

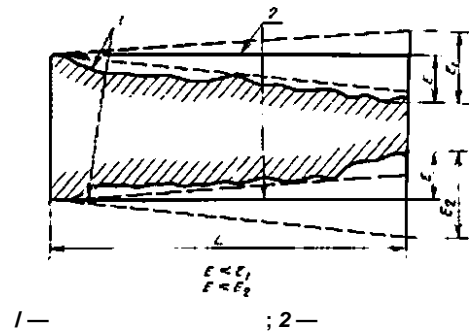


1.7.	25142	. 1.6
1.7.	-	-
	-	-
	-	-
1.8.	-	,
*		-
	,	-
	.	-
	,	-
	.	-
		-
1.9		,
*		-
	.	-
	.	-
		-
1.10.	-	,
		-
	,	-
		-
	.	-
	.	-
		-
	( . . 1.12)	
1.11.	,	-
		,
		-
		-



1.16.

( )



1.17.

1.18.

\* 1.19.

\* 1.19.

1.

2.

3.

( . 2.1.4 2.1.5)

1.20.

1.21.

-

,

-

,

-

,

—

1.22.

(

-

-

),

-

,

-

1.23.

,

,

-

-

,

-

1.24.

-

,

\*

,

-

-

.

-

-

1.25.

\*

,

qiuqfi 6

-

-

-

5S		£5		

1.26.

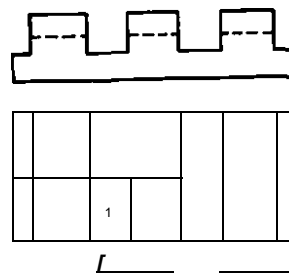
,

-

-

-

-



1.27. \* - ( -  
 ). -  
 ,

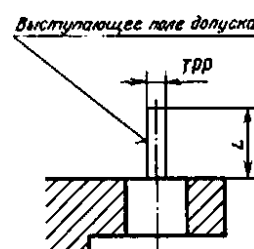
1.28. - ( -  
 ), -  
 .

1.29. \* - .  
 :  
 1. -  
 ,  
 . 3.1—3.7.  
 2. -  
 .  
 ( ) -  
 ,  
 .

1.30. \* - , -

1.31. -  
 ,  
 ,  
 ,  
 ,  
 —

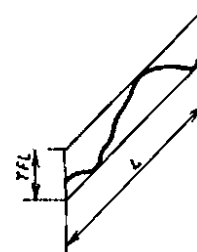
1.32. - ( -  
 )



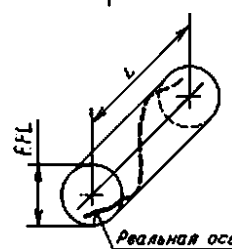


2.1.2. - -

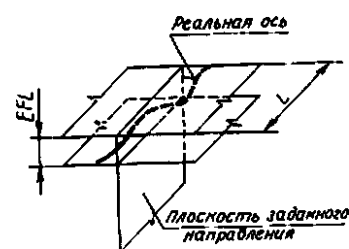
2.1.3. - , -  
TFL



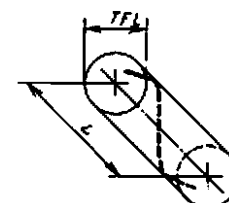
2.1.4. ( EFL , -  
) ( ) -



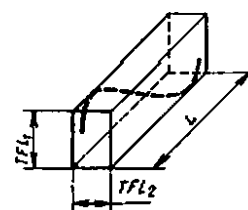
2.1.5. ( EFL -  
) ( ) -



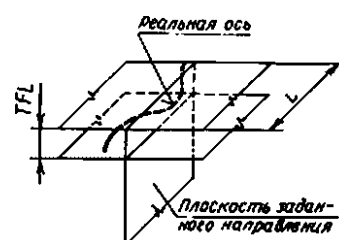
2.1.6. I) , -  
) TFL -



2) , -  
( ) -  
TFL, TFL<sub>2</sub>



3) , -  
, -  
) TFL ( -





2.2.

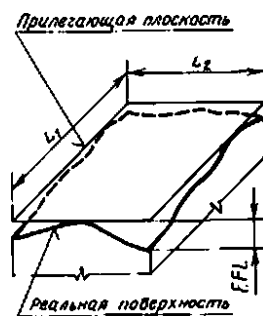
2.2.1.

\*

EFL

-

-



2.2.2.

-

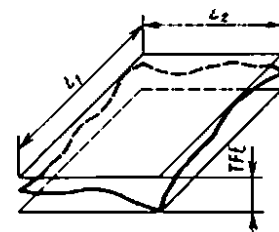
-

2.2.3.

,

-

TFE



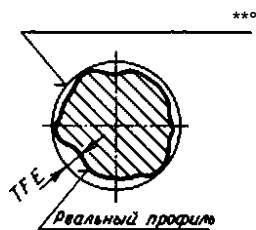
2.3.

2.3.1.

\*

TFE

-



2.3.2.

-

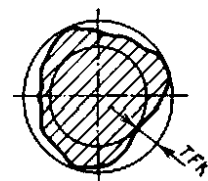
-

2.3.3.

,

-

TFK

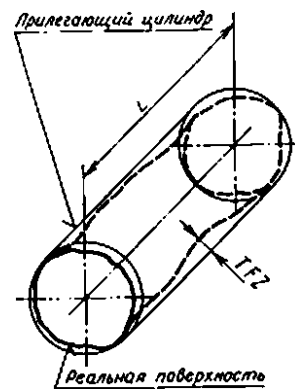


2.4.

2.4.1.

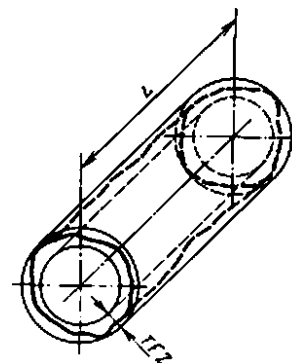
TFZ

-

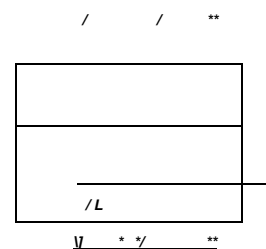


2.4.2. - -

2.4.3. , -  
TFZ -

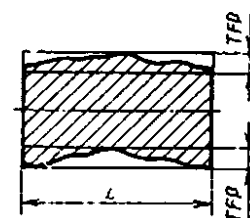


2.5. 2.5.1. - EFP  
\* - -



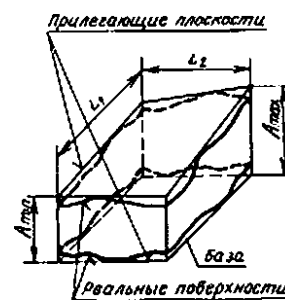
2.5.2. - -

2.5.3. - -  
TFP -



3. 3.1.

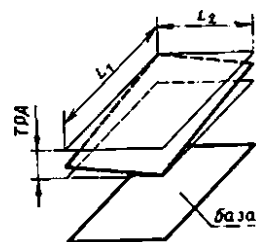
3.1.1. - -



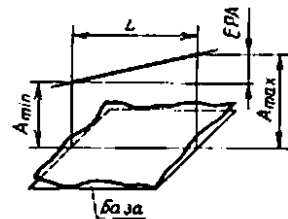
3.1.2. - -

$$EPA = A_{\max} - A_{\min}$$

3.1.3. - , -

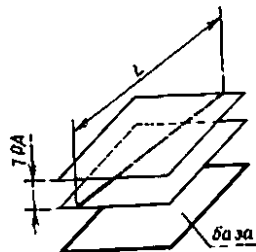


3.1.4. ( ( )

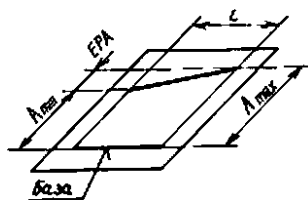


$$EPA = A_{\max} - A_{\min}$$

3.1.5. ( , -

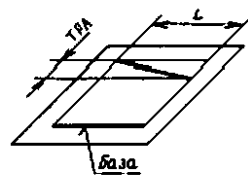


3.1.6. -

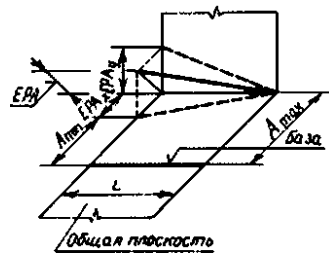


$$EPA = A_{\max} - A_{\min}$$

3.1.7. , -



3.1.8. ( \* ( ) ;



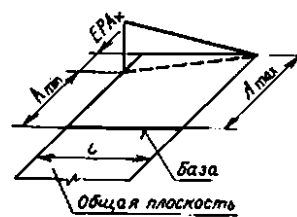
$$EPA_{\gamma} = A_{\max} - A_{\min}$$

$$= \wedge ; +$$

3.1.8.1.

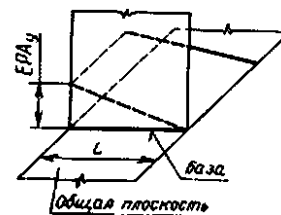
( ) \* ( )

$$FPA_x = A_{\max} - A_{\min}$$



3.1.8.2.

( ) \* ( )  
,  
( ) -



3.1.8.3.

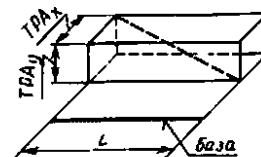
( ) -

3.1.8.4.

( ) -

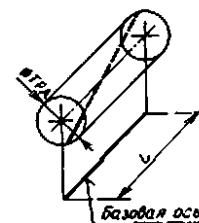
3.1.9.

( ) 1) , -  
, -  
( )  
,  
( ) ^.,  
, -  
, -



2)

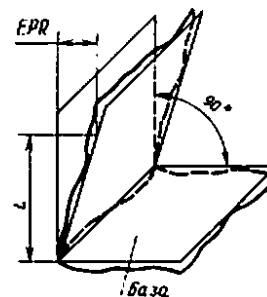
, -  
, -  
, -



3.2.

3.2.1.

-  
(90'), -  
EPR



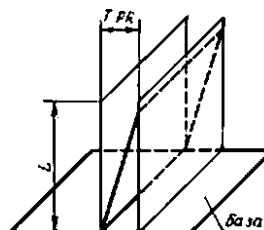
3.2.2.

\* -  
-  
-

3.2.3.

-

TPR,



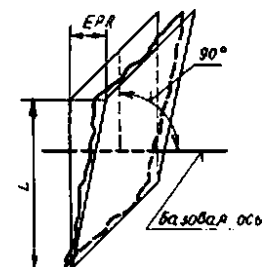
3.2.4.

-

( )

(90°).

EPR

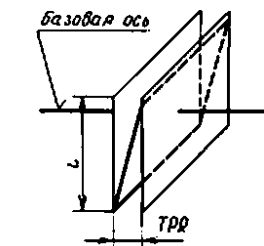


3.2.5.

-

( )

TPR,



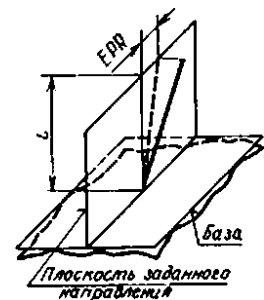
3.2.6.

-

( )

(90°),

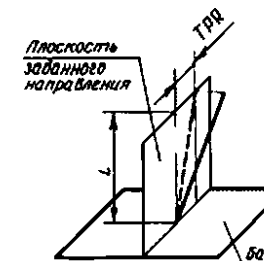
EPR



3.2.7.

-

TPR

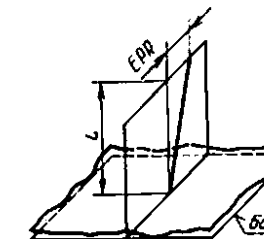


3.2.8.

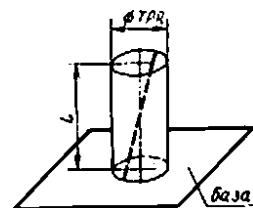
-

(90°),

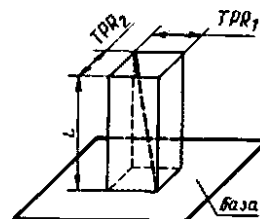
EPR



3.2.9. 1) , -  
( ) -  
TPR,



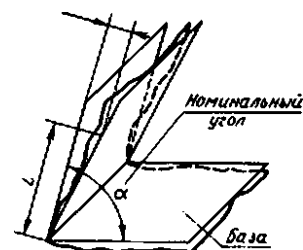
2) , -  
.  
( ) -  
TPR<sub>1</sub> TPR<sub>2</sub>,



## 3.3.

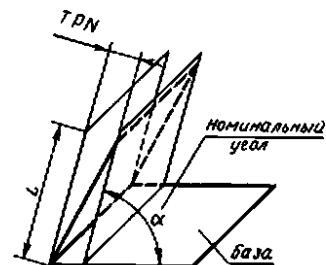
\*

3.3.1. -  
-  
( )  
, EPN

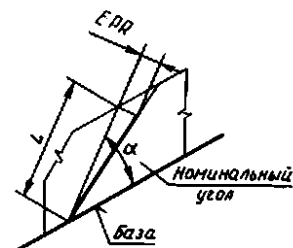


3.3.2. \* -

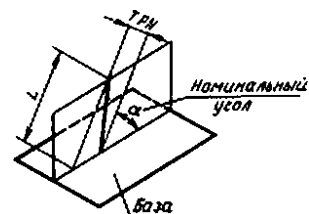
3.3.3. -  
( )  
TPN.  
( )



3.3.4. -  
( )  
( )  
, EPR



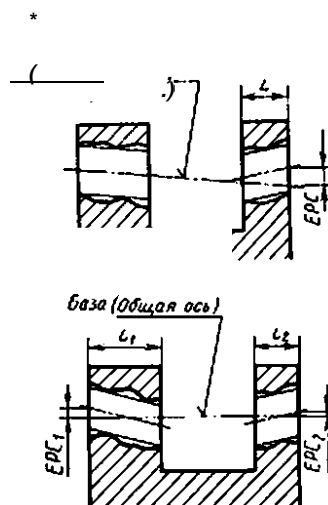
3.3.5. ( )  
( )  
,  
TPN.  
( )



3.4.

3.4.1.

(  
)



3.4.2. (  
1).

3.4.3.

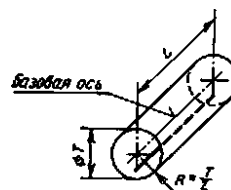
\*

1)

2)

3.4.4.

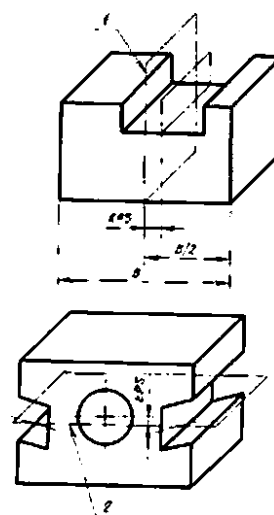
$R_s$



3.5.

3.5.1.

(  
(  
) (  
)



1— (      ); 2— (      )

3.5.2. (

. 1)

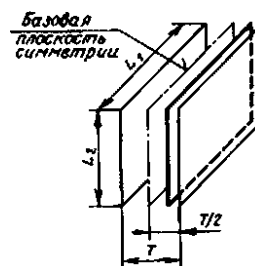
3.5.3.

\*

1)

2)

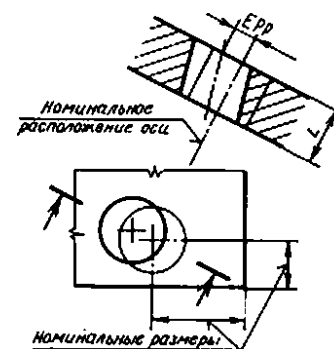
3.5.4

 $l/2$ ,

3.6.

3.6.1.

( ) ,



3.6.2.

\*

1)

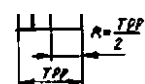
2)

3.6.3.

)

 $l/2$ ,

I / (ОПОМОЖ)

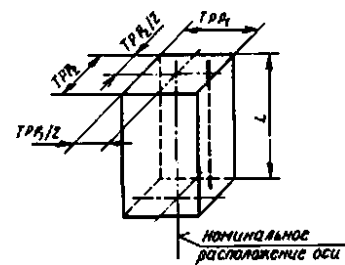
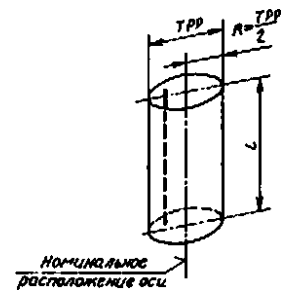




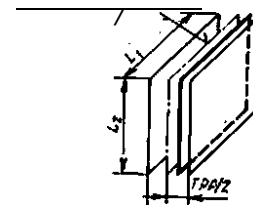
3.6.4. 1) , -  
( - , -  
)

$R$ ,  
( ).

2) , -  
.  
| 2  
1/2 2/2

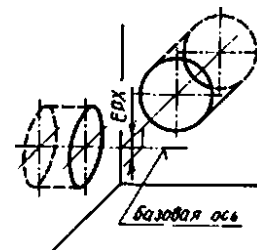


3.6.5. - , -  
- , -  
1/2,  
( . )  
;



3.7.

3.7.1. , -



3.7.2. 1) -

2) -



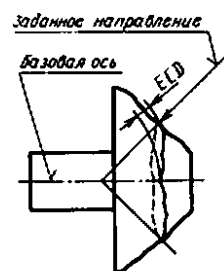
4.3.

4.3.1.

\*

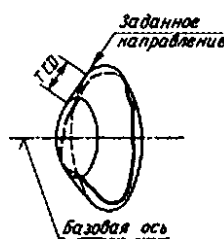
-

ECD



4.3.2.

4.3.3.



TCD,

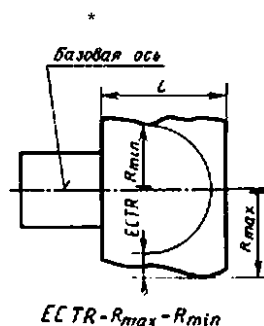
4.4.

4.4.1.

\*

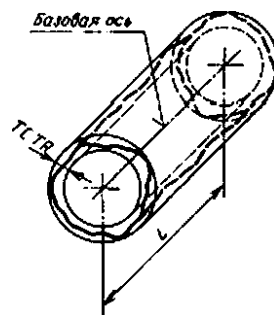
-

ECTR



4.4.2.

4.4.3.



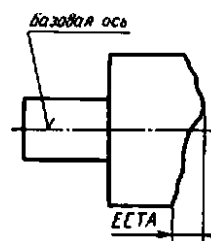
TCTR

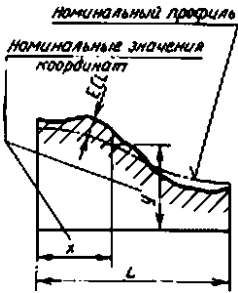
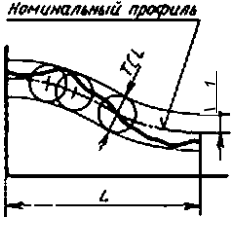
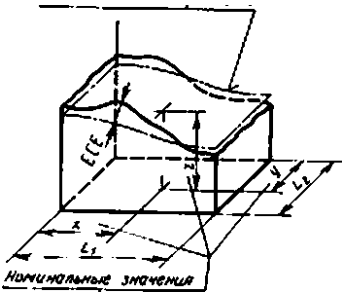
4.5.

4.5.1.

\*

-



4.5.2.		-			Stuotoo
4.5.3.	-	,	-		/ 1
		,	-	~	TZ1 /
			-		ff 7
			-		/
	4.6.		*		
4.6.1.	-		ECL	-	
*		,			
4.6.2.	*	1) —	-		
		2) —	-		
4.6.3.	-	,			
			TCL	-	
			TCL/2.	-	
		,		-	
			TCL,	-	
	4.7.		*		
4.7.1.	-				
*		,			

4.7.2.

\*

1)

—

-

2)

—

.

-

-

4.7.3.

-

,

-

,

-

,

-

,

-

/2.

,

-

,

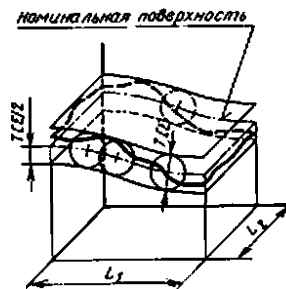
-

,

-

,

-



(

,

.

1).

1

1.1.

1.

(

,

-

),

(

-

,

.

),

(

,

-

).

2.

,

,

,

:

,

,

,

,

.

1.8.

1.

,

-

.

,

2.

-

3.

,

1.9.

-

. 1.19

1.18.

-

1.19.

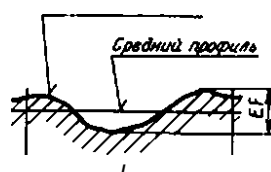
1)

— ( ; ),  
/ ,

2)

( )

( . 1);



. 1

3)

— ,

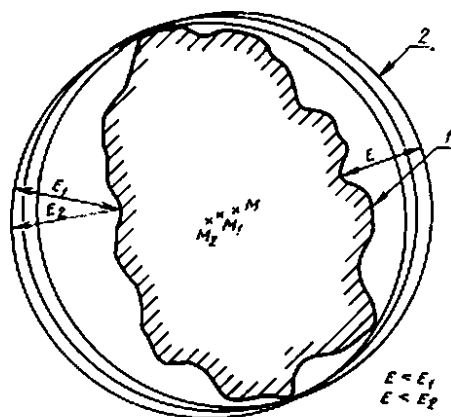
4)

;

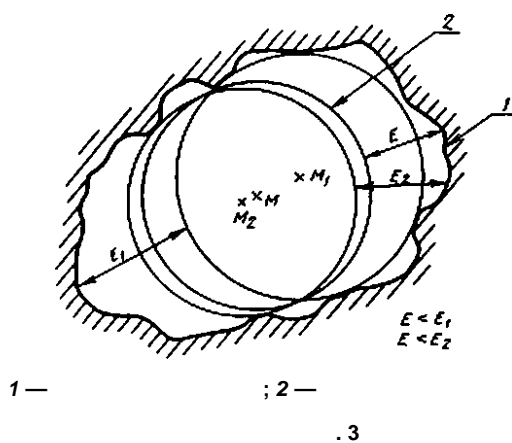
— ,

\*

( . 2, 3)



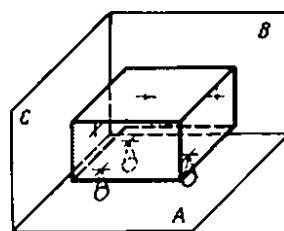
Черт. 2



1.22.

1.23.

1. , , ( — , . 4 ) .



Черт. 4

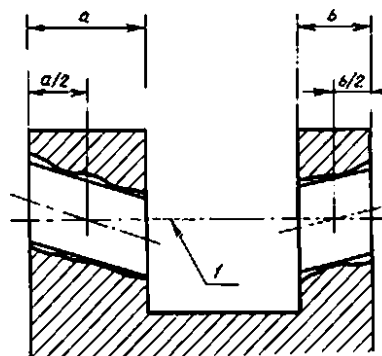
2. , - . -

1.24.

1. , - .  
2. , ( . . 4).  
( ) — ( —

1.25.

( . 5). -



$l$  — общая ось

. 5

1.27.

-

-

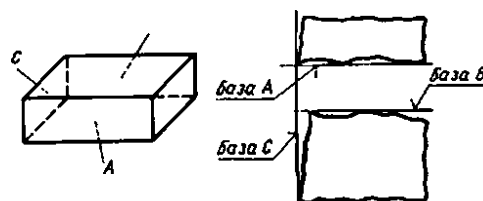
- 1) , :
- 2) ,  $180^\circ$  ( );
- 3)  $90^\circ$  ( );

1.29.

1.

l.

( . 6).



Черт. 6

2.

-

-

( . 1.19),

3.

-

-

-

-

-

-

-

-



1.30.

3 . 1.29

1.33.

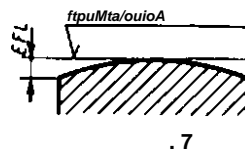
1. ( ),
2. 25346.
3. ,
4. ,

1.35.

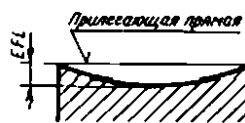
2.1.1.

. 1.29

( . 7).

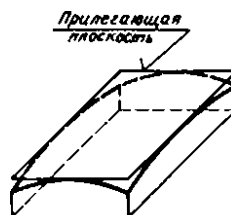


края к середине (черт. 8).



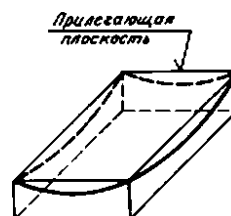
Черт. 8

( . 9).



Черт. 9

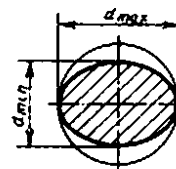
( . 10).



. 10

2.3.1.

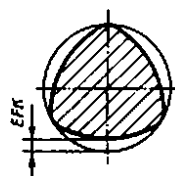
( . 11).



$$EFK = \frac{d_{\max} - d_{\min}}{2}$$

. 11

( . 12).

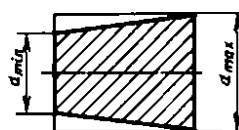


. 12

2.5.1.

1.

1)



$$EFP = \frac{d_{\max} - d_{\min}}{2}$$

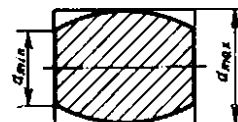
. 13

( . 13);

2)

—

( . 14);

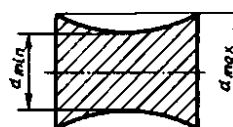


$$EFP = \frac{d_{\max} - d_{\min}}{2} \quad . 14$$

3)

—

( . 15).



$$EFP = \frac{d_{\max} - d_{\min}}{2} \quad . 15$$

2.  
TM

3.

3.1.8.

( )

3.2.2.

. 2.1.3, 2.1.6 3.1.6  
TM ( )

TPR

$$\left( \pm \frac{AT_{\alpha}}{2} \right)$$

$$\frac{AT_{tt} - TPR}{2 L 10^{+3}}$$

(t)

L —

3.2.8.

( )

3.3.

3.3.2.

. 3.3  
' . 90', 180'

TPN  
(± /2).

$$\frac{\ll TPN}{2} L 10^{+3*}$$

(2)

L —

. AT<sub>t</sub> , TPN

3.3.4.  
( )

1) ;

2) (

3) );

3.4.

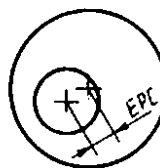
. 3.4.

:

1)

( ), —

форму окружности (черт. 16);



. 16

2)

;

—

;

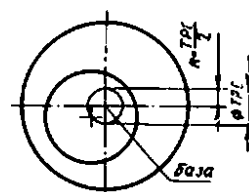
3)

;

—

(

, . 17).

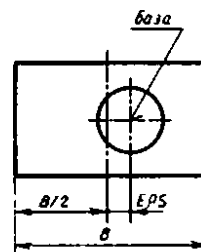


Черт. 17

3.4.3.

3.5.1.

,  
( . 18).



Черт. 18

3.5.3.

3.6.2.

1.

2.

)\*,

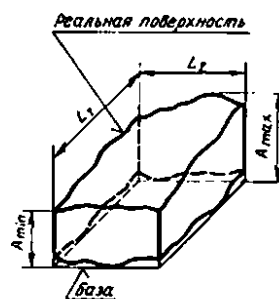
4.

. 4.1—4.7,

1.

1)

( . 19);



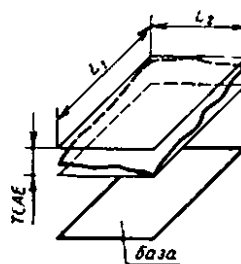
$$ECAE = A_{\max} - A_{\min}$$

. 19

2)

3)

( . 20).

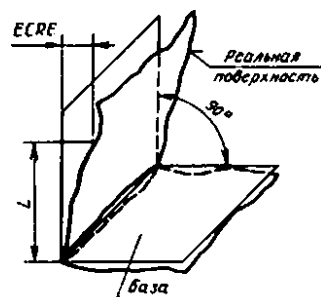


Черт. 20

2.

1)  
ECRE —

( . 21);



Черт. 21

2)

TCRE —

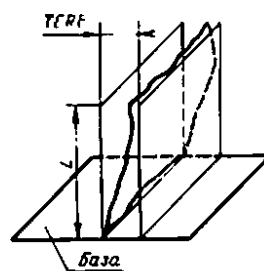
;

3)

,

,

( . 22).



Черт. 22

3.

:

1)

ECNE —

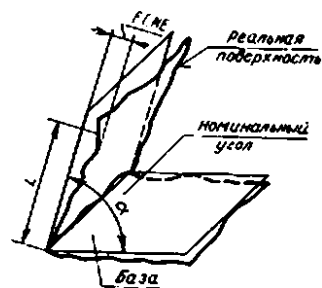
,

( . 23);

2)

TCNE —

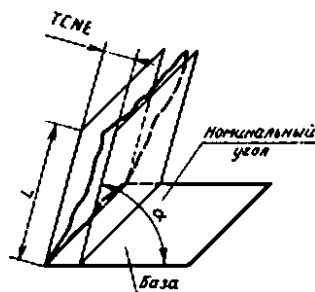
;



. 23

3)

( . 24).



. 24

4.1.1.

4.2.1.

4.3.1.

4.4.

. 4.4

4.4.1.

4.5.

. 4.5

4.5.1.

4.6 4.7.

( - ( )

. 4.6 4.7

( )

( )

4.6.1 4.7.1.

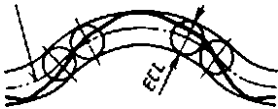
( )

I.

( )

( . 25).

*Mvit/Mtbwwa /rpapa/ft*



. 25

2. ( ) -  
( ), -

4.6.2 4.7.2. - 1. ( )  
( ) 2. ( ) -  
( ) ( ) -  
( ) ( ) -  
( )

*L* ( , . 1).

- 1.1. Feature
- 1.2. Profile
- 1.3. Nominal form
- 1.4. Nominal surface
- 1.5. Nominal profile
- 1.6. Real surface
- 1.7. Real profile
- 1.10. Superimposed surface
- 1.11. Superimposed plane
- 1.12. Superimposed cylinder
- 1.13. Superimposed profile
- 1.14. Superimposed line
- 1.15. Superimposed circle
- 1.16. Superimposed profile of longitudinal section
- 1.17. Real axis
- 1.18. Geometrical axis of real revolving surface
- 1.19. Form deviation
- 1.20. Tolerance of form
- 1.21. Tolerance zone of form
- 1.22. Datum
- 1.23. Datum system
- 1.24. Datum target



- 1.25. Common axis
- 1.26. Common median plane
- 1.27. Nominal position
- 1.28. Real position
- 1.29. Deviation of position
- 1.30. Tolerance of position
- 1.31. Tolerance zone of position
- 1.32. Projected tolerance zone
- 2.1.1. Straightness deviation in a plane
- 2.1.2. Straightness tolerance
- 2.1.3. Tolerance zone of straightness in a plane
- 2.1.6. Tolerance zone of straightness of an axis
- 2.2.1. Flatness deviation
- 2.2.2. Flatness tolerance
- 2.2.3. Flatness tolerance zone
- 2.3.1. Circularity deviation
- 2.3.2. Circularity tolerance
- 2.3.3. Circularity tolerance zone
- 2.4.1. Cylindricity deviation
- 2.4.2. Cylindricity tolerance
- 2.4.3. Cylindricity tolerance zone
- 3.1.1. Parallelism deviation of a surface with reference to a datum surface
- 3.1.2. Parallelism tolerance
- 3.1.3. Tolerance zone of parallelism of a surface with reference to a datum surface
- 3.1.4. Parallelism deviation of a line with reference to a datum surface
- 3.1.5. Tolerance zone of parallelism of a line with reference to a datum surface
- 3.1.6. Parallelism deviation of a line with reference to a datum line in one plane
- 3.1.7. Tolerance zone of parallelism of a line with reference to a datum line in one plane
- 3.1.9. Tolerance zone of parallelism of a line with reference to a datum line
- 3.2.1. Perpendicularity deviation of a surface with reference to a datum surface
- 3.2.2. Perpendicularity tolerance
- 3.2.3. Tolerance zone of perpendicularity of a surface with reference to a datum surface
- 3.2.4. Perpendicularity deviation of a surface or line with reference to a datum line
- 3.2.5. Tolerance zone of perpendicularity of a surface or line with reference to a datum line
- 3.2.7. Tolerance zone of perpendicularity of a line with reference to a datum surface in the specified direction
- 3.2.8. Perpendicularity deviation of a line with reference to a datum surface
- 3.2.9. Tolerance zone of perpendicularity of a line with reference to a datum surface
- 3.3.1. Angularity deviation of a surface with a reference to a datum surface (or datum line)
- 3.3.2. Angularity tolerance
- 3.3.3. Tolerance zone of angularity of a surface with reference to a datum plane (or a datum line)
- 3.3.4. Angularity deviation of a line with a reference to a datum line (or a datum plane)
- 3.3.5. Tolerance zone of angularity of a line with reference to a datum line (or a datum plane)
- 3.4.1. Coaxiality deviation
- 3.4.2. Coaxiality tolerance
- 3.4.3. Coaxiality tolerance zone
- 3.5.1. Symmetry deviation
- 3.5.2. Symmetry tolerance
- 3.5.3. Symmetry tolerance zone
- 3.6.1. Positional deviation
- 3.6.2. Positional tolerance
- 3.6.3. Tolerance zone of position of a line in one plane
- 3.6.4. Tolerance zone of position of a line
- 3.6.5. Positional tolerance zone of median plane (line) in the specified direction
- 4.1.1. Radial run-out
- 4.1.2. Radial run-out tolerance
- 4.1.3. Tolerance zone of radial run-out
- 4.2.1. Axial run-out
- 4.2.2. Axial run-out tolerance
- 4.2.3. Tolerance zone of axial run-out
- 4.3.1. Circular run-out in a specified direction
- 4.3.2. Circular run-out tolerance in a specified direction
- 4.3.3. Tolerance zone of circular run-out in a specified direction

- 4.4.1. Total radial run-out
- 4.4.2. Total radial run-out tolerance
- 4.4.3. Tolerance zone of total radial run-out
- 4.5.1. Total axial run-out
- 4.5.2. Total axial run-out tolerance
- 4.5.3. Tolerance zone of total axial run-out
- 4.6.1. Profile deviation of any line
- 4.6.2. Profile tolerance of any line
- 4.6.3. Tolerance zone of a profile of any line
- 4.7.1. Profile deviation of any surface
- 4.7.2. Profile tolerance of any surface
- 4.7.3. Tolerance zone of a profile of any surface

- 1.1. Element
- 1.2. Profil
- 1.3. Nennform
- 1.4. Nennoberfläche
- 1.5. Nennprofil
- 1.6. Wirkliche Oberfläche
- 1.7. Wirkliches Profil
- 1.8. Bezugsbereich
- 1.9. Bezugselement
- 1.10. Angrenzende Oberfläche
- 1.11. Angrenzende Ebene
- 1.12. Angrenzender Zylinder
- 1.13. Angrenzendes Profil
- 1.14. Angrenzende Gerade
- 1.15. Angrenzender Kreis
- 1.16. Angrenzendes Langschnittprofil
- 1.17. Wirkliche Achse
- 1.18. Geometrische Achse einer wirklichen Rotationsfläche
- 1.19. Formabweichung
- 1.20. Formtoleranz
- 1.21. Zone der Formtoleranz
- 1.22. Basisselement
- 1.23. System von Basisselementen
- 1.24. Basisstützstelle
- 1.25. Gemeinsame Achse
- 1.26. Gemeinsame Symmetrieebene
- 1.27. Nennlage
- 1.28. Wirkliche Lage
- 1.29. Lageabweichung
- 1.30. Lagetoleranz
- 1.31. Zone der Lagetoleranz
- 1.32. Herausragende Zone der Lagetoleranz
- 1.33. Abhängige Lagetoleranz. Abhängige Formtoleranz
- 1.34. Unabhängige Lagetoleranz. Unabhängige Formtoleranz
- 1.35. Kombinierte Form- und Lageabweichung
- 1.36. Kombinierte Form- und Lagetoleranz
- 1.37. Zone der kombinierten Form- und Lagetoleranz
- 2.1.1. Gradheitsabweichung in einer Ebene
- 2.1.2. Gradheitstoleranz
- 2.1.3. Zone der Gradheitstoleranz in einer Ebene
- 2.1.4. Gradheitsabweichung im Raum
- 2.1.5. Gradheitsabweichung in vorgegebener Richtung
- 2.1.6. Zone der Gradheitstoleranz im Raum
- 2.2.1. Ebenheitsabweichung
- 2.2.2. Ebenheitstoleranz
- 10-1\*

- 2.2.3. Zone der Ebenheitstoleranz
- 2.3.1. Kreisformabweichung
- 2.3.2. Kreisformtoleranz
- 2.3.3. Zone der Kreisformtoleranz
- 2.4.1. Zylinderformabweichung
- 2.4.2. Zylinderformtoleranz
- 2.4.3. Zone der Zylinderformtoleranz
- 2.5.1. Abweichung des Längsschnittprofils
- 2.5.2. Toleranz des Längsschnittprofils
- 2.5.3. Zone der Toleranz des Längsschnittprofils
- 3.1.1. Parallelitätsabweichung zweier Ebenen
- 3.1.2. Parallelitätstoleranz
- 3.1.3. Zone der Parallelitätstoleranz zweier Ebenen
- 3.1.4. Parallelitätsabweichung zwischen einer Geraden und einer Ebene
- 3.1.5. Zone der Parallelitätstoleranz zwischen einer Geraden und einer Ebene
- 3.1.6. Parallelitätsabweichung zweier Geraden in einer Ebene
- 3.1.7. Zone der Parallelitätstoleranz zweier Geraden und einer Ebene
- 3.1.8. Parallelitätsabweichung zweier Geraden im Raum
- 3.1.8.1. Achsenigungsabweichung
- 3.1.8.2. Achsenrichtungsabweichung
- 3.1.8.3. Achsenigungstoleranz
- 3.1.8.4. Achsenrichtungstoleranz
- 3.1.9. Zone der Parallelitätstoleranz zweier Geraden im Raum
- 3.2.1. Rechtwinkligkeitsabweichung zweier Ebenen
- 3.2.2. Rechtwinkligkeitstoleranz
- 3.2.3. Zone der Rechtwinkligkeitstoleranz zweier Ebenen
- 3.2.4. Rechtwinkligkeitsabweichung einer Ebene oder Geraden zu einer Geraden
- 3.2.5. Zone der Rechtwinkligkeitstoleranz einer Ebene oder Geraden zu einer Geraden
- 3.2.6. Rechtwinkligkeitsabweichung einer Geraden zu einer Ebene in einer vorgegebenen Richtung
- 3.2.7. Zone der Rechtwinkligkeitstoleranz einer Geraden zu einer Ebene in einer vorgegebenen Richtung
- 3.2.8. Rechtwinkligkeitsabweichung einer Geraden zu einer Ebene
- 3.2.9. Zone der Rechtwinkligkeitstoleranz einer Geraden zu einer Ebene
- 3.3.1. Winkelkeitsabweichung einer Ebene zu einer Ebene oder Geraden
- 3.3.2. Winkelkeitstoleranz
- 3.3.3. Zone der Winkelkeitstoleranz einer Ebene zu einer Ebene oder Geraden
- 3.3.4. Winkelkeitsabweichung einer Geraden zu einer Geraden oder Ebene
- 3.3.5. Zone der Winkelkeitstoleranz einer Geraden zu einer Geraden oder Ebene
- 3.4.1. Koaxialitätsabweichung
- 3.4.2. Koaxialitätstoleranz
- 3.4.3. Zone der Koaxialitätstoleranz
- 3.5.1. Symmetrieabweichung
- 3.5.2. Symmetrietoleranz
- 3.5.3. Zone der Symmetrietoleranz
- 3.6.1. Positionsabweichung
- 3.6.2. Positionstoleranz
- 3.6.3. Zone der Positionstoleranz einer Geraden in einer Ebene
- 3.6.4. Zone der Positionstoleranz einer Geraden im Raum
- 3.6.5. Zone der Positionstoleranz einer Ebene oder Geraden in einer vorgegebenen Richtung
- 3.7.1. Kreuzungsabweichung zweier Achsen
- 3.7.2. Kreuzungstoleranz zweier Achsen
- 3.7.3. Zone der Kreuzungstoleranz zweier Achsen
- 4.1.1. Rundlaufabweichung
- 4.1.2. Rundlauftoleranz
- 4.1.3. Zone der Rundlauftoleranz
- 4.2.1. Stimlaufabweichung
- 4.2.2. Stimlauftoleranz
- 4.2.3. Zone der Stimlauftoleranz
- 4.3.1. Laufabweichung in der vorgegebenen Richtung
- 4.3.2. Lauftoleranz in der vorgegebenen Richtung
- 4.3.3. Zone der Lauftoleranz in der vorgegebenen Richtung
- 4.4.1. Gesamtgrundlaufabweichung
- 4.4.2. Gesamtgrundlauftoleranz

- 4.4.3. Zone der Gesamtrundlauf toleranz
- 4.5.1. Gesamtstirnlaufabweichung
- 4.5.2. Gesamtstirnlauf toleranz
- 4.5.3. Zone der Gesamtstirnlauf toleranz
- 4.6.1. Abweichung von der vorgegebenen Profilform
- 4.6.2. Toleranz der vorgegebenen Profilform
- 4.6.3. Zone der Toleranz der vorgegebenen Profilform
- 4.7.1. Abweichung von der vorgegebenen Flachenform
- 4.7.2. Toleranz der vorgegebenen Flachenform
- 4.7.3. Zone der Toleranz der vorgegebenen Flachenform

- 1.1. Element
- 1.2. Profil
- 1.3. Forme nominale
- 1.4. Surface nominale
- 1.5. Profil nominale
- 1.6. Surface recte
- 1.7. Profil recte
- 1.10. Surface enveloppante
- 1.11. Plan enveloppant
- 1.12. Cylindre enveloppant
- 1.13. Profil enveloppant
- 1.14. Droite enveloppante
- 1.15. Cercle enveloppant
- 1.16. Profil enveloppant de la section longitudinale
- 1.17. Axe réel
- 1.19. Ecart de forme
- 1.20. Tolerance de forme
- 1.21. Zone de tolerance de forme
- 1.22. Element de reference (Element de base)
- 1.23. Systeme des references
- 1.25. Axe commun
- 1.26. Plan de symetrie commun
- 1.27. Position nominale
- 1.28. Position recte
- 1.29. Ecart de position
- 1.30. Tolerance de position
- 1.31. Zone de tolerance de position
- 1.32. Zone de tolerance projetee
- 2.1.1. Ecart de rectitude dans un plan
- 2.1.2. Tolerance de rectitude
- 2.1.3. Zone de tolerance de rectitude dans un plan
- 2.1.6. Zone de tolerance de rectitude de
- 2.2.1. Ecart de planite
- 2.2.2. Tolerance de planite
- 2.2.3. Zone de tolerance de planite
- 2.3.1. Ecart de circularite
- 2.3.2. Tolerance de circularite
- 2.3.3. Zone de tolerance de circularite
- 2.4.1. Ecart de cylindricite
- 2.4.2. Tolerance de cylindricite
- 2.4.3. Zone de tolerance de cylindricite
- 3.1.2. Tolerance de parallelisme
- 3.1.3. Zone de tolerance de parallelisme d'une surface par rapport a une surface
- 3.1.5. Zone de tolerance de parallelisme d'une ligne par rapport a une surface
- 3.1.7. Zone de tolerance de parallelisme d'une ligne par rapport a un plan dans un plan
- 3.1.9. Zone de tolerance de parallelisme d'une ligne par rapport a une ligne
- 3.2.2. Tolerance de perpendicularite

- 3.2.3. Zone de tolérance de perpendicularité d'une surface par rapport à une surface
- 3.2.5. Zone de tolérance de perpendicularité d'une surface ou ligne par rapport à une ligne
- 3.2.7. Zone de tolérance de perpendicularité d'une ligne par rapport à une surface, dans la direction de la flèche
- 3.2.9. Zone de tolérance de perpendicularité d'une ligne par rapport à une surface
- 3.3.2. Tolérance d'inclinaison
- 3.3.3. Zone de tolérance d'inclinaison d'une surface par rapport à une surface ou à une ligne
- 3.3.5. Zone de tolérance d'inclinaison d'une ligne par rapport à une ligne ou à une surface
- 3.4.2. Tolérance de coaxialité
- 3.4.3. Zone de tolérance de coaxialité
- 3.5.2. Tolérance de symétrie
- 3.5.3. Zone de tolérance de symétrie
- 3.6.2. Tolérance de localisation
- 3.6.3. Zone de tolérance de localisation ligne dans un seul plan
- 3.6.4. Zone de tolérance de localisation d'une ligne
- 4.1.1. Battement radial
- 4.1.2. Tolérance de battement radial
- 4.1.3. Zone de tolérance de battement radial
- 4.2.1. Battement axial
- 4.2.2. Tolérance de battement axial
- 4.2.3. Zone de tolérance de battement axial
- 4.3.1. Battement dans la direction de la flèche
- 4.3.2. Tolérance de battement dans la direction de la flèche
- 4.3.3. Zone de tolérance de battement dans la direction de la flèche
- 4.4.1. Battement total, radial
- 4.4.2. Tolérance de battement total, radial
- 4.4.3. Zone de tolérance de battement total, radial
- 4.5.1. Battement total, axial
- 4.5.2. Tolérance de battement total, axial
- 4.6.2. Tolérance de forme d'une ligne (d'un profil) quelconque
- 4.6.3. Zone de tolérance de forme d'une ligne (d'un profil) quelconque
- 4.7.2. Tolérance de forme d'une surface quelconque
- 4.7.3. Zone de tolérance de forme d'une surface quelconque

2. ( , . 1).

1 ( , . 1).

4

1. ,

«

», «

2.

1.

1.1.

$h(s)$

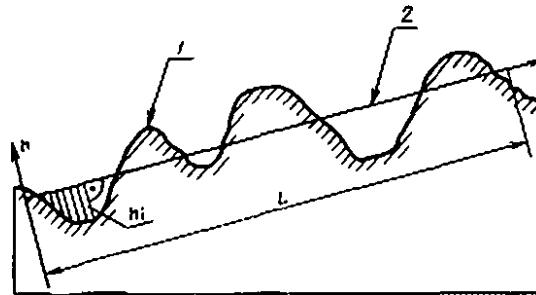
,

(3)

$$E F a = T v \quad \cdot \quad = \quad \eta). \quad (4)$$

1.1.1.

$$h(s) \quad h_i \quad E F L a \quad - \quad ( \quad . 26 ).$$



1 — ; 2 —

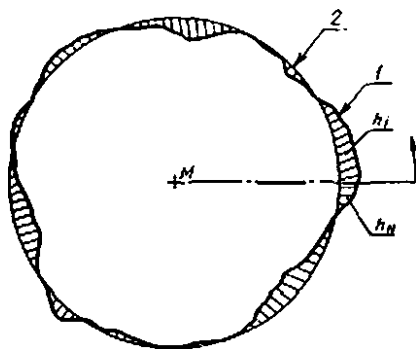
. 26

$$E F L_a = \int_0^L |A(s)| ds \quad (5)$$

$$= 4 \quad L W \quad r_{-4} e \quad , = \quad ( \wedge ). \quad (6)$$

1.1.2.

( < )  $h_f$  \*

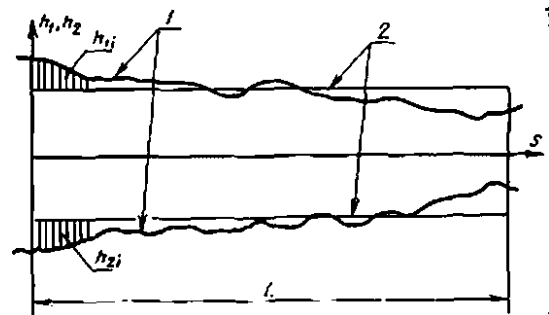


1 — ; 2 —

. 27

E F K a —

( \quad . 27 ).



1 — ; 2 —

. 28

$$| \bullet^* \quad E F K a = i t \quad (7)$$

$$E F K a = \quad , - = \quad ( \quad ). \quad (8)$$

1.1.3.

$$| ( \$ ) \quad A_2(s) \quad h_{v t} \quad h_{2 i} \quad E F P a \quad - \quad ( \quad . 28 ).$$

$$EFP^* = \quad / \quad \text{“} \quad (9)$$

$$EFP_a = \quad \mathcal{E} \quad + \quad \frac{\quad}{\quad} \quad ( \quad )$$

$$= N/2$$

$$= /), (\$,)$$

$$h_{2i}=h_2(Si).$$

1.2.

$$It \quad ( \quad \$_2) \quad h_t \quad EFa \quad \text{—} \quad -$$

$$= \frac{1}{S_L} \int_0^{L_1} \int_0^{L_2} |h(s_1, s_2)| ds_1 ds_2 \quad (It)$$

$$EF_a = \quad \quad \quad h_j = \quad \quad \quad ^*2j)' \quad (12)$$

1.2.1.

$$It \quad ( \quad , \quad ) \quad , \quad EFE_a \quad \text{—} \quad -$$

$$EFE_a = J - | \quad | \quad ( \quad . \quad )| < \quad (13)$$

$$EFE_a = -fr \quad \mathcal{E} | \quad , -|, \quad , - = ft(x_2, \quad , ). \quad (14)$$

1.2.2.

$$It \quad (<p. \quad s) \quad Itj \quad EFZ_a \quad \text{—} \quad -$$

$$EFZ_a = -J - f \quad J | A \quad (< \quad ) | \quad dq > d\$ \quad (15)$$

$$EpZ_a = \pm \mathcal{E} | \quad \frac{1}{\quad} \quad , |. \quad hj = \quad (< \quad / . \quad s_i). \quad (16)$$

2.

2.1.

$$h_i \quad EF_q \quad \text{—} \quad It \quad (s) \quad -$$

$$EF_q = \quad (17)$$

$$EFq = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N h_i^2} \quad , \quad \text{гдс} \quad h_i = h(s_i). \quad (18)$$

2.1.1.

(5) Itj

$$EFL_q \quad \text{—}$$

( \quad . 26).

$$EFL_q = \sqrt{\frac{1}{L} \int_0^L h^2(s) ds} \quad (19)$$

$$EFL_q = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N h_i^2}, \text{ где } h_i = h(s_i). \quad (20)$$

2.1.2.  
,-

EFK —  $h(<)$   
( . 27).

$$EFK_q = \sqrt{\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} h^2(\varphi) d\varphi} \quad (21)$$

$$EFK_q = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N h_i^2}, \text{ где } h_i = h(\varphi_i) \quad (22)$$

2.1.3.

$h_1(s) \quad h_2(s) \quad h_{1j} \quad h_{2j}$  EFP<sub>q</sub> —  
( . 28).

$$EFP_q = \sqrt{\frac{1}{2L} \int_0^L [h_1^2(s) + h_2^2(s)] ds} \quad (23)$$

$$EFP_q = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n h_{1i}^2 + h_{2i}^2}, \quad (24)$$

$$= N/2$$

$$A_n = hfa)$$

$$h_{2i} = 2).$$

2.2.

fcj, s<sub>2</sub>)  $h_j$

EF<sub>q</sub> —

$$EF_q = \sqrt{\frac{1}{S_L} \int_0^L A_j^2 |J_j|^2 ds} \quad (25)$$

$$EF_q = \sqrt{\frac{1}{S_L} \int_0^L A_j^2 |J_j|^2 ds} \quad (26)$$

2.2.1.

( , >\*)  $h_i$

EFE<sub>q</sub> —

$$EFE_q = \sqrt{\frac{1}{S_L} \int_0^L h^2(x,y) dx dy} \quad ($$

$$EFE_q = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (h_i)^2}, \text{ где } h_i = h(x_i, y_i). \quad (28)$$

2.2.2.

( . 5) ,

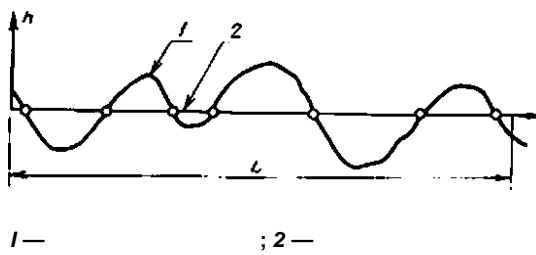
EFZ<sub>q</sub> —



$$EFZ_q = \frac{JJ - J J h^2(<?.s)<tyds}{V'} \quad (29)$$

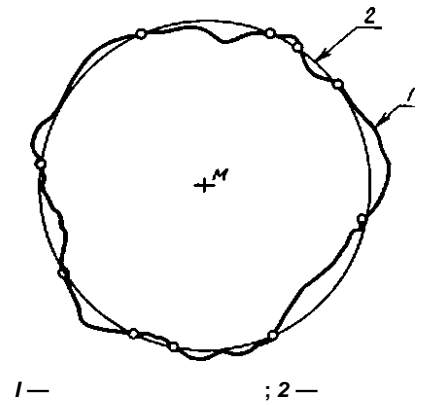
$$EFZ_q = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N h_i^2}, \text{ где } h_i = h(\varphi) \quad (30)$$

3.  $N/V$  — ( . 29 30).



. 29

4.  $NW$  —



. 30

5

$NW =$  .

1.22  
4.3.1  
4.1.1  
4.4.1  
4.2.1  
4.5.1  
4.3.2  
4.1.2  
4.4.2  
4.2.2  
4.5.2  
2.3.2  
3.3.2  
3.1.2

3.1.8.3  
 3.1.8.3  
 3.1.8.4  
 3.1.8.4  
 3.7.2  
 3.2.2  
 2.2.2  
 3.6.2  
 2.5.2  
 2.1.2  
 1.30  
 1.33  
 1.34  
 3.5.2  
 3.4.2  
 1.36  
 1.20  
 1.33  
 4.6.2  
 4.7.2  
 1.34  
 2.4.2  
 1.23  
 1.15  
 1.25  
 1.17  
 1.18  
 3.3.4  
 3.3.1  
 3.3.4  
 2.3.1  
 3.1.8  
 3.1.8.1  
 3.1.8.1  
 3.1.8  
 3.1.4  
 3.1.4  
 3.1.1  
 3.1.6  
 3.7.1  
 3.2.8  
 3.2.6  
 3.2.4  
 3.2.1  
 3.2.8  
 3.2.6  
 3.2.4  
 2.2.1  
 2.1.1  
 2.1.5  
 2.1.4  
 3.5.1  
 3.4.1  
 2.4.1  
 3.6.1  
 2.5.1  
 1.29  
 1.19  
 4.6.1  
 4.7.1  
 1.35  
 3.1.8.2

3.1.8.2  
1.11  
1.26  
1.4  
1.10  
1.6  
4.3.3  
2.3.3  
3.3.5  
3.3.3  
3.3.5  
3.1.9  
3.1.5  
3.1.3  
3.1.5  
3.1.7  
3.1.9  
3.7.3  
3.2.9  
3.2.7  
3.2.5  
3.2.3  
3.2.9  
3.2.7  
3.2.5  
2.2.3  
4.4.3  
4.5.3  
2.5.3  
2.1.3  
2.1.6  
4.1.3  
1.31  
1.32  
3.5.3  
3.4.3  
4.2.3  
1.21  
4.6.3  
4.7.3  
2.4.3  
3.6.3  
3.6.4  
3.6.3  
3.6.4  
3.6.5  
1.37  
1.2  
1.5  
1.13  
1.16  
1.7  
1.14  
1.27  
1.28  
1.24  
1.8  
1.3  
1.12  
1.1  
1.9

$2$	—		3.6.1
max' min	—		3.1
$;$ $2$	—	&	1.14; 1.16
	—		4.2.1
ECD	—		4.3.1
	—		4.7.1
ECL	—		4.6.1
ECR	—		4.1.1
	—		4.5.1
ECTR	—		4.4.1
EFE	—		2.2.1
EFK	—		2.3.1
EFL	—		2.1
EFP	—		2.5.1
EFZ	—		2.4.1
	—		3.1
,	—	( )	3.1.8.1
,	—	( )	3.1.8.2
$;$ $;$	—		
$2$	—		3.4.1
EPN	—		3.3
	—		3.6.1
EPR	—		3.2
EPS	—		3.5.1
	—		3.7.1
$Z_{-p} l_2$	—		1; 2; 3; 4
$' ' 2$	—	,	1.15
	—		4.2.2
TCD	—		4.3.2
	—		4.7.2
TCL	—		4.6.2
TCR	—		4.1.2
	—		4.5.2
TCTR	—		4.4.2
TFE	—		2.2.2
TFK	—		2.3.2
TFL	—		2.1.2
TFP	—		2.5.2
TFZ	—		2.4.2
	—		3.1.2
,	—	( )	3.1.8.3
,	—	( )	3.1.8.4
	—		3.4.2
TPN	—		3.3.2
	—		3.6.2
TPR	—		3.2.2
TPS	—		3.5.2
	—		3.7.2
X. , Z	—		4.6.1; 4.7
	—		3.3

5, 6. ( , . 1).

**. 45            24642—81**

1. \_\_\_\_\_

2. **18.03.81 1423**

**3. 301—88**

4. **5459-81** **1101—83,**

5. 10356-63 ( .I II)

6. \_\_\_\_\_

25142-82  
25346-89

1.5-1.7 1. 1.33

7. 1, 1989 . ( 1—90)