

Общество с ограниченной ответственностью

ООО «ЛСТК-Урал»

ОКП 112000

Группа В 22

Утверждаю

Директор
ООО «ЛСТК-Урал»

_____ Коростылева О. Ю.

«22» ноября 2018 г.

ПРОФИЛИ ГНУТЫЕ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ-1120-001-12588234-2018

(введены впервые)

Дата введения в действие: «22» ноября 2018 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «ЛСТК-Урал»

«22» ноября 2018 г.

г. Челябинск-2018 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ВВЕДЕНИЕ.

1. Настоящие технические условия распространяются на стальные тонкостенные холодногнутые профили, применяемые в строительстве. Из указанных профилей изготавливаются несущие конструкции, которые используются для сооружения жилых, общественных и промышленных зданий при следующих условиях:

- в климатических районах с расчётной температурой наружного воздуха не ниже минус 50° С;
- при неагрессивном или слабоагрессивном воздействии среды, отвечающей требованиям СНиП2.03.11;
- в I – III ветровых районах и в I – V снеговых районах в соответствии с СП 20.13330.2011;
- в районах с сейсмичностью не более 9 баллов.

Профили изготавливаются методом прокатки на автоматических профилегибочных станах из рулонной оцинкованной стали или на листогибочных прессах из листовой заготовки.

Тонкостенные профили производятся следующих типов: тип «ПН» (см.рис.№1) и тип «ПС» (см.рис.№2). Настоящие технические условия устанавливают требования к стальным тонкостенным холодногнутым профилям вышеуказанных типов.

Нормативные документы, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведены в приложении 1.

2. Условное обозначение профилей типа «ПН» и «ПС» состоит из следующих элементов:

- тип профиля (ПН или ПС, допускается применение маркировки U(ПН) или C(ПС));
- высота профиля (h);
- ширина профиля (b);
- толщина стенки профиля (s);
- длина профиля (в скобках).

Пример условного обозначения профиля «ПН» с высотой стенки h=205 мм, шириной полки b=41 мм, толщиной s=1,2 мм и длиной 2000 мм: ПН 205x41x 1,2 (2000) или U 205x41x 1,2 (2000).

Пример условного обозначения профиля «ПС» высотой стенки h=203 мм, шириной полки b=41 мм, толщиной s=1,2 мм и длиной 2000 мм: ПС 203x41x1,2 (2000) или C 203x41x1,2 (2000).

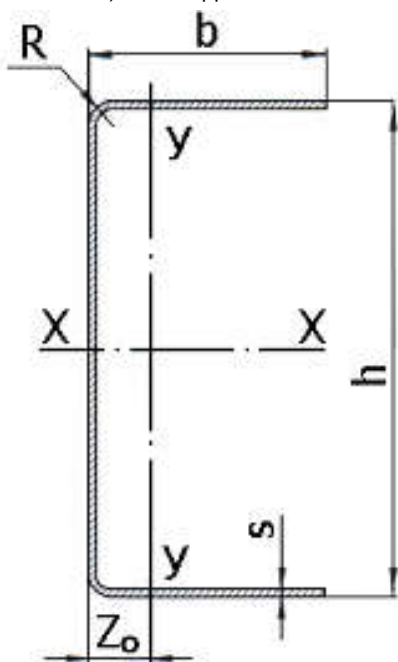


Рис. 1. Тип профиля — ПН(U)

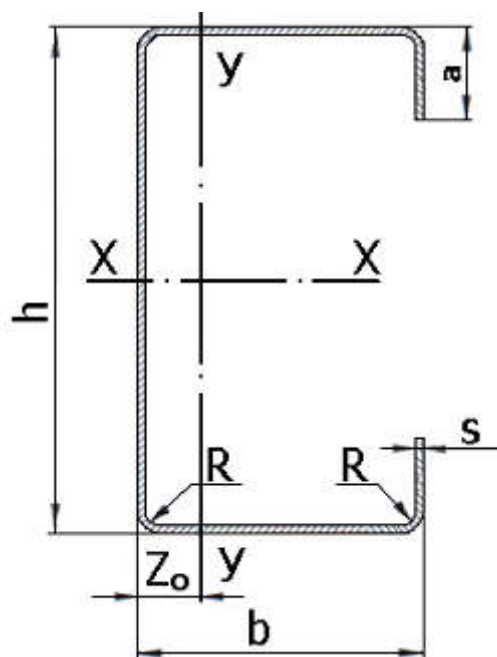


Рис.2. Тип профиля - ПС(C)

Условные обозначения: h- высота профиля; b- ширина профиля; a- загиб профиля; s- толщина стенки профиля; R- радиус кривизны (2,28мм); Z0- расстояние от центра тяжести до наружной поверхности стенки профиля.

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТУ-1120-001-12588234-2018		
Инв. № подл.	Директор	Коростылева				Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Воробель Г.Н.		11/2018			1	19
						ООО «ЛСТК-Урал»		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1. Конструкция профилей.

1.1.1. Профиль должен соответствовать требованиям ГОСТ 11474-76, настоящих технических условий и комплекту конструкторской документации в установленном порядке.

1.2. Основные размеры и характеристики.

1.2.1. Внешний вид, основные параметры и характеристики профиля должны соответствовать значениям, указанным на чертежах профилей и в таблицах настоящих ТУ.

1.2.2 Профили изготавливают мерной длиной от 100 до 12000 мм..

1.2.3. При вычислении теоретической массы профилей плотность стали принята равной 7,85 кг/м³, масса цинкового покрытия, нанесенного с двух сторон на поверхность профиля, принята 80 - 450 г/кв.м. заготовки.

1.2.4. Различные технологические отверстия в профилях должны выполняться в соответствии с проектной документацией.

1.3. Требования к геометрической точности профиля и его расчетные характеристики.

1.3.1. Предельные отклонения размеров профилей не должны превышать значений, указанных в таблице №1.

1.3.2. Радиусгиба профилей составляет R=2,28 мм, обеспечивается технологическим оборудованием и не контролируются.

1.3.3. Предельные отклонения по толщине профиля должны соответствовать предельным отклонениям по толщине оцинкованного проката нормальной точности проката по ГОСТ Р 52246-2004 и соответствовать значениям, приведенным в таблице №1. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в профилях в местахгиба.

Таблица № 1

№ п/п	Контролируемые размеры профиля	Предельное отклонение, мм
1	Высота профиля, мм:	
	от 92 до 152 включительно	±1,5
	от 152 до 306,8 включительно	±2,0
2	Ширина полки профиля, мм: 41.4; 50.8; 63.5	±1,0
3	Толщина профиля, мм:	
	0,8-1,0	± 0,10
	1,1-1,5	± 0,13
	1,6-2,0	± 0,18

1.3.5. Серповидность профилей не должна превышать 1 мм на 1м длины. Общая серповидность на полной длине профиля не должна быть более 10 мм.

1.3.6. Волнистость на плоских участках профилей не должна превышать 1,5 мм, а на отгибах полок не более - 3,0 мм.

1.3.7. Скручивание профилей вокруг продольной оси (винт) не должен превышать 10град. на общей длине профиля.

1.3.8. Неперпендикулярность реза (косина) профилей не должна выводить их длину за номинальный размер с учетом предельных отклонений.

1.3.9. Расчетные характеристики профилей ПС приведены в таблице №2. Расчетные характеристики профилей ПН приведены в таблице №3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТУ-1120-001-12588234-2018

Лист

2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПС (С)

Таблица № 2 (начало)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загиб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п., М., кг	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _x , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПС - 92,00 - 41,40 - 0,90	92,00	41,40	14,74	0,90	192,27	1,78	1,40	14,36	24,08	5,24	3,68	4,55	1,68	1,60
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,00	92,00	41,40	14,74	1,00	192,27	1,98	1,55	14,37	26,66	5,80	3,67	5,02	1,86	1,59
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,10	92,00	41,40	14,74	1,10	192,27	2,17	1,70	14,37	29,22	6,35	3,67	5,48	2,03	1,59
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,20	92,00	41,40	14,74	1,20	192,27	2,37	1,86	14,38	31,75	6,90	3,66	5,93	2,20	1,58
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,30	92,00	41,40	14,74	1,30	192,27	2,56	2,01	14,38	34,27	7,45	3,66	6,38	2,36	1,58
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,50	92,00	41,40	14,74	1,50	192,27	2,94	2,31	14,39	39,24	8,53	3,65	7,24	2,68	1,57
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,60	92,00	41,40	14,74	1,60	192,27	3,13	2,46	14,40	41,70	9,07	3,65	7,66	2,84	1,56
ПС - 92,00 - 41,40 - 1,80	92,00	41,40	14,74	1,80	192,27	3,51	2,76	14,41	46,56	10,12	3,64	8,48	3,14	1,55
ПС - 92,00 - 41,40 - 2,00	92,00	41,40	14,74	2,00	192,27	3,89	3,06	14,42	51,34	11,16	3,63	9,27	3,44	1,54
ПС - 92,00 - 50,80 - 0,90	92,00	50,80	14,74	0,90	211,07	1,95	1,53	18,27	27,59	6,00	3,76	7,37	2,27	1,94
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,00	92,00	50,80	14,74	1,00	211,07	2,17	1,70	18,27	30,55	6,64	3,76	8,14	2,50	1,94
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,10	92,00	50,80	14,74	1,10	211,07	2,38	1,87	18,27	33,49	7,28	3,75	8,90	2,74	1,93
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,20	92,00	50,80	14,74	1,20	211,07	2,59	2,03	18,28	36,40	7,91	3,75	9,64	2,97	1,93
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,30	92,00	50,80	14,74	1,30	211,07	2,80	2,20	18,28	39,30	8,54	3,74	10,38	3,19	1,92
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,50	92,00	50,80	14,74	1,50	211,07	3,22	2,53	18,29	45,02	9,79	3,74	11,82	3,64	1,91
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,60	92,00	50,80	14,74	1,60	211,07	3,43	2,70	18,29	47,85	10,40	3,73	12,53	3,85	1,91
ПС - 92,00 - 50,80 - 1,80	92,00	50,80	14,74	1,80	211,07	3,85	3,02	18,30	53,44	11,62	3,72	13,91	4,28	1,90
ПС - 92,00 - 50,80 - 2,00	92,00	50,80	14,74	2,00	211,07	4,27	3,35	18,31	58,96	12,82	3,72	15,25	4,69	1,89
ПС - 92,00 - 63,50 - 0,90	92,00	63,50	14,74	0,90	236,47	2,18	1,71	23,74	32,34	7,03	3,85	12,53	3,15	2,40
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,00	92,00	63,50	14,74	1,00	236,47	2,42	1,90	23,74	35,81	7,78	3,85	13,85	3,48	2,39
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,10	92,00	63,50	14,74	1,10	236,47	2,66	2,09	23,74	39,26	8,53	3,84	15,16	3,81	2,39
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,20	92,00	63,50	14,74	1,20	236,47	2,90	2,27	23,75	42,69	9,28	3,84	16,45	4,14	2,38
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,30	92,00	63,50	14,74	1,30	236,47	3,13	2,46	23,75	46,09	10,02	3,84	17,73	4,46	2,38
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,50	92,00	63,50	14,74	1,50	236,47	3,61	2,83	23,75	52,82	11,48	3,83	20,24	5,09	2,37
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,60	92,00	63,50	14,74	1,60	236,47	3,84	3,02	23,76	56,15	12,21	3,82	21,48	5,40	2,36
ПС - 92,00 - 63,50 - 1,80	92,00	63,50	14,74	1,80	236,47	4,31	3,38	23,76	62,74	13,64	3,82	23,91	6,02	2,36
ПС - 92,00 - 63,50 - 2,00	92,00	63,50	14,74	2,00	236,47	4,78	3,75	23,77	69,24	15,05	3,81	26,28	6,61	2,35

ТУ-1120-001-12588234-2018

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПС (С)

Таблица № 2 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загнб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п., М., кг	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _x , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПС - 101,60 - 41,40 - 0,90	101,60	41,40	14,74	0,90	201,67	1,87	1,47	13,72	30,32	5,97	4,03	4,71	1,70	1,59
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,00	101,60	41,40	14,74	1,00	201,67	2,07	1,63	13,72	33,57	6,61	4,02	5,20	1,88	1,58
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,10	101,60	41,40	14,74	1,10	201,67	2,28	1,79	13,73	36,80	7,24	4,02	5,67	2,05	1,58
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,20	101,60	41,40	14,74	1,20	201,67	2,48	1,95	13,74	40,00	7,87	4,02	6,14	2,22	1,57
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,30	101,60	41,40	14,74	1,30	201,67	2,68	2,11	13,74	43,18	8,50	4,01	6,60	2,39	1,57
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,50	101,60	41,40	14,74	1,50	201,67	3,09	2,42	13,76	49,47	9,74	4,00	7,49	2,71	1,56
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,60	101,60	41,40	14,74	1,60	201,67	3,29	2,58	13,77	52,59	10,35	4,00	7,93	2,87	1,55
ПС - 101,60 - 41,40 - 1,80	101,60	41,40	14,74	1,80	201,67	3,69	2,89	13,78	58,74	11,56	3,99	8,78	3,18	1,54
ПС - 101,60 - 41,40 - 2,00	101,60	41,40	14,74	2,00	201,67	4,08	3,21	13,79	64,80	12,76	3,98	9,60	3,48	1,53
ПС - 101,60 - 50,80 - 0,90	101,60	50,80	14,74	0,90	220,47	2,04	1,60	17,51	34,61	6,81	4,12	7,63	2,29	1,94
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,00	101,60	50,80	14,74	1,00	220,47	2,26	1,78	17,52	38,33	7,54	4,12	8,43	2,53	1,93
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,10	101,60	50,80	14,74	1,10	220,47	2,48	1,95	17,52	42,02	8,27	4,11	9,21	2,77	1,93
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,20	101,60	50,80	14,74	1,20	220,47	2,71	2,12	17,53	45,69	8,99	4,11	9,99	3,00	1,92
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,30	101,60	50,80	14,74	1,30	220,47	2,93	2,30	17,53	49,33	9,71	4,10	10,75	3,23	1,92
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,50	101,60	50,80	14,74	1,50	220,47	3,37	2,64	17,54	56,54	11,13	4,10	12,24	3,68	1,91
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,60	101,60	50,80	14,74	1,60	220,47	3,59	2,82	17,55	60,11	11,83	4,09	12,97	3,90	1,90
ПС - 101,60 - 50,80 - 1,80	101,60	50,80	14,74	1,80	220,47	4,03	3,16	17,56	67,17	13,22	4,08	14,40	4,33	1,89
ПС - 101,60 - 50,80 - 2,00	101,60	50,80	14,74	2,00	220,47	4,46	3,50	17,57	74,13	14,59	4,08	15,79	4,75	1,88
ПС - 101,60 - 63,50 - 0,90	101,60	63,50	14,74	0,90	245,87	2,27	1,78	22,85	40,40	7,95	4,22	12,98	3,19	2,39
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,00	101,60	63,50	14,74	1,00	245,87	2,52	1,97	22,85	44,75	8,81	4,22	14,35	3,53	2,39
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,10	101,60	63,50	14,74	1,10	245,87	2,76	2,17	22,86	49,07	9,66	4,21	15,70	3,86	2,38
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,20	101,60	63,50	14,74	1,20	245,87	3,01	2,36	22,86	53,37	10,51	4,21	17,04	4,19	2,38
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,30	101,60	63,50	14,74	1,30	245,87	3,26	2,56	22,86	57,63	11,35	4,21	18,37	4,52	2,37
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,50	101,60	63,50	14,74	1,50	245,87	3,75	2,94	22,87	66,08	13,01	4,20	20,97	5,16	2,36
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,60	101,60	63,50	14,74	1,60	245,87	3,99	3,14	22,87	70,27	13,83	4,19	22,25	5,48	2,36
ПС - 101,60 - 63,50 - 1,80	101,60	63,50	14,74	1,80	245,87	4,48	3,52	22,88	78,55	15,46	4,19	24,77	6,10	2,35
ПС - 101,60 - 63,50 - 2,00	101,60	63,50	14,74	2,00	245,87	4,97	3,90	22,89	86,73	17,07	4,18	27,23	6,70	2,34

ТУ-1120-001-12588234-2018

Изм.	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Кол. уч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПС (С)

Таблица № 2 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загнб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см2	Масса 1 п., М., кг	Расст. до ц.м., z0, мм	Момент инерции, Ix, см4	Момент сопротивления, Wx, см3	Радиус инерции, rx, см	Момент инерции, Iy, см4	Момент сопротивления, Wy, см3	Радиус инерции, ry, см
ПС - 152,40 - 41,40 - 0,90	152,40	41,40	14,74	0,90	252,47	2,33	1,83	11,11	78,60	10,32	5,81	5,36	1,77	1,52
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,00	152,40	41,40	14,74	1,00	252,47	2,58	2,03	11,12	87,10	11,43	5,81	5,90	1,95	1,51
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,10	152,40	41,40	14,74	1,10	252,47	2,84	2,23	11,13	95,54	12,54	5,80	6,44	2,13	1,51
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,20	152,40	41,40	14,74	1,20	252,47	3,09	2,43	11,15	103,94	13,64	5,80	6,98	2,31	1,50
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,30	152,40	41,40	14,74	1,30	252,47	3,34	2,62	11,16	112,30	14,74	5,80	7,50	2,48	1,50
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,50	152,40	41,40	14,74	1,50	252,47	3,85	3,02	11,18	128,86	16,91	5,79	8,52	2,82	1,49
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,60	152,40	41,40	14,74	1,60	252,47	4,10	3,22	11,19	137,08	17,99	5,78	9,01	2,98	1,48
ПС - 152,40 - 50,80 - 0,90	152,40	50,80	14,74	0,90	271,27	2,50	1,96	14,39	88,31	11,59	5,95	8,72	2,39	1,87
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,00	152,40	50,80	14,74	1,00	271,27	2,77	2,17	14,40	97,87	12,84	5,94	9,62	2,64	1,86
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,10	152,40	50,80	14,74	1,10	271,27	3,04	2,39	14,40	107,38	14,09	5,94	10,52	2,89	1,86
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,20	152,40	50,80	14,74	1,20	271,27	3,32	2,60	14,41	116,84	15,33	5,94	11,40	3,13	1,85
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,30	152,40	50,80	14,74	1,30	271,27	3,59	2,82	14,42	126,25	16,57	5,93	12,27	3,37	1,85
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,50	152,40	50,80	14,74	1,50	271,27	4,13	3,24	14,44	144,92	19,02	5,92	13,98	3,85	1,84
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,60	152,40	50,80	14,74	1,60	271,27	4,40	3,45	14,45	154,18	20,23	5,92	14,82	4,08	1,83
ПС - 152,40 - 63,50 - 0,90	152,40	63,50	14,74	0,90	296,67	2,72	2,14	19,09	101,43	13,31	6,10	14,89	3,35	2,34
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,00	152,40	63,50	14,74	1,00	296,67	3,02	2,37	19,10	112,42	14,75	6,10	16,46	3,71	2,33
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,10	152,40	63,50	14,74	1,10	296,67	3,32	2,61	19,11	123,37	16,19	6,09	18,01	4,06	2,33
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,20	152,40	63,50	14,74	1,20	296,67	3,62	2,84	19,11	134,26	17,62	6,09	19,54	4,40	2,32
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,30	152,40	63,50	14,74	1,30	296,67	3,92	3,08	19,12	145,09	19,04	6,09	21,06	4,75	2,32
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,50	152,40	63,50	14,74	1,50	296,67	4,51	3,54	19,13	166,61	21,86	6,08	24,05	5,42	2,31
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,60	152,40	63,50	14,74	1,60	296,67	4,81	3,77	19,14	177,28	23,27	6,07	25,52	5,75	2,30
ПС - 152,40 - 41,40 - 1,80	152,40	41,40	14,74	1,80	252,47	4,60	3,61	11,22	153,36	20,13	5,77	9,98	3,31	1,47
ПС - 152,40 - 41,40 - 2,00	152,40	41,40	14,74	2,00	252,47	5,10	4,00	11,24	169,46	22,24	5,76	10,91	3,62	1,46
ПС - 152,40 - 50,80 - 1,80	152,40	50,80	14,74	1,80	271,27	4,94	3,88	14,47	172,55	22,64	5,91	16,45	4,53	1,82
ПС - 152,40 - 50,80 - 2,00	152,40	50,80	14,74	2,00	271,27	5,48	4,30	14,49	190,73	25,03	5,90	18,04	4,97	1,81
ПС - 152,40 - 63,50 - 1,80	152,40	63,50	14,74	1,80	296,67	5,40	4,24	19,16	198,47	26,05	6,06	28,41	6,41	2,29
ПС - 152,40 - 63,50 - 2,00	152,40	63,50	14,74	2,00	296,67	5,98	4,70	19,17	219,45	28,80	6,06	31,23	7,05	2,28

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПС (С)

Таблица № 2 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загнб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см2	Масса 1 п., М., кг	Расст. до ц.м., z0, мм	Момент инерции, Ix, см4	Момент сопротивления, Wx, см3	Радиус инерции, rх, см	Момент инерции, Iy, см4	Момент сопротивления, Wy, см3	Радиус инерции, rу, см
ПС - 203,30 - 41,40 - 0,90	203,30	41,40	14,74	0,90	303,37	2,86	2,24	10,16	162,31	15,97	7,54	6,48	2,07	1,51
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,00	203,30	41,40	14,74	1,00	303,37	3,17	2,49	10,18	179,94	17,70	7,53	7,14	2,29	1,50
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,10	203,30	41,40	14,74	1,10	303,37	3,49	2,74	10,19	197,50	19,43	7,53	7,80	2,50	1,50
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,20	203,30	41,40	14,74	1,20	303,37	3,80	2,98	10,21	214,97	21,15	7,52	8,44	2,71	1,49
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,30	203,30	41,40	14,74	1,30	303,37	4,11	3,23	10,22	232,37	22,86	7,52	9,07	2,91	1,49
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,50	203,30	41,40	14,74	1,50	303,37	4,73	3,72	10,26	266,93	26,26	7,51	10,30	3,31	1,48
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,60	203,30	41,40	14,74	1,60	303,37	5,04	3,96	10,27	284,09	27,95	7,50	10,90	3,50	1,47
ПС - 203,30 - 41,40 - 1,80	203,30	41,40	14,74	1,80	303,37	5,66	4,45	10,30	318,17	31,30	7,50	12,07	3,88	1,46
ПС - 203,30 - 41,40 - 2,00	203,30	41,40	14,74	2,00	303,37	6,28	4,93	10,34	351,94	34,62	7,49	13,20	4,25	1,45
ПС - 203,30 - 50,80 - 0,90	203,30	50,80	14,74	0,90	322,17	3,03	2,38	13,14	179,63	17,67	7,70	10,48	2,78	1,86
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,00	203,30	50,80	14,74	1,00	322,17	3,36	2,64	13,16	199,17	19,59	7,70	11,57	3,07	1,86
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,10	203,30	50,80	14,74	1,10	322,17	3,69	2,90	13,17	218,63	21,51	7,70	12,64	3,36	1,85
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,20	203,30	50,80	14,74	1,20	322,17	4,02	3,16	13,18	238,01	23,41	7,69	13,71	3,64	1,85
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,30	203,30	50,80	14,74	1,30	322,17	4,36	3,42	13,19	257,30	25,31	7,69	14,75	3,92	1,84
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,50	203,30	50,80	14,74	1,50	322,17	5,02	3,94	13,22	295,64	29,08	7,68	16,81	4,47	1,83
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,60	203,30	50,80	14,74	1,60	322,17	5,34	4,20	13,23	314,68	30,96	7,67	17,81	4,74	1,83
ПС - 203,30 - 50,80 - 1,80	203,30	50,80	14,74	1,80	322,17	6,00	4,71	13,26	352,52	34,68	7,66	19,78	5,27	1,82
ПС - 203,30 - 50,80 - 2,00	203,30	50,80	14,74	2,00	322,17	6,66	5,22	13,29	390,03	38,37	7,65	21,69	5,78	1,81
ПС - 203,30 - 63,50 - 0,90	203,30	63,50	14,74	0,90	347,57	3,25	2,56	17,45	203,05	19,97	7,90	17,77	3,86	2,34
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,00	203,30	63,50	14,74	1,00	347,57	3,61	2,84	17,46	225,16	22,15	7,89	19,64	4,27	2,33
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,10	203,30	63,50	14,74	1,10	347,57	3,97	3,12	17,47	247,19	24,32	7,89	21,50	4,67	2,33
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,20	203,30	63,50	14,74	1,20	347,57	4,33	3,40	17,48	269,13	26,48	7,89	23,33	5,07	2,32
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,30	203,30	63,50	14,74	1,30	347,57	4,69	3,68	17,49	290,98	28,63	7,88	25,14	5,47	2,32
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,50	203,30	63,50	14,74	1,50	347,57	5,40	4,24	17,52	334,42	32,90	7,87	28,71	6,24	2,31
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,60	203,30	63,50	14,74	1,60	347,57	5,75	4,51	17,53	356,01	35,02	7,87	30,47	6,63	2,30
ПС - 203,30 - 63,50 - 1,80	203,30	63,50	14,74	1,80	347,57	6,46	5,07	17,55	398,93	39,25	7,86	33,92	7,38	2,29
ПС - 203,30 - 63,50 - 2,00	203,30	63,50	14,74	2,00	347,57	7,16	5,62	17,57	441,50	43,43	7,85	37,30	8,12	2,28

ТУ-1120-001-12588234-2018

Изм.	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Кол. уч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПС (С)

Таблица № 2 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загнб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см2	Масса 1 п., М., кг	Расст. до ц.м., z0, мм	Момент инерции, Ix, см4	Момент сопротивления, Wx, см3	Радиус инерции, rx, см	Момент инерции, Iy, см4	Момент сопротивления, Wy, см3	Радиус инерции, ry, см
ПС - 254,00 - 41,40 - 0,90	254,00	41,40	14,74	0,90	354,07	3,31	2,60	8,82	279,92	22,04	9,19	6,85	2,10	1,44
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,00	254,00	41,40	14,74	1,00	354,07	3,68	2,89	8,84	310,43	24,44	9,19	7,55	2,32	1,43
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,10	254,00	41,40	14,74	1,10	354,07	4,04	3,17	8,86	340,81	26,84	9,18	8,24	2,53	1,43
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,20	254,00	41,40	14,74	1,20	354,07	4,41	3,46	8,88	371,07	29,22	9,18	8,92	2,74	1,42
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,30	254,00	41,40	14,74	1,30	354,07	4,77	3,74	8,90	401,22	31,59	9,17	9,59	2,95	1,42
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,50	254,00	41,40	14,74	1,50	354,07	5,49	4,31	8,94	461,15	36,31	9,16	10,89	3,35	1,41
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,60	254,00	41,40	14,74	1,60	354,07	5,86	4,60	8,96	490,94	38,66	9,16	11,52	3,55	1,40
ПС - 254,00 - 41,40 - 1,80	254,00	41,40	14,74	1,80	354,07	6,58	5,16	9,00	550,16	43,32	9,15	12,75	3,94	1,39
ПС - 254,00 - 41,40 - 2,00	254,00	41,40	14,74	2,00	354,07	7,29	5,73	9,04	608,91	47,95	9,14	13,94	4,31	1,38
ПС - 254,00 - 50,80 - 0,90	254,00	50,80	14,74	0,90	372,87	3,48	2,73	11,48	307,02	24,17	9,39	11,11	2,83	1,79
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,00	254,00	50,80	14,74	1,00	372,87	3,87	3,04	11,50	340,51	26,81	9,38	12,27	3,12	1,78
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,10	254,00	50,80	14,74	1,10	372,87	4,25	3,34	11,51	373,88	29,44	9,38	13,41	3,41	1,78
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,20	254,00	50,80	14,74	1,20	372,87	4,63	3,64	11,53	407,12	32,06	9,37	14,54	3,70	1,77
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,30	254,00	50,80	14,74	1,30	372,87	5,01	3,94	11,55	440,23	34,66	9,37	15,65	3,99	1,77
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,50	254,00	50,80	14,74	1,50	372,87	5,78	4,53	11,58	506,10	39,85	9,36	17,82	4,54	1,76
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,60	254,00	50,80	14,74	1,60	372,87	6,16	4,83	11,60	538,85	42,43	9,36	18,89	4,82	1,75
ПС - 254,00 - 50,80 - 1,80	254,00	50,80	14,74	1,80	372,87	6,91	5,43	11,63	603,97	47,56	9,35	20,97	5,35	1,74
ПС - 254,00 - 50,80 - 2,00	254,00	50,80	14,74	2,00	372,87	7,67	6,02	11,66	668,60	52,65	9,34	23,00	5,88	1,73
ПС - 254,00 - 63,50 - 0,90	254,00	63,50	14,74	0,90	398,27	3,71	2,91	15,36	343,63	27,06	9,62	18,92	3,93	2,26
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,00	254,00	63,50	14,74	1,00	398,27	4,12	3,23	15,38	381,16	30,01	9,62	20,91	4,35	2,25
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,10	254,00	63,50	14,74	1,10	398,27	4,53	3,56	15,39	418,55	32,96	9,61	22,89	4,76	2,25
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,20	254,00	63,50	14,74	1,20	398,27	4,94	3,88	15,40	455,81	35,89	9,61	24,84	5,16	2,24
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,30	254,00	63,50	14,74	1,30	398,27	5,34	4,20	15,42	492,95	38,81	9,60	26,77	5,57	2,24
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,50	254,00	63,50	14,74	1,50	398,27	6,16	4,83	15,44	566,83	44,63	9,59	30,57	6,36	2,23
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,60	254,00	63,50	14,74	1,60	398,27	6,56	5,15	15,46	603,57	47,53	9,59	32,44	6,75	2,22
ПС - 254,00 - 63,50 - 1,80	254,00	63,50	14,74	1,80	398,27	7,37	5,79	15,49	676,67	53,28	9,58	36,12	7,52	2,21
ПС - 254,00 - 63,50 - 2,00	254,00	63,50	14,74	2,00	398,27	8,18	6,42	15,51	749,25	59,00	9,57	39,71	8,28	2,20

Изм.	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Кол. уч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПС (С)

Таблица № 2 (окончание)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Ширина, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п., М., кг	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _x , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПС - 304,80 - 41,40 - 0,90	304,80	41,40	404,87	3,77	2,96	7,81	440,49	28,90	10,81	7,13	2,12	1,37
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,00	304,80	41,40	404,87	4,19	3,29	7,83	488,59	32,06	10,80	7,86	2,34	1,37
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,10	304,80	41,40	404,87	4,60	3,61	7,85	536,52	35,20	10,80	8,57	2,56	1,37
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,20	304,80	41,40	404,87	5,02	3,94	7,88	584,29	38,34	10,79	9,28	2,77	1,36
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,30	304,80	41,40	404,87	5,43	4,26	7,90	631,89	41,46	10,79	9,98	2,98	1,36
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,50	304,80	41,40	404,87	6,26	4,91	7,94	726,59	47,68	10,78	11,33	3,39	1,35
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,60	304,80	41,40	404,87	6,67	5,23	7,97	773,68	50,77	10,77	11,99	3,59	1,34
ПС - 304,80 - 41,40 - 1,80	304,80	41,40	404,87	7,49	5,88	8,01	867,38	56,91	10,76	13,27	3,97	1,33
ПС - 304,80 - 41,40 - 2,00	304,80	41,40	404,87	8,31	6,52	8,06	960,42	63,02	10,75	14,51	4,35	1,32
ПС - 304,80 - 50,80 - 0,90	304,80	50,80	423,67	3,94	3,09	10,20	479,55	31,47	11,03	11,60	2,86	1,72
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,00	304,80	50,80	423,67	4,37	3,43	10,22	531,97	34,91	11,03	12,81	3,16	1,71
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,10	304,80	50,80	423,67	4,81	3,77	10,24	584,21	38,33	11,02	14,00	3,45	1,71
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,20	304,80	50,80	423,67	5,24	4,11	10,26	636,28	41,75	11,02	15,17	3,74	1,70
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,30	304,80	50,80	423,67	5,67	4,45	10,28	688,17	45,16	11,01	16,33	4,03	1,70
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,50	304,80	50,80	423,67	6,54	5,13	10,32	791,44	51,93	11,00	18,60	4,60	1,69
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,60	304,80	50,80	423,67	6,97	5,47	10,34	842,82	55,30	11,00	19,71	4,87	1,68
ПС - 304,80 - 50,80 - 1,80	304,80	50,80	423,67	7,83	6,15	10,38	945,05	62,01	10,99	21,89	5,41	1,67
ПС - 304,80 - 50,80 - 2,00	304,80	50,80	423,67	8,69	6,82	10,42	1046,60	68,67	10,98	24,00	5,94	1,66
ПС - 304,80 - 63,50 - 0,90	304,80	63,50	463,16	4,17	3,27	13,73	532,34	34,93	11,30	19,82	3,98	2,18
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,00	304,80	63,50	449,07	4,63	3,63	13,74	590,58	38,75	11,30	21,91	4,40	2,18
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,10	304,80	63,50	449,07	5,09	3,99	13,76	648,63	42,56	11,29	23,98	4,82	2,17
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,20	304,80	63,50	449,07	5,55	4,35	13,78	706,51	46,36	11,29	26,02	5,23	2,17
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,30	304,80	63,50	449,07	6,00	4,71	13,79	764,21	50,14	11,28	28,05	5,64	2,16
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,50	304,80	63,50	449,07	6,92	5,43	13,83	879,06	57,68	11,27	32,03	6,45	2,15
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,60	304,80	63,50	449,07	7,38	5,79	13,84	936,22	61,43	11,27	33,99	6,84	2,15
ПС - 304,80 - 63,50 - 1,80	304,80	63,50	449,07	8,29	6,50	13,88	1049,99	68,90	11,26	37,83	7,62	2,14
ПС - 304,80 - 63,50 - 2,00	304,80	63,50	449,07	9,19	7,22	13,91	1163,05	76,32	11,25	41,59	8,39	2,13
			14,74									

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПН (У)

Таблица № 3 (начало)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Ширина, штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см2	Масса 1 п. ц.м., q, кг	Расст. до ц.м., z0, мм	Момент инерции, Ix, см4	Момент сопротивления, Wx, см3	Радиус инерции, ix, см	Момент инерции, Iy, см4	Момент сопротивления, Wy, см3	Радиус инерции, iy, см
ПН - 94,00 - 41,40 - 0,90	94,00	41,40	173,43	1,56	1,23	10,12	21,71	4,62	3,73	2,66	0,85	1,31
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,00	94,00	41,40	173,27	1,73	1,36	10,16	24,06	5,12	3,73	2,95	0,94	1,30
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,10	94,00	41,40	173,11	1,90	1,49	10,19	26,38	5,61	3,72	3,23	1,03	1,30
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,20	94,00	41,40	172,96	2,08	1,63	10,23	28,70	6,11	3,72	3,51	1,13	1,30
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,30	94,00	41,40	172,80	2,25	1,76	10,26	31,00	6,59	3,71	3,79	1,22	1,30
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,50	94,00	41,40	172,49	2,59	2,03	10,33	35,55	7,56	3,71	4,34	1,40	1,30
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,60	94,00	41,40	172,33	2,76	2,16	10,37	37,81	8,04	3,70	4,61	1,49	1,29
ПН - 94,00 - 41,40 - 1,80	94,00	41,40	172,02	3,10	2,43	10,44	42,28	9,00	3,70	5,16	1,66	1,29
ПН - 94,00 - 41,40 - 2,00	94,00	41,40	171,70	3,43	2,70	10,51	46,70	9,94	3,69	5,69	1,84	1,29
ПН - 94,00 - 50,80 - 0,90	94,00	50,80	192,23	1,73	1,36	13,64	25,38	5,40	3,83	4,65	1,25	1,64
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,00	94,00	50,80	192,07	1,92	1,51	13,67	28,12	5,98	3,83	5,15	1,39	1,64
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,10	94,00	50,80	191,91	2,11	1,66	13,71	30,84	6,56	3,82	5,65	1,52	1,64
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,20	94,00	50,80	191,76	2,30	1,81	13,74	33,55	7,14	3,82	6,14	1,66	1,63
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,30	94,00	50,80	191,60	2,49	1,96	13,78	36,25	7,71	3,81	6,64	1,79	1,63
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,50	94,00	50,80	191,29	2,87	2,25	13,85	41,59	8,85	3,81	7,62	2,06	1,63
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,60	94,00	50,80	191,13	3,06	2,40	13,88	44,23	9,41	3,80	8,10	2,19	1,63
ПН - 94,00 - 50,80 - 1,80	94,00	50,80	190,82	3,43	2,70	13,95	49,48	10,53	3,80	9,06	2,46	1,62
ПН - 94,00 - 50,80 - 2,00	94,00	50,80	190,50	3,81	2,99	14,02	54,66	11,63	3,79	10,01	2,72	1,62
ПН - 94,00 - 63,50 - 0,90	94,00	63,50	217,63	1,96	1,54	18,72	30,33	6,45	3,94	8,50	1,90	2,08
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,00	94,00	63,50	217,47	2,17	1,71	18,75	33,61	7,15	3,93	9,42	2,11	2,08
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,10	94,00	63,50	217,31	2,39	1,88	18,79	36,87	7,85	3,93	10,34	2,31	2,08
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,20	94,00	63,50	217,16	2,61	2,05	18,82	40,12	8,54	3,92	11,26	2,52	2,08
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,30	94,00	63,50	217,00	2,82	2,21	18,85	43,34	9,22	3,92	12,17	2,73	2,08
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,50	94,00	63,50	216,69	3,25	2,55	18,92	49,73	10,58	3,91	13,97	3,13	2,07
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,60	94,00	63,50	216,53	3,46	2,72	18,96	52,91	11,26	3,91	14,87	3,34	2,07
ПН - 94,00 - 63,50 - 1,80	94,00	63,50	216,22	3,89	3,06	19,03	59,19	12,59	3,90	16,65	3,74	2,07
ПН - 94,00 - 63,50 - 2,00	94,00	63,50	215,90	4,32	3,39	19,09	65,41	13,92	3,89	18,42	4,15	2,07

ТУ-1120-001-12588234-2018

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПН (У)

Таблица № 3 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загиб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п. ц.м., q, кг/мм	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _X , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПН - 103,60 - 41,40 - 0,90	103,60	41,40	0,00	0,90	183,03	1,65	1,29	9,61	27,18	5,25	4,06	2,74	0,86	1,29
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,00	103,60	41,40	0,00	1,00	182,87	1,83	1,44	9,65	30,12	5,81	4,06	3,03	0,95	1,29
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,10	103,60	41,40	0,00	1,10	182,71	2,01	1,58	9,69	33,04	6,38	4,05	3,32	1,05	1,29
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,20	103,60	41,40	0,00	1,20	182,56	2,19	1,72	9,72	35,95	6,94	4,05	3,61	1,14	1,28
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,30	103,60	41,40	0,00	1,30	182,40	2,37	1,86	9,76	38,84	7,50	4,05	3,90	1,23	1,28
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,50	103,60	41,40	0,00	1,50	182,09	2,73	2,14	9,83	44,57	8,60	4,04	4,47	1,41	1,28
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,60	103,60	41,40	0,00	1,60	181,93	2,91	2,29	9,86	47,41	9,15	4,04	4,75	1,51	1,28
ПН - 103,60 - 41,40 - 1,80	103,60	41,40	0,00	1,80	181,62	3,27	2,57	9,93	53,04	10,24	4,03	5,30	1,69	1,27
ПН - 103,60 - 41,40 - 2,00	103,60	41,40	0,00	2,00	181,30	3,63	2,85	10,00	58,61	11,31	4,02	5,85	1,86	1,27
ПН - 103,60 - 50,80 - 0,90	103,60	50,80	0,00	0,90	201,83	1,82	1,43	13,01	31,64	6,11	4,17	4,79	1,27	1,62
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,00	103,60	50,80	0,00	1,00	201,67	2,02	1,58	13,05	35,07	6,77	4,17	5,31	1,41	1,62
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,10	103,60	50,80	0,00	1,10	201,51	2,22	1,74	13,08	38,47	7,43	4,17	5,82	1,54	1,62
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,20	103,60	50,80	0,00	1,20	201,36	2,42	1,90	13,12	41,86	8,08	4,16	6,33	1,68	1,62
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,30	103,60	50,80	0,00	1,30	201,20	2,62	2,05	13,15	45,23	8,73	4,16	6,84	1,82	1,62
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,50	103,60	50,80	0,00	1,50	200,89	3,01	2,37	13,22	51,92	10,02	4,15	7,85	2,09	1,61
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,60	103,60	50,80	0,00	1,60	200,73	3,21	2,52	13,26	55,23	10,66	4,15	8,35	2,22	1,61
ПН - 103,60 - 50,80 - 1,80	103,60	50,80	0,00	1,80	200,42	3,61	2,83	13,33	61,81	11,93	4,14	9,34	2,49	1,61
ПН - 103,60 - 50,80 - 2,00	103,60	50,80	0,00	2,00	200,10	4,00	3,14	13,40	68,31	13,19	4,13	10,32	2,76	1,61
ПН - 103,60 - 63,50 - 0,90	103,60	63,50	0,00	0,90	227,23	2,05	1,61	17,95	37,67	7,27	4,29	8,78	1,93	2,07
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,00	103,60	63,50	0,00	1,00	227,07	2,27	1,78	17,98	41,75	8,06	4,29	9,73	2,14	2,07
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,10	103,60	63,50	0,00	1,10	226,91	2,50	1,96	18,02	45,81	8,84	4,28	10,68	2,35	2,07
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,20	103,60	63,50	0,00	1,20	226,76	2,72	2,14	18,05	49,85	9,62	4,28	11,62	2,56	2,07
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,30	103,60	63,50	0,00	1,30	226,60	2,95	2,31	18,08	53,87	10,40	4,28	12,56	2,77	2,07
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,50	103,60	63,50	0,00	1,50	226,29	3,39	2,66	18,15	61,85	11,94	4,27	14,43	3,18	2,06
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,60	103,60	63,50	0,00	1,60	226,13	3,62	2,84	18,19	65,80	12,70	4,26	15,36	3,39	2,06
ПН - 103,60 - 63,50 - 1,80	103,60	63,50	0,00	1,80	225,82	4,06	3,19	18,26	73,65	14,22	4,26	17,19	3,80	2,06
ПН - 103,60 - 63,50 - 2,00	103,60	63,50	0,00	2,00	225,50	4,51	3,54	18,32	81,42	15,72	4,25	19,02	4,21	2,05

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПН (У)

Таблица № 3 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загиб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п. м., q, кг	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _X , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПН - 154,40 - 41,40 - 0,90	154,40	41,40	0,00	0,90	233,83	2,10	1,65	7,62	69,71	9,03	5,76	3,04	0,90	1,20
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,00	154,40	41,40	0,00	1,00	233,67	2,34	1,83	7,66	77,30	10,01	5,75	3,36	1,00	1,20
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,10	154,40	41,40	0,00	1,10	233,51	2,57	2,02	7,70	84,86	10,99	5,75	3,69	1,09	1,20
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,20	154,40	41,40	0,00	1,20	233,36	2,80	2,20	7,74	92,39	11,97	5,74	4,01	1,19	1,20
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,30	154,40	41,40	0,00	1,30	233,20	3,03	2,38	7,77	99,89	12,94	5,74	4,33	1,29	1,19
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,50	154,40	41,40	0,00	1,50	232,89	3,49	2,74	7,85	114,80	14,87	5,73	4,96	1,48	1,19
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,60	154,40	41,40	0,00	1,60	232,73	3,72	2,92	7,88	122,21	15,83	5,73	5,27	1,57	1,19
ПН - 154,40 - 50,80 - 0,90	154,40	50,80	0,00	0,90	252,63	2,27	1,78	10,49	79,67	10,32	5,92	5,37	1,33	1,54
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,00	154,40	50,80	0,00	1,00	252,47	2,52	1,98	10,52	88,36	11,45	5,92	5,95	1,48	1,53
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,10	154,40	50,80	0,00	1,10	252,31	2,78	2,18	10,56	97,01	12,57	5,91	6,52	1,62	1,53
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,20	154,40	50,80	0,00	1,20	252,16	3,03	2,38	10,60	105,63	13,68	5,91	7,10	1,77	1,53
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,30	154,40	50,80	0,00	1,30	252,00	3,28	2,57	10,63	114,21	14,79	5,90	7,67	1,91	1,53
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,50	154,40	50,80	0,00	1,50	251,69	3,78	2,96	10,70	131,28	17,01	5,90	8,80	2,19	1,53
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,60	154,40	50,80	0,00	1,60	251,53	4,02	3,16	10,74	139,76	18,10	5,89	9,36	2,34	1,52
ПН - 154,40 - 63,50 - 0,90	154,40	63,50	0,00	0,90	278,03	2,50	1,96	14,75	93,14	12,06	6,10	9,92	2,04	1,99
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,00	154,40	63,50	0,00	1,00	277,87	2,78	2,18	14,79	103,30	13,38	6,10	11,00	2,26	1,99
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,10	154,40	63,50	0,00	1,10	277,71	3,05	2,40	14,82	113,42	14,69	6,09	12,07	2,48	1,99
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,20	154,40	63,50	0,00	1,20	277,56	3,33	2,61	14,86	123,51	16,00	6,09	13,14	2,70	1,99
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,30	154,40	63,50	0,00	1,30	277,40	3,61	2,83	14,89	133,56	17,30	6,09	14,20	2,92	1,98
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,50	154,40	63,50	0,00	1,50	277,09	4,16	3,26	14,96	153,55	19,89	6,08	16,31	3,36	1,98
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,60	154,40	63,50	0,00	1,60	276,93	4,43	3,48	14,74	163,49	21,18	6,07	17,36	3,58	1,98
ПН - 154,40 - 41,40 - 1,80	154,40	41,40	0,00	1,80	232,42	4,18	3,28	7,96	136,93	17,74	5,72	5,89	1,76	1,19
ПН - 154,40 - 41,40 - 2,00	154,40	41,40	0,00	2,00	232,10	4,64	3,64	8,03	151,54	19,63	5,71	6,50	1,95	1,18
ПН - 154,40 - 50,80 - 1,80	154,40	50,80	0,00	1,80	251,22	4,52	3,55	10,81	156,64	20,29	5,89	10,47	2,62	1,52
ПН - 154,40 - 50,80 - 2,00	154,40	50,80	0,00	2,00	250,90	5,02	3,94	10,89	173,37	22,46	5,88	11,56	2,90	1,52
ПН - 154,40 - 63,50 - 1,80	154,40	63,50	0,00	1,80	276,62	4,98	3,91	15,07	183,25	23,74	6,07	19,44	4,01	1,98
ПН - 154,40 - 63,50 - 2,00	154,40	63,50	0,00	2,00	276,30	5,53	4,34	15,14	202,87	26,28	6,06	21,51	4,45	1,97

ТУ-1120-001-12588234-2018

Изм.	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Кол. уч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПН (У)

Таблица № 3 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загиб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п. ц.м., q, кг/мм	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _x , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПН - 205,30 - 41,40 - 0,90	205,30	41,40	0,00	0,90	284,73	2,56	2,01	6,34	139,55	13,59	7,38	3,23	0,92	1,12
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,00	205,30	41,40	0,00	1,00	284,57	2,85	2,23	6,38	154,81	15,08	7,38	3,58	1,02	1,12
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,10	205,30	41,40	0,00	1,10	284,41	3,13	2,46	6,42	170,02	16,56	7,37	3,92	1,12	1,12
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,20	205,30	41,40	0,00	1,20	284,26	3,41	2,68	6,46	185,19	18,04	7,37	4,26	1,22	1,12
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,30	205,30	41,40	0,00	1,30	284,10	3,69	2,90	6,50	200,30	19,51	7,36	4,60	1,32	1,12
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,50	205,30	41,40	0,00	1,50	283,79	4,26	3,34	6,57	230,38	22,44	7,36	5,27	1,51	1,11
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,60	205,30	41,40	0,00	1,60	283,63	4,54	3,56	6,61	245,35	23,90	7,35	5,61	1,61	1,11
ПН - 205,30 - 41,40 - 1,80	205,30	41,40	0,00	1,80	283,32	5,10	4,00	6,69	275,14	26,80	7,35	6,26	1,80	1,11
ПН - 205,30 - 41,40 - 2,00	205,30	41,40	0,00	2,00	283,00	5,66	4,44	6,77	304,74	29,69	7,34	6,91	1,99	1,10
ПН - 205,30 - 50,80 - 0,90	205,30	50,80	0,00	0,90	303,53	2,73	2,14	8,80	157,22	15,32	7,59	5,75	1,37	1,45
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,00	205,30	50,80	0,00	1,00	303,37	3,03	2,38	8,84	174,43	16,99	7,58	6,37	1,52	1,45
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,10	205,30	50,80	0,00	1,10	303,21	3,34	2,62	8,88	191,58	18,66	7,58	6,99	1,67	1,45
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,20	205,30	50,80	0,00	1,20	303,06	3,64	2,85	8,92	208,68	20,33	7,58	7,60	1,82	1,45
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,30	205,30	50,80	0,00	1,30	302,90	3,94	3,09	8,95	225,73	21,99	7,57	8,22	1,96	1,44
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,50	205,30	50,80	0,00	1,50	302,59	4,54	3,56	9,03	259,66	25,30	7,56	9,43	2,26	1,44
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,60	205,30	50,80	0,00	1,60	302,43	4,84	3,80	9,07	276,55	26,94	7,56	10,03	2,40	1,44
ПН - 205,30 - 50,80 - 1,80	205,30	50,80	0,00	1,80	302,12	5,44	4,27	9,14	310,18	30,22	7,55	11,22	2,69	1,44
ПН - 205,30 - 50,80 - 2,00	205,30	50,80	0,00	2,00	301,80	6,04	4,74	9,22	343,59	33,47	7,54	12,39	2,98	1,43
ПН - 205,30 - 63,50 - 0,90	205,30	63,50	0,00	0,90	328,93	2,96	2,32	12,54	181,10	17,64	7,82	10,71	2,10	1,90
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,00	205,30	63,50	0,00	1,00	328,77	3,29	2,58	12,57	200,93	19,57	7,82	11,88	2,33	1,90
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,10	205,30	63,50	0,00	1,10	328,61	3,61	2,84	12,61	220,71	21,50	7,81	13,04	2,56	1,90
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,20	205,30	63,50	0,00	1,20	328,46	3,94	3,09	12,65	240,42	23,42	7,81	14,19	2,79	1,90
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,30	205,30	63,50	0,00	1,30	328,30	4,27	3,35	12,68	260,08	25,34	7,81	15,34	3,02	1,90
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,50	205,30	63,50	0,00	1,50	327,99	4,92	3,86	12,76	299,22	29,15	7,80	17,62	3,47	1,89
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,60	205,30	63,50	0,00	1,60	327,83	5,25	4,12	12,79	318,71	31,05	7,79	18,75	3,70	1,89
ПН - 205,30 - 63,50 - 1,80	205,30	63,50	0,00	1,80	327,52	5,90	4,63	12,87	357,51	34,83	7,79	21,00	4,15	1,89
ПН - 205,30 - 63,50 - 2,00	205,30	63,50	0,00	2,00	327,20	6,54	5,14	12,94	396,08	38,59	7,78	23,22	4,59	1,88

Изм.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПН (У)

Таблица № 3 (продолжение)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загиб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п. м., q, кг	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _x , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПН - 256,00 - 41,40 - 0,90	256,00	41,40	0,00	0,90	335,43	3,02	2,37	5,45	242,11	18,92	8,96	3,37	0,94	1,06
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,00	256,00	41,40	0,00	1,00	335,27	3,35	2,63	5,49	268,66	20,99	8,95	3,73	1,04	1,05
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,10	256,00	41,40	0,00	1,10	335,11	3,69	2,89	5,53	295,13	23,06	8,95	4,08	1,14	1,05
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,20	256,00	41,40	0,00	1,20	334,96	4,02	3,16	5,57	321,53	25,12	8,94	4,44	1,24	1,05
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,30	256,00	41,40	0,00	1,30	334,80	4,35	3,42	5,61	347,87	27,18	8,94	4,79	1,34	1,05
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,50	256,00	41,40	0,00	1,50	334,49	5,02	3,94	5,69	400,32	31,27	8,93	5,49	1,54	1,05
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,60	256,00	41,40	0,00	1,60	334,33	5,35	4,20	5,73	426,44	33,32	8,93	5,84	1,64	1,04
ПН - 256,00 - 41,40 - 1,80	256,00	41,40	0,00	1,80	334,02	6,01	4,72	5,81	478,46	37,38	8,92	6,52	1,83	1,04
ПН - 256,00 - 41,40 - 2,00	256,00	41,40	0,00	2,00	333,70	6,67	5,24	5,89	530,21	41,42	8,91	7,19	2,03	1,04
ПН - 256,00 - 50,80 - 0,90	256,00	50,80	0,00	0,90	354,23	3,19	2,50	7,61	269,64	21,07	9,20	6,02	1,39	1,37
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,00	256,00	50,80	0,00	1,00	354,07	3,54	2,78	7,65	299,22	23,38	9,19	6,68	1,55	1,37
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,10	256,00	50,80	0,00	1,10	353,91	3,89	3,06	7,69	328,72	25,68	9,19	7,32	1,70	1,37
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,20	256,00	50,80	0,00	1,20	353,76	4,25	3,33	7,72	358,15	27,98	9,19	7,97	1,85	1,37
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,30	256,00	50,80	0,00	1,30	353,60	4,60	3,61	7,76	387,50	30,27	9,18	8,60	2,00	1,37
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,50	256,00	50,80	0,00	1,50	353,29	5,30	4,16	7,84	445,98	34,84	9,17	9,87	2,30	1,36
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,60	256,00	50,80	0,00	1,60	353,13	5,65	4,44	7,88	475,10	37,12	9,17	10,50	2,45	1,36
ПН - 256,00 - 50,80 - 1,80	256,00	50,80	0,00	1,80	352,82	6,35	4,99	7,96	533,13	41,65	9,16	11,75	2,74	1,36
ПН - 256,00 - 50,80 - 2,00	256,00	50,80	0,00	2,00	352,50	7,05	5,53	8,04	590,85	46,16	9,15	12,98	3,03	1,36
ПН - 256,00 - 63,50 - 0,90	256,00	63,50	0,00	0,90	379,63	3,42	2,68	10,92	306,83	23,97	9,48	11,29	2,15	1,82
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,00	256,00	63,50	0,00	1,00	379,47	3,79	2,98	10,96	340,51	26,60	9,47	12,52	2,38	1,82
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,10	256,00	63,50	0,00	1,10	379,31	4,17	3,28	11,00	374,11	29,23	9,47	13,74	2,62	1,81
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,20	256,00	63,50	0,00	1,20	379,16	4,55	3,57	11,04	407,62	31,85	9,47	14,95	2,85	1,81
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,30	256,00	63,50	0,00	1,30	379,00	4,93	3,87	11,07	441,05	34,46	9,46	16,16	3,08	1,81
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,50	256,00	63,50	0,00	1,50	378,69	5,68	4,46	11,15	507,67	39,66	9,45	18,57	3,55	1,81
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,60	256,00	63,50	0,00	1,60	378,53	6,06	4,75	11,19	540,86	42,25	9,45	19,76	3,78	1,81
ПН - 256,00 - 63,50 - 1,80	256,00	63,50	0,00	1,80	378,22	6,81	5,34	11,26	606,99	47,42	9,44	22,13	4,24	1,80
ПН - 256,00 - 63,50 - 2,00	256,00	63,50	0,00	2,00	377,90	7,56	5,93	11,34	672,79	52,56	9,43	24,48	4,69	1,80

ТУ-1120-001-12588234-2018

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчетные характеристики стоечных профилей марки ПН (У)

Таблица № 3 (окончание)

Обозначение профиля	Высота, h, мм	Ширина, b, мм	Загиб, с, мм	Толщина, t, мм	Ширина штрипса, l, мм	Площадь сечения, А, см ²	Масса 1 п. м., q, кг	Расст. до ц.м., z ₀ , мм	Момент инерции, I _x , см ⁴	Момент сопротивления, W _X , см ³	Радиус инерции, r _x , см	Момент инерции, I _y , см ⁴	Момент сопротивления, W _y , см ³	Радиус инерции, r _y , см
ПН - 306,80 - 41,40 - 0,90	306,80	41,40	0,00	0,90	386,23	3,48	2,73	4,79	383,80	25,02	10,51	3,46	0,95	1,00
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,00	306,80	41,40	0,00	1,00	386,07	3,86	3,03	4,83	425,95	27,77	10,50	3,84	1,05	1,00
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,10	306,80	41,40	0,00	1,10	385,91	4,25	3,33	4,88	468,01	30,51	10,50	4,20	1,15	1,00
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,20	306,80	41,40	0,00	1,20	385,76	4,63	3,63	4,92	509,97	33,24	10,50	4,57	1,25	0,99
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,30	306,80	41,40	0,00	1,30	385,60	5,01	3,94	4,96	551,83	35,97	10,49	4,93	1,35	0,99
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,50	306,80	41,40	0,00	1,50	385,29	5,78	4,54	5,04	635,27	41,41	10,48	5,65	1,55	0,99
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,60	306,80	41,40	0,00	1,60	385,13	6,16	4,84	5,08	676,84	44,12	10,48	6,01	1,65	0,99
ПН - 306,80 - 41,40 - 1,80	306,80	41,40	0,00	1,80	384,82	6,93	5,44	5,16	759,69	49,52	10,47	6,71	1,85	0,98
ПН - 306,80 - 41,40 - 2,00	306,80	41,40	0,00	2,00	384,50	7,69	6,04	5,25	842,16	54,90	10,46	7,41	2,05	0,98
ПН - 306,80 - 50,80 - 0,90	306,80	50,80	0,00	0,90	405,03	3,65	2,86	6,71	423,38	27,60	10,78	6,23	1,41	1,31
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,00	306,80	50,80	0,00	1,00	404,87	4,05	3,18	6,75	469,90	30,63	10,77	6,90	1,57	1,31
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,10	306,80	50,80	0,00	1,10	404,71	4,45	3,49	6,79	516,33	33,66	10,77	7,57	1,72	1,30
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,20	306,80	50,80	0,00	1,20	404,56	4,85	3,81	6,83	562,64	36,68	10,77	8,24	1,87	1,30
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,30	306,80	50,80	0,00	1,30	404,40	5,26	4,13	6,87	608,86	39,69	10,76	8,90	2,03	1,30
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,50	306,80	50,80	0,00	1,50	404,09	6,06	4,76	6,95	700,98	45,70	10,75	10,21	2,33	1,30
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,60	306,80	50,80	0,00	1,60	403,93	6,46	5,07	6,99	746,89	48,69	10,75	10,86	2,48	1,30
ПН - 306,80 - 50,80 - 1,80	306,80	50,80	0,00	1,80	403,62	7,27	5,70	7,07	838,39	54,65	10,74	12,14	2,78	1,29
ПН - 306,80 - 50,80 - 2,00	306,80	50,80	0,00	2,00	403,30	8,07	6,33	7,15	929,49	60,59	10,73	13,42	3,07	1,29
ПН - 306,80 - 63,50 - 0,90	306,80	63,50	0,00	0,90	430,43	3,87	3,04	9,69	476,86	31,09	11,09	11,73	2,18	1,74
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,00	306,80	63,50	0,00	1,00	430,27	4,30	3,38	9,73	529,29	34,50	11,09	13,01	2,42	1,74
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,10	306,80	63,50	0,00	1,10	430,11	4,73	3,71	9,76	581,60	37,91	11,09	14,28	2,66	1,74
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,20	306,80	63,50	0,00	1,20	429,96	5,16	4,05	9,80	633,81	41,32	11,08	15,54	2,89	1,74
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,30	306,80	63,50	0,00	1,30	429,80	5,59	4,39	9,84	685,90	44,71	11,08	16,80	3,13	1,73
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,50	306,80	63,50	0,00	1,50	429,49	6,44	5,06	9,92	789,76	51,48	11,07	19,29	3,60	1,73
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,60	306,80	63,50	0,00	1,60	429,33	6,87	5,39	9,96	841,52	54,86	11,07	20,53	3,83	1,73
ПН - 306,80 - 63,50 - 1,80	306,80	63,50	0,00	1,80	429,02	7,72	6,06	10,03	944,72	61,59	11,06	22,99	4,30	1,73
ПН - 306,80 - 63,50 - 2,00	306,80	63,50	0,00	2,00	428,70	8,57	6,73	10,11	1047,47	68,28	11,05	25,43	4,76	1,72

ТУ-1120-001-12588234-2018

1.4. Требования к исходным материалам.

1.4.1 Для изготовления стальных тонкостенных холодногнутых профилей должны использоваться следующие материалы:

- прокат тонколистовой горячеоцинкованный с непрерывных линий по ГОСТ 14918-80, группы ХП (08, 08ПС), не менее первого класса толщины цинкового покрытия от 275 г/м², нормальной разнотолщинности НР, нормальной точности прокатки по толщине БТ и ширине БН, нормальной плоскостности ПН, с обрезной кромкой 0;

- прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ Р 52246-2004, марок 250, 280, 320, 350, с классом двустороннего покрытия от 275 г/м²;

- предел текучести от 245 МПа до 415 МПа, с учетом требований конкретного проекта;

- импортные рулонные горячеоцинкованные стали, отвечающие требованиям ГОСТ Р 52246-2004;

- размеры заготовки для профилирования (штрипс) должны отвечать требованиям ГОСТ Р 19851-74;

1.4.2. На поверхности защитного покрытия в профилях допускаются: потертости, риски, следы от формообразующих роликов, но не нарушающие целостности цинкового покрытия.

1.4.3. По согласованию с потребителем допускается для изготовления профилей использовать оцинкованную сталь групп ХП по ГОСТ 14918 с толщиной цинкового покрытия второго класса с последующей защитой от коррозии в зависимости от степени агрессивного воздействия среды согласно требованиям СНиП 2.03.11 и уровня ответственности здания (сооружения) по ГОСТ Р 54257 «Надежность строительных конструкций и оснований».

1.4.4. Требования к сопроводительной документации на оцинкованный штрипс:

- «Паспорт качества» на партию штрипса с указанием: наименования фирмы изготовителя; юридического адреса, номера или обозначения катушки штрипса, размера штрипса (мм), марки стали исходного металла, назначения («ХП»), предела текучести стали (МПа), массы или толщины цинкового покрытия (г/м² или мкм), массы катушки (тн.), номеров сертификатов на исходный металл с датой их выдачи, подписи ответственного лица по качеству, датой выдачи паспорта.

- наличие на каждом рулоне штрипса 2-х бирок (внутри и снаружи рулона) со следующей информацией: адрес и контакты, наименование фирмы изготовителя, № или обозначение катушки штрипса, размер штрипса в (мм), масса (тн), дата изготовления, ФИО резчика.

- копии сертификатов на исходный металл штрипса.

1.5. Требования к внешнему виду.

1.5.1. В профилях не допускается:

- искривление полок профилей;

- нарушение цинкового покрытия;

- местные вмятины на полках и стенках профилей глубиной более 3 мм;

- заусенцы, выступающие более чем на 1мм на концах и краях профилей.

1.6. Комплектность.

1.6.1. В комплект поставки должны входить:

- упакованные в пачки профили по типам и длинам в соответствии с отгрузочными документами;

- паспорт качества на поставляемый комплект профилей.

1.7. Маркировка.

1.7.1. Маркировка профиля.

Маркировка наносится на профиль с помощью струйного принтера на линии профилирования при его прокатке или с использованием самоклеющихся стикеров.

В состав маркировки входит:

- обозначение профиля;

- геометрические размеры сечения профиля, мм;

- длина профиля, в мм.

1.7.2. Маркировка пакета из профилей.

На каждый пакет прикрепляется упаковочный лист (приложение 2) содержащий:

- наименование предприятия-изготовителя;

- геометрические размеры сечения профиля, мм;

- длина профиля, мм;

- количество профилей в пакете;

- номер пакета;

- дата изготовления;

- отметка ответственного за упаковку.

1.7.3. Содержание маркировки может изменяться по соглашению потребителя с изготовителем.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТУ-1120-001-12588234-2018

Лист

15

1.8. Упаковка.

1.8.1 Профили увязываются в пакеты с учетом требований ГОСТ 7566-94. Профили в пакете должны быть плотно уложены и прочно обвязаны упаковочной лентой в поперечном направлении через каждый 1м (1,5м) длины.

1.8.2 В каждый пакет упаковывают профили одного типа, длина которых одинаковая или отличается не более, чем на 250 мм.

1.8.3. Допускается, по согласованию с потребителем, упаковка нескольких типов профилей в один пакет, обеспечивающая сохранность профиля и защиту его от механических повреждений.

1.8.4. Масса пакета не должна превышать 5 тн.

1.8.5. Упаковка профилей в пакеты должна обеспечивать возможность производить погрузочно-разгрузочные работы грузоподъемными механизмами без повреждения профилей и с соблюдением мер безопасности, а также обеспечивать сохранность профиля и защитного покрытия в процессе транспортировки.

1.8.6. Каждый пакет должен иметь упаковочный лист, заполненный в соответствии с п. 1.7 настоящих ТУ, уложенный в файл и прикрепленный к металлической упаковочной ленте пакета.

2. Правила приемки.

2.1. Приемку профилей производят партиями.

Партией считают профили одного типоразмера, изготовленные из заготовок одной марки исходного металла.

2.2. Для контроля показателей качества на соответствие требованиям разделов 1.3 и 1.5 настоящих ТУ, отбирают по одному профилю из первого и последнего пакетов одной партии.

2.3. Партию считают принятой, если показатели качества соответствуют требованиям настоящих технических условий.

2.4. Каждый поставляемый комплект профилей должен сопровождаться документом о качестве (паспорт качества) содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование потребителя;
- номер заказа;
- геометрические характеристики профиля;
- количество и номера пакетов;
- марка стали;
- дата;
- отметка технического контроля предприятия-изготовителя.

3. Методы контроля.

3.1. Геометрические параметры профилей проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 26433-89 и с применением измерительных инструментов необходимой точности.

3.2. Серповидность и волнистость профилей проверяют поверочной линейкой длиной 1 м по ГОСТ 8026-92 и набором щупов.

3.3. Общую серповидность определяют с помощью струны, закрепленной на плоской горизонтальной поверхности, и линейки измерительной металлической по ГОСТ 427-75.

3.4. Скручивание и отклонение от перпендикулярности плоскости реза профилей определяют угломером по ГОСТ 5378-88.

3.5. Косину резов профилей измеряют линейкой по ГОСТ 427-75 и угольником по ГОСТ 3749-77, установленным по краю профиля.

3.6. За результат измерения размеров по п.п. 3.1 ÷ 3.5 принимают среднее значение, полученное при трех замерах в одном сечении профиля.

3.6. Внешний вид профилей проверяется визуально.

4. Транспортирование и хранение.

4.1. Профили могут перевозиться транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки, условиями погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте данного вида.

4.2. Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены на деревянные подкладки, расположенные не реже, чем через 1,5 м, имеющие одинаковую толщину не менее 50 мм и ширину не менее 100 мм.

4.3. Пакеты при транспортировании должны быть закреплены и надежно предохранены от перемещения.

4.4. При транспортировании и хранении пакеты могут быть размещены в несколько ярусов, при этом суммарная масса стоящих друг на друге пакетов не должна превышать 5тн.

4.5. Транспортирование профилей при воздействии климатических факторов внешней среды должно соответствовать условиям 7, а хранение – условиям 4 по ГОСТ 15150.

4.6. Профили следует хранить под навесами или в складах закрытого типа, допускается хранение профилей на открытых площадках не более 3-х месяцев.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	ТУ-1120-001-12588234-2018	Лист
										16

5. Указания по применению.

5.1. Профили следует применять в качестве элементов легких стальных тонкостенных конструкций, используемые в качестве несущих элементов каркаса зданий.

5.2. Строповка пакетов и конструкций из профилей при погрузке, разгрузке, монтаже не должна вызывать их повреждений. Для ведения погрузочно-разгрузочных работ рекомендован к применению ленточный текстильный строп соответствующей грузоподъемности.

5.3. При монтаже профилей не допускаются механические повреждения типа вмятин, скручивания, изменения формы.

5.4 Не допускается производить крепление и стыковку профилей методом сварки и резки газопламенными резаками. Как исключение допускается использование абразивной резки профилей. В этом случае места реза должны зачищаться от заусенцев и обрабатываться защитными цинкосодержащими составами, обеспечивающие антикоррозийную защиту профилей.

6. Требования безопасности.

6.1. При производстве работ по изготовлению стальных тонкостенных холодногнутых профилей производственные процессы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002-75, применяемое оборудование – ГОСТ 12.2.003-91, способы производства погрузочно-разгрузочных работ – ГОСТ 12.3.009-76.

6.2. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать уровень, регламентируемый ГОСТ 12.1.005-88.

6.3. Класс пожарной опасности несущих конструкций из профилей должен соответствовать классификации К0 по СНиП 21-01-97.

6.4. Предел огнестойкости несущих конструкций из профилей определять в соответствии с ГОСТ 30247.0-94.

7. Гарантии изготовителя.

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие профилей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения и применения, установленных данным ТУ.

7.2. Гарантийный срок определяется гарантийным сроком на материал исходной заготовки и составляет два года с момента отгрузки организацией-изготовителем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТУ-1120-001-12588234-2018						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Перечень нормативных документов,
на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение документа	Группа стандарта	Наименование документа
ГОСТ 12.1.005-88	Т58	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.3.002-75	Т58	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76		Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 15.009-91		Система разработки и постановки продукции на производство. Непродовольственные товары народного потребления.
ГОСТ 427-75	П53	Линейки металлические измерительные. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	П53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7566-94		Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 8026-92	П52	Линейки поверочные. Технические условия.
ТУ 2.034-225-87		Щупы. Технические условия.
ГОСТ 3749-77	П54	Уголки поверочные 90град. Технические условия.
ГОСТ 14918-80	В23	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.
ГОСТ Р 52246-2004		Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия
ГОСТ 15846-2002	Д08	Продукция, отправляемая в район Крайнего Севера и труднодоступных районов. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 19851-74	Д08	Лента резаная из холоднокатаного проката. Технические условия.
ГОСТ 19904-90	В23	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент.
ГОСТ 26433-89		Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
СНиП 21-01-97		Пожарная безопасность зданий и сооружений.
ГОСТ 12.2.003-91		Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 5378-88		Угломеры с нониусом. Технические условия
ГОСТ 11474-76		Профили стальные гнутые

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТУ-1120-001-12588234-2018

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

Заказчик: _____

Изготовитель: _____

№ пакета: _____

Вид профиля в пакете: _____

№ п/п	Характеристики	Длина (мм)	Кол-во (шт)
Итого:			

Упаковщик: _____

Дата: «__» _____ 20__ г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТУ-1120-001-12588234-2018