

УДК 621.88

Группа ГЭО

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ, ГАЙКИ И ШАЙБЫ  
ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ С ТАРИРОВАННОЙ  
ЗАТЯЖКОЙ

ОСТ 1 00750-76

На 11 страницах

## Технические условия

Введён впервые

ОКП 75 9190, 75 9415, 75 9457

Распоряжением Министерства от 24 августа 1976 г. № 087-16

срок введения установлен с 1 января 1977 г.

Проверен в 1986 г. Срок действия установлен до 01.01.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на болты, гайки и шайбы, предназначенные для эксплуатации в соединениях с тарированной затяжкой.

Инн. № документа  
Инн. № подлинника

Издание официальное

ГР 8016856 от 07.12.76

Перепечатка воспрещена

OCT 1 00750-76 Стр. 2

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Болты, гайки и шайбы для соединений с тарированной затяжкой должны изготавляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и требованиями стандартов конструкции и размеров, в которых имеется ссылка на настоящий стандарт.

1.2. Крутящие моменты отрыва шестигранника гаек должны соответствовать указанным в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Резьба гайки	Гайки из стали		Гайки из алюминиевого сплава		
	$\sigma_B = 590 \dots 780 \text{ МПа}$ ( $60 \dots 80 \text{ кгс/мм}^2$ )	$\sigma_B = 880 \dots 1080 \text{ МПа}$ ( $90 \dots 110 \text{ кгс/мм}^2$ )			
	Крутящий момент отрыва шестигранника гайки, Н·м (кгс·см)				
	наибольший	наименьший	наибольший	наименьший	наибольший
M5	4,9 (50)	3,0 (30)	9,3 (95)	4,9 (50)	3,4 (35)
M6	7,9 (80)	4,9 (50)	13,2 (135)	6,9 (70)	6,4 (65)
M8	16,7 (170)	10,8 (110)	27,4 (280)	14,7 (150)	15,7 (160)
M10	31,4 (320)	21,6 (220)	43,6 (445)	27,0 (275)	24,5 (250)
					14,7 (150)

1.3. Гайки и шайбы должны поставляться смазанными смазкой, составленной согласно табл.2.

Т а б л и ц а 2

Компоненты	Кол.	Температура смеси
Трихлорэтилен по ГОСТ 9976-83	1л	
Жир технический по ГОСТ 1045-78	22г	$25 \pm 10^\circ \text{C}$
Парафин по ГОСТ 23683-79	52г	

1.4. Соединения с тарированной затяжкой должны выполняться, как указано в обязательном приложении 1 к настоящему стандарту.

1.5. Подбор длин болтов в зависимости от толщины пакета – согласно справочному приложению 2 к настоящему стандарту.

1.6. Остальные технические требования для болтов из стали – по ОСТ 1 31101-80, для болтов из титанового сплава – по ОСТ 1 00552-72 (для холодной высадки) и ОСТ 1 00597-72 (для горячей высадки), для гаек – по ОСТ 1 33102-80, для шайб – по ОСТ 1 34530-80.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Болты, гайки и шайбы предъявляются к приемке партиями. Партия составляется из деталей одного обозначения

Номер документа	9658
Номер подлинника	1
Номер	21
Номер	6886
Номер	938
Номер	2

**OCT 1 00750-76 Стр. 3**

2.2. Количество деталей в партии устанавливается изготавителем

2.3 От каждой предъявленной к сдаче партии отбирают детали для контроля

- внешнего вида,

- размеров,

- прочности (испытания на растяжение и срез – для всех болтов, на статическую чувствительность к надрезу и малоцикловую усталость – для болтов из титанового сплава);

- крутящих моментов отрыва шестигранника гаек;

- контрящих свойств гаек.

2.4. Контроль и испытания деталей проводятся при температуре  $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

2.5. Количество деталей для контроля и испытаний устанавливается согласно табл.3.

Т а б л и ц а 3

Количество деталей в партии, шт.	Количество деталей для контроля внешнего вида и размеров	Количество деталей для испытаний, шт					
		на растяжение	на срез	на статическую чувствительность к надрезу	на малоцикловую усталость	крутящих моментов отрыва шестигранника гаек	контрящих свойств гаек
2	До 500	5%, но не более 100 шт	по 5	по 10	по 10	по 5	по 10
	Св. 500 до 1000		по 10				
	Св. 1000 до 5000		по 15				
	Св 5000		по 20				

2.6. Если из числа болтов, гаек и шайб, взятых из партии для наружного осмотра и обмера, более трёх не удовлетворяют требованиям настоящего стандарта, проводится повторная проверка, для которой отбирается удвоенное количество деталей. Если при повторной проверке более трёх деталей не удовлетворяют указанным требованиям, партия возвращается на пересортировку.

После пересортировки партия предъявляется для окончательной проверки по забракованным показателям на удвоенном, по сравнению с приведённым в табл.3, количестве деталей.

Если при окончательной проверке окажется более трёх деталей, не удовлетворяющих указанным требованиям, партия бракуется.

2.7. Если из числа болтов, взятых из партии для испытаний на растяжение, срез статическую чувствительность к надрезу и малоцикловую усталость, хотя бы один болт не удовлетворяет требованиям настоящего стандарта, партия бракуется.

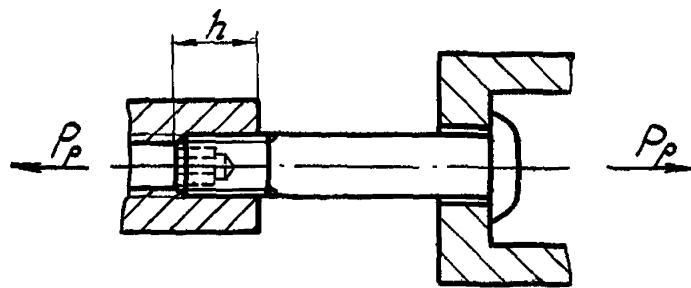
2.8. Если из числа гаек, взятых из партии для определения моментов отрыва шестигранника и контрящих свойств, хотя бы одна гайка не удовлетворяет требованиям п.п. 1.2. и 3.6. настоящего стандарта, партия бракуется.

OCT 1 00750-76 Стр. 4

## 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Контроль внешнего вида и размеров болтов – по ОСТ 1 31101-80, гаек – по ОСТ 1 33102-80, шайб – по ОСТ 1 34530-80.

3.2. Испытания болтов на растяжение и срез – по ОСТ 1 31101-80. Глубина резьбового зацепления  $h$  при испытании на растяжение должна соответствовать указанной на черт.1 и в табл.4.

Таблица 4  
мм

Резьба болта	$h$ mm
M6	7,5
M8	8,5
M10	10,5
M12	12,5

Черт.1

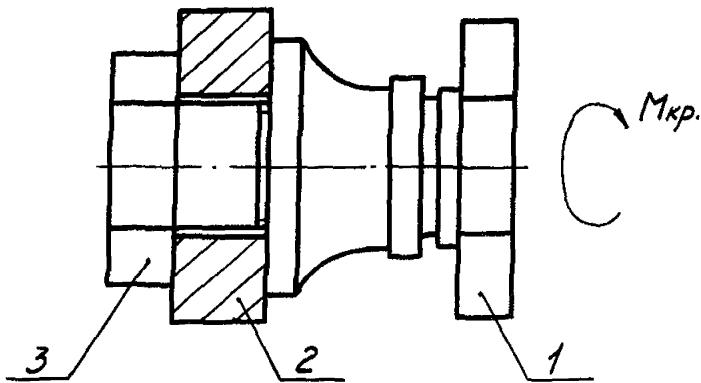
Разрушающие нагрузки при испытании болтов на растяжение и срез должны быть не менее расчетных разрушающих нагрузок, указанных в стандартах конструкции и размеров.

3.3. Испытание болтов из титанового сплава на статическую чувствительность к надрезу (растяжение с перекосом  $8^\circ$  под гайкой) – по ОСТ 1 90052-72.

Прочность испытанных болтов должна быть не менее 50% от расчетной разрушающей нагрузки на разрыв, указанной в стандарте конструкции и размеров.

3.4. Испытание болтов из титанового сплава на малоцикловую усталость – по ОСТ 1 00552-72.

3.5. Испытание гаек на определение крутящих моментов отрыва шестигранника проводится по схеме, приведенной на черт.2.



1 – гайка; 2 – пакет; 3 – технологический болт или шпилька

Черт.2

**OCTI 00750-76 Стр. 5**

3.6. Испытание контрящих свойств гаек – по ОСТ 1 33102-80.

Значения наибольшего момента первого навинчивания и наименьшего момента первого отвинчивания гаек должны соответствовать указанным в табл.5.

Таблица 5

Резьба гайки	Момент первого навин- чивания, наибольший	Момент первого отвин- чивания, наименьший
	Н·м (кгс·см)	
M5	1,3 (13)	0,5 (5)
M6	2,7 (28)	1,0 (10)
M8	4,9 (50)	1,5 (15)
M10	6,9 (70)	2,0 (20)

#### 4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировать обозначение и клеймить окончательную приёмку на бирке для партии деталей.

4.2. Упаковка, транспортирование и хранение болтов – по ОСТ 1 31101-80, гаек – по ОСТ 1 33102-80, шайб – по ОСТ 1 34530-80.

Нн. № документа  
Нн. № страницы

2  
№ документа  
№ страницы

21

2  
№ документа  
№ страницы

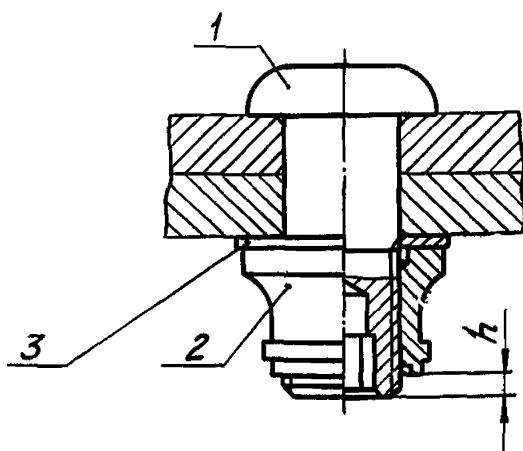
9658  
6898  
1  
№ документа  
№ страницы

**OCT1 00750-76 стр. 6**

Приложение 1  
Обязательное

**ВЫПОЛНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ С ТАРИРОВАННОЙ ЗАТЯЖКОЙ**

1 Выполнение соединений должно соответствовать указанному на черт.1 и в табл 1, на черт.2 и в табл 2.



Черт 1

Таблица 1

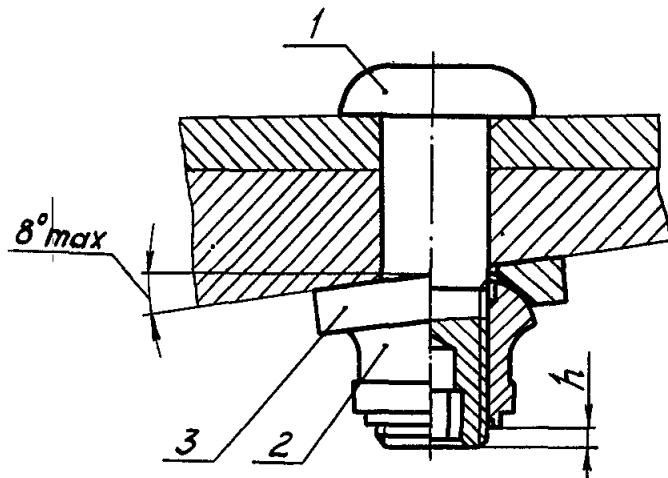
Поз.1 Болт	Поз.2 Гайка	Поз.3 Шайба
Обозначение стандартов		
OCT1 11915-76		
OCT1 11918-76	OCT1 11924-76	OCT1 11930-76
OCT1 11921-76		
OCT1 31024-77	OCT1 37004-77	OCT1 34500-77
OCT1 31025-77	OCT1 37005-77	
OCT1 31026-77	OCT1 37005-77	

№.зак.	1
№.зак.	6886

	21
--	----

Нн. № Адресата	
Нн. № получателя	

OCTI 00750-76 Ст. 17



Черт.2

Таблица 2

Поз.1 Болт	Поз.2 Гайка	Поз.3 Шайба
Обозначение стандартов		
OCTI 11915-76		
OCTI 11918-76	OCTI 11927-76	
OCTI 11921-76		OCTI 11823-74
OCTI 31024-77	OCTI 37006-77	
OCTI 31025-77	OCTI 37007-77	
OCTI 31026-77	OCTI 37007-77	

2. Выступание болта  $h$  над гайкой (см.черт.1 и 2) должно быть не менее 2 мм для резьб M5, M6 и 2,5 мм для резьб M8, M10.

Ном. № документа	1
Ном. № подтверждения	21

ОСТ 1 00750-76 стр. 8

## Приложение 2

## Справочное

## Таблица 1

## ПОДБОР ДЛИН БОЛТОВ ПО ТОЛЩИНЕ ПАКЕТА

## ДЛЯ БОЛТОВ ИЗ СТАЛИ

мм

Длина болта <i>L</i>	Номинальный диаметр гладкой части стержня болта			
	5	6	8	10
	Толщина пакета			
13,0	От 2,5 до 4,0 вкл.	-	-	-
14,5	Св. 4,0 " 5,5 "	От 3,0 до 4,5 вкл.	-	-
16,0	" 5,5 " 7,0 "	Св. 4,5 " 6,0 "	-	-
17,5	" 7,0 " 8,5 "	" 6,0 " 7,5 "	От 4,0 до 5,5 вкл.	-
18,0	" 8,5 " 10,0 "	" 7,5 " 9,0 "	Св. 5,5 " 7,0 "	-
20,5	" 10,0 " 11,5 "	" 9,0 " 10,5 "	" 7,0 " 8,5 "	-
22,0	" 11,5 " 13,0 "	" 10,5 " 12,0 "	" 8,5 " 10,0 "	От 6,5 до 8,0 вкл.
23,5	" 13,0 " 14,5 "	" 12,0 " 13,5 "	" 10,0 " 11,5 "	Св. 8,0 " 9,5 "
25,0	" 14,5 " 16,0 "	" 13,5 " 15,0 "	" 11,5 " 13,0 "	" 8,5 " 11,0 "
26,5	" 16,0 " 17,5 "	" 15,0 " 16,5 "	" 13,0 " 14,5 "	" 11,0 " 12,5 "
28,0	" 17,5 " 19,0 "	" 16,5 " 18,0 "	" 14,5 " 16,0 "	" 12,5 " 14,0 "
29,5	" 19,0 " 20,5 "	" 18,0 " 19,5 "	" 16,0 " 17,5 "	" 14,0 " 15,5 "
31,0	" 20,5 " 22,0 "	" 19,5 " 21,0 "	" 17,5 " 19,0 "	" 15,5 " 17,0 "
32,5	" 22,0 " 23,5 "	" 21,0 " 22,5 "	" 19,0 " 20,5 "	" 17,0 " 18,5 "
34,0	" 23,5 " 25,0 "	" 22,5 " 24,0 "	" 20,5 " 22,0 "	" 18,5 " 20,0 "
35,5	" 25,0 " 26,5 "	" 24,0 " 26,5 "	" 22,0 " 23,5 "	" 20,0 " 21,5 "
37,0	" 26,5 " 28,0 "	" 25,5 " 27,0 "	" 23,5 " 25,0 "	" 21,5 " 23,0 "
38,5	" 28,0 " 29,5 "	" 27,0 " 28,5 "	" 25,0 " 26,5 "	" 23,0 " 24,5 "
40,0	" 29,5 " 31,0 "	" 28,5 " 30,0 "	" 26,5 " 28,0 "	" 24,5 " 26,0 "
41,5	" 31,0 " 32,5 "	" 30,0 " 31,5 "	" 28,0 " 29,5 "	" 26,0 " 27,5 "
43,0	" 32,5 " 34,0 "	" 31,5 " 33,0 "	" 29,5 " 31,0 "	" 27,5 " 29,0 "
44,5	" 34,0 " 35,5 "	" 33,0 " 34,5 "	" 31,0 " 32,5 "	" 29,0 " 30,5 "
46,0	" 35,5 " 37,0 "	" 34,5 " 36,0 "	" 32,5 " 34,0 "	" 30,5 " 32,0 "
47,5	" 37,0 " 38,5 "	" 36,0 " 37,5 "	" 34,0 " 35,5 "	" 32,0 " 33,5 "
49,0	" 38,5 " 40,0 "	" 37,5 " 39,0 "	" 35,5 " 37,0 "	" 33,5 " 35,0 "
50,5	-	" 39,0 " 40,5 "	" 37,0 " 38,5 "	" 35,0 " 36,5 "
52,0	-	" 40,5 " 42,0 "	" 38,5 " 40,0 "	" 36,5 " 38,0 "
53,5	-	" 42,0 " 43,5 "	" 40,0 " 41,5 "	" 38,0 " 39,5 "
55,0	-	" 43,5 " 45,0 "	" 41,5 " 43,0 "	" 39,5 " 41,0 "
56,5	-	" 45,0 " 46,5 "	" 43,0 " 44,5 "	" 41,0 " 42,5 "
58,0	-	" 46,5 " 48,0 "	" 44,5 " 46,0 "	" 42,5 " 44,0 "
59,5	-	" 48,0 " 49,5 "	" 46,0 " 47,5 "	" 44,0 " 45,5 "

1

№ изм.

№ изм.

21

№ подлинника

Изв. №

Изв. №

ОСТ 1 00750-76 Стр. 9

Продолжение табл.1

мм

Длина болта <i>L</i>	Номинальный диаметр гладкой части стержня болта			
	5	6	8	10
	Толщина пакета			
61,0	-	От 49,5 до 51,0 вкл.	От 47,5 до 49,0 вкл.	От 45,5 до 47,0 вкл.
62,5	-	Св. 51,0 " 52,5 "	Св. 49,0 " 50,5 "	Св. 47,0 " 48,5 "
64,0	-	" 52,5 " 54,0 "	" 50,5 " 52,0 "	" 48,5 " 50,0 "
65,5	-	-	" 52,0 " 53,5 "	" 50,0 " 51,5 "
67,0	-	-	" 53,5 " 55,0 "	" 51,5 " 53,0 "
68,5	-	-	" 55,0 " 56,5 "	" 53,0 " 54,5 "
70,0	-	-	" 56,5 " 58,0 "	" 54,5 " 56,0 "
71,5	-	-	" 58,0 " 59,5 "	" 56,0 " 57,5 "
73,0	-	-	" 59,5 " 61,0 "	" 57,5 " 59,0 "
74,5	-	-	" 61,0 " 62,5 "	" 59,0 " 60,5 "
76,0	-	-	" 62,5 " 64,0 "	" 60,5 " 62,0 "
77,5	-	-	-	" 62,0 " 63,5 "
78,0	-	-	-	" 63,5 " 65,0 "
80,5	-	-	-	" 65,0 " 66,5 "
82,0	-	-	-	" 66,5 " 68,0 "
83,5	-	-	-	" 68,0 " 69,5 "
85,0	-	-	-	" 69,5 " 71,0 "
86,5	-	-	-	" 71,0 " 72,5 "
88,0	-	-	-	" 72,5 " 74,0 "
89,5	-	-	-	" 74,0 " 75,5 "
91,0	-	-	-	" 75,5 " 77,0 "
92,5	-	-	-	" 77,0 " 78,5 "
94,0	-	-	-	" 78,5 " 80,0 "
95,5	-	-	-	" 80,0 " 81,5 "
97,0	-	-	-	" 81,5 " 83,0 "
98,5	-	-	-	" 83,0 " 84,5 "
100,0	-	-	-	" 84,5 " 86,0 "

Ном. № дублика	Ном. № подлинника
1	6886

Ном. № дублика
21

**ОСТ 1 00750-76** Стр. 10

Таблица 2

## ДЛЯ БОЛТОВ ИЗ ТИТАНОВОГО СПЛАВА

мм

Длина болта	Номинальный диаметр гладкой части стержня болта			
	5	6	8	10
L	Толщина пакета			
14,5	От 2,5 до 4,0 вкл	-	-	-
16,0	Св. 4,0 "	5,5 "	От 3,0 до 4,5 вкл.	-
17,5	" 5,5 "	7,0 "	Св 4,5 "	6,0 "
19,0	" 7,0 "	8,5 "	" 6,0 "	7,5 "
20,5	" 8,5 "	10,0 "	" 7,5 "	9,0 "
22,0	" 10,0 "	11,5 "	" 8,0 "	10,5 "
23,5	" 11,5 "	13,0 "	" 10,5 "	12,0 "
25,0	" 13,0 "	14,5 "	" 12,0 "	13,5 "
26,5	" 14,5 "	16,0 "	" 13,5 "	15,0 "
28,0	" 16,0 "	17,5 "	" 15,0 "	16,5 "
29,5	" 17,5 "	18,0 "	" 16,5 "	18,0 "
31,0	" 19,0 "	20,5 "	" 18,0 "	19,5 "
32,5	" 20,5 "	22,0 "	" 19,5 "	21,0 "
34,0	" 22,0 "	23,5 "	" 21,0 "	22,5 "
35,5	" 23,5 "	25,0 "	" 22,5 "	24,0 "
37,0	" 25,0 "	26,5 "	" 24,0 "	25,5 "
38,5	" 26,5 "	28,0 "	" 25,5 "	27,0 "
40,0	" 28,0 "	29,5 "	" 27,0 "	28,5 "
41,5	" 29,5 "	31,0 "	" 28,5 "	30,0 "
43,0	" 31,0 "	32,5 "	" 30,0 "	31,5 "
44,5	" 32,5 "	34,0 "	" 31,5 "	33,0 "
46,0	" 34,0 "	35,5 "	" 33,0 "	34,5 "
47,5	" 35,5 "	37,0 "	" 34,5 "	36,0 "
49,0	" 37,0 "	38,5 "	" 36,0 "	37,5 "
50,5	-	-	" 37,5 "	39,0 "
52,0	-	-	" 39,0 "	40,5 "
53,5	-	-	" 40,5 "	42,0 "
55,0	-	-	" 42,0 "	43,5 "
56,5	-	-	" 43,5 "	45,0 "
58,0	-	-	" 45,0 "	46,5 "
59,5	-	-	" 46,5 "	48,0 "
61,0	-	-	" 48,0 "	49,5 "
62,5	-	-	" 49,5 "	51,0 "

## ОСТ 1 00750-76 Стр. 14

Продолжение табл.2

ММ

Длина болта	Номинальный диаметр гладкой части стержня болта			
	5	6	8	10
L	Толщина пакета			
64,0	-	Св. 51,0 до 52,5 вкл.	Св. 48,5 до 50,0 вкл.	Св. 48,5 до 48,0 вкл.
65,5	-	-	" 50,0 " 51,5 "	" 48,0 " 49,5 "
67,0	-	-	" 51,5 " 53,0 "	" 49,5 " 51,0 "
68,5	-	-	" 53,0 " 54,5 "	" 51,0 " 52,5 "
70,0	-	-	" 54,5 " 56,0 "	" 52,5 " 54,0 "
71,5	-	-	" 56,0 " 57,5 "	" 54,0 " 55,5 "
73,0	-	-	" 57,5 " 59,0 "	" 55,5 " 57,0 "
74,5	-	-	" 59,0 " 60,5 "	" 57,0 " 58,5 "
76,0	-	-	" 60,5 " 62,0 "	" 58,5 " 60,0 "
77,5	-	-	-	" 60,0 " 61,5 "
79,0	-	-	-	" 61,5 " 63,0 "
80,5	-	-	-	" 63,0 " 64,5 "
82,0	-	-	-	" 64,5 " 66,0 "
83,5	-	-	-	" 66,0 " 67,5 "
85,0	-	-	-	" 67,5 " 69,0 "
86,5	-	-	-	" 69,0 " 70,5 "
88,0	-	-	-	" 70,5 " 72,0 "
89,5	-	-	-	" 72,0 " 73,5 "
91,0	-	-	-	" 73,5 " 75,0 "
92,5	-	-	-	" 75,0 " 76,5 "
94,0	-	-	-	" 76,5 " 78,0 "
95,5	-	-	-	" 78,0 " 79,5 "
97,0	-	-	-	" 79,5 " 81,0 "
98,5	-	-	-	" 81,0 " 82,5 "
100,0	-	-	-	" 82,5 " 84,0 "

№.ин.

Нов.

6886

№.изд.

21

№.п. №.таблицы 1

№.п. №.награвации