

RƏQƏMSAL TOPOQRAFİK XƏRİTƏLƏR
Keyfiyyətə qoyulan tələblər

DIGITAL TOPOGRAPHIC MAPS
Quality requirements

LAYIHƏ



Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun icazəsi olmadan tam və ya hissə-hissə yenidən çap oluna, çoxaldıla və yayıla bilməz.

Elçin İsaqzadə küç., 7-ci köndələn

Telefon: +994125149603

Email: office@azstand.gov.az

MÜQƏDDİMƏ

1. Bu standart Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən işlənilib hazırlanıb və "Ekologiya" standartlaşdırma üzrə Texniki Komitə (AZSTAND-09) tərəfindən təqdim edilib.

2. Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun _____ 2024-cü il tarixli _____ sayılı qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

3. Bu standart GOCT P 51608:2000 standartı ilə eynidir (İDT).
This standart is identical (İDT) GOCT P 51608:2000.

4. İlk dəfə tətbiq edilir.

5. Dövlət standartında müəyyən edilən tələblərin beynəlxalq standartlara, norma, qayda və tövsiyələrə və digər dövlətlərin müvafiq mütərəqqi milli standartlarına, elm, texnika və texnologiyanın müasir nailiyyətlərinə əsaslanmasını müəyyən etmək üçün standartın dövrü yoxlama müddəti 1 ildir.

MÜNDƏRİCAT

1 TƏTBİQ SAHƏSİ.....	1
2 NORMATİV İSTİNADLAR.....	1
3 QISALDILMALAR.....	1
4 TƏRİFLƏR.....	1
5 ÜMUMİ MÜDDƏALAR.....	2
6 RTX-NİN KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ	2
7 RƏQƏMSAL TOPOQRAFİK XƏRİTƏLƏRİN KEYFİYYƏTİNİN NƏZARƏT SİSTEMİNƏ QOYULAN ÜMUMİ TƏLƏBLƏR.....	8
Əlavə A(tövsiyə olunan) Əsas göstəricilərə görə RTX-nin NV-sinin keyfiyyətinin yoxlanılma protokolunun forması.....	10
Əlavə B (məlumat üçün)	11
BİBLİOQRAFİYA	12

RƏQƏMSAL TOPOQRAFİK XƏRİTƏLƏR
Keyfiyyətə qoyulan tələblər

AZS ГОСТ P 51608:2024

DIGITAL TOPOGRAPHIC MAPS
Quality requirements

Tətbiq edilmə tarixi " " 2024-cü il

1 TƏTBİQ SAHƏSİ

Bu standart 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 və 1 :1 000 000 miqyaslı rəqəmsal topoqrafik xəritələrin keyfiyyətinə qoyulan əsas tələbləri müəyyən edir. Onların yaradılmasında tətbiq olunan texnologiyalardan asılı olmayaraq, istinad kartoqrafik materiallar kimi, qeyd edilən eyni miqyaslı topoqrafik xəritələrdən istifadə olunur.

Bu standartın müddələrinin tətbiq edilməsi Azərbaycan Respublikası ərazisində kartoqrafiya fəaliyyəti ilə məşğul olan bütün təşkilat, müəssisə və digər sahibkarlıq subyektlərinə tövsiyə olunur.

2 NORMATİV İSTİNADLAR

Bu standartda aşağıda qeyd edilən standartlara istinadlardan istifadə edilmişdir:
ГОСТ 15467-79 Məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi. Əsas anlayışlar. Terminlər və təriflər.

ГОСТ 21667-76 Kartoqrafiya. Terminlər və təriflər.

ГОСТ 28441-99 Rəqəmsal kartoqrafiya. Terminlər və təriflər.

AZS ГОСТ P 51605-2000 Rəqəmsal topoqrafik xəritələr. Ümumi tələblər.

AZS ГОСТ P 51606-2000 Rəqəmsal topoqrafik xəritələr. Rəqəmsal kartoqrafik informasiyanın təsnifatı və kodlaşdırılma sistemi. Ümumi tələblər.

AZS ГОСТ P 51607-2000 Rəqəmsal topoqrafik xəritələr. Kartoqrafik informasiyanın rəqəmsal təsvir qaydaları. Ümumi tələblər

3 QISALDILMALAR

RTX-rəqəmsal topoqrafik xəritə

İKM-istinad kartoqraik material

NV-nomenklur vərəq

OKX-orta kvadratik xəta

RKİ-rəqəmsal kartoqrafik informasiya

4 TƏRİFLƏR

4.1 Bu standartda ГОСТ 15467, ГОСТ 21667, ГОСТ 28441 də olan terminlərdən, eləcə də, tərifləri AZS ГОСТ P 51605, AZS ГОСТ P 51606, AZS ГОСТ P 51607, OCT 68-3.5 də verilən terminlərdən və tərifləri aşağıda qeyd edilən uyğun terminlərdən istifadə edilmişdir.

4.2. artıq daxil edilmiş obyektlər: RTX- də mövcud olan, ancaq istinad kartoqrafik materiallarda olmayan və ya təkrarən rəqəmsal formaya çevirilən istinad kartoqrafik materialların obyektləridir.

4.3. artıq daxil edilmiş xarakteristikalar: RTX obyektinə mənsub olan, ancaq istinad kartoqrafik materiallarda olmayan xarakteristikalardır və ya verilmiş miqyasda RTX obyektini

üçün təsnifatlandırma və kodlaşdırma sistemində nəzərdə tutulmayan xarakteristikalarıdır.

4.4. istinad kartoqrafik material: RTX –nin yaradılmasında istifadə edilən kartoqrafik əsərdir.

4.5. məcburi xarakteristikalar: Kartoqrafik informasiyanın rəqəmsal təsvir qaydalarına və qəbul edilmiş təsnifatlandırma və kodlaşdırma sisteminin tətbiq edilməsinə uyğun olaraq, mövcudluğu məcburi sayılan RTX obyektlərinin xarakteristikalarıdır.

4.6. RTX-nin obyektlərinin tərkibinin dolğunluğu: Qəbul edilmiş təsnifat və kodlaşdırma sistemində uyğun olaraq, verilmiş real RTX-yə obyektlərin daxil edilmə dərəcəsini müəyyən edən göstəricidir.

4.7. obyektlərin xarakteristikalarının dolğunluğu: Qəbul edilmiş təsnifat və kodlaşdırma sistemində uyğun olaraq, verilmiş real RTX-yə obyektlərin xarakteristikalarının daxil edilmə dərəcəsini müəyyən edən göstəricidir.

4.8. obyekt kodlarının müəyyən edilməsinin düzgünlüyü: Konkret tipli obyektlər üçün qəbul edilmiş təsnifatlandırma və kodlaşdırma sisteminin verilmiş kodu ilə RTX obyektləri kodlarının uyğunlaşma dərəcəsini müəyyən edən göstəricidir.

4.9. obyekt xarakteristikalarının müəyyən edilməsinin düzgünlüyü: Rəqəmsal kartoqrafik informasiyada və istinad kartoqrafik materiallarda olan obyektlərin xarakteristikalarının qəbul edilmiş təsnifatlandırma və kodlaşdırma sistemində uyğun olaraq, nəzərdə tutulan real RTX-yə daxil olma dərəcəsini müəyyən edən göstəricidir.

5 ÜMUMİ MÜDDƏALAR

5.1. RTX-nin keyfiyyəti, onun təyinatına uyğun olaraq, müəyyən tələbləri təmin etmə yararlığından irəli gələn RTX-in xüsusiyyətlərinin cəmi ilə xarakterizə edilir.

5.2. RTX-in keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün, kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərini təyin edir və onları verilənlərlə müqayisə edirlər.

5.3. RTX-nin hər bir NV-nin keyfiyyət səviyyəsi, ölçmələrdən və hesablamalardan istifadə etməklə keyfiyyətin vahid göstəricisi ilə qiymətləndirilir.

Keyfiyyətin hər bir vahid göstəricisi üçün aşağıdakıları verirlər:

- keyfiyyətin müqayisə yolu ilə qiymətləndirilməsində əsas kimi qəbul edilən baza qiymətlərini;

- vahid keyfiyyət göstəricisinin faktiki qiymətinin baza qiymətindən yol verilən kənarlaşmasını.

Qeyd. Vahid keyfiyyət göstəricisinə, həmçinin orta kvadratik xəta da aid edilir.

Keyfiyyətin vahid göstəricisinin istənilən faktiki qiymətinin yol verilən həddi qiymətdən kənara çıxması və ya onun həddi qiymətini aşması RTX-in verilən NV-in qüsurlu olması üçün əsas sayılır.

5.4. Qiymətləndirmə sistemi hər bir RTX-in həm istehsalçısı, həm də istifadəçisi tərəfindən, onun keyfiyyətinin qiymətləndirmə imkanını təmin etməlidir.

6 RTX-NİN KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

6.1. RTX-nin keyfiyyət göstəriciləri

6.1.1. RTX-nin keyfiyyətinin müəyyən edilməsində aşağıdakı göstəricilər qiymətləndirilir:

- dolğunluq;

- dəqiqlik;

- obyektlərin düzgün idendifikasiya edilməsi;

- obyektlərin strukturunun və təqdim edilməsinin məntiqi uyğunlaşdırılması.

6.1.1.1. RTX-nin dolğunluğunun qiymətləndirilməsində aşağıdakı göstəricilərdən istifadə edilir:

- pasportun dolğun və düzgün doldurulmasından;
- obyekt tərkibinin dolğunluğundan;
- obyekt xarakteristikalarının dolğunluğundan.

6.1.1.2. RTX-nin dəqiqliyinin qiymətləndirilməsində aşağıdakı göstəricilərdən istifadə edilir:

- RTX obyektlərinin İKM-ə nəzərən plan üzrə yerləşmə dəqiqliyindən;
- İKM-ə nəzərən RTX horizontallarının plan üzrə vəziyyətinin dəqiqliyindən.

6.1.1.3. RTX obyektlərinin düzgün identifikasiya edilməsinin qiymətləndirilməsində aşağıdakı göstəricilərdən istifadə edilir:

- obyekt kodlarının düzgün müəyyən edilməsindən;
- obyekt xarakteristikalarının düzgün müəyyən edilməsindən;

6.1.1.4. RTX obyektlərin strukturunun və təqdim edilməsinin məntiqi uyğunlaşdırılması dəqiqliyinin qiymətləndirilməsində, uyğunluq göstəricilərindən istifadə edilir:

- RTX formatından;
- rəqəmsal kartoqrafik informasiyanın təsnifləndirmə və kodlaşdırma sistemindən;
- kartoqrafik informasiyanın rəqəmsal təsvir edilmə qaydalarından.

6.1.2 6.1.1.1 - 6.1.1.4 -də verilən göstəricilər (RTX formatına uyğunluqdan başqa) say göstəriciləridir.

6.1.3 RTX keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində, əlavə olaraq, RTX-in təyinatı, mənşəyi və istifadəsi müəyyənləşdirilir.

Göstəricilərin bu kateqoriyası RTX istifadəçisinə əlavə məlumat vermiş olur.

6.1.3.1. Əsas təyinatına görə RTX dövlətin rəqəmsal topoqrafik əsası sayılır.

6.1.3.2. RTX xarakteristikalarının mənşəyini iki komponent təşkil edir:

- istinad kartoqrafik materialların xarakteristikaları əsasında alınmış rəqəmsal kartoqrafik informasiyadan;

- informasiyanın İKM-dən RTX-ya çevrilməsində faktiki mərhələlərin təsvir edilməsindən.

RTX-nin mənşəyi müəyyən bir tarix üçün xəritədəki məlumatların düzgünlüyünü və müasirliyini xarakterizə edir. Bu halda, RTX-nin müasirliyi, onun keyfiyyətinin AZS GOCT P 51605-in tələblərinə uyğunluğu ilə qiymətləndirilir.

İstinad kartoqrafik materiallara nəzərən RTX-yə edilən bütün dəyişikliklər, RTX-in keyfiyyətinin təsvir edilməsi zamanı öz əksini tapmalıdır.

6.1.3.3. RTX-in istifadəsinin təsviri zamanı, onun hansı məqsədlər üçün istifadə edildiyi göstərilir. Bu onun istehlak keyfiyyətini xarakterizə edir.

6.1.4. RTX-in 6.1.3.1 – 6.1.3.3 – də verilən göstəriciləri, keyfiyyət göstəriciləri sayılırlar.

6.2. RTX - nin keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi

6.2.1. RTX-nin dolğunluğunun qiymətləndirilməsi

6.2.1.1. RTX-in verilmiş NV-in dolğunluğunun qiymətləndirilməsi üçün pasportun mövcudluğu, onun doldurulmasının dolğunluğu və düzgünlüyü yoxlanılır. Bu halda, pasportun texniki və texnoloji xarakteristikaları üçün təyin edilmiş sətirlərin doldurulmasının dolğunluğu, AZS GOCT P 51605-in tələblərinə uyğun olaraq qiymətləndirilir.

Pasporta daxil edilmiş məlumatların düzgünlüyünü İKM -ə dair məlumatlarla, RTX-in NV-in yaradılma prosesinin texnoloji məlumatları ilə tutuşdurulmaqla və s. yoxlanılırlar.

Pasportsuz, düzgün tərtib olunmamış və ya tam doldurulmamış pasportlu RTX-in NV-in növbəti yoxlamaya buraxılmasına yol verilmir.

6.2.1.2. RTX-in obyekt tərkibinin dolğunluğunu, artıq daxil edilmiş və buraxılmış obyektlər müəyyən edilməklə qiymətləndirilir.

RTX obyektinin RTX-in NV-də mövcud olması o vaxt sayılır ki, o koda və uyğun şəhadətnaməyə malik olsun, yeni obyektə səhv kodun və ya səhv xarakteristikanın verilməsi onun mövcud olmamasını ifadə etmir.

RTX-in verilmiş NV-in (artıq daxil edilmiş və ya buraxılmış obyektlərin ümumi sayı) vahid keyfiyyət göstəricisi, verilmiş RTX-in NV-in ümumi sayının 0,1% - ni aşmamalıdır.

Vahid keyfiyyət göstəricisi V_k , % -lə aşağıdakı düsturla ifadə edilir:

$$V_k = \frac{k_1 + k_2}{K} 100,$$

burada,

k_1 - daxil edilmiş artıq obyektlərin mütləq sayı;

k_2 - buraxılmış obyektlərin mütləq sayı;

K - RTX -in verilmiş NV-də obyektlərin ümumi sayıdır.

Yanaşı olan daha kiçik miqyaslı rəqəmsal topoqrafik xəritələrdə təsvir edilən obyektlərin RTX-in NV-də mövcud olmaması yol verilməzdir.

6.2.1.3. RTX obyektlərinin xarakteristikalarının dolğunluğu, artıq daxil edilmiş və buraxılmış xarakteristikaların aşkar edilməsi ilə qiymətləndirilir.

RTX-in verilmiş NV-də xarakteristika o zaman mövcud hesab olunur ki, RTX obyektinə, onun mənasının düzgün verilməsindən və ya verilməməsindən asılı olmayaraq, bu obyekt üçün nəzərdə tutulan təsnif edilmə və kodlaşdırma sistemi ilə, uyğun kodla xarakteristika verilib.

RTX-in verilmiş NV-in (artıq daxil edilmiş və ya buraxılmış obyektlərin xarakteristikaları) vahid keyfiyyət göstəricisi, RTX-nin bu NV-in obyektlərinə verilmiş xarakteristikaların ümumi sayının 0,1% - ni aşmamalıdır.

Keyfiyyətin göstəricisi V_n , % -lə aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$V_n = \frac{n_1 + n_2}{N} 100,$$

burada,

n_1 - artıq daxil edilmiş xarakteristikaların mütləq sayıdır;

n_2 – buraxılmış xarakteristikaların mütləq sayıdır;

N - RTX-in verilmiş NV-də obyektlərə verilmiş xarakteristikaların ümumi sayıdır.

Obyektlərdə mütləq sayılan xarakteristikaların olmaması yol verilməzdir.

6.2.2. RTX-in dəqiqliyinin qiymətləndirilməsi

6.2.2.1. RTX-in dəqiqliyinin qiymətləndirilməsi İKM-dən **rastr** altlıq kimi istifadə etməklə yoxlanılır və RTX obyektlərinin plan üzrə (o cümlədən horizontalların) İKM-in uyğun obyektlərinə nisbətən kənarlaşması ilə qiymətləndirilir.

RTX-in NV-in çərçivəsinin tərəflərinin və dioqanallarının ölçüləri, onların nəzəri qiymətlərinə uyğun gəlməlidir.

6.2.2.2. RTX obyektlərinin İKM-ə nisbətən plan üzrə vəziyyətinin dəqiqliyi, müvafiq miqyaslı topoqrafik xəritələrə qoyulan tələblərə uyğun gəlməlidir.

Nöqtəvi obyektlərin, İKM obyektlərinin müvafiq obyektlərinə nisbətən vəziyyətlərinin orta kvadratik xətalrı RTX miqyasında 0,1mm-i aşmamalıdırlar.

RTX tərkibindəki möhkəm konturun vəziyyətinin, İKM-dəki müvafiq konturların vəziyyətinə nisbətən son həddi orta kvadratik xətalrı cədvəl 1-də verilib.

Cədvəl 1.

RTX-nin miqyası	RTX miqyasında möhkəm konturun vəziyyətinin, İKM-dəki konturların vəziyyətinə nisbətən orta kvadratik xətalrı, mm-lə, çox olmamaqla, rayonlarda	
	Düzən	Dağlıq, yüksəkdağlıq, səhralıq
1:10 000 – 1:100 000	0.20	0.30
1:200 000	0.15	0.20
1:500 000	0.10	0.10

1:1 000 000	0.10	0.10
-------------	------	------

Bitki örtüyü və qrunnun konturlarının vəziyyətinin orta kvadratik xətalrı cədvəl 2-də verilən qiymətləri aşmamalıdır.

Cədvəl 2.

RTX-nın miqyası	RTX tərkibindəki bitki örtüyü və qrunnun vəziyyətinin, İKM-dəki uyğun vəziyyətinə nisbətən həddi orta kvadratik xətalrı, mm-lə, çox olmamaqla
1:10 000 – 1:100 000	0.4
1:200 000	0.2
1:500 000	0.1
1:1 000 000	0.1

cədvəl 1 və 2-də göstərilən xətalrı ikiqat qiymətlərinə bərabər olan xətalara son hədd kimi baxılır. Bu halda, son hədd xətalara malik nöqtələrin sayı ölçülmüş ümumi nöqtələrin sayının 10% - ni aşmamalıdır.

Son hədd qiymətləri aşan xətalər yol verilməzdir.

RTX-in NV-in çərçivəsinə düşən obyektlərin vəziyyətlərinin dəqiqliyi [1], [2] və [3] rəhbəredici sənədlərin tələbləri ilə müəyyən edilir.

6.2.2.3. İKM-ə nisbətən horizontalların plan üzrə vəziyyətinin dəqiqliyi, İKM-də mövcud olan RTX-dəki horizontalların yüksəklik üzrə vəziyyətinin dəqiqliklərini qoruyub saxlamalıdır. Bunun üçün plan üzrə horizontalların vəziyyətinin orta kvadratik xətası İKM-na nisbətən cədvəl 3-də verilən qiymətləri aşmamalıdır.

Cədvəl 3

İş görülmən rayonlar	RTX miqyasında orta kvadratik xətlər, mm-lə, çox olmamaqla			
	1:10000	1:25000	1:50000	1:100000
1.Ərazisinin meyilliyi 2 ⁰ -dək olan hamar düzən	0,55	0.35	0.7	0.7
2.Torpaqları meliorasiya olunan hamar düzən rayonlarda	0,3	0.35	0.7	0.7
3. Meşə ilə örtülü hamar düzən rayonlarda	0.8	0.55	1.4	1.4
4.Ərazilərinin meyilliyi 6 ⁰ -dək üstünlük təşkil edən düzən dərə-təpəli və təpəli, eləcə də, qumlu səhralı rayonlarda	0.3	0.3	0.3	0.35
5.4-cü bənddə qeyd olunan torpaqları meliorasiya olunan rayonlarda	0.25	0.3	0.3	0.35
6.4-cü bənddə qeyd olunan ərazisinin meyilliyi 4 ⁰ -dək olan açıq rayonlarda	0.45	0.2	0.45	0.55
7.4-cü bənddə qeyd olunan meşə ilə örtülü rayonlarda	0.45	0.45	0.65	0.7

1:200 000, 1:500 000 və 1: 1 000 000 miqyaslı RTX-də İKM-ə nisbətən horizontalların vəziyyətinin yerləşməsinin orta kvadratik xətası, hamar düzən rayonlarda 0.35; 0.25; 0.15mm-i (uyğun olaraq), ərazilərinin meyilliyi 60–dək üstünlük təşkil edən düzən, dərə-təpəli və təpəli rayonlarda isə, uyğun olaraq 0.15; 0.1 və 0.1mm-i aşmamalıdır.

Horizontalların vəziyyətindəki xətlər, qeyd edilən kəmiyyətlərin ikiqat qiymətlərinə bərabər xətlərdir, bu halda son hədd xətlərinin sayı, onların ümumi sayının 10%-ni aşmamalıdır. Son hədd xətlərini aşan xətlər yol verilməzdir.

Alçaq dağlıq, orta dağlıq və yüksək dağlıq rayonların RTX-ləri üçün:

- bu rayonlarda RTX horizontallarının İKM-ə nisbətə yerdəyişməsi, kəsmə yüksəkliyinin qiymətinin üçdə birini aşmamalıdır;

- horizontallar relyefin formasını düzgün əks etdirməli və yüksəkliklərin qiymətləri ilə uyğunlaşmalıdır.

Relyefin əsas struktur xətlərinin və xarakterik nöqtələrinin (suayırıcılarının, dağ yəhərlərinin yamac keçidlərinin, zirvələrin, dağ kənarlarının və s.) vəziyyəti, onların İKM -dəki vəziyyətlərinə uyğun gəlməlidir.

6.2.3. RTX obyektlərinin identifikasiyasının düzgünlüyünün qiymətləndirilməsi.

6.2.3.1. RTX obyektlərinə kodların verilməsinin düzgünlüyünü, kodları səhv olan obyektlərin aşkar edilməsi ilə qiymətləndirilir.

Kodları səhv verilmiş obyektlərə, həmçinin verilmiş miqyas üçün təsnif edilmə və kodlaşdırma sistemi ilə kodlar nəzərdə tutulmayan obyektlər aid edirlər.

RTX-nin verilmiş NV-sinin (səhv kodlar verilmiş obyektlərin ümumi sayı) vahid keyfiyyət göstəricisi, RT-nin bu NV-indəki obyektlərin ümumi sayının 0.1%-ni aşmamalıdır.

Vahid keyfiyyət göstəricisi V_m , %-lə bu düsturla hesablanır.

$$V_m = \frac{m}{K} 100,$$

burada,

m -səhv kodlar verilmiş obyektlərin mütləq sayıdır;

K - RTX-nin verilmiş NV-sindəki obyektlərin ümumi sayıdır.

RTX-də kodları olmayan obyektlərin mövcud olması yol verilməzdir.

6.2.3.2. RTX obyektlərinin xarakteristikalarının düzgün müəyyən edilməsi, səhv müəyyən edilmiş xarakteristikaların sayının və keyfiyyətinin qiymətlərini aşkar edilməklə qiymətləndirilir.

RTX-nin verilmiş NV-də keyfiyyətinin və sayının qiymətləri səhv müəyyən edilmiş xarakteristikalara, eləcə də, konkret obyektlər üçün bu miqyasda təsnif edilmə və kodlaşdırma sistemi ilə nəzərdə tutulmayan xarakteristikalar aid edilir.

RTX-nin verilmiş NV-sinin (obyektlərin səhv verilmiş xarakteristikalarının ümumi sayı) keyfiyyətinin vahid göstəricisi, verilmiş RTX-nin NV-sindəki obyektlərin xarakteristikalarının ümumi sayının 0.2%-ni aşmamalıdır.

Vahid keyfiyyət göstəricisi V_i , %-lə bu düsturla hesablanır:

$$V_i = \frac{i+q}{N} 100,$$

burada,

i -keyfiyyət göstəricisinə səhv verilmiş qiymətlərin mütləq sayıdır;

q -kəmiyyət göstəricisinə səhv verilmiş qiymətlərin ümumi sayıdır;

N -RTX -nin verilmiş NV-də xarakteristikaların ümumi sayıdır.

6.2.4. RTX obyektlərinin strukturunun və təqdim edilməsinin məntiqi uyğunlaşdırılmasının qiymətləndirilməsi.

6.2.4.1. Məntiqi uyğunlaşdırmanın qiymətləndirilməsi, RTX-nin struktur və məlumatlarının təqdim edilməsinin aşağıda sadalanan tələblərə uyğun gəlmə dərəcəsinin müəyyən edilməsindən ibarətdir:

- RTX-nin təqdim edilmə formatına;
- rəqəmsal təsvir etmənin qaydalarına;
- təsnifatlandırma və kodlaşdırma sistemine.

6.2.4.2. RTX formatının fiziki strukturu, RTX-in qəbul edilmiş formatının məntiqi strukturuna uyğun olmasına və ya olmamasına görə qiymətləndirilir.

RTX-nin hər bir NV-in formatının fiziki strukturu qəbul edilmiş RTX formatının məntiqi strukturuna tam şəkildə uyğun olmalıdır.

6.2.4.3. RTX-nin verilmiş NV-in rəqəmsal təsvir etmə qaydalarına uyğunluğunun təqdim edilməsini, əlaqələrin, rəqəmsallaşdırmanın istiqamətinin təyin edilməsində, obyektlərin metrik uyğunlaşdırılmasında və rəqəmsal təsvir etmənin digər qaydalarının yerinə yetirilməsində səhvləri olan obyektlərin aşkar edilməsi ilə qiymətləndirilir.

RTX-nin verilmiş NV-in (əlaqələrin, rəqəmsallaşdırma istiqamətinin təyin edilməsində, eləcə də, rəqəmsal təsvir etmənin digər qaydalarının yerinə yetirilməsində səhvləri olan obyektlərin ümumi sayının) vahid keyfiyyət göstəricisi, RTX-in bu NV-in obyektlərinin ümumi sayının 0.2% - ni aşmamalıdır.

Vahid keyfiyyət göstəricisi V_j , %-lə bu düsturla hesablanır:

$$V_j = \frac{J}{K} 100,$$

burada,

J -əlaqələrin, rəqəmləmənin istiqamətinin təyin edilməsində, obyektlərin metrik uyğunlaşdırılmasında və s. səhvləri olan obyektlərin mütləq sayıdır;

K -RTX-nin verilmiş NV-dəki obyektlərin ümumi sayıdır.

6.2.4.4. RTX-nin təsnifedilmə və kodlaşdırma sistemine uyğunluğu, bu miqyas üçün təsnifedilmə və kodlaşdırma sistemi ilə nəzərdə tutulmayan obyektlərin kodlarının, obyektlərin

xarakteristikalarının və obyektlərin xarakteristikalarının qiymətlərinin, aşkar edilməsi ilə qiymətləndirilir.

RTX-nin verilmiş NV-in keyfiyyətinin vahid göstəricisi (təsnifat və kodlaşdırma sistemi ilə nəzərdə tutulmayan obyektlərin kodlarının, xarakteristikalarının və xarakteristikalarının qiymətlərinin sayı) təsnifat və kodlaşdırma sistemində RTX- in hər bir miqyası üçün kodların, xarakteristikaların və xarakteristikaların qiymətlərinin uyğun olaraq ümumi sayının 0.1%-ni aşmamalıdır.

Vahid keyfiyyət göstəricisi V_r , %-lə bu düsturla hesablanır:

$$V_r = \frac{r+h+s}{R+H+S} 100,$$

burada,

r-nəzərdə tutulmayan kodların mütləq sayıdır;

h-nəzərdə tutulmayan xarakteristikaların mütləq sayıdır;

s-nəzərdə tutulmayan xarakteristikaların qiymətlərinin mütləq sayıdır;

R-təsnifatlandırma və kodlaşdırma sistemində kodların ümumi sayıdır;

H-təsnifatlandırma və kodlaşdırma sistemində xarakteristikaların ümumi sayıdır;

S-təsnifatlandırma və kodlaşdırma sistemində xarakteristikaların qiymətlərinin ümumi sayıdır;

6.3. RTX keyfiyyətinin qiymətləndirilmə nəticələrinin sənədləşdirilməsi

RTX keyfiyyətinin qiymətləndirilmə nəticələrinin tərtib edilməsi keyfiyyətin yoxlanılmasının protokolu şəklində bu hallarda tərtib edilir:

- RTX -nin NV-si ilkin tərtib edildikdə;
- RTX -nin NV-nin məzmunu dəyişdikdə (əlavələr və düzəlişlər olduqda və ya obyektlər çıxarıldıqda) o cümlədən RTX yeniləndikdə;
- yeni normativ sənədlər tətbiq edildikdə.

Bu hallarda, RTX-a keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi yerinə yetirilməli və məlumatlar uyğun texnoloji sənədlərə, eləcə də, RTX-nin NV-in pasportuna və formulyarına daxil edilməlidir.

RTX-nin NV-nin keyfiyyətinin yoxlama protokolunun forması əlavə A-da verilib.

7 RƏQƏMSAL TOPOQRAFİK XƏRİTƏLƏRİN KEYFİYYƏTİNİN NƏZARƏT SİSTEMİNƏ QOYULAN ÜMUMİ TƏLƏBLƏR

7.1. Keyfiyyətin nəzarət sistemi bu standartların tələblərinə uyğun olaraq RTX-nin yaradılmasını təmin etməlidir.

7.2. RTX-in keyfiyyətinə aşağıda qeyd edilən mərhələlərdə nəzarət edirlər:

- İKM-in keyfiyyətinə (giriş nəzarəti);
- RTX-nin yaradılma prosesində RKİ -in keyfiyyətinə;
- RTX-nin NV-si texniki nəzarət şöbəsi tərəfindən qəbul edildikdə;
- RTX-nin NV-si "Geodeziya və kartoqrafiya fondu"na təhvil verildikdə;
- RTX istifadəçilərə təhvil verildikdə.

7.3. Keyfiyyətin nəzarət sistemiminə dair rəhbəredici sənədlərdə, RTX-nin yaradılma texnologiyaları çərçivəsində, hər bir mərhələ üçün göstərməlidir:

- yoxlamanın üsulu (vizual, interaktiv, avtomatik);
- yoxlamanın həcmi (tam, seçmə yolu ilə);
- məlumatların tipləri (metrik, semantik, metrik uyğunlaşdırma, əlaqələr və s.);
- yoxlamaların prosedurları;
- keyfiyyətin qiymətləndirilən göstəriciləri;
- qiymətləndirmədə istifadə edilən etalonlar və meyarlar;
- keyfiyyətə edilən nəzarət nəticəsində yaradılan sənədlər;

- keyfiyyətə edilən nəzarətin yerinə yetirilməsinə cavabdeh şəxslər.

7.4. Keyfiyyətə nəzarət sisteminin proqram dəstəyi vasitələri avtomatik nəzarəti təmin etməlidir:

- RTX-nin NV-sinin strukturuna;
- RTX-nin NV-sinin çərçivə ölçülərinə;
- metrikasız və semantikasız obyektlərin mövcudluğuna;
- obyektlərin məcburi xarakteristikalarının mövcudluğuna və düzgün formalaşmasına;
- obyektlərin yol verilməyən kodlarının, xarakteristikalarının və xarakteristikalarının qiymətlərinin istifadəsinə;
- yüksəkliklər qiymətinin və horizontalların uyğunluğuna;
- horizontallara verilmiş yüksəklik qiymətlərinə;
- təkrarlanan, lokalizasiya xarakterinə görə nöqtəvi, xətti və sahəvi obyektlərin bir-biri ilə kəsişməsi olmayan metrikliyinə, qapalı obyektlərin birinci və sonuncu nöqtələrinin üst-üstə düşməsinə;
- obyektlərin metrik uyğunluğuna və verilmiş məkan-məntiq əlaqəsinin düzgün formalaşmasına;
- obyektlərin RTX-nin NV-sinin çərçivəsi üzərinə düşməsinə, çərçivə kənarında obyektlərin mövcudluğuna;
- obyektlərin rəqəmsallaşdırma istiqamətinə.

Bundan başqa, keyfiyyətə nəzarət sisteminin yardımçı proqram vasitələri RTX-nin NV-sinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün vacib olan statistik xarakteristikaların, bu standartın tələblərinə uyğunluğunu təmin etməlidir.

7.5. Proqram dəstəyi vasitələri RTX-nin keyfiyyətinin interaktiv hissəsi qismində təmin etməlidir:

- informasiyaya nəzarət etmək üçün rastr altlığının istifadəsinə;
- konkret obyektlərə verilmiş kodlar, xarakteristikalar və əlaqələr haqqında informasiyanın verilməsini;
- verilmiş nöqtələr arasında məsafələrin ölçülməsini;
- RTX-in NV-in müxtəlif məzmun elementlərinin üst - üstə düşməsinə;
- ekranın displeyinə rastr altlığı ilə eyni vaxtda topoqrafik şərti işarələrlə RTX obyektlərinin qrafik təsvirinin daxil edilməsini;
- obyektlərin xüsusi adlarının və izahedici yazılarının, şriftlərin verilmiş kodlarla daxil edilməsini;
- RTX-in NV-in pasport məlumatlarının verilməsini.

Əlavə A
(tövsiyə olunan)
**Əsas göstəricilərə görə RTX-nin NV-sinin keyfiyyətinin yoxlanılma
protokolunun forması**

nomenklatura, miqyas					
Göstəricinin adı	Yoxlama- nın üsulu (avtomatik, interaktiv)	Obyektlərin-K; Xarakteristikalar ın-N; yerinə yetirilmiş ölçmələrin-M. sayı	Standart üzrə yolverilən hədd	Yoxlama- nın nəticəsi	İş icraçısının imzası
RTX -nin NV -nin pasportunun doldurulmasının dolğunluğu və düzgünlüyü			İnformasiya düzgündür, tamdır/ tam deyil, düzgün deyil		
Obyektlərin plan üzrə vəziyyəti		M=		OKX	
Obyekt tərkibinin dolğunluğu		K=	≤0.1%	V _k	
Obyektlərin xarakteristikaları nın dolğunluğu		N=	≤0.1%	V _n	
Obyektlərin kodlaşdırılmasını n düzgün təyin edilməsi		K=	≤0.1%	V _m	
Obyektlərin xarakteristikaları nın düzgün təyin edilməsi		N=	≤ 0.2%	V _i	
Formata uyğunluğu			Uyğundur/ uyğun deyil		
Təsvirin rəqəmsallaşdırma qaydalarına uyğunluğu		K=	≤ 0.2%	V _j	

RTX-in N -in keyfiyyəti haqqında yekun rəy

Vəzifəli şəxsin imzası

“ _____ ” _____ 20 _____ il

Əlavə B
(məlumat üçün)

ƏLAVƏ

BİBLİOQRAFIYA

[1] Xəritəçilik və xəritə nəşri üzrə Rəhbəredici sənəd. 1-ci hissə. 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 miqyaslarda topoqrafik xəritələrin nəşrə hazırlanması və nəşri, M. PİO BTC, 1978.

[2] Xəritəçilik və xəritə nəşri üzrə Rəhbəredici sənəd. 2-ci hissə. 1:200 000, 1:500 000, miqyaslarda topoqrafik xəritələrin nəşrə hazırlanması və nəşri, M. PİO BTC, 1980

[3] Xəritəçilik və xəritə nəşri üzrə Rəhbəredici sənəd. 3-cü hissə. 1:1000 000 miqyasda topoqrafik xəritələrin nəşrə hazırlanması və nəşri, M. PİO BTC, 1985.

ICS 07.040

Əsas sözlər: rəqəmsal topoqrafik xəritələr, keyfiyyət, göstəricilər, dəqiqlik, dolğunluq, xarakteristikalar, keyfiyyətin qiymətləndirmə sistemi.

ƏLƏMƏT



Rəsmi nəşr
“Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu”
Publik hüquqi şəxs

AZS ГОСТ P 51608:2024
RƏQƏMSAL TOPOQRAFİK XƏRİTƏLƏR
Keyfiyyətə qoyulan tələblər