



5577
2009

I S O 5577:2000
Non-destructive testing —
Ultrasonic inspection — Vocabulary
(IDT)

27 2002 . N91&4- « — 1.0—2004 « », .
»

1 ^ » (« ») 4
-

2 -

3 15 2009 . No 1106-

4 5577:2000 « -
inspection — Vocabulary) » (ISO 5577:2000 «Non-destructive testing — Ultrasonic

5

« », — -
() « » . -
« » .
,
—

1	.....	1
2	.....	1
2.1	.....	1
2.2	,	3
2.3	, « ».....	3
2.4	, -	4
2.5	,	5
2.6	,	7
2.7	,	9
2.8	,	9
2.9	,	11
2.10	,	12
2.11	,	12
2.12	,	12
2.13	,	13
	.....	21

135 (ISO/TC 135) « 5577
», 3 « ».

Non-destructive testing. Ultrasonic inspection.
Vocabulary

— 2011—01—01

1

*

2

2.1

2.1.1

(,).

, acoustical absorption
fr absorption acoustique

2.1.2

:

- acoustical anisotropy
fr anisotropie acoustique

2.1.3

:

- en acoustical impedance
fr impédance acoustique

2.1.4

; :

* en acoustic shadow
fr d'ombre

2.1.5

; (. 6).

:

- en attenuation, sound
attenuation
fr attenuation.
atténuation ultrasonore

2.1.6

:

- en attenuation coefficient
fr coefficient
d'atténuation

2.1.7

: ,

(. 2.10,11,

en beam axis
fr axe du faisceau

12 16).

2.1.8	:		en beam edge fr bord du faisceau
2.1.9	:	(. ; 2).	en beam profile fr faisceau
2.1.10	:		- en beam spread fr divergence du faisceau
2.1.11	; :	(- 201 (	- en decibel. dB - fr decibel. dB
2.1.12	:	(. 6.10.11.13.14.16.17). 17). 18 19).	en discontinuity fr discontinuity
2.1.13	:		- en edge effect fr effet de bord
2.1.14	:	(. ; 2).	en far field fr champ éloigné
2.1.15	:	(. 6.10.11.13.14.16.17). 17). 18 19).	en flaw, defect fr défaut
2.1.16	; :		en interface fr interface, dioptre
2.1.17	:	(. 4).	- en loss of back reflection fr perte de reflexion de echo de fond
2.1.18	:	(. 2).	en near field. Fresnel zone fr champ proche, de Fresnel
2.1.19	:	(. 3).	en near field length fr longueur du champ proche
2.1.20	:	(. 3).	- en near field point fr point limite du champ proche
2.1.21	:		- en propagation time, time of flight fr temps de propagation. temps de vol
2.1.22	:		en reflection coefficient fr coefficient de reflexion
2.1.23	:		en reflector fr réflecteur
2.1.24	:	()	- en scattering - fr diffusion
2.1.25	:	(. 3).	- en sound field fr champ acoustique
2.1.26	:		en sound velocity, velocity of propagation fr vitesse de propagation de l'onde ultrasonore

2.1.27	.	test frequency
,	,	fr fréquence de controls
2.1.28	;	- en ultrasonic beam, sound
	:	* beam
6).	(.)	2 fr faisceau ultrasonore.
	(.	faisceau acoustique
2.1.29	:	- en ultrasonic wave
	,	fr onde ultrasonore
	20 .	
2.2	,	
2.2.1	;	- en compressional wave.
	- :	longitudinal wave
(. 1)).		fr onde longitudinals,
		onde de compression
2.2.2	:	en continuous wave
,	,	fr onde entretenue
2.2.3	:	en creeping wave
	,	fr onde rampante
2.2.4	:	en mode conversion,
	.	mode transformation,
		wave conversion
		fr conversion de mode
2.2.5	;	- en plate wave. Lamb
	:	- wave
,	,	fr onde de plaque, onde
.	,	de Lamb
2.2.6	;	- en shear wave, transverse
	:	- wave
	(. 1)).	fr onde transversale.
	—	onde de cisaillement
2.2.7	:	en spherical wave
	.	fr onde spherique
2.2.8	;	- en surface wave, Rayleigh
	:	- wave
	,	fr onde de surface, onde
	.	de Rayleigh
2.2.9	:	en wavefront
,	,	fr front d'ondes
2.2.10	:	en wavelength
	(. 1).	fr longueur d'onde
2.2.11	:	en wave train
,	,	- fr train d'ondes
2.3	,	« »
2.3.1	:	- en angle of incidence
	(. 4 9).	fr angle d' incidence

2.3.2	:	(. 4).	angle of reflection fr angle de reflexion
2.3.3	:	(. 4.9 10).	* en angle of refraction fr angle de refraction
2.3.4	:		en critical angle - fr angle critique
2.3.5	:	(. 2).	en divergence angle fr angle de divergence
2.4	,	-	
2.4.1	- :	(. , 17) 17)).	, en back wall echo, bottom echo, back surface echo, back reflection. 6 fr echo de fond, reflexion echo,
2.4.2	- :	- ,	en delayed echo fr echo retards
2.4.3	- ; - :	- ; :	- en echo, reflection fr echo, retards
2.4.4	- ; - :	(. 17), 17), 17)).	* en flaw echo, defect echo. - F discontinuity echo, D fr echo de discontinuity. 0. echo provenant d un defaut. F
2.4.5	- ; :	- ; -	, en ghost echo, phantom echo, wrap-around fr echo fantome de recurrence, echo parasite de recurrence
2.4.6	;	:	- en grass, structural echoes - fr herbe. echos dus a la structure du materiau
2.4.7	- :	-	en interface echo fr echo dinterface
2.4.8	:		- en multiple echo, multiple - reflection fr echos multiples
2.4.9	:		en pulse fr impulsion
2.4.10	- :	- ;	en side wall echo fr echo de paroi laterals

2.4.11	- ; - : - ,	spurious echo, parasitic echo fr echo parasite, echo fantome
2.4.12	- : - , : fr	surface echo. S 6cho de surface. S
2.4.13	(. 17)). - : - ; - - (. 17), 17) 17)).	transmission pulse indication. T fr signal d emission. T. echo de depart
2.4.14	: ,	transmitter pulse fr impulsion de l'emetteur
2.5	,	
16 17)).	2.5.1 (. : 7). 9.10.11.12.13.14.15.	angle probe, angle beam probe, angle beam search unit fr traducteur d'angle
2.5.2	: 3 , 6 — fr	centre frequency fr frequence centrale
2.5.3	: - fr	convergence distance distance de convergence
(. 8).	2.5.4 : , - - (.).	convergence zone, convergence point fr de convergence, point de convergence
2.5.5	: fr	delay path fr line de retard
(. 20).	2.5.6 : - fr	depth of field, focal , focal range fr tache focale
2.5.7	- : - , — , (. 8). fr	double transducer probe, twin transducer probe, dual search unit fr traducteur a emetteur et recepteur separes
2.5.8	: - : fr	effective transducer size fr dimmensions efftcaces du transducteur
2.5.9	- ; - : : () , fr	electro-magnetic transducer. electrodynamic transducer fr transducteur electrodynamique

2.5.10	:	(. 20).	focal length fr distance focale
2.5.11	:	,	en focal point, focus fr foyer, point focal
(. 20).			
2.5.12	:	(.)	en focussing probe fr traducteur localise
2.5.13	:		- en immersion probe - fr traducteur pour contrdie en immersion
(. 17)).			
2.5.14	:		en nominal angle of probe fr angle de refraction nominal
2.5.15	:		- en nominal frequency fr frequence nominale
2.5.16	:		- en nominal transducer size, transducer size, element size fr dimension du transducteur
2.5.17	:	90°	en normal probe, straight beam probe, straight beam search unit fr traducteur droit
3.6.7) 17)).			2.
2.5.18	:		en peak frequency fr frequence dominante. frequence crete
2.5.19	:	20 % (- 14)	en peak number fr frequence dominante
(. 5).			
2.5.20	:		en phased array probe fr traducteur matriciel multi-elements
2.5.21	:		- en probe, search unit - fr traducteur
()			
2.5.22	:		en probe damping factor fr facteur d'amortissement du traducteur
2.5.19.			
2.5.23	:	(. 9.12.16	- en probe index fr point d'emergence
17)).			

2.5.24	:	,	probe shoe
		()	- fr piece intermediale de
			- forme, semelte
2.5.25	-		- en roof angle
			fr angle de toit
2.5.26	:	(	- en squint angle
)			- fr angle de toit
	(. 9).		
2.5.27	:	(	- en squint angle
)			- fr angle de toit
(. 9).			
2.5.28	:	,	en surface wave probe
	()	.	fr traducteur d'ondes de
			surface
2.5.29	:		- en transducer, crystal.
(. 7). 7) 8).			element
			fr transducteur
2.5.30	:	,	en transducer backing
	(. 7), 7) 8).		fr amortisseur
2.5.31	:		- en variable angle probe
			fr traducteur a angle
			variable
2.5.32	:	,	en wear plate.
	(. 7)).		- diaphragme
			fr protection de face
			avant
2.5.33	:	(	en wedge, refracting
,	)	,	- prism
			fr sabot
(. 7)).			
2.5.34	:	,	- en wheel probe, wheel
			- search unit
			fr traducteur roue
2.6	,		
2.6.1	:		- en amplitude linearity
			fr linearite de l'amplitude
2.6.2	:	,	en dead
			fr zone morte. zone de
			silence
2.6.3	:		- en delayed time-base
			sweep
			fr base de temps,
			decalage d'origine

2.6.4	:	,	*	dynamic range fr etendue dynamique
2.6.5	:	; 6 :		en electronic distance-amplitude- compensation. EDAC fr correction amplitude-distance electronique, CAD
2.6.6	:	,	-	en expanded time-base sweep, scale - expansion fr loupe de profondeur
2.6.7	:	,		en flaw (defect) detection sensitivity fr limite de detection
2.6.8	:	,	-	en gain control. dB - control, gain adjustment fr commande de gain
2.6.9	:	,		en gate, time gate fr porte de selection
2.6.10	:	:	-	en gate level, monitor level fr seuil de la porte de selection
2.6.11	:-	:	-	en pulse (echo) amplitude, signal amplitude fr amplitude d'impulsion (d'echo)
2.6.12	:	,		en pulse energy fr energie d'impulsion
2.6.13	:-	:(-),		en pulse (echo) length fr duree de l'impulsion (de l'echo)
2.6.14	:	:	,	en pulse repetition frequency, prf fr frequence de recurrence
2.6.15	:	,		en pulse shape fr forme d'impulsion
2.6.16	:	,		en rejection, supression, reject fr rejet
2.6.17	:	,	-	en resolution fr pouvoir de resolution

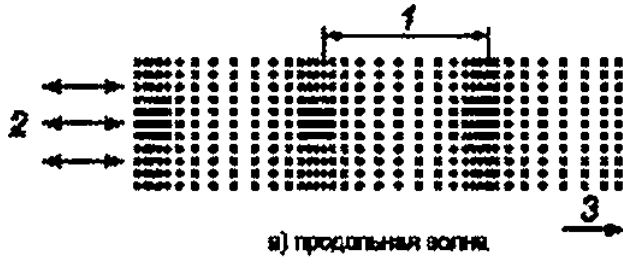
2.6.18	:	(	time base, sweep fr base de temps
(),)	
2.6.19	:		en time base control. - sweep control fr commande de réglage de la base de temps
2.6.20	:		- en time base linearity fr lineante de la base de temps
2.6.21	:	()	- en time base range, - testrange fr echelle de la base de temps
2.6.22	:		en ultrasonic test equipment - fr appareillage de controle par ultrasons
2.6.23	:		en ultrasonic test - instrument - fr appareil de controle par ultrasons
2.7	:		
2.7.1	:	() ;	en calibration block. standard test block - fr linearite de l'amplitude -
2.7.2	:		en flat bottom hole. FBH. disk flaw, disk shape reflector fr trou a fond plat
2.7.3	:		- en reference block - fr bloc de reference ()
2.7.4	:	(. 21).	en reference flaw (defect), reference reflector fr reflecteur de reference
2.7.5	:	(. 21).	- en side drill hole. SDH fr generatrice
2.8	:		
2.8.1	:		- en angle beam technique fr technique par faisceau - incline (.
17))			

2.8.2	:	- automatic scanning fr balayage automatique
2.8.3	: (), ().	- en contact testing technique fr technique de controle par contact
2.8.4	: (. 10).	- en direct scan technique, single traverse technique fr controle en parcours direct, contrdle en demibond
2.8.5	: , ,	- en double probe technique fr technique & deux trducteurs
2.8.6	: , (. 11).	- en double traverse technique fr controle en bond
2.8.7	: , (. 12).	en gap testing technique. gap scanning fr technique sans contact direct
2.8.8	: , () (. 17)>.	- en immersion technique, immersion testing fr technique en immersion
2.8.9	: , ().	- en indirect scan technique, indirect scan fr controle en parcours indirect
2.8.10	:	- en manual scanning fr controle manuel
2.8.11	: , 1 — (-) 2 —	en multiple-echo technique fr technique a Ochos multiples
2.8.12	: , (. 11).	- en multiple traverse technique fr controle en bond multiples

2.8.13	:	normal beam technique, straight beam technique fr technique en onde droite
2.8.14	: ,	en orbital scanning fr orbital
2.8.15	- : , (. 13).	- en pulse echo technique fr technique par reflexion
2.8.16	:	en scanning fr exploration, balayage
2.8.17	: ,	en single probe technique fr technique du traducteur simple
2.8.18	:	en spiral scanning fr controle heticoidal
2.8.19	: , (. 14).	en swivel scanning fr controle en otatton
2.8.20	:	en tandem (scanning) technique fr methode tandem
2.8.21	- :	en time-of-flight diffraction technique, TOFO fr technique de diffraction du temps de vol, TOFD
2.8.22	: ,	en transmission technique fr technique par transmission
2.8.23	- : ,	- en tip echo technique fr tecnique par diffraction
2.9	,	
2.9.1	- ; : , (. 17)	en back wall, bottom, back surface fr fond
2.9.2	:	- en beam index fr point d'incidence
2.9.3	- :	en echo receiving point fr point de reception decho

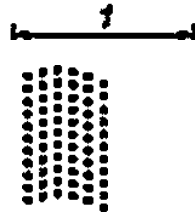
2.9.4	:		en probe orientation fr orientation du traducteur
2.9.5	:	{ . 15).	- en scanning direction fr direction de balayage
2.9.6	:	() { . 8.9.10.11.	* en test surface, scanning surface fr surface controlee, surface balayee
12.16.17), 17). 17) 18).			
2.9.7	;	;	en test object. examination object fr piece a contrdler
(. 6, 8. 9.10.11.12,16.17), 17), 17), 18 , 19).			
2.9.8	:		, en test volume fr zone a controler
2.10	,		
2.10.1	:	(, .), (. 12).	* en couplant. coupling medium, coupling film fr couplant. milieu de cou plage
2.10.2	:		en coupling losses fr pertes de couplage
2.10.3	,	:	* en couplant path fr trajet dans le couplant. colonne d'eau
2.10.4	:		* en transfer correction fr correction de transfer!
() ,		(
2.11	,		
2.11.1	;	;	; en flaw depth, reflector depth * fr profondeur du reflecteur
(. 10).			
2.11.2	:	,	en projected path length fr distance projete
(. 10).			
2.11.3	:		en skip distance fr longueur du bond
2.11.4	;	(. 11).	* en sound path length fr parcours ultrasonore
(. 10).			
2.12	,		
2.12.1	*	; DAC- :	en DAC method fr m&hode de la courbe amplitude-distance, methods CAD

2.12.2 :	— (—), ; - -	fr DGS diagram, AVG diagram diagramme de reflectivite, diagramme AVG
2.12.3 - :	- ; - - - fr	DGS methode. AVG methode methode dee diametres de reflectivite
2.12.4 : DAC-	: — ; - - - fr (. , 21).	distance-amplitude correction curve. DAC courbe de correction amplitude-distance, courbe de CAD
2.12.5 -	; - - - fr	reference block method evaluation par comparaison directs
2.12.6	(, () 6), - fr , (6).	-6 dB drop method methode conventionnelle a -6 dB
2.12.7	(, () 20), fr , (20).	- 20 dB drop method methode conventionnelle - 20 dB
2.13	,	
2.13.1	; - ; - : - - (. 17), 17), 17).	-scan display. A-scan presentation representation de type A
2.13.2	; - ; - : - - (. 18).	-scan display. 6-scan presentation representation de type
2.13.3	; - : - : - - (. 19).	C-scan display. C-scan presentation representation de type C



4

«||»



>

«

3

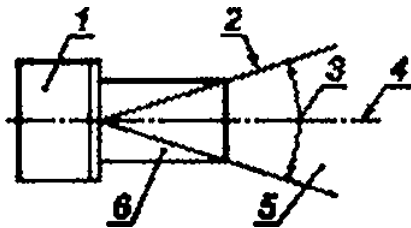
— (2.2.10); 2 —

: 3 —

1 —

(2.2.1)

(2.2.6)



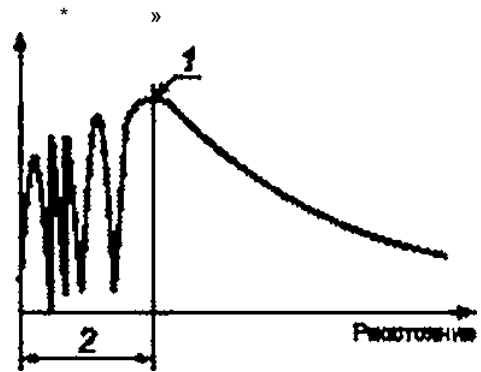
f —

(2.1.8); 3 —
(2.1.7); 5 —

(2.5.17); 2 —
(2.3.5); 4 —
(2.1.14); —
(2.1.18)

2 —

(2.1.26)

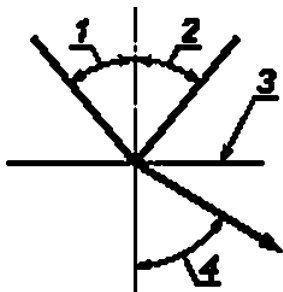


> —

(2.1.20); 2 —
(2.1.19)

3 —

(2.1.25)
(2.5.17)



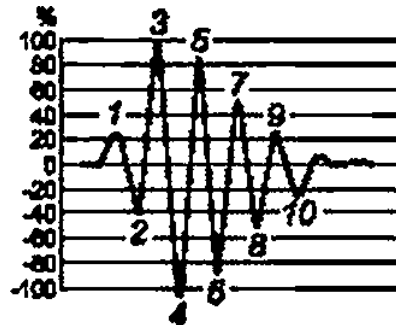
f —
3 —

(2.3.1); 2 —
(2.1.18); 4 —
(2.3.3)

(2.3.2):

4 —

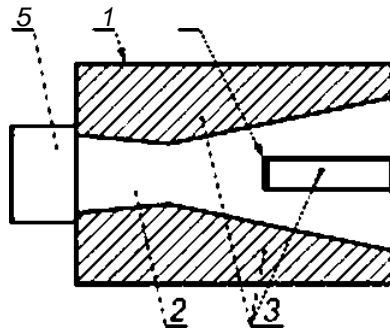
(2.1.16)



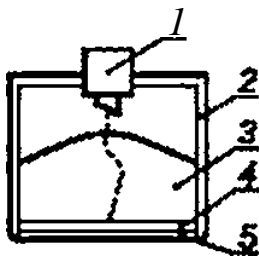
(2.5.19)

5 —

(2.5.19)

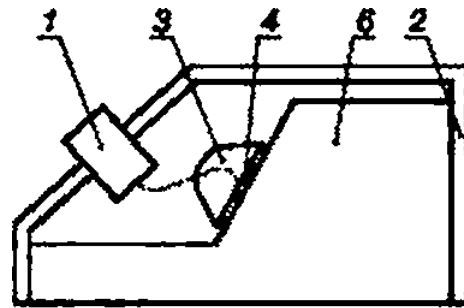


1 — (2.9.7); 2 — (2.1.12); 3 — (2.1.29); 4 — (2.1.4), 4 — (2.5.17); 5 — (2.1.15); S — (2.5.17); 6 — (2.1.4)

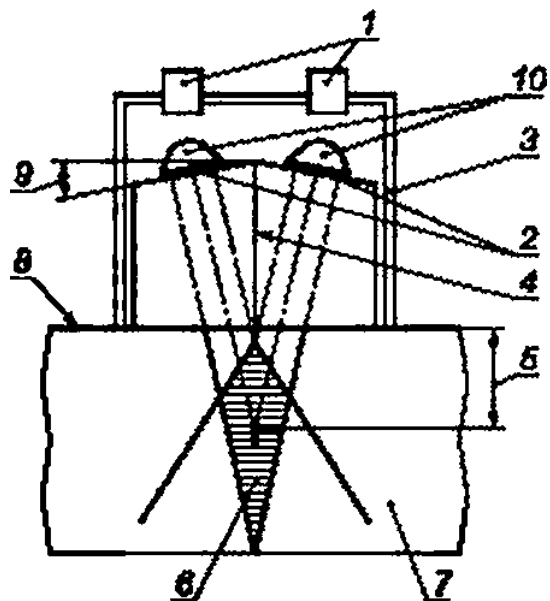


) <2.6.17
()

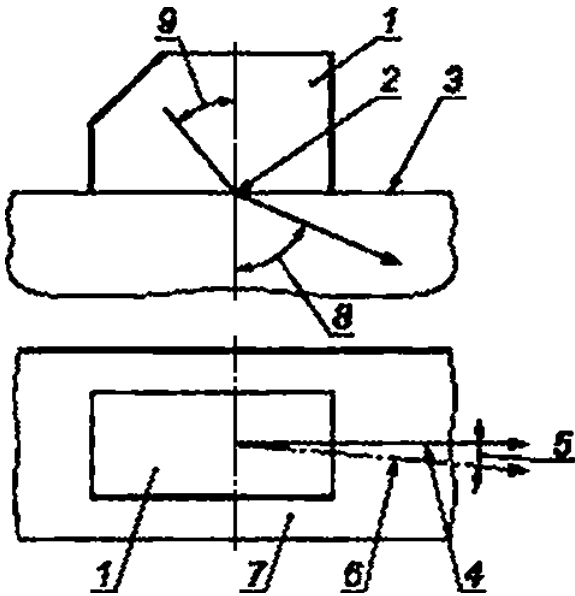
1 — (2.6.30); 2 — (2.5.32); 3 — (2.5.29); 4 — (2.5.33); 5 — (2.5.29); 6 — (2.5.32); 7 — (2.5.32)



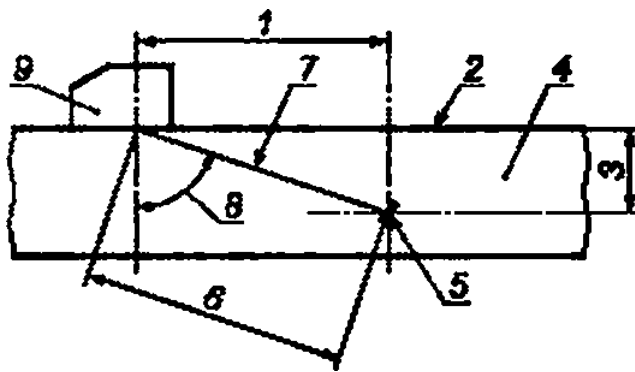
в) наклонный преобразователь (2.5.1)



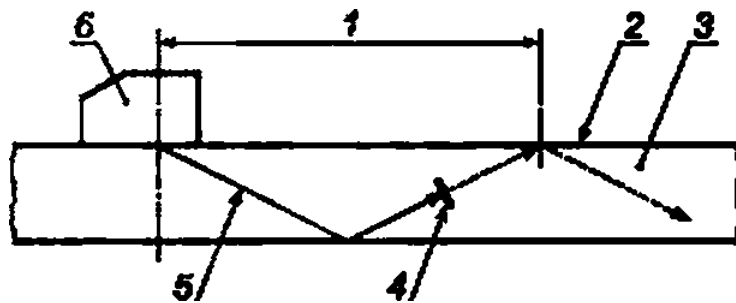
1 — (2.5.29); 2 — (2.5.7); 3 — (2.5.3); 4 — (2.9.6); 5 — (2.5.25); 6 — (2.5.30); 7 — (2.5.4); 8 — (2.9.7); 9 — (2.5.25); 10 — (2.5.30)



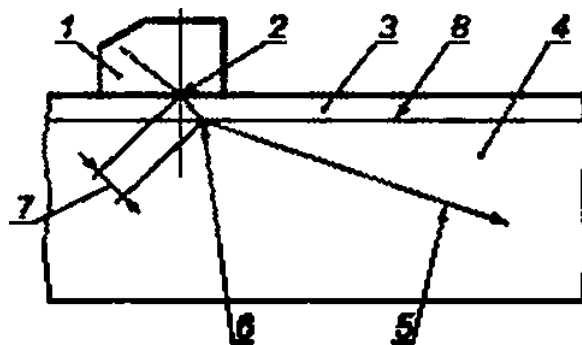
1 — (2.5.1); 2 — (2.5.23); 3 — (2.6.6); 4 — (2.5.26); 5 — (2.5.27); 6 — (2.3.3); 7 — (2.9.7); 8 — (2.3.1); 9 — (2.5.1)



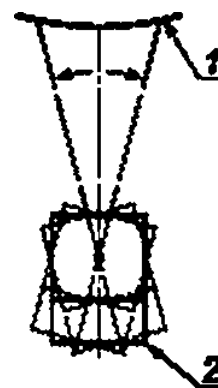
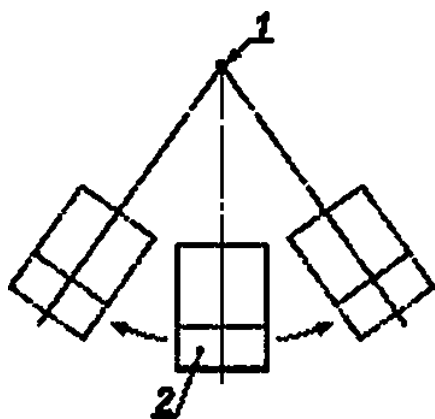
1 — (2.11.2); 2 — (2.9.6); 3 — (2.11.1); 4 — (2.9.7); S — (2.1.12); 5 — (2.1.15); 6 — (2.3.3); 7 — (2.11.4); 8 — (2.1.7); 9 — (2.5.1); 10 — (2.5.4)



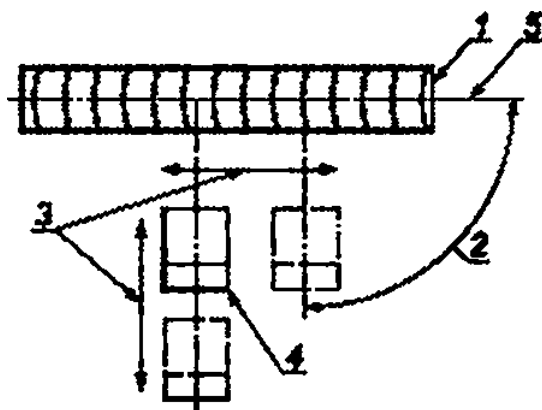
1 — (2.1.12)'; 2 — (2.11.3); 3 — (2.9.6); 4 — (2.9.7); 5 — (2.1.15); S — (2.1.7); 6 — (2.1.7); 6 — (2.8.6); 3 — (2.8.12); 11 — (2.8.6); 3 — (2.8.12)



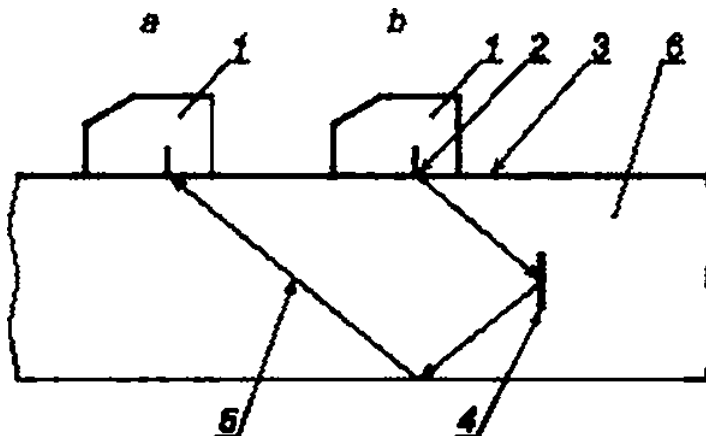
1 — (2.6.1); 2 — (2.5.26); 2 — (2.10.1); 4 — (2.0.7);
 6 — (2.1.7); 6 — (2.9.2); 7 — , (2.10.5); — (2.9.6)
 12 — (2.8.7)



} — (2.1.12)' (2.1.15); 2 — (2.5.1) > — (2.1.12) (2.1.15); 2 — (2.5.1)
 13 — (2.8.14) 14 — (2.8.19)

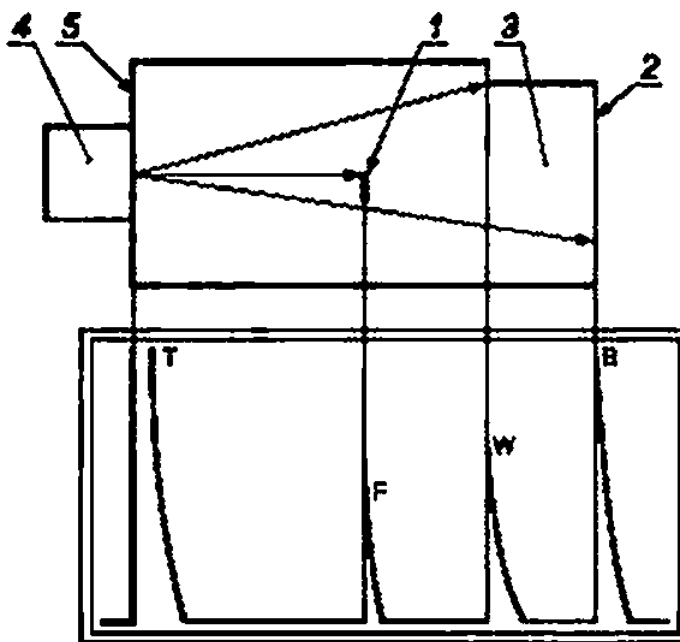


1 — ; 2 — (2.9.4); 3 — (2.9.5); 4 —
 (2.5.1); 5 — (2.9.4. 2.9.5)
 15 —



1 — (2.1.12) {2.6.1); 2 — (2.1.7); 3 — (2.9.6), 4 — (2.9.7),
 5 — {2.115); 6 — (2.1.7); 6 — (2.9.7),
 — — — — — , b —

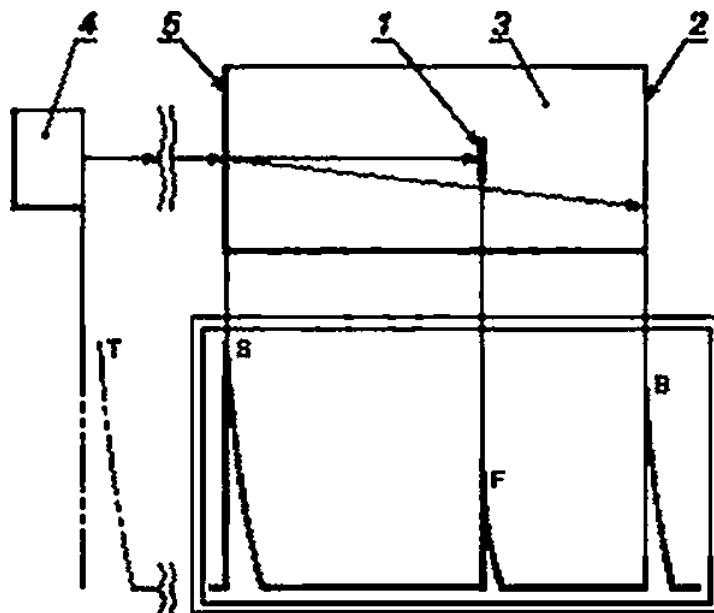
16 — (2.8.20)



а) КОНТАКТНЫЙ МЕТОД (2.8.3)

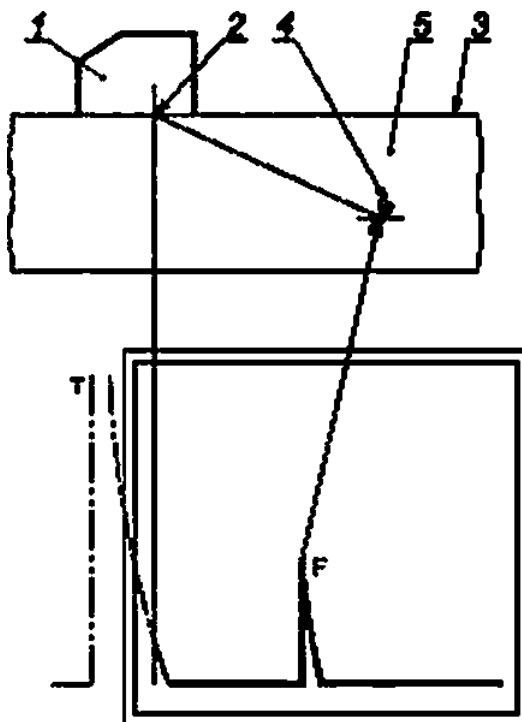
t — (2.1.12) / (2.5.17); 5 — (2.1.15). 2 — (2.9.6); (2.4.13) — ; W (2.4.10) — — — — — (2.9.1); 3 — ; F (2.4.4) — — — — — (2.9.7). 4 — — — — — / — — — — — : (2.4.1) — — — — —

17 — (2.13.1). 1



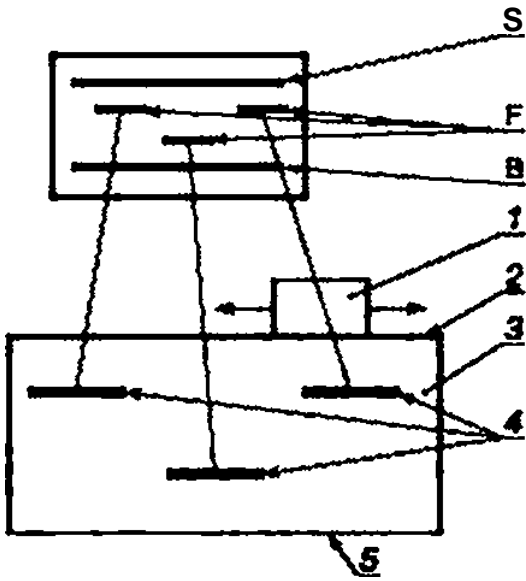
б) иммерсионный метод (2.8.8)

1 — <2.1.12> <2.1.15>; 2 — (2.9.1); 3 — <2.9.7>; 4 — <2.6.13>; 5 — (2.9.); (2.4.13) — : S (2.4.12) — , F <2.4.4> — ? : <2.4.1> —

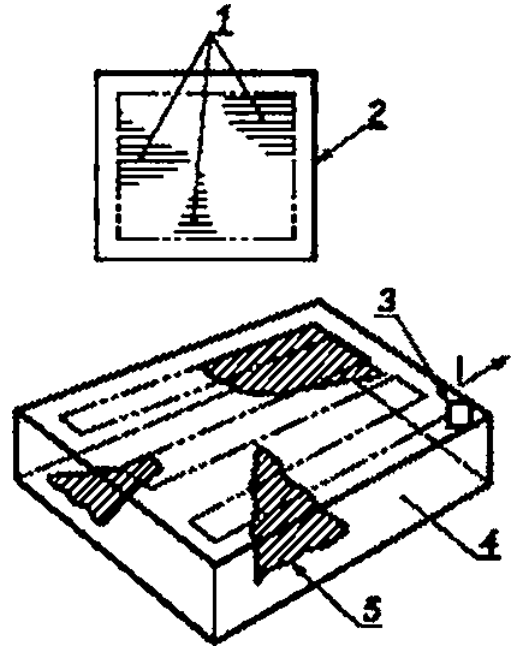


с) метод наклонного преобразователя

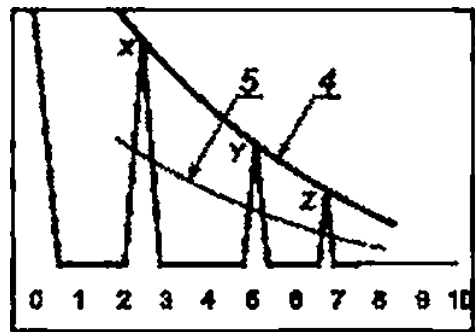
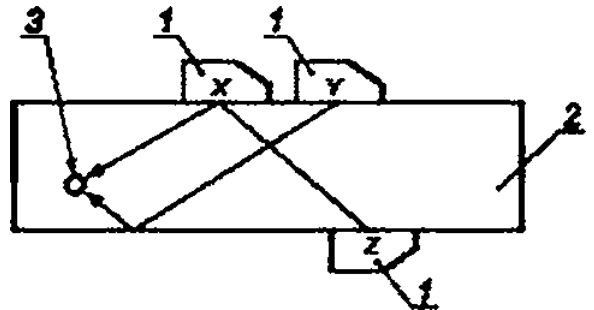
1 — (2.1.12)/ (2.1.16); 5 — (2.5.1); 2 — (2.9.7); <2.5.23>; 3 — <2.9.6>; 4 — , F {2.4.4} —



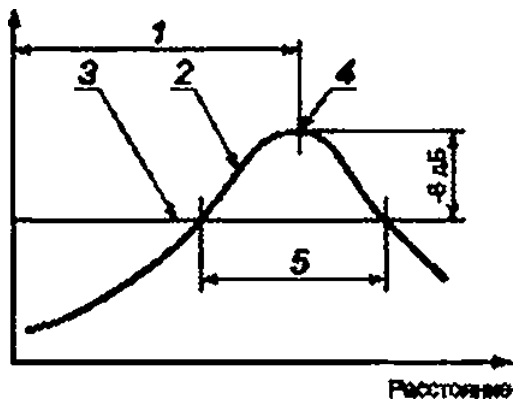
1 — <2.6.17),
 2 — (2.9.); 3 —
 (2.9.7); 4 — »(2.1.12)/ <2.115); S —
 <2.9.1); S (2.4.12) —
 ; F (2.4.4) — /
 (2.4.1) —
 18 — (2.13.2)



1 — 2 —
 3 — 4 —
 (2.9.7); 5 — (2.1.12)/ (2.1.16)
 19 — (2.13.3)



1 — (2.5.1); 2 — (2.7.4).
 (27,3); 3 — (2.7.5); 4 — (2.12.4);
 5 — 50 % ; X. Y. 2 —
 21 — (2.12.1.2.12.4)



t — (2.5.10); 2 —
 3 — 4 — <2.6.11); 5 —
 <2.6.6)
 20 — (2.1.26)
 (2.6.12)

-		2.13.1
-		2.13.1
-		2.13.2
-		2.13.2
-		2.13.3
-		2.13.3
DAC-		2.12.4
DAC-		2.12.1
	-	2.6.11
		2.1.2
-		2.12.2
-		2.12.3
-		2.12.4
-		2.12.1
		2.6.23
		2.6.23
		2.2.5
		2.2.3
		2.2.5
		2.2.2
		2.2.8
		2.2.6
		2.2.1
	-	2.2.1
		2.2.8
		2.2.6
		2.2.7
		2.1.29
		2.1.21
		2.6.5
		2.11.1
		2.11.1
		2.11.1
		2.1.20
		2.1.8
		2.1.16
		2.1.16
	-	2.6.23
		2.5.30
		2.1.15
()		2.1.11
	-	2.12.2
	-	2.6.4

X

-

3

2.6.21
2.2.10
2.11.4
2.11.4
2.6.13
2.9.1

2.5.5
2.6.3
2.1.5
2.1.5
2.1.1
2.1.18
2.1.14
2.6.2
2.5.4
2.1.4
2.5.6
2.1.18

2.1.3
2.4.9
2.4.14
2.4.13

2.8.5
2.8.1
2.8.4
2.6.3
2.10.4
2.5.22
2.1.6
2.1.22
2.1.13
2.12.4

2.6.1
2.6.1
2.6.20
2.6.6

N1

2.7.1
2.8.21
2.8.8
2.8.3
2.8.12
2.8.17
2.12.7
2.8.6
2.8.9

2.12.6
2.6.13
2.8.11
2.12.5
2.8.20
2.8.22
2.8.7

2.9.5
2.1.12

()

2.9.8
2.6.22
2.7.1
2.7.3
2.9.7
2.9.7
2.9.4
2.1.7
2.1.23
2.7.5
2.7.4
2.7.2
2.4.8
2.6.16

2.9.6
2.9.1
2.1.25
2.10.2
2.1.17
2.2.4
2.5.21
2.5.13
2.5.1
2.5.29
2.5.28
2.5.34
2.5.17
2.5.7
2.5.31
2.5.12
2.5.9
2.5.33
2.11.2
2.5.24
2.5.32
2.1.19
2.10.3
2.1.28
2.1.28

20

2.6.18
2.13.1
2.13.2
2.13.3
2.5.16
2.5.16
2.5.8
2.1.24
2.11.3
2.5.3
2.5.10
2.1.10
2.6.5
2.6.19
2.6.8
2.5.20

2.4.3
2.4.5
2.4.6
2.8.16
2.8.2
2.8.14
2.8.19
2.8.10
2.8.18
2.1.26
2.1.26
2.12.6
2.12.7
2.6.17
2.10.1
2.6.9

2.1.4
2.9.2
2.5.23
2.9.3
2.5.4

2.5.14
2.3.4
2.5.25
2.5.26
2.5.27
2.3.2
2.3.1
2.3.3
2.3.5
2.6.10

-
()
()

	2.5.11
	2.6.15
	2.1.9
	2.2.9
	2.2.11
	2.1.27
	2.5.18
	2.5.15
	2.6.14
	2.5.2
	2.5.19
	2.6.7
	2.4.6
	2.5.9
-	2.5.9
-	2.6.12
-	2.8.15
-	2.4.3
-	2.4.7
-	2.4.1
-	2.4.2
-	2.4.11
-	2.4.12
-	2.4.10
-	2.4.4
-	2.4.4
-	2.4.4
-	2.4.3
-	2.4.5
-	2.4.5
-	2.4.11

5577—2009

620.179.16:006.354

01.040.19
19.100

: , , , , , , , - ,

18.06.2011.

11.05.2011. 60 64

.72. .- . .2.60. 130 . 342.

« . 12300S . .. 4.
www.90stinfo.ru info^goslinfo.iu

« « » .
« » — . « ». 1061)62 . . ,

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии