд нь тухайн бүс нутгийн цаг уурын нөхцөлд тохируулж, болохуйц байдлаар тогтоодог.

6.2. RCR-ын концепц нь дараах зүйл дээр үндэслэдэг. Үүнд:

а. ХБЗ-ны гадаргууны нөхцлийг үнэлэх, агаарын хөлгийн (чадамжийн) гэрчилгээ болон ашиглалтын гүйцэтгэлийн тооцоог хийхэд тогтмол ашиглагддаг тогтоосон шалгуур үзүүлэлт;

б. Агаарын хөлгийн хөөрч, буух чадамжийн хүснэгттэй тохирсон шалгуур үзүүлэлт, нисэх багт тулгарсан болон нисэх багаас мэдээллэсэн ХБЗ-ны барьцалтын үзүүлэлтийн талаарх холбоотой ХБЗ-ны нөхцлийн онцгой код (RWYCC);

в. Хөөрөлтийн гүйцэтгэлтэй холбоотой ХБЗ-ын бохирдлын төрөл, хэмжээний талаарх мэдээлэл;

г. Аэродромын хяналт шалгалтын оператор ажилтнууд, нислэгийн хөдөлгөөний удирдагч, агаарын хөлгийн оператор, нисэх багийнхан ашиглаж болох ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийг тодорхойлох стандарт нийтлэг нэр томъёо, загварчилсан хэллэг; ба

д. Орон нутгуудын зөрүүтэй байдлыг цаг агаарын онцлог, дэд бүтэц, бусад тодорхой нөхцөлд нийцүүлэн тохируулах уян хатан байдлыг хангахуйц ХБЗ-ны нөхцлийн онцгой код RWYCC-г тогтооход зориулсан дэлхийн дахинд нийцсэн журам.

6.3. Эдгээр зохицуулалттай журмууд нь ХБЗ-ны нөхцлийн онцгой код RWYCC-тай тохирох ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийн үнэлгээний матриц (RCAM), тогтоосон шалгуур үзүүлэлт, агаарын хөлгийн тоормослолтын нөхцөлд тусгагддаг.

6.4. ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийн үнэлгээний матриц RCAM-ыг ашиглахтай холбоотой процедурыг PANS-Aerodromes (Док 9981) -д оруулсан болно.

6.5. ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийн талаарх аэродромын ажилтнуудын өгсөн, үнэлгээ хийсэн мэдээлэл нь ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийн үнэлгээний тайлангийн үр дүнгийн хувьд чухал ач холбогдолтой юм. ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийн талаарх буруу мэдээлэл нь дангаараа осол, зөрчилд хүргэж болохгүй. ХБЗ-ны нөхцөлд гарсан өөрчлөлтийг мэдээлээгүй орхигдуулах зэрэг гарах боломжтой алдааг үйл ажиллагааны хэм хэмжээнд багтаасан байх хэрэгтэй. Гэсэн хэдий ч ХБЗ-ны гадаргуугийн нөхцлийн талаар буруу мэдээлсэн бол нөхөх хэм хэмжээ нь цаашид бусад үйл ажиллагааны зөрүүг нөхөх боломжгүй болсон гэсэн үг юм (ХБЗ-ны төгсгөл эсхүл босгоны гэрлэн дээгүүрх өндөр болон яаравчилсан ойртолт, гэнэтийн арын салхи гэх мэт).

6.6. Энэ нь гадаргуугийн үнэлгээ хийсэн мэдээллийг мэдээлэл дамжуулах синтаксээс тогтоосон хязгаарлалтыг нарийвчлан ойлгохыг шаарддаг зохих форматанд оруулах хэрэгцээ шаардлагыг нэмэгдүүлдэг. Мөн энгийн текстийн тэмдэглэлийг хязгаарладаг.

6.7. Агаарын хөлөг нойтон эсхүл бохирдолтой ХБЗ ашиглах үед аюулгүй байдлыг алдагдуулахгүй байхын тулд ХБЗ-ны гадаргууны нөхцлийн талаар үнэлгээ хийсэн мэдээллээр хангахдаа стандарт журмыг дагаж мөрдөх нь чухал юм. Ажилтнуудыг холбогдох ур чадварын чиглэлээр бэлтгэж, ур чадварын үнэлгээг хангалттай байлгахын тулд төрөөс шаардагдах байдлаар шалгасан байх шаардлагатай.

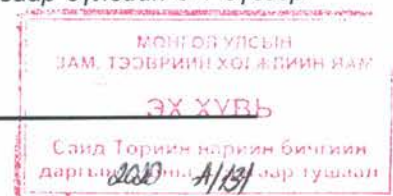
6.8. Сургалтын хөтөлбөр нь анхан болон тогтмол давтан сургалтын дараах чиглэлүүдийг хамруулж болно. Үүнд:

- а) Аэродромын тэмдэг, тэмдэглэгээ, гэрэлтүүлэг зэргийг багтаасан аэродромтой танилцах;
- б) Аэродромын гарын авлагад заасны дагуу аэродромын журам;
- в) Аэродромын онцгой байдлын төлөвлөгөө;
- г) NOTAM мэдээг үүсгэх журам;
- д) RCR-ийг эхлүүлэх / гүйцэтгэх журам;
- е) Аэродромын жолоодлогын дүрэм;
- ё) Хөдөлгөөнт бүс дэх нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн процедур;
- ж) Радиотелефон ашиглах журам;
- з) ОУИНБ-ын цагаан толгойг багтаасан аэродромын удирдлагад ашиглагддаг загварчилсан хэллэг
- и) Аэродромын хяналтын процедур, арга техник;
- й) ХБЗ-ны гадаргуугийн бохирдол, мэдээний төрөл;
- к) ХБЗ-ны гадаргуугийн барьцалтын шинж чанарыг үнэлэх, мэдээллэх;
- л) ХБЗ-ны барьцалтыг хэмжих төхөөрөмжийг ашиглах;
- м) ХБЗ-ны барьцалтын хэмжих төхөөрөмжийг тохируулах, засвар үйлчилгээ;
- ө) з) ба л) -тэй холбоотой тодорхойгүй байдлын талаарх мэдлэг; ба
- п) үзэгдэх орчин бага байх үеийн зохицуулалт.

## **7. Барилга болон засварын ажлыг гүйцэтгэх зорилгоор хучилтын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг тодорхойлох**

*Тайлбар. Энэхүү зүйлд тусгагдсан заавар материал нь хучилтыг шинээр барих болон засварлахтай холбоотой барьцалтын параметруудийг тодорхойлох техникийн хэмжилт хийхтэй холбоотой болно. Энэхүү зүйлээс ХБЗ-ын бохирдолтой холбоотой барьцалтын үзүүлэлтийг тодорхойлох ашиглалтын хэмжилтийг багтаагаагүй болно. Гэхдээ техникийн хэмжилт гүйцэтгэхэд ашиглагдах тоног төхөөрөмжийг ашиглалтын хэмжилтийг гүйцэтгэж болох хэдий ч энэ тохиолдолд Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137)-ын 2 дугаар бүлгийн 3-1 дүгээр хүснэгтэд заагдсан тоон утгууд нь хамааралгүй болно.*

**НЭМ А-11**





### 7.1. Хатуу хучилттай ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг

- a) Шинээр баригдсан эсвэл хүчит (3 дугаар бүлгийн 3.1.25) ХБЗ-ын барьцалтын үзүүлэлтийг шалгах зорилгоор үнэлэх;
- b) Хатуу хучилттай (10 дугаар бүлгийн 10.2.4) ХБЗ дээрх гулсалтыг тодорхойлох зорилгоор тодорхой давтамжтайгаар хэмжинэ.

7.2. ХБЗ-ын хучилтын байдлыг үнэлэхдээ ихэвчлэн хуурай нөхцөлд өөрийгөө услах барьцалтыг тасралтгүй хэмжих төхөөрөмжөөр гүйцэтгэнэ. Шинээр баригдсан эсвэл хүчит ХБЗ-ын гадаргуу дээр барьцалтын үзүүлэлтийг үнэлэх хэмжилтийг цэвэр гадаргуу дээр хийнэ.

7.3. Улсаас тогтоосон барьцалтын үзүүлэлтийн хамгийн бага түвшингээс доош орсон эсэхийг хянах зорилгоор гадаргуугийн барьцалтын үзүүлэлтийг тухайн нөхцөл бүрт тогтмол хэмжинэ. ХБЗ-ын аль нэг хэсэг дэх барьцалтын үзүүлэлт нь тогтоосон түвшингээс бага байвал энэ тухай "НОТАМ" мэдээгээр ХБЗ-ын тухайн хэсгийг, байршилтай нь зарлана. Энэ тохиолдолд яаралтай ХБЗ дээр засварын ажлыг гүйцэтгэнэ. ХБЗ-ын аюултай нөхцөл үүсгэж болзошгүй хэсгийг тодорхойлж, засварын ажлыг төлөвлөж болохуйц хугацааны давтамжаар хэмжилтийг хийнэ. Энэхүү хэмжилтийн дундаж давтамж болон хугацааны интервал нь тухайн хучилтыг ашиглах агаарын хөлгийн төрлүүд, нислэгийн давтамж, цаг уурын нөхцөл, хучилтын төрөл болон засвар үйлчилгээнд тавигдах шаардлага зэргээс хамаарна.

7.4. Шинээр баригдсан болон хүчит ХБЗ-ын хучилт дээрх барьцалтын хэмжилтийг хээгүй хэмжилтийн дугуй бүхий тасралтгүй хэмжих төхөөрөмжөөр хэмжинэ. Тухайн төхөөрөмж нь 1 мм зузаантай устай гадаргуу дээрх барьцалтын үзүүлэлтийг хэмжих зориулалтаар өөрийгөө автоматаар услах төхөөрөмжтэй байна.

7.5. Хэрвээ хөндлөн налуу болон бусад нөхцөлөөс ус зайлуулалт хангалтгүй байгаагаас ХБЗ-ын гадаргуу дээрх барьцалтын үзүүлэлт буурах тохиолдолд тухайн нөхцөлд, хур тундастай үед нэмэлт хэмжилтийг гүйцэтгэнэ. Энэхүү хэмжилт нь өмнө дурьдсанаас ялгарах онцлог нь тухайн цаг уурын нөхцөлд ус зайлуулалт муу байх үед гадаргуу дээрх усны зузаан их байдаг. Тиймээс энэ хэмжилтийн үр дүнгээр ХБЗ-ын барьцалт муу, агаарын хөлөг гулсаж чиг алдах боломжтой хэсгүүдийг тодорхойлоход илүү тохиромжтой. Хэрвээ хур тунадастай үед хэмжилтийг гүйцэтгэх боломжгүй бол тухайн нөхцөлийг хиймлээр үүсгэн хэмжилтийг гүйцэтгэж болно. (8 дугаар хэсгийг харна уу)

7.6. Өөрийгөө услах, тасралтгүй хэмжих төхөөрөмжөөр ХБЗ-ын гадаргуугийн барьцалтыг хэмжихдээ нягтруулсан цас эсвэл мөстэй гадаргуу дээрх барьцалтын үзүүлэлт нь хурдаас хамаарсан өөрчлөлт бага байдаг бол нойтон ХБЗ дээрх барьцалтын үзүүлэлт хурд ихсэх тусам буурдаг ялгаатайг анхаарах нь зүйтэй. Дугуй болон хучилтын гадаргуу хоорондын барьцалтын үзүүлэлтэд нөлөөлөх хүчин зүйлүүдээс хамгийн чухал нь хучилтын текстур байдаг. Хэрвээ ХБЗ нь сайн макро барзгаржилттай байвал дугуйн доогуурх усыг ирмэгээр усыг сайн сарниах бөгөөд энэ үед үрэлтийн утга хөдөлгөөний хурднаас бага хамаарна. Эсрэгээр муу макро барзгаржилттай үед хөдөлгөөний хурд нэмэгдэх үед үрэлт илүүтэйгээр багасна.

7.7. Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 14-ийн 1 дүгээр бүлэгт заагдсаны дагуу улс нь засвар арчлалтын ажил хийх шаардлагатай барьцалтын хамгийн доод түвшинг тогтоох ёстой. Шинээр баригдсан болон хүчит ХБЗ-ын барьцалтын үзүүлэлтийн болон түүний арчлалтын төлөвлөгөөний критери болгон улс нь барьцалтын үзүүлэлтийг сайжруулах арга хэмжээ авч эхлэх барьцалтын түвшинг тодорхойлж болно. Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137)-ын 2 дугаар бүлэгт ашиглагдаж байгаа ХБЗ дээрх барьцалтын хамгийн бага түвшин болон засвар арчлалт хийж эхлэх түвшинтэй холбоотой заавар тусгагдсан болно.

## 8. Хөдөлгөөнт бүс болон түүнд залгаа орших талбайн ус зайлуулалтын шаардлагууд

### 8.1. Ерөнхий зүйлүүд

8.1.1. Хөдөлгөөнт бүс ба түүнд залгаа орших хэсгүүдийн гадаргуу дээрх усыг хурдан зайлуулах арга хэмжээ нь нисэхийн аюулгүй ажиллагааг хангахад хамгийн чухал нөлөөтэй бөгөөд үүнийг аэродромын төслөлт, барилгын ажил болон засвар арчлалтын үед хамгийн түрүүнд тооцоолдог болно. Зорилго нь ХБЗ дээрх дугуй явах хэсгийн усыг хамгийн дөт замаар зайлуулж, усны зузааныг багасгахад оршино. Ус зайлуулах хоёр өөр процесс байдаг:

а) Энгийн ус зайлуулалт - хучилтын гадаргуу дээрх усыг эцсийн ус цуглуулах зүйл буюу гол эсвэл бусад ус хуримтлуулах байгууламж;

б) Динамик ус зайлуулалт - хучилт болон дугуй хоорондын шүргэлцэх талбай дахь ус эргэж буй дугуйн даралтаар гадаргуугаас шахагдах.

8.1.2. Дээрх хоёр процессыг дараах үе шатуудад хянаж болно.

Хучилтын:

а) Төслөлт;

б) Барилгын ба;

с) Техник үйлчилгээний үе шатуудад гадаргуу дээр ус хуримтлагдхаас сэргийлнэ.

### 8.2. Хучилтын төслөлт

8.2.1. Усны зузааныг бууруулах зорилгоор гадаргуу дээрх усыг зайлуулах нь дизайн үндсэн шаардлагын нэг болно. Зорилго нь ХБЗ дээрх усыг хамгийн дөт замаар зайлуулахад оршино. Ус зайлуулагдах нөхцөл нь гадаргуугийн холбогдох налуугаар (дагуу болон хөндлөн чиглэлийн) хангагдана. Дагуу болон хөндлөн налуунууд хамтадаа ус зайлуулах замыг тодорхойлно. Энэхүү замыг хучилт дээр хөндлөн ховил татах байдлаар багасгаж болно.

8.2.2. Динамик ус зайлуулалт хучилтын гадаргуу дээрх барзгаржилтаар хангагдана. Эргэж буй дугуй усанд даралт үзүүлж, усыг барзгаржилтаар тооцож үзэх хажуу талын сувгуудаар шахаж гаргана. Хучилтын гадаргуу болон дугуй хоорондын шүргэлцэх бүс дэх динамик ус зайлуулалтыг хөндлөн ховил татах байдлаар сайжруулж болно.

### 8.3 Хучилтын барилга

8.3.1. Барилгын ажлын үед ус зайлуултын нөхцөлийг хучилтад тусгадаг. Тухайн нөхцөлд

- a) Налуунууд;
- b) Барзгаржилт;
  - 1) микро барзгаржилт
  - 2) макро барзгаржилт

8.3.2. Хөдөлгөөнт бүсийн болон түүнд залгаа орших талбайнуудын налууг 3 дугаар бүлэгт заагдсан ба тоон утга нь хувиар заагдсан болно. Энэ тухай нэмэлт материал Аэродром дизайн заавар (Док 9157)-ын 1 дүгээр бүлгийн 5 дахь зүйлд тусгагдсан.

8.3.3. Барзгаржилт дотор макро болон микро барзгаржилтыг хамаатуулж ойлгоно. Энэхүү ухагдахуун нь нисэхийн бусад салбарт өөр өөрөөр ойлгогддог.

8.3.4. Микро барзгаржилт гэж тухайн чулууны нүдэнд үл харагдах гадаргууг ойлгоно. Бага хурд дээрх гулсалтын эсэргүүцлийг үзүүлэх үндсэн бүрэлдэхүүн нь микро барзгаржилт байдаг. Ус зайлуулах хангалтгүй нөхцөлд нойтон гадаргуу дээр хурд нэмэгдэх үед үүсэх усан плёнк нь гадаргуу болон дугуй хоорондын шүргэлцэх холбоосыг бууруулдаг.

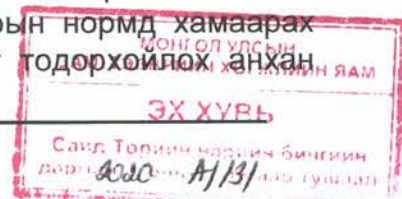
8.3.5. Микро барзгаржилт нь хучилтын барилгын ажлын чанараас хамаарна. Урт хугацааны туршид усан хальс зайлуулах боломжийг хангах болон өнгөлгөөг эсэргүүцэхэд дүүргэгч материалын сонголт шууд нөлөөтэй. Өнгөлгөөнд тэсвэртэй байдлыг PSV (Polished stone value) үзүүлэлтээр барьцалтыг хэмжих байдлаар, олон улсын аргачлалтын дагуу тодорхойлно. Энэхүү стандартаар PSV хамгийн бага утгыг заах бөгөөд сайн микро барзгаржилттай материалыг сонгох боломжийг олгоно.

8.3.6. Микро барзгаржилттай холбоотой үндсэн асуудал нь тухайн барзгаржилт нь богино хугацаанд өөрчлөгдөх боломжтой орших ба тухайн өөрчлөлт нь тэр бүр илрээд байдаг гүйд оршино. Үүнтэй холбоотой ердийн жишээ нь буултын бүс дээр резиний бохирдол үүссэнээр макро барзгаржилтыг бууруулахгүйгээр ихэвчлэн микро барзгаржилтыг тагладаг.

8.3.7. Макро барзгаржилт нь чулуунууд хоорондын барзгаржилтыг ойлгоно. Энэхүү барзгаржилтыг ойролцоогоор нүдэн баримжаагаар тодорхойлох боломжтой. Ашиглаж байгаа дүүргэгч материал эсвэл хучилтын гадаргуугын боловсруулалтаар макро барзгаржилт тодорхойлогдох бөгөөд өндөр хурд дээр ус зайлуулагдах үндсэн хүчин зүйл болдог. Макро барзгаржилт сайн хангагдсан байхаар дүүргэгч материалыг сонгоно.

8.3.8. Гадаргуугийн ус зайлуулалтыг сайжруулах үндсэн зорилгоор ХБЗ дээр хөндлөн ховил татдаг. Ердийн ус зайлуулалт нь хучилтын барзгаржилтаас хамааран удааширдаг тул хөндлөн ховил нь урсалтын замыг богиносгох ба урсацын хурдыг нэмэгдүүлэх байдлаар ус зайлуулалтыг хурдасгана.

8.3.9. Макро барзгаржилтыг хэмжих зорилгоор боловсруулагдсан энгийн аргачлалууд байдаг. Тухайлбал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137) 2 дугаар бүлэгт тусгагдсан “элсэн толбо эсвэл тослох материалын толбо” аргачлал байж болно. Эдгээр аргачлалууд нь одооны нислэгт тэнцэх чадварын нормд хамаарах макро барзгаржилтыг А-аас Е хүртэл ангилж байгаа үр дүнг тодорхойлох анхан



шатны судалгаан дээр ашиглагдаж байсан. Энэхүү ангиллыг “элсэн толбо эсвэл тослох материалын толбо” аргачлалыг ашиглаж тогтоосон бөгөөд 1971 онд “Engineering Sciences Data Unit” (ESDU) сэтгүүлд хэвлэгдсэн байдаг.

ESDU 71026-ийн дагуу барзгаржилтын мэдээлэлд үндэслэгдсэн ХБЗ-ын ангилал:

Ангилал	Барзгаржилтын гүн (мм)
A	0,10 – 0,14
B	0,15 – 0,24
C	0,25 – 0,50
D	0,51 – 1,00
E	1,01 – 2,54

8.3.10. Энэхүү ангилал дээр тулгуурлан макро болон микро барзгаржилтын босго утга дунджаар 0,1мм байна (MTD). Энэхүү шаталбартай холбоотойгоор ердийн нойтон ХБЗ дээрх агаарын хөлгийн техникийн үзүүлэлт нь барьцалт болон ус зайлуулалтын үзүүлэлтийг хангах B болон C хоорондын (0,25 мм) ангилал хооронд үндэслэгдэнэ. Сайжруулсан барзгаржилтаар ус зайлуулалтыг дээшлүүлснээр агаарын хөлгийн нислэг техникийн илүү өндөр зэрэглэлийг хангаж болох юм. Гэхдээ энэхүү кредит нь агаарын хөлгийн үйлдвэрлэгчийн баримт бичигт тусгагдсан байх бөгөөд улсаас хүлээн зөвшөөрөгдсөн байх ёстой. Өнөөдрийн байдлаар хөндлөн ховил татсан эсвэл сүвэрхэгжсэн гадаргуутай ХБЗ дээр илүү ач холбогдол өгч байгаа бөгөөд энэ нь дизайн, барилгын болон засвар арчлалтын шаардлагад нийцдэг болно. Зарим улсын гэрчилгээжүүлэлтийн стандарт дээр барьцалт болон ус зайлуулалтыг хангахад D ба E (1,0мм) ангиллын барзгаржилттай байдаг.

8.3.11. ХБЗ-ын барилга, төслөлт болон засвар арчлалтад улс бүр тус бүрийн олон улсын стандартыг баримталдаг. Өнөөдрийн байдлаар ISO 13473-1 “Хучилтын гадаргуугийн зүсэлтийг ашиглан барзгаржилтыг ангилах” стандарт, бүлэг 1 “Зүсэлтийн дундаж гүнийг тодорхойлох” хэмжилтээр эзэлхүүн хэмжих аргачлал болон зүсэлтийг хүрэлцэхгүйгээр хэмжих аргыг холбох байдлаар барзгаржилтын харьцангуй параметруудийг тодорхойлох боломжтой. Энэхүү стандартад макро болон микро барзгаржилтын босго утгыг 0,5 мм гэж заасан. Эзэлхүүн хэмжих аргачлалын хэмжилтийн бодит диапозон 0,25-аас 5мм хүртэл MTD байна. Зүсэлтийг хэмжих аргачлалын хэмжилтийн бодит диапозон зүсэлтийн дундаж гүний (MPD) 0- 5 мм хүртэл байна. MPD ба MTD-ийн утгууд нь эзэлхүүний хэмжих аргад ашигладаг шилэн бөмбөлгийн хязгаарлагдмал хэмжээнээс хамаарч өөр өөр байдаг бөгөөд MPD нь гурван хэмжээст гадаргуугаас илүү хоёр хэмжээст дүр төрхөөс үүсдэг. Тиймээс MPD -ийг MTD-д холбогдох хэмжих хэрэгсэлд зориулсан хувиргах тэгшитгэлийг тогтооно.

8.3.12. ESDU-ийг хуваахдаа нь A-аас E хүртэлх макро барзгаржилттай ХБЗ-ын гадаргуу дээр суурилах бөгөөд E нь хамгийн сайн динамик ус зайлуулах гадаргууг илэрхийлнэ. Тиймээс ESDU-ийн хуваарь нь хучилтын ус зайлуулах динамик шинж чанарыг харуулна. Эдгээр гадаргуунууд дээр хөндлөн ховил хийх нь динамик ус зайлуулах боломжийг нэмэгдүүлдэг. Үүний үр дүнд гадаргуугийн урсацын хүчин чадал нь (A-аас E хүртэл) барзгаржилт ба ховил байгаа эсэхээс хамаарна. Ховилоос үүсэх нөлөөлөл нь ховилын хэмжээ, ховил хоорондын зайнаас хамаарна. Ширүүн бороо эсвэл аадар борооны хур тунадасны нөлөөнд өртдөг аэродромуудын хучилт болон түүнд залгаа хэсгүүдийг ус зайлуулалтыг хангах шаардлагатай. Эдгээр нисэх буудлуудад хамгийн их зөвшөөрөгдөх налуу, ус зайлуулах үзүүлэлтийг хангахуйц дүүргэгчийг ашиглахыг эрэлхийлэх ёстой.

НЭМ А-14



## 8.4. Хучилтын ус зайлуулалтыг хангах

8.4.1. Макро барзгаржилт нь нь богино хугацаанд өөрчлөгддөггүй боловч резиний бохирдлоос үүдэн барзгаржилтын нь бөглөх боломжтой тул ус зайлуулах чадварыг бууруулж, аюулгүй байдлыг алдагдуулж болох юм. Мөн ХБЗ-ын бүтэц цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөж, хур тунадасны дараа цөөрөм үүсгэх тэгш бус байдлыг бий болгодог. Резины бохирдлыг арилгах, тэгш бус байдалтай холбоотой заавар материал Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137), 2 дугаар бүлгээс үзнэ үү. Гадаргуугийн бүтцийг сайжруулах аргуудын зааварчилгааг Аэродром дизайн заавар (Док 9157), 3 дугаар бүлгээс агуулагдаж байгаа болно.

8.4.2. Хэрвээ хөндлөн ховилын арга ашиглагдаж байгаа тохиолдолд ховилын ашиглалтын нөхцөл байдлыг байнга шалгаж байх ёстой. Нисэх буудлын үйл ажиллагааны заавар (Док 9137), 2 дугаар бүлэг "Хучилтын гадаргуугийн нөхцөл", 9 дүгээр бүлэг "Нисэх буудлын үйлчилгээний туршлага" ба (Док 9157) 2 дугаар бүлэгт тусгагдсан болно.

8.4.3. Хучилтын макро барзгаржилтыг сайжруулахын тулд хучилтын гадаргууг холбогдох аргачлалаар боловсруулж болно.

## 9. Зурвасууд

### 9.1. Хөвөө

9.1.1. Хөвөө болон тоормослох зурвасыг агаарын хөлөг ХБЗ болон ТЗ-аас гарсан тохиолдолд тэдгээрийн их бие, хөл ангид гэмтэл учруулахгүйгээр боловсруулагдсан ба байгуулагдсан байна. Дараах зүйл заалтуудад үүсч болох зарим нэг онцлог асуудлууд, мөн түүнчлэн тийрэлтэд хөдөлгүүрийн ажиллагааны явцад чулуу болон бусад зүйлс сорогдохоос сэргийлэх арга хэмжээ авахтай холбоотой бусад арга хэмжээнүүдийг тусгасан болно.

9.1.2. Зарим тохиолдолд нислэгийн зурвасын байгаль дээрх хөрсний даац нь хөвөөнд тавигдах шаардлагыг хангасан тохиолдолд хөвөөн дээр нэмэлт ямар нэг тусгай боловсруулалт хийх шаардлагагүй байж болно. Тусгай боловсруулалт хийх шаардлагатай газарт хэрэглэх боловсруулалтын арга нь тухайн орчны хөрсний байдал болон ХБЗ-г ашиглах онгоцны жингээс хамаарна. Хөрсний судалгааны тусламжтайгаар түүний даацыг дээшлүүлэх хамгийн үр дүнтэй аргыг (тухайлбал ус зайлуулалт, хөрсний бэхжүүлэлт, гадаргуугийн тэгшилгээ, хэнгөвчилсэн төрлийн хучилт барих) тодорхойлно.

9.1.3. Хөвөөний дизайн хийхдээ тийрэлтэд хөдөлгүүрийн ажиллагааны явцад чулуу болон бусад зүйлс сорогдохоос сэргийлэх арга хэмжээг тооцно. Явгалах замын хөвөөнд "Аэродром дизайн заавар"-ын (Док 9157) 2 дугаар бүлэгт заагдсан асуудлууд бүгд мөн адил хамаарна.

9.1.4. Хөвөөн дээр түүний даацыг нэмэгдүүлэх эсвэл чулуу болон бусад зүйлийг арилгах зорилгоор хийгдсэн боловсруулалтын ажлын улмаас ХБЗ-ын гадаргууг залгаа орших зурвасаас ялгарч харагдахгүй хүндрэл үүсч болох юм. Үүнийг ХБЗ-ын болон зурвасын гадаргуугийн ялгарах боломжийг хангаснаар эсвэл ХБЗ-ын хязгаарын тэмдэглэгээнүүдийг хэрэглэснээр шийднэ.

### 9.2. Зурвас дээрх объектууд

Хөөрч буух зурвастай залгаа нислэгийн зурвасын нийт талбайд шороо руу гарах агаарын хөлгийн дугуйнд хатуу хучилтын босоо ирмэгээс цохилт өгөхөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авсан байх ёстой. ХБЗ дээрх гэрлийн сууриуд эсвэл нислэгийн зурвас дээр эсвэл ХБЗ ба ЯЗ-ын огтлолцол дээр байрлуулсан төхөөрөмжүүд нь гол хүндрэлийг бий болгодог.

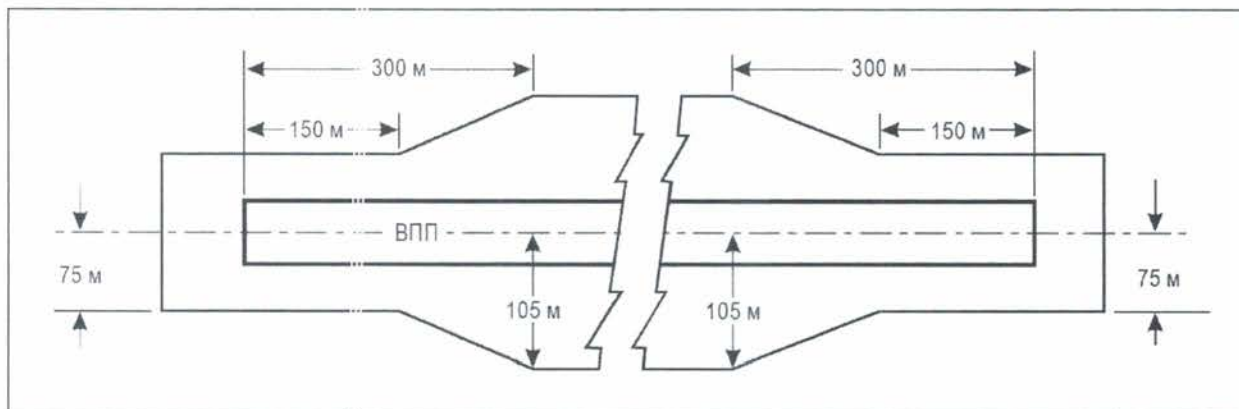
НЭМ А-15



Тухайлбал ХБЗ эсвэл ЯЗ-ыг байгуулах үед, тэдээгийн гадаргуу нислэгийн зурвасын гадаргуутай нэг түвшинд залгагдах шаардлагад үндэслэн босоо ирмэгийг босоо ирмэгийн өнцгийг зурвасын гадаргуугийн түвшнээс доош хамгийн багадаа 30 см манах байдлаар дарж өгч болно. Зориулалтаараа зурвасын гадаргуу дээр суурилуулах шаардлагагүй бусад объектуудыг хамгийн багадаа 30 см булах шаардлагатай.

### 9.3. Нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ын нислэгийн зурвасыг тэгшлэх

3 дугаар бүлгийн 3.4.8-д зааснаар 3 ба 4 кодтой нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ын нислэгийн зурвасыг тэнхлэгийн шугамнаас хамгийн багадаа 75 метр тэгшилгээ хийсэн байх шаардлагатай талаар заагдсан. 3 ба 4 дүгээр хяналтын кодтой нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ дээр илүү өргөнд нислэгийн зурвасын тэгшилгээг хийх шаардлагатай байж болно. Зураг 3-4 дээр тухайн ХБЗ шаардлагатай байж болох илүү өргөн зурвасын хэлбэр болон хэмжээсийг үзүүлэв. Энэхүү нислэгийн зурвасыг өмнө нь агаарын хөлөг чиг алдаж гарч байсан туршлага дээр үндэслэгдэн хийгдэж болно. Тэгшилгээ хийгдэх зурвасын хэсэг нь тэнхлэгийн шугамаас хоёр талд тус бүр 105 м байх бөгөөд ХБЗ-ын босгоноос 150 м хүртэл зайд аажмаар 75 м болтол нарийсна.



Зураг А-4. 3 ба 4 кодын нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ыг багтаасан нислэгийн зурвасын тэгшилгээ хийгдэх талбай

## 10. Төгсгөлийн аюулгүйн зурвас

10.1. 3 дугаар бүлэгт заасны дагуу ХБЗ нь төгсгөлийн аюулгүйн зурвастай байх тохиолдолд ашиглалтын таагүй хүчин зүйлүүд болон агаарын хөлөг давж буух, дутуу буух зэрэгт хангалттай урттай байхаар тооцно. Нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд ILS-ын курсын радиомаяк нь эхний өндрийн саад болох тул ТАЗ нь тухайн төхөөрөмжийг хүртэл үргэлжилнэ. Бусад тохиолдолд эхний өндрийн саад нь авто зам, төмөр зам, эсхүл бусад байгууламжууд байна. ТАЗ-ыг төлөвлөхдөө эдгээр саадуудыг тооцох хэрэгтэй.

10.2. Хэрвээ ТАЗ байгуулах боломжгүй тохиолдолд ХБЗ-ын зарлагдсан зайг багасгах байдлаар ТАЗ-ыг төлөвлөх эсхүл аваарын тоормослолтын системийг суурилуулах байдлаар шийдэх нь зүйтэй.

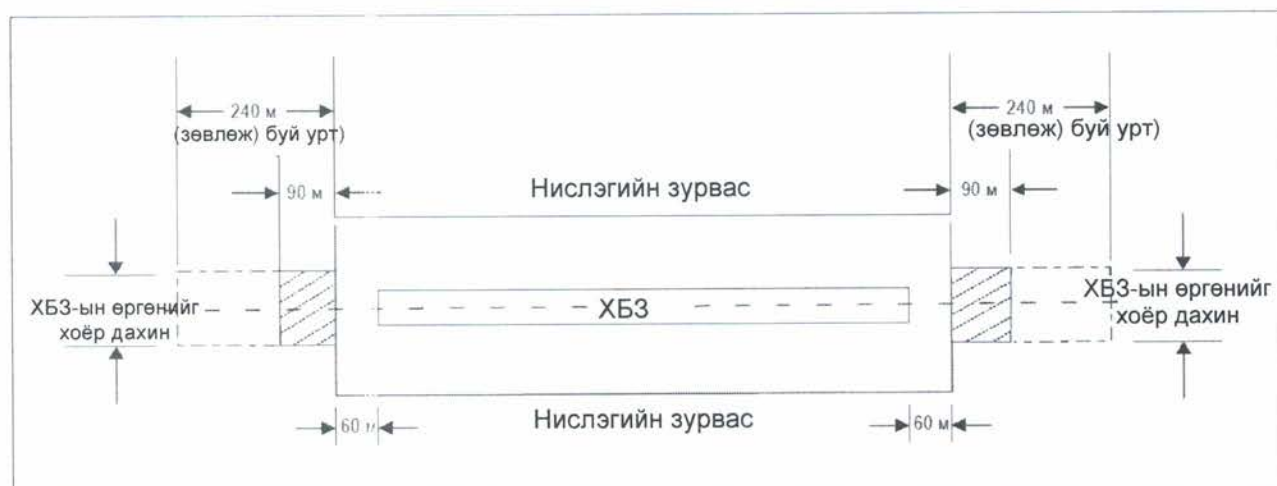
10.3. Агаарын хөлөг ХБЗ-аас гарсан тохиолдлуудад ослын тоормослох систем ашиглагдсан байдалд хийгдсэн судалгаагаар зарим системийн ажиллагаа урьдчилан таамаглаж болохуйц ба тэдгээр системүүд үр дүнтэй ашиглах боломжтой нь тогтоогдсон.

10.4. Ослын тоормослох системийг төлслөхдөө туршилт дээр үндэслэгдэх бөгөөд үүний тусламжтай системийн ажиллагааг урьдчилан таамаглах боломжтой болно. Ингэхдээ тухайн ХБЗ-ыг ашиглах, ослын тоормослолт илүү шаардлагатай агаарын хөлгийн маягт нийцүүлэн төслөх ба үзүүлэлтийг тодорхойлно.

10.5. Ослын тоормослох системийг төслөхдөө агаарын хөлгийн олон параметруудийг тооцох шаардлагатай ба тухайлбал шасси дээрх зөвшөөрөгдөх ачаалал, шассигийн бүтэц, дугуйн даралт, агаарын хөлгийн хүндийн жингийн төв, агаарын хөлгийн орох ба гарах хурд зэрэг болно. Түүнчлэн агаарын хөлөг дутуу суух тохиолдлыг тооцох хэрэгтэй. Түүнээс гадна тухайн систем дээгүүр бүрэн ачаалалтай галын машин дээгүүр нь явна гэдгийг тооцох ёстой.

10.6. ХБЗ-ын ТАЗ болон ослын тоормослох системийн талаар мэдээллийг Нисэхийн мэдээллийн эмхэтгэлд нийтэлсэн байна.

10.7. Нэмэлт мэдээлэл Аэродром дизайн заавар (Док 9157) 1 дүгээр бүлэгт тусгагдсан болно.



Зураг А-5. 3 ба 4 кодын дугаартай ХБЗ-ын ТАЗ

## 11. ХБЗ-ын босгоны байрлал

### 11.1. Ерөнхий зүйл

11.1.1. Буултын оролт үйлдэх саадыг хязгаарлах гадаргуугаас дээш өргөгдсөн аливаа саад байхгүй тохололдолд босгыг ХБЗ-ын эцэст байрлуулдаг. Гэвч зарим тохиолдолд орон нутгийн нөхцөлөөс хамааран босгыг байнга шилжүүлэх шаардлагатай болдог (доор үз) Босгоны байршлыг тодорхойлохдоо буултын оролт үйлдэх ILS эсвэл MLS тулгуур цэгүүдийн өндөр болон саад дээгүүрх аюулгүй нам өндрийг тооцож үзэх нь зүйтэй. (Буултын оролт үйлдэх ILS эсвэл MLS тулгуур цэгүүдийн өндөртэй холбоотой техникийн шаардлагууд нь Хавсралт 10-ийн I бүлэгт тусгагдсан)

11.1.2. Буултын оролт үйлдэх гадаргуугаас дээш өргөгдсөн ямар нэг саад байхгүй гэдгийг тогтоох тохиолдолд буултын оролт үйлдэх гадаргуугийн дагуух наад зах нь 1200 метрийн дотор 150 м-ээс багагүй өргөнтэй хэсэгт хөдөлгөөнт объектууд (зам дээрх автомашин, галт тэрэг гэх зэрэг) байгаа эсэхийг анхаарвал зохино.

### 11.2. Шилжсэн босго

11.2.1. Хэрвээ буултын оролт үйлдэх гадаргуугаас дээш өргөгдсөн ямар нэг объект байгаа бөгөөд түүнийг зайлуулах боломжгүй нөхцөлд босгыг байнгын байрлалд шилжүүлэх нь зүйтэй.

НЭМ А-17



11.2.2. 4 дүгээр бүлэгт заагдсан саадыг хязгаарлах нөхцөлийг биелүүлэхийн тулд босгыг ХБЗ-ын дагуу буултын оролт үйлдэх гадаргуу чөлөөтэй байж болох тийм зайд цаашлуулан шилжүүлэх нь зүйтэй.

11.2.3. Саадыг хязгаарлах гадаргуугаас дээш өргөгдсөн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий дэж, тэмдэглэгдсэн саадуудаас илүүтэйгээр ХБЗ-ын төгсгөлөөс шилжүүлсэн босго нь буултын боломжит зайн уртыг богиносгох бөгөөд энэ нь нислэгт илүүтэй нөлөөлнө. Тиймээс босгыг шилжүүлэх зайг тодорхойлохдоо саадаас чөлөөтэй буултын оролт үйлдэх гадаргуу ба буултын боломжит зайн шаардлагуудын боломжит нийцэлд тохируулах нь зүйтэй. Энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд тухайн ХБЗ дээр нислэг үйлддэг бүх төрлийн агаарын хөлгийн маягуудыг тооцох бөгөөд мөн тухайн ХБЗ-ын үзэгдэх орчны хязгаарлалт ба үүлний доод суурийн өндөр, нарийвчлалтай ойртолтын тоноглолтой ХБЗ-ын хувьд босго болон тэнхлэгийн үргэлжлэлд хамаарах саадын байршил, саад дээгүүрх аюулгүй нам өндрийг тооцоолоход нөлөөлөх саадын хэмжээ зэргийг тооцоолно.

11.2.4. Буултын боломжит зайн техникийн нөхцөлүүдээс гадна босгоны байрлалыг сонгохдоо саадаас чөлөөтэй гадаргуугийн налуу босготой харьцангуйгаар 4 кодын дугаартай ХБЗ бол 3.3% ба 3 кодын дугаартай ХБЗ бол 5% байна.

11.2.5. Хэрвээ өмнөх зүйл дээр дурьдагдсан саадаас чөлөөтэй гадаргуугийн шаардлагыг тооцож босго шилжсэн байсан ч 6 дугаар бүлэгт заагдсан саадын тэмдэглэгээг заавал гүйцэтгэнэ.

11.2.6. Босгоны шилжсэн хэмжээнээс хамаарч ХБЗ-ын эхлэл болон босго дээрх RVR үзүүлэлт хөөрөлт үйлдэх үед өөр байж болно. ХБЗ-ын төгсгөлийн улаан гэрлүүдийн ашиглалт нь цагаан гэрлүүдийн фотометр хүч нь номиналь гэрлийн утгаас 10000 кд-аар бага байдаг тул энэхүү үзэгдлийг нэмэгдүүлдэг. Шилжсэн босгоноос нислэгийн хязгаарлалтад нөлөөлөх нөлөөллийг холбогдох эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон байна.

11.2.7. Шилжсэн босгоны тэмдэглэгээ болон гэрэл дохио мөн ашиглалтын бусад зөвлөмжүүдийг 5.2.4.9, 5.2.4.10, 5.3.5.5, 5.3.9.7, 5.3.10.3, 5.3.10.7 ба 5.3.12.6 дугаар заалтад тус тус заагдсан болно.

## 12. Ойртолтын гэрлийн системүүд

### 12.1. Төрлүүд ба техникийн үзүүлэлтүүд

12.1.1. Энэхүү техникийн шаардлагуудад ойртолтын гэрлүүдийн энгийн систем болон нарийвчлалтай оролт үйлдэх ойртолтын гэрлийн системийн үндсэн үзүүлэлтүүдийг тусгасан. Эдгээр системүүдийн зарим үзүүлэлтүүдийн хувьд хазайлтыг хүлээн зөвшөөрөх бөгөөд тухайлбал тэнхлэгийн гэрлүүд болон ойртолтын хөндлөвч гэрлүүдийн гэрэл хоорондын зайд хамаарна. А-7 болон А-8 дугаар зурагт өргөн хэрэглэгддэг ойртолтын гэрлийн схемийг үзүүлсэн. Нарийвчлалтай ойртолтын II ба III зэрэглэлийн тоноглолтой ХБЗ-ын босгоноос 300 метрт орших ойртолтын гэрлийн системийг схемийг зураг 5-14-т үзүүлэв.

12.1.2. Ойртолтын гэрлийн үүнтэй ижил схем нь ХБЗ-ын босгоны байрлалаас хамаарахгүйгээр өөрөөр хэлбэл тухайн босго ХБЗ-ын төгсгөл дээр орших эсвэл босго шилжсэн эсэхээс хамаархгүйгээр хийгдэх ёстой. Аль ч тохиолдолд ойртолтын гэрлийн систем босго хүртэл үргэлжилнэ. Гэвч босго шилжсэн тохиолдолд ХБЗ-ын төгсгөлөөс босго хүртэлх зайг үзүүлэхдээ суулгагдсан гэрэл ашиглана. Эдгээр суулгагдсан гэрлүүдийг 5 дугаар бүлгийн 5.3.1.9-д өгүүлсэн бүтцийн шаардлагыг биелүүлэх, нэмэлт 2-ын А2-1 болон А2-2 дугаар зургуудаар тодорхойлогдсон фотометрийн шаардлагуудыг хангах зорилгоор суурилуулдаг.

НЭМ А-18





12.1.3. Гэрлэн дохионы хэрэгслүүдийн төслөлтөнд хэрэглэгддэг нислэгийн замын диапозоныг А-6 дугаар зурагт үзүүлсэн.

## 12.2. Суурилуулах үеийн хүлцэх хэмжээ

### Хэвтээ хавтгайд

12.2.1. Хэлбэр хэмжээнд хамаарах хүлцэх хэмжээг А-8 дугаар зурагт үзүүлэв.

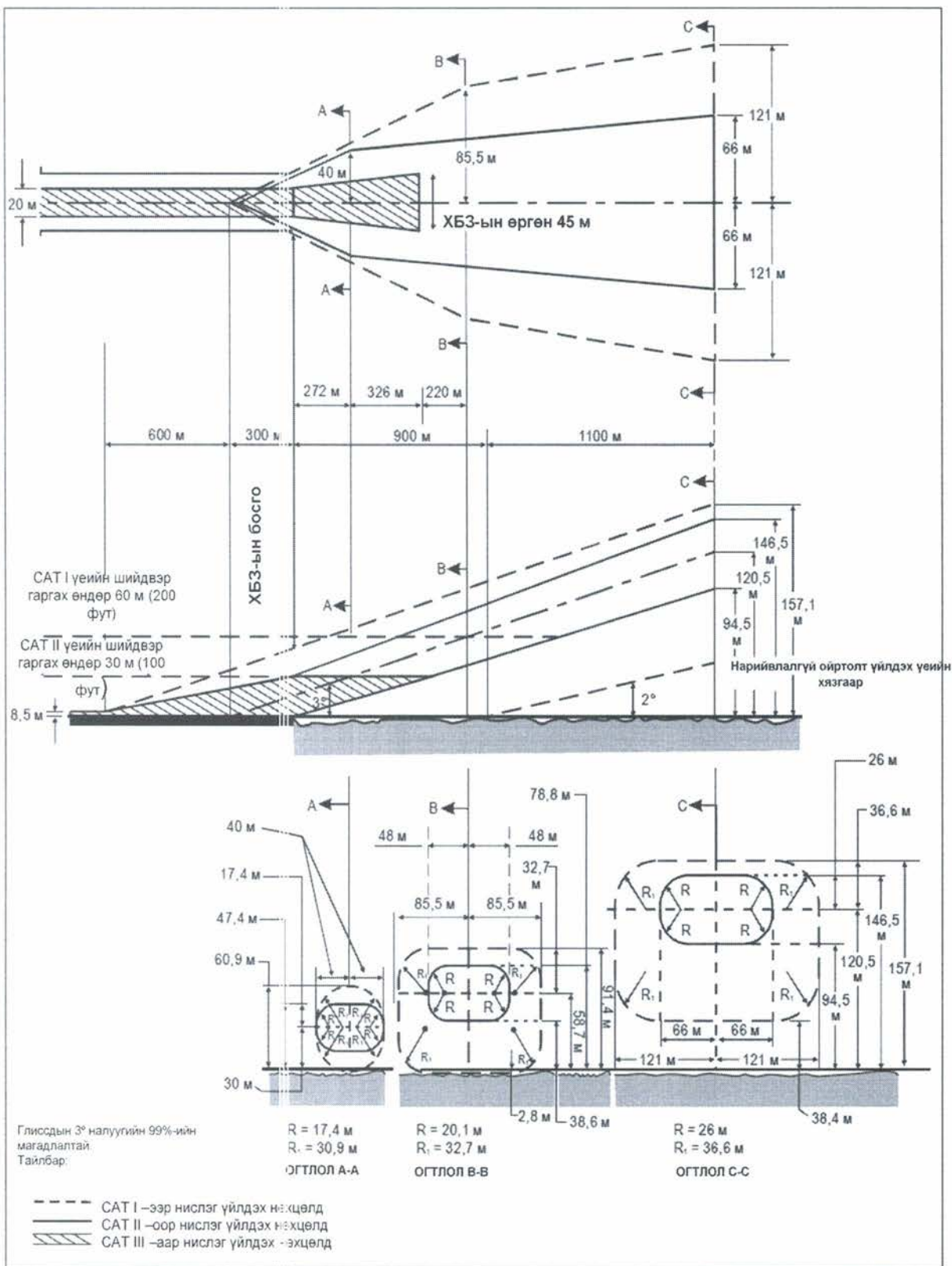
12.2.2. Ойртолтын гэрлийн системийн голын эгнээ нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамын үргэлжлэлтэй аль болохоор давхцаж байх ёстой бөгөөд зөвшөөрөгдөх хазайлт  $\pm 15^\circ$ -аас ихгүй байна.

12.2.3. Голын эгнээний гэрэл хоорондын дагуу зайг тогтоохдоо хөдлөвч гэрэл бүрийн төвд нэг гэрэл (эсвэл бүлэг гэрэл) оршихоор, голын эгнээний завсарын гэрлүүд боломжтой хэлбэрээр зэргэлдээх хөндлөвч гэрлүүд хооронд эсвэл хөдлөвч гэрэл ба ХБЗ-ын босго хооронд ижил зайтайгаар байрлана.

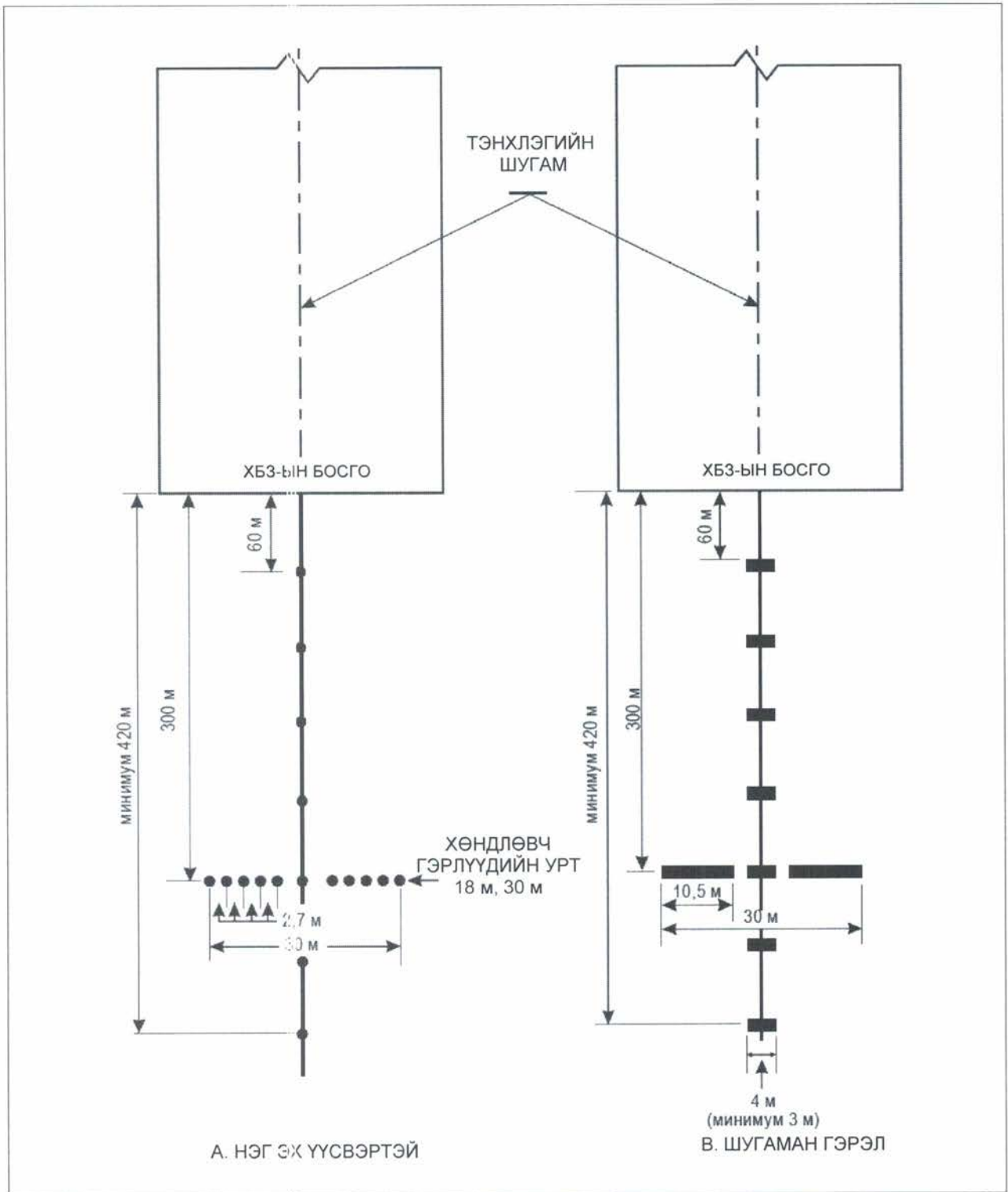
12.2.4. Хэрэв зураг А-8 А схем хэрэглэгддэг бол хөндлөвч гэрэл болон шугаман гэрлүүдийг ойртолтын гэрлийн системийн голын эгнээтэй перпендикуляраар суурилуулах ба зөвшөөрөгдөх хазайлт  $\pm 30^\circ$  мөн А-8 В схем хэрэглэгддэг бол зөвшөөрөгдөх хазайлт  $\pm 2^\circ$  байна.

12.2.5. Нэг хөндлөвч гэрлийг стандарт байрлалаас шилжүүлэх шаардлагатай тохиолдолд боломжит хэлбэрээр зохих зайд шилжүүлэх ба энэ тохиолдолд зэргэлдээ хөндлөвч гэрлүүд хоорондын зайг багасгах зорилгоор мөн шилжүүлнэ.

12.2.6. Зураг А-8 А-д үзүүлсэн системийн нэг хөндлөвч гэрлүүд стандарт байрлалаас зөөгдөх тохиолдолд түүний шилжих урт нь тооллын эхнээс хөндлөвч гэрлүүд хүртэлх бодит зайн 1/20-тэй тэнцүү байна. Ингэхдээ хөндлөвч гэрлүүдийн хоорондын стандарт зай буюу 2.7 м-ийг өөрчлөхгүй бөгөөд ойртолтын голын эгнээний гэрлүүдтэй тэгш хэмтэйгээр байрлуулна.



Зураг А-6. Нарийвчлалтай ойртолтын I, II ба III зэрэглэлтэй нөхцөлд гэрэл дохиоллыг төлөвлөх үеийн нислэгийн траекторийн диаганууд



Зураг А-7. Ойртолтын энгийн гэрлийн систем

НЭМ А-20

МОНГОЛ УЛСЫН  
АМ ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Сайд Төрийн нарийн бичгийн  
дэргэд 2020 оны А/131 дүрээр тушаал

## Босоо хавтгайд

12.2.7. Ойртолтын бүх гэрлүүдийг ХБЗ-ын босгыг дайран өнгөрсөн хэвтээ хавтгайд (зураг А-9-г үз) байрлуулах нь хамгийн зохимжтой бөгөөд энэхүү ерөнхий журмыг тухайн газар орны бололцооны хэрээр баримтлах нь зүйтэй. Үүний зэрэгцээ холын привод /гадна радиомаркер/ орчим, глиссадаас  $1^\circ$  доогуур агаарын хөлөг байхад барилга байгууламж, мод зэрэг зүйлс нь гэрлийг халхалж, нисгэгчид саад учруулахгүй байна.

12.2.8. Тоормослох зурвас, саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасын болон ХБЗ-ын босгоос 150 метрийн дотор агаарын хөлөг дутуу болон давж буусан тохиолдолд эвдрэл үүсэх эрсдлийг хамгийн бага хэмжээнд байлгах зорилгоор гэрлүүдийг газрын түвшинтэй аль болох ойр суурилуулах ёстой. Тоормослох зурвас ба саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасаас гадна орших гэрлүүдийг газрын түвшинтэй ойр суурилуулаад байх шаардлаггүй учраас тухайн орчны газар зүйн тогтоц, тэгш бус байдлаас хамааран гэрлүүдийг тодорхой өндөртэй шонгууд дээр суурилуулж болно.

12.2.9. Голын эгнээнээс хоёр талд 60 метрийн дотор ойртолтын гэрлүүд байрлаж байгаа гадаргуугаас дээш аливаа объект дээш илүү гарахгүй байхаар гэрлүүдийг суурилуулна. Нарийвчлалтай оролт үйлдэх ойртолтын гэрлийн системтэй ХБЗ-ын босгоноос 1 350 метрийн дотор болон голын эгнээнээс 60 м дотор эсвэл ойртолтын гэрлийн энгийн системтэй үед 900 метрийн дотор ямар нэг өндөр объект оршиж байгаа бол гэрлийн гадна талын хэсгийн хавтгай нь уг объектоос дээгүүр өнгөрч байхаар бодож гэрлүүдийг суурилуулна.

12.2.10. Газрын гадаргууг алдаатай тогтоохоос зайлсхийхийн тулд ХБЗ-ын босгоноос 300 метрийн зайд орших гэрлүүдийг 1:66-ын харьцаатай уруу налуугийн шугамаас доогуургүй, харин түүнээс цааших гэрлүүдийг 1:40 уруу налуутай шугамаас доогуургүй суурилуулна. Нарийвчлалтай оролт үйлдэх II буюу III зэрэглэлийн ойртолтын гэрлийн системийн хувьд илүү өндөр шаардлага тавигддаг, тухайлбал босгоноос 450 метрийн дотор уруудсан налуутай газар байхыг зөвшөөрөхгүй.

12.2.11. *Гэрлийн голын эгнээ.* Гэрлийн голын эгнээний аль ч хэсэгт (тоормослох зурвас болон саадаас чөлөөлөгдсөн зурвасыг оролцуулан) гэрлийн налуугийн градиентууд аль болохоор бага бөгөөд аль болохоор бага өөрчлөгдөх тэгэхдээ 1:60-аас илүүгүй хэмжээгээр өөрчлөгдөж болохоор байх ёстой. Практик дээр ХБЗ-аас аль ч чиглэлд байгаа хэсэг дээрх голын эгнээний гэрлүүдийн налуугийн градиент өгсөх шугамаар 1:66-аас илүүгүй, уруудах шугамаар 1:40-өөс илүүгүй байхыг зөвшөөрдөг.

12.2.12. *Хөндлөвч гэрлүүд.* Хөндлөвч гэрлүүд нь голын эгнээний гэрлийн шугамыг зохих газраар огтлон гарсан шулуун дээр байрлах бөгөөд боломжийн хэрээр хэвтээ хавтгайд оршино. Гэвч газрын гадаргуу нь нэг тийш чиглэсэн налуутай газруудад тоормослох зурвас дээрх буюу саадаас чөлөөлөгдсөн зурвас дээр орших хөндлөвч гэрлүүдийг хэрэв тэдгээрийн газарт ойр тавих бололцоотой бол 1:80-аас илүүгүй градиенттайгаар налуулан байрлуулж болно.

### 12.3. Саадууд дээрх нөөц өндөр

12.3.1. Саад дээрх нөөц өндрийг тодорхойлохын тулд системийн бүх гэрэл нэгэн хавтгай дээр орших цаашид гэрлийн хавтгай гэж нэрлэгдэх районыг тогтоосон байна. Энэхүү хавтгай нь тэгш өнцөгт хэлбэртэй бөгөөд ойртолтын системийн төвийн эгнээнд тэгш хэмтэйгээр оршино. Гэрлийн хавтгай нь ХБЗ-ын босгоноос эхэлж, энэхүү системийн буултын оролт үйлдэх талаас уг системийн хязгаараас цааш 60 метрийн зайд 120 метрийн өргөнтэйгээр үргэлжилнэ.

12.3.2. Гэрлийн хавтгайн хязгаар дотор доор дурдагдсанаас бусад тохиолдолд тухайн хавтгайгаас дээш байрласан аливаа объект байрлаж болохгүй. Аэродромын нислэгийн удирдлагын цамхаг болон аэродромын зохих албадаас зохицуулагддаг тээврийн хэрэгслийн зорчих аэродромын үйлчилгээний автозамуудаас бусад бүх автозам, хурдны зам болон түүн дээрх 4.8 м-т байрлах объектууд нь саадад тооцогдоно. Хөдөлгөөний эрчмээс үл хамааран төмөр замууд, түүн дээр байрлах 5.4 м-т өргөгдсөн объектууд мөн саад болно.

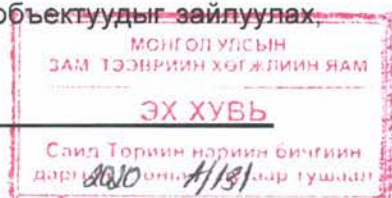
12.3.3. Буултын радиоэлектрон системийн зарим элементүүд тухайлбал ойлгогчид, антенууд, хяналтын төхөөрөмжүүд зэрэг нь гэрлийн хавтгайгаас дээш оршдог бөгөөд эдгээр элементүүдийг гэрлийн хавтгайгаас гаргах талаар бүхий л арга хэмжээг авбал зохино. Үүнийг олон тооны ойлгогчид, хяналтын хэрэгслүүдийн хувьд гүйцэтгэж болох юм.

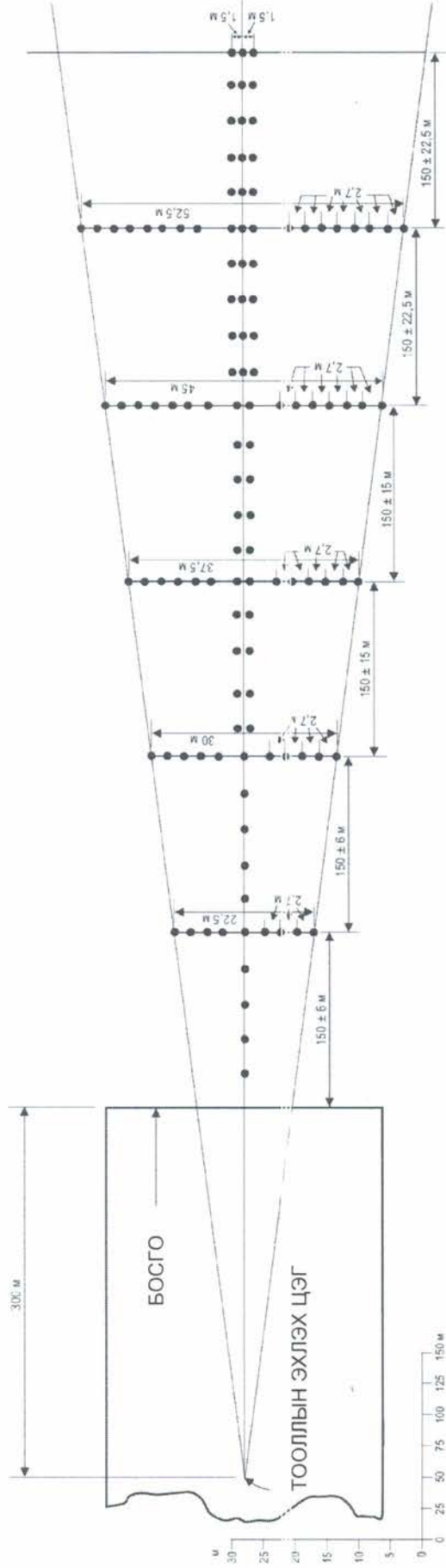
12.3.4. Хэрэв гэрлийн хавтгайн хязгаар дотор ILS-ийн курсын маяк тавигдсан бол уг маяк болон парабол антен нь өндрөөрөө гэрлийн хавтгайгаас давж гарах болно. Ийм тохиолдолд түүний бүтээцийг аль болохоор жижигрүүлэх, уг төхөөрөмжийг боломжийн хэрээр ХБЗ-ын босгоноос цааш тавих хэрэгтэй. Ерөнхий дүрмийн дагуу тухайн бүтээцийн өндөр нь босгоноос холдох тохиолдолд, 30 м тутамд 15 м-ээр дээшлэх боломжтой. Тухайлбал курсын маяк ХБЗ-аас 300 метрийн зайд оршиж байгаа бол парабол антен нь гэрлийн хавтгай дээр дээд тал нь  $15 \times 15 = 150$  см өргөгдөнө гэсэн үг боловч хэрэв ILS –ийн хавтгайн ажиллагааг алдагдуулахгүй бол энэ өндрийг аль болох багасгах нь зүйтэй.

12.3.5. Азимутын MLS-ийн антенг байрлуулахдаа Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 10-ын I бүлгийн G нэмэлтийн зааварчилгааны материалыг урьтал болговол зохино. Азимутын MLS-ийн антен болон курсын ILS-ийн цамхагийг хамтад нь байрлуулах заалтыг агуулсан уг материалд азимутын MLS-ийн антенг эсрэг талаас буултын оролт үйлдэх ажиллагааг хангахын тулд түүнийг байрлуулах буюу зохисгүй ойртолтын гэрлүүдийн гадна талын төгсгөлд буюу гэрлийн хавтгайн хязгаарын дотор байрлуулж болох талаар тайлбарласан байна. Хэрэв азимутын MLS антен ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамын үргэлжлэл дээр тавигдвал тэрээр түүнд хамгийн ойр орших гэрлээс аль болох зайтай бөгөөд ХБЗ-ын төгсгөл тийш тавигдна. Түүнээс гадна азимутын MLS антенг фазын төв азимутын MLS антенд хөлгийн ойр орших гэрлээс наад зах нь 0.3м-ээр дээгүүр ХБЗ-ын төгсгөлийн чигт байрлана. (Хэрэв энэ байрлалд дахь хэмжээний давтан ойлт үүсэхгүй бол энэ хэмжигдхүүнийг 0.15 м хүртэл бууруулж болно). Энэ шаардлагыг биелүүлэх гол зорилго нь MLS-ийн дохионы чанарт ойртолтын гэрлүүд нөлөөлөхөөс болон мөн антенаар дээрх гэрлүүдийн зарим хэсгийг халхлахаас зайлсхийхэд оршино. Дээрх халхлалтын улмаас ил харааны чиглүүлгийн ашигт байдлын чанарыг зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс бууруулахгүйн тулд MLS антенг ХБЗ-ын төгсгөлөөс 300 метрийн дотор тавихгүй байвал зохих бөгөөд түүнийг 300 метрийн гэрлэн хаяанаас цааш 25 м-т байрлуулах нь тохиромжтой. (ингэхлээр антен ХБЗ-ын төгсгөлөөс 330метрийн зайд тавигдсан гэрлээс 5 метрийн зайд тавигдана гэсэн үг юм) Азимутын MLS антен дээрх маягаар тавигдсан нөхцөлд уг антен ойртолтын гэрлийн системийн 300 метрийн гэрлэн хаяаны зөвхөн төвийн гэрлүүдийн зарим хэсгийг халхлана. Ийм учраас гэрлэн хаяаны халхлагдахгүй хэсгийн гэрлүүдийг ямагт хэвийн ажиллагаатай байлгахад анхаарвал зохино.

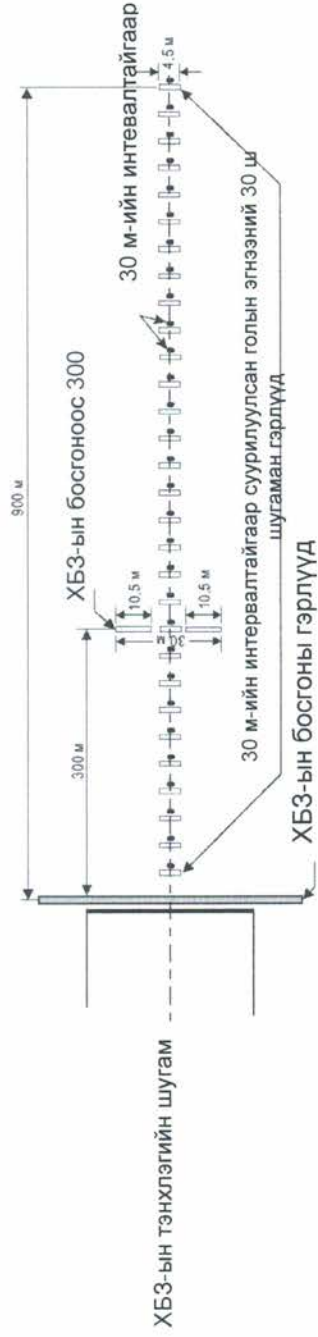
12.3.6. Хэрэв эдийн засгийн хувьд гэрлийн хавтгайн өндрийг нэмэгдүүлэхээс илүү үр дүнтэй нь нотлогдвол гэрлийн хавтгайн хязгаар дотор орших эсвэл энд заагдсан гэрлийн хавтгайн өндрийг нэмэгдүүлэхтэй холбоотой шалгуур үзүүлэлтүүдийг заасан объектуудыг зайлуулах, намсгах буюу шилжүүлж байрлуулах ёстой.

НЭМ А-22





А. КОДЛОГДСОН ЗАЙ БҮХИЙ ТЭНХЛЭГИЙН ГЭРЛҮҮД

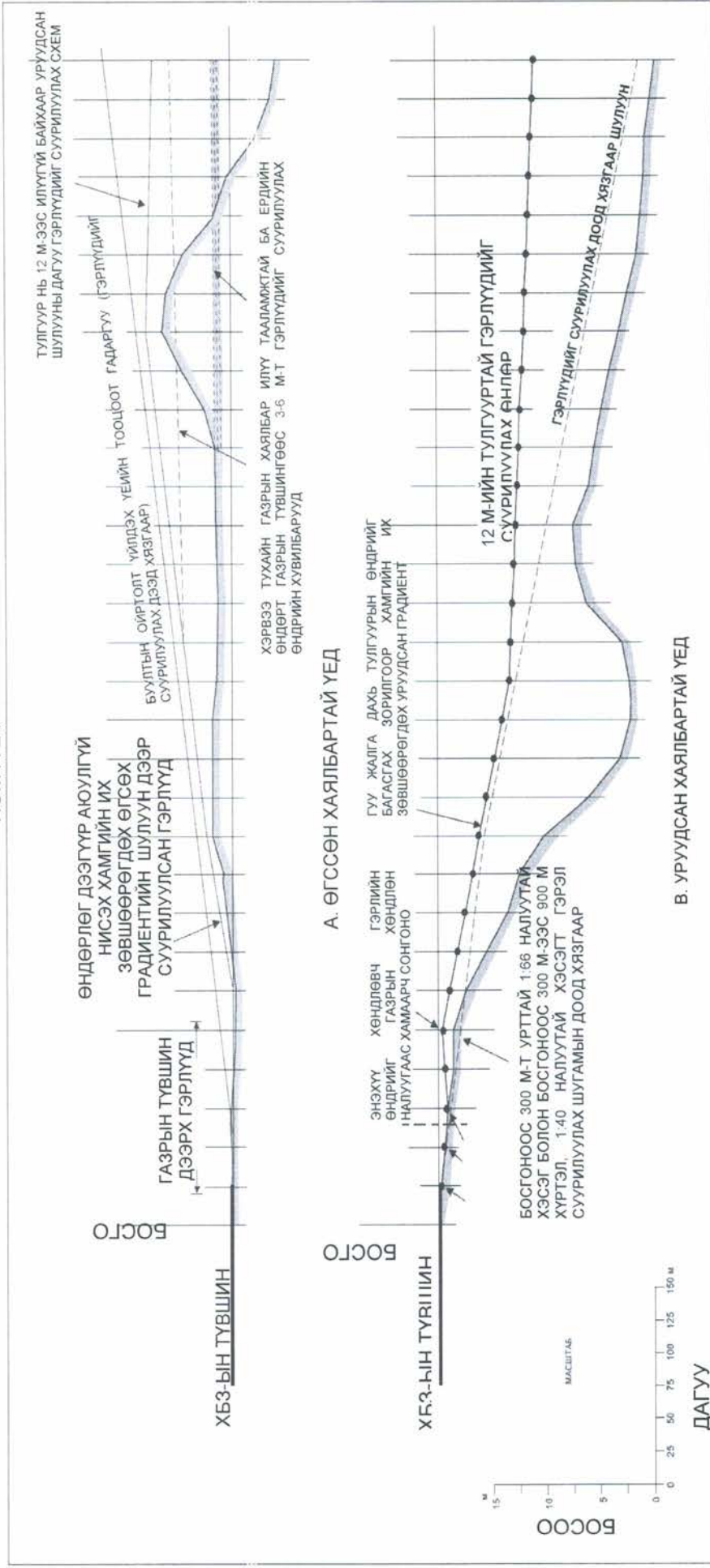


В. ТЭНХЛЭГИЙН ШУГАМАН ГЭРЛҮҮД

Зураг А-8. Нарийвчлалтай ойртолтын I зэрэглэлийн ойртолтын гэрлийн систем  
НЭМ А-23



Зураг А-9. Дагуу хавтгайд гэрлүүдийг суурилуулах үед хүлээн зөвшөөрөгдөх нөхцөлүүд  
НЭМ А-24



МОНГОЛ УЛСЫН  
ИАМ ТЭГЭЭРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ  
ЭХ ХУВЬ  
Саяд Тогийн нарийн бичгийн  
Лазарь *А.А.А.* /*А.А.А.* /-аар тусгаан

## 12.4. Уртааш зайг багасгах үеийн нөлөөг тооцох нь

12.4.1. Буулт үйлдэхийн өмнө нисгэгчид ил харааны баримжаа олгох хэрэгцээг хангах нарийвчлалтай ойртолтын гэрлийн зохих системийн чухлыг үнэлж баршгүй. Буулт үйлдэх үеийн ажиллаганы аюулгүй байдал ба тогтмолжилт нь дээрх ил харааны баримжаанаас шалтгаална. Нисгэгч хангалттай тооны ил харааны баримжаа олгох хэрэгслүүд байгаа үед нарийвчлалтай ойртолтыг үргэлжлүүлэх эсэх шийдвэр гаргах ХБЗ-ын босго дээрх харьцангуй өндөр нь ойртолт үйлдэх төрөл болон цаг агаар, газрын болон агаарын хөлгийн тоноглол зэрэг бусад хүчин зүйлүүдээс хамааран өөрчлөгддөг. Эдгээр нарийвчлалтай ойртолтын олон нөхцөлийг хангахад шаардлагатай системийн үргэлжлэх уртын зай нь 900 м байдаг бөгөөд энэхүү хэмжээг боломжтой хэлбэрээр ямагт хангаж байх ёстой.

12.4.2. Гэвч зарим газар ХБЗ дээр нарийвчлалтай ойртолтыг хангах гэрлийн системийг 900 метрийн уртад суурилуулах боломжгүй байдаг.

12.4.3. Энэ тохиолдолд ойртолын гэрлийн системийн үргэлжлэх уртыг аль болохоор нэмэгдүүлэхэд бүх талаар анхаарвал зохино. Зохих байгууллагаас гэрлийн богиносгосон системээр тоноглогдсон ХБЗ дээрх үйл ажиллагаанд хязгаарлалт хийж болно. Нисгэгч ямар хэмжээний харьцангуй өндөрт буултын оролт үйлдэх ажиллагаагаа үргэлжлүүлэх эвсэл хоёр дугаар тойрогт гарахаа шийдвэрлэхэд нь олон тооны хүчин зүйл нөлөөлдөг. Нисгэгч тодорхой өндөрт гармагц агшин зуур шийдвэр гаргадаггүй гэдгийг ойлговол зохино. Буултын оролтоо үргэлжлүүлэн улмаар буулт үйлдэх талаарх бодит шийдвэр нь зөвхөн тогтоогдсон харьцангуй өндөрт гарах ёстой тодорхой хугацаа шаардах үйл явц юм. Хэрэв шийдвэр гаргах өндрийг авах хүртэл гэрлүүдийн байршил тодорхой тогтоогдохгүй, ил харааны үнэлгээ ойлгомжгүй байгаа бол хоёр дахь тойрогт гарах магадлал бодитойгоор өсөх болно. Зохих бүрэн эрхт байгууллагууд нарийвчлалтай ойртолт үйлдэх тохиолдол бүрд хязгаарлалт тогтоох шаардлагын тухай шийдвэр гаргахдаа ашиглалтынх нь хувьд олон талаас нь анхаарвал зохих бөгөөд эдгээр хязгаарлалтын талаарх тодорхой мэдээлэл Чикагогийн конвенцийн Хавсралт 6-д агуулагдана.

## 13. Ил харааны ойртолтын налууг заагч системийг суурилуулах эрэмбэ

13.1. Аэродромын аль ХБЗ нь ил харааны ойртолтын налууг заагч системээр эхний ээлжинд тоноглогдвол зохих тухай анализ хийх заавар материал боловсруулах нь зохимжгүй гэж үздэг. хэдий ч шийдвэр гаргахын өмнө дараах хүчин зүйлүүдийг тооцно. Үүнд:

- a) Ашиглах давтамж;
- b) Аюулын ноцтой байдал;
- c) Ил харааны болон ил харааны бус бусад хэрэгсэл байгаа эсэх;
- d) Тухайн ХБЗ-ыг ашиглах агаарын хөлгийн маяг;
- e) Тухайн ХБЗ ашиглагдах цаг агаарын таагүй үзэгдлийн шинж байдал ба давтамж;

НЭМ А-25





13.2. Аюулын ноцтой байдлын хувьд ил харааны ойртолтын налууг заагч системийн хэрэглээний шаардлага нь (5 дугаар бүлгийн 5.3.5.1 дэх заалтын в, е-дэд заалт) ерөнхий заавар материал болж болох юм. Энэхүү заалтыг дараах байдлаар нэгтгэн үзэж болно. Үүнд:

- a) Дараах нөхцөлтэй холбоотойгоор ил харааны хэрэгслүүд хангалттай бус үед:
  - 1) Онцлох шинж тэмдэггүй усан эсвэл хуурай газрын гадаргуу дээр буултын ойртолт үйлдэх эсвэл шөнийн цагаар буултын ойртолт үйлдэх бүсэд гадны гэрэлтэлтийн түвшин бүхий хангалтгүй байх;
  - 2) Хүрээлэн байгаа газар орчны хуурмаг шинж байдал;
- b) Буултын ойртолт үйлдэх үед учирч болох ноцтой аюул байгаа;
- c) ХБЗ-ын хязгаараас давж буух болон дутуу байхад газардах аюул байгаа үед;
- d) Хэвийн бус ширүүн салхи /turbulence/;

13.3. Ил харааны болон ил харааны бус бусад хэрэгсэл байгаа эсэх нь ихээхэн чухал ач холбогдолтой. ILS буюу MLS системүүдээр тоноглогдсон ХБЗ-ууд дээр ихэвчлэн ил харааны ойртолтын налууг заагч системийг эхний ээлжинд суурилуулах хэрэгцээ байхгүй. Гэсэн хэдий ч ил харааны ойртолтын налууг заагч систем нь буултын ойртолт үйлдэх ил харааны хэрэгслүүдийг нэг болохын хувьд электрон хэрэгслүүдийн нэмэлтээр суурилуулж болно. Ноцтой аюул байдаг эсвэл ILS болон MLS системээр тоноглогдоогүй ХБЗ дээр олон тооны агаарын хөлөг нислэг үйлддэг тохиолдолд тухайн ХБЗ дээр ил харааны ойртолтын налууг заагч системийг эхний ээлжинд суурилуулна.

13.4. Тийрэлтэт хөдөлгүүрт агаарын хөлөгт үйлчлэх зориулалттай ХБЗ нь эхний ээлжинд ил харааны наууг заагч системээр тоноглогдох ёстой.

#### 14. Хаалттай бүсийн гэрлэн тэмдэглэгээ

Түр хугацаагаар ашиглалтад тохирохгүй бүсийг байнгын цацраг бүхий улаан өнгийн гэрлээр тэмдэглэнэ. Эдгээр гэрлүүдээр хамгийн аюултай байж болзошгүй бүсийн хязгааруудыг тэмдэглэх ёстой. Гурван гэрлээр тэмдэглэгдэж болох гурвалжин хэлбэрээс бусад тохиолдолд хаалттай бүсийг тэмдэглэхэд хамгийн багадаа дөрвөн гэрэл ашиглана. Хэрвээ тухайн бүс нь том хэмжээтэй ба нарийн төвөгтэй хэлбэртэй бол гэрлийн тоог нэмэх зайлшгүй шаардлагатай. Хаалттай бүсийн периметрийн дагуу 7.5 м тутамд хамгийн багадаа нэг гэрэл суурилуулах ёстой. Хэрэв чиглүүлсэн гэрэл хэрэглэж байгаа бол тэдгээр гэрлүүдийн цацраг нь ойртон ирэх агаарын хөлгүүд эсвэл тээврийн хэрэгслийн зүгт чиглүүлэгдсэн байна. Агаарын хөлгүүд ба тээврийн хэрэгсэл хэд хэдэн чиглэлээс ойртон ирэхээр бол нэмэлт гэрэл хэрэглэх буюу эсвэл тал талаасаа үзэгдэх боломжтой гэрэл хэрэглэх нь зүйтэй. Хаалттай бүсийн гэрлүүд хэврэг хийцтэй байна. Тэдгээрийн харьцангуй өндөр нь агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн сэнс болон тийрэлтэт хөдөлгүүрийн гэр хүртэлх аюулгүй зайг хангахуйц хэмжээтэй байх ёстой.

## 15. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд

15.1. Хурдны ЯЗ-ыг заагч гэрлүүд (RETILs) нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай зэрэгцээ суурилуулдаг чиглэсэн шар өнгийн гэрлүүдийн иж бүрдлээс тогтоно. Эдгээр гэрлүүдийг 3-2-1 гэсэн дарааллаар хоорондоо 100 метрийн зайтайгаар хурдны ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай огтлолцох цэг хүртэл тавигдана. Тэдгээр нь нисгэгчид өмнө нь хурдны гаралтын ЯЗ байгаа тухай мэдээллийг өгөх үүрэгтэй.

15.2. Үзэгдэлт муу нөхцөлд мэдээлэлтэй байх талаас нь авч үзвэл RETILs нь нисгэгчид үр дүнтэй баримжаа болохын зэрэгцээ агаарын хөлгөө ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугам дээр тогтоон барихад гол анхаарлаа төвлөрүүлэх боломжийг олгодог.

15.3. Буултын дараагаар агаарын хөлөг ХБЗ-ыг эзлэх хугацаа нь ХБЗ-ын нэвтрүүлэх чадварын боломжид ихээхэн нөлөө үзүүлнэ. RETILs нь хурдны ЯЗ руу агаарын хөлгийг залуурдан гарахад зохих тохиромжтой хурд хүртэл бууруулах шаардлага үүсэх хүртэл гүйлтийн хурдыг хангалттай хэмжээнд тогтоон барих боломжийг нисгэгчид олгодог. Гүйлтийн үеийн хамгийн тохиромжтой хурд нь эхний RETILs (гурван шугаман гэрэл)-ийг хүртэл 60 зангилаа байна.

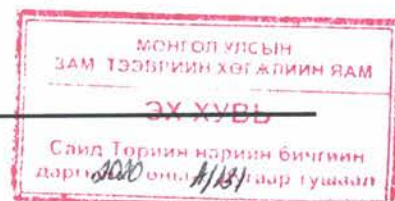
## 16. ХБЗ-ын хязгаарын болон ойртолтын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшний тохируулга

16.1. Гэрлийн харагдац нь тэдгээрийн хүрээлэн байгаа орчны дэвсгэрээс ялгарах байдлаас хамаарна. Өдрийн цагаар буулт үйлдэж байгаа нисгэгч чигийн баримжаа авах боломжтой гэрэлтэлтийн түвшин нь 2000 кд эсвэл 3000 кд-аас багагүй байвал зохих бөгөөд харин ойртолтын гэрлүүдийн хувьд гэрэлтэлтийн түвшин нь 20000 кд байна. Манантай буюу хурц нартай үед гэрлийн гэрэлтүүлэлтийн түвшинг үр дүнтэй байхад хангалттай хэмжээнд хүргэх боломжгүй байж болно. Нөгөө талаар шөнийн харанхуйд болон цэлмэг саруул өдөр ойртолтын гэрлүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин 100 кд, ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийнх 50 кд байхад хангалттай байж болдог. Гэвч гэрэлтэлтийн түвшин ийм хэмжээнд байхад ХБЗ-ын хязгаарын гэрлүүдийн ойрхон байрлалаас үүдэлтэйгээр нисгэгчдээс эдгээр гэрлүүдийг хэт хурц байна гэх гомдол зарим тохиолдолд ирдэг.

16.2. Манантай үед гэрлийн нэлээд хэсэг нь сарних явдал байдаг. Эдгээр сарнисан гэрэл нь шөнийн цагаар ХБЗ дээр болон ойртолтын бүсэд манангийн гэрэлтэлтийг ихээхэн нэмэгдүүлдгээс гэрэлтэлтийн түвшин бүхий 2000-3000 кд-аар нэмэгдүүлэх тохиолдолд ч тэдгээрийн алсын барааны үзэгдэлтийн багахан хэмжээгээр өсгөх боломжтой байдаг. Шөнийн нөхцөлд алсын барааны харагдцыг сайжруулахын тулд гэрэлтүүлэлтийн түвшинг тогтоосон хязгаараас давуулж ихэсгэж болохгүй. Учир нь энэ нөхцөлд тухайн гэрэлд ойртон ирэх нисгэгчийн нүдийг гялбуулах эрсдэлтэй.

16.3. Дээр өгүүлснээс харахад гэрлийн үр дүнтэй ашиглалт болон нисгэгчдийг гялбуулахаас сэргийлэх нь аэродромын гэрлийн системийн гэрэлтүүлэлтийн түвшингийн тохируулгатай холбоотой тул ямар чухал ач холбогдолтой болох нь тодорхой юм. Тухайн тодорхой нөхцөл бүрт тааруулан гэрэлтүүлэлтийн түвшинг тохируулах нь үзэгдэлт болон орчны дэвсгэр газрын ялгарлаас хамаарна. Янз бүрийн нөхцөл дэх гэрэлтүүлэлтийн түвшинг сонгохтой холбоотой заавар материал Аэродром дизайн заавар (Док 9157)-ын 4 дэх хэсгээс үзэж болно.

НЭМ А-27



## 17. Дохиоллын талбай

Дохиоллын талбайг нислэг үйлдэж байгаа агаарын хөлгүүдтэй холбоо тогтооход ил харааны газрын хэрэгслүүдийг ашиглах хэрэгцээтэй үед ашиглана. Аэродром дээр НХУ-ын байр байхгүй эсвэл нислэгийн мэдээллийн албагүй эсвэл аэродромыг ашиглах агаарын хөлгүүд нь радио тоноглолгүй тохиолдолд дохиолол хэрэглэнэ. Мөн түүнчлэн агаарын хөлөгтэй хоёр талын радио холбоо тасарсан үед ил харааны газрын хэрэгслүүдийг ашиглаж болно. Гэвч ил харааны газрын хэрэгслүүдийн талаарх мэдээллүүд нисэхийн мэдээллийн эмхэтгэлд эсвэл "NOTAM"-ын мэдээллүүдэд агуулагдах ёстой. Тиймээс дохиоллын талбайг бий болгох шийдвэр гаргахаас өмнө ил харааны газрын хэрэгслийг хэрэглэх зориулалтыг тодорхойлох нь зүйтэй юм.

## 18. Гал унтраах, авран хамгаалах албадууд

### 18.1. Захиргааны асуудлууд

18.1.1. Аэродромын гал унтраах, авран хамгаалах албадууд харъяаллын хувьд тэдгээрийн үйл ажиллагааг нь чиглүүлж, өөрсдийн үүргээ биелүүлэх бололцоогоор нь хангаж, албадын ажлын зохион байгуулалтыг хариуцаж, тоног төхөөрөмжөөр хангах, бие бүрэлдэхүүнийг бүрдүүлэх, тэдний сургалт бэлтгэлийг явуулахад гол үүргийг гүйцэтгэдэг аэродромын захиргаанд захирагдах ёстой.

18.1.2. Чикагогийн конвенцийн "Эрэн хайх, авран туслах" Хавсралт 12-ын 4.2.1 дэх заалтын дагуу авран хамгаалах ажиллагаа явуулах тодорхой нарийвчилсан төлөвлөгөөтэй Аэродромын захиргаа өөрсдийн төлөвлөгөөг уялдуулах ба аэродромын ойролцоо нисэхийн осол сүйрэл гарсан үед хариуцлагын хүрээг нарийвчлан тогтоох зорилгоор нисэхийн эрэн хайх төвтэй хамтран ажиллана.

18.1.3. Аэродромын гал унтраах, авран хамгаалах алба нь тухайн орон нутгийн онцгой байдлын алба, цагдаа, эргийн хамгаалалт ба эмнэлэг зэрэг байгууллагуудтай хамтран ажиллах ба ингэхдээ агаарын хөлгийн осол сүйрлийн үед хэрхэн дэмжлэг үзүүлж ажиллах тухай гэрээ байгуулсан байна.

18.1.4. Аэродромын эдгээр албадууд аэродром болон түүний орчны солбилцлын тор бүхий газрын зурагтай байна. Торлосон зурагт тухайн байршлын газар зүйн нөхцөл, замууд болон усан хангамжийн эх үүсвэрүүд зэргийг заасан байна. Энэхүү зураг нь аэродромын НХУ-ын байр ба галын албаны байранд харагдахуйц ил газарт өлгөгдсөн байх ёстой бөгөөд мөн галын машинууд болон нисэхийн осол сүйрлийн үед ашиглавал зохих бусад тээврийн хэрэгсэлд байх ёстой. Шаардлагатай тохиолдолд тухайн зургийг мөн улсын байгууллагуудад хүргүүлсэн байна.

18.1.5. Дээрх ажиллагаанд хамаарах бүх хүмүүсийн үүрэг хариуцлагыг нарийвчлан тодорхойлсон, мөн түүнчлэн онцгой нөхцөл байдалд авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг тодорхойлон тусгаж зохицуулсан зааврыг боловсруулна. Холбогдох байгууллагууд энэхүү зааврыг хүлээн авч биелүүлэх ёстой.

### 18.2. Сургалт

Сургалтын хөтөлбөрт хамгийн багадаа дараах асуудлуудаар анхан болон давтан сургалтыг тусгасан байна. Үүнд:

**НЭМ А-28**



- a) Нисэх буудлын тухай мэдээлэл;
- b) Агаарын хөлгүүдийн талаарх мэдээлэл;
- c) Гал унтраах, авран хамгаалах албаны ажилтны аюулгүй байдал;
- d) Аэродром дахь онцгой байдлын үеийн холбооны систем, түүний дотор агаарын хөлөгт гарсан үеийн дохио;
- e) 9 дүгээр бүлгийн 9.2 дахь заалтыг биелүүлэх шаардлагатай холбоотойгоор усны хоолойнууд, усан буу, ус цацагч болон бусад тоног төхөөрөмжийн ашиглалт;
- f) 9 дүгээр бүлгийн 9.2 дахь заалтыг биелүүлэх шаардлагатай холбоотойгоор төрөл бүрийн гал унтраах бодисуудын хэрэглээ;
- g) Ослын үед агаарын хөлгийг өөр байрлалд шилжүүлэх ажиллагаанд оролцох;
- h) Гал унтраах ажиллагаа;
- i) Агаарын хөлөг дэх галыг унтраах болон авран туслах зориулалтаар ашиглах гал унтраах болон авран туслах тоног төхөөрөмжүүдийн хэрэглээ, ашиглах дадал эзэмшүүлэх;
- j) Аюултай ачаанууд;
- k) Онцгой байдлын үеийн төлөвлөгөөний дагуу гал сөнөөгч нарын үүргийн талаарх мэдээлэл;
- l) Хамгаалах хувцас ба амьсгалын аппарат;

### 18.3. Хангаж буй хамгаалалтын түвшин

18.3.1. 9 дүгээр бүлгийн 9.2 дахь заалтын дагуу гал унтраах, авран хамгаалах зорилтыг хангахын тулд аэродромуудыг ангилж үздэг бөгөөд хамгаалалтын түвшин нь тухайн аэродромын зэрэглэлтэй тохирч байх ёстой.

18.3.2. Гэхдээ 9 дүгээр бүлгийн /9.2.3/ дахь заалтад тухайн аэродромыг ашигладаг хамгийн өндөр зэрэглэлийн агаарын хөлгийн нислэгийн тоо нь хамгийн их ачаалал бүхий дараалсан гурван сарын хугацаанд 700-аас доош байвал хамгаалалтын түвшинг доошлуулахыг зөвшөөрдөг. /9.2.3/ дахь заалтын тайлбарыг зөвхөн овор хэмжээ нь ихээхэн ялгаатай агаарын хөлөг 700 хүртэлх нислэг бүртгэгдсэн тохиолдолд хэрэглэх боломжтой гэдгийг анхаарвал зохино.

### 18.4. Төвөгтэй нөхцөлд ашиглагдах авран хамгаалах тоног төхөөрөмж

18.4.1. Аврах албаны үйл ажиллагаа явуулж байгаа районд жирийн дугуйт тээврийн хэрэгслийг хэрэглэх боломжгүй ус, намаг зэрэг хүрэлцэн очиход хүндрэлтэй нөхцөлд байдаг тохиолдолд тухайн нөхцөлд ашиглах зориулалтын аврах төхөөрөмжүүд болон тусгай албадыг аэродромд бий болгох ёстой. Энэ нь хөөрөлт, буултын ойртолт үйлдэх ажиллагааны нэлээд хэсэг нь тус район дээр явагддаг нөхцөлд бүр ч чухал ач холбогдолтой юм.

18.4.2. Аврах төхөөрөмжүүдийг хөнгөн моторт завь болон бусад тээврийн хэрэгсэл тухайлбал, нисдэг тэрэг, газар усны явагч буюу агаарын бөмбөлөг зэрэг тухайн районд ашиглаж болох бусад тээврийн хэрэгслүүдээр хүргэнэ. Эдгээр тээврийн хэрэгслийг хэрэглэгдэж болох районыг нь тооцон үзсэний үндсэн дээр аль болохоор түргэн хугацаанд ажиллагаанд оруулах бололцоотойгоор байрлуулсан байна.

18.4.3. Усан гадаргуутай хаяа нийлэн оршдог аэродромуудад хөнгөн моторт завь болон бусад тээврийн хэрэгслийг аэродромын дэвсгэр дэх энэ зорилгоор тусгайлан гаргасан жижиг гүүр, зогсоол зэрэг тохиромжтой газарт байрлуулах нь зүйтэй. Хэрвээ эдгээр тээврийн хэрэгслийг аэродромын гадна байрлуулсан бол тэдгээр нь нисэх буудлын гал унтраах, авран хамгаалах албаны хяналтанд байвал зохих бөгөөд хэрэв тийм боломжгүй бол уг албадтай нягт хамтран ажилладаг улсын бусад байгууллагын хяналтанд байлгавал зохино. (жишээлбэл цагдаа, цэргийн анги, усан буудал, эргийн хамгаалалтын албад)

18.4.4. Хөнгөн моторт завь болон бусад тээврийн хэрэгслүүд нь ослын газарт түргэн хугацаанд хүрэлцэн очих шаардлага хангахуйц өндөр хурдтай байх ёстой. Авран хамгаалах ажиллагааны үед хүмүүст учруулж болох элдэв гэмтэл бэртлээс сэргийлэхийн тулд дээрх хөнгөн моторт завьнууд нь тийрэлтэд эсвэл усан шахуургын хөдөлгүүртэй байх нь тохиромжтой бөгөөд хэрэв сэнст хөдөлгүүртэй бол сэнсний хамгаалалтын хэрэгсэлтэй байна. Авран хамгаалах ажиллагаа жилийн ихэнх хугацаанд мөсөөр хучигддаг районд явагдах болох тохиолдолд холбогдох албадыг зохих тоноглолоор хангасан байна. Ийм албадын тээврийн хэрэгслүүд дээр аврах сал, аврах бүс зэрэг усны аюулаас хамгаалах хэрэгсэл, тухайн аэродромыг гол төлөв ашигладаг хамгийн том агаарын хөлгийн хэрэгцээнд хүрэлцэхүйц хэмжээтэй тоогоор бэлэн тавигдсан байвал зохихоос гадна хоёр талын радио холбосны хэрэгсэл, шөнийн цагаар аврах ажиллагаа явуулахад хэрэглэгдэх прожектор гэрэлтэлтийн түвшин бүхий хэрэгслүүдтэй байх ёстой. Үзэгдэлт муутай нөхцөлд агаарын хөлгүүд нислэг үйлдэх тохиолдолд аврах тээврийн хэрэгслүүдийг бэлэн байдалд байлгах шаардлагатай.

18.4.5. Эдгээр тоног төхөөрөмжүүд дээр ажиллахаар томилогдсон ажилтнууд нь тухайн нөхцөлд авран хамгаалах ажиллагаа явуулахад зохих ёсоор бэлтгэгдэж дадлагдажсан байх ёстой.

## 18.5. Тоног төхөөрөмж

18.5.1. Гал унтраах, авран хамгаалах алба нь онцгой нөхцөлийн болон урсгал мэдээллийг найдвартай дамжуулахад зориулагдсан утсан холбоо, хоёр талын радио холбоо болон ослын ерөнхий дохиололтой байна. Тухайн аэродром тус бүрийн онцлог шаардлагаас хамааран тоног төхөөрөмжүүд нь дараах шаардлагыг хангана. Үүнд:

- a) Нисэхийн осол ба хэрэг гарсан тохиолдолд гал унтраах тээврийн хэрэгсэл, холбогдох ажилтнуудыг шуурхай бэлэн байдалд оруулах ба дуудах зориулалтаар удирдлагын штаб болон аэродромын галын алба хооронд шууд холбоотой байх;
- b) Онцгой нөхцөл тохиолдсон агаарын хөлгийн нисгэх баг ба галын алба хоорондын шууд холбоо;

- с) Ээлжинд гараагүй зохих албан хаагчдыг яаралтай цуглуулах зориулалтаар ашиглах ослын дохиолол;
- д) Шаардлагатай үед аэродром дотор байгаа болон түүний гадна орших албадуудад дуудлага өгөх;
- е) Нисэхийн осол болон хэрэг гарсан газарт байгаа галын машинууд болон авран туслах машинууд хооронд хоёр талын радио холбоотой байна.

18.5.2. Онцгой байдлын үед осолд өртсөн хүмүүсийг шуурхай тээвэрлэх болон тусламж үзүүлэх зорилгоор эмнэлгийн түргэн тусламжийн үйлчилгээ болон эмнэлгийн тоног төхөөрөмжүүдийг аэродромд байрлуулах талаар холбогдох байгууллага арга хэмжээ авах ба энэ нь онцгой байдлын үед ажиллах төлөвлөгөөнд тусгагдсан байна.

### 19. Тээврийн хэрэгслийн жолооч нар

19.1. Аэродромын хөдөлгөөнт бүс дэх тээврийн хэрэгслүүдийн үйл ажиллагааг хариуцдаг эрх бүхий байгууллага нь тухайн жолооч нар зохих мэдлэг, ур чадвартай эсэхэд хяналт тавина. Жолооч нарын үүргээс хамааран дараах мэдлэгтэй байх ёстой.

- а) Аэродромын төлөвлөлтийн зураг;
- б) Аэродромын тэмдэг, тэмдэглэгээ болон гэрлүүд;
- с) Радио холбооны журам;
- д) Аэродром дээрх НХУ-д ашигладаг нэр томъёо, фразологи хэллэг, тэр дундаа Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын радио холбооны цагаан толгой;
- е) Агаарын хөлгийн газрын тусгай үйлчилгээнд мөрдөгдөх дүрэм, журмууд;
- ф) Нисэх буудал дотор мөрдөх дүрэм болон үйл ажиллагааны журмууд;
- г) Шаардлагатай тохиолдолд онцгой байдлын үед жишээлбэл авран туслах ба гал унтраах мэдлэгтэй байна.

19.2. Жолооч нь шаардлагатай тохиолдолд дараах чадвартай байна:

- а) Тээврийн хэрэгсэл дэх нэвтрүүлэх болон хүлээн авах төхөөрөмжүүдийг ашиглах;
- б) Агаарын болон газар дээрх хөдөлгөөний удирдлагыг ойлгох ба биелүүлэх;
- с) Аэродром дотор тээврийн хэрэгслийг жолоодох;
- д) Тодорхой үүрэг гүйцэтгэхэд шаардлагатай тухайлсан дадлагыг эзэмшсэн байх ёстой.

НЭМ А-30



Үүнээс гадна тодорхой ажил үүрэгтэйгээ холбоотойгоор улсын жолооны эрхийн үнэмлэх, радио холбооны мэргэжлийн зэрэг болон бусад баримт бичигтэй байх ёстой.

19.3. Дээрх заалтуудыг жолооч нарын гүйцэтгэдэг ажил үүрэгтэй нь холбон үзэх нь зүйтэй бөгөөд нийтэд нь бүх чиглэлийн сургалтад хамруулах шаардлагагүй. Тухайлбал зөвхөн перрон дээр ажилладаг жолооч дээрх бүх сургалт шаардагдахгүй.

19.4. Хэрвээ үзэгдэлт муутай үед онцгой дүрэм мөрддөг бол тухайн жолооч нарын тухайн дүрмийн мэдлэгийг тогтмол шалгаж байх нь зүйтэй.

## **20. Хучилтын даацыг ACN-PCN аргачлалаар мэдээлэх**

### **20.1. Ачаалал хэтэрсэн үеийн үйл ажиллагаа**

20.1.1. Хэт их ачаалал эсвэл нэмэгдсэн хөдөлгөөний эрчим эсвэл энэ хоёр шалтгаанууд хосолсноор хучилт дахь ачааллыг нэмэгдүүлдэг. Тогтоосон ачааллаас их ачаалал нь (тооцоот болон үнэлсэн) хучилтын эдэлгээний хугацааг богиносгодог ба эсрэгээр багасгасан тохиолдолд уртасгадаг болно. Хучилт нь өөрийн бүтцийн хувьд даацын тодорхой хязгааргүйгээр ашиглагдах хэдий ч ачаалал хэтэрсэн үед огцом эсвэл ноцтой эвдрэлд ордог болно. Хучилт нь төлөвлөлтийн хугацаан дахь тогтоосон давтамжтай тодорхой ачааллыг даах чадвартай байдаг. Тийм учраас шаардлагатай үед, зарим тохиолдолд бага зэргийн хэтэрсэн ачаалал зөвшөөрөгддөг ба энэ үед эдэлгээний хугацаа хязгаарлагдмал хэмжээгээр хорогдож, элэгдлийг бага хэмжээгээр түргэсгэдэг. Ачаалал хэтэрсэн эсвэл хучилтыг ашиглах давтамжийн талаар дэлгэрэнгүй дүн шинжилгээ хийх боломжгүй тохиолдолд дараах шалгууруудыг ашиглана. Үүнд:

- a) Хатуу бус хучилт: PCN-ээс 10-аас илүүгүй хувиар давах ACN бүхий агаарын хөлгүүдийн цөөн тооны хөөрөлт буултын үйл ажиллагаа нь хучилтад таагүй нөлөө үзүүлэхгүй;
- b) Хатуу эсвэл холимог хучилт, хучилтын бүтцийн үндсэн элемент нь хатуу хучилтын үе байдаг: PCN-ээс 5-аас илүүгүй хувиар давах ACN бүхий агаарын хөлгүүдийн цөөн тооны хөөрөлт буултын үйл ажиллагаа хучилтад таагүй нөлөө үзүүлэхгүй;
- c) Хэрвээ хучилтын бүтэц тодорхойгүй бол 5% хязгаарлалт хэрэглэвэл зохино;
- d) Хэтэрсэн ачаалал бүхий хөөрөлт буултын ажиллагааны тоо нь тухайн жил дэх агаарын хөлгүүдийн хөөрөлт буултын нийт үйл ажиллагааны 5%-иас хэтрэхгүй байх ёстой.

20.1.2. Эвдэрэх шинж тэмдэг илэрч байгаа болон хучилтын нөхцөл муудаж байгаа үед ачаалал хэтэрсэн хөөрөлт буултын үйл ажиллагаа зөвшөөрөгдөхгүй. Түүнчлэн дулаарах үед буюу хучилт хөлдсөний дараа мөн түүнчлэн ус зайлуулалт муудсанаас суурь хөрс хучилтын бат бэх чанар доройтож болох нөхцөлд хэт ачаалал өгөхөөс зайлсхийвэл зохино. Хэтэрсэн ачаалал бүхий хөөрөлт буултын үйл ажиллагаа явагдаж байгаа үед зохих бүрэн эрх бүхий байгууллагаас тухайн хучилтын байдлыг тогтмол анхаарах хэрэгтэй бөгөөд мөн түүнчлэн хэт ачааллыг олон тоогоор давтах нь хучилтын эдэлгээний хугацааг огцом бууруулах эсвэл хучилтын их засварыг хугацаанаас нь өмнө хийхэд хүргэдгийг онцгой анхаарах хэрэгтэй.

**НЭМ А-31**



## 20.2. Агаарын хөлгүүдийн маяг тус бүрийн АСН

Ашиглахад хялбар байх зорилгоор Аэродром дизайн заавар (Док 9157)-ын 3 дугаар бүлгийн хүснэгтэнд хатуу ба хатуу бус хучилтад харгалзах дөрвөн төрлийн суурь хөрсөнд хамаарах (2 дугаар бүлэг 2.6.6 b заалт) зарим агаарын хөлгүүдийн үзүүлэлтүүдийг харуулсан болно.

## 21. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтэрснийг анхааруулах хараат бус систем (ARIWS)

*Тайлбар 1. Энэхүү хараат бус системийн бүтэц зохион байгуулалт ба үйл ажиллагаа нь нарийн төвөгтэй учраас үүнийг хэрэглэгчид болон хяналтын байгууллагууд зэрэг бүх салбаруудын төлөөлөгчид нухацтай судлах хэрэгтэй. Энэхүү заавар материалд системийг илүү нарийвчилж дүрсэлсэн ба тухайн системийг нэвтрүүлэхэд шаардлагатай зарим зөвлөмжүүдийг агуулсан.*

*Тайлбар 2. ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх заавар (Док 9870)-д ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх олон төрлийн аргууд заагдсан.*

### 21.1. Ерөнхий тайлбар

21.1.1. ARIWS-ын ажиллагаа нь ХБЗ дээрх бодит байдлыг хянах ажиглалтын систем дээр суурилах ба тухайн мэдээллийг ХБЗ-ын босго (хөөрөлтийн) болон ХБЗ руу нэвтрэх хэсэг дээр суурилуулсан анхааруулах гэрлийн систем рүү автоматаар дамжуулдаг. Агаарын хөлөг ХБЗ-ыг чөлөөлж (буултын дараах гүйлт) байгаа эсвэл ХБЗ руу ирж байгаа (газардахын өмнөх шулуун дээр байгаа) үед ХБЗ руу нэвтрэх хэсгүүд дээр анхааруулах улаан гэрлүүд асаалттай байх ба энэ нь ХБЗ руу нэвтрэх болон хөндлөн гарах нь аюултай гэснийг илтгэнэ. Агаарын хөлөг хөөрөлт үйлдэхээр ХБЗ-ын эхлэл дээр байрлаж байх үед өөр агаарын хөлөг эсвэл тээврийн хэрэгсэл ХБЗ руу нэвтэрсэн болон хөндлөн гарч байгаа тохиолдолд ХБЗ-ын босгоны бүсэд анхааруулах улаан гэрлүүд асаалттай байх ба энэ нь хөөрөлт үйлдэх гүйлтийг эхлэх аюултайг илтгэнэ.

21.1.2. ARIWS нь гэрэл дохиоллын хэрэгслүүдийн нэмэлт байдлаар процессороор дамжуулан холбогдох ба НХУ-ын цамхагаас хараат бусаар нисгэх баг болон жолооч нарт анхааруулга дохио дамжуулах бүхэлдээ ажиглалтын хараат бус систем (анхдагч радиолокатор, мультилатерац систем, тусгай камерууд, тодорхой зориулалтын радиолокаторууд г.м) болон анхааруулах системээс тогтоно.

21.2.3. ARIWS системийн хувьд гэрлийн тусдаа хэлхээ, эрчим хүчний нөөц эх үүсвэр эсвэл бусад ил харааны хэрэгслийн системд сэлгэн залгагдах зэрэг шаардлагагүй.

21.2.4. Практик дээр ХБЗ-ын босго болон нэвтрэх хэсгүүд тус бүр дээр анхааруулах гэрлүүдийг суурилуулах шаардлага байдаггүй. Аэродром тус бүр өөрсдийн онцлогт тохирох хэрэгцээг тодорхойлох ёстой ба тэдгээр нь аэродромын үзүүлэлтүүдээс хамаарна. Үүнтэй ижил эсвэл төстэй үйл ажиллагаатай хэд хэдэн системүүд байдаг.

### 21.2. Нисгэх багийн үйлдэл

21.2.1. ARIWS системээс өгөгдөж байгаа анхааруулгыг нисгэх багууд нь ойлгож байх нь маш чухал. Нисгэх багт анхааруулга нь бодит цаг дээр дамжуулагдаж байдаг ба радио холбоогоор “дахин дамжуулах” сувгыг ашиглах хугацаа байдаггүй.

НЭМ А-32





Өөрөөр хэлбэл НХУ-ний байгууллагад аюултай нөхцөл үүссэн анхааруулга ирсэн тохиолдолд анализ хийж, нөхцөлийг үнэлэх ба холбогдох агаарын хөлөгтэй холбоо тогтоох зэрэгт тодорхой хугацаа зарцуулагдах бөгөөд агаарын хөлгийг зогсоох, болзошгүй мөргөлдөлтөөс сэргийлэхэд секунд тутам үнэтэй байдаг. Нисгэгч нарт “ЯАРАЛТАЙ ЗОГС” утгыг илэрхийлэх дохиолол өгөгдөх бөгөөд нисгэгч нь зохих ёсоор хариу үйлдэл үзүүлэхээр сургагдсан байх ёстой. Мөн НХУ-ын цамхагаас ХБЗ-аас хөөрөх эсвэл хөндлөн гарах зөвшөөрөл авсан нисгэгч өмнөө улаан гэрлүүд асаалттай байхыг харсан даруйд “ЗОГСОХ” ба энэ тухай НХУ-ын цамхагт хөөрөлтийг цуцалсан/зогссон шалтгааныг мэдэгдэнэ. Энэ үед дохиог буруу ойлгох цаг хугацаа алдах боломжгүй. Тиймээс дэлхий даяар нэг хэлбэрийг ил харааны дохиололтой болох нь зайлшгүй чухал юм.

21.2.2. Улаан гэрэл унтарснаар хөдөлгөөнийг үргэлжлүүлэх зөвшөөрөл олгогдож байна гэж ойлгож болохгүйг энд тодотгох нь зүйтэй. Тус зөвшөөрлийг нислэгийн хөдөлгөөнийг удирдах цамхагаас олгох ёстой нь хэвээр байна. Анхааруулах улаан гэрлүүд нь унтраалттай байх нь тухайн хөдөлгөөн үйлдэх маршрут дагуу бодит аюултай нөхцөл байхгүйг л илтгэнэ.

21.2.3. Тухайн систем ажиллагаагүй болох үед хоёр үйл явцын аль нэг нь тохиолдоно. Гэрлүүд унтарсан үед систем ажиллагаагүй болох үед үйл ажиллагааны журамд ямар нэгэн өөрчлөлт оруулах шаардлагагүй. Ганц үр дагавар нь хараат бус анхааруулах систем ашиглагдахгүй болно. НХУ болон нисгэх багийн харилцан ажиллагаа (НХУ цамхагаас зөвшөөрөл авах) хэвээр хадгалагдана.

21.2.4. Харин гэрлүүд асаалттай байх үед систем ажиллагаагүй болсон үед хэрэгжүүлэх журмыг боловсруулсан байна. Тэрхүү журмыг НХУ-ний байгууллага эсвэл аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч тодорхой нөхцлүүдийг тооцсоны үндсэн дээр боловсруулна. Ингэхдээ нисгэх баг нь асаалттай байгаа улаан гэрлүүд бүр дээр “ЗОГСОХ” ёстойг анхаарах хэрэгтэй. Хэрвээ ажиллагаагүй болсон системийн тодорхой хэсгийг эсвэл бүхэлд унтраах боломжтой бол 21.2.3 дахь заалтын дагуу ажиллана.

### 21.3. Аэродромууд

21.3.1. Аэродром бүрт ARIWS системийг суурилуулах шаардлага байхгүй. Энэхүү системийг суурилуулах асуудлыг судлаж байгаа аэродром дээрх хөдөлгөөний эрчим, аэродромын геометр хэмжээс, явгалах маршрут болон бусад шаардлагуудыг үнэлэх хэрэгтэй. Эдгээр судалгааг гүйцэтгэхэд тухайн орон нутгийн аэродромын аюулгүй ажиллагааны баг (LRST) дэмжлэг үзүүлж болно. Түүнээс гадна ХБЗ болон ЯЗ болгоныг анхааруулах гэрэл дохиоллын системээр тоноглох шаардлагагүй бөгөөд суурилуулалт бүрт зөрчил илрүүлэхээр компьютерт мэдээлэл өгөх газар дээрх ажиглалтын систем шаардагдахгүй.

21.3.2. Хэдийгээр орон нутгийн нөхцөл байдалд тусгай шаардлага тавигдадаг ч бүх ARIWS системүүдэд хамаарах дараах үндсэн шаардлагууд байдаг:

- a) Удирдлагын систем ба цахилгаан хангамжийн систем нь аэродром дээрх ашиглагдах аливаа бусад системээс тэр дундаа бусад элементүүдийн гэрэлтэлтийн түвшин бүхий системээс хамааралтай байж болохгүй;
- b) НХУ-ын холбооны хэрэгслээс хамааралгүйгээр систем ажилладаг байна;

**НЭМ А-32 /үргэжлэл/**



- с) Систем нь нисгэх багт ойлгомжтой байхаар хүлээн зөвшөөрөгдсөн ил харааны дохиоллыг өгнө;
- д) Систем хэсэгчлэн болон бүхэлдээ гэмтэх эсвэл ажиллагаагүй болсон үед хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны дарааллыг тогтоосон байна.

#### 21.4. НХУ-ын үйлчилгээ

21.4.1. НХУ-ын үйл ажиллагаанд нэмэлтээр ашиглагдах ARIWS систем нь нисгэх баг болон жолооч нарт санамсаргүйгээр эсвэл өдөр тутмын аэродром дээрх үйл ажиллагааны явцад илрүүлж чадаагүй мөргөлдөөн үүсэх нөхцлийг мэдээлнэ. Газрын удирдлага эсвэл НХУ-ын цамхагаас ХБЗ руу нэвтрэхийг хүлээх заавар өгөгдсөнийг нисгэх баг болон тээврийн хэрэгслийн жолооч “анхааралгүй өнгөрөх” тохиолдолд, ингэхдээ НХУ-ын цамхагаас тухайн ХБЗ дээр хөөрөх эсвэл буух зөвшөөрөл олгосон ба НХУ-ын цамхагаас нисгэх баг болон жолооч өгөгдсөн зааварчилгааг мөрдөөгүйг анзаараагүй үед ARIWS систем нь анхааруулга өгнө.

21.4.2. Хэрвээ нисгэх баг нь асаалттай байгаа “улаан гэрлүүд”-ээс шалтгаалан диспетчерээс өгөгдсөн зааварчилгааг дагах боломжгүй болж хөдөлгөөнөө зогсоосон ба энэ тухай мэдэгдсэн бол диспетчер нөхцөл байдлыг үнэлж шаардлагатай тохиолдолд нэмэлт зааварчилгаа олгоно. Систем нь хуурамч анхааруулга өгсөн эсвэл ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх үйлдэл таслагдсан байж болох бөгөөд энэ үед анхааруулах гэрлэн дохио үндэслэлтэй ассан байж болно. Аль ч тохиолдолд диспетчерээс нэмэлт эсвэл шинэ зааварчилгаа өгнө. Систем ажиллагаагүй болох үед 21.2.3 ба 21.2.4-д заагдсан үйл ажиллагааг мөрдөнө. ARIWS системийн гэрэл асаалттай байгааг холбогдох мэдээллийг баталгаажуулах хүртэл хэрхэвч үл ойшоож болохгүй. Тухайн системийг суурилуулсан аэродромууд дээр боломжит мөргөлдөөнөөс урьдчилан сэргийлсэн тохиолдлууд цөөнгүй байдгийг онцлох хэрэгтэй. Түүнээс гадна ихэвчлэн системийн програм хангамжийн тохируулгаас хамааралтай байдаг хуурамч анхааруулга өгөгдсөн тохиолдлуудыг анхаарах нь зүйтэй бөгөөд ямар ч тохиолдолд мөргөлдөөн үүсэх нөхцөл байгаа эсвэл байхгүйг бататгах хэрэгтэй.

21.4.3. Хэдийгээр олон тоног төхөөрөмжүүд НХУ-ын ажилтанд ил харааны болон дуут анхааруулгыг өгч болох ч энэ нь НХУ-ын ажилтан тухайн системийн ажиллагааг байнга хянаж байх ёстой үг биш юм. Ийм сэрэмжлүүлэг нь НХУ-ний ажилтнууд болзшгүй мөргөлдөөнийг түргэн шуурхай үнэлэх, холбогдох нэмэлт зааврыг боловсруулахад туслалцаа үзүүлж болох боловч ARIWS нь НХУ-ний аливаа тоног төхөөрөмжийн хэвийн ажиллагаанд идэвхтэй үүрэг гүйцэтгэх ёсгүй.

21.4.4. Тухайн системийг суурилуулсан улс бүр, магадгүй аэродром бүр өөрийн онцлогт нийцсэн үйл ажиллагааны журмыг боловсруулсан байна. Ингэхдээ нисгэгч болон жолооч нар “улаан гэрлүүдийг хөндлөн гарах” зааварчилгаа өгөгдөхгүй болохыг дахин анхаарах хэрэгтэй. Өмнө дурдаж байснаар журмыг боловсруулахад тухайн аэродромын аюулгүйн ажиллагааны багийг татан оролцуулах хэрэгтэй.

#### 21.5. Мэдээлийг зарлах

21.5.1. Аэродром дээрх ARIWS системийн байдал ба техникийн үзүүлэлтийн талаарх мэдээллийг 2.9.1 дэх заалтын дагуу нисэхийн мэдээллийн эмхтгэлийн AD 2.9-д нийтлэх ба шаардлагатай үед “NOTAM” эсвэл “ATIS”-ээр мэдээлнэ.

21.5.2. Түүнээс гадна агаарын тээвэрлэгч байгууллага нь Чикагогийн конвенцийн хавсралт 6-ын 1 дүгээр хэсгийн дагуу нисгэх багийн үйл ажиллагааны зааварт ARIWS-тэй холбоотой мөрдөх журмыг оруулна.

21.5.3. Аэродромын зүгээс ARIWS системтэй холбоотой ажиллах өөрсдийн ажилтнууд, НХҮ-ний байгууллага, агаарын тээвэрлэгч нар болон гуравдагч талд үйл ажиллагаатай холбоотой нэмэлт мэдээллийг хүргэж болно.

## **22. ХБЗ-руу зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэх боломжийг хамгийн бага түвшинд байлгахад чиглэн ЯЗ-уудыг төлөвлөх заавар материал**

22.1. Аэродром дизайн норм дүрмээр нэвтрүүлэх чадвар болон үйл ажиллагааны үр ашгийг хэвээр хадгалж ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх магадлалыг бууруулах боломжтой. Доор дурдагдах ЯЗ-ыг төслөх заавар материал нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх хөтөлбөрийн бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд энэ нь ХБЗ ба ЯЗ-ын дизайн шатад ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх асуудлыг тооцох хэрэгсэл болно. Энэ заавар материалын зорилтын хүрээнд ХБЗ руу нэвтрэх эсвэл хөндлөн гарах агаарын хөлөг болон тээврийн хэрэгслийн тоог хязгаарлах, ХБЗ-ын байдлыг бүхлээр нь нисгэгч харах боломжийг олгох ба аюултай байж болох хэсгүүдийн ЯЗ-уудыг засахад гол анхаарлыг хандуулна.

22.2. Оролтын ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугам нь ХБЗ-ын тэнхлэгийн шугамтай аль болох перпендикуляр байх ёстой. Энэхүү дизайн шаардлагаар нисгэгч ХБЗ-ыг хоёр чиглэлд, бүхэлд нь саадгүйгээр харах буюу ХБЗ дээр болон ойртолтын бүсэд агаарын хөлөг байхгүй байгааг ХБЗ руу нэвтрэхээс өмнө бататгах боломжтой болно. ЯЗ ташуу өнцгөөр ХБЗ-тай огтлолцох тохиолдолд ХБЗ-ын хоёр талыг бүрэн харах боломжгүй тул ЯЗ-ыг аль болох тэгш өнцөгтэй огтлолцох боломжийг тогтооно.

22.3. ХБЗ-тай огтлолцох ЯЗ-ын өргөн нь энэхүү шаардлагад дурдагдсан шаардлагад нийцэх ёстой. Дизайн энэхүү шаардлага нь ХБЗ-ын хүлээх байрлал, холбогдох тэмдэг, тэмдэглэгээ ба ил харааны гэрэл дохиоллыг илүү таних боломжийг олгоно.

22.4. Энэхүү шаардлагад заагдсанаас илүү өргөн хэмжээтэй ЯЗ-ын хувьд хязгаарын будган тэмдэглэгээний тусламжтайгаар зөвшөөрөгдөх өргөнийг хүртэл нарийсгах боломжтой. Боломжтой тохиолдолд будган тэмдэглэгээнээс илүүтэйгээр тухайн ЯЗ-ыг дахин төслөх нь зүйтэй.

22.5. ХБЗ руу орох ЯЗ-ууд нь хоорондоо параллель байх ба шороон гадаргуугаар тусгаарлагдсан байна. Дизайн энэхүү зарчим нь ХБЗ-ын хүлээх байрлал бүрийн хажуугийн шороон гадаргуу дээр холбогдох тэмдэгтүүд, тэмдэглэгээ болон ил харааны гэрлэн дохиоллуудыг байрлуулах боломжийг олгодог. Түүнээс гадна дизайн энэхүү шаардлага нь хэрэгцээгүй буюу ашиглалтгүй хучилтыг барих зардал болон ашиглалтгүй талбайг ялгаж үзүүлэх тэмдэглэгээний будгийн нэмэлт зардлыг хэмнэнэ. Ерөнхийдөө ХБЗ-ын хүлээх байрлал дэх хэтэрхий том хучилттай талбай нь тэмдэгт, тэмдэглэгээ болон гэрлэн дохиоллын үр дүнг бууруулдаг.

22.6. ХБЗ-ыг хөндлөн гарах ЯЗ-ыг барихдаа нэг шулуун ЯЗ-аар байхаар шийдэх. ЯЗ нь ХБЗ-ыг хөндлөн гарсаны дараа салаалж хоёр ЯЗ болохоос зайлсхийх. Энэхүү дизайн зарчим нь ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх эрсдлийг үүсгэдэг "Ү" хэлбэрийн ЯЗ барихаас татгалзахад оршино.

22.7. Боломжтой хэлбэрээр ХБЗ-ын дунд хэсэг рүү орох ЯЗ-аас зайлсхийх хэрэгтэй. Дизайн энэхүү зарчим нь илүү аюултай хэсгүүд дээр (өндөр хурдтай цэгүүд) мөргөлдөх эрсдэлийг бууруулахад нөлөөлнө. Учир нь хөөрөлт үйлдэж байгаа агаарын хөлгүүд нь бусад алдаа гаргасан агаарын хөлөг болон тээврийн хэрэгсэлтэй мөргөлдөхөөс өмнө зогсоход хэт өндөр хурдтай ч хөөрөлт үйлдэхэд хангалтгүй хурдтай байдагтай холбоотой.

22.8. Хурдны ЯЗ болон ХБЗ руу орох эсвэл огтлолцох бусад хурдны бус ЯЗ-ын хучилтыг тодорхой байдлаар тусгаарална. Дизайн энэхүү зарчим нь хоёр ЯЗ өөр хоорондоо давхцаж ихээхэн хэмжээтэй хучилттай талбай үүсгэснээр ХБЗ руу орох нисгэгчийг будилуулахгүй байхтай холбоотой.

22.9. ХБЗ-ын хүлээх байрлалууд болон тэдгээрийн ойролцоо харилцан адилгүй хучилтын төрлүүдийг (асфальт ба цемент бетон) аль болох ашиглахаас татгалзах хэрэгтэй. Дизайн энэхүү зарчим нь ХБЗ дээрх хүлээх бодит байрлалтай холбоотой ил харааны төөрөгдөлд орохоос урьдчилан сэргийлнэ.

22.10. Ихэнх аэродромууд нэгээс дээш ХБЗ-тай байдаг, ихэвчлэн параллель ХБЗ-тай (аэровокзалын зөвхөн нэг талд хоёр ХБЗ-тай) байдаг нь буулт болон хөөрөлт үйлдэж байгаа агаарын хөлгүүд ХБЗ-ыг хөндлөн гарах төвөгтэй асуудал үүсгэдэг. Энэхүү бүтэц зохион байгуулалттай үед нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зорилго нь ХБЗ-ыг хөндлөн гарахыг болиулах эсвэл боломжтой хэлбэрээр хөндлөн гарах тоог бууруулахад оршино. Энэхүү зорилго нь "тойрог ЯЗ"-ыг барих байдлаар хангагдана. Тойрог ЯЗ гэдэг нь буулт үйлдсэн агаарын хөлөг нь (буултыг параллель зурвасын гадна талын ХБЗ дээр үйлддэг) ХБЗ-ыг тойрч аэровокзалд хүрэх, харин хөөрөлт үйлдэх агаарын хөлгүүд (хөөрөлтийг параллель зурвасын гадна талын ХБЗ дээр үйлддэг) ХБЗ-ыг хөндлөн гарч хөөрч бууж байгаа агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх эрсдэлийг үүсгэхгүйгээр ХБЗ руу хүрэх явгалах маршрут юм.

22.11. Тойрог ЯЗ-ыг дараах шалгууруудын дагуу төслөнө:

- a) Буултын ойртолт үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн доогуур өөр агаарын хөлөг явгалах үед саадыг хязгаарлах гадаргууг зөрчихгүй байх боломжтойгоор буулт үйлдэх ХБЗ-ын босгоноос ЯЗ-ын тэнхлэгийн шугам хүртэл хангалттай зай хэмжээг тооцох шаардлагатай;
- b) Тойрог ЯЗ-ын байршлыг тогтоохдоо хөөрөлт үйлдэж байгаа агаарын хөлгийн цоргилтын нөлөөнөөс тооцох бөгөөд хөөрөлт үйлдэх агаарын хөлгийн зүтгэх хүчинд нөлөөлөх эсэх талаар агаарын хөлөг үйлдвэрлэгчтэй зөвлөлдөх хэрэгтэй.
- c) ХБЗ-ын төгсгөлийн аюулгүйн зурвастай холбоотой шаардлага болон буултын хэрэглэлийн систем болон бусад навигацийн хэрэгслүүдэд долгионд нөлөөлөхгүй байхад анхаарах хэрэгтэй. Тухайлбал ILS ашиглагдаж байхад тойрог ЯЗ-ыг курсын радио маягийн ард нь байрлуулна, ХБЗ болон курсын радио маяк хооронд байрлуулаж болохгүй.
- d) Хүний хүчин зүйлийг мөн тооцоолох хэрэгтэй. Нисгэгч нар ХБЗ-ыг хөндлөн гарч байгаа агаарын хөлгийг тойрог ЯЗ дээр байгаа агаарын хөлгөөс тодорхой ялгахуйц холбогдох арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

## 23. Аэродромын зураглалын өгөгдөл

### 23.1 Оршил

2 дугаар бүлгийн 2.1.2 ба 2.1.3 дахь заалт нь аэродромын зураглалын өгөгдлүүдийг мэдээлэхтэй холбоотой юм. Хэрэглээний төрлөөс хамааран аэродромуудын зураглалын өгөгдөлтэй холбоотой мэдээллүүдийг

**НЭМ А-35**



Нисэхийн мэдээллийн үйлчилгээний байгууллага цуглуулах ба мэдээлдэг. Хэрэглээний төрлүүд нь тогтоосон үйл ажиллагааны шаардлагуудтай холбоотой бөгөөд тухайн өгөгдлүүдийг ашигласнаар нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангахад давамгайл байдлыг олох эсвэл аюулгүй ажиллагаатай холбоотой эрсдлийг бууруулахад нөлөөлнө.

## 23.2. Хэрэглээний төрлүүд

23.2.1. Аэродромын зураглалын өгөгдлүүд нь хэрэглэгч нарын байр зүйн ойлголтын түвшинг дээшлүүлэх эсвэл газрын навигацийг дээшлүүлэх байдлаар нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангахтай холбоотой төрөл бүрийн хэрэглээг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой аэродромын газар зүйн мэдээллүүдийг агуулна. Холбогдох өгөгдлийн элементүүдийн нарийвчлалаар тодорхойлогдох тухайн өгөгдлүүд нь хамтын шийдвэр гаргах, байр зүйн нэгдсэн ойлголтыг дээшлүүлэх болон аэродром дээрх хөдөлгөөний зохицуулахтай холбоотой хэрэглээний төрлүүдийг нэвтрүүлэх боломжийг хангана. Эдгээр өгөгдлүүд нь доор дурдсан аэронавигацийн төрлүүдэд хэрэглэгдэхэд зориулагдана.

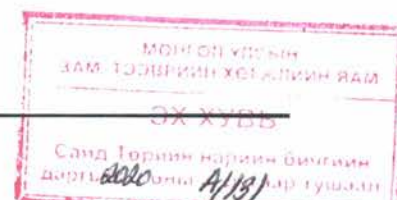
- a) Агаарын хөлөг дотор түүний байршлыг заах ба маршрутын дагуу хөдөлгөөн үйлдэж байх үед тухайн агаарын хөлгийн байршлыг заасан тэмдэглэгээ болон газар дээрх хөдөлгөөн зохицуулалт ба газар дээрх навигацийн талаар мэдээлэл олгох хөдөлгөөнт газрын зургийг багтаана;
- b) Хөдөлгөөний талаарх мэдээлэл өгөх ба үүнд бодит ажиглалт, ХБЗ руу зөвшөөрөлгүй нэвтрэх зөрчлийг илрүүлэх ба мэдээлэхийг багтаана (эдгээр ажиллагаа нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын дэвшилтэд систем (A-SMGCS)-ийн 1 ба 2 дугаар дагуу хангагдана);
- c) Газар дээрх байршлыг заах ба маршрутын дагуу хөдөлгөөн үйлдэх үеийн мэдээллээр хангагдах бөгөөд үүнд явгалах маршрутыг заасан, газрын хөдөлгөөн зохицуулалт ба газрын навигаци, агаарын хөлөг ба тээврийн хэрэгслийн байршлын тэмдэглэгээтэй дисплейг агуулна. (эдгээр ажиллагаа нь газар дээрх хөдөлгөөний удирдлага хяналтын дэвшилтэд систем (A-SMGCS)-ийн 3 ба 4 дүгээр дагуу хангагдана);
- d) Нисэхийн мэдээллийн эмхтгэл болон "NOTAM"-д хамаарах аэродромын мэдээллийн хялбарчлах;
- e) Аэродромын байгууламжийн болон нөөцийн удирдлага;
- f) Нисэхийн зураглал гаргах.

23.2.2. Эдгээр өгөгдлүүдийг нисгэгчийг бэлтгэх тренажёр ба бүхээгийн эсвэл газрын сайжруулсан харагдац бүхий систем (EVS) болон хосолсон харагдац бүхий систем (CVS)-д мөн ашиглана.

### 23.2. Аэродромын зураглалын өгөгдлийн элементүүдийг цуглуулах хүрээнд тодорхойлох шаардлагатай аэродромууд

Аэродромын зураглалын өгөгдлийн элементүүд шаардлагатай аэродромыг тодорхойлохын тулд аэродромын дараах үзүүлэлтүүдийг харгалзан үзнэ. Үүнд:

- Аэродром дээр аюулгүй нислэг үйлдэх үеийн эрсдэлүүд;
- Ил харааны нөхцөл;
- Аэродромын схем ба



- Хөдөлгөөний эрчимжилтийн.

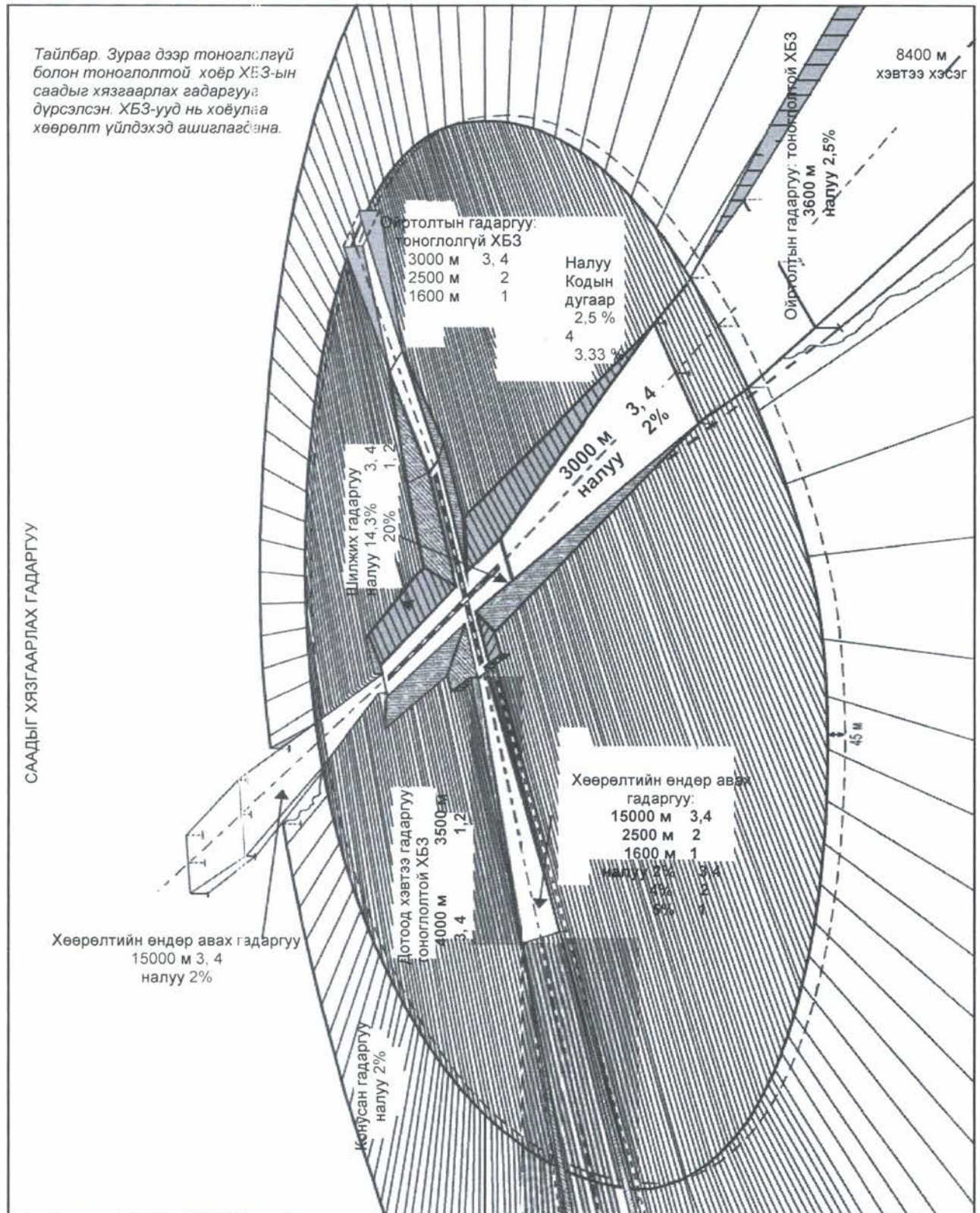
Тайлбар. Аэродромын зураглалын өгөгдөлтэй холбоотой нэмэлт заавар нь Нисэх буудлын үйл ажиллагааны зааврын (Док 9137)-ын “Нисэх буудлын ашиглалтын албадууд” 8 дугаар хэсэгт заагдсан.

---

НЭМ А-36



## НЭМЭЛТ В. СААДЫГ ХЯЗГААРЛАХ ГАДАРГУУ



Зураг. В-1

НЭМ В-1

