

## 9 - MA'RUZA

### KONSTRUKTORLIK HUJJATLARI

#### Reja

- 9.1 Konstruktorlik hujjatlarining yagona tizimi.**
- 9.2 Formatlar.**
- 9.3 Masshtablar.**
- 9.4 Shriflar. Asosiy yozuv.**

**Adabiyotlar:** A1; A4; Q5; Q7; Q10.

**Tayanch so'z va iboralar:** ESKD, format, masshtab, shrift, asosiy yozuv, standart, GOST.

#### 1. Konstruktorlik hujjatlarining yagona tizimi.

Buyumlar chizmalarining keng miqyosda ishlatilishi va ularni har xil ko'rinishda bajarilishi buyumni tayyorlashda birmuncha kiyinchiliklar kelib chiqishiga sabab bo'ldi. Masalan, mashinasozlikning rivojlanishi detallarning yagona nusxasini tayyorlash va bu nusxa chizmalarini ma'lum bir qoidaga amal qilib bajarilishi zarurligini taqozo qiladi. Sobiq Ittifoqda bu qoidalar davlat standartlari bilan belgilangan. Hozirgi vaqtda hamma standartlar bitta konstruktorlik hujjatlarining yagona tizimiga (ESKD)ga birlashtirilgan. Keyinchalik xalqaro standartlashtirish tashkilotlarining takliflari hisobga olinib, YeSKD tarkibiga qo'shimcha standartlar kiritildi.

YeSKD tarkibiga kiruvchi standartlar quyidagi tasnifiy guruhlariga bo'linadi va har biriga Shifr belgilanadi.

#### YSKDDagi standartlarning tasnifiy gruppalari

<b>Gruppa shifri</b>	<b>Standartning gruppadagi nomi</b>	<b>Standart raqami</b>
0	Umumiy qoidalar	GOST 2.001—70 GOST 2.034—83
1	Asosiy qoidalar	GOST 2.101—68 GOST 2.124—85

2	Konstruktorlik hujjatlarida buyumlar tasnifi va belgilari	GOST 2.201—80
3	Chizmalarni tayyorlash bo'yicha umumiy qoidalar	GOST 2.301—68 GOST 2.321—84
4	Mashinasozlik va asbobsozlik chizmalarini bajarish qoidalari	GOST 2.401—68 GOST 2.430—85
5	Konstruktorlik hujjatlarini hisobga olish, saqlash, dublikatlarini olish, o'zgartishlar kiritish qoidalari	GOST 2.501—68 GOST 2.505—82
6	Ekspluatatsiya va remont hujjatlarini bajarish qoidalari	GOST 2.601—68 GOST 2.609—79
7	Chizma bajarish qoidalari va ularda qo'llaniladigan grafik belgilar	GOST 2.701—76 GOST 2.797—81
8	Qurilish va kemasozlik hujjatlarini bajarish qoidalari	GOST 2.801—74 GOST 2.857—75
9	Konstruktorlik hujjatlarini tayyorlash bo'yicha holgan hamma standartlar	GOST.....

### Standartlar quyidagi maxsus tuzilish belgisi va nomlariga ega

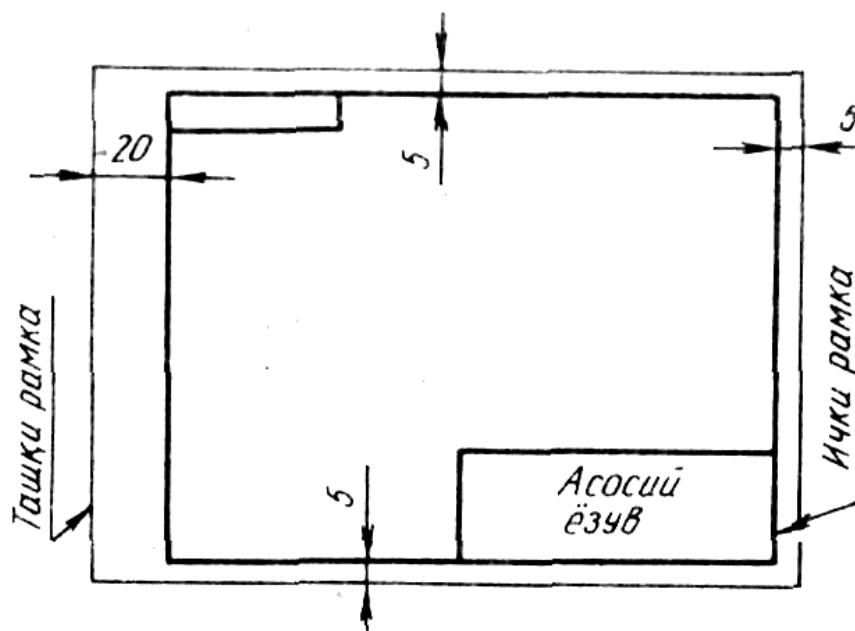
Masalan: ГОСТ 2. 303—68 «Чизиқлар»

Дав-лат стан-дарти	ЕСКДга кирувчи стандарт-нинг но-мери	Группа шиф-ри	Группадаги стандартнинг тартиб рақами	Рўйхатга олинган йил	Но-ми
--------------------	--------------------------------------	---------------	---------------------------------------	----------------------	-------

### 2. Formatlar

Chizma kog'ozidan to'g'ri va chiqindisiz foydalanish hamda chizmalarni saqlash qulay bo'lishi uchun GOST 2.301—68 (ST SEV 1181—78) ga muvofiq chizmalar chizma qog'oziga standartda tavsiya etilgan aniq format o'lchamlari bo'yicha bajariladi.

Listning formati uning tashqi qirg'og'ining o'lchamlari bilan aniqlanadi va tutash ingichka chizik bilan chiziladi. Ichki ramka tutash yo'g'on chiziq bilan chiziladi. Uning yuqori, o'ng va pastki tomonlari tashqi ramkadan 5 mm, listni tikish uchun chap tomonidan 20 mm masofa qoldirib chiziladi.



Tomonlarining o'lchami **841 X 1189 mm**, yuzasi  $1 \text{ m}^2$  ga teng bo'lgan format, asosiy format deb qabul qilinadi va u AO bilan belgilanadi. Har bir keyingi asosiy format undan oldingi formatning uzun tomonini teng ikkiga bo'lishdan kelib chiqadi.

### Eng ko'p ishlatiladigan formatlar quyidagilar

- Format A1 - 594×841;
- Format A2 - 594×420;
- Format A3 - 297×420;
- Format A4 - 297×210.

### 3. Masshtablar

Chizmalarda juda katta va juda kichik buyumlarni tasvirlash uchun masalan, samolyotlar yoki qo'l soatlari, masshtablar qo'llaniladi.

Masshtab deb, chizmadagi kesma uzunligi qiymatining uning haqiqiy uzunligi qiymati nisbatiga aytiladi.

Chizmadagi o'lchamlar buyumning haqiqiy o'lchamlariga mos kelsa, chizma **1:1** masshtabda chizilgan deb hisoblanadi. Chizmadagi o'lchamlar buyum o'lchamlaridan katta bo'lsa, kattalashtirish masshtabi qo'llanilgan, va aksincha, kichik bo'lsa, kichraytirish masshtabi qo'llanilgan bo'ladi.

Chizma qanday masshtabda chizilishidan qat'iy nazar, har doim uning haqiqiy o'lchamlari qo'yiladi.

Kattalashtirilgan yoki kichraytirilgan masshtablar oldiga *M* harfi qo'yiladi. Masalan, *M 1:1* *M 1:2* *M 2:1* va hokazo.

### **GOST 2.303-68 ( ST SEV 1180-78 )ga muvofiq masshtablar**

<b>Haqiqiy masshtab</b>	1:1						
<b>Kichraytirish masshtablari</b>	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:15	1:20
<b>Kattalashtirish masshtablari</b>	2:1	2,5:1	4:1	5:1	10:1	20:1	40:1

O'quv davomida ishlatilmasa-da, GOST 2.302-68 bo'yicha quyidagi masshtablar ham mavjud.

Kichraytirish masshtablari: 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000.

Kattalashtirish masshtablari: 50:1; 100:1.

#### **4. Shriftlar**

Chizmalar va boshqa texnik hujjatlarda, ishlab chiqarishning barcha sohalarida, qurilish hujjatlarida yozuvlar chizmachilik shriftlarida yoziladi.

Ishlab chiqarish sohalariga tegishli barcha texnik hujjatlar va chizmalarda shriftlar GOST 2.304-81(ST SEV 855-78 – ST SEV 851-78) hamda O'zDavSt 2.304-97 bo'yicha yoziladi. GOST bo'yicha ikki xil tipdagi shriftlar mavjud.

- Tip A ( $d=1/14h$ )  $75^\circ$  qiyalikda yoki tik holda yoziladi;
- Tip B ( $d=1/10h$ )  $75^\circ$  qiyalikda yoki tik holda yoziladi.

**GOST bo'yicha quyidagi chizma shriftlarining  
o'lchamlari belgilangan:**

1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

O'quv jarayonida ko'proq foydalaniladigan shriftlar :

2,5; 3,5; 5; 7; 10.

Shriftning o'lchami bosh harflarning balandligi *h* ning *mm* dagi o'lchamlari bilan belgilanadi.

**Misol uchun, chizmachilikda eng ko'p ishlatiladigan 10 o'lchamli  
shriftlarning kengligi quyidagi jadvalda keltirilgan.**

<b>Bosh harflar</b>	<b>Harf eni, mm</b>	<b>Kichik harflar</b>	<b>Harf eni, mm</b>
Щ	9	щ	8
J F Щ '	8	j f sh	7
A D M X S Ы Yu	7	a m s ' ы yu t	6
K B V I Y L N O	6	b v g d ye z i	5
P R T U Ch E Ya G Ye Z S	5	i n k l o p r u x ch e ya	4

**ShRIFTLARNING O'LChAMLARI**

<b>Parametr</b>	<b>Belgisi</b>	<b>O'lchamlari</b>				
Bosh harf balandligi	H	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0
Kichik harf balandligi	C	1,8	2,5	3,5	5,0	7,0
Harflar orasidagi masofa	A	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0

Soʻzlar orasidagi masofa	E	1,5	2,1	3,0	4,2	6,0
Harflar yoʻgʻonligi	D	0,25	0,35	0,5	0,7	1,0

10 oʻlchamli shriftda bosh va kichik harflar hamda raqamlar quyidagi oʻlchamlar va koʻrinishda yoziladi.



## A s o s i y    y o z u v

Har bir konstruktorlik hujjatidagi formatning pastki o'ng burchagiga asosiy yozuv joylashtiriladi. Chizmalardagi asosiy yozuvlar GOST 2.104-68 ( ST SEV 140-74, ST SEV 365-76 ) ga binoan bajariladi.

Asosiy yozuvga qanday ma'lumotlar yoziladi va uning o'lchamlari quyidagicha.



О'quv ishlarida asosiy yozuv kataklariga quyidagilar yoziladi.

- detal yoki yig'ma birlik nomi;
- hujjatning belgisi;
- detal materiali nomi;
- shu hujjat literi (turi);
- buyum massasi;
- buyum masshtabi;
- listning tartib raqami;
- umumiy listlar soni;
- oliygoh, guruh, kafedra belgisi;
- chizmaga tegishli shaxslar familiya va imzolari.