



Зөвлөмжийн Цуврал

ЗЦ139-15

Нэмэлт, өөрчлөлт 1 (0)

**Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчид
зориулсан нисэхийн судалгаа**

2012 оны 12 сарын 09

Ерөнхий зүйл

ИНЕГ-ын зөвлөмжийн цуврал (АС) нь холбогдох ИНД-ийг дагаж мөрдүүлэх зорилгоор Даргын зөвшөөрсөн стандарт, практик, журмуудын талаарх мэдээллийг агуулдаг.

Даргад танилцуулах нийцлийн бусад аргуудыг ч анхаарч үзэх бөгөөд шинээр стандарт, практик, журам хүлээн зөвшөөрөгдөхөд холбогдох АС-д нь нэмж оруулна.

Түүнчлэн, энэхүү АС нь дүрмийн шаардлагыг хангах зааварчилгаа материалыг агуулна. Зааварчилгаа материал нь хүлээн зөвшөөрөхүйц хэлбэрт тооцогдохгүй.

Зорилго

Энэ АС нь аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч болон бусад байгууллагыг нисэхийн судалгаа явуулахад туслах мэдээлэл, зааварчилгаагаар хангана.

Холбогдох дүрмүүд

Энэ АС нь ИНД 139–тэй холбоотой болно.

Өөрчлөлтийн тэмдэглэл

Гишүүн улсуудын иргэний нисэхийн Дүрмийг сайжруулах замаар иргэний нисэхийн салбарт нэгдсэн нэг Дүрмийн зохицуулалтад шилжих Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын 1992 оны 29-р чуулганы А29-3 тогтоолыг хэрэгжүүлэх зорилгоор, Монгол Улс болон Шинэ Зеланд улсын ИНЕГ-ын хооронд 1999 оны 5 дугаар сарын 6-нд байгуулсан “Техникийн Хамтын Ажиллагааны Санамж Бичиг”-ийг үндэслэн Монгол Улсын Иргэний нисэхийн багц дүрмийг боловсруулсан.

АС139-15-ыг монгол болон англи хэл дээр боловсруулсан бөгөөд хэрэв эдгээрийн хооронд зөрүү гарсан тохиолдолд англи хэл дээрх хувилбарыг баримтална.

АС139-15-ыг NZ АС139-15-ын 2011 оны 2 сарын 23-ны өөрчлөлт 0-д үндэслэн боловсруулсан болно.

Гарчиг

Бүлэг 1 - Танилцуулга	3
Нисэхийн аюулгүй байдал.....	3
Голлох хүчин зүйл	4
Бүлэг 2 - Ерөнхий зүйл	5
Нисэхийн судалгаа	5
ИНЕГ-т боловсруулсан загвар	6
Эрсдэлийн тухай ойлголт	6
Хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц эрсдэл	7
Эрсдэлийн удирдлагын үйл ажиллагаа	8
7 алхамт тогтолцооны эрсдэлийн үйл ажиллагаа.....	8
Нисэхийн судалгааны аргачлалын жишээ	9
Бүлэг 3 - Үйл ажиллагаа	11
Судлах зүйл.....	11
Мөргөлдөх эрсдэлийн загвар	12
Аэродромын төвөгтэй байдлын загвар	12
Зөвлөгөөн	13
Холбогдох материал.....	13
Хавсралт 1	14
Нисэхийн судалгаанд анхаарах асуудлын загвар	14

Бүлэг 1 - Танилцуулга

Нисэхийн аюулгүй байдал

Нисэхийн судалгаа нь аюулгүй байдлын шалгуур үзүүлэлтүүд тохирч байгаа эсэхийг баталгаажуулах зорилгоор аэродром, агаарын зайн үйл ажиллагаа болон журмыг хянахад ашигладаг хэрэгсэл юм. Судалгааг нисэхийн судалгааны шаардлагад нийцсэн янз бүрийн аналитикийн аргыг ашиглан хийж боно.

Нисэхийн судалгаанд дараах зүйлийг багтаана:

- улсын одоогийн үнэлгээ
- тоон үзүүлэлтийн судалгаа
- оролцогч талын уулзалт
- аюулгүй байдал/эрсдэл-ийн матрикс

Ерөнхийдөө нисэхийн судалгаа гэдэг нь аэродромын үйл ажиллагааны орчныг бүхэлд нь хамарсан цогц баримт бичиг юм. Жнь: макро өнцгөөс харсан баримт бичгийг аюулгүй байдлын шалтгааны судалгаа буюу бичил/жигжиг хэсгээс харсан асуудлын онцлогийг харуулсан баримт бичигтэй харьцуулдаг. Нисэхийн судалгаанд эрсдэлийг үнэлэх, бууруулах, арилгах г.м өөр олон төрлийн элементийг багтаадаг. Магадгүй нисэхийн тогтолцооны хязгаарлагдмал нөхцөл мөн байх талтай.

Нисэхийн судалгааны эрсдэлийн удирдлагын зорилго нь эрсдэлийг тодорхойлох, боломжит хэмжээгээр эрсдэлийг багасгах зохих арга хэмжээг авах явдал юм. Эрсдэлтэй холбоотой гарч байгаа шийдвэр нь эрсдэлийн өөрийн техникийн онцлогийг аливаа асуудалтай ихэвчлэн хамтдаа бий болдог нийгмийн болон ёс суртахуунтай холбоотой анхаарах асуудалтай хамтад нь тэнцвэржүүлж байх шаардлагатай.

Эдгээр шийдвэр нь аэродромын орчинд чухал нөлөө үзүүлж болох бөгөөд үр ашигтай үр дүнд хүрэхийн тулд голлох оролцогч талуудын хоорондын хүлээн зөвшөөрөх боломжоос хамаарч нэгдмэл байдлын түвшин байх шаардлагатай.

Энэ АС нь аюулгүй байдлын үр дүн дээр төвлөрч байхад санхүүгийн алдагдал, нислэгийн үйл ажиллагааны доголдол, даатгалын өссөн зардал, нэр хүнд буурах зэрэг аюулгүй байдлын бус үр дагавар бас байдаг. Энэ АС нь эрсдэлийн талаарх ойлголт, нисэхийн судалгаанд чиглүүлэх магадлалтай голлох хүчин зүйлийг тайлбарлах, судалгаа явуулах, судалгааны хүрээнд хийгдэх ёстой үйл ажиллагааны төрлийг тайлбарласан болно.

Гэсэн хэдий ч АС-д хамгийн зөв шийдлийг олохыг баталсан томъёо байдаггүй мөн боломжгүй бөгөөд байгууллага болон хувь хүмүүст нисэхийн судалгааг явуулах нь хэрхэн үнэлэгдэх вэ гэдгийг үл хэлдэг. Зохистой хязгаарлалт болон зорилт нь судалгааг хэрэгжүүлж байгаа ажилтны шийдэх асуудал болон үлддэг. Нисэхийн судалгаа нь зөв үр дүнтэй үйл ажиллагааг баталгаажуулахаас илүүтэй үр дүнтэй шийдвэр гаргах хүрээнд харагдах ёстой.

Нисэхийн судалгааны ажлыг явуулах хүрээнд системтэй судалгааны аргачлал, шийдвэр гаргагчид аливаа шийдвэрийг итгэлтэйгээр гаргахад туслах зорилготой эрсдэлийн бүрдэл асуудлыг үнэлэх хэрэгсэл, шаардлагатай бол шийдвэрийг үе шаттай болгох аргачлалыг дэвшүүлдэг.

Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аэродромын үйл ажиллагааны орчинд ямар нэгэн өөрчлөлт орсон үед нисэхийн судалгааг явуулах шаардлагатай. Эдгээр өөрчлөлт нь ерөнхийдөө агаарын зайн төлөвлөлт, агаарын хөлгийн болон нислэгийн үйл ажиллагаа, аэродромын дэд бүтэц, нислэгийн хөдөлгөөний заалт зэрэг ердийн болон зорилтот өөрчлөлт хийгдэх зэрэг үед голчлон үүсдэг.

Энэ нь үйл ажиллагаанд хэрэгтэй онцлогыг тодорхойлох, авах арга хэмжээний чиглэлийг зөвлөх, тогтоох болон шийдвэр гаргагчид хэрэглэх шаардлагатай сонголтыг бий болгох зэрэг нисэхийн судалгааны үйл ажиллагаа юм. Ямар ч нөхцөлд нисэхийн судалгаа нь үйл ажиллагааны шаардлага, төлөвлөлт, үйлчилгээний түвшний үндэслэл, онцлог талын хэрэгцээ зэргийг үзүүлэх болон баримтжуулах шаардлагатай.

Голлох хүчин зүйл

Нисэхийн судалгаа нь аэродромын удирдлагын үйл ажиллагаандаа болон стратеги төлөвлөлтөндөө ашиглах хэрэгсэл бөгөөд аэродромын Чанарын баталгаажуулалт болон Аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцооны салшгүй хэсэг юм.

Нисэхийн судалгааны бас нэг зорилго бол үйл ажиллагааны аюулгүй байдлын түвшин, тухайн байршилд хэвшүүлэх үйлчилгээ, эсхүл технологийн дарааллыг тогтоох болно. Ийм төрлийн судалгаа явуулах шийдвэр нь аль нэг болон илүү өргөн хүрээний хүчин зүйлээс шалтгаалж болно. Эдгээрт дараах өөрчлөлт орно:

- хөдөлгөөний тоо
- оргил ачааллын үе
- IFR болон VFR-аар үйлдсэн нислэгийн тооны харьцаа
- үйл ажиллагааны төрөл – хуваарьт, ерөнхий нислэгийн, сургалтын г.м
- аэродром дээр нислэг үйлддэг агаарын хөлгийн төрөл болон маягийн төрөл (тийрэлтэт, сэнсэн тийрэлтэт, ротари г.м)
- аэродромын план зураг
- аэродромын удирдлагын бүтэц
- ХБЗ, явгалах зам, хамаарах маневрлах талбай
- зэргэлдээх аэродром, эсхүл тохируулсан агаарын зайн үйл ажиллагаа

Ямар нэгэн өөрчлөлтийн дараах санал хүсэлтийг оролцогч тал болох нисгэгч, ажилтан, судалгааны хэсгийн бусад төлөөллөөс авсан байна.

Нисэхийн судалгаа нь ИНЕГ-ын Дарга, аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч, нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээ үзүүлэгч, агаарын тээвэрлэгч зэрэг бусад сонирхогч талын санаачилгаар хийгдэж болно. ИНЕГ нь нисэхийн судалгааг хянах, хэрэглэгдэх зохистой аргачлал болон нисэхийн судалгааг явуулах шаардлагатай эсэхийг тогтооход туслалцаа үзүүлнэ.

Холбогдох тусламж хэрэгтэй бол ИНЕГ-ын НААХЗА-тай доорх вэб хуудсаар холбоо тогтоох боломжтой. aerodrome.srd@mcaa.gov.mn

Бүлэг 2 - Ерөнхий зүйл

Нисэхийн судалгаа

Нисэхийн судалгааг ямар ч үед хийх боломжтой. Энэ нь хөдөлгөөний эрчим, хуваарилалт, зохицуулалт, цаг уур, аэродромын үүрэг, аэродром болон агаарын зайн зохицуулалт, талбайн үйл ажиллагаа, үйлчилгээ авч байгаа операторын үр дүнтэй шаардлага зэрэг холбогдох бүх хүчин зүйлийг тооцохоор боловсруулагдсан. Судалгааны хүрээнд эхлэх явгалах замыг өргөсгөхөөс эхлээд шинэ ХБЗ-ыг оруулснаар аэродромын агаарын зайн бүрэн хяналт болгон өргөжүүлэх г.м аэродромын өөрчлөлтийн бага хэмжээний тохируулга хүртэл орно.

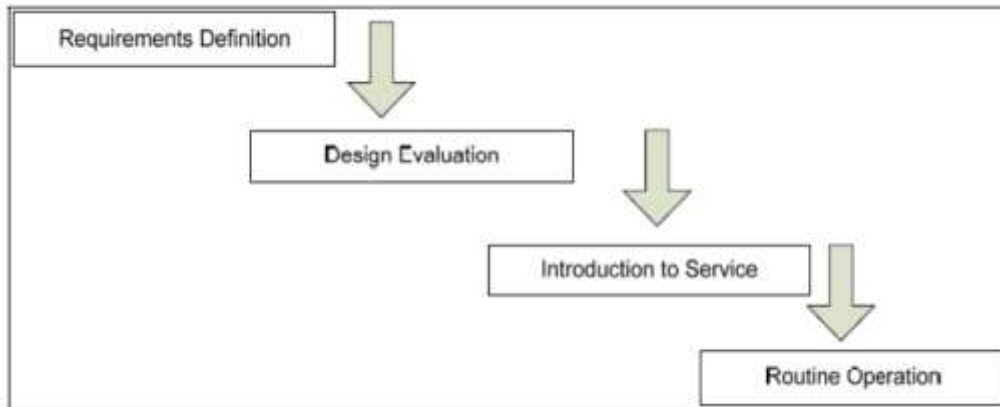
Нисэхийн судалгааны цар хүрээ ихэвчлэн дараах 3 нөхцөлийн аль нэгээс шаалтгаалдаг:

1. аэродром, агаарын зай, НХҮ (заримдаа үйл ажиллагааны тодорхой бүлэг) г.м одоогийн үйл ажиллагаа
2. одоогийн үйл ажиллагаанд орсон аливаа өөрчлөлт
3. шинэ үйл ажиллагаа

Нисэхийн судалгааг хэрэглэж байгаа үед аюулгүй байдлын үнэлгээ болон шаардлагатай нотлох баримтыг эхэндээ хангах боломжгүй байх магадлалтай одоогийн үйл ажиллагааны өөрчлөлтийг, эсхүл шинэ үйл ажиллагааг анхаарах хэрэгтэй.

Нисэхийн судалгаа нь үйл ажиллагаа нь өсөх болон буурах, эсхүл шинээр бий болгох, зогсоох (хурдны явгалах зам, шороон ХБЗ-ыг байхгүй болгох г.м) аэродромын үйлчилгээний боломжийг тогтоох, үнэлэх боломжтой. Эхний суурь судалгаа нь үйл ажиллагааны чиглэлээр хийгдэх бөгөөд энэ нь тоон үзүүлэлт, хэрэглэгч болон оролцогч талтай олон төрлийн ярилцлага, зөвлөгөө хийх, мэдээлэл цуглуулах үйл ажиллагаанд тулгуурласан аюулгүй байдлын томоохон үнэлгээ зэргийг ихэвчлэн оролцуулна.

Энэ нь аэродромын зөв дэс дараалал, үр ашигтай үйл ажиллагаа болон аюулгүй ажиллагааг баталгаажуулахыг шаардсан ямар нэгэн өөрчлөлтийг тогтоодог. Томоохон төсөлд шаардлагын тодорхойлолт, төлөвлөлтийн үнэлгээ, шинэ үйлчилгээ болон үйл ажиллагааны хэв маяг зэргийг өөр өөр үе шат болгон хэрэгжүүлэх боломжтой. Төлөвлөлт нь бодитоор бий болдог шиг дээр дурьдсан шатанд хамаарах хэсэгчилсэн байдлаар нисэхийн судалгааг үзүүлж болдог. Үүнийг хүснэгтээр дор үзүүлэв.



Зураг 1: (UKCAA CAP 728 Chap 3)

ИНЕГ-т боловсруулсан загвар

ИНЕГ аэродром болон агаарын зайн эрсдэлийн үнэлгээний загварыг боловсруулсан. Энэ загвар нь ИНЕГ-ын Нислэгийн аюулгүй ажиллагаа хяналт зохицуулалтын албанаас гаргасан “Нисэхийн судалгааны журам”-д дэлгэрэнгүй орсон болно. (Энэхүү журмыг ИНЕГ-ын цахим хуудаснаас үзэх боломжтой, <http://mcaa.gov.mn>)

Энэ загвар нь анхан шатны судалгаа хийх хэд хэдэн шатны үйл ажиллагаатай болно.

Шат 1 – Нисэхийн судалгаа хийх хүсэлт

Шат 2 - Судалгаа

Шат 3 – Нисэхийн судалгааны эрсдэлийн үнэлгээ

NB: Өөр судалгааны ажлыг мөн хянах шаардлагатай.

Нисэхийн судалгааны үйл ажиллагааг Хавсралт 1-д үзүүлсэн болно.

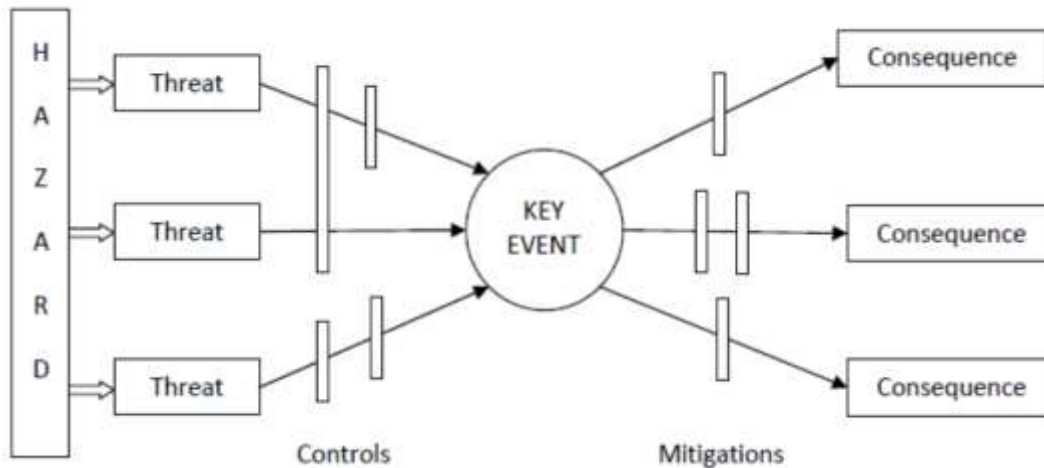
Энэ нь ИНЕГ-аас гаргасан Нисэхийн судалгаа хийх загвар бөгөөд үйл ажиллагаа эрхлэгч нь энэхүү АС-ын Бүлэг 3-т заасны дагуу өөрсдийн үйл ажиллагааны төрөл, загварыг мөн тооцох шаардлагатай.

Эрсдэлийн тухай ойлголт

Эрсдэлийн үнэлгээ нь нисэхийн судалгааны хамгийн гол хэсэг юм. ИНЕГ-ын Аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцоонд дурьдсанаар “Эрсдэл нь ямар нэгэн үйл явдлаас гарах үр дагаврын нэгдмэл (нөхцөл байдлын өөрчлөлтийг агуулсан) болон холбогдон гарах магадлалтай тохиолдол” гэж ихэвчлэн тодорхойлогддог. Эрсдэлийн агуулга нь аливаа тохиолдол болон түүнээс үүсэн гарах үр дагаврын давтамжтай тодорхой үйл явдлын дараалал юм. Тохиолдлын дарааллыг “аюул-занал-хяналт-гол үйл явдал-бууруулах-үр дагавар”-аар тодорхойлж болно. Аюул гэдэг нь хохирол, алдагдлыг бий болгодог зүйл бөгөөд олон тооны заналхийллийг бий болгодог, эдгээрийн аль нь ч ямар нэгэн хяналтгүй,

тохиолдол буюу гол үйл явдал болох нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Гол тохиолдол нь аюулын хяналтын цэгийг алдах үе юм. Тохиолдол нэгэнт бий болсон ч хүсээгүй үр дагаврыг бууруулах, эсхүл түүнээс зайлсхийх үйл ажиллагаа хийгдсээр байна. Бууруулах ажиллагаа нь аливаа тохиолдлоос урьдчилж болон дараа нь хийгддэг бол хяналт нь урьдчилан сэргийлэх ажиллагаа болно.

Зураг. 2 Эрсдэлийн агуулгын ерөнхий схем



Жнь: ширүүн аадар бороо (аюул) ХБЗ-ны гадаргуу нь нэлэнхүдээ усаар бүрхэгдсэнээр (занал) тоормозлох чадварыг бууруулна (өөр занал). Энэ тохиолдолд гол үйл явдал (тохиолдол) нь агаарын хөлөг ХБЗ дээр хяналтаа алдах бөгөөд эвдрэл, гэмтлийг дагуулах магадлалтай(үр дагавар). Бууруулах ажиллагаанд ХБЗ болон аюулгүй бүс орж байхад хяналтын ажиллагаанд дугуйны шийдэл, гулгалтын эсрэг тоормозлолтын систем зэрэг хамаардаг. Үр дагавар гэдэг нь тохиолдож болох эвдрэл болон гэмтэл юм.

Эрсдэл нь агаарын хөлгийн хяналтыг алдаснаар үүсч болох эвдрэл болон гэмтлийн магадлал (эсхүл боломж) бөгөөд тиймээс хяналтыг алдах боломж, эвдрэл, гэмтлийн боломж зэргийг багтаасан болно. Судалгааны агуулгын жишээг Хавсралт 1–д үзүүлсэн болно.

Хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц эрсдэл

“Хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц эрсдэл” хэдий жижиг байсан ч хамаагүй ямар нэг эрсдэлгүй ямар ч үйл ажиллагаа байдаггүй гэдэг ойлголт дээр үндэслэгдсэн. Үйл ажиллагааны төрөл болон үр дагавраас хамаарч эрсдэлийн хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц түвшин нь өөр өөр байх бөгөөд ерөнхийдөө аз үзсэн үйл ажиллагааны эрсдэлийн түвшин нь одоогийн өдөр тутмын ердийн үйл ажиллагааны эрсдэлээс хамаагүй өндөр байх, нэг удаагийн тохиолдлын хохирогсод нь олон удаагийн тохиолдлын хохирогсдоос хамаагүй илүү байна гэсэн үг юм.

Эрсдэлийн талаарх ойлголт нь дараах үндсэн 3 төрөлд хуваагдана:

- хүлцэх боломжгүй хэт өндөр эрсдэл
- хүлээн зөвшөөрөх боломжтой бага хэмжээний эрсдэл
- дээрх 2 төрлийн хоорондох эрсдэл буюу арилгах, эсхүл хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц түвшин хүртэл бууруулах шаардлагатай эрсдэл.

Хэрэв тухайн эрсдэл нь урьдчилан илрүүлсэн хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц шалгуурыг хангахгүй бол бууруулах зохих арга хэмжээг авч зөвшөөрөгдөхүйц түвшинд хүртэл багасгах ажиллагаа ямагт хийгдэх ёстой. Эрсдэлийн түвшинг бууруулах, эсхүл зөвшөөрөгдөх түвшнээс доош оруулах ямар ч боломжгүй бол дараах үед хүлцэх эрсдэлээр тооцно:

- эрсдэл нь урьдчилан тогтоосон хүлцэх түвшнээс доогуур бол
- эрсдэлийг байж болох хамгийн бага түвшин хүртэл бууруулсан бол

- төлөвлөсөн систем болон өөрчлөлтөөс гарах эерэг үр дүн нь эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрөхөд хангалттай бол г.м.

Эрсдэлийг сайн дураараа болон албадан хариуцах нь эрсдэлийн хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц эрсдэлийн хүчин зүйлд тооцогдох шаардлагатай. Эрсдэлийг хүлцэх нь тухайн хариуцсан ажилтан (тухайн эрсдэлийн үр дагаврын хамаарах хүн) эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрөх, эсхүл үл зөвшөөрөх шийдвэр нь зохих хяналттай гэдгийг мэддэг байхаас шалтгаална. Ерөнхийдөө хүмүүс сайн дураараа бус албадан эрсдэл үүрсэнээс түүнээс 1000 дахин илүү, тохиолдох магадлал нь тодорхой эрсдэлийг нь сайн дураараа үүрэхэд бэлэн байдаг. Ж нь: хүмүүс автобусад сууснаар тохиолдол магадлалтай эрсдэлийг хүлцэж явсанаас түүнээс илүү их эрсдэлтэй машин жолоодохыг сонгоход бэлэн байдаг. Иргэний нисэхийн ихэнх эрсдэл нь үр дагавар нь бусдад албадан болон сайн дураараа бус эрсдэл буюу агаарын хөлгийн зорчигчид г.м хүмүүст очдог.

Эрсдэлийн удирдлагын үйл ажиллагаа

Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ нь тохиолдлын магадлал болон үр дагавраас үүсэх хүндрэлийг бууруулах хэлбэрээр, эсхүл аль аль хэлбэрээр хийгддэг болно. Эрсдэлийг бууруулах хүссэн түвшинд хүрэх нь нэгээс олон тооны бууруулах арга хэмжээ, үйл ажиллагааг явуулахыг шаарддаг.

Энэ ажиллагаа нь дараах алхмын нэг хийх ажиллагаа юм:

1. Боломжтой аюулыг системтэйгээр тогтоох, илрүүлэх
2. Тохиолдлоос гарах үр дагаврын ноцтой байдлыг үнэлэх
3. Тохиолдол боломжийг анхаарах
4. Эрсдэлийн үр дагаврыг хүлцэж болох эсэх болон байгууллагын хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц аюулгүй байдлын гүйцэтгэлийн шалгуурын хүрээнд байгааг тогтоох. Хэрэв үгүй бол тохиолдлын үр дагаврын хүндрэл болон нэмэгдэх боломжийг бууруулсанаар эрсдэлийг хүлцэх түвшинд хүргэх бууруулах арга хэмжээ авах.

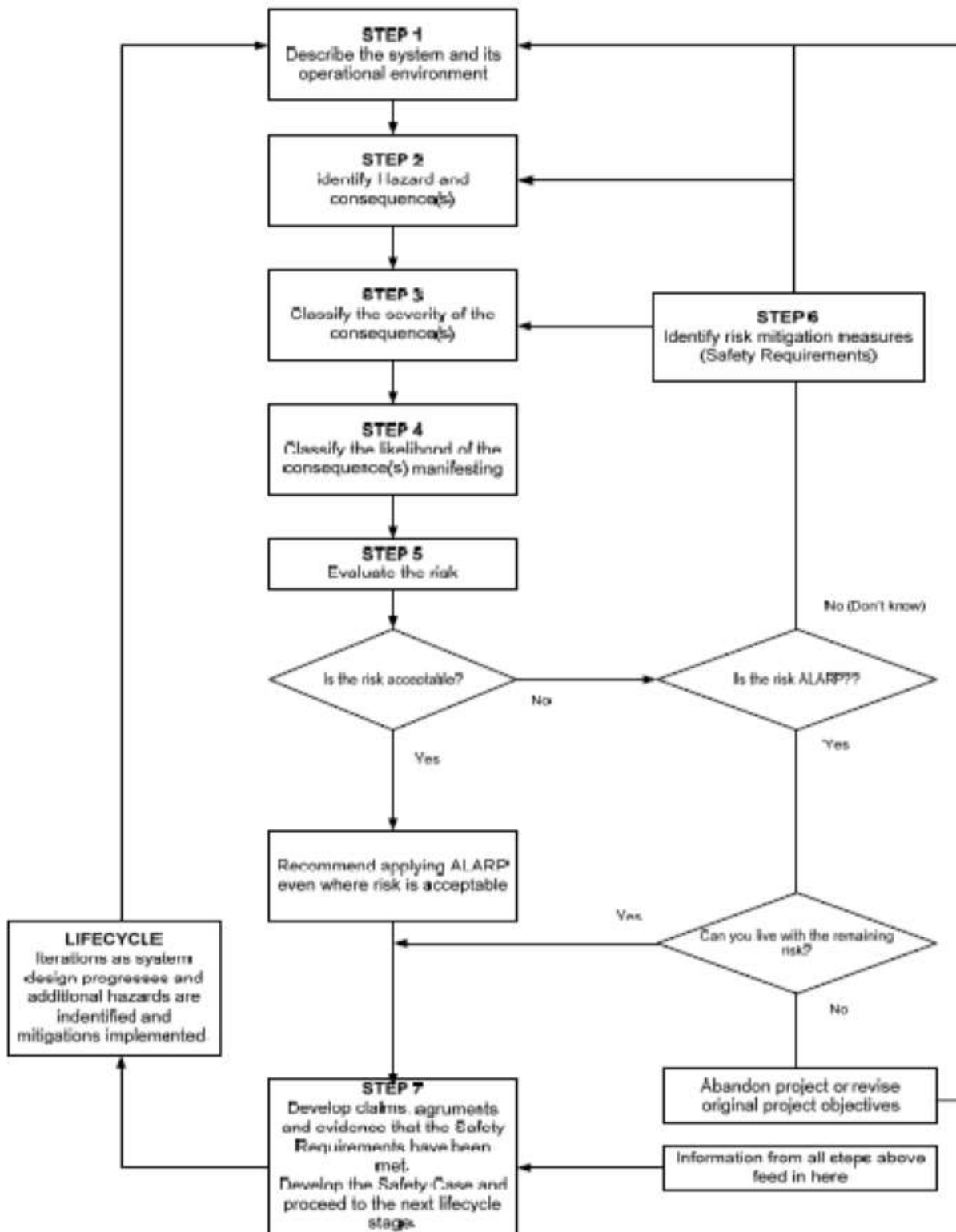
Эрсдэлийг бууруулах стратеги нь дараах байдлаар байна:

- тогтолцооны бүтцийг хянах
- үйл ажиллагааны процедуурыг өөрчлөх
- боловсон хүчний зохицуулалтыг өөрчлөх
- аюултай хэрхэн ажиллах талаар ажилтныг сургах
- онцгой байдлын болон нөөц төлөвлөгөөг боловсруулах
- эцэслэх, үйл ажиллагаа зогсоох

7 алхамт тогтолцооны эрсдэлийн үйл ажиллагаа

Эрсдэлийн үнэлгээ болон бууруулах ажиллагаа нь тодорхой системтэйгээр хийгдэх шаардлагатай. Бүрэн хэмжээний ажиллагаа нь 7 алхамд хуваагдах бөгөөд эдгээр хоорондоо давтагдах талтай. Үүнийг загварчилсан бүдүүвч зургаар дор үзүүлэв.

Зураг 3:7



алхамт хандлага (CAP 760 Бүлэг 2)

Тэмдэглэл: Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авахаар шийдвэрлэсэн үед шаардлагатай бууруулах арга хэмжээтэй эрсдэлийн хүлээн зөвшөөрөгдөх боломжийг үнэлэх үүднээс 3,4,5 дугаар алхмыг давтан хийх шаардлагатай болно.

Нисэхийн судалгааны аргачлалын жишээ

Нисэхийн судалгааны аргачлалын ерөнхий загварыг тайлбарлах үед энэ нь дээр үзүүлсэн загварчилсан бүдүүвч зургийн дагуу болон судалгааны эхлэл, урьдчилсан дүн шинжилгээ,

эрсдэлийг хэмжилт, үнэлгээ, хяналт, авах арга хэмжээ, шалгалтыг үйл ажиллагааг агуулсан байна.

1. Эхлүүлэх: Алхам 1

Энэхүү алхам нь эрсдэлтэй холбоотой болож болон асуудлыг тодорхойлох үйл ажиллагааг багтаадаг бөгөөд эрсдэлийн удирдлагын багийг бүрдүүлэх, ямар нэгэн өөрчлөлт хийгдэхэд хамгийн түрүүнд нөлөөлөх магадлалтай хэрэглэгчдийг тодорхойлж эхлэх.

2. Урьдчилсан дүн шинжилгээ: Алхам 2.

Алхам 2 нь эрсдэлийн холбоотой асуудлын үндсэн үзүүлэлтийг тодорхойлох болон анхан шатны тодорхойлолтыг гаргах, боломжит эрсдэлийн үнэлгээ, дүн шинжилгээг хийх зэрэг ажил орно. Энэхүү урьдчилсан үнэлгээ нь дараах зүйлийг тогтооход туслана.

- тухайн нөхцөл нь яаралтай арга хэмжээ авахыг шаардаж байгаа эсэх
- аливаа асуудал нь ямар нэгэн арга хэмжээ авагдахаас өмнө холбогдох судалгаа хийгдэж шаардлагатай эсэх
- эрсдэлийн асуудал нь анхаарал хандуулах шаардлагагүй гэдэг нь тогтоогдсон үед дүн шинжилгээ, судалгааг зогсоох эсэх

3. Эрсдэлийг хэмжих: Алхам 3 болон 4.

Эдгээр алхам нь эрсдэлийн зэргийг хэмжих үүрэгтэй. Алхам 3 үр дагаврын хүндрэлийг хэмждэг бол алхам 4 нь тохиолдох магадлалыг хэмждэг болно.

4. Эрсдэлийг үнэлэх: Алхам 5.

Авах арга хэмжээний зардал болон үр ашиг нь дүн шинжилгээ, судалгаанд нэгтгэгдэх бөгөөд эрсдэл нь үйл ажиллагаа болон нөлөөлөх хэрэглэгчдийн хэрэгцээ, асуудал, оролцооны аюулгүй байдлын арга хэмжээнээс үүсэх үр дагавраар үнэлэгдэнэ.

5. Эрсдэлийг хянах : Алхам 6

Энэхүү алхам нь тохиромжтой эрсдэлийн удирдлагыг тодорхойлох болон тохиолдлын үр дагавар, болох магадлал, боломж зэргийн аль алиныг нь багасгах боломжтой эрсдэлийн бууруулах ажиллагааг тодорхойлдог.

6. Арга хэмжээ / Шалгалт:

7. Алхам 7

Энэхүү алхам нь сонгогдсон эрсдэлийн хяналтын аргыг хэрэгжүүлэх, эрсдэлийн удирдлагын шийдвэр гаргах үйл ажиллагааны үр дүнг үнэлэх, тогтмол хийгддэг шалгалтын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх зэргийг агуулдаг.

Бүлэг 3 - Үйл ажиллагаа

Судлах зүйл

Ямар ч аэродромын орчинд олон тооны аюул байдаг бөгөөд эдгээр нь тогтоогдсон дараа л үүсэн гарах эрсдэлийг тодорхойлох боломжтой юм. Тохиолдлын боломжийн тоог бүрэн тогтоосноор дээрх үйл ажиллагааг эхлүүлэх аргыг хэрэглэх болон ямар аюул болон занал тухайн тохиолдолд хүргэж болох, тэдгээрийн боломжит үр дагаврыг шийдвэрлэх нь маш оновчтой юм.

Шаардлагатай агаарын зайн ангилал, нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний төрөл нь аэродром болон түүний холбогдох агаарын зайд байгаа эрсдэлийн түвшнээс хамаарч тогтоогддог.

Даараагийн шат нь эрсдэлийн түвшинг үнэлэх юм. Эрсдэлийн холбогдох түвшин нь хамгийн их эрсдэлтэй аюулыг тогтооход хэрэглэгддэг бөгөөд дараа нь эрсдэлийг бууруулахад тавигдах хяналт зэрэг бусад зүйлийг тодорхойлох боломжтой болно.

Энэхүү төрлийн судалгаа нь аэродромын дээр болон түүний орчимд холбогдох Эрсдэлийн үнэлгээг хийхэд агаарын зайн орчинг тогтооход чиглэсэн бөгөөд дээрх хэрэгсэл нь бусад эрсдэлтэй бүсийг тодруулна.

Энэ төрлийн эрсдэлийн үнэлгээг хийхэд ашигладаг хэд хэдэн хэрэгсэл байдаг, үүнээс 2 нь болох Зөрчилдөөнтэй эрсдэлийн загвар болон Аэродромын төвөгтэй байдлын загвар нь энэхүү АС-д агуулагдсан бөгөөд ИНЕГ-ын доорх цахим хуудсанд холбогдох баримт бичигт байгаа болно.

http://srd.mcaa.gov.mn/images/ftp/sms_all.pdf

САР 760 – Аюулыг тогтоох үйл ажиллагааг явуулах зааварчилгаа, Эрсдэлийн үнэлгээ болон Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээ үзүүлэгчийн аюулгүй байдлын нөхцөл.

САР 728 – Аюулгүй байдлын удирдлага, зохицуулалт, Аэродромын болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаа эрхлэгчдийн Аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцоог боловсруулах гарын авлага.

Nav Canada – Нисэхийн судалгааны стандарт болон заавар.

Аюулгүй байдлын нөхцөлийн түгээмэл ойлголт болон нисэхийн судалгаанд хамаарах илүү өргөн хүрээний тодорхойлолтыг дор үзүүлсэн болно.

Аюулгүй байдлын шаардлага нь тусгайлсан үүрэг хариуцлагатай ажилтны зохицуулалт болон аюулгүй байдлын удирдлагын үйл ажиллагааг агуулсан өргөн хүрээтэй ажиллагааг хоорондын уялдаатайгаар үзүүлэх болон гүйцэтгэж болно. “Аюулгүй байдлын баримт бичгийн дэглэм нь аюулгүй байдлын сурталчилгаа болон дасгал сургуулилт нь тогтмол хийгдэж байх удирдлага, зохицуулалтыг хийх үүрэгтэй ажилтны өргөн хүрээний үйл ажиллагаагаар хангадаг. Ерөнхийдөө аюулгүй байдлын асуудал бол тогтмол шинэчлэгдэж байх ёстой, үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аюулгүй байдлын хандлагаа тогтоох, хэрэгжүүлэх үүрэгтэй аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцооны баримт бичиг юм. Өөрөөр хэлбэл энэ нь аюулгүй байдлын удирдлагын дотоодын хэрэглээний хэрэгсэл, эсвэл удирдлагын системийн зохистой байдлыг гадны байгууллагаар шинжлүүлэх хяналтын цэг – олон нийтэд итгэлтэй байдлыг хадгалахын тулд шаардлагатай гэж тооцсон шинжилгээ юм” Лорд Куллэн (2001)

Мөргөлдөх эрсдэлийн загвар

Энэ төрлийн судалгаанд хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг хэрэгсэл нь зөрчилдөөний эрсдэлийн загвар юм. Энэхүү хэрэгслийг ерөнхийдөө агаарын зайн төлөвлөлтийн ажилтан, агаарын навигацийн үйлчилгээ эрхлэгч, эсхүл зөвлөх мэргэжилтэн ашигладаг болно.

Зөрчилдөөний эрсдэлийн загварын суурь бүтээгдэхүүн нь хоёр агаарын хөлгийн явах маршрутын зам нь мөргөлдөх бүс рүү чиглүүлсэнээр хоорондоо мөргөлдөх магадлалтай эрсдэл (эсхүл агаарын хөлөг болон шүхэр) юм. Иймэрхүү хосыг зөрчилдөөнтэй хослолоор тооцдог болно. Холбогдох эрсдэл нь хөдөлгөөний эрчим, тооноос бүс хүрээлэн байгаа орчноос (агаарын зай, үйлчилгээ, агаарын хөлгийн төрлөөс) шалтгаалдаг. Мөргөлдөх эрсдэлийг жилийн зөрчилтэй хосын нийт тоогоор үржүүлбэл хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц эрсдэлийн зарим арга хэмжээнд харьцуулж болох жилийн мөргөлдөх эрсдэлийн тоо гарна.

Мөргөлдөх эрсдэлийн загвар нь шаардлагатай арга хэмжээг хэрэгжүүлээгүй нөхцөлд (хяналт алдагдах) болон зайлсхийх арга хэмжээ авагдаагүйгээс (бүүрүүлалт хийгдээгүй) гарах мөргөлдөх эрсдэлийг хэмждэг. Үүнийг нэрлэсэн байдлаар хэлбэл ихэнхидээ радио холбоогоор ирсэн мэдээллийн дагуу нисгэгчид шаардлагатай арга хэмжээг авч эхлүүлэх хугацаа байдаг. Мөргөлдөх бүсэд ойрхон байдаг асуудал нь ихэнхидээ нүдэнд харагдах бөгөөд зайлсхийх боломжтой байдаг. Мөргөлдөх бүсэд хэдхэн хоромын дотор авсан арга хэмжээ нь ихэвчлэн нислэгийн нөөц замыг зохистойгоор сонгоход хэтэрхий оройтдог бөгөөд мөргөлдөлт нь болох үгүй эсэх нь боломжийг ашиглах гол санаа юм.

Энэхүү загвар нь шаардлагатай болон зайлсхийх арга хэмжээ авахад туслах олон төрлийн хүчин зүйлийг тооцдог бөгөөд тэдгээрийг мөргөлдөх бүсэд 3 үндсэн нөхцөлд оруулан хуваадаг. Модны мөчирт холбогдох нь арифметикийн БОЛОН ба ЭСХҮЛ оператораар үйлдэгддэг юм. Хэрэв ямар нэг агаарын хөлөг нь радио холбоогүй, эсхүл буруу давтамж дээр тохируулсан бол радио холбоо алдагдана.

Нилээд тооны эрсдэл нь тэдгээрийг дэмжиж байгаа хүчин зүйлээс шалтгаалан үүсэх тул мөргөлдөх бүсэд байгаа эрсдэлийг тооцох боломжтой. Мөргөлдөх бүсэд агаарын хөлгүүд мөргөлдөх байдал үнэхээр үүсэх нь тухайн бүсийн геометр хэмжээснээс шалтгаалдаг бөгөөд геометр хүчин зүйл нь тооцогдсон байдаг болно.

Мөргөлдөх үйл явц үүсэх үед хоёр агаарын хөлөг эхлээд мөргөлдөх чиглэлд орсон байх, хамгийн багадаа энэхүү чиглэлийн замд орсон, залруулаагүй бөгөөд мөргөлдөх бүсэд зэрэг нэвтэрсэн байна. Дээрх хоёр агаарын хөлгийг “зөрчилдөөнтэй хос” гэж тодорхойлдог. Зөрчилдөөнтэй хос болох магадлалтай нийт хосын тоо нь хөдөлгөөний өгөгдлөөс тооцогдох боломжтой.

Аэродромын төвөгтэй байдлын загвар

Эрсдэлийг хэмждэг өөр нэгэн хэрэгсэл бол аэродромын төвөгтэй байдлын загвар юм. Энэхүү төрлийн загвар нь үйл ажиллагаа явуулж байгаа газрын болон хүрээлэн байгаа орчны төвөгтэй байдал, ослын эрсдэлд хүргэж болох нисгэгчийн ажлын ачаалал болон аэродромын чиглэлийн хоорондын холбоо зэргийг тооцоолдог. Тиймээс энэ загвар нь аэродромын төвөгтэй байдлын хүчин зүйл болон анхаарч үзэх шаардлагатай холбогдох нөлөөллийн тоог тооцоолдог. Хөдөлгөөний тоо болон VFR/IFR нислэгийг нийлүүлэн тооцсон тоо болон төвөгтэй байдлын нийт тоог тооцоолно.

Төвөгтэй байдлын ерөнхий хүчин зүйлд ХБЗ, явгалах замын байршлын байдал, үйл ажиллагааны төрөл, газар зүйн байдал, цаг агаарын хүнд нөхцөл орно.

Энэ төрлийн хэрэгсэл нь аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчийг холбогдох үйл ажиллагаагаа явуулахыг зөвшөөрдөг бөгөөд жнь: зарим шаардлагад харьцуулан гаргасан төвөгтэй байдлын тооцооллыг зөвхөн гаргах биш аэродромын аль хэсэгт ямар төвөгтэй байдлыг бууруулж болохыг тодорхойлох арга хэмжэг авна.

Зөвлөгөөн

Нисэхийн судалгааг явуулах ажил маш чухал бөгөөд аэродромын нийт хэрэглэгчид болон оролцогч талаас оролцсон зөвлөгөөнийг хийнэ. Олон төрлийн хэрэглэгчид аюул, холбогдох занал, хяналт, бууруулалт, үр дагаврын талаар олон төрлийн үзэл санаатай байдаг болно. Дараах асуудлыг зөвлөгөөн дээр хэлэлцэнэ:

- Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчид
- Аэродромын хэрэглэгчид
- Агаарын зайн хэрэглэгчдийн бүлэг
- Нисгэгчдийн холбоо
- Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаа эрхлэгч

Үзэл бодлоо солилцох, мэтгэлцэх боломжтой нээлттэй үулзалтаас гарсан зөвлөмж, үүрэг даалгавар амжилттай байдгийг туршлага харуулсан болно. Ганцаарчилсан зөвлөгөөн нь эсрэгээрээ санал бодлоо илэрхийлсэн дээрх хүмүүсийн зорьсон ажил хэрэгждэггүй учир сэтгэл ханамжийг авчирдаггүй болно.

Холбогдох материал

CAR 760 – Аюулыг тогтоох үйл ажиллагааг явуулах зааварчилгаа, Эрсдэлийн үнэлгээ болон Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээ үзүүлэгчийн аюулгүй байдлын нөхцөл.

CAR 728 – Аюулгүй байдлын удирдлага, зохицуулалт, Аэродромын болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаа эрхлэгчдийн Аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцоог боловсруулах гарын авлага.

Nav Canada – Нисэхийн судалгааны стандарт болон заавар 1997.

Аэродром, агаарын зайн мөргөлдөх эрсдэлийн загвар Шинэ Зеландын ИНЕГ 2007.

АС 71-1(0) Агаарын зайн эрсдэлийн удирдлага болон холбогдох Нисэхийн судалгааны аргачлалын гарын авлага CASA (2002)

АС 172-02 (0) Шинэ Зеланд ИНД 172 (2005)-ийн дагуу Аюулгүй байдлын баримт бичгийг бэлтгэх гарын авлага

Агаарын тээвэрлэгчийн аюулгүй байдлын баримт бичгийг бэлтгэх гарын авлага CASA AsA MOU (1998)

Хавсралт 1

Нисэхийн судалгаанд анхаарах асуудлын загвар

Аэродромын үндсэн нисэхийн судалгаанд анхаарч үзэх асуудал бий боловч дараах элементэд ямар нэгэн хязгаарлалт байхгүй болно:

Зохиомж:

Арилжааны нислэгийн сургалтын байгууллагын үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аэродром дээр үйл ажиллагаа эхлүүлэх болон өргөжүүлэхийг анхаарна.

Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нь шинээр эхэлж байгаа нислэгийн үйл ажиллагааны аэродром дээрх нөлөөг хянах хөтөлбөрийн дагуу аэродромын агаарын зайд хяналт хийгдсэн байх ёстойг анхаарна.

Нисэхийн судалгааны элемент нь дараах зүйлийг агуулна:

- Шинээр эхлүүлэх нислэгийн үйл ажиллагаанд хэрэглэх агаарын хөлгийн хэмжээ болон ирээдүйд төлөвлөж байгаа агаарын хөлгийн хэмжээний сонголтыг тооцсон нислэгийн үйл ажиллагааны түвшнийг загваржуулах.
- Орон нутгийн аэродромын үйл ажиллагааны хүчин зүйлийг загваржуулах:
- ХБЗ/явгалах замын төлөвлөлт; явгалах замын төлөвлөлт нь ХБЗ-д голлох нөлөөтэй учир агаарын зайн багтаамж бас хамааралтай болно.
- Перрон болон ХБЗ, явгалах зам, шатахуун, засвар үйлчилгээ г.м бусад байгууламжийн холбогдох нислэгийн шугамын байршил
- IFR-ийн дадлагажуулалтанд шаардлагатай VOR, ILS, NDB зэрэгт шаардлагатай орчмын болон бүсийн агаарын зайн навигацийн тоног төхөөрөмжийн байршил
- Орон нутгийн болон бүсийн хяналттай агаарын зайн байршил
- Ерөнхий нислэгийн /VFR/ сургалтыг явуулах зохистой агаарын зайн бүсийн байршил
- Үйл ажиллаганы бүсийг өнгөрөхөд зохистой бүсийн бусад аэродромын байршил
- Орон нутгийн болон бүсийн цаг уурын нөхцөл улирлын онцлог
- Шаардлагатай агаарын хөлгийн засвар үйлчилгээний байршил
- Агаарын тээвэрлэгч, орон нутгийн үйл ажиллагаа зэрэг аэродромын үйл ажиллагааны одоогийн /суурь/ түвшин
- Аэродромын агаарын хөдөлгөөний эрчимжилт
- Хөндлөн салхи, IFR ойртолт зэрэг аэродромын агаарын хөдөлгөөний төвөгтэй байдал
- Эрсдэлийн зохиомжийг олох, Эрвээхэй зангианы арга (Бүлэг 3, Эрсдэл-ийг харах)