

**Изменение № 3 ГОСТ Р 50278-92 Трубы бурильные с приваренными замками.
Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техни-
ческому регулированию и метрологии от №**

Дата введения –

Раздел 1. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 1 – Сортамент бурильных труб с приваренными замками групп прочности Д и Е

Размеры в миллиметрах

Бурильная труба			Замок						Сварное соединение		Расчетная масса 1 м гладкой трубы, кг	Увеличение массы одной трубы, кг	
Обозначение типоразмера	Номинальный наружный диаметр D	Номинальная толщина стенки S	Условное обозначение по ГОСТ 27834	Наружный диаметр $D_3^{1)}$	Резьбовое соединение	Радиус галтели прямоугольного заплечика под элеватор $R, \pm 0,5^{2)}$	Размер под ключ		Диаметр под элеватор, D_1 -0,2 -1,0	Внутренний диаметр d_1 +0,4 -0,8		Вследствие высадки обоих концов после механической обработки	после приварки замка
							муфты, $l_m, \pm 6,4$	ниппеля, $l_n, \pm 6,4$					
Трубы с внутренней высадкой - ПВ													
ПВ 60×7	60,3	7,1	ЗП 77-35	77,0	3-65	3,7	203	178	63,3	35,0	9,20	1,6	24,8
ПВ 60×7	60,3	7,1	ЗП 79-35	79,0	3-65	3,7	203	178	63,3	35,0	9,20	1,6	25,6
ПВ 73×9	73,0	9,2	ЗП 92-35	92,0	3-73	3,7	203	178	76,2	35,0	14,20	1,45	35,9
ПВ 73×9	73,0	9,2	ЗП 95-35	95,0	3-73	3,7	203	178	76,2	35,0	14,46	1,58	36,0
ПВ 89×9	88,9	9,4	ЗП 108-44	108,0	3-86	4,8	228	178	92,1	44,5	18,34	2,36	29,5
ПВ 89×11	88,9	11,4	ЗП-108-41	108,0	3-86	4,8	228	178	92,1	41,3	21,79	2,13	30,3
ПВ 102×10	101,6	9,7	ЗП 133-71	133,4	3-108	6,4	254	180	106,4	71,4	19,27	1,82	39,3
ПВ 102×8	101,6	8,4	ЗП-133-71	133,4	3-108	6,4	254	178	106,4	71,4	19,27	1,82	39,3
Трубы с комбинированной высадкой - ПК													
ПК 89×8	88,9	8,0	ЗП 105-51	105,5	3-83	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	47,3
ПК 89×8	88,9	8,0	ЗП 105-51	105,5	3-86	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	47,3
ПК 89×8	88,9	8,0	ЗП 108-51	108,0	3-83	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	48,7
ПК 89×8	88,9	8,0	ЗП 108-51	108,0	3-86	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	48,7
ПК 89×8	88,9	8,0	ЗП 111-51	111,0	3-83	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	51,7
ПК 89×8	88,9	8,0	ЗП 111-51	111,0	3-86	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	51,7
ПК 114×9	114,3	8,6	ЗП-159-83	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	82,6	22,32	3,37	59,8
ПК 114×11	114,3	10,9	ЗП-159-76	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	76,2	27,84	3,52	63,3
ПК 127×9	127,0	9,2	ЗП-162-95-2	161,9	3-133	6,4	254	178	130,2	95,3	26,70	3,29	53,2
ПК 127×13	127,0	12,7	ЗП-162-89-2	161,9	3-133	6,4	254	178	130,2	88,9	35,80	3,00	57,0
ПК 140×9	139,7	9,2	ЗП-178-102	177,8	3-147	6,4	254	203	144,5	101,6	29,52	5,38	69,8
ПК 140×11	139,7	10,5	ЗП-178-102	177,8	3-147	6,4	254	203	144,5	101,6	33,57	4,69	69,8
Трубы с наружной высадкой - ПН													
ПН 60×7	60,3	7,1	ЗП-86-44	85,7	3-73	4,8	203	178	65,1	44,5	9,33	0,67	14,4
ПН 73×5	73,0	5,5	ЗП 95-62	95,0	3-81	3,7	203	178	78,6	61,9	9,2	1,31	24,7
ПН 73×9	73,0	9,2	ЗП-105-54	104,8	3-86	4,8	228	178	81,0	54,0	14,46	1,07	23,3
ПН 89×9	88,9	9,4	ЗП-121-68	120,7	3-102	4,8	267	203	98,4	68,3	18,34	1,72	32,5
ПН 89×11	88,9	11,4	ЗП-127-65	127,0	3-102	4,8	267	203	98,4	65,1	21,79	1,62	38,9
ПН 102×8	101,6	8,4	ЗП-152-83	152,4	3-122	6,4	254	178	114,3	82,6	19,27	2,66	53,3
ПН 114×9	114,3	8,6	ЗП-162-95-1	161,9	3-133	6,4	254	178	127,0	95,3	22,32	2,91	52,5
ПН 114×11	114,3	10,9	ЗП-162-92	161,9	3-133	6,4	254	178	127,0	92,1	27,84	2,63	54,6
ПН 127×9	127,0	9,2	ЗП-178-102	177,8	3-147	6,4	254	203	144,4	101,6	26,70	8,76	69,8
ПН 127×13	127,0	12,7	ЗП-178-102	177,8	3-147	6,4	254	203	144,5	101,6	35,80	8,37	69,8

¹⁾ Размер для справок.

²⁾ Кроме радиуса 3,7 мм, для которого предельные отклонения – 0
– $-0,7$.

Изменение №3 к ГОСТ Р 50278 - 92
(проект, первая редакция)

таблицу 2 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 2 – Сортамент бурильных труб с приваренными замками групп прочности Л, М и Р

Размеры в миллиметрах

Бурильная труба				Замок					Сварное соединение		Расчетная масса 1 м гладкой трубы, кг	Увеличение массы одной трубы, кг		
Обозначение типоразмера	Номинальный наружный диаметр D	Номинальная толщина стенки S	Группа прочности	Условное обозначение по ГОСТ 27834	Наружный диаметр $D_3^{(1)}$	Резьбовое соединение	Радиус галтели прямоугольного заплечика под элеватор R , $\pm 0,5^{(2)}$	Размер под ключ		Диаметр под элеватор, D , -0,2 -1,0		Внутренний диаметр d_1 +0,4 -0,8	вследствие высадки обоих концов после механической обработки	после приварки замка
								муфты, l_m , $\pm 6,4$	ниппеля, l_n , $\pm 6,4$					
Трубы с внутренней высадкой - ПВ														
ПВ 60x7	60,3	7,1	Л	ЗП 77-34	77,0	3-65	3,7	228	178	63,3	34,0	9,2	1,6	24,7
ПВ 60x7	60,3	7,1	Л	ЗП 79-34	79,0	3-65	3,7	228	178	63,3	34,0	9,2	1,6	25,6
ПВ 73x9	73,0	9,2	Л	ЗП 92-34	92,0	3-73	3,7	228	178	76,2	34,0	14,20	1,45	37,4
ПВ 73x9	73,0	9,2	Л	ЗП 95-34	95,0	3-73	3,7	228	178	76,2	34,0	14,20	1,45	37,4
ПВ 102x10	101,6	9,7	Л	ЗП 133-65	133,4	3-108	6,4	254	178	106,4	65,0	19,27	3,69	41,1
ПВ 102x10	101,6	9,7	М	ЗП 140-62	139,7	3-108	6,4	254	178	106,4	61,9	19,27	4,92	48,6
ПВ 102x10	101,6	9,7	Р	ЗП 140-51	139,7	3-108	6,4	254	178	106,4	50,4	19,27	6,81	52,8
ПВ 102x8	101,6	8,4	Л	ЗП-133-68	133,4	3-108	6,4	254	178	106,4	68,3	19,27	3,69	41,1
ПВ 102x8	101,6	8,4	М	ЗП-140-62	139,7	3-108	6,4	254	178	106,4	61,9	19,27	4,92	48,6
ПВ 102x8	101,6	8,4	Р	ЗП-140-51	139,7	3-108	6,4	254	178	106,4	50,4	19,27	6,81	52,8
Трубы с комбинированной высадкой - ПК														
ПК 89x8	88,9	8,0	Л, М	ЗП 105-51	105,5	3-83	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	47,3
ПК 89x8	88,9	8,0	Л, М	ЗП 105-51	105,5	3-86	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	47,3
ПК 89x8	88,9	8,0	Л, М	ЗП 108-51	108,0	3-83	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	48,7
ПК 89x8	88,9	8,0	Л, М	ЗП 108-51	108,0	3-86	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	48,7
ПК 89x8	88,9	8,0	Л, М	ЗП 111-51	111,0	3-83	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	51,7
ПК 89x8	88,9	8,0	Л, М	ЗП 111-51	111,0	3-86	3,7	228	178	92,0	50,8	16,0	5,2	51,7
ПК 114x9	114,3	8,6	Л, М	ЗП-159-76	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	76,2	22,32	4,42	63,3
ПК 114x9	114,3	8,6	Р	ЗП-159-70	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	69,9	22,32	9,03	66,4
ПК 114x11	114,3	10,9	Л	ЗП-159-70	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	69,9	27,84	7,57	66,4
ПК 114x11	114,3	10,9	М	ЗП-159-63	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	63,5	27,84	9,01	69,3
ПК 114x11	114,3	10,9	Р	ЗП-159-57	158,8	3-122	6,4	254	178	119,1	57,2	27,84	10,31	71,9
ПК 127x9	127,0	9,2	Л	ЗП-16-89-2	161,9	3-133	6,4	254	178	130,2	88,9	26,70	7,53	57,9
ПК 127x9	127,0	9,2	М	ЗП-165-83	165,1	3-133	6,4	254	178	130,2	82,6	26,70	9,34	66,6
ПК 127x9	127,0	9,2	Р	ЗП-168-70	168,3	3-133	6,4	254	178	130,2	69,9	26,70	12,61	72,0
ПК 127x13	127,0	12,7	Л	ЗП-165-76	161,9	3-133	6,4	254	178	130,2	76,2	35,80	8,59	66,9
ПК 127x13	127,0	12,7	М	ЗП-168-70	168,8	3-133	6,4	254	178	130,2	69,9	35,80	10,14	72,9
ПК 127x13	127,0	12,7	Р	ЗП-184-83	184,1	3-147	6,4	254	203	130,2	82,6	35,80	6,88	90,8
ПК 140x9	139,7	9,2	Л	ЗП-178-95	177,8	3-147	6,4	254	203	144,5	95,3	29,52	11,18	74,0

Изменение № 3 к ГОСТ Р 50278 - 92
(проект, первая редакция)

Окончание таблицы 2

Бурильная труба				Замок						Сварное соединение		Расчетная масса 1 м гладкой трубы, кг	Увеличение массы одной трубы, кг	
Обозначение типоразмера	Номинальный наружный диаметр D	Номинальная толщина стенки S	Группа прочности	Условное обозначение по ГОСТ 27834	Наружный диаметр D ₃ ¹⁾	Резьбовое соединение	Радиус галтели прямоугольного заплечика под элеватор R, ±0,5 ²⁾	Размер под ключ		Диаметр под элеватор, D ₁ -0,2 -1,0	Внутренний диаметр d ₁ +0,4 -0,8		вследствие высадки обоих концов после механической обработки	после приварки замка
								муфты, l _м , ±6,4	ниппеля, l _н , ±6,4					
ПК 140×9	139,7	9,2	М	ЗП-184-89	184,1	3-147	6,4	254	203	144,5	88,9	29,52	13,16	84,9
ПК 140×11	139,7	9,2	Р	ЗП-190-76	190,5	3-147	6,4	254	203	144,5	76,2	29,52	16,71	98,9
ПК 140×11	139,7	10,5	Л, М	ЗП-184-89	184,1	3-147	6,4	254	203	144,5	88,9	33,57	12,03	84,9
ПК 140×11	139,7	10,5	Р	ЗП-190-76	190,5	3-147	6,4	254	203	144,5	76,2	33,57	15,57	98,9
Трубы с наружной высадкой - ПН														
ПН 60×7	60,3	7,1	Л, М	ЗП-86-44	85,7	3-73	4,8	203	178	65,1	44,5	9,33	1,03	14,4
ПН 73×5	73,0	5,5	Л	ЗП 95-62	95,0	3-81	3,7	203	178	78,6	61,9	9,2	1,31	24,7
ПН 73×9	73,0	9,2	Л, М	ЗП-105-51	104,8	3-86	4,8	203	178	81,0	50,8	14,46	2,23	24,2
ПН 73×9	73,0	9,2	Р	ЗП-111-41	111,1	3-86	4,8	230	178	81,0	41,3	14,46	3,53	30,5
ПН 89×9	88,9	9,4	Л	ЗП-127-65	127,0	3-102	4,8	230	178	98,4	65,1	18,34	3,44	38,9
ПН 89×9	88,9	9,4	М	ЗП-127-62	127,0	3-102	4,8	267	203	98,4	61,9	18,34	4,07	40,4
ПН 89×9	88,9	9,4	Р	ЗП-127-54	127,0	3-102	4,8	267	203	98,4	54,0	18,34	5,52	43,6
ПН 89×11	88,9	11,4	Л	ЗП-127-62	127,0	3-102	4,8	267	203	98,4	61,9	21,79	3,20	40,4
ПН 89×11	88,9	11,4	М	ЗП-127-54	127,0	3-102	4,8	267	203	98,4	54,0	21,79	4,64	43,6
ПН 89×11	88,9	11,4	Р	ЗП-140-57	169,7	3-108	4,8	267	203	98,4	57,2	21,79	4,08	50,3
ПН 102×8	101,6	8,4	Л, М	ЗП-152-83	152,4	3-122	6,4	254	178	114,3	82,6	19,27	4,24	53,3
ПН 102×8	101,6	8,4	Р	ЗП-152-76	152,4	3-122	6,4	254	178	114,3	76,2	19,27	5,96	56,8
ПН 114×9	114,3	8,6	Л, М	ЗП-162-95-1	161,9	3-133	6,4	254	178	127,0	95,3	22,32	4,64	52,5
ПН 114×9	114,3	8,6	Р	ЗП-162-89-1	161,9	3-133	6,4	254	178	127,0	88,9	22,32	6,63	56,4
ПН 114×11	114,3	10,9	Л, М	ЗП-162-89-1	161,9	3-133	6,4	254	178	127,0	88,9	27,84	5,15	56,4
ПН 114×11	114,3	10,9	Р	ЗП-168-76	168,3	3-133	6,4	254	178	127,0	76,2	27,84	8,71	69,3
ПН 127×9	127,0	9,2	Л	ЗП-178-102	177,8	3-147	6,4	254	203	144,5	101,6	26,70	8,76	69,8
ПН 127×13	127,0	12,7	Л	ЗП-178-95	177,8	3-147	6,4	254	203	144,5	95,3	35,80	8,37	74,0

¹⁾ Размер для справок.

²⁾ Кроме радиуса 3,7 мм, для которого предельные отклонения – $\begin{matrix} 0 \\ -0,7 \end{matrix}$

»

таблицу 4 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 4 – Геометрические размеры высаженных концов труб групп прочности Д и Е под приварку замков

Обозначение типоразмера бурильной трубы	Наружный диаметр D	Внутренний диаметр d	Толщина стенки S	Высаженные концы							Увеличение массы одной трубы вследствие высадки обоих концов, кг
				Наружный диаметр D_B -0,2 -1,0	Внутренний диаметр d_B -1,0 -1,2	Длина внутренней высадки $l_1^{(1)}$ +38,1 -12,7	Минимальная длина внутренней переходной части $l_2^{(1)}$	Минимальная длина наружной высадки $l_3^{(1)}$	Минимальная длина наружной переходной части $l_4^{(1)}$	Минимальная длина от торца трубы до конца высадки $l_5^{(1)} = l_3 + l_4$	
Трубы с внутренней высадкой - ПВ											
ПВ 60×7	60,3	46,3	7,0	66,3	33,0	44,0	38,1	–	–	120	1,6
ПВ 73×9	73,0	54,6	9,2	78,0	33,0	44,4	38,1	–	–	–	1,45
ПВ 89×9	88,9	70,2	9,4	94,5	40,0	44,4	38,1	–	–	–	2,57
ПВ 89×11	88,9	66,1	11,4	94,5	40,0	44,4	38,1	–	–	–	2,22
ПВ 102×10	101,6	82,2	9,7	109,0	70,6	44,4	50,8	–	–	–	1,92
ПВ 102×8	101,6	84,4	8,4	109,0	70,6	44,4	50,8	–	–	–	1,92
Трубы с комбинированной высадкой - ПК											
ПК 89×8	88,9	72,9	8,0	94,5	50,0	57,2	50,8	38,1	25,4	120	5,2
ПК 114×9	114,3	97,2	8,6	122,0	81,8	63,5	–	38,1	25,4	–	3,94
ПК 114×11	114,3	92,5	10,9	122,0	75,4	57,2	50,8	38,1	25,4	–	4,09
ПК 127×9	127,0	108,6	9,2	133,0	94,5	57,2	50,8	38,1	25,4	–	3,91
ПК 127×13	127,0	101,6	12,7	133,0	88,1	57,2	50,8	38,1	25,4	–	3,60
ПК 140×9	139,7	121,4	9,2	146,9	100,8	57,2	50,8	38,1	25,4	–	6,00
ПК 140×11	139,7	118,6	10,5	146,9	100,8	57,2	50,8	38,1	25,4	–	5,29
Трубы с наружной высадкой – ПН											
ПН 60×7	60,3	46,1	7,1	67,0	43,5	57,2	50,8	38,1	38,1	101,6	0,94
ПН 73×5	73,0	62,0	5,5	82,5	60,0	57,0	–	38,1	38,1	101,6	1,31
ПН 73×9	73,0	54,6	9,2	83,0	53,2	–	–	38,1	38,1	101,6	1,42
ПН 89×9	88,9	70,2	9,4	100,5	67,5	57,2	50,8	38,1	38,1	101,6	2,17
ПН 89×11	88,9	66,1	11,4	100,5	64,3	–	–	38,1	38,1	101,6	2,07
ПН 102×8	101,6	84,8	8,4	117,0	81,5	57,2	50,8	38,1	38,1	101,6	3,36
ПН 114×9	114,3	97,2	8,6	130,0	94,5	57,2	50,8	38,1	38,1	101,6	3,70
ПН 114×11	114,3	92,5	10,9	130,0	91,3	–	–	38,1	38,1	101,6	3,42
ПН 127×9	127,0	108,6	9,2	146,9	100,8	108,0	–	76,2	–	139,7	9,95
ПН 127×13	127,0	101,6	12,7	146,9	100,8	108,0	–	76,2	–	139,7	9,54
¹⁾ Размер для справок. Применяют при проектировании инструмента и обеспечивают технологией высадки.											

таблицу 5 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 5 – Геометрические размеры высаженных концов труб групп прочности Л, М и Р под приварку замков

Обозначение типоразмера бурильной трубы	Наружный диаметр D	Внутренний диаметр d	Толщина стенки S	Группа прочности	Высаженные концы							Увеличение массы одной трубы вследствие высадки обоих концов, кг
					Наружный диаметр $D_{в}$ -0,2 -1,0	Внутренний диаметр $d_{в}$ -1,0 -1,2	Длина внутренней высадки $l_1^{1)}$ +38,1 -12,7	Минимальная длина внутренней переходной части $l_2^{1)}$	Минимальная длина наружной высадки $l_3^{1)}$	Минимальная длина наружной переходной части $l_4^{1)}$	Минимальная длина от торца трубы до конца высадки $l_5^{1)} = l_3 + l_4$	
Трубы с внутренней высадкой - ПВ												
ПВ 60×7	60,3	46,3	7,0	Л	66,3	32,0	88,9	40,0	75	–	150	1,6
ПВ 73×9	73,0	54,6	9,2	Л	78,0	33,0	44,4	38,1	–	–	–	1,45
ПВ 102×10	101,6	82,2	9,7	Л	109,0	67,5	88,9	–	–	–	–	3,85
ПВ 102×10	101,6	82,2	9,7	М	109,0	61,1	88,9	–	–	–	–	5,07
ПВ 102×10	101,6	82,2	9,7	Р	109,0	50,0	88,9	–	–	–	–	6,93
ПВ 102×8	101,6	84,8	8,4	Л	109,0	67,5	88,9	–	–	–	–	3,85
ПВ 102×8	101,6	84,8	8,4	М	109,0	61,1	88,9	–	–	–	–	5,07
ПВ 102×8	101,6	84,8	8,4	Р	109,0	50,0	88,9	–	–	–	–	6,93
Трубы с комбинированной высадкой - ПК												
ПК 89×8	88,9	72,9	8,0	Л, М	95,0	50,0	88,9	50,8	76,2	–	139,7	5,2
ПК 114×9	114,3	97,2	8,6	Л, М	122,0	75,4	63,5	76,2	38,1	–	139,7	4,97
ПК 114×9	114,3	97,2	8,6	Р	122,0	69,1	108,0	76,2	76,2	–	139,7	10,14
ПК 114×11	114,3	92,5	10,9	Л	122,0	69,1	108,0	76,2	76,2	–	139,7	8,68
ПК 114×11	114,3	92,5	10,9	М	122,0	62,7	108,0	76,2	76,2	–	139,7	10,10
ПК 114×11	114,3	92,5	10,9	Р	122,0	56,4	108,0	76,2	76,2	–	139,7	11,38
ПК 127×9	127,0	108,6	9,2	Л	133,0	88,1	108,0	76,2	76,2	–	139,7	8,74
ПК 127×9	127,0	108,6	9,2	М	133,0	81,8	108,0	76,2	76,2	–	139,7	10,53
ПК 127×9	127,0	108,6	9,2	Р	133,0	69,0	108,0	76,2	76,2	–	139,7	13,79
ПК 127×13	127,0	101,6	12,7	Л	133,0	75,4	108,0	76,2	76,2	–	139,7	9,76
ПК 127×13	127,0	101,6	12,7	М	133,0	69,0	108,0	76,2	76,2	–	139,7	11,32
ПК 127×13	127,0	101,6	12,7	Р	133,0	81,8	108,0	76,2	76,2	–	139,7	8,08
ПК 140×9	139,7	121,4	9,2	Л	146,9	94,5	108,0	76,2	76,2	–	139,7	12,35
ПК 140×9	139,7	121,4	9,2	М	146,9	88,1	108,0	76,2	76,2	–	139,7	14,31
ПК 140×11	139,7	121,4	9,2	Р	146,9	75,4	108,0	76,2	76,2	–	139,7	17,83
ПК 140×11	139,7	118,6	10,5	Л, М	146,9	88,1	108,0	76,2	76,2	–	139,7	13,19
ПК 140×11	139,7	118,6	10,5	Р	146,9	75,4	108,0	76,2	76,2	–	139,7	16,7
Трубы с наружной высадкой - ПН												
ПН 60×7	60,3	46,1	7,1	Л, М	67,0	43,5	108,0	–	76,2	–	139,7	1,49
ПН 73×5	73,0	62,0	5,5	Л	82,5	60,0	108,0	50,8	76,2	–	139,7	1,31
ПН 73×9	73,0	54,6	9,2	Л, М	83,0	50,0	108,0	–	76,2	–	139,7	2,78
ПН 73×9	73,0	54,6	9,2	Р	83,0	40,5	108,0	–	76,2	–	139,7	4,06
ПН 89×9	88,9	70,2	9,4	Л	100,5	64,3	108,0	–	76,2	–	139,7	4,15
ПН 89×9	88,9	70,2	9,4	М	100,5	61,1	108,0	–	76,2	–	139,7	4,78
ПН 89×9	88,9	70,2	9,4	Р	100,5	53,2	108,0	–	76,2	–	139,7	6,21
ПН 89×11	88,9	66,1	11,4	Л	100,5	61,1	108,0	–	76,2	–	139,7	3,90
ПН 89×11	88,9	66,1	11,4	М	100,5	53,2	108,0	–	76,2	–	139,7	5,32
ПН 89×11	88,9	66,1	11,4	Р	100,5	56,4	108,0	–	76,2	–	139,7	4,77

Окончание таблицы 5

Обозначение типоразмера бурильной трубы	Наружный диаметр D	Внутренний диаметр d	Толщина стенки S	Группа прочности	Высаженные концы							Увеличение массы одной трубы вследствие высадки обоих концов, кг
					Наружный диаметр D_B -0,2 -1,0	Внутренний диаметр d_B -1,0 -1,2	Длина внутренней высадки $l_1^{(1)}$ +38,1 -12,7	Минимальная длина внутренней переходной части $l_2^{(1)}$	Минимальная длина наружной высадки $l_3^{(1)}$	Минимальная длина наружной переходной части $l_4^{(1)}$	Минимальная длина от торца трубы до конца высадки $l_5^{(1)} = l_3 + l_4$	
ПН 102×8	101,6	84,8	8,4	Л, М	117,0	81,5	108,0	–	76,2	–	139,7	5,37
ПН 102×8	101,6	84,8	8,4	Р	117,0	75,4	108,0	–	76,2	–	139,7	7,00
ПН 114×9	114,3	97,2	8,6	Л, М	130,0	94,5	108,0	–	76,2	–	139,7	5,91
ПН 114×9	114,3	97,2	8,6	Р	130,0	88,1	108,0	–	76,2	–	139,7	7,88
ПН 114×11	114,3	92,5	10,9	Л, М	130,0	88,1	108,0	–	76,2	–	139,7	6,41
ПН 114×11	114,3	92,5	10,9	Р	130,0	75,4	108,0	–	76,2	–	139,7	9,93
ПН 127×9	127,0	108,6	9,2	Л	146,9	100,8	108,0	–	76,2	–	139,7	9,95
ПН 127×13	127,0	101,6	12,7	Л	146,9	94,5	108,0	–	76,2	–	139,7	9,54

¹⁾ Размер для справок. Применяют при проектировании инструмента и обеспечивают технологией высадки.

»