

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

---

ГАЗАР ЗҮЙН МЭДЭЭЛЭЛ. ГАЗРЫН БҮРХЭВЧИЙН ОРОН ЗАЙН ӨГӨГДЛИЙН  
ҮЗҮҮЛЭЛТ

MNS ..... : 2021

Албан хэвлэл

СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР  
УЛААНБААТАР  
2021 ОН

## ӨМНӨХ ҮГ

Стандарт, Хэмжил Зүйн Газар (цаашид СХЗГ гэх) нь олон улсын стандартчиллын байгууллага (ISO)-ын гишүүн бөгөөд үйл ажиллагааныхаа хүрээнд төрийн болон төрийн бус байгууллага, аж ахуйн нэгж байгууллагуудтай хамтран хэрэгжүүлдэг.

Тус газар нь үндэсний стандарт боловсруулах ажлыг холбогдох салбарын техникийн хороогоор дамжуулан гүйцэтгэдэг.

Энэхүү стандартыг Монгол Улсын Засгийн газраас Үндэсний орон зайн өгөгдлийн талаар баримталж буй үзэл баримтлал, хөтөлбөрийн хүрээнд орон зайн өгөгдлийг цахимжуулах нэгдсэн систем бүхий геопорталын орон зайн өгөгдөл бүрдүүлэлт, солилцоотой холбоотой стандартын орчныг бий болгоход зориулсан өгөгдлийн сангийн бүтэц, техникийн шаардлагыг энэхүү баримт бичигт тусган боловсруулав.

Стандарт боловсруулах ажлыг “Орон зайн өгөгдөл, мэдээллийг бүрдүүлэгч байгууллагуудын санг геопорталаар дамжуулан цахимжуулж, хэрэглээнд нэвтрүүлэх” сэдэвт төслийн хүрээнд стандарт боловсруулалтын багийн доктор Б.Сайнбуян, А.Түрүүтүвшин, доктор Б.Баяртунгалаг, мэргэшсэн инженер Э.Алтанбагана, З.Нямбаяр, Н.Болдбаатар нар хамтран гүйцэтгэв.

Геоботаникч доктор Б.Мандах редакц хийж, Монгол Улсын Их Сургууль Шинжлэх Ухааны Сургууль Байгалийн Ухааны Салбарын багш, доктор профессор П.Мягмарцэрэн шүүмжийг хийв.

Стандартыг боловсруулахад дэмжлэг үзүүлж хамтран ажилласан Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газрын хамт олон, Газрын харилцааны техникийн стандартчиллын хорооны гишүүд, Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газрын дэргэдэх орон тооны бус мэргэжлийн зөвлөлийн гишүүд болон бусад үнэтэй санал, зөвлөгөө өгсөн мэргэжлийн байгууллагын хамт олонд талархал илэрхийлье.

Энэ стандартын төслийг ТХ-36/Газрын харилцааны техникийн стандартчиллын хорооны хурлаар хэлэлцэн зөвшилцсөн болно.

Уг стандартыг Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцооны суурь стандарт MNS 1-1:2006, MNS 1-2:2006–ийн дагуу хянаж, боловсруулав.

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ)

Энхтайваны өргөн чөлөө 46А

Улаанбаатар хот 13348 ШХ-48

Утас: (976-51) 263860

Факс: (976-11) 458032

Цахим шуудан: [standardinform@masm.gov.mn](mailto:standardinform@masm.gov.mn)

Цахим хуудас: [www.estandart.gov.mn](http://www.estandart.gov.mn),

[www.masm.gov.mn](http://www.masm.gov.mn)

СХЗГ 2021

“Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай” Монгол улсын хуулийн дагуу энэхүү стандартыг бүрэн эсвэл хэсэгчлэн хэвлэх, олшруулах эрх нь гагцхүү СХЗГ (Стандартчиллын Төв байгууллага) -т байна.

**АГУУЛГА**

ОРШИЛ.....	1
1 Хамрах хүрээ .....	2
2 Норматив эшлэл .....	2
3 Нэр томъёо, тодорхойлолт .....	3
3.1 Үндсэн агуулгад хамаарах ойлголт .....	3
3.2 Атрибутын утгын төрөлд /Value Type/ хамаарах ойлголт.....	4
4 Техникийн шаардлага.....	5
4.1 Орон зайн өгөгдлийн сангийн бүтэц, агуулгад тавих (норматив) шаардлага .....	5
4.2 Атрибутад тавигдах (норматив) шаардлага .....	7
4.3 Кодын жагсаалтад тавих (норматив) шаардлага .....	8
4.4 UML диаграмм (норматив).....	8
4.5 Өгөгдлийн чанарт тавих (норматив) шаардлага .....	8
A Хавсралт (норматив) – Орон зайн өгөгдлийн бүтэц, агуулга .....	10
B Хавсралт (норматив) – Кодын жагсаалт .....	28
C Хавсралт (норматив) – UML диаграмм .....	47
D Хавсралт (норматив) – Өгөгдлийн чанар.....	52

## ОРШИЛ

Энэхүү стандартын зорилго нь байрлалд суурилсан орон зайн суурь өгөгдлийг нэгдсэн мэдээллийн системд оруулах, бүрдүүлэх, мэдээллийг тогтмол шинэчлэх, солилцох үйл ажиллагаанд баримтлах өгөгдлийн сангийн бүтэц, агуулга, техникийн шаардлагыг бүрэн хэмжээнд тодорхойлох явдал юм.

Стандартыг баримталсны үр дүнд геопорталаар дамжуулан байрлалд суурилсан орон зайн өгөгдөл, мэдээллийн цахим үйлчилгээнүүдийг хэрэглээнд нэвтрүүлэх, нэгдсэн мэдээллийг нэг эх үүсвэрээс ашиглах, үйл ажиллагааны суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх, эрчимтэй хөгжих боломжийг олгоно.

Энэхүү стандарт нь нэг талаас орон зайн өгөгдлийн санг хариуцагч байгууллага нөгөө талаас орон зайн өгөгдөл, мэдээлэлтэй хамаарал бүхий үйл ажиллагаа явуулж байгаа төрийн болон төрийн бус байгууллага, хуулийн этгээд, эрдэм шинжилгээний байгууллага, хувь хэрэглэгч нарын хооронд үүсэх өгөгдөл бүрдүүлэх, боловсруулах, шинэчлэх, хадгалах, солилцох бүх харилцаанд үйлчилж нэгдсэн тогтолцоог боловсронгуй болгоход ашиглах үндсэн баримт бичиг болно.

Стандартын техникийн шаардлагуудыг Европын холбооны хүрээлэн буй орчинд нөлөөлөх бодлого, үйл ажиллагааг зохицуулах Европын орон зайн мэдээллийн дэд бүтэц INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) системийн техникийн тодорхойлолт, олон улсын стандартын байгууллага (ISO)-ын TX 211 (ISO/TC 211-Geographic information/Geomatics) -с гаргасан ISO 19100 цуврал стандартуудын үзүүлэлт, шаардлагад тулгуурлаж, Монгол Улсад мөрдөж буй стандарт, норм, дүрэм, журам, орон зайн суурь өгөгдлийн бүтэц, агуулга, ангиллыг үндэслэл болгон боловсруулав.

Мөн орон зайн суурь өгөгдлийн техникийн шаардлагуудыг мэдээллийн сангийн загварыг дүрслэх Загварчлалын Нэгдмэл Хэл (UML-Unified Modeling Language) -ийн дагуу нийцүүлэн боловсруулав.

Стандарт бүтэц нь орон зайн өгөгдлийн загвар, өгөгдлийн сангийн агуулга, орон зайн объектын төрөл, атрибут, кодын жагсаалт, UML диаграммаас бүрдэнэ.

Уг стандарт нь газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийг бүрдүүлэх, тайлагнах, үйлчлэх зорилгоор өгөгдлийг системтэй, уялдаатай болгон бүрдүүлэхэд чиглэнэ.

Газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдөлд газрын бүрхцийн ангилал, бэлчээрийн хянан баталгаа хийхэд ашигладаг мэдээллүүд болох бэлчээрийн доройтлын ангилал, бэлчээрийн төлөв байдал, ашиглал нэг мэт мэдээг агуулна.

## МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангиллын код: 35.240.70

Газар зүйн мэдээлэл. Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийн үзүүлэлт	MNS ... 2021
Geographic information. Data specification on Land cover	

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2021 оны ... дугаар сарын .....ний өдрийн ..... дугаар тушаалаар батлав

Энэхүү стандарт нь батлагдсан өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

Стандартын шаардлага нь заавал мөрдөгдөнө.

### 1 Хамрах хүрээ

Газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн сан нь Монгол орны газрын бүрхэвчийн бүх элементүүд болох хиймэл гадаргуу, хөдөө аж ахуйн бүс, ой, намгархаг газар, гол, нуур зэрэг газрын гадаргуугийн физик болон бэлчээрийн ургамалжлын мэдээлэл, ангиллыг дүрслэлийн дөрвөн багцаар дамжуулан үндсэн болон дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан болно.

Энэхүү стандарт нь газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн сангийн бүтэц, стерео төрлүүд, атрибут мэдээллийн шаардлага, UML диаграмм (Загварчлалын Нэгдмэл Хэл: UML-Unified Modeling Language), өгөгдлийн чанарын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлоход хамаарна.

Монгол улсын нийт газар нутгийн хэмжээнд газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийг бүрдүүлэх, шинэчлэх, хөтлөх үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллага, аж ахуйн нэгжид хамаарна.

### 2 Норматив эшлэл

Энэхүү стандартад дараах эш татсан стандарт, баримт бичгүүдийг хэрэглэнэ. Он заасан эшлэлийн хувьд зөвхөн эш татсан хэвлэлийг хэрэглэнэ. Он заагаагүй эшлэлийн хувьд тухайн стандартын хамгийн сүүлийн хэвлэл (нэмэлтийн хамт)-ийг хэрэглэнэ.

*ISO/TS 19103:2005, Газар зүйн мэдээлэл – Ойлголтын схемийн хэл;*

*ISO 19107: 2005, Газар зүйн мэдээлэл – Орон зайн схем;*

*ISO 19108: 2005, Газар зүйн мэдээлэл – Цаг хугацааны схем;*

*ISO 19108-c, 2002/Cor 1: 2006, Газар зүйн мэдээлэл – Цаг хугацааны схем, Техникийн засвар 1;*

*ISO 19109:2005, Газар зүйн мэдээлэл – Хэрэглээний схемийн дүрмүүд;*

*ISO 19111: 2007, Газар зүйн мэдээлэл – Орон зайн суурь солбицол;*

*ISO 19113: 2005, Газар зүйн мэдээлэл – Чанарын зарчим;*

*ISO 19123: 2007, Газар зүйн мэдээлэл – Багц давхаргын геометр ба функцийн схем;*

*ISO/TS 19127:2005, Газар зүйн мэдээлэл – Геодезийн код ба параметрууд;*

*ISO 19131:2007, Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн бүтээгдэхүүний тодорхойлолт;*

*ISO 19138: 2006, Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанарын хэмжүүр;*

*ISO/DIS 19156, Газар зүйн мэдээлэл – Ажиглалт ба хэмжилт;*  
*ISO/DIS 19157, Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар;*  
*MNS ISO/TS 19104:2012 Газарзүйн мэдээлэл - Нэр томьёо*

### **3 Нэр томьёо, тодорхойлолт**

Энэхүү стандарт ба түүнд холбогдох бусад стандартын хувьд дараах нэр томьёо, тодорхойлолтыг хэрэглэнэ.

#### **3.1**

#### **Үндсэн агуулгад хамаарах ойлголт**

##### **3.1.1**

##### **орон зайн өгөгдөл**

газрын гадарга дээрх болон доорх, ус, агаар, сансрын орон зайд орших байгалийн болон хүний үйл ажиллагаагаар бүтээгдсэн биет юмс, үзэгдлийн байрлал, хил зааг, түүний шинж чанарыг тодорхойлсон мэдээллийн цогц

##### **3.1.2**

##### **орон зайн суурь өгөгдөл**

харьцангуй урт хугацаанд үл өөрчлөгдөх, оролцогч талуудын хэрэгцээг нийтлэгээр хангах боломжтой, үндсэн буюу голлох мэдээлэл гэж тодорхойлсон орон зайн өгөгдөл

##### **3.1.3**

##### **өгөгдлийн багц**

өгөгдлийн сангийн нэг сэдэвчилсэн агуулгын хүрээнд багтах хэд хэдэн өгөгдлийн цуглуулга.

##### **3.1.4**

##### **стерео төрөл**

стандартад ашиглаж байгаа биет болон атрибутын ижил төстэй шинж чанарыг харгалзан үүсгэсэн ангилал, төрөл

##### **3.1.5**

##### **өгөгдөл төрөл**

ямар нэгэн геометр дүрслэл агуулаагүй, өгөгдлийн сэдэвчилсэн утга, хэмжээс, формат зэргийг илэрхийлэгч, хэд хэдэн үзүүлэлтүүдийг агуулсан төрөл.

##### **3.1.6**

##### **биет төрөл**

орон зайн агуулга бүхий геометр биетээр дүрслэгдсэн болон дүрслэх боломжтой биетийг илэрхийлэгч төрөл.

##### **3.1.7**

##### **мета өгөгдөл**

орон зайн өгөгдлийг хайх, бүртгэх, ашиглахад зориулагдсан орон зайн өгөгдлийн тухай мэдээллийн цогц (өгөгдлийн тухай өгөгдөл).

### 3.1.8

#### **кодын жагсаалт**

биетийн төрөл эсвэл өгөгдлийн төрлийн атрибутаг ашиглах урьдчилан боловсруулж үүсгэсэн ангиллын утгын жагсаалт.

## 3.2

### **Атрибутын утгын төрөлд /Value type/ хамаарах ойлголт**

#### 3.2.1

##### **Any**

тухайн хувьсагч руу ямар ч утгыг шууд ашиглах боломжтойг зааж өгсөн төрөл. [Дэлгэрэнгүй мэдээллийг ISO/TS 19103:2005-аас үзэж болно]

#### 3.2.2

##### **Area**

тухайн талбайн хавтгай эсвэл объектын гадаргуугийн эзэлж буй орон зайн хэмжээ. [Эх сурвалж: ISO/TS 19103:2005]

#### 3.2.3

##### **Boolean**

тухайн мэдээлэл үнэн эсвэл худлаа гэсэн хоёр боломжит утгын аль нэгийг сонгоход хэрэглэдэг утгын төрөл юм (ихэвчлэн тийм бөгөөд үгүй гэсэн төрөл ашигладаг). [Эх сурвалж: ISO/TS 19103:2005]

#### 3.2.4

##### **CharacterString**

тэмдэгтийн мөр. Бичиглэхэд ашигладаг тэмдэгтүүдийн жагсаалт. [Дэлгэрэнгүй мэдээллийг ISO/TS 19103:2005]

#### 3.2.5

##### **Date**

хугацааг заасан утгын төрөл. Огноо дангаараа болон огноо, цагийн хослол хэлбэрээр байж болно.

#### 3.2.6

##### **DateTime**

цаг хугацааг заасан утгын төрөл. Огноо, цагийн хослол хэлбэрээр байна. [Дэлгэрэнгүй мэдээллийг ISO/TS 19103:2005]

#### 3.2.7

##### **Decimal**

аравтын бутархайгаар илэрхийлэгдсэн бутархай тоон утга.

#### 3.2.8

##### **EX\_Extent**

биетийн орон зайн, босоо түвшний байрлалын болон цаг хугацааны талаарх мэдээлэл.

### **3.2.9**

#### **GM\_MultiSurface**

олон гадаргуу бүхий геометр биет. [Дэлгэрэнгүй мэдээллийг ISO/TS 19103:2005]

### **3.2.10**

#### **GM\_Object**

геометрийн объектын ангилал зүйн язгуур анги бөгөөд газар зүйн хувьд хамааралтай бүх геометрийн объектуудыг төлөөлдөг.

### **3.2.11**

#### **GM\_Point**

цэг бол зөвхөн нэг цэгээс бүрдэх геометр объектын өгөгдлийн үндсэн төрөл юм.

### **3.2.12**

#### **Integer**

тоон мэдээллийн хуваагдаагүй, задгай нэгж ашиглаагүй бүхэл утга байна. [Эх сурвалж: ISO/TS 19103:2005]

### **3.2.13**

#### **Measure**

хэмжилтийн үр дүнд гаргасан хэмжигдэхүүний тоон утга. [Эх сурвалж: ISO/TS 19103:2005]

### **3.2.14**

#### **PT\_FreeText**

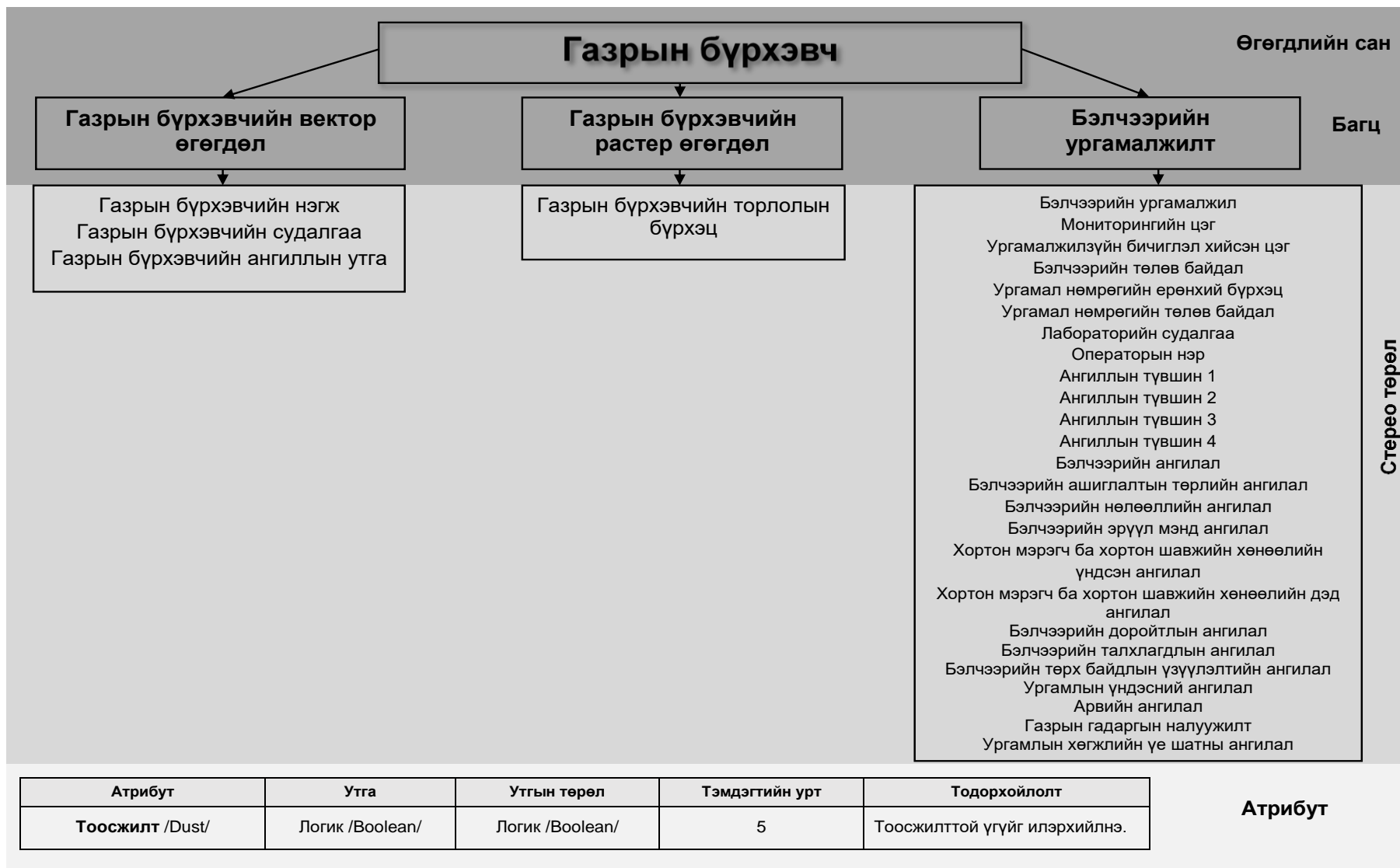
шинж чанар, агуулгыг тодорхойлж, тайлбарласан бичвэрийн мэдээлэл. Нэг болон олон хэлээр илэрхийлэх боломжтой.

## **4 Техникийн шаардлага**

### **4.1 Орон зайн өгөгдлийн сангийн бүтэц, агуулгад тавих (норматив) шаардлага**

**4.1.1** Орон зайн өгөгдлийн сан нь өгөгдлийг сэдэв, агуулгаас хамааруулан багцалсан хэлбэр болох “өгөгдлийн багц”, өгөгдлийн багц дотор агуулагдах стерео төрлүүд, өгөгдөл тус бүрийн дэлгэрэнгүй “атрибут”, атрибутад орох мэдээллийг төрөлжүүлж ангилсан “кодын жагсаалт” гэсэн хэсгүүдээс тогтсон бүтэцтэй (1-р зурагт тоймлон үзүүлэв) байхыг шаардана.





1-р зураг – Газрын бүрхэвчийн өгөгдлийн сангийн бүтэц, агуулга

**4.1.2** А хавсралтаар орон зайн өгөгдлийн сангийн багц тус бүрээр биет төрлүүд тэдгээрт хамаарах өгөгдөл төрөл, биет төрөл болон өгөгдөл төрлийн атрибут, атрибутын талбарт оруулах утга болон утгын төрлийн норматив шаардлагыг заана.

**4.1.3** В хавсралтаар кодын жагсаалтын норматив шаардлагыг тодорхойлно. Кодын жагсаалт нь атрибутын талбарт оруулах утгад ашиглах тогтмол утга бүхий ангилал гэж ойлгоно.

**4.1.4** Орон зайн өгөгдлийн сангийн багцад орсон өгөгдөл нь А хавсралтын А.1-р хүснэгтэд үзүүлсэн «биет төрөл», «өгөгдөл төрөл», «кодын жагсаалт» гэсэн стерео төрөлтэй байх норматив шаардлагыг хангана.

**4.1.5** Биет төрөл тус бүрийн орон зайн дүрслэлийг А хавсралтын А.1-р хүснэгтэд “Биетийн төрөл” баганад үзүүлсэн шаардлагын дагуу дүрсэлнэ.

**4.1.6** Өгөгдлийн нэрийг монгол, англи хэлээр нэрлэх бөгөөд мэдээллийг бүрдүүлэхдээ тодорхойлолтоор илэрхийлсэн агуулгын дагуу байхыг шаардана.

**4.1.7** Газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн сан нь А хавсралтын А.1-р хүснэгтийн дагуу **Газрын бүрхэвчийн вектор өгөгдөл, Газрын бүрхэвчийн растер өгөгдөл, Бэлчээрийн ургамалжил** гэсэн 3 өгөгдлийн багцаас бүрдэнэ.

**4.1.8** Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийн санд 6 биет төрөл, 5 өгөгдөл төрөл агуулна.

## **4.2 Атрибутаг тавигдах (норматив) шаардлага**

**4.2.1** Өгөгдлийн атрибут мэдээлэл нь өгөгдөл тус бүрээр А хавсралтын А.2-р хүснэгтэд үзүүлсэн норматив шаардлагыг хангана.

**4.2.2** Атрибут нь А хавсралтын А.2-р хүснэгтэд үзүүлсний дагуу атрибутын нэрийг монгол, /англи хэл/-ээр нэрлэх, “талбарт оруулах утга”, “утгын төрөл”, “тэмдэгтийн урт” гэсэн шаардлагыг хангахаас гадна тодорхойлолтод тусгасан мэдээллийн агуулгын дагуу бүрдүүлэлт, бичиглэлийг хийсэн байхыг шаардана.

**4.2.3** Орон зайн өгөгдлийн сангийн биет төрөл нь давтагдашгүй гадаад танигч атрибутыг агуулах шаардлагатай. Гадаад танигч /ExternalID/ нь орон зайн объектын танигч нь өгөгдлийн сангийн гадаад танигч үүсгэхэд ашиглах тусгай танигч код бөгөөд “дотоод танигч” /localID/, “нэрийн талбар” /namespace/, “танигчийн хувилбар” /versionID/ гэсэн 3 атрибутаас бүрдэнэ [Дэлгэрэнгүй мэдээллийг: ISO/TS 19103:2005].

**4.2.3.1 “Дотоод танигч /Local id/”** нь тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг агуулсан давтагдашгүй дугаар байхыг шаардана.

**4.2.3.2 “Нэрийн талбар /Name space/”** нь өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.

**4.2.3.3 “Танигчийн хувилбар /Version id/”** нь орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэсэн байхыг шаардана.

**4.2.4** Газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн сан нь 4.2.4.1 – 4.2.4.2 –д заасан “Газар зүйн нэр” /Geographical Name/, “Хил зааг” /Boundary/ дэд өгөгдлийн сантай холбогдоно.

**4.2.4.1** “Газар зүйн нэр” /Geographical Name/ нь тухайн газар усны нэр “Нэр” /name/ гэх атрибутаар холбогдох бөгөөд талбарт оруулах утгад «Газарзүйн нэр» гэсэн «өгөгдөл төрөл»-ийг ашиглах бөгөөд түүний агуулгыг “Газарзүйн мэдээлэл. Газар зүйн нэрийн өгөгдлийн үзүүлэлт MNS .....:2021” стандартаас авч ашиглана.

**4.2.4.2** “Байгалийн бүс бүслүүр” /Natural zone type/ нь тухайн “байгалийн бүс бүслүүр” /Natural zone type/ гэх атрибутаар холбогдох бөгөөд талбарт оруулах утгад «Байгалийн бүс бүслүүр» гэсэн «өгөгдөл төрөл»-ийг ашиглах бөгөөд түүний агуулгыг “Газарзүйн мэдээлэл. Хил заагийн өгөгдлийн үзүүлэлт MNS .....:2021” стандартаас авч ашиглана.

### **4.3 Кодын жагсаалтад тавих (норматив) шаардлага**

**4.3.1** А хавсралтын А.1-р хүснэгтэд кодын жагсаалтын тодорхойлолт, В хавсралтад кодын жагсаалтын кодын утга, түүний тодорхойлолтын дагуу норматив шаардлагыг хангана.

**4.3.2** Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийн санд 18 кодын жагсаалт агуулна.

**4.3.3** А хавсралтын А.2 хүснэгтэд заасан атрибутын талбарт оруулах утгад заасан кодын жагсаалтын дагуу ангиллын утгыг сонгож оруулах нөхцөлөөр ашиглана.

### **4.4 UML диаграмм (норматив)**

**4.4.1** Орон зайн объектын төрөл, атрибут, утгын төрөл, тэдгээрийн холбоосыг С хавсралтад үзүүлсэн UML диаграмм (Загварчлалын Нэгдмэл Хэл: UML-Unified Modeling Language)-ын дагуу өгөгдлийг загварчилна.

**4.4.2** Орон зайн өгөгдлийг загварчлах, боловсруулалтыг автоматжуулах, хэрэглээний схемд суурилсан өөр өөр түвшний өгөгдлийг уялдуулахад С хавсралтад үзүүлсэн UML диаграммыг ашиглана.

**4.4.3** С хавсралтад үзүүлсэн UML диаграммаас гадна газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн сантай хамааралтай бусад орон зайн суурь өгөгдлийн сангийн UML диаграммыг ашиглахыг зөвшөөрнө.

### **4.5 Өгөгдлийн чанарт тавих (норматив) шаардлага**

**4.5.1** Өгөгдлийн чанарт тавигдах шаардлага нь газрын бүрхэвчийн суурь орон зайн өгөгдлийн нэгжийн чанарыг үнэлэх, баримтжуулах зорилготой чанарын элементүүдийн шаардлагыг D Хавсралтын D.1.1 - D.1.11-р хүснэгтэд үзүүлснээр

дагаж мөрдөнө. Эдгээр шаардлага нь ISO 19157 олон улсын стандартад заасан чанарын үзүүлэлтүүд бөгөөд энэ стандартад ерөнхий шаардлагуудыг дагаж мөрдөнө.

**4.5.2** Газрын бүрхэвчийн суурь орон зайн өгөгдлийн сангийн өгөгдлийн нэгж болох багц, биет төрөл, өгөгдөл төрлүүд нь өгөгдлийн чанарын дараах ерөнхий шалгуур үзүүлэлтийг хангана.

**4.5.3** Газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн сангийн өгөгдлийн багц, биет төрөл, өгөгдөл төрлүүд нь 4.5.3.1 - 4.5.3.4 –д заасан өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлтийг хангана.

**4.5.3.1 Бүрэн бүтэн байдал** өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлт нь өгөгдлийн багц, орон зайн объектын төрлийн түвшинд илүү эсвэл дутуугүй байх шаардлагатай.

**4.5.3.2 Байршлын нарийвчлал** өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлт нь өгөгдлийн багц, орон зайн объект, орон зайн объектын төрлийн түвшинд байршлын алдаагүй байх шаардлагатай.

**4.5.3.3 Утга агуулгын нийцтэй байдал** өгөгдлийн багц, орон зайн объектын түвшинд ойлголт, домэйн, формат, топологийн алдаагүй, утга агуулгын хувьд нийцтэй байх.

**4.5.3.4 Сэдэвчилсэн нарийвчлал** өгөгдлийн багц, орон зайн объект, орон зайн объектын төрлийн түвшинд тоон болон тоон бус атрибут үнэн зөв нарийвчлал сайтай байх.

**ТӨГСӨВ**

## А Хавсралт

(норматив)

### Орон зайн өгөгдлийн бүтэц, агуулга

#### А. 1-р хүснэгт – Газрын бүрхэвчийн орон зайн суурь өгөгдлийн багц ба ангилал

##### А.1.1 Өгөгдлийн багц: Газрын бүрхэвчийн вектор өгөгдөл (Land cover vector)

Д/д	Өгөгдлийн нэр	Стереo төрөл	Биетийн төрөл	Тодорхойлолт
1	Газрын бүрхэвчийн нэгж <i>/Land cover unit/</i>	«биет төрөл» «feature type»	Полигон	Газрын бүрхэвчийн өгөгдлийн багцын бие даасан элемент нь цэг эсвэл олон өнцөгтөөр илэрхийлэгдэнэ.
2	Газрын бүрхэвчийн судалгаа <i>/Land cover observation/</i>	«өгөгдөл төрөл» «data type»	-	Газрын бүрхэвчийн мэдээллийг тодорхой, газарт тайлбарлаж өгнө.
3	Газрын бүрхэвчийн ангиллын утга <i>/Land cover class value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Газрын бүрхэвчийн ангиллын утга.

##### А.1.2 Өгөгдлийн багц: Газрын бүрхэвчийн растер өгөгдөл (Land cover raster)

Д/д	Өгөгдлийн нэр	Стереo төрөл	Биетийн төрөл	Тодорхойлолт
1	Газрын бүрхэвчийн торлолын бүрхэц <i>/Land cover grid coverage/</i>	«биет төрөл» «feature type»	Грид	Газрын бүрхэвчийн өгөгдлийн растер дүрслэл.

##### А.1.3 Өгөгдлийн багц: Бэлчээрийн ургамалжил (Pasture vegetation)

Д/д	Өгөгдлийн нэр	Стереo төрөл	Биетийн төрөл	Тодорхойлолт
1	Бэлчээрийн ургамалжил <i>/Pasture vegetation/</i>	«биет төрөл» «feature type»	Полигон	Бэлчээрийн анги, нэгж талбарын ерөнхий мэдээллүүд, бэлчээрийн нөлөөлөл, эрүүл мэнд, хөнөөлд нэрвэгдсэн байдал, талхагдал зэргүүдийн мэдээллүүдийг оруулсан.

2	<b>Мониторингийн цэг</b> /Monitoring site/	«биет төрөл» «feature type»	Цэг	Мониторингийн цэгийн дүгнэлтийн чухал үзүүлэлтүүдийг оруулсан.
3	<b>Ургамалжилзүйн бичиглэл хийсэн цэг</b> /Description plot/	«биет төрөл» «feature type»	Цэг	Геоботаникийн буюу ургамалжилзүйн бичиглэл.
4	<b>Бэлчээрийн төлөв байдал</b> /Pasture condition/	«биет төрөл» «feature type»	Полигон	Бэлчээрийн төлөв байдлын мэдээллийг оруулсан.
5	<b>Ургамал нөмрөгийн ерөнхий бүрхэц</b> /Vegetation cover/	«өгөгдөл төрөл» «data type»	-	Ургамал нөмрөгийн тусгагийн бүрхэц.
6	<b>Ургамал нөмрөгийн төлөв байдал</b> /Vegetation status/	«өгөгдөл төрөл» «data type»	-	Ургамал нөмрөгийн төлөв байдал.
7	<b>Лабораторийн судалгаа</b> /Laboratory survey/	«өгөгдөл төрөл» «data type»	-	Лабораторийн судалгаа.
8	<b>Операторын нэр</b> /Operator name/	«өгөгдөл төрөл» «data type»	-	Судалгааг хийсэн аж ахуйн нэгж болон судлаачийн нэр.
9	<b>Ангиллын түвшин 1</b> /Classification level 1 value/	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Бэлчээрийн ангилал. Ангиллын түвшин 1.
10	<b>Ангиллын түвшин 2</b> /Classification level 2 value/	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Монгол орны бэлчээр хадлангийн ангилал. Ангиллын түвшин 2.
11	<b>Ангиллын түвшин 3</b> /Classification level 3 value/	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Монгол орны бэлчээр хадлангийн дэд ангилал. Ангиллын түвшин 3.
12	<b>Ангиллын түвшин 4</b> /Classification level 4 value/	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Монгол орны бэлчээр хадлангийн төрөл. Ангиллын түвшин 4.
13	<b>Бэлчээрийн ангилал</b>	«кодын жагсаалт»	Ангилал	Бэлчээрийн ангиллын кодын жагсаалт.

	<i>/Pasture classification value/</i>	«code list»		
14	<b>Бэлчээрийн ашиглалтын төрлийн ангилал</b> <i>/Types of pasture use value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Бэлчээрийн ашиглалтын төрлийн ангилал.
15	<b>Бэлчээрийн нөлөөллийн ангилал</b> <i>/Pasture impact value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Бэлчээрийн нөлөөллийн ангиллын кодын жагсаалт.
16	<b>Бэлчээрийн эрүүл мэнд ангилал</b> <i>/Pasture health value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Бэлчээрийн эрүүл мэндийн ангиллын кодын жагсаалт.
17	<b>Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал</b> <i>/Rodents and insect-pest type value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал.
18	<b>Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн дэд ангилал</b> <i>/Rodents and insect-pest subtype value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн дэд ангилал.
19	<b>Бэлчээрийн доройтлын ангилал</b> <i>/Land degradation value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Тухайн бүс нутгийн ургамлан бүлгэмдэл алдагдсанаар хөрс ил гарч үржил шимт хэсэг алдагдах, ургамлын бүтээмж багасах, тэтгэх даац буурах үзүүлэлтүүдийг хэлнэ.
20	<b>Бэлчээрийн талхлагдлын ангилал</b> <i>/Pasture degradation value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Бэлчээрийн талхлагдал.
21	<b>Бэлчээрийн төрх байдлын үзүүлэлтийн ангилал</b> <i>/Pasture condition value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Бэлчээрийн төрх байдлын үзүүлэлт.
22	<b>Ургамлын үндэсний ангилал</b> <i>/Plant root type value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Ургамлыг хөрсөнд бэхлэх, ус болон түүнд ууссан эрдэс бодисыг бусад эрхтэнд дамжуулах, шим бодисыг нөөцлөх үүрэгтэй эрхтэн.
23	<b>Арвийн ангилал</b> <i>/Species abundance value/</i>	«кодын жагсаалт»	Ангилал	Ургамлын арвийг Друдегийн ангиллаар ангилна.

		«code list»		
24	<b>Газрын гадаргын налуужилт</b> <i>/Surface slope value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Газрын гадаргын налуужилт.
25	<b>Ургамлын хөгжлийн үе шатны ангилал</b> <i>/Phenological stage value/</i>	«кодын жагсаалт» «code list»	Ангилал	Ургамлын хөгжлийн үе шатны ангилал.



## А. 2-р хүснэгт - Орон зайн өгөгдлийн дэд сангийн давхаргын атрибутын агуулга

### А.2.1 Өгөгдлийн багц - Газрын бүрхэвчийн вектор өгөгдөл (Land cover vector)

#### А.2.1.1 Биет төрлийн нэр: Газрын бүрхэвчийн нэгж (Land cover unit)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Геометр</b> /Geometry/	ГМ_Объект /GM_Object/	-	-	Орон зайн объектоор бүрхэгдсэн орон зайн геометрийн дүрслэл.
2	<b>Дотоод танигч</b> /Local ID/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг агуулсан давтагдашгүй дугаар байна.
3	<b>Нэрийн талбар</b> /Name space/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.
4	<b>Танигчийн хувилбар</b> /Version ID/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэнэ.
5	<b>Мэдээлэл бүртгэсэн огноо</b> /Begin lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орон зайн өгөгдлийн багцад оруулсан эсвэл өөрчилсөн огноо болон цаг.
6	<b>Мэдээлэл засварласан, устгасан огноо</b> /End lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орлуулсан эсвэл орон зайн өгөгдлийн багцад ашиглахаа больсон огноо.
7	<b>Газрын бүрхэвчийн судалгаа</b> /Land cover observation/	«Газрын бүрхэвчийн судалгаа» «Land cover observation»	-	-	Тодорхой цаг хугацаа, газар дээрх газрын бүрхэвчийн мэдээлэл.

#### А.2.1.2 Өгөгдөл төрлийн нэр: Газрын бүрхэвчийн судалгаа (Land cover observation)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Судалгааны огноо</b> /Observation date/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Судалгаатай холбоотой судалгаа хийсэн хугацаа.
2	<b>Судалгааны нэр</b> /Observation name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	200	Газрын бүрхэвчийн судалгааны нэр.
3	<b>Газрын бүрхэвчийн ангилал</b> /Land cover class/	<b>Газрын бүрхэвчийн ангилал</b> /Land cover class value/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	-	Газрын бүрхэвчийн төрөл, ангилал. Land cover class value - ийн ангиллын утгуудаас авна.
4	<b>Бүрхцийн хувь</b> /Covered percentage/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	5	Ангиллын утгатай холбоотой LandCoverUnit-ийн хувь.

## А.2.2 Өгөгдлийн багц – Газрын бүрхэвчийн растер өгөгдөл (Land cover raster)

### А.2.2.1 Биет төрлийн нэр: Газрын бүрхэвчийн торлолын бүрхэц (Land cover grid coverage)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Геометр</b> /Geometry/	ГМ_Объект /GM_Object/	-	-	Орон зайн объектоор бүрхэгдсэн орон зайн геометрийн дүрслэл.
2	<b>Дотоод танигч</b> /Local ID/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг агуулсан давтагдашгүй дугаар байна.
3	<b>Нэрийн талбар</b> /Name space/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.
4	<b>Танигчийн хувилбар</b> /Version ID/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэнэ.

5	<b>Мэдээлэл бүртгэсэн огноо</b> /Begin lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орон зайн өгөгдлийн багцад оруулсан эсвэл өөрчилсөн огноо болон цаг.
6	<b>Мэдээлэл засварласан, устгасан огноо</b> /End lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орлуулсан эсвэл орон зайн өгөгдлийн багцад ашиглахаа больсон огноо.
7	<b>Хүчинтэй хугацаа</b> /Valid from/	Огноо /Date/	Огноо /Date time/	25	Үзэгдэл бодит байдалд оршин тогтнож эхэлсэн үе.
8	<b>Хүчингүй хугацаа</b> /Valid to/	Огноо /Date/	Огноо /Date time/	25	Үзэгдэл бодит байдалд оршихгүй болсон үе.
9	<b>Хамрах хүрээ</b> /Extent/	EX_Оронзайн хамрах хүрээ /EX_Extent/	-	-	Өгөгдлийн сангийн өргөтгөлийг агуулна.
10	<b>Хамрах хүрээний нэр</b> /Extent name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Газрын бүрхэвчийн хамрах хүрээний нэр.
11	<b>Бүрхцийн функц</b> /Coverage function/	«Давхаргын функц» «Coverage function»	-	-	Домэйний бүрхцийн байршил дахь цар хүрээний утгыг хэрхэн хүлээн авах тухай тайлбар.
12	<b>Домэйн багц</b> /Domain set/	Бүх төрөл /Any/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	150	Координатын нэр томъёог тайлбарласан бүрхцийн домэйн хэлбэр.
13	<b>Цар хүрээний багц</b> /Range set/	Бүх төрөл /Any/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	150	Бүрхцийн домэйний элементүүдтэй бүрхцийн үүргээр холбогдсон биет атрибутын утгын багц.
14	<b>Мета-өгөгдөл</b> /Meta data/	Бүх төрөл /Any/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	150	Бүрхцийн нарийвчилсан мета өгөгдлийн хэрэглээ.
15	<b>Цар хүрээний төрөл</b> /Range type/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	150	Утгын цар хүрээний бүтцийн тайлбар.

### A.2.3 Өгөгдлийн багц – Бэлчээрийн ургамалжил (Pasture vegetation)

#### A.2.3.1 Биет төрлийн нэр: Бэлчээрийн ургамалжил (Pasture vegetation)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
-----	---------	----------------------	-------------	----------------	--------------

1	<b>Геометр</b> /Geometry/	ГМ_Олон талт гадаргуу GM_MultiSurface	-	-	Орон зайн объектоор бүрхэгдсэн орон зайн геометрийн дүрслэл.
2	<b>Дотоод танигч</b> /Local ID/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг агуулсан давтагдашгүй дугаар байна.
3	<b>Нэрийн талбар</b> /Name space/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.
4	<b>Танигчийн хувилбар</b> /Version ID/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэнэ.
5	<b>Мэдээлэл бүртгэсэн огноо</b> /Begin lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орон зайн өгөгдлийн багцад оруулсан эсвэл өөрчилсөн огноо болон цаг.
6	<b>Мэдээлэл засварласан, устгасан огноо</b> /End lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орлуулсан эсвэл орон зайн өгөгдлийн багцад ашиглахаа больсон огноо.
7	<b>Үндсэн нэгж талбарын дугаар</b> /Parcel name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	25	Үндсэн нэгжийн талбар дугаар (B211600046 г.м)
8	<b>Талбай</b> /Area/	Талбай /Area/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Судалгааны талбайн хэмжээ.
9	<b>Нэр</b> /Name/	«Газар зүйн нэр» «GeographicalName»	-	-	Газар усны нэр.

10	<b>Байгаль-нутаг дэвсгэрийн цогцолбор нөхцөлийн бүс</b> /Natural-territorial zone/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	30	Байгаль-нутаг дэвсгэрийн цогцолбор нөхцөлийн бүс. Жишээлбэл: Хангайн бүс, Говийн бүс гэх мэт.
11	<b>Байгалийн бүс, бүслүүр</b> /Nature zone/	<b>Байгалийн бүс бүслүүр</b> /Natural zone type value/	-	-	Хил заагийн дэд өгөгдлийн сангийн Natural zone type value кодын жагсаалтын ашиглана.
12	<b>Бэлчээрийн ангилал</b> /Pasture classification type/	<b>Бэлчээрийн ангилал</b> /Pasture classification value/	-	-	Pasture Classification Value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
13	<b>Ангиллын түвшин 1</b> /Classification level 1 value type/	<b>Ангиллын түвшин 1</b> /Classification level 1 value/	-	-	Classification level 1 value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
14	<b>Ангиллын түвшин 2</b> /Classification level 2 value type/	<b>Ангиллын түвшин 2</b> /Classification level 2 value/	-	-	Classification level 2 value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
15	<b>Ангиллын түвшин 3</b> /Classification level 3 value type/	<b>Ангиллын түвшин 3</b> /Classification level 3 value/	-	-	Classification level 3 value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
16	<b>Ангиллын түвшин 4</b> /Classification level 4 value type/	<b>Ангиллын түвшин 4</b> /Classification level 4 value/	-	-	Classification level 4 value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
17	<b>Бэлчээрийн ашиглалтын төрөл</b> /Types of pasture use/	<b>Бэлчээрийн ашиглалтын төрлийн ангилал</b> /Types of pasture use value/	-	-	Types of pasture use value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
18	<b>Бэлчээрийн нөлөөлөл</b> /Pasture impact type/	<b>Бэлчээрийн нөлөөллийн ангилал</b> /Pasture impact value/	-	-	Pasture impact value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
19	<b>Бэлчээрийн эрүүл мэндийн ангилал</b> /Pasture health type/	<b>Бэлчээрийн эрүүл мэндийн ангилал</b> /Pasture health value/	-	-	Бэлчээрийн газрын гадарга ба хөрсний бохирдлын нэр Pasture health value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
20	<b>Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал</b>	<b>Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал</b>	-	-	Rodents and insect-pest type value-ийн ангиллын утгуудаас авна.

	/Rodents and insect-pest type/	<b>/Rodents and insect-pest type value/</b>			
21	<b>Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн дэд ангилал</b> /Rodents and insect-pest subtype value/	<b>Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал</b> <b>/Rodents and insect-pest subtype value/</b>	-	-	Rodents and insect-pest subtype value - ийн ангиллын утгуудаас авна.
22	<b>Бэлчээрийн доройтол</b> /Land degradation value/	<b>Бэлчээрийн доройтлын ангилал</b> <b>/Pasture over grazing value/</b>	-	-	Тухайн бүс нутгийн ургамал бүлгэмдэл алдагдсанаар хөрс ил гарч үржил шимт хэсэг алдагдах, ургамлын бүтээмж багасах, тэтгэх даац буурах үзүүлэлтүүдийг хэлнэ Pasture over grazing value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
23	<b>Бэлчээрийн талхлагдал</b> /Pasture degradation type/	<b>Бэлчээрийн талхлагдлын ангилал</b> <b>/Pasture degradation value/</b>	-	-	Pasture degradation value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
24	<b>Операторын нэр</b> /Operator name/	«Операторын нэр» «Operator name»	-	-	Тухайн судалгааны ажил гүйцэтгэсэн аж ахуй нэгж болон судлаачийн нэр

#### А.2.3.2 Биет төрлийн нэр: Бэлчээрийн төлөв байдал (Pasture condition)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Геометр</b> /Geometry/	GM_Олон талт гадаргуу GM_MultiSurface	-	-	Орон зайн объектоор бүрхэгдсэн орон зайн геометрийн дүрслэл.
2	<b>Дотоод танигч</b> /Local ID/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг

					агуулсан давтагдашгүй дугаар байна.
3	<b>Нэрийн талбар</b> /Name space/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.
4	<b>Танигчийн хувилбар</b> /Version ID/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэнэ.
5	<b>Мэдээлэл бүртгэсэн огноо</b> /Begin lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орон зайн өгөгдлийн багцад оруулсан эсвэл өөрчилсөн огноо болон цаг.
6	<b>Мэдээлэл засварласан, устгасан огноо</b> /End lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орлуулсан эсвэл орон зайн өгөгдлийн багцад ашиглахаа больсон огноо.
7	<b>Талбай</b> /Area/	Талбай /Area/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Судалгааны талбайн хэмжээ.
8	<b>Өмнөх нэгж талбарын дугаар</b> /Before parcel name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	25	Өмнөх нэгжийн талбарын дугаар /903000301 г.м/
9	<b>Үндсэн нэгж талбарын дугаар</b> /Parcel name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр	25	Үндсэн нэгжийн талбар дугаар (B211600046 г.м)

			/Character string/		
10	<b>Бэлчээрийн ангилал</b> /Pasture classification type/	<b>Бэлчээрийн ангилал</b> /Pasture classification value/	-	-	Pasture Classification Value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
11	<b>Бэлчээрийн төлөв байдлын үзүүлэлт</b> /Pasture condition type/	<b>Бэлчээрийн төлөв байдлын үзүүлэлтүүдийн ангилал</b> /Pasture condition value/	-	-	Pasture condition value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
12	<b>Операторын нэр</b> /Operator name/	«Операторын нэр» «Operator name»	-	-	Тухайн судалгааны ажил гүйцэтгэсэн аж ахуй нэгж болон судлаачийн нэр

#### А.2.3.3 Биет төрлийн нэр: Мониторингийн цэгийн дугаар (Monitoring site)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Геометр</b> /Geometry/	ГМ_Цэг GM_Point	-	-	Орон зайн объектоор бүрхэгдсэн орон зайн геометрийн дүрслэл.
2	<b>Дотоод танигч</b> /Local ID/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг агуулсан давтагдашгүй дугаар байна.
3	<b>Нэрийн талбар</b> /Name space/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.
4	<b>Танигчийн хувилбар</b> /Version ID/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт



					бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэнэ.
5	<b>Мэдээлэл бүртгэсэн огноо</b> /Begin lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орон зайн өгөгдлийн багцад оруулсан эсвэл өөрчилсөн огноо болон цаг.
6	<b>Мэдээлэл засварласан, устгасан огноо</b> /End lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орлуулсан эсвэл орон зайн өгөгдлийн багцад ашиглахаа больсон огноо.
7	<b>Нэр</b> /Name/	«Газар зүйн нэр» «GeographicalName»	-	-	Газар усны нэр.
8	<b>Мониторингийн цэгийн дугаар</b> /Monitoring id/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	25	Мониторингийн цэгийн дугаар (M1B650101-00001).
12	<b>Үндсэн нэгж талбарын дугаар</b> /Parcel name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	25	Үндсэн нэгжийн талбар дугаар (B211600046 г.м).
13	<b>Бэлчээрийн ангилал</b> /Pasture classification type/	<b>Бэлчээрийн ангилал</b> <b>/Pasture classification value/</b>	-	-	Pasture classification value -ийн ангиллын утгуудаас авна.
14	<b>Газрын гадаргын төрх байдал</b> /Surface type/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Газрын гадаргын төрх байдал.
15	<b>Чулуужилт</b> /Percent of rocky/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	5	Талбайн чулуужилтыг %-ар илэрхийлнэ.
16	<b>Ургамлын үндэс</b> /Plant root type/	<b>Ургамлын үндэсний ангилал</b> <b>/Plant root type value/</b>	-	-	Ургамлыг хөрсөнд бэхлэх, ус болон түүнд ууссан эрдэс бодисыг бусад эрхтэнд дамжуулах, шим бодисыг нөөцлөх үүрэгтэй эрхтэн. Plant root type value-ийн ангиллын утгуудаас авна.

17	<b>Өндөр</b> /Elevation/	«Өндөр» «Elevation»	-	-	Газрын гадаргаас босоо чиглэлд тооцсон абсолют хэмжигдэхүүний утга.
18	<b>Газрын гадаргын налуужилт</b> /Surface slope type/	<b>Газрын гадаргын налуужилт</b> /Surface slope value/	-	-	Surface slope value-ийн ангиллын утгуудаас авна.
19	<b>Операторын нэр</b> /Operator name/	«Операторын нэр» «Operator name»	-	-	Тухайн судалгааны ажил гүйцэтгэсэн аж ахуй нэгж болон судлаачийн нэр

#### А.2.3.4 Биет төрлийн нэр: Ургамалжилзүйн бичиглэл хийсэн цэг (Description plot)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Геометр</b> /Geometry/	ГМ_Цэг GM_Point	-	-	Орон зайн объектоор бүрхэгдсэн орон зайн геометрийн дүрслэл.
2	<b>Дотоод танигч</b> /Local ID/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Тухайн өгөгдлийг хариуцагч эрх бүхий этгээдийн үүсгэж өгсөн танигч, тоо болон үсгийг агуулсан давтагдашгүй дугаар байна.
3	<b>Нэрийн талбар</b> /Name space/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	100	Өгөгдлийн нэр эсвэл өгөгдөл хариуцагч эрх бүхий байгууллагын нэр.
4	<b>Танигчийн хувилбар</b> /Version ID/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын одоогийн үйлчилж буй танигчийн хувилбар. Дотоод танигч шинэчлэгдсэн тохиолдолд хэд дэх эсвэл хэзээний хувилбар болохыг илэрхийлэгч үзүүлэлт бөгөөд дэс дугаар эсвэл огноо хэлбэрээр бүртгэнэ.
5	<b>Мэдээлэл бүртгэсэн огноо</b> /Begin lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орон зайн өгөгдлийн

					багцад оруулсан эсвэл өөрчилсөн огноо болон цаг.
6	<b>Мэдээлэл засварласан, устгасан огноо</b> /End lifespan version/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Орон зайн объектын энэ хувилбарыг орлуулсан эсвэл орон зайн өгөгдлийн багцад ашиглахаа больсон огноо.
7	<b>Нэр</b> /Name/	«Газар зүйн нэр» «GeographicalName»	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	250	Газар усны нэр.
8	<b>Бичиглэл хийсэн цэгийн дугаар</b> /Description plot number/	Бүхэл тоо /Integer/	Бүхэл тоо /Integer/	10	Бичиглэл хийсэн цэгийн дугаар
9	<b>Зүйлийн бүрэлдэхүүний тоо</b> /Number of species 1/	Бүхэл тоо /Integer/	Бүхэл тоо /Integer/	10	Тухайн судалгааны талбай /1м <sup>2</sup> / дотор ургаж байгаа бүх ургамлын жагсаалт юм.
10	<b>Зүйлийн бүрэлдэхүүний тоо</b> /Number of species 100/	Бүхэл тоо /Integer/	Бүхэл тоо /Integer/	10	Тухайн судалгааны талбай /100м <sup>2</sup> / дотор ургаж байгаа бүх ургамлын жагсаалт юм.
11	<b>Ургамлын тусгагийн бүрхэц</b> /Canopy cover percent 1/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Ургамлын газрын гадаргуу дээрх тусгалын проекц юм. “% 1м <sup>2</sup> ”-аар илэрхийлнэ.
12	<b>Ургамлын тусгагийн бүрхэц</b> /Canopy cover percent 100/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Ургамлын газрын гадаргуу дээрх тусгалын проекц юм. “% 1м <sup>2</sup> ”-аар илэрхийлнэ. “% 100м <sup>2</sup> ”-аар илэрхийлнэ.
13	<b>Халцгай газрын хэмжээний эзлэх хувь</b> /Percent of bareground/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Халцгай газрын эзлэх хувь,%
14	<b>Газрын гадаргын налуужилт</b> /Surface slope type/	<b>Газрын гадаргын налуужилт</b> /Surface slope value/	-	-	Surface slope value-ийн ангиллын утгуудаас авна.
15	<b>Хад чулууны эзлэх хувь</b> /Percent of stony/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Хад чулууны эзлэх хувь,%

16	<b>Талхлагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц</b> /Vegetation cover of degradation/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Талхлагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц, %
17	<b>Арви</b> /Species abundance type/	<b>Арвийн ангилал</b> /Species abundance value/	-	-	Ургамлын элбэгшлийг тодорхойлно. Друдегийн ангиллаар ангилна. Species abundance value-ийн ангиллын утгуудаас авна.
18	<b>Зонхилох ургамлын нэр</b> /Dominant plant name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	250	Зонхилох ургамлын нэр.
19	<b>Тусгагийн бүрхэц</b> /Vegetation cover/	«Ургамал нөмрөгийн ерөнхий бүрхэц» «VegetationCover»			Тухайн талбайн бүрхэцийг илэрхийлэх ургамлын %-ийг бичнэ.
20	<b>Ургамал нөмрөгийн төлөв байдал</b> /Vegetation condition/	«Ургамал нөмрөгийн төлөв байдал» «Vegetation status»	-	-	Судалгааны талбайд ургаж буй ямар ургамал давамгайлж байгааг тодорхойлдог.
21	<b>Лабораторийн судалгаа</b> /Laboratory survey/	«Лабораторийн судалгаа» «Laboratory survey»	-	-	Хээрийн судалгаанаас авсан дээжийг лабораторид дэлгэрүүлэн судлах.
22	<b>Ургамлын хөгжлийн үе шат</b> /Phenological stage type/	<b>Ургамлын хөгжлийн үе шатны ангилал</b> /Phenological stage value/	-	-	Ургамлын ургаж эхлэхээс мөхөх хүртэлх үеийн эрхтэн үүслийн шинж хэлбэр. Phenological stage value-ийн ангиллын утгуудаас авна.
23	<b>Тоосжилт</b> /Dust/	Логик /Boolean/	Логик /Boolean/	5	Тоосжилттой үгүйг илэрхийлнэ.
24	<b>Мал, амьтны нөлөө</b> /Life stock influence/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	250	Мал, амьтны нөлөө.
25	<b>Мэрэгчдийн тархалт</b> /Distribution rodent/	Бүхэл тоо /Integer/	Бүхэл тоо /Integer/	10	Мэрэгчдийн тархалт, тоо.
26	<b>Хортон шавжийн тархалт</b>	Бүхэл тоо /Integer/	Бүхэл тоо /Integer/	10	Хортон шавжийн тархалт, тоо.

	/Distribution insectpest/				
27	<b>Операторын нэр</b> /Operator name/	«Операторын нэр» «Operator name»	-	-	Тухайн судалгааны ажил гүйцэтгэсэн аж ахуй нэгж болон судлаачийн нэр

#### А.2.3.5 Өгөгдөл төрлийн нэр: Ургамал нөмрөгийн ерөнхий бүрхэц (Vegetation cover)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Буурцагтан</b> /Legume/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Буурцагтан,%
2	<b>Үетэн</b> /Grass/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Үетэн,%
3	<b>Улалж</b> /Carex/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Улалж,%
4	<b>Алаг өвс</b> /Forb/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Алаг өвс,%
5	<b>Шарилж</b> /Sage/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Шарилж,%
6	<b>Сонгинолог</b> /Allium/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Сонгинолог,%

#### А.2.3.6 Өгөгдөл төрлийн нэр: Ургамал нөмрөгийн төлөв байдал (Vegetation status)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Хорт ургамлын нэр</b> /Pestilent plant/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Хорт ургамлын нэр
2	<b>Нэн ховор, ховор ургамлын нэр</b> /Rare and very rare plant/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Нэн ховор, ховор ургамлын нэр
3	<b>Эмийн ургамлын нэр</b> /Medicinal plant/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Эмийн ургамлын нэр

#### А.2.3.7 Өгөгдөл төрлийн нэр: Лабораторийн судалгаа (Laboratory survey)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
-----	---------	----------------------	-------------	----------------	--------------

1	<b>1 га-гийн ургац</b> /Amount of yeild/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	1 га-гийн ургац, цн/га
2	<b>Тэжээлийн нэгж</b> /Forage unit/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Тэжээлийн нэгж, кг/тн
3	<b>NDVi-аар бодуулсан ургамлын бүрхэвчийн утга</b> / Biomass/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	NDVi-аар бодуулсан ургамлын бүрхэвчийн утга
4	<b>Нойтон ургац</b> /Wet yeild/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Нойтон ургац (ногоон массын жин) гр.м <sup>2</sup> талбайд
5	<b>Хуурай ургац</b> /Dry yeild/	Хэмжээс /Measure/	Бутархай тоо /Decimal/	10	Хуурай ургац (ногоон массын жин) гр.м <sup>2</sup> талбайд
6	<b>Чийгийн хангамж</b> /Moisture supply/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Чийгийн хангамж
7	<b>Усан хангамж</b> /Water supply/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	50	Усан хангамж

#### А.2.3.8 Өгөгдөл төрлийн нэр: Операторын нэр (Operator name)

Д/д	Атрибут	Талбарт оруулах утга	Утгын төрөл	Тэмдэгтийн урт	Тодорхойлолт
1	<b>Аж ахуйн нэгжийн нэр</b> /Organization name/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	70	Судалгааг хийсэн аж ахуйн нэгжийн нэр.
2	<b>Судлаачийн нэр</b> /Name of employee/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	70	Судалгааг хийсэн ажилтны нэр.
3	<b>Ажилтны албан тушаал</b> /Employee position/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	Тэмдэгтийн мөр /Character string/	70	Судалгааг хийсэн ажилтны албан тушаал.
4	<b>Судалгаа хийсэн хугацаа</b> /Investigation time/	Огноо /Date time/	Огноо /Date time/	25	Судалгаа хийсэн огноо.

## В Хавсралт

(норматив)

### Кодын жагсаалт

#### В.1 Өгөгдлийн багц - Газрын бүрхэвчийн вектор өгөгдөл (Land cover vector)

##### В.1.1 Газрын бүрхэвчийн ангилал – Land cover class value

Д/д	Ангиллын утга	Тодорхойлолт
1	<b>Мөнх цас, мөс</b> /glacier/	Мөсөн эсвэл байнгын цасан бүрхүүл бүхий газар.
2	<b>Өндөр уулын хад асга</b> /highMountainTaiga/	Уул нурууны чулуурхаг газраас булгарч нурсан хэсэг.
3	<b>Холимог ой</b> /mixedForest/	Ургамлын хэлбэржилт нь үндсэндээ мод, бут сөөг, бут сөөгийн дор байрладаг бөгөөд тэдгээр нь өргөн, шилмүүст, шилмүүст зүйлийн давамгай хэлбэртэй байдаг.
4	<b>Уулын хээр</b> /mountainSteppe/	Уулын хээр.
5	<b>Бутархаг хээр</b> /shrubland/	Бутлаг, модлог ургамал ихээр ургадаг хээр.
6	<b>Хээр</b> /steppe/	Хүн суурьшаагүй, айл хүнгүй алс зэлүүд газрыг ерөнхийд нь нэрлэх үг юм.
7	<b>Хуурай хээр</b> /drySteppe/	Хуурай хээр.
8	<b>Цөлийн хээр</b> /desertSteppe/	Чулуурхаг, шавранцар, зузаан элсэн хөрстэй тал хөндий.
9	<b>Говь цөл</b> /desert/	ургамал тачир сийрэг, усгүй шахам хээр тал газар ба байнгын хуурай амьсгалтай байгалийн бүс.
10	<b>Нүцгэн газар</b> /overgrazingLand/	Өвс ургамал муутай /хэт доройтсон/ газар.
11	<b>Элстэй газар</b> /sandyLand/	Элсээр хучигдсан газар.
12	<b>Нуга, намгархаг газар</b> /ripianMeadow/	Голын хөвөө дагуу болон уул нуруу, даваа гүвээ зэрэг газрын хөндий дэх чийг ихтэй өвс, ногоо сайн ургадаг булан тохой газар, мараа шал.
13	<b>Газар тариалан</b> /cropland/	Тариа ногоо тариалах газар.
14	<b>Хот, суурин газар</b> /urban/	Хүн ам олноороо суурьшсан, барилга байшин, үйлдвэр, худалдаа, засаг захиргааны байгууллага төвлөрсөн газар.
15	<b>Усан орчин</b> /lakesRivers/	Байгалийн болон хиймэл усан орчин.

#### В.2 Өгөгдлийн багц – Бэлчээрийн ургамалжил (Pasture vegetation)

### В.2.1 Бэлчээрийн ангилал - Pasture classification value

Д/д	Ангиллын код	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	1	<b>Хадлан</b> /hay/	Байгалийн болон таримал ургамлыг хадаж өвс бэлтгэх зориулалттай талбай.
2	2	<b>Тариалан</b> /husbandry/	Хуурай салхи, ган, хөрсний эвдрэл зэргээс урьдчилан сэргийлэх, улмаар говь хээрийн болон ойт хээрийн бүсийн хөдөө аж ахуйн таримлын ургацыг нэмэгдүүлэх зорилгоор ээлжлэх тариалалтын талбай, жимсний модны цэцэрлэг, усны суваг шуудуу болон бусад эдэлбэрийн хилийг дагуулан нэг хоёр, түүнээс дээш эгнээгээр суулгасан таримал модон төгөл.
3	3	<b>Сумын төв</b> /soumCenter/	Засаг захиргаа хүн ам төвлөрөн суурьшсан газар
4	4	<b>Нуур</b> /lake/	Хуурай газраар хүрээлэгдсэн их хэмжээний тогтмол ус
5	5	<b>Ой</b> /forest/	Мод, бут, сөөг болон бусад ургамал, хаг хөвд, амьтан, бичил биетэн шүтэлцэн орших хам бүрдлийн экологи-газарзүйн онцлог нөхцөл бүхий газар.
6	6	<b>Үйлдвэр уурхай</b> /mine/	Томоохон үйлдэхүүн хийх болон ашигт малтмал олборлох газар.
7	7	<b>Атаршсан газар</b> /fallowLand/	Тариа тариагүй удаж зэрлэгшсэн хөрс.
8	8	<b>Тусгай хамгаалалттай газар</b> /speciallyProtectedArea/	Дархан цаазат газар, байгалийн цогцолборт газар, байгалийн нөөц газар, дурсгалт газруудыг хэлнэ.
9	9	<b>Гол</b> /river/	Газрын доорх болон хөрсний уснаас эх авч өөрийн голдрил саваар байнга урсах байгалийн урсгал ус.
10	100	<b>Цэвэр бэлчээр</b> /normalPasture/	Мал идээшлэх өвс, ус бүхий эдэлбэр газар.
11	200	<b>Чулуутай бэлчээр</b> /rockyPasture/	Чулуутай бэлчээр
12	300	<b>Сөөгтэй бэлчээр</b> /pastureWithShrub/	Сөөгтэй бэлчээр
13	400	<b>Довонтой бэлчээр</b> /pastureWithHummock/	Голын нугын хөндийн дов.
14	500	<b>Элс</b> /sand/	Янз бүрийн гарал үүсэл, найрлагатай хурдас чулуулгийн эвдрэл, өгөршлөөс үүссэн жижиг мөхлөгтэй чулуу, Олон улсын Хөрс судлалын Нийгэмлэгийн ангиллаар хоёр миллиметр хүртэлх голчтой жижиг хэсэг
15	600	<b>Хад асга</b> /rock/	Уул нурууны чулуурхаг газраас булгарч нурсан хэсэг
16	700	<b>Мөнх цас</b> /glacier/	Мөсөн эсвэл байнгын цасан бүрхүүл бүхий газар.
17	800	<b>Мараа, шал</b> /desertPavement/	Марз, давсархаг хөрсний хэв шинж солилцоот натри хуримтлагдсан хатуу, нягт, босоо баганан бүтэцтэй мараалаг давхарга бүхий хөрс
18	900	<b>Сайр</b> /dryRiverBed/	Голын голдрил байсан газар



### В.2.2 Ангиллын түвшин 1 – Classification level 1 value

Д/д	Ангиллын түвшин 1-ийн код	Ангиллын түвшин 1
1	Ө	Өндөр уулын бэлчээр.
2	У	Дундаж өндөр болон нам, бэсрэг уулын бэлчээр.
3	ӨХ	Өндөр уулын хоорондох нуга хөндий.
4	УХ	Нам бэсрэг уулсын хоорондох нуга хөндий.
5	Х	Тал хээрийн бэлчээр.
6	ЦХ	Цөлөрхөг хээрийн бэлчээр.
7	Ц	Говь цөлийн бэлчээр.
8	Н	Бүс дундын голын хөндий, нам хотосын нугын бэлчээр.

### В.2.3 Ангиллын түвшин 2 – Classification level 2 value

Д/д	Ангиллын түвшин 2-ийн код	Ангиллын түвшин 2	Ангиллын түвшин 1
1	Ө-I	Уулын цармын ширэгт ялзмагт, хүлэрлэг хөрстэй царам	Өндөр уулын бэлчээр
2	Ө-II	Уулын цармын хүлрэнцэр ялзмагт, өндөр уулын нугын хар шороорхуу хөрстэй өндөр уулын нуга	
3	Ө-III	Өндөр уулын нугат хээрийн болон бүдүүн ялзмагт хөрстэй хээр	
4	Ө-IV	Өндөр уулын сул хөгжилтэй бүдүүн ялзмагт хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээр	
5	У-II	Уулын хар хүрэн ба нугын улирлын цэвдэгт хар шороон хөрстэй нугархаг хээр	Дундаж өндөр болон нам, бэсрэг уулын бэлчээр
6	У-III	Уулын сул хөгжилтэй хар хүрэн ба хар шороон хөрстэй нугархаг хээрийн сийрэг ургамалтай чулуурхаг бэлчээр	
7	У-IV	Уулын хүрэн заримдаа хар хүрэн хөрстэй хуурай хээрийн бэлчээр	
8	У-V	Уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээр	
9	У-VI	Уулын цайвар хүрэн ба бор хөрстэй цөлөрхөг хээр	
10	У-VII	Уулын бор, бор саарал хөрстэй говь цөлийн бэлчээр	
11	ӨХ-I	Уулсын хоорондох хөндийн цэвдэгт нугат намгийн ялзмагт хөрстэй өндөр уулын нуга	

12	УХ-II	Уулсын хоорондох хөндийн гүндээ цэвдэгтэй хар шороон ба хар хүрэн хөрстэй уулын нуга	Нам бэсрэг уулсын хоорондох нуга хөндий
13	Х-I	Тэгшивтэр болон нугачаад хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээр	Тал хээрийн бэлчээр
14	Х-II	Тэгшивтэр хөндийн элсэнцэр хүрэн хөрстэй хээрийн бэлчээр	
15	Х-III	Довцог бөөрөг элсний сул бэхэжсэн хөрст хуурай хээр	
16	ЦХ-I	Гүвээрхэг болон тэгшивтэр хөндийн цайвар хүрэн ба бор хөрстэй цөлөрхөг хээр	Цөлөрхөг хээрийн бэлчээр
17	Ц-I	Тэгшивтэр хөндийн бор, бор саарал хөрстэй говийн бэлчээр	Говь цөлийн бэлчээр
18	Ц-II	Говийн довцог бөөрөг элсний сул бэхэжсэн элсний бэлчээр	
19	Н-I	Голын хөндий нуурын захын аллювийн нугат намгийн хөрстэй нуга намгийн бэлчээр	
20	Н-II	Аллювийн нугын болон хээржсэн нугын үелсэн сулавтар хөгжилтэй хөрстэй татмын нуга	
21	Н-III	Голын хөндий, нам хотосын аллювийн нугын ба нугын хээржсэн хөрстэй давсархаг нуга	
22	Н-IV	Хужир мараатай нугын хээржсэн хөрстэй нам хотосын нуга	
23	Н-V	Уулын бэл хормойн гуу жалгын бүрдэлтэй сайр	

#### B.2.4 Ангиллын түвшин 3 – Classification level 3 value

Д/д	Ангиллын түвшин 3-ийн код	Ангиллын түвшин 3	Ангиллын түвшин 2	Ангиллын түвшин 1
1	Ө-I-1	Хаг - хөвдөд царам	Уулын царамын ширэгт ялзмагт, хүлэрхэг хөрстэй царам	Өндөр уулын бэлчээр
2	Ө-II-1	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын цармын хүлрэнцэр ялзмагт, өндөр уулын нугын хар шороорхуу хөрстэй өндөр уулын нуга	
3	Ө-II-2	Сөөгт		
4	Ө-III-1	Дэгнүүлт үетэнт	Өндөр уулын нугат хээрийн болон бүдүүн ялзмагт хөрстэй хээр	
5	Ө-IV-1	Дэгнүүлт үетэнт	Өндөр уулын сул хөгжилтэй бүдүүн ялзмагт хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээр	
6	У-II-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Уулын хар хүрэн ба нугын улирлын цэвдэгт хар шороон хөрстэй нугархаг хээр	Дундаж өндөр болон нам, бэсрэг уулын бэлчээр
7	У-II-2	Дэгнүүлт үетэнт		

8	У-II-3	Алаг өвст		
9	У-II-4	Сөөгт		
10	У-III-1	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын сул хөгжилтэй хар хүрэн ба хар шороон хөрстэй нугархаг хээрийн сийрэг ургамалтай чулуурхаг бэлчээр	
11	У-III-2	Алаг өвст		
12	У-IV-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Уулын хүрэн заримдаа хар хүрэн хөрстэй хуурай хээрийн бэлчээр	
13	У-IV-2	Дэгнүүлт үетэнт		
14	У-IV-3	Сөөгт		
15	У-V-1	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээр	
16	У-V-2	Алаг өвст		
17	У-V-3	Сөөгт		
18	У-VI-1	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын цайвар хүрэн ба бор хөрстэй цөлөрхөг хээр	
19	У-VI-2	Алаг өвст		
20	У-VII-1	Бударганат	Уулын бор, бор саарал хөрстэй говь цөлийн бэлчээр	
21	У-VII-2	Сөөгт		
22	ӨХ-I-1	Улалжит	Уулсын хоорондох хөндийн цэвдэгт нугат намгийн ялзмагт хөрстэй өндөр уулын нуга	Өндөр уулын хоорондох нуга хөндий
23	ӨХ-I-2	Дэгнүүлт үетэнт		
24	УХ-II-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Уулсын хоорондох хөндийн гүндээ цэвдэгтэй хар шороон ба хар хүрэн хөрстэй уулын нуга	Нам бэсрэг уулсын хоорондох нуга хөндий
25	УХ-II-2	Дэгнүүлт үетэнт		
26	УХ-II-3	Алаг өвст		
27	УХ-II-4	Улалжит		
28	УХ-II-5	Сөөгт		
29	Х-I-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээр	Тал хээрийн бэлчээр
30	Х-I-2	Дэгнүүлт үетэнт		
31	Х-I-3	Алаг өвст		
32	Х-I-4	Улалжит		
33	Х-II-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Тэгшивтэр хөндийн элсэнцэр хүрэн хөрстэй хээрийн бэлчээр	
34	Х-II-2	Дэгнүүлт үетэнт		
35	Х-II-3	Алаг өвст		

36	X-II-4	Сөөгт			
37	X-III-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Довцог бөөрөг элсний сул бэхэжсэн хөрст хуурай хээр		
38	X-III-2	Алаг өвст			
39	X-III--3	Сөөгт			
40	ЦХ-I-1	Дэгнүүлт үетэнт	Гүвээрхэг болон тэгшивтэр хөндийн цайвар хүрэн ба бор хөрстэй цөлөрхөг хээр	Цөлөрхөг хээрийн бэлчээр	
41	ЦХ-I-2	Алаг өвст			
42	ЦХ-I-3	Сөөгт			
43	Ц-I-1	Бударганат	Тэгшивтэр хөндийн бор, бор саарал хөрстэй говийн бэлчээр	Говь цөлийн бэлчээр	
44	Ц-I-2	Сөөгт			
45	Ц-II-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Говийн довцог бөөрөг элсний сул бэхэжсэн элсний бэлчээр		
46	Ц-II-2	Алаг өвст			
47	Ц-II-3	Шаватг			
48	Ц-II-4	Сөөгт			
49	H-I-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Голын хөндий нуурын захын аллювийн нугат намгийн хөрстэй нуга намгийн бэлчээр		Бүс дундын голын хөндий, нам хотосын нугын бэлчээр
50	H-I-2	Улалжит			
51	H-II-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Аллювийн нугын болон хээржсэн нугын үелсэн сулавтар хөгжилтэй хөрстэй татмын нуга		
52	H-II-2	Дэгнүүлт үетэнт			
53	H-II-3	Алаг өвс			
54	H-II-4	Улалжит			
55	H-II-5	Мод сөөгт төгөл			
56	H-III-1	Үндэслэг ишт үетэнт	Голын хөндий, нам хотосын аллювийн нугын ба нугын хээржсэн хөрстэй давсархаг нуга		
57	H-III-2	Дэгнүүлт үетэнт			
58	H-III-3	Нягт дэгнүүлт үетэнт			
59	H-III-4	Алаг өвст			
60	H-III-5	Жижиг улалжит			
61	H-IV-1	Шарилжит	Хужир мараатай нугын хээржсэн хөрстэй нам хотосын нуга		
62	H-IV-2	Бударганат			
63	H-IV-3	Сөөгт			

64	H-V-1	Нягт дэгнүүлт үетэнт	Уулын бэл хормойн гуу жалгын бүрдэлтэй сайр
65	H-V-2	Шавагт	
66	H-V-3	Сөөгт	

### B.2.5 Ангиллын түвшин 4 – Classification level 4 value

Д/д	Ангиллын түвшин 4-ийн код	Ангиллын түвшин 4	Ангиллын түвшин 3	Ангиллын түвшин 2	Ангиллын түвшин 1
1	Ө-I-1-1	Хагт, Хаг - хөвдөт	Хаг - хөвдөд царам	Уулын цармын ширэгт ялзмагт, хүлэрхэг хөрстэй царам	Өндөр уулын бэлчээр
2	Ө-I-1-2	Боролжтой Зожир өвс - бушилзат, Зожир өвс - хагт			
3	Ө-I-1-3	Боролжтой, хөвдөт болон Хөвд - улалжит			
4	Ө-II-1-1	Бушилж - улалжит, Улалж – бушилзат	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын цармын хүлрэнцэр ялзмагт, өндөр уулын нугын хар шороорхуу хөрстэй өндөр уулын нуга	
5	Ө-II-1-2	Бушилзат			
6	Ө-II-1-3	Бушилз - жижиг дэгнүүлт үетэнт, Жижиг дэгнүүлт үетэн – бушилзат	Сөөгт	Өндөр уулын нугат хээрийн болон бүдүүн ялзмагт хөрстэй хээр	
7	Ө-II-2-1	Боролжит болон Сөөгт			
8	Ө-III-1-1	Ботууль - бушилз – улалжит	Дэгнүүлт үетэнт	Өндөр уулын сул хөгжилтэй бүдүүн ялзмагт хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээр	
9	Ө-III-1-2	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвс – бушилзат			
10	Ө-IV-1-1	Жижиг дэгнүүлт үетэн – бушилзат	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын хар хүрэн ба нугын улирлын цэвдэгт хар шороон хөрстэй нугархаг хээр	
11	Ө-IV-1-2	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвс - агьт			
12	У-II-1-1	Хиаг- алаг өвст	Үндэслэг ишт үетэнт	Уулын хар хүрэн ба нугын улирлын цэвдэгт хар шороон хөрстэй нугархаг хээр	Дундаж өндөр болон нам, бэсрэг уулын бэлчээр
13	У-II-2-1	Бутнуур- улалж -алаг өвст	Дэгнүүлт үетэнт		
14	У-II-2-2	Ботууль- алаг өвст- улалжит			
15	У-II-2-3	Ботууль-зүр өвст			
16	У-II-2-4	Биелэг - алаг өвст			
17	У-II-2-5	Үетэн - улаан толгой - улалжит			

18	У-II-2-6	Үетэн - алаг өвст		
19	У-II-2-7	Жижиг дэгнүүлт үетэн-бутнуур - алаг өвст		
20	У-II-2-8	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвст		
21	У-II-2-9	Хялгана - зүр өвст		
22	У-II-2-10	Хялгана - алаг өвст		
23	У-II-3-1	Зүр өвст, Зүр өвс - алаг өвст	Алаг өвст	
24	У-II-3-2	Алаг өвс - үетэн - улалжит		
25	У-II-3-3	Зүр өвс - жижиг дэгнүүлт үетэнт		
26	У-II-3-4	Зүр өвс - хялганат		
27	У-II-4-1	Сөөгөн ширэнгэт	Сөөгт	
28	У-III-1-1	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвст	Дэгнүүлт үетэнт	Уулын сул хөгжилтэй хар хүрэн ба хар шороон хөрстэй нугархаг хээрийн сийрэг ургамалтай чулуурхаг бэлчээр
29	У-III-1-2	Ботууль - алаг өвст		
30	У-III-2-1	Сөөг бүхий Алаг өвс - үетэнт	Алаг өвст	
31	У-IV-1-1	Хиаг - үетэн - алаг өвст	Үндэслэг ишт үетэнт	Уулын хүрэн заримдаа хар хүрэн хөрстэй хуурай хээрийн бэлчээр
32	У-IV-2-1	Ботууль - алаг өвст	Дэгнүүлт үетэнт	
33	У-IV-2-2	Ботууль -хялганат		
34	У-IV-2-3	Дааган сүүл - алаг өвст		
35	У-IV-2-4	Биелэг - алаг өвст		
36	У-IV-2-5	Хялганат, Хялгана - алаг өвст		
37	У-IV-2-6	Хялгана -зүр өвст		
38	У-IV-2-7	Хялгана - хиагт		
39	У-IV-2-8	Хялгана - үетэнт		
40	У-IV-2-9	Хялгана - хазаар өвст		
41	У-IV-2-10	Хялгана - харганат		
42	У-IV-2-11	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвст		
43	У-IV-2-12	Жижиг дэгнүүлт үетэн - хялганат		
44	У-IV-2-13	Үетэн - алаг өвст		

45	У-IV-2-14	Хазаар өвс -хялганат		
46	У-IV-2-15	Хазаар өвс - үетэнт		
47	У-IV-3-1	Харгана-үетэнт, Үетэн -харганат	Сөөгт	
48	У-V-1-1	Ботууль - алаг өвс - агьт		Уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээр
49	У-V-1-2	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвс - агьт		
50	У-V-1-3	Хялгана - алаг өвст		
51	У-V-1-4	Хялгана - агьт	Дэгнүүлт үетэнт	
52	У-V-1-5	Хялгана – ерхөгт		
53	У-V-1-6	Ерхөг - хялгана - агьт		
54	У-V-1-7	Үетэн - хялганат		
55	У-V-1-8	Үетэн - агь - шавагт		
56	У-V-2-1	Алаг өвс - агь - үетэнт	Алаг өвст	
57	У-V-3-1	Харгана - үетэнт	Сөөгт	
58	У-VI-1-1	Монгол өвс - ерхөгт		
59	У-VI-1-2	Монгол өвс - хазаар өвст, Хазаар өвс-монгол өвст		
60	У-VI-1-3	Монгол өвст, монгол өвс - боролзойт		
61	У-VI-1-4	Монгол өвс - таанат	Дэгнүүлт үетэнт	
62	У-VI-1-5	Монгол өвс - шавагт		
63	У-VI-1-6	Монгол өвс - харганат		
64	У-VI-1-7	Монгол өвс - тэсэгт		
65	У-VI-1-8	Монгол өвс - бударганат		
66	У-VI-1-9	Монгол өвс - баглуурт		
67	У-VI-1-10	Хазаар өвс - тэсэгт		
68	У-VI-2-1	Боролзой - монгол өвст		
69	У-VI-2-2	Агь - шаваг - үетэнт	Алаг өвст	
70	У-VI-2-3	Боролзой - шивэлзэт		
71	У-VII-1-1	Баглуур - монгол өвст		Уулын бор, бор саарал хөрстэй говь цөлийн бэлчээр
72	У-VII-1-2	Баглуурт, баглуур - бударганат	Бударганат	
73	У-VII-1-3	Бударгана-монгол өвст		
74	У-VII-2-1	Тэсэг - боролзой - шавагт		
75	У-VII-2-2	Шар мод - баглуурт	Сөөгт	
76	У-VII-2-3	Холимог сөөгт		

77	У-VII-2-4	Холимог сөөг – загт			
78	ӨХ-I-1-1	Бушилз - үетэнт	Улалжит	Уулсын хоорондох хөндийн цэвдэгт нугат намгийн ялзмагт хөрстэй өндөр уулын нуга	Өндөр уулын хоорондох нуга хөндий
79	ӨХ-I-1-2	Бушилз - улалжит			
80	ӨХ-I-1-3	Бушилз - алаг өвст			
81	ӨХ-I-2-1	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвс-бушилзат	Дэгнүүлт үетэнт		
82	УХ-II-1-1	Үетэн - алаг өвст	Үндэслэг ишт үетэнт		
83	УХ-II-1-2	Хиагт, Хиаг - алаг өвст			
84	УХ-II-1-3	Өлөнгөт, Өлөнгө - алаг өвст			
85	УХ-II-2-1	Үетэн - улалж - алаг өвст	Дэгнүүлт үетэнт	Уулсын хоорондох хөндийн гүндээ цэвдэгтэй хар шороон ба хар хүрэн хөрстэй уулын нуга	Нам бэсрэг уулсын хоорондох нуга хөндий
86	УХ-II-2-2	Улаан толгой - улалж - алаг өвст			
87	УХ-II-2-3	Бутнуур - алаг өвс - улалжит			
88	УХ-II-2-4	Жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвст хээржсэн нуга			
89	УХ-II-2-5	Ботууль - алаг өвст хээржсэн нуга			
90	УХ-II-2-6	Биелэг - үетэн - алаг өвст			
91	УХ-II-3-1	Алаг өвст			
92	УХ-II-3-2	Зүр өвст	Алаг өвст		
93	УХ-II-3-3	Алаг өвс-улалж - үетэнт			
94	УХ-II-3-4	Зүр өвс-алаг өвс- үетэнт			
95	УХ-II-3-5	Зүр өвс-хялганат			
96	УХ-II-4-1	Улалж - үетэнт	Улалжит		
97	УХ-II-5-1	Сөөгт ширэнгэ, төгөл	Сөөгт		
98	Х-I-1-1	Хиагт, Хиаг-алаг өвст	Үндэслэг ишт үетэнт		
99	Х-I-1-2	Хиаг- жижиг дэгнүүлт үетэнт			
100	Х-I-1-3	Хиаг- хазаар өвст			
101	Х-I-1-4	Хиаг- дэрст	Дэгнүүлт үетэнт	Тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээр	Тал хээрийн бэлчээр
102	Х-I-2-1	Ботууль-жижиг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст			
103	Х-I-2-2	Ботууль-хялганат, хялгана-ботууль			
104	Х-I-2-3	Хялгана-жижиг дэгнүүлт үетэнт			
105	Х-I-2-4	Хялгана-хиагт			
106	Х-I-2-5	Хялгана-хазаарт			
107	Х-I-2-6	Хялгана-дааган сүүлт			
108	Х-I-2-7	Хялгана-биелэгт			
109	Х-I-2-8	Хялгана-монгол өвст			
110	Х-I-2-9	Хялганат, хялгана-алаг өвст			



111	X-I-2-10	Хялгана-зүр өвст			
112	X-I-2-11	Жижиг дэгнүүлт үетэнт			
113	X-I-2-12	Жижиг дэгнүүлт үетэн-хиагт			
114	X-I-2-13	Жижиг дэгнүүлт үетэн-хялганат			
115	X-I-2-14	Биелэг-үетэнт, Биелэг-хиагт			
116	X-I-2-15	Дааган сүүл-үетэнт			
117	X-I-2-16	Ерхөг-үетэнт			
118	X-I-3-1	Зүр өвс- алаг өвст	Алаг өвст		
119	X-I-3-2	Алаг өвс- үетэнт			
120	X-I-4-1	Жижиг улалж- үетэнт	Улалжит		
121	X-II-1-1	Хиагт	Үндэслэг ишт үетэнт		
122	X-II-2-1	Ботуульт алаг өвст Ботуульт- жижиг дэгнүүлт үетэнт			
123	X-II-2-2	Жижиг дэгнүүлт үетэнт, жижиг дэгнүүлт үетэн - алаг өвст			
124	X-II-2-3	Жижиг дэгнүүлт үетэн - хялганат			
125	X-II-2-4	Дааган сүүл - үетэнт			
126	X-II-2-5	Хялгана-жижиг дэгнүүлт үетэнт	Дэгнүүлт үетэнт		
127	X-II-2-6	Хялгана- харганат			
128	X-II-2-7	Үетэн - алаг өвст			
129	X-II-2-8	Үетэн - харганат			
130	X-II-2-9	Хазаар өвс- хиагт			
131	X-II-2-10	Хазаар өвс- жижиг дэгнүүлт үетэнт			
132	X-II-2-11	Хазаар өвс- хялганат			
133	X-II-3-1	Алаг өвс- үетэнт			
134	X-II-3-2	Агь- үетэнт	Алаг өвст		
135	X-II-3-3	Зээргэнэт			
136	X-II-4-1	Харгана- хялганат	Сөөгт		
137	X-III-1-1	Хиаг- үетэнт, Хиаг -алаг өвс-агьт/шавагт/			
138	X-III-1-2	Үетэн- алаг өвс- агьт (шавагт)	Үндэслэг ишт үетэнт		
139	X-III-1-3	Зэгст, үетэнт			
140	X-III -2-1	Сөөг бүхий алаг өвст, Алаг өвс- Үетэнт	Алаг өвст		
141	X-III-3-1	Сөөг – үетэнт	Сөөгт		
142	ЦХ-I-1-1	Монгол өвст			
143	ЦХ-I-1-2	Монгол өвс - хазаар өвст	Дэгнүүлт үетэнт		
144	ЦХ-I-1-3	Монгол өвс - боролзойт			
				Тэгшивтэр хөндийн элсэнцэр хүрэн хөрстэй хээрийн бэлчээр	
				Довцог бөөрөг элсний сул бэхэжсэн хөрст хуурай хээр	
				Гүвээрхэг болон тэгшивтэр хөндийн	Цөлөрхөг хээрийн бэлчээр

145	ЦХ-1-1-4	Монгол өвс - шавагт		цайвар хүрэн ба бор хөрстэй цөлөрхөг хээр	
146	ЦХ-1-1-5	Монгол өвс - харганат			
147	ЦХ-1-1-6	Монгол өвс- тэсэгт			
148	ЦХ-1-1-7	Монгол өвс-таана-бударганат			
149	ЦХ- 1-1-8	Монгол өвс-баглуурт			
150	ЦХ-1-1-9	Монгол өвс-улаан бударганат			
151	ЦХ-1-1-10	Монгол өвс- бударганат			
152	ЦХ-1-1-11	Монгол өвс - таарт			
153	ЦХ-1-1-12	Хазаар өвс- Монгол өвст			
154	ЦХ-1-1-13	Хазаар өвс- таана- жижиг алаг өвст			
155	ЦХ-1-1-14	Хазаар өвс таарт			
156	ЦХ-1-1-15	Жижиг дэгнүүлт үетэн- шаваг- жижиг алаг өвст			
157	ЦХ-1-2-1	Боролзой-монгол өвст	Алаг өвст		
158	ЦХ-1-2-2	Таана-монгол өвст			
159	ЦХ-1-2-3	Агь-шаваг-монгол өвст			
160	ЦХ-1-2-4	Шаваг-таана-жижиг дэгнүүлт үетэнт			
161	ЦХ-1-3-1	Харганат	Сөөгт		
162	ЦХ-1-3-2	Тэсэгт			
163	Ц-1-1-1	Баглуур-монгол өвст	Бударганат	Тэгшивтэр хөндийн бор, бор саарал хөрстэй говийн бэлчээр	Говь цөлийн бэлчээр
164	Ц-1-1-2	Баглуур-бударганат			
165	Ц-1-1-3	Баглуур-таанат, Таана-баглуурт			
166	Ц-1-1-4	Бор бударгана-таана-баглуурт			
167	Ц-1-1-5	Бударгана-Монгол өвс -таанат			
168	Ц-1-1-6	Улаан бударгана-бударганат			
169	Ц-1-1-7	Сийрэг бударганат			
170	Ц-1-1-8	Бударгана-таанат, таана-бударганат			
171	Ц-1-1-9	Таарт			
172	Ц-1-1-10	Таар - шавагт			
173	Ц-1-2-1	Зээргэнэт			
174	Ц-1-2-2	Зээргэнэ-шар модот			
175	Ц-1-2-3	Хойргот			
176	Ц-1-2-4	Тост			
177	Ц-1-2-5	Нохой шээрэнт			
178	Ц-1-2-6	Шар модот			
179	Ц-1-2-7	Шар мод-бударганат			

180	Ц-I-2-8	Холимог сөөгт			
181	Ц-I-2-9	Сийрэг загт			
182	Ц-II-1-1	Сульт, Суль-үетэнт	Үндэслэг ишт үетэнт	Говийн довцог бөөрөг элсний сул бэхэжсэн элсний бэлчээр	
183	Ц-II-1-2	Суль-элсний шарилжит			
184	Ц-II-1-3	Үетэн-агь-алаг өвст			
185	Ц-II-1-4	Дэрс-сөөг-бударганат			
186	Ц-II-2-1	Алаг өвс- үетэнт	Алаг өвст		
187	Ц-II-3-1	Элсний шаваг-алаг өвст	Шавагт		
188	Ц-II-4-1	Харганат	Сөөгт		
189	Ц-II-4-2	Харгана-элсний шаваг			
190	Ц-II-4-3	Загт			
191	Ц-II-4-4	Холимог сөөгт			
192	Н-I-1-1	Зэгст, Зэгс-улалжит	Үндэслэг ишт үетэнт	Голын хөндий нуурын захын аллювийн нугат намгийн хөрстэй нуга намгийн бэлчээр	
193	Н-I-1-2	Зэгс-үетэнт			
194	Н-I-2-1	Улалжит	Улалжит		
195	Н-I-2-2	Улалж-үетэнт			
196	Н-I-2-3	Улалж-улаан толгойт			
197	Н-I-2-4	Улалж-алаг өвст			
198	Н-II-1-1	Үетэн-алаг өвст	Үндэслэг ишт үетэнт		
199	Н-II-1-2	Өлөнгө-алаг өвст			
200	Н-II-1-3	Хиагт, Хиаг-алаг өвст	Дэгнүүлт үетэнт	Аллювийн нугын болон хээржсэн нугын үелсэн сулавтар хөгжилтэй хөрстэй татамын нуга	Бүс дундын голын хөндий, нам хотосын нугын бэлчээр
201	Н-II-2-1	Үетэн-алаг өвст			
202	Н-II-2-2	Үетэн-цахилдаг - алаг өвст			
203	Н-II-2-3	Үетэн-улалж-алаг өвст			
204	Н-II-2-4	Улаан толгой-алаг өвст	Алаг өвс		
205	Н-II-2-5	Үетэн-алаг өвст хээржсэн нуга			
206	Н-II-3-1	Алаг өвс- үетэнт	Улалжит		
207	Н-II-3-2	Алаг өвс-улалжит			
208	Н-II-4-1	Улалж-үетэн-алаг өвст	Мод сөөгт төгөл		
209	Н-II-5-1	Бургаст			
210	Н-II-5-2	Бургас-улиаст, Улиас-бургаст, Бургас-хар модот			
211	Н-II-5-3	Бургас-хар модот			

212	Н-II-5-4	Гацуур-харганат		
213	Н-II-5-5	Харганын ширэнгэ		
214	Н-III-1-1	Өлөнгө-шарилж-алаг өвст	Үндэслэг ишт үетэнт	Голын хөндий, нам хотосын аллювийн нугын ба нугын хээржсэн хөрстэй давсархаг нуга
215	Н-III-1-2	Өлөнгө-бударганат		
216	Н-III-1-3	Үетэн-дэрст		
217	Н-III-2-1	Тор өвст, тор өвс-үетэн-алаг өвст	Дэгнүүлт үетэнт	
218	Н-III-2-2	Үетэн-шарилж-алаг өвст		
219	Н-III-2-3	Үетэн-жижиг улалжит		
220	Н-III-3-1	Дэрс-зэгст	Нягт дэгнүүлт үетэнт	
221	Н-III-3-2	Дэрс-хиаг-алаг өвст		
222	Н-III-3-3	Дэрс-өлөнгөт		
223	Н-III-3-4	Дэрс-алаг өвст (таанатай)		
224	Н-III-3-5	Дэрс-жижиг улалжит		
225	Н-III-3-6	Дэрс-бударганат		
226	Н-III-4-1	Алаг өвс-үетэнт (лууль шарилжтай)	Алаг өвст	
227	Н-III-4-2	Цахилдаг- үетэнт (тор өвстэй)	Жижиг улалжит	
228	Н-III-5-1	Жижиг улалж- үетэнт		
229	Н-III-5-2	Жижиг улалж-алаг өвст		
230	Н-IV-1-1	Шарилж-үетэнт	Шарилжит	Хужир мараатай нугын хээржсэн хөрстэй нам хотосын нуга
231	Н-IV-1-2	Шарилж шаваг-бударганат	Бударганат	
232	Н-IV-2-1	Шар бударгана-дэрст		
233	Н-IV-2-2	Шар бударганат		
234	Н-IV-2-3	Будраат		
235	Н-IV-2-4	Бударганат		
236	Н-IV-2-5	Бударгана-дэрст		
237	Н-IV-2-6	Бударгана-хармагт	Сөөгт	
238	Н-IV-3-1	Хармагт		
239	Н-IV-3-2	Сийрэг загт		
240	Н-IV-3-3	Зэгс, дэрс, сухайтай тооройн төгөл	Нягт дэгнүүлт үетэнт	
241	Н-V-1-1	Дэрст		
242	Н-V-2-1	Шарилж - шавагт	Шавагт	Уулын бэл хормойн гуу жалгын бүрдэлтэй сайр
243	Н-V-3-1	Холимог сөөгт	Сөөгт	
244	Н-V-3-2	Сийрэг заг-зээргэнэт		

## В.2.6 Бэлчээрийн ашиглалтын төрлийн ангилал – Types of pasture use value

Д/д	Төрлийн ангилал код	Төрлийн ангилал	Тодорхойлолт
1	11	<b>Өвөл-хаврын</b> /Winter-Spring/	Өвөл болон хаврын улиралд ашиглагддаг бэлчээр.
2	12	<b>Зун-намрын</b> /Summer-Autumn/	Зун болон намрын улиралд ашиглагддаг бэлчээр.

### В.2.7 Бэлчээрийн нөлөөллийн ангилал – Pasture impact value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Ашиглагддаггүй</b> /notUsed/	Ашиглагддаггүй
2	<b>Доройтсон</b> /overgrazed/	Доройтсон
3	<b>Алслагдсан</b> /distant/	Байгалийн саад бэрхшээлийн улмаас ашигладаггүй бэлчээр /даваа, гол, суурьшлаас хэт хол/
4	<b>Худаг усны хүрэлцээгүй</b> /insufficientArtesianWell/	Гадаргын усан хангамж хүрэлцээгүй.
5	<b>Элсний нүүлт</b> /sandMovement/	Элсний нүүлт
6	<b>Усны эвдрэл</b> /waterErosion/	Хөрсний гадаргуу дээгүүр урсах усны нөлөөгөөр хөрс зөөгдөж өөр газарт хуримтлагдах үзэгдлийг хэлнэ.
7	<b>Гуу жалга</b> /trench/	Огцом гүн жалга.
8	<b>Бохирдсон</b> /contaminated/	Бохирдсон
9	<b>Автогенийн</b> /autogenic/	Хэрчигдлийн шигүү, нягтрал, тархалтаар нь тодорхойлох
10	<b>Техногенийн</b> /technogenic/	Уул уурхай, замын карьер, бичил уурхай, цэргийн бааз, сургуулилтын газар, суурин газрын үлдэгдэл.
11	<b>Хорт ургамалтай</b> /pestilentPlant/	Хорт ургамалтай
12	<b>Хэвийн буюу өөрчлөлтгүй</b> /normal/	Хэвийн буюу өөрчлөлтгүй
13	<b>Хортон мэрэгчидтэй</b> /withRodents/	Царцаа мэрэгчдийн нөлөөнд орсон.
14	<b>Хортон шавжтай</b> /withInsect-pest/	Хортон шавжтай

### В.2.8 Бэлчээрийн эрүүл мэндийн ангилал – Pasture health value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Шимэгчдийн тархалт</b> /distributionOfParasites/	Хорт ургамлын ба бууцанд шимэгчийн тархалт
2	<b>Малын өвчний бохирдол</b> /animalDiseasePollution/	Малын өвчин гарсан болон булшилсан газрын бохирдол

3	<b>Ахуйн бохирдол</b> /domesticWaste/	Ахуйн бохирдол/хог хаягдал
4	<b>Мал угаалгын бохирдол</b> /animalWashPollution/	Мал угаалга хийсэн газрын бохирдол
5	<b>Органик биш бодисоор бохирдсон газар</b> /areasContaminatedWithInorganicSubstances/	Уул уурхайн ашиглалтын нөлөөлөл/хөрсний органик биш (хүн металл) бохирдуулагч бодисоор бохирдсон
6	<b>Хортон шавж, мэрэгчдийн устгалын бохирдол</b> /pollutionFromInsect-pestsAndRodents/	Хортон шавж, мэрэгчдийн устгалтай холбоотой бохирдол/үүнтэй холбоотой бодисын бохирдол

### В.2.9 Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал – Rodents and insect-pest type value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Хортон шавж</b> /insectPests/	Хортон шавжийн хор нэрвэгдсэн байдал
2	<b>Хортон мэрэгч</b> /injuryToRodents/	Хортон мэрэгчдийн хөнөөлд нэрвэгдсэн байдал

### В.2.10 Хортон мэрэгч ба хортон шавжийн хөнөөлийн үндсэн ангилал – Rodents and insect-pest subtype value

Д/д	Дэд ангилал	Үндсэн ангилал
1	<b>Хөнөөл багатай</b> /lessHarmful/	<b>Хортон шавж</b> /insectPests/
2	<b>Хөнөөлтэй</b> /harmful/	
3	<b>Их хөнөөлтэй</b> /veryHarmful/	
4	<b>Нэн их хөнөөлтэй</b> /specialHarmful/	
5	<b>Хөнөөл багатай</b> /lessHarmful/	<b>Хортон мэрэгч</b> /injuryToRodents/
6	<b>Хөнөөлтэй</b> /harmful/	
7	<b>Их хөнөөлтэй</b> /veryHarmful/	
8	<b>Нэн их хөнөөлтэй</b> /specialHarmful/	

### В.2.11 Бэлчээрийн доройтлын ангилал – Land degradation value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Сул</b> /slightly/	Бэлчээрийн ургамлын хөгжлийн явц хэвийн. Бараг доройтоогүй.
2	<b>Дунд</b> /moderately/	Бэлчээрийн ургамлын цэцэглэлт үрлэлтийн явц сул болох, малын идэмж сайтай ургамлуудын арви багасах. Ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн тоо мэдэгдэхүйц цөөрч, эвсэл үүсгэгчийн бүрхэц эрс буурч, бүрхэцэд талхлагдалын заагуур ургамлын арви нэмэгдэнэ.

3	<b>Хүчтэй /overgrazing/</b>	Хүчтэй доройтсон үед ургамлууд давжаарах, цэцэглэж үрлэхгүй болох, арви багасаж халцгай газрын эзлэх хувь нэмэгдэх. Хүчтэй доройтсон бол эвсэл үүсгэгч нь бүрмөсөн өөрчлөгдөж, зүйлийн тоо цөөрч, тухайн бэлчээрт доройтлын заагуур ургамлын арви ихэснэ.
---	-----------------------------	---

### В.2.12 Бэлчээрийн талхлагдлын ангилал – Pasture degradation value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Соргор /freshPasture/</b>	Тухайн бэлчээрийн үндсэн ургамлуудын зүйлийн бүтэц бүрэлдэхүүн арви хэвийн.
2	<b>Бага /slightly/</b>	Тухайн бэлчээр сул доройтсон. Бараг доройтоогүй.
3	<b>Дунд /moderately/</b>	Тухайн бэлчээрийн үндсэн ургамлуудын арви багасаж, талхлагдалд тэсвэртэй ургамлуудын арви нэмэгдэнэ.
4	<b>Хүчтэй /overgrazed/</b>	Малын идэмж муутай ургамлуудын арви ихсэх, халцгай газрын эзлэх хувь нэмэгдэх зэрэг үйл явц илэрнэ.

### В.2.13 Бэлчээрийн төлөв байдлын үзүүлэлтүүдийн ангилал – Pasture condition value

Д/д	Ангиллын код	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	100	<b>Цэвэр бэлчээр /normalPasture/</b>	Мал идээшлэх соргог бэлчээртэй газар.
2	200	<b>Чулуурхаг /sparseWithStone/</b>	Бага чулуутай.
3	201	<b>Дунд зэрэг чулуутай /coveredWithStone/</b>	Дунд чулуутай.
4	202	<b>Их чулуутай /massiveCoveredWithStone/</b>	Их чулуутай.
5	300	<b>Бага сөөгтэй /lowPercentShrubs/</b>	Сөөгний арви бага.
6	301	<b>Дунд сөөгтэй /sparseShrubs/</b>	Сөөгний арви дунд зэрэг.
7	302	<b>Их сөөгтэй /highPercentShrubs/</b>	Сөөгний арви их.
8	400	<b>Бага довонтой /rareHummock/</b>	Бага довонтой.
9	401	<b>Дунд довонтой /normalHummock/</b>	Дунд довонтой.
10	402	<b>Их довонтой /denseHummock/</b>	Их довонтой.
11	500	<b>Элс /sandyLand/</b>	Янз бүрийн гарал үүсэл, найрлагатай хурдас чулуулгийн эвдрэл, өгөршлөөс үүссэн жижиг мөхлөгтэй чулуу, Олон улсын Хөрс судлалын Нийгэмлэгийн ангиллаар хоёр миллиметр хүртэлх голчтой жижиг хэсэг.
12	600	<b>Хад асга /rock/</b>	Уул нурууны чулуурхаг газраас булгарч нурсан хэсэг.
13	700	<b>Мөнх цас /glacier/</b>	Мөсөн эсвэл байнгын цасан бүрхүүл бүхий газар.

14	800	<b>Мараа, шал</b> /desertPavement/	Марз, давсархаг хөрсний хэв шинж солилцоот натри хуримтлагдсан хатуу, нягт, босоо баганан бүтэцтэй мараалаг давхарга бүхий хөрс.
15	900	<b>Сайр</b> /dryRiverBed/	Голын голдрил байсан газар.

#### В.2.14 Ургамлын үндэсний ангилал – Plant root type value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Голлосон</b> /taproot/	Ургамлын гол үндэс нь бусдаас илүү урт, бүдүүн байвал түүнийг голлосон үндэс гэнэ.
2	<b>Сахлаг</b> /fibrousRoot/	Ургамлын үндэс нэг хэвийн олон нэмэлт үндэснээс бүрдсэн байвал сахлаг үндэс гэнэ.
3	<b>Салаалсан</b> /branchedRoot/	Хажуугийн үндэс хүчтэй хөгжсөнөөс үүсэж бий болдог хэлбэрийг салаалсан үндэс гэнэ.

#### В.2.15 Газрын гадаргын налуужилт – Surface Slope Value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>9 градусаас бага</b> /lessThan9degree/	Бэлчээрт нэн тохиромжтой.
2	<b>9-15 градус</b> /9-15degree/	Бэлчээрт тохиромжтой.
3	<b>15-60 градус</b> /15-60degree/	Бэлчээрт дунд зэрэг тохиромжтой.
4	<b>60 градусаас их</b> /moreThan60degree/	Бэлчээрт тохиромжгүй.

#### В.2.16 Арвийн ангилал – Species abundance value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Сор2-3</b> /copiosae2-3/	Бүрхцийн хувь 25<, зүйлийн баялаг арвин, ургамал хоорондын зай <20см.
2	<b>Сор1</b> /copiosae1/	Бүрхцийн хувь 10-25%, зүйлийн баялаг олон, ургамал хоорондын зай 20-40см.
3	<b>Sp</b> /sparsae/	Бүрхцийн хувь 5-10%, зүйлийн баялаг цөөн, ургамал хоорондын зай 40-100см.
4	<b>Sol</b> /solitariae/	Бүрхцийн хувь 1-5%, зүйлийн баялаг ганц нэг, ургамал хоорондын зай 100-15см.
5	<b>Un</b> /Unicum/	Бүрхцийн хувь 1>, зүйлийн баялаг нэн ховор, ургамал хоорондын зай <150см.

#### В.2.17 Ургамлын хөгжлийн үе шатны ангилал – Phenological stage value

Д/д	Ангиллын нэр	Тодорхойлолт
1	<b>Бундуужих</b> /budForming/	Ургамлын цэцэг дэлбээлэхийн өмнөх байдал, үр нахиа хөөж, бундууны цоморпиг задарсан боловч дэлбээ нь задарч амжаагүй байна.

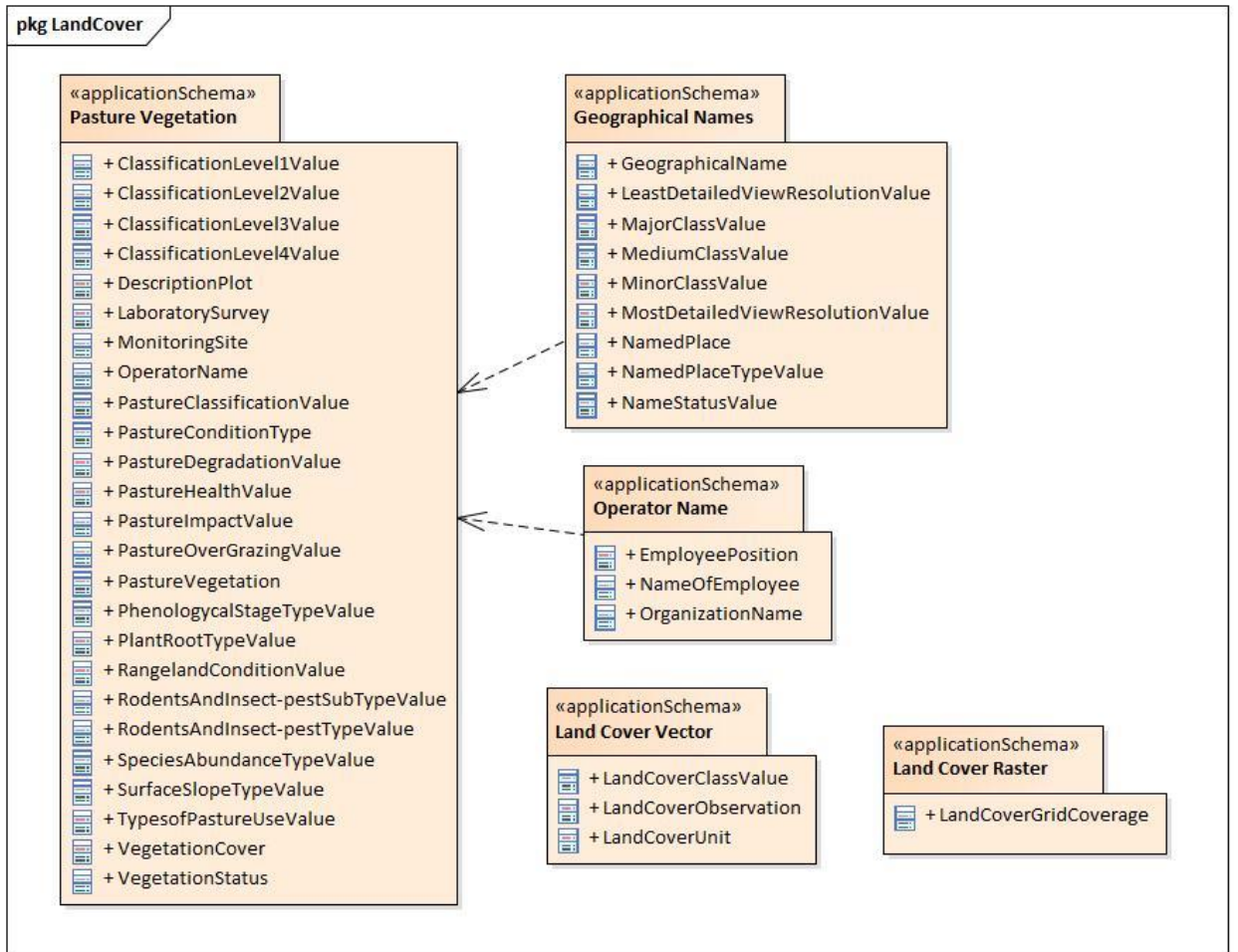


2	<b>Цэцэглэх</b> /flowering/	Үр боловсрох орны амсар нээгдэж, тоосовч задарч, тоос хүртэх тэр агшинг хэлнэ.
3	<b>Үрлэх</b> /germinate/	Үрэвчинд үр боловсорно
4	<b>Үрээ гүвэх</b> /seedDispersing/	Бүрэн боловсорсон үр үр салхиар, амьтнаар, хүндийн хүчний нөлөөгөөр тарна.
5	<b>Ургал болон үржлийн найлзуур хатах</b> /vegetativeAndGenerativeShootWilting/	Ургал болон үржлийн найлзуурын бүрэн эргэлтээ дуусгаж үзүүрээсээ хатаж хагдран унана.
6	<b>Ургал найлзуур хатах</b> /vegetativeShootWilting/	Ургал найлзуур бүрэн эргэлтээ дуусгаж үзүүрээсээ хатаж хагдран унана.

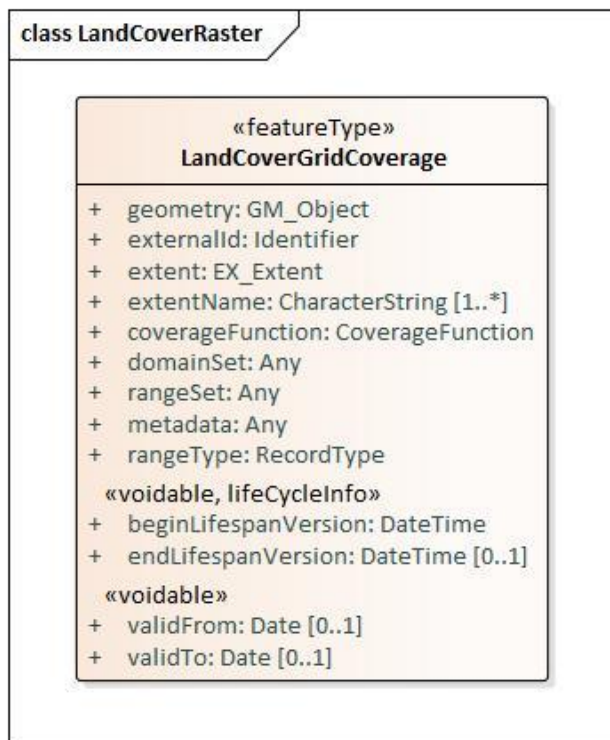
## С Хавсралт

(норматив)

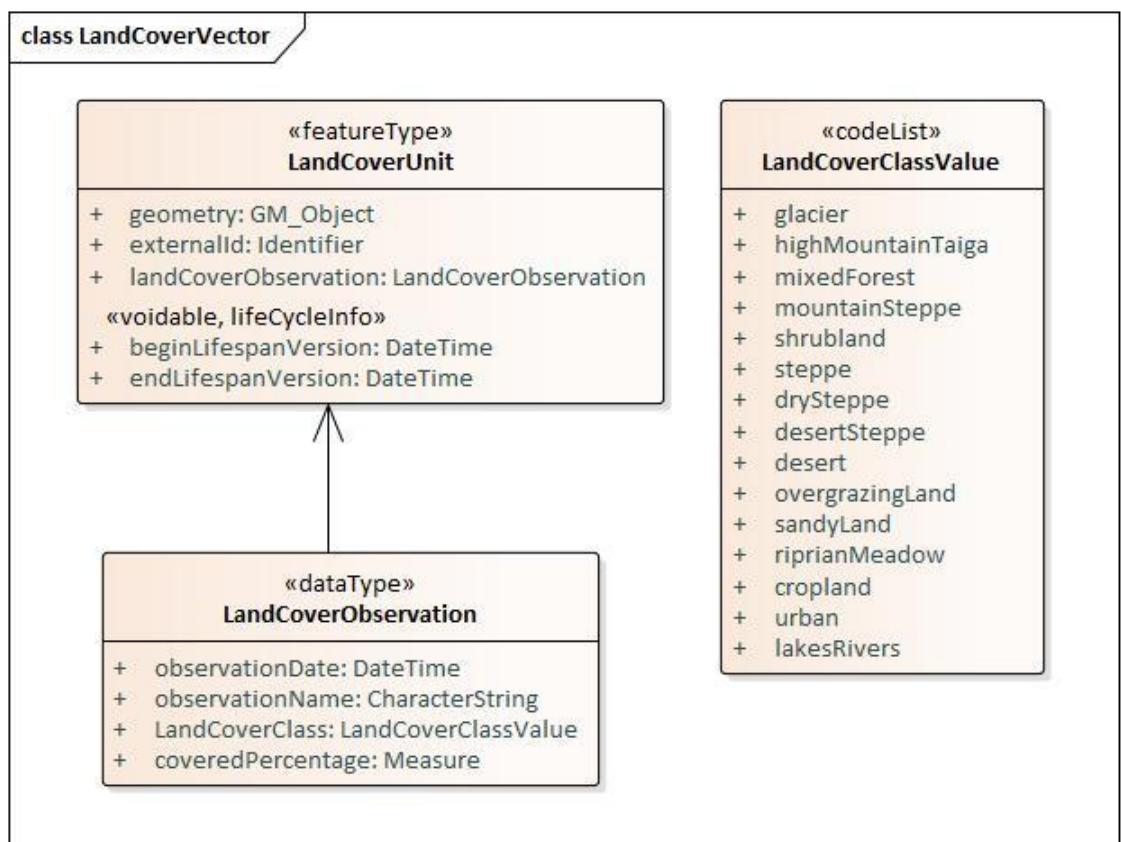
### UML (нэгдсэн загварчлалын хэл)-ийн диаграмм



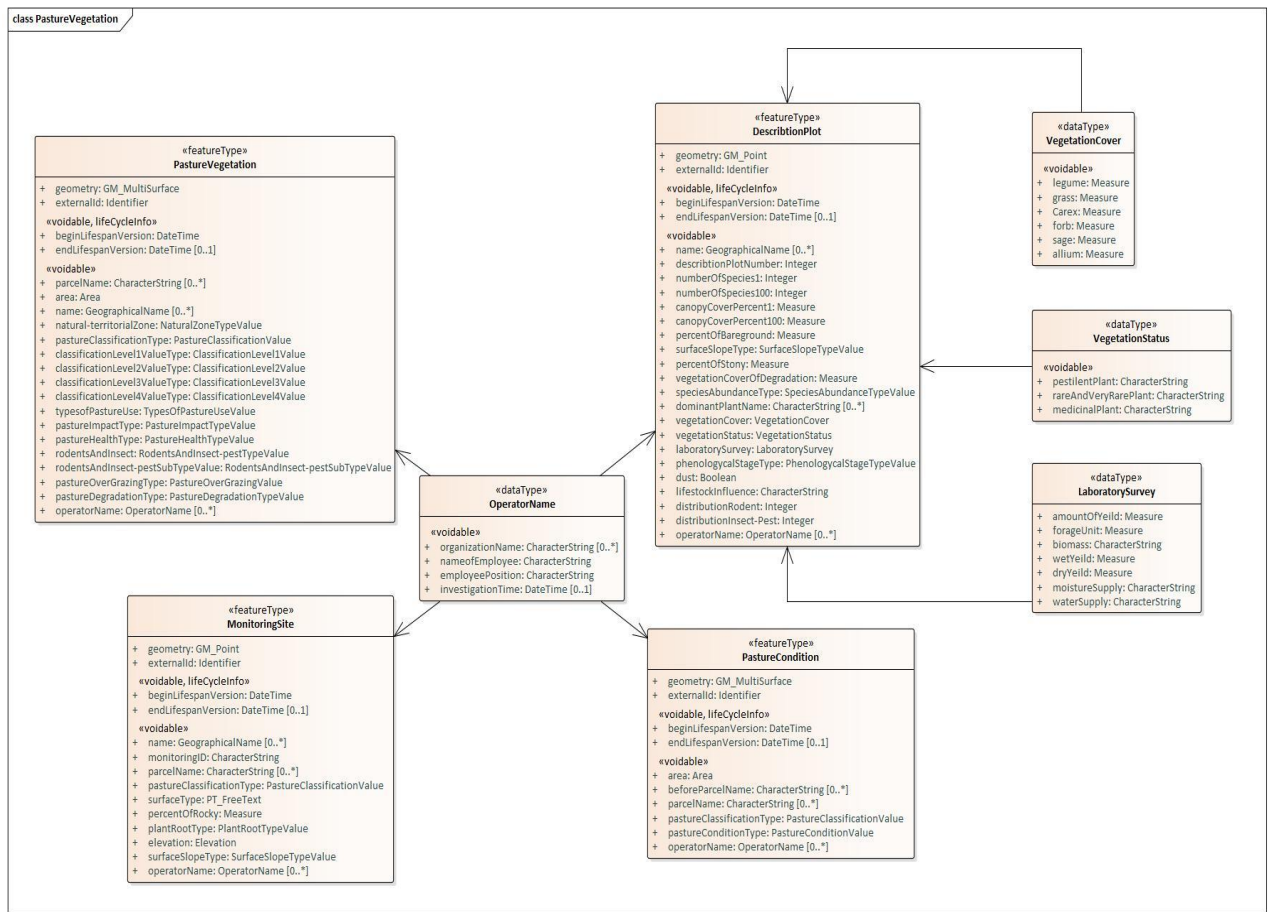
С.1-р зураг - UML ангиллын диаграмм: Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийн үзүүлэлт - Ерөнхий диаграмм



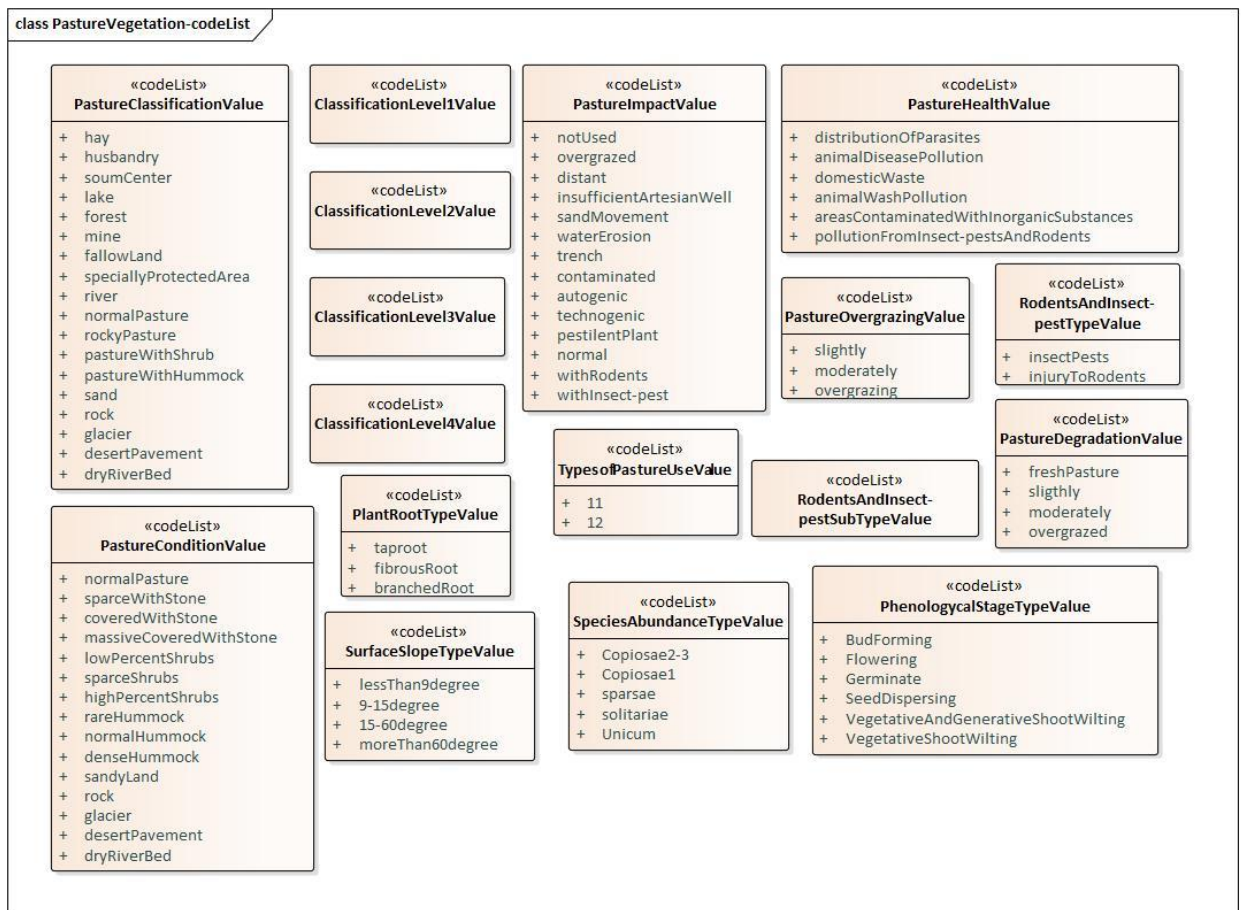
С.2-р зураг - UML ангиллын диаграмм: Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийн үзүүлэлт - Растер өгөгдөл



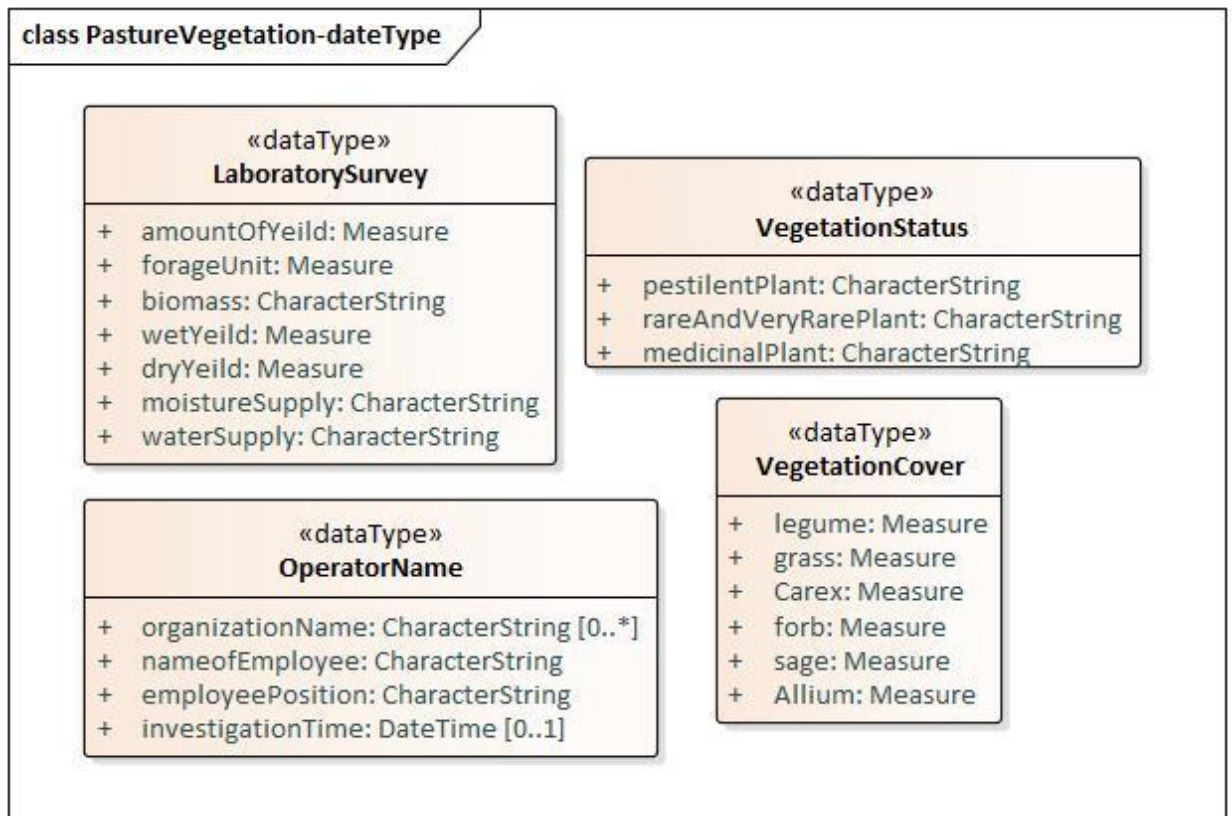
С.3-р зураг - UML ангиллын диаграмм: Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийн үзүүлэлт - Вектор өгөгдөл



C.4-р зураг - UML ангиллын диаграмм: Бэлчээрийн ургамалжлын багц



### С.5-р зураг - UML ангиллын диаграмм: Бэлчээрийн ургамалжлын кодын жагсаалт



**С.6-р зураг - UML ангиллын диаграмм: Бэлчээрийн ургамалжлын өгөгдөл төрөл**

ТӨССӨЛ



## D Хавсралт

(норматив)

### Өгөгдлийн чанар

#### D.1-р хүснэгт – Газрын бүрхэвчийн орон зайн өгөгдлийг үнэлэх чанарын элементүүд

Хэсэг	Өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлт	Өгөгдлийн чанарын дэд шалгуур үзүүлэлт	Тодорхойлолт	Үнэлгээний хамрах хүрээ
1	Иж бүрдэл	Илүүдэл	Өгөгдлийн сангийн хамрах хүрээнд дурдсанаас илүүц өгөгдөл	орон зайн объектын төрөл
2	Иж бүрдэл	Гээгдэл	Хамрах хүрээгээр тодорхойлсон өгөгдлийн сангаас гээгдсэн өгөгдөл	орон зайн объектын төрөл
3	Утга агуулгын нийцтэй байдал	Ойлголтын нийцтэй байдал	Ойлголтын схемийн дүрмийг дагаж мөрдөх	өгөгдлийн багцын цуврал; өгөгдлийн багц; орон зайн объектын төрөл; орон зайн объект
4	Утга агуулгын нийцтэй байдал	Домэйний нийцтэй байдал	Домэйн утгыг дагаж мөрдөх	орон зайн объект
5	Утга агуулгын нийцтэй байдал	Форматын нийцтэй байдал	Хамрах хүрээгээр тодорхойлсон өгөгдлийн сангийн физик бүтцэд нийцүүлэн өгөгдлийг хадгалах түвшин	орон зайн объект
6	Утга агуулгын нийцтэй байдал	Топологийн нийцтэй байдал	Хамрах хүрээгээр тодорхойлсон өгөгдлийн сангийн тодорхой кодлогдсон топологийн шинж чанаруудын үнэн зөв байдал	орон зайн объект
7	Байрлалын нарийвчлал	Абсолют эсвэл гадаад нарийвчлал	Мэдээлэгдсэн координатын утгууд нь хүлээн зөвшөөрөгдсөн эсвэл бодит утгатай ойролцоо байна	орон зайн объект
8	Байрлалын нарийвчлал	Харьцангуй эсвэл дотоод нарийвчлал	Хамрах хүрээ дэх биетийн харьцангуй байрлал, харгалзах хамаарал бүхий байр суурийг хүлээн зөвшөөрөх эсвэл үнэн байх	орон зайн объект

9	Сэдэвчилсэн нарийвчлал	Ангиллын үнэн зөв байдал	Биетүүд эсвэл тэдгээрийн атрибутуудыг хуваарилсан ангиудын харьцуулалт	орон зайн объект
10	Сэдэвчилсэн нарийвчлал	Атрибутын тоон бус шинж чанартай тохирох	Атрибутын тоон бус шинж чанартай тохирох байдал	орон зайн объект
11	Сэдэвчилсэн нарийвчлал	Атрибутын тоон шинж чанарын нарийвчлал	Атрибутын тоон шинж чанарын нарийвчлал	орон зайн объект

#### D.1.1-р хүснэгт – Иж бүрдэл – Илүүдэл

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	илүүдэл зүйл
Хоёр дахь нэр	-
Элементийн үзүүлэлт	илүүдэл
Элементийн дэд үзүүлэлт	алдаа заагч
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	өгөгдөлд алдаатай дүрслэгдсэн зүйлийг заах
Тодорхойлолт	илүүдэл зүйл
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	логик
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	iso/dis 19157 газар зүйн мэдээлэл – өгөгдлийн чанар
Жишээ	өгөгдлийн багцад илүүц зүйл байгаа эсэх: - бие биеийнхээ дээр давхацсан хоёр ба түүнээс дээш цэг цуглуулсан - хоёр ба түүнээс дээш гадаргууг бие биеийнхээ дээр цуглуулсан
Тодорхойлогч хэмжүүр	1

#### D.1.2-р хүснэгт – Иж бүрдэл – Гээгдэл

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	гээгдэл
Хоёр дахь нэр	-
Элементийн нэр	гээгдэл
Суурь хэмжүүр	алдаа заагч
Тодорхойлолт	өгөгдөлд гээгдсэн зүйлийг заагч
Нэр	гээгдэл
Үнэлгээний хамрах хүрээ	-
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	Өгөгдлийн багц
Элементийн төрөл	-
Элементийн бүтэц	Boolean



Эх сурвалж	-
Жишээ	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Тодорхойлогч хэмжүүр	Гээгдсэн зүйл: - Өгөгдлийн багцын хяналтгүй зөрүү
Нэр	5

### D.1.3-р хүснэгт – Утга агуулгын нийцтэй байдал - Ойлголтын нийцтэй байдал

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	
Хоёр дахь нэр	-
Элементийн үзүүлэлт	Утга агуулгын нийцтэй байдал
Элементийн дэд үзүүлэлт	Ойлголтын нийцтэй байдал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	Алдаа заагч
Тодорхойлолт	Ойлголтын схемийн дүрэмтэй нийцэхгүй өгөгдлийн багцад байгаа бүх зүйлийг тоолох
Тайлбар	Хэрэв ойлголтын схем ил эсвэл далд хэлбэрийн дүрмийг тодорхойлсон бол дараах хэсгийг дагаж мөрдөнө. Жишээ нь: Биетийн буруу байршуулалт, биетийн давхардалд, давхцал.
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Boolean
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	Ойлголтын нийцтэй байдлын хамрах хүрээнд зөрчсөн зүйл байгаа эсэх: -Хамрах хүрээ нь олон өнцөгт биш харин шугам / цэгийн шинж чанарыг агуулдаг - Давхардсан олон өнцөгтийг хамрах хэсэгт олж авдаг бол үзэл баримтлал нь давхцах боломжийг олгодоггүй - Урьдчилан тодорхойлсон хамгийн бага зураглалын нэгжээс бага жижиг олон өнцөгтийг хамрагдсан болно
Тодорхойлогч хэмжүүр	8

### D.1.4-р хүснэгт – Утга агуулгын нийцтэй байдал - Домэйний нийцтэй байдал

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	Домэйний утга ба түүнтэй үл тохирох зүйлүүдийн тоо
Хоёр дахь нэр	-
Элементийн үзүүлэлт	Утга агуулгын нийцтэй байдал
Элементийн дэд үзүүлэлт	Домэйний нийцтэй байдал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	Алдааны үзүүлэлт
Тодорхойлолт	Тухайн домэйний утгатай тохирохгүй байгаа зүйлсийн үзүүлэлт
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Boolean
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар

Жишээ	Домэйний нийцтэй байдлын хамрах хүрээнд зөрчилтэй зүйл байгаа эсэх - Хамрах хүрээ нь атрибутын домэйнээс гадуур атрибут бүхий цэгүүд / полигоныг агуулдаг (жишээлбэл, одоо ашиглагдаагүй ангиллын кодууд)
Тодорхойлогч хэмжүүр	14

#### D.1.5-р хүснэгт – Утга агуулгын нийцтэй байдал - Форматын нийцтэй байдал

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	Физик бүтцийн зөрчлүүд
Хоёр дахь нэр	-
Элементийн нэр	Утга агуулгын нийцтэй байдал
Дэд элементийн нэр	Форматын нийцтэй байдал
Суурь хэмжүүр	Алдааны үзүүлэлт
Тодорхойлолт	Өгөгдлийн багц доторх физик бүтэцтэй зөрчилдөж хадгалагдсан зүйлсийн тоо нь нийт зүйлийн тоонд хуваагдана.
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Логик
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	Хамрах хүрээн дэх форматын нийцтэй байдлыг зөрчиж байгаа зүйлсийн байдал: - Файлын формат, файл эсвэл атрибутын нэр нь техникийн үзүүлэлтэд нийцэхгүй байх
Тодорхойлогч хэмжүүр	20 (ISO 19157)

#### D.1.6-р хүснэгт – Утга агуулгын нийцтэй байдал - Топологийн нийцтэй байдал

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	Алдаатай буруу цэг-муруйнуудын холбоосын тоо хэмжээ
Хоёр дахь нэр	Хангалтгүй ачаалах
Элементийн нэр	Утга агуулгын нийцтэй байдал
Дэд элементийн нэр	Топологийн нийцтэй байдал
Суурь хэмжүүр	Алдааны хувь
Тодорхойлолт	Дутуу ачаалснаас шалтгаалсан, өгөгдлийн багцад нийцэхгүй байгаа зүйлүүдийн тоо, өгөгдсөн параметр нь Connectivity tolerance.
Тайлбар	Холболтын зөрүүнд бодит биетүүд холбогдсон тохиолдолд илүү ачаалсан холболт дутвал шугам сүлжээнд алдаа гэж тооцдог.
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Бүхэл тоо / Integer /
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	-
Тодорхойлогч хэмжүүр	26

#### D.1.7-р хүснэгт – Байрлалын нарийвчлал - Абсолют буюу гадаад нарийвчлал

<b>Бүрэлдэхүүн хэсэг</b>	<b>Дүрслэл</b>
Нэр	Байршлын тодорхойгүй байдлын дундаж утга
Хоёр дахь нэр	Байршлын тодорхойгүй байдлын дундаж утга (1D, 2D болон 3D)
Элементийн үзүүлэлт	Байршлын нарийвчлал
Элементийн дэд үзүүлэлт	Абсолют буюу гадаад нарийвчлал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	Ашиглах боломжгүй
Тодорхойлолт	өгөгдсөн цэгийг тойрсон тойргийн радиус ба түүний бодит утга нь P магадлалд хамаарна
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Бодит тоо
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	Газрын бүрхэвчийн мэдээллийн үнэмлэхүй эсвэл гадаад байршлын нарийвчлалыг ихэвчлэн ажиглалтын зураглалын үнэмлэхүй байр суурийн нарийвчлалаар тодорхойлдог бөгөөд энэ нь газрын бүрхэвчийн өгөгдлийг гаргаж авах үндэс суурь болдог.
Тодорхойлогч хэмжүүр	47

#### **D.1.8-р хүснэгт – Байрлалын нарийвчлал - Харьцангуй эсвэл дотоод нарийвчлал**

<b>Бүрэлдэхүүн хэсэг</b>	<b>Дүрслэл</b>
Нэр	Планиметрийн дундаж квадрат алдаа
Хоёр дахь нэр	RMSEP
Элементийн үзүүлэлт	Байршлын нарийвчлал
Элементийн дэд үзүүлэлт	Харьцангуй эсвэл дотоод нарийвчлал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	-
Тодорхойлолт	өгөгдсөн цэгийг тойрсон тойргийн радиус ба түүний бодит утга нь P магадлалд хамаарна
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Бодит тоо
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	Газрын бүрхэвчийн мэдээллийн харьцангуй эсвэл дотоод нарийвчлалыг ихэвчлэн газар дээрх ажиглалтын зураглалтай харьцуулахад газрын бүрхэвчийн нэгжийн хил хязгаарыг нарийвчлалтай тодорхойлдог.
Тодорхойлогч хэмжүүр	47

#### **D.1.9-р хүснэгт – Сэдэвчилсэн нарийвчлал - Ангиллын үнэн зөв байдал**

<b>Бүрэлдэхүүн хэсэг</b>	<b>Дүрслэл</b>
Нэр	Буруу ангилсан түвшин

Хоёр дахь нэр	-
Элементийн үзүүлэлт	Сэдэвчилсэн нарийвчлал
Элементийн дэд үзүүлэлт	Ангиллын үнэн зөв байдал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	Алдааны үзүүлэлт
Тодорхойлолт	зорилтот газрын бүрхэвчийн ангиллыг жинхэнэ талбайтай харьцуулахад буруу ангилсан талбай
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Элементийн төрөл	Бодит тоо
Элементийн бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	<p>Буруу ангиллын түвшнийг түүвэрлэлтээр тооцдог бөгөөд газрын бүрхэвчийн ангиллын талбайтай харьцуулж мэддэг. Нарийвчлалын тоон үзүүлэлтийг урьдчилан тодорхойлсон ач холбогдлын түвшинд тодорхойгүй байдлын тооцоотой хамт нийтэлнэ.</p> <p>- Илүүц зүйлийн ангиллын түвшин <math>12,1\% \pm 2,8\%</math>  - Гээгдсэн зүйлийн ангиллын түвшин <math>16,4\% \pm 3,5\%</math>  Ач холбогдлын түвшин: 68,3%</p>
Тодорхойлогч хэмжүүр	61

<b>Бүрэлдэхүүн хэсэг</b>	<b>Дүрслэл</b>
Нэр	Буруу ангиллын матриц
Хоёр дахь нэр	Төөрөгдлийн матриц
Өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлт	Сэдэвчилсэн нарийвчлал
Өгөгдлийн чанарын дэд шалгуур үзүүлэлт	Ангиллын үнэн зөв байдал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	-
Тодорхойлолт	Талбайн (i) ангилалд (j) ангилагдсан бүсийг харуулсан матриц. Практикт эдгээр бүс нутгийг (i) ба ангилалд (j) ангилсан санамсаргүй түүврийн тоогоор тооцдог.
Тайлбар	Буруу ангиллын матриц (MCM) нь n багана ба n мөр бүхий квадрат матриц юм. n нь судалж буй ангиудын тоог заана. $MCM(i, j) = [ангиллын (i) ангилалд багтсан зүйлүүд (j)]$ ангилагдсан матрицын диагональ элементүүдийг зөв ангилсан, ангиллын алдааны тоог агуулсан диагональ элементүүдийг ангилсан элементүүд багтсан болно
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	Нэр: n Тодорхойлолт: анхааралдаа авч буй ангиудын тоо Утгын төрөл: Бүхэл тоо Integer
Өгөгдлийн чанарын утгын төрөл	Бүхэл тоо
Өгөгдлийн чанарын утгын бүтэц	Матрикс (n × n)
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар

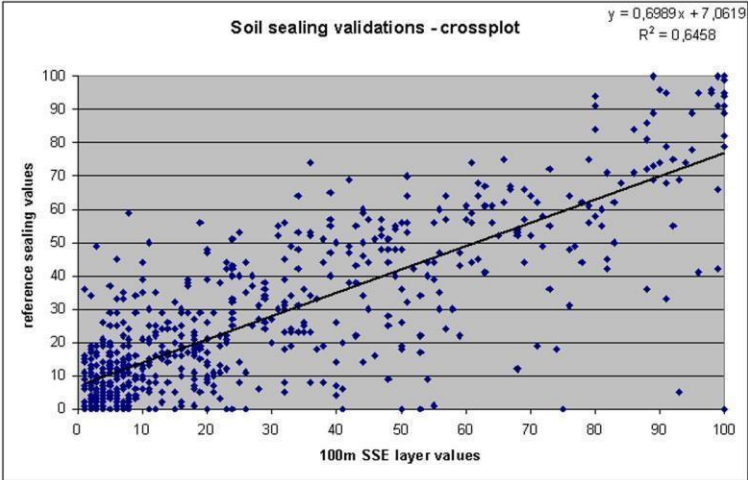
Жишээ	Тухайн ангид эд зүйлсийн хуваарилалт нь зөв биш байж магадгүй юм. Газрын бүрхэвчийг ангилахдаа ихэвчлэн EO зураг эсвэл хээрийн судалгаан дээр суурилсан лавлагааны тайлбарт харьцуулсан байрлалыг харьцуулж үздэг.																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Reference data</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th colspan="2">Classified data</th> <th>F</th> <th>I</th> <th>U</th> <th>W</th> <th>Sum</th> <th>User's accuracy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Forest (F)</td> <td></td> <td>68</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>78</td> <td>87.2%</td> </tr> <tr> <td>Industrial (I)</td> <td></td> <td>12</td> <td>112</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>149</td> <td>75.2%</td> </tr> <tr> <td>Urban (U)</td> <td></td> <td>3</td> <td>9</td> <td>89</td> <td>0</td> <td>101</td> <td>88.1%</td> </tr> <tr> <td>Water (W)</td> <td></td> <td>0</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>56</td> <td>63</td> <td>88.9%</td> </tr> <tr> <td>Sum</td> <td></td> <td>83</td> <td>130</td> <td>112</td> <td>66</td> <td>391</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Producer's accuracy</td> <td></td> <td>81.9%</td> <td>86.2%</td> <td>79.5%</td> <td>84.8%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">Overall accuracy:</td> <td>84%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Reference data						Classified data		F	I	U	W	Sum	User's accuracy	Forest (F)		68	7	3	0	78	87.2%	Industrial (I)		12	112	15	10	149	75.2%	Urban (U)		3	9	89	0	101	88.1%	Water (W)		0	2	5	56	63	88.9%	Sum		83	130	112	66	391		Producer's accuracy		81.9%	86.2%	79.5%	84.8%					Overall accuracy:				84%
		Reference data																																																																						
Classified data		F	I	U	W	Sum	User's accuracy																																																																	
Forest (F)		68	7	3	0	78	87.2%																																																																	
Industrial (I)		12	112	15	10	149	75.2%																																																																	
Urban (U)		3	9	89	0	101	88.1%																																																																	
Water (W)		0	2	5	56	63	88.9%																																																																	
Sum		83	130	112	66	391																																																																		
Producer's accuracy		81.9%	86.2%	79.5%	84.8%																																																																			
		Overall accuracy:				84%																																																																		
Тодорхойлогч хэмжүүр	62																																																																							

#### D.1.10-р хүснэгт – Сэдэвчилсэн нарийвчлал - Атрибутын тоон бус шинж чанарын нарийвчлал

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	Атрибутын алдаагүй утгын түвшин
Хоёр дахь нэр	-
Өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлт	Сэдэвчилсэн нарийвчлал
Өгөгдлийн чанарын дэд шалгуур үзүүлэлт	Атрибутын тоон бус шинж чанартай тохирох
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	Алдаагүй зүйлсийн үзүүлэлт
Тодорхойлолт	Атрибутын утгын нийт тоотой холбоотой атрибутын утгын алдаагүй тоо
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Өгөгдлийн чанарын утгын төрөл	Бодит тоо
Өгөгдлийн чанарын утгын бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	-
Тодорхойлогч хэмжүүр	67

#### D.1.11-р хүснэгт – Сэдэвчилсэн нарийвчлал - Атрибутын тоон шинж чанарын нарийвчлал

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Дүрслэл
Нэр	Оновчтой байдлын 50 хувийн түвшин дэх атрибутын утгын тодорхойгүй байдал
Хоёр дахь нэр	-
Өгөгдлийн чанарын шалгуур үзүүлэлт	Сэдэвчилсэн нарийвчлал

Өгөгдлийн чанарын дэд шалгуур үзүүлэлт	Атрибутын тоон шинж чанарын нарийвчлал
Өгөгдлийн чанарын үндсэн хэмжүүр	-
Тодорхойлолт	газрын бүрхүүлийн нягтралын утгыг бүтээгдэхүүний өгсөн нягтын утгатай график харьцуулалт
Тайлбар	-
Үнэлгээний цар хүрээ	Өгөгдлийн багц
Тайлан хамрах хүрээ	Өгөгдлийн багц
Параметр	-
Өгөгдлийн чанарын утгын төрөл	График
Өгөгдлийн чанарын утгын бүтэц	-
Эх сурвалж	ISO/DIS 19157 Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанар
Жишээ	
Тодорхойлогч хэмжүүр	-

## НОМ ЗҮЙ

- [1] INSPIRE D2.8.II.2, 2014, Газрын бүрхэвч өгөгдлийн үзүүлэлт- Техникийн шаардлага
- [2] INSPIRE DS-D2.5, Ерөнхий үзэл баримтлалын загвар, хувилбар 3.4
- [3] ISO 19144-2: 2012, Газар зүйн мэдээлэл – 2-р хэсэг: Ангиллын системүүд -: Газрын бүрхэвчийн мета хэл
- [4] INSPIRE DS-D2.10.2, Өгөгдлийн үзүүлэлтүүд - Суурь загварууд – Хамрах хүрээний загвар, хувилбар 1.0
- [5] ISO19136:2007, Газар зүйн мэдээлэл – Газар зүйн тэмдэглэгээний хэл (GML)
- [6] ISO/TS 19103:2005, Газар зүйн мэдээлэл – Ойлголтын схемийн хэл
- [7] ISO 19107:2003, Газар зүйн мэдээлэл – Орон зайн схем
- [8] MNS 1-1:2006, Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцооны суурь стандарт
- [9] MNS 1-2:2006, Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцооны суурь стандарт
- [10] Бэлчээрийн газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааны ажлын аргачилсан заавар.Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2019 оны 02 дугаар сарын 22-ны өдрийн 34 тоот тушаалын хавсралт.
- [11] Бэлчээрийн газрын төлөв, чанарын улсын хянан баталгааны мэдээлэл үүсгэх мэдээллийн сангийн загвар. ГЗБГЗЗГ-ын даргын 2019 оны А/306 дугаар тушаалын нэгдүгээр хавсралт
- [12] Бэлчээр, хадлангийн газрын тохиромжтой байдлын үнэлгээ хийх шалгуур үзүүлэлтүүд. 2015 он.
- [13] И.Түвшинтогтох,. Монгол орны хээрийн ургамалжил,. 2014 он.
- [14] И.Түвшинтогтох,. Геоботаник,. 2005 он.
- [15] Ц.Жамсран, Б.Оюунцэцэг,. Ургамал судлалын толь (Орос, Монгол, Англи, Герман, Латин),. 2008 он.
- [16] The Kew Plant Glossary: An Illustrated Dictionary of Plant Terms,. 2012