



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Стойки резьбовые запрессовываемые

Технические условия

ОСТ 4Г 0.812.001-81

Издание официальное

1982

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

СТОЙКИ РЕЗЬБОВЫЕ	ОСТ 4Г 0.812.001-81
ЗАПРЕССОВЫВАЕМЫЕ	Взамен ОСТ 4Г 0.812.001
Технические условия	Редакция I-71

Директивным письмом организации от 24.12.81 № ОI7-107/К/1419 срок действия установлен с 01.01.83 до 01.01.88.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на запрессовываемые резьбовые стойки диаметром резьбы от М2 до М4 с замковым пазом для крепления.

Стойки предназначены для установки на панелях, шасси и других деталях из алюминиевых сплавов, латуни и стали (например, АМц, Д16, Л63, стали 10, 20, 35) и других металлов и сплавов, которые при прочности σ_B от 18 до 50 кгс/мм² обладают достаточной пластичностью.

~~Узел "стойка-панель" рассчитан на те же нагрузки, которые допускают стандартные винты из стали, имеющие класс прочности 8.8 по ГОСТ 1753-70.~~

Размеры отверстий и толщина панелей для установки стоек приведены в рекомендуемом приложении I.

Примеры установки стоек на панели приведены в рекомендуемом приложении 2.

Стандарт может применяться как при разработке конструкторской документации, так и при изготовлении стоек, так как в нем приведены все размеры и другие данные, необходимые для изготовления и контроля.

Сведения о прочности узлов "стойка-панель" приведены в справочном приложении 3.

Примеры применения стоек приведены в справочном приложении 4.

Ограничение применяемости стоек проводится предприятиями в графе "Применяемость" табл. 2, 3 и 4 знаками ограничения по ~~ОСТ 4Г 0.812.001-81~~ ~~РА 107.1.607-87~~

"Таблица применения запрессовываемых стоек

по ОСТ 4Г 0.812.001-81 взамен ОСТ 4Г 0.812.001. ред. I-71. ~~Таблица воспрещена~~

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. По конструкции стойки разделяются на три типа (табл.1):

тип I - со сквозным отверстием;

тип II - с одним глухим отверстием;

тип III - с двумя глухими отверстиями.

эт-

1.2. Конструкция, размеры и масса стоек типа I должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 2.

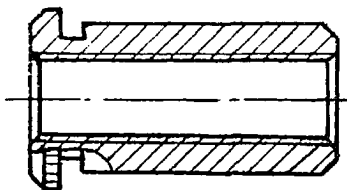
эт-

1.3. Конструкция, размеры и масса стоек типа II должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

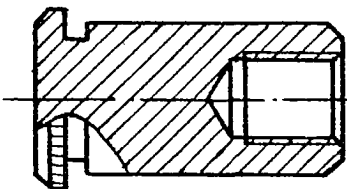
I

1.3а. Конструкция, размеры и масса стоек типа III должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3а.

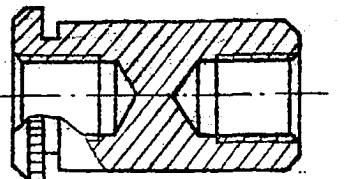
I



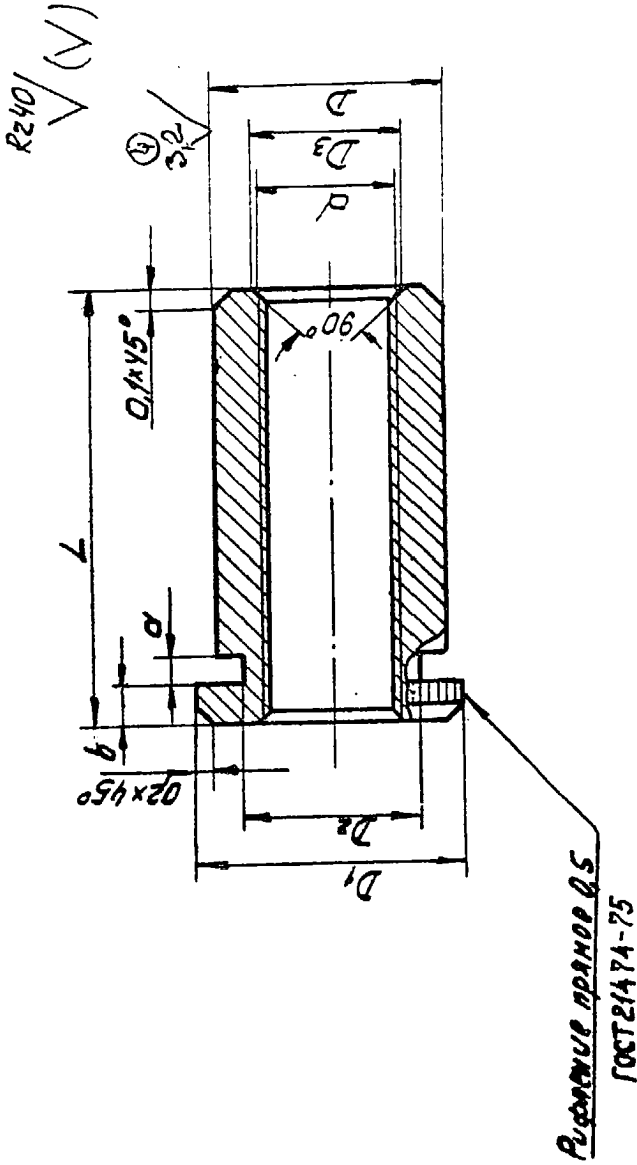
II



III



От М2 до М4



Черт. I

Размеры в мм

Резьба d	D (h II)	D ₁ (h I2)	D ₂ (h I2)	D ₃ (H12)	L (h I4)	a (H11)	b (h II)	Шаг резьбы	Примени- мость	Масса, г
M2	4,5	5,5	3,8	2,2	4	0,5	0,6	0,40		0,45
					6					0,68
					8					0,90
					10					1,13
					12					1,35
					16					1,75
20	2,20									
M2,5	4,5	5,5	3,8	2,6	4	0,5	0,6	0,45		0,40
					6					0,61
					8					0,81
					10					1,03
					12					1,08
					16					1,55
20	1,97									
M3	4,5	5,5	3,8	3,3	4	0,5	0,6	0,50		0,36
					6					0,54

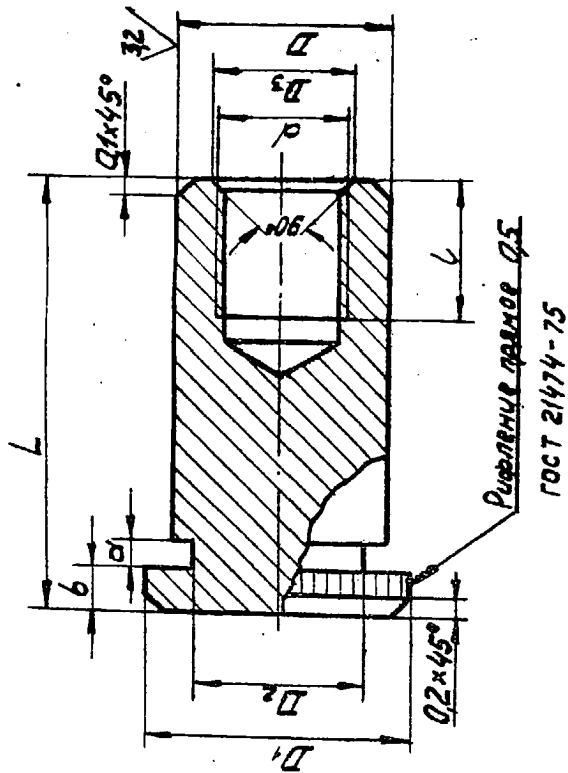
М3	4,5	5,5	3,8	3,3	8 10 12 16 20	0,5	0,6	0,50	○	0,64
										0,90
										1,05
										1,45
										1,77
М4	6,0	7,0	5,0	4,2	6 8 10 12 16 20 25 30	0,7	0,70	○	0,72	
									0,96	
									1,20	
									1,44	
									1,92	
									2,18	
									2,93	
3,50										

Примечания:

1. Размер D, до рифления.
2. Допускается в стержнях с L от 12 мм и выше нарезание резьбы с двух сторон на глубину не менее двух диаметров резьбы.

6

R240
/N



Черт. 2

Таблица 3

Размеры в мм

Размер d	D (h II)	D ₁ (h I2)	D ₂ (h I2)	D ₃ (h I2)	L (h I4)	α (h I)	b (h II)	$\frac{L}{2} \left(\frac{h I4}{2} \right)$	Шаг резьбы	Приме- ние- мость	Масса, г	
M2				2,2	8			5		○	1,08	
					10						1,35	
					12						0,40	1,62
					16							1,92
					20							2,70
M2,5	4,5	5,5	3,8	2,6	8	0,5	0,6	5	0,45	○	0,96	
					10						1,23	
					12						1,30	
					16						1,93	
					20						2,26	
M3				3,3	8			5	0,50	○	0,77	
					10						1,08	
					12						1,26	
					16						1,74	
					20						2,16	

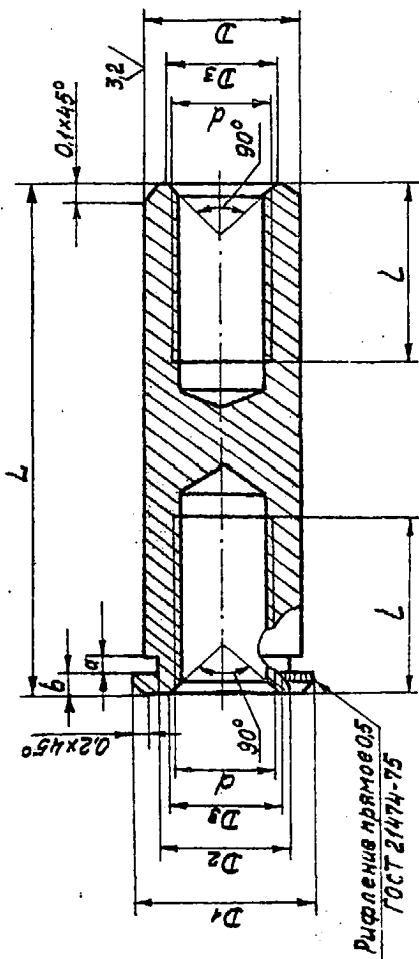
Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Резьба d	D (h II)	D ₁ (h I2)	D ₂ (h I2)	D ₃ (H12)	L (h I4)	с ₁ (H11)	b (h II)	$\frac{1}{2} \frac{H14}{2}$ (± $\frac{H14}{2}$)	Шаг резьбы	Приме- няе- мость	Масса, г
M4	6,0	7,0	5,0	4,2	8	0,7	0,8	5	0,70	○	1,13
					10			6			1,44
					12			8			1,73
					16			10			2,30
					20			10			2,69
					25						3,60
					30				○	4,32	

Уменьшение. Резьба для расширения.

Rz40/√(√)



Черт. 3

Т а б л и ц а 19

Размеры, мм

Резьба d	D (hII)	D ₁ (hI2)	D ₂ (hI2)	D ₃ (hI2)	L			a (hII)	b (hII)	L (± $\frac{L}{2}$) (III4)	Шаг резьбы	При- меня- емость	Масса, г
					L (hI4)	L (hI4)	L (hI4)						
M2				2,2	12	4,0					0,40		1,35
					16								1,75
					20								2,20
M2,5	4,5	5,5	3,8	2,6	12	5,0	0,5	0,6			0,45		1,08
					16								1,55
					20								1,97
M3				3,3	16	6,0					0,50		1,45
					20								1,77
					20								2,18
M4	6,0	7,0	5,0	4,2	25	8,0	0,7	0,8			0,70		2,93
					30								3,50

П р и м е ч а н и я:

1. Размер D₁ до рифления.

2. Допускается прорыв при нарезании резьбы M2,5 в стойках длиной L=12 мм.

⑥

НОВ.

1.4. Материал и покрытие стоек должны соответствовать указанным в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Марка материала	Класс прочности по ГОСТ 1759-70 1759-70	Покр ^т ие				Обозначение (общее) материала и покрытия	Применяемость
		Наименование	Шифр	Шаг резьбы, мм	Обозначение по ГОСТ 9.079-77 9.306-85		
Сталь 30ХГСА	12	Цинковое покрытие с хромированием	01	0,45 0,4	Ц3.хр	12.30ХГСА.Ц3-хр	○
				0,4 до 0,8	Ц6.хр	12.30ХГСА.Ц6-хр	○
				0,4 до 0,8	Ц9.хр	12.30ХГСА.Ц9-хр	○
		Кадмиевое покрытие с хромированием	02	0,4 до 0,8	КЦ3.хр	12.30ХГСА.КЦ3-хр	○
				0,4 до 0,8	КЦ6.хр	12.30ХГСА.КЦ6-хр	○
				0,4 до 0,8	КЦ9.хр	12.30ХГСА.КЦ9-хр	○

П р и м е ч а н и я:

1. В технически обоснованных случаях при запрессовке стоек в материал марки АМЦ допускается замена стали 30ХГСА на сталь 45.
2. Для стоек, обрабатываемых на станках-автоматах, допускается замена стали 30ХГСА на сталь 25ХГ3Н2.

1.5. Термообработка: калий в безокислительной среде до твердости 28...34НРС₂ (допускается закалка в заготовках).

1.6. Пример условного обозначения и записи в технической документации стойки типа I, диаметром резьбы d=2 мм, с полем допуска резьбы 6Н, длиной L=10 мм, класса прочности 12 из стали 30ХГСА, с цинковым покрытием толщиной 3 мкм, хромированным:

Стойка М2-6Нх10.12. 30ХГСА.013 ОСТ 4Г 0.812.001-81

То же, стойки типа II, с кадмиевым покрытием толщиной 3 мкм, хромированным:

Стойка II М2-6Нх10.12. 30ХГСА.023 ОСТ 4Г 0.812.001-81

Стр. 10 ОСТ 4Г 0.812.001-81

То же, для стойки типа I, с диаметром резьбы $d = 2$ мм, с полем допуска 6H, длиной стойки $L = 8$ мм, класса прочности 8, из стали 45, с цинковым покрытием Cr и хромированием толщиной 3 мкм:

Стойка М2-6H x 8.8-~~13-кР~~ ОСТ 4Г 0.812.001-81

1.7. В технических требованиях сборочных чертежей должно быть введено указание о запрессовке стоек по примеру:

Стойку поз.... запрессовать по ОСТ 4Г 0.812.001-81.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Стойки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 1759-70. ~~1759.0-89~~ ^{1759.0-89} ⁴

⁴ 2.2. Резьба стоек и значительная продольная отклонения полей допуск ~~6H и 7H~~ должны соответствовать ОСТ 4Г 0.010.217. ~~1759.0-89~~ ^{1759.0-89} ⁴

В технически обоснованных случаях с разрешения отдела стандартизации предприятия допускается применение других стандартизованных полей допусков.

2.3. В местах сопряжения одной поверхности с другой под прямым углом допускаются закругления или фаски до 0,1 мм.

2.4. Твердость каждой партии стоек, одновременно подвергнутых термообработке, должна быть подтверждена образцом-"свидетелем".

2.5. Гальваническое покрытие стоек должно быть без повреждений, вздутий и соответствовать требованиям ГОСТ 9.301-78. ~~86~~ ⁸⁶ ⁴

2.6. Водородная хрупкость стоек, возникающая в процессе нанесения гальванического покрытия, должна быть снята в соответствии с ~~ОСТ 4Г 0.054.076~~ ~~ОСТ 107.460092.001-86~~ ⁴

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Проверку размеров производят:

при изготовлении стоек на токарных станках - у 100 % стоек;

при изготовлении на токарных автоматах - у 10 % стоек от каждой партии, но не более 100 шт.; при обнаружении брака контролю подвергается вся партия.

3.2. Твердость стоек после термообработки проверяется по образцам-"свидетелям" от каждой партии; при отклонении от заданной твердости стойки возвращаются на повторную термообработку со старыми образцами-"свидетелями".

3.3. Внешнему осмотру после покрытия подвергается 100 % стоек.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка и упаковка стоек должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 18160-72 ~~и ОСТ 4Г 0.870.008.~~ ~~ГОСТ В 25674-83~~ (4)

Упаковка должна быть плотной, не допускающей перемещения стоек внутри тары при транспортировании. (4)

4.2. Вариант внутренней упаковки по ~~ОСТ 4Г 0.870.008~~ ~~ГОСТ В 25674-83~~ назначается потребителем по договоренности с предприятием-изготовителем.

~~② Стойки должны быть завернуты поштучно в парафинированный бумагу по ГОСТ 9569-79.~~ (2)

Промежутки в коробках заполняются гофрированным картоном по ГОСТ 7376-77 ~~или другим аналогичным по назначению материалом.~~ (2)

4.3. При транспортировании внутренняя тара должна размещаться в деревянные ящики согласно ГОСТ 2991-76. Промежутки между коробками или пакетами и стенками ящика заполняют гофрированным картоном по ГОСТ 7376-77, сухой древесной стружкой или другим аналогичным по назначению материалом. (1)

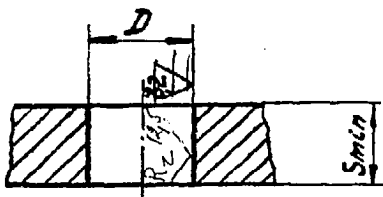
4.4. Упакованные стойки должны храниться в складских помещениях при температуре от 5 до 30 °С, при относительной влажности воздуха не более 85 % и при отсутствии в окружающем воздухе кислотных и других агрессивных примесей.

4.5. Упакованные стойки можно перевозить любым видом транспорта при условии защиты тары от прямого воздействия атмосферных осадков.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие стоек требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий применения, хранения и транспортирования, установленных стандартом.

Гарантийный срок устанавливается II лет со дня принятия стоек техническим контролером предприятия-изготовителя.

РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ И ТОЛЩИНА ПАНЕЛЕЙ
ДЛЯ УСТАНОВКИ СТОЕК

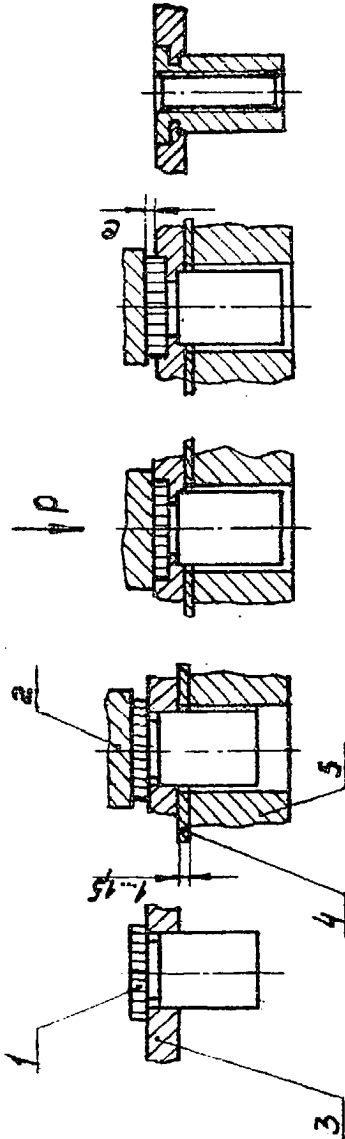
Края отверстий не притуплять и фаски не делать

мм

Резьба стойки	D (H11)	Smin
M2	4,5	1,5
M2,5		
M3		
M4	6,0	2,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

УСТАНОВКА СТОЕК НА ПАНЕЛИ



Допускается зазор ϵ не более 0,15 мм.

1 - стойка; 2 - устройство нажимное (сталь, тв. $HRC \geq 49,53$);
3 - панель; 4 - подложка; 5 - опора (сталь)

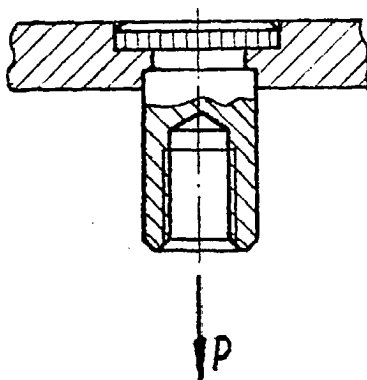
④ 49,53 HRC ϵ

⑤

* Материал подложки: сталь, твердость $HRC \geq 49,53$ - при запрессовке стоек в панель из стали, латуни и материала марки Д16; алюминиевый сплав Д16Т - при запрессовке стоек в панель из материала марки АМц.

④ 49,53 HRC ϵ ⑥

СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТИ УЗЛА "СТОЙКА-ПАНЕЛЬ"
Результаты испытаний на прочность узла "стойка-панель"
под нагрузкой



мм

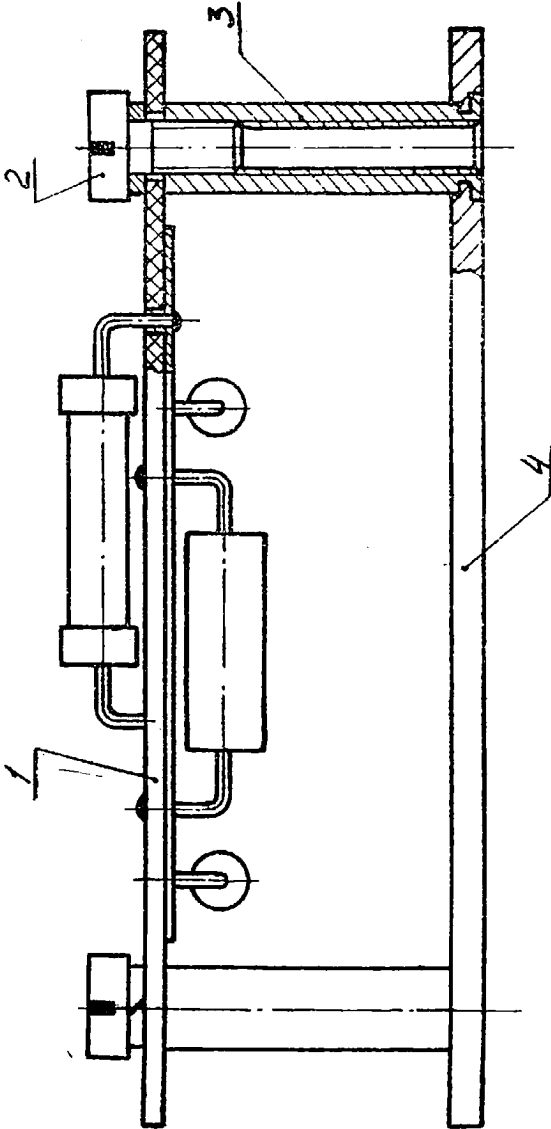
Резьба стойки	Минимальное усилие разрушения панелей из АМц, кгс
М2	202
М2,5	
М3	
М4	346

ПРИЛОЖЕНИЕ За
СправочноеТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ ЗАПРЕССОВЫВАЕМЫХ
СТОЕК ПО ОСТ 4Г 0.812.001-81
ВЗАМЕН ОСТ 4Г 0.812.001, ред. 1-71

Обозначение по		Обозначение по	
ОСТ 4Г 0.812.001-81	ОСТ 4Г 0.812.001 ред. 1-71	ОСТ 4Г 0.812.001-81	ОСТ 4Г 0.812.001 ред. 1-71
Стойки типа I			
M2...x4.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.300	M4...x10.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.346
M2...x4.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.301	M4...x10.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.347
M2...x6.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.302	M4...x12.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.348
M2...x6.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.303	M4...x12.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.349
M2...x8.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.304	M4...x16.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.350
M2...x8.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.305	M4...x16.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.351
M2...x10.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.306	M4...x20.I2.30XICA... -	-
M2...x10.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.307	M4...x30.I2.30XICA... -	-
M2...x12.I2.30XICA... -	-	Стойки типа III	
M2...x20.I2.30XICA... -	-	M2...x12.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.308
M2,5...x4.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.314	M2...x12.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.309
M2,5...x4.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.315	M2...x16.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.310
M2,5...x6.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.316	M2...x16.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.311
M2,5...x6.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.317	M2...x20.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.312
M2,5...x8.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.318	M2...x20.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.313
M2,5...x8.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.319	M2,5...x12.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.322
M2,5...x10.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.320	M2,5...x12.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.323
M2,5...x10.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.321	M2,5...x16.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.324
M2,5...x12.I2.30XICA... -	-	M2,5...x16.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.325
M2,5...x20.I2.30XICA... -	-	M2,5...x20.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.326
M3...x4.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.328	M2,5...x20.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.327
M3...x4.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.329	-	ГР8.12I.336
M3...x6.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.330	-	ГР8.12I.337
M3...x6.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.331	M3...x16.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.338
M3...x8.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.332	M3...x16.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.339
M3...x8.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.333	M3...x20.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.340
M3...x10.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.334	M3...x20.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.341
M3...x10.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.335	M4...x20.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.352
M3...x12.I2.30XICA... -	-	M4...x20.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.353
M3...x20.I2.30XICA... -	-	M4...x25.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.354
M4...x6.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.342	M4...x25.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.355
M4...x6.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.343	M4...x30.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.356
M4...x8.I2.30XICA.02...	ГР8.12I.344	M4...x30.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.357
M4...x8.I2.30XICA.01...	ГР8.12I.345		

Обозначение по		Обозначение по	
ОСТ 4Г 0.812.001-81		ОСТ 4Г 0.812.001 ред. 1-71	ОСТ 4Г 0.812.001 ред. 1-71
M4...x8. I2. 30XTCА. 02...	↘	M4...x8. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 388
M4...x8. I2. 30XTCА. 01...	↘	M4...x8. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 389
Стойки тип II		M4...x10. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 390
M2...x8. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 358	M4...x10. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 391
M2...x8. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 359	M4...x12. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 392
M2...x10. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 360	M4...x12. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 393
M2...x10. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 361	M4...x16. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 394
M2...x12. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 362	M4...x16. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 395
M2...x12. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 363	M4...x20. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 396
M2...x16. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 364	M4...x20. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 397
M2...x16. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 365	M4...x25. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 398
M2...x20. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 366	M4...x25. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 399
M2...x20. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 367	M4...x30. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 400
M2,5...x8. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 368	M4...x30. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 401
M2,5...x8. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 369		
M2,5...x10. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 370		
M2,5...x10. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 371		
M2,5...x12. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 372		
M2,5...x12. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 373		
M2,5...x16. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 374		
M2,5...x16. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 375		
M2,5...x20. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 376		
M2,5...x20. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 377		
M3...x8. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 378		
M3...x8. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 379		
M3...x10. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 380		
M3...x10. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 381		
M3...x12. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 382		
M3...x12. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 383		
M3...x16. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 384		
M3...x16. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 385		
M3...x20. I2. 30XTCА. 02...	ГР8. I2I. 386		
M3...x20. I2. 30XTCА. 01...	ГР8. I2I. 387		

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СТОЕК



1 - плата; 2 - винт; 3 - стойка; 4 - панель

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	10
3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	10
4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИ- РОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	11
5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	11
Рекомендуемое приложение 1. РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ И ТОЛЩИНА ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ СТОЕК	12
Рекомендуемое приложение 2. УСТАНОВКА СТОЕК НА ПАНЕЛИ	13
Справочное приложение 3. СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТИ УЗЛА "СТОЙКА-ПАНЕЛЬ"	14
Справочное приложение 3а. ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ ЗАПРЕССОВЫВАЕМЫХ СТОЕК ПО ОСТ 4Г 0.812.001-81 ВЗАМЕН ОСТ 4Г 0.812.001. ред. 1-71	14а
Справочное приложение 4. ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТОЕК	15
