

УДК 621.882.626

Группа Г32

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШПИЛЬКИ ДЛЯ ВВЕРТЫВАНИЯ
В ТВЕРДЫЙ МЕТАЛЛ
СО СТОПОРЕНИЕМ КЛЕЕМ

ОСТ 1 31816-80
ОСТ 1 31817-80
ОСТ 1 31818-80
ОСТ 1 31819-80

Конструкция и размеры

На 22 страницах

Взамен 3265А, 3268А,
3269А, 3270А

ОКП 75 9346
75 9347

Распоряжением Министерства от 30 октября 1980 года № 087-16
срок введения установлен с 01 01 82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

ШПИЛЬКИ ПО ОСТ 1 31816-80, ОСТ 1 31817-80, ОСТ 1 31818-80 и ОСТ 1 31819-80
ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫ СО ШПИЛЬКАМИ ПО НОРМАЛЯМ 3265А, 3268А, 3269А И 3270А
СООТВЕТСТВЕННО

1 Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2
и в табл. 1, 2 и 3.

Диаметр и шероховатость поверхности гладкой части шпильки должны соответствовать
установленной технологией для заготовки под накатывание (нарезание) резьбы.

ГР №№ 8186134, 8186140, 8186155,

Издание официальное

8186160 от 16.12.80

Перепечатка воспрещена

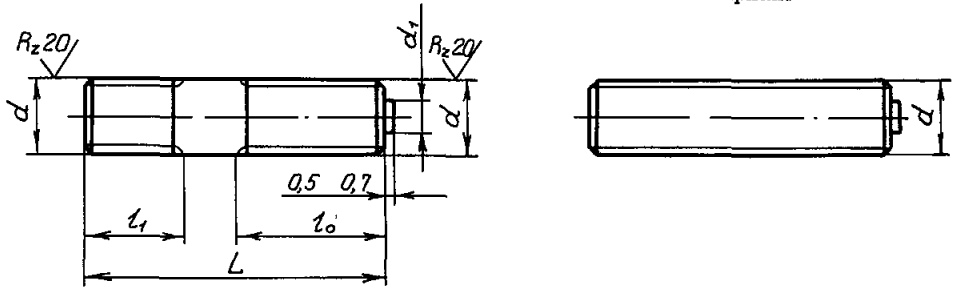
№ изм	1	2
№ изв	9665	11821

Ивв № дубликата	327
Ивв № подлинника	

Rz80/ (✓)

Исполнение 1

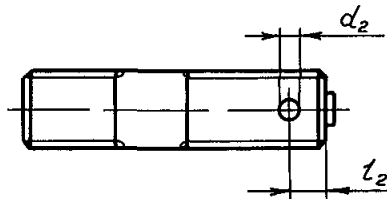
Вариант



Черт.1

Исполнение 2

Остальное - см. черт.1



Черт.2

Т а б л и ц а 1

Обозначение стандарта	Диаметры резьбы, мм	Марка материала
ОСТ 1 31816-80	От 5 до 18	38ХА
ОСТ 1 31817-80		14Х17Н2
ОСТ 1 31818-80		13Х11Н2В2МФ-Ш
ОСТ 1 31819-80		10Х11Н2Т3МР-ВД

Т а б л и ц а 2

d	мм				
	d ₁	d ₂	l ₀	l ₁	l ₂
	Предельные отклонения				
	по h 14	+0,12 -0,06	+1,0 -0,5		±0,1
M5	3,6	1,6	10	7	3,0
M6	4,0		12	8	
M8	5,6	2,0	14	10	4,0
M10	7,1		18	13	
M12x1,5	8,5	2,5	20	16	4,5
M14x1,5	9,5		22	18	
M16x1,5	11,0	3,2	24	21	5,0
M18x1,5	12,0		26	23	

№ изм.
№ изд.

327

Ив. № дубликата
Ив. № подлинника

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	327

№ изм																				
№ изв																				

Т а б л и ц а 3

L, мм		d																	
Номинал.	Пред. откл.	M5		M6		M8		M10		M12x1,5		M14x1,5		M16x1,5		M18x1,5			
		Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг	Применяе-мость	Масса 100 шт., кг		
19			0,234		-		-		-		-		-		-		-		-
20			0,246		-		-		-		-		-		-		-		-
22			0,271		0,388		-		-		-		-		-		-		-
24			0,295		0,423		-		-		-		-		-		-		-
26			0,320		0,458		0,827		-		-		-		-		-		-
28			0,345		0,494		0,891		-		-		-		-		-		-
30			0,369		0,529		0,955		-		-		-		-		-		-
32			0,394		0,564		1,018		-		-		-		-		-		-
34			0,419		0,599		1,082		1,707		-		-		-		-		-
36			0,443		0,635		1,146		1,807		-		-		-		-		-
38	±0,4		0,468		0,670		1,210		1,907		2,846		-		-		-		-
40			0,493		0,705		1,273		2,008		2,996		-		-		-		-
42			0,517		0,740		1,337		2,108		3,146		4,391		-		-		-
44			0,542		0,776		1,400		2,208		3,296		4,600		-		-		-
46			0,567		0,811		1,464		2,309		3,446		4,809		-		-		-
48			0,591		0,846		1,528		2,409		3,596		5,018		6,678		-		-
50			0,616		0,882		1,592		2,510		3,746		5,229		6,957		-		-
52			0,640		0,917		1,655		2,610		3,895		5,437		7,235		9,285		-
54			0,665		0,952		1,719		2,710		4,045		5,646		7,513		9,646		-
56			0,690		0,987		1,782		2,811		4,195		5,855		7,791		10,003		-
58			0,714		1,023		1,846		2,911		4,345		6,064		8,070		10,360		-

ОСТ 1 31816-80 ÷ ОСТ 1 31819-80 стр. 3

Изм № дубликата	
Изм № подлинника	327

№ изм																			
№ изв																			

Продолжение табл.3

L, мм		d																
		M5		M6		M8		M10		M12x1,5		M14x1,5		M16x1,5		M18x1,5		
Номинал	Пред. откл.	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	
60	±0,4	-	0,739	-	1,058	-	1,910	-	3,012	-	4,495	-	6,273	-	8,348	-	10,718	
62		-	-	-	1,093	-	1,974	-	3,112	-	4,644	-	6,482	-	8,626	-	11,075	
64		-	-	-	1,128	-	2,037	-	3,212	-	4,794	-	6,692	-	8,904	-	11,433	
66		-	-	-	1,164	-	2,101	-	3,313	-	4,944	-	6,900	-	9,183	-	11,790	
68		-	-	-	1,199	-	2,165	-	3,413	-	5,094	-	7,110	-	9,460	-	12,147	
70		-	-	-	1,234	-	2,228	-	3,514	-	5,244	-	7,319	-	9,739	-	12,504	
72		-	-	-	1,270	-	2,292	-	3,614	-	5,394	-	7,528	-	10,017	-	12,861	
74		-	-	-	1,305	-	2,356	-	3,715	-	5,453	-	7,737	-	10,296	-	13,219	
76		-	-	-	1,340	-	2,419	-	3,815	-	5,693	-	7,946	-	10,574	-	13,576	
78		-	-	-	1,375	-	2,483	-	3,915	-	5,843	-	8,155	-	10,852	-	13,933	
80		-	-	-	1,411	-	2,547	-	4,016	-	5,993	-	8,364	-	11,130	-	14,290	
82		±0,6	-	-	-	1,446	-	2,610	-	4,116	-	6,143	-	8,574	-	11,408	-	14,648
84			-	-	-	1,481	-	2,674	-	4,217	-	6,293	-	8,783	-	11,687	-	15,005
86			-	-	-	1,516	-	2,738	-	4,317	-	6,442	-	8,992	-	11,965	-	15,362
88	-		-	-	1,552	-	2,801	-	4,417	-	6,592	-	9,201	-	12,243	-	15,720	
90	-		-	-	1,587	-	2,865	-	4,518	-	6,742	-	9,410	-	12,522	-	16,077	
92	-		-	-	1,622	-	2,929	-	4,618	-	6,892	-	9,619	-	12,800	-	16,434	
94	-		-	-	1,658	-	2,992	-	4,719	-	7,042	-	9,828	-	13,078	-	16,791	
96	-		-	-	1,693	-	3,056	-	4,819	-	7,192	-	10,037	-	13,357	-	17,149	
98	-	-	-	1,728	-	3,120	-	4,919	-	7,342	-	10,246	-	13,635	-	17,506		
100	-	-	-	1,763	-	3,184	-	5,020	-	7,491	-	10,456	-	13,913	-	17,863		

ОСТ 1 31816-80 ÷ ОСТ 1 31819-80 Стр. 4

Инд. № дубликата	
Инд. № подлинника	327

№ изм.																			
№ изв.																			

Продолжение табл. 3

L, мм		d															
Номин.	Пред. откл.	M5		M6		M8		M10		M12x1,5		M14x1,5		M16x1,5		M18x1,5	
		Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг
102		-	-	-	-	3,247	5,120	7,641	10,665	14,191	18,220						
105		-	-	-	-	3,343	5,271	7,866	10,979	14,608	18,756						
108		-	-	-	-	3,438	5,421	8,091	11,292	15,026	19,292						
110		-	-	-	-	3,502	5,522	8,240	11,501	15,304	19,650						
112		-	-	-	-	3,566	5,622	8,390	11,710	15,582	20,007						
115		-	-	-	-	3,661	5,773	8,615	12,024	16,000	20,543						
118		-	-	-	-	3,757	5,923	8,840	12,338	16,417	21,079						
120		-	-	-	-	3,820	6,024	8,990	12,547	16,696	21,436						
122		-	-	-	-	3,884	6,124	9,140	12,756	16,974	21,793						
125		-	-	-	-	3,980	6,275	9,364	13,070	17,391	22,329						
128	+0,6	-	-	-	-	4,074	6,425	9,589	13,383	17,809	22,865						
130		-	-	-	-	4,139	6,526	9,739	13,592	18,087	23,222						
132		-	-	-	-	4,202	6,626	9,889	13,802	18,365	23,580						
135		-	-	-	-	4,298	6,777	10,114	14,115	18,783	24,115						
138		-	-	-	-	4,393	6,928	10,338	14,429	19,200	24,651						
140		-	-	-	-	4,457	7,028	10,488	14,638	19,478	25,008						
142		-	-	-	-	4,521	7,128	10,638	14,847	19,756	25,336						
145		-	-	-	-	4,617	7,279	10,863	15,161	20,174	25,902						
148		-	-	-	-	4,712	7,430	11,087	15,475	20,591	26,438						
150		-	-	-	-	4,776	7,530	11,237	15,684	20,870	26,795						
152		-	-	-	-	4,839	7,630	11,387	15,893	21,148	27,152						

ОСТ 1 31816-80 ÷ ОСТ 1 31819-80 стр. 5

Инд. № дубликата

Инд. № подлинника

327

№ изм.

№ изв.

Продолжение табл. 3

L, мм		d.															
		M5		M6		M8		M10		M12x1,5		M14x1,5		M16x1,5		M18x1,5	
Номин.	Пред. откл.	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг	Применение-мостъ	Масса 100 шт., кг
155			-		-		4,935		7,731		11,612		16,207		21,565		27,688
158			-		-		5,030		7,932		11,837		16,520		21,983		28,224
160			-		-		-		8,032		11,986		16,729		22,261		28,581
162			-		-		-		8,132		12,136		16,938		22,539		28,939
165			-		-		-		8,283		12,361		17,252		22,957		29,475
168			-		-		-		8,434		12,586		17,566		23,374		30,010
170			-		-		-		8,534		12,736		17,775		23,652		30,368
172			-		-		-		8,634		12,885		17,984		23,930		30,725
175			-		-		-		8,785		13,110		18,298		24,348		31,260
178			-		-		-		-		13,335		18,611		24,765		31,797
180	±0,6		-		-		-		-		13,485		18,820		25,043		32,154
182			-		-		-		-		13,635		19,029		25,322		32,511
185			-		-		-		-		13,859		19,343		25,739		33,047
188			-		-		-		-		14,084		19,657		26,157		33,583
190			-		-		-		-		14,234		19,866		26,435		33,940
192			-		-		-		-		-		-		26,713		34,298
195			-		-		-		-		-		-		27,130		34,834
198			-		-		-		-		-		-		27,548		35,370
200			-		-		-		-		-		-		27,826		35,722
202			-		-		-		-		-		-		28,105		36,084
205			-		-		-		-		-		-		28,522		36,620

ОСТ 1 31816-80 ÷ ОСТ 1 31819-80 стр. 6

Инд. № дубликата	
Инд. № подляника	327

№ изм.																			
№ изв.																			

Продолжение табл 3

L, мм		d															
		M5		M6		M8		M10		M12x1,5		M14x1,5		M16x1,5		M18x1,5	
Номин.	Пред. откл.	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг	Применяемость	Масса 100 шт., кг
208	±0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,156
210		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,513
212		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,870
215		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,406
218		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,942
220		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,300

Примечание. Допускается применение шпилек большей длины с интервалами согласно табл.3. Длины шпилек свыше 220 мм должны быть выражены целыми числами, оканчивающимися цифрами 0, 2, 5; 8. Применение таких шпилек должно быть согласовано с головной организацией по стандартизации.

ОСТ 1 31816-80 ÷ ОСТ 1 31819-80 стр. 7

2. Материал: сталь 38ХА (заменитель - сталь 30ХГСА), 14Х17Н2, 13Х11Н2В2МФ-Ш и 10Х11Н2Т3МР-ВД.

3. Термическая обработка шпилек*.

- из стали 38ХА - $\sigma_B = 883 \dots 1079$ МПа (90...110 кгс/мм², НРС 27...34),

- из стали 14Х17Н2 - $\sigma_B = 834 \dots 1030$ МПа (85...105 кгс/мм²);

- из стали 13Х11Н2В2МФ-Ш - $\sigma_B = 883 \dots 1030$ МПа (90...105 кгс/мм²);

- из стали 10Х11Н2Т3МР-ВД - $\sigma_B \geq 981$ МПа (100 кгс/мм²).

4. Поле допуска резьбы - 6е. Для шпилек из стали 38ХА под неметаллическое покрытие поле допуска - 6h.

5. Покрытие шпилек*.

- из стали 38ХА - Ц9.хр, Кд9.хр;

- из стали 14Х17Н2, 13Х11Н2В2МФ-Ш и 10Х11Н2Т3МР-ВД - Хим.Пас.

Другие виды покрытия - по ОСТ 1 31101-80.

6. Стопорение шпилек клеем - по действующему в отрасли документу

7. Коды ОКП шпилек должны соответствовать указанным в обязательном приложении.

8. Технические условия - по ОСТ 1 31101-80.

Пример наименования и обозначения шпильки для ввертывания в твердый металл со стопорением клеем, исполнения 1, с резьбой М6 и длиной $L = 24$ мм, из стали 38ХА, цинкованной.

Шпилька 6-24-Ц-ОСТ 1 31816-80

То же, из стали 38ХА, кадмированной.

Шпилька 6-24-Кд-ОСТ 1 31816-80

То же, из стали 14Х17Н2, пассивированной.

Шпилька 6-24-Хим.Пас-ОСТ 1 31817-80

То же, из стали 13Х11Н2В2МФ-Ш, пассивированной

Шпилька 6-24-Хим.Пас-ОСТ 1 31818-80

То же, исполнения 2, из стали 10Х11Н2Т3МР-ВД, пассивированной:

Шпилька 2-6-24-Хим Пас-ОСТ 1 31819-80

№ изм.
№ изв

327

Изм. № дубликата
Изм. № родлинника

* По действующим в отрасли документам.

ОСТ 1 31816-80 ÷ ОСТ 1 31819-80 Стр. 9

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

КОДЫ ОКП ШПИЛЕК

Т а б л и ц а 1

Обозначение стандарта	Исполнение	Покрытие *	Код ОКП		КЧ		
			XX XXXX X	XXX			
ОСТ 1 31816-80	1	Ц9. хр	75 9346 1	По табл. 2		Колонка 1	
		Кд.9.хр		По табл. 3			
	2	Ц9. хр	75 9346 4	По табл. 2		Колонка 2	
		Кд9. хр		По табл. 3			
ОСТ 1 31817-80	1	Хим.Пас	75 9346 7	По табл. 2		Колонка 3	
	2		75 9346 8			Колонка 4	
ОСТ 1 31818-80	1		75 9346 9	По табл. 2	По табл. 4	Колонка 1	
	2		75 9347 1			Колонка 2	
ОСТ 1 31819-80	1	75 9347 2	По табл. 2			По табл. 4	Колонка 3
	2	75 9347 3					Колонка 4

№ изм.
№ изв.

327

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

* Коды ОКП шпилек с другими покрытиями выдаются головной организацией по стандартизации по запросам предприятий.

Инд. № дубликата	
Инд. № подлинника	327

№ изм.																				
№ изв.																				

Т а б л и ц а 2

L	d																																							
	M5				M6				M8				M10				M12x1,5				M14x1,5				M16x1,5				M18x1,5											
	XXX	КЧ			XXX	КЧ			XXX	КЧ			XXX	КЧ			XXX	КЧ			XXX	КЧ			XXX	КЧ			XXX	КЧ										
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
19	001	08	07	06	02																																			
20	002	07	06	05	01																																			
22	003	06	05	04	00	025	00	10	09	05																														
24	004	05	04	03	10	026	10	09	08	04																														
26	005	04	03	02	09	027	09	08	07	03	067	01	00	10	06																									
28	006	03	02	01	08	028	08	07	06	02	068	00	10	09	05																									
30	007	02	01	00	07	029	07	06	05	01	069	10	09	08	04																									
32	008	01	00	10	06	030	03	02	01	08	070	06	05	04	00																									
34	009	00	10	09	05	031	02	01	00	07	071	05	04	03	10	180	00	10	09	05																				
36	010	07	06	05	01	032	01	00	10	06	072	04	03	02	09	131	10	09	08	04																				
38	011	06	05	04	00	033	00	10	09	05	073	03	02	01	08	132	09	08	07	03	196	04	03	02	09															
40	012	05	04	03	10	034	10	09	08	04	074	02	01	00	07	133	08	07	06	02	187	03	02	01	08															
42	013	04	03	02	09	035	09	08	07	03	075	01	00	10	06	134	07	06	05	01	198	02	01	00	07	266	07	06	05	01										
44	014	03	02	01	08	036	08	07	06	02	076	00	10	09	05	135	06	05	04	00	199	01	00	10	06	267	06	05	04	00										
46	015	02	01	00	07	037	07	06	05	01	077	10	09	08	04	136	05	04	03	10	200	03	02	01	08	268	05	04	03	10										
48	016	01	00	10	06	038	06	05	04	00	078	09	08	07	03	137	04	03	02	09	201	02	01	00	07	269	04	03	02	09	334	01	00	10	06					
50	017	00	10	09	05	039	05	04	03	10	079	08	07	06	02	138	03	02	01	08	202	01	00	10	06	270	00	10	09	05	335	00	10	08	05					
52	018	10	09	08	04	040	01	00	10	06	080	04	03	02	09	139	02	01	00	07	203	00	10	09	05	271	10	09	08	04	336	10	09	08	04	405	03	02	01	08
54	019	09	08	07	03	041	00	10	09	05	081	03	02	01	08	140	09	08	07	03	204	10	09	08	04	272	09	08	07	03	337	09	08	07	03	406	02	01	00	07
56	020	05	04	03	10	042	10	09	08	04	082	02	01	00	07	141	08	07	06	02	205	09	08	07	03	273	08	07	06	02	338	08	07	06	02	407	01	00	10	06
58	021	04	03	02	09	043	09	08	07	03	083	01	00	10	06	142	07	06	05	01	206	08	07	06	02	274	07	06	05	01	339	07	06	05	01	408	00	10	09	05
60	022	03	02	01	08	044	08	07	06	02	084	00	10	09	05	143	06	05	04	00	207	07	06	05	01	275	06	05	04	00	340	03	02	01	08	409	10	09	08	04
62						045	07	06	05	01	085	10	09	08	04	144	05	04	03	10	208	06	05	04	00	276	05	04	03	10	341	02	01	00	07	410	06	05	04	00

Ив. № дубликата	
Ив. № подлинника	327

№ изм																				
№ изв																				

Т а б л и ц а 3

L	d																							
	M5			M6			M8			M10			M12x1,5		M14x1,5		M16x1,5		M18x1,5					
	XXX	КЧ		XXX	КЧ		XXX	КЧ		XXX	КЧ		XXX	КЧ		XXX	КЧ		XXX	КЧ				
		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2	1	2	
19	501	04	03																					
20	502	03	02																					
22	503	02	01	525	07	06																		
24	504	01	00	526	06	05																		
26	505	00	10	527	05	04	567	08	07															
28	506	10	09	528	04	03	568	07	06															
30	507	09	08	529	03	02	569	06	05															
32	508	08	07	530	10	09	570	02	01															
34	509	07	06	531	09	08	571	01	00	630	07	06												
36	510	03	02	532	08	07	572	00	10	631	06	05												
38	511	02	01	533	07	06	573	10	09	632	05	04	696	00	10									
40	512	01	00	534	06	05	574	09	08	633	04	03	697	10	09									
42	513	00	10	535	05	04	575	08	07	634	03	02	698	09	08	766	03	02						
44	514	10	09	536	04	03	576	07	06	635	02	01	699	08	07	767	02	01						
46	515	09	08	537	03	02	577	06	05	636	01	00	700	10	09	768	01	00						
48	516	08	07	538	02	01	578	05	04	637	00	10	701	09	08	769	00	10	834	08	07			
50	517	07	06	539	01	00	579	04	03	638	10	09	702	08	07	770	07	06	835	07	06			
52	518	06	05	540	08	07	580	00	10	639	09	08	703	07	06	771	06	05	836	06	05	905	10	09
54	519	05	04	541	07	06	581	10	09	640	05	04	704	06	05	772	05	04	837	05	04	906	09	08
56	520	01	00	542	06	05	582	09	08	641	04	03	705	05	04	773	04	03	838	04	03	907	08	07
58	521	00	10	543	05	04	583	08	07	642	03	02	706	04	03	774	03	02	839	03	02	908	07	06
60	522	10	09	544	04	03	584	07	06	643	02	01	707	03	02	775	02	01	840	10	09	909	06	05

ОСТ 131816-80 ÷ ОСТ 131819-80 стр.14

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм	Номера страниц				Номер " Изв. об изм "	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Изме- ненных	Заме- ненных	Новых	Анну- лиро- ванных				
1	1	-	-	-	9665	<i>А. С. С.</i>	15.05.88	01.01.87
2	1	-	-	-	11821	<i>А. С. С.</i>	30.11.95	1996-01-01