

**Контрольный
экземпляр**

МКС 77.140.15

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», председа-
тель ТК 375 «Металлопродукция из
черных металлов и сплавов»

Г.Н. Еремин
« 14 » _____ 2017 г.



Прокат периодического профиля для армирования железобетонных конструкций

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-5254-2017

(взамен ТУ 14-1-5254-2006)

Держатель подлинника: ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И. П. Бардина»

Срок действия: с 01.01.2018г. 01.01.2019г.
до 01.01.2023г. 01.01.2024г.

Центр стандартизации
и сертификации металлопродукции
Экз. ЕВРАЗ ЗСМК
Дата 15.12.2014 Будзи

(пр. изв. от 31.01.2018г.) Изм. N1.

СОГЛАСОВАНО

Технический директор ЕВРАЗ ЗСМК

А.В. Амелин

« 12 » _____ 2017 г.



РАЗРАБОТАНО

Директор НИИЖБ им. А.А. Гвоздева

А.Н. Давидюк

« 01 » _____ 2017 г.

Руководитель Центра №3
НИИЖБ им. А.А. Гвоздева

В.Д. Терин

« 01 » _____ 2017 г.

г. Москва, 2017

ФГУП ЦНИИчермет им И П Бардина
ТК 375
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО на 14 стр.
№ 005/026200-4М-00462
от « 15 » 12 2014 г.

Настоящие технические условия распространяются на прокат периодического серповидного профиля номинальным диаметром 8-50 мм и винтового профиля номинальным диаметром 16-40 мм, предназначенный для армирования железобетонных конструкций, и поставляемый АО «ЕВРАЗ объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат» в термомеханически упрочненном в потоке прокатки состоянии.

Пример условного обозначения;

Прокат арматурный с серповидным профилем в прутках немерной длины (НД), номинальным диаметром 36 мм, класса А500С:

Пруток НД-36-А500С ТУ 14-1-5254-2017

Прокат арматурный с винтовым профилем в прутках мерной длины (МД) 11700 мм, номинальным диаметром 20 мм, класса А_v400С:

Пруток МД-20×11700-А_v400С ТУ 14-1-5254-2017

Перечень нормативных документов (НД), на которые имеются ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении А.

1 Термины и определения

В настоящих технических условиях использованы термины и определения по ГОСТ 34028, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1.1 арматурный прокат серповидного профиля: Прокат в прутках или мотках с равномерно расположенными на его поверхности поперечными ребрами для сцепления с бетоном, имеющими серповидную форму и не соединяющимися с продольными ребрами (рисунок 1).

1.2 арматурный прокат винтового профиля: Прокат в прутках с равномерно расположенными на его поверхности поперечными ребрами, идущими по винтовой линии, которые служат не только для сцепления с бетоном, но и для соединения прутков между собой и с другими деталями с использованием гаек и муфт с внутренней резьбой (рисунок 2).

1.3 совмещение винтовых выступов для проката винтового профиля D , мм: Величина отклонения винтовых выступов профиля на противоположных сторонах стержней от теоретической винтовой линии (рисунок 2).

2 Классификация и сортамент

2.1 По виду периодического профиля и механическим свойствам арматурный прокат подразделяют на классы:

A500С, A400С — прокат серповидного профиля;

Av500С, Av400С — прокат винтового профиля.

В обозначении классов буквы и цифры означают:

A – горячекатаный термомеханически упрочненный;

С – свариваемый;

в – винтовой;

500, 400 – предел текучести не менее, соответственно 500 и 400 Н/мм².

2.2 Номинальный диаметр, площадь поперечного сечения и масса 1 м длины проката должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 - Номинальный диаметр, площадь поперечного сечения и масса 1 м длины арматурного проката периодического серповидного и винтового профиля

Номинальный диаметр dn, мм	Номинальная площадь поперечного сечения Fн, мм ²	Масса 1 м длины проката	
		номинальная, кг	допускаемое отклонение, %
8,0	50,3	0,395	±8
10,0	78,5	0,616	±5
12,0	113,1	0,888	
14,0	153,9	1,208	
15,0*	177,0	1,390	
16,0	201,1	1,578	
18,0	254,5	1,998	
20,0	314,2	2,466	
22,0	380,1	2,984	
25,0	490,9	3,853	±4
26,5*	551,0	4,480	
28,0	615,8	4,834	
32,0	804,2	6,313	
36,0	1017,9	7,990	
40,0	1256,6	9,865	±3
45,0	1590,4	12,485	
50,0	1963,5	15,413	

* - только для винтового профиля, производится по согласованию с потребителем.
Примечание – Номинальную массу 1 м длины проката определяют, исходя из номинального диаметра при плотности стали, равной 7,85 г/см³.

2.2.1 Арматурный прокат изготавливают в мотках или прутках длиной: мерной (МД), мерной с немерной длиной (МД1) и немерной (НД) в соответствии с ГОСТ 34028.

2.3 Геометрические параметры серповидного периодического профиля.

2.3.1 Конфигурация серповидного периодического профиля проката, его размеры и предельные отклонения – по рисунку 1 и таблице 2. Допускается поставка арматурного проката без продольных ребер.

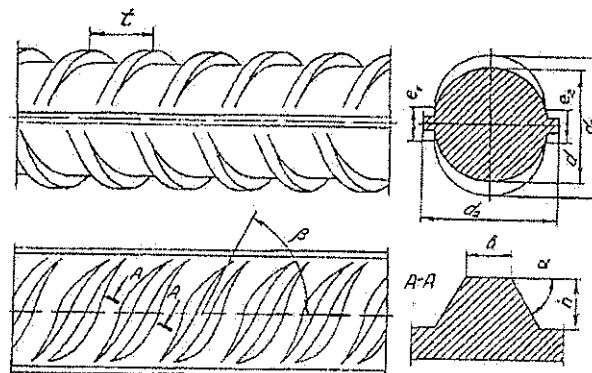


Рисунок 1 - Арматурный прокат серповидного периодического профиля

Таблица 2 – Размеры и параметры серповидного периодического профиля

Номинальный диаметр арматурного проката d_n , мм	Параметры периодического профиля											
	d , мм	h , мм	d_1, d_2 , мм		t , мм		b , мм	e_1, e_2 , мм	α , град	β , град		f_R
	номинальный	не менее	номинальный	предельные отклонения, %	номинальный	предельные отклонения, %		не более	не менее	макс.	мин.	не менее
8	7,7	0,6	9,3	$\pm 0,8$	5	± 15	0,8	2,5	45	60	35	0,045
10	9,5	0,8	11,5	$\pm 1,1$	6		1,0	3,1				0,052
12	11,3	1,0	13,7		7		1,2	3,8				0,056
14	13,3	1,1	15,9		8		1,4	4,4				
16	15,2	1,2	18,0	$\pm 1,5$	9	± 15	1,6	5,0	45	60	35	0,056
18	17,1	1,3	20,1		10		1,8	5,6				
20	19,1	1,4	22,3		11		2,0	6,3				
22	21,1	1,5	24,5		12		2,2	6,9				
25	24,1	1,7	27,7		13		2,5	7,9				
28	27,0	1,9	31,0	$\pm 2,0$	15	± 15	2,8	8,8	45	60	35	0,056
32	30,7	2,2	35,1		16		3,2	10,0				
36	34,5	2,4	39,5		18		3,6	11,3				
40	38,4	2,7	43,8		20		4,0	12,5				
45	43,4	2,9	50,0	$\pm 2,5$	21	± 15	4,5	14,2	45	60	35	0,056
50	48,2	3,1	55,0		22		5,0	15,6				

2.3.2 На готовом прокате серповидного периодического профиля контролю подлежат следующие параметры периодического профиля:

- высота поперечных ребер h ;
- шаг поперечных ребер t ;
- суммарное расстояние между концами поперечных ребер (e_1+e_2);
- габаритные размеры d_1, d_2 .

Остальные параметры приведены для построения прокатных калибров и на готовом прокате не контролируются.

Допускается вместо всех перечисленных размеров контролировать только относительную площадь смятия ребер f_R и габаритные размеры d_1 и d_2 .

2.4 Винтовой периодический профиль арматурного проката представляет собой винтовые выступы, идущие по однозаходной правой винтовой линии, позволяющие в любом месте по длине проката образовывать винтовые соединения проката с помощью гаек и муфт со специальной резьбой.

По согласованию с потребителем допускается производство винтового проката с выступами, идущими по однозаходной левой винтовой линии.

2.4.1 Конфигурация винтового периодического профиля проката, его размеры и предельные отклонения – в соответствии с рисунком 2 и таблицей 3.

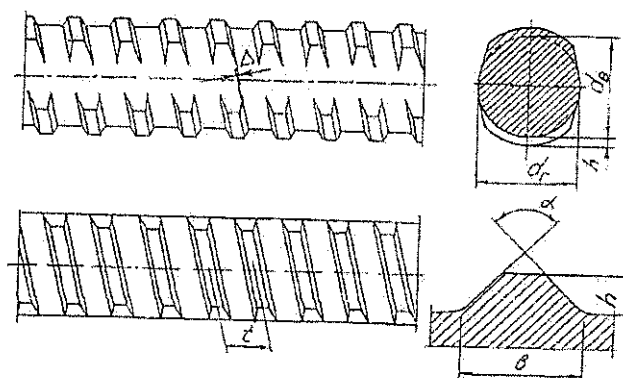


Рисунок 2 - Арматурный прокат периодического винтового профиля

Таблица 3 – Размеры и параметры арматурного проката винтового периодического профиля

Номинальный диаметр проката d_n , мм	d_n , мм		d_r , мм		h , мм		t , мм		b , мм	α , град, не более
	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.		
15*	14,8	$\pm 0,3$	14,6	$\pm 0,3$	1,3	+0,40	10,0	$\pm 0,2$	4,0	80
16	15,5	$\pm 0,35$	15,2	$\pm 0,40$	1,4	-0,10	9,0			
18	17,4		17,1		1,5	+0,50 -0,15	10,0	$\pm 0,2$	4,5	
20	19,3	19,0	1,6	11,0	5,0					
22	21,3	21,0	1,7	12,0	5,5					
25	24,3	23,9	1,8	14,0	6,5					
26,5*	26,4	$\pm 0,40$	25,9	$\pm 0,50$	1,8	+0,60 -0,20	13,0	$\pm 0,2$	6,2	90
28	27,2		26,8		2,0		15,0		7,0	
32	31,1	30,7	2,2	17,0	8,0					
36	34,8	34,4	2,5	18,0	9,0					
40	38,6	38,2	3,0	20,0	10,0					

* производится по согласованию изготовителя с потребителем

На гладких участках поверхности проката, разделяющих ряды винтовых выступов, допускается наличие продольных ребер или желобков.

На готовом прокате контролю подлежат следующие размеры винтового профиля: d_b , d_r , h , t , b и Δ . Параметры b и Δ контролируют навинчиванием контрольной гайки. Размеры, на которые не установлены предельные отклонения, приведены для построения калибра и на готовом прокате не контролируются.

2.4.2 По согласованию с потребителем при производстве проката винтового профиля без контроля совмещения винтовых выступов Δ по таблице 3 и с предельным отклонением по величине шага выступов +15 %, допускается его поставка как проката серповидного периодического профиля.

2.5 Допускается смятие торцов арматурного проката серповидного и винтового профиля в процессе его порезки на ножницах.

Кривизна прутков – в соответствии с ГОСТ 34028.

3 Технические требования

3.1 Арматурный прокат изготавливают в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту изготовителя, утвержденному в установленном порядке.

3.2 Свойства арматурного проката должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4 - Свойства арматурного проката

Наименование показателя (характеристики)	Значение для класса			
	A500C	Av500C	A400C	Av400C
Номинальный диаметр, d_n мм	6-50	16-40	6-50	16-40
Допускаемые отклонения от массы 1 м длины проката	по 2.2			
Геометрические параметры профиля	по 2.3		по 2.4	
Минимальная относительная площадь смятия поперечных ребер периодического профиля, f_r	по 2.3		-	
Предел текучести σ_T ($\sigma_{0,2}$), Н/мм ² , не менее	500		400	
Временное сопротивление σ_b , Н/мм ² , не менее	600		500	
Отношение фактических значений σ_b/σ_T ($\sigma_b/\sigma_{0,2}$), не менее	1,1			
Относительное удлинение δ_5 , %, не менее	14		16	
Полное относительное удлинение при максимальном напряжении δ_{max} , %, не менее	2,5			
Свойства при изгибе	по 3.3			
Свойства при изгибе с последующим разгибом				
Выносливость арматурного проката – число циклов нагрузки при максимальном напряжении $\sigma_{max}=0,6 \times \sigma_T$ ($\sigma_{0,2}$), Н/мм ² и размахе колебаний $\Delta\sigma = 150$ Н/мм ² , число циклов, не менее	2×10^6			
<p>Примечание - Допускается вместо полного относительно удлинения δ_{max} определять относительное равномерное удлинение δ_r, значение которого должно быть не менее 2 %.</p>				

3.3 Арматурный прокат должен выдерживать одно из следующих испытаний:

- на однократный изгиб до угла не менее 160° вокруг оправки диаметром, равным $3d_n$,

- на изгиб до угла не менее 90° с последующим разгибом на угол не менее 20° .

При испытаниях на изгиб с последующим разгибом диаметры оправки для первоначального изгиба должны соответствовать указанным в таблице 5.

Таблица 5 – Диаметры оправки для первоначального изгиба образцов арматурного проката при испытаниях на изгиб с последующим разгибом

Номинальный диаметр арматурного проката d_n , мм	Диаметр оправки при изгибе
до 12 включ.	$5d_n$
св. 12 до 16 включ.	$6d_n$
св. 16 до 25 включ.	$8d_n$
св. 25 до 60 включ.	$10d_n$

3.4 Химический состав стали и значение углеродного эквивалента должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 6.

Таблица 6 – Химический состав стали и значения углеродного эквивалента

Номинальный диаметр проката, d_n , мм	Массовая доля элементов, %							Углеродный эквивалент*, $C_{эkv}$, %
	C	Si	Mn	P	S	N	Cu	
≤ 12	не более							0,26-0,50 (0,28- 0,52)
14 - 18	0,22 (0,24)	0,90 (0,95)	1,60 (1,70)	0,050 (0,055)	0,050 (0,055)	0,012 (0,013)	0,50 (0,55)	0,30-0,50 (0,32-0,52)
20 - 28								0,35-0,50 (0,37-0,52)
32 - 40								0,40-0,50 (0,42-0,52)

* по согласованию изготовителя с потребителем допускается не нормировать нижнюю границу углеродного эквивалента.

Примечания

1 Без скобок указана массовая доля элементов в стали по ковшовой пробе, в скобках – в готовом сорте.

2 Для стали содержащей нитридообразующие элементы, массовую долю азота не ограничивают.

3 Для проката диаметром 32 мм и более допускается увеличение в стали массовой доли углерода до 0,26 % и углеродного эквивалента $C_{эkv}$ до 0,53 % (в готовом прокате соответственно до 0,28 % и 0,57 %)

3.5 Свариваемость арматурного проката обеспечивают химическим составом стали и технологией его изготовления (испытания на свариваемость при постановке продукции на производство в соответствии с п.4.3).

3.6 По согласованию потребителя с изготовителем арматурный прокат может поставляться с гарантией статистической обеспеченности (оценка уровня качества

при долговременном контроле) его временного сопротивления σ_b и предела текучести σ_T ($\sigma_{0,2}$) в соответствии с ГОСТ 34028.

3.7 Качество поверхности арматурного проката – в соответствии с ГОСТ 34028.

4 Правила приемки

4.1 Общие правила приемки арматурного проката – по ГОСТ 7566.

4.2 Приемо-сдаточный контроль арматурного проката у изготовителя.

4.2.1 Арматурный прокат у изготовителя принимают партиями с контролем следующих характеристик:

- химического состава и углеродного эквивалента;
- геометрических параметров периодического профиля;
- кривизны прутков;
- площади поперечного сечения и массы 1 м длины;
- предела текучести σ_T ($\sigma_{0,2}$);
- временного сопротивления σ_b ;
- относительного удлинения δ_5 , полного относительного δ_{max} или равномерного δ_p удлинения;
- свойств при изгибе или изгибе с разгибом;
- качества поверхности.

4.2.2 Партия должна состоять из арматурного проката одного класса, одного номинального диаметра, одного состояния поставки, одной плавки-ковша и должна быть оформлена одним документом о качестве по ГОСТ 7566. Масса партии — не более 70 т.

Допускается увеличивать массу партии проката до массы плавки-ковша.

Допускается предъявлять к приемке прокат сборными партиями, состоящими из проката не более чем четырех плавок стали. При этом в плавках, входящих в одну сборную партию, разница по массовой доле углерода не должна превышать 0,03 %, по массовой доле марганца – 0,15 %. Все нормируемые показатели проката сборной партии определяют по плавке, имеющей наименьшее значение углеродного эквивалента.

4.2.3 Контроль качества поверхности проката проводят на 5 % от массы партии.

4.2.4 От каждой партии арматурного проката отбирают по два контрольных прутка.

Для контроля химического состава отбирают одну пробу от одного из контрольных прутков.

От каждого из двух контрольных прутков отбирают по одному образцу для:

- контроля геометрических размеров профиля и массы 1 м длины;
- испытаний на растяжение;
- испытаний на изгиб или изгиб с разгибом.

Контроль геометрических параметров сечения периодического профиля, кривизны прутков, массы 1 м длины, механических свойств и качества поверхности проводят на расстоянии не менее 150 мм от концов прутков.

4.2.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей повторные испытания проводят на удвоенном количестве образцов.

Отбор проб для повторных испытаний проводят от других произвольных единиц партии. Прутки, не выдержавшие первичные испытания, в партию не включаются.

Результаты повторных испытаний являются окончательными в соответствии с ГОСТ 7566.

4.3 Контроль выносливости и свариваемости арматурного проката проводят в соответствии с ГОСТ 34028 со следующим дополнением:

4.3.1 Испытания на свариваемость осуществляют только при постановке продукции на производство, в случае изменения технологии или способа производства, а так же при добровольной сертификации продукции. В период производства с использованием отработанной и проверенной технологии свариваемость арматурного проката гарантируется химическим составом и величиной углеродного эквивалента.

4.4 Каждая партия арматурного проката должна сопровождаться документом о качестве, оформленным в соответствии с ГОСТ 7566.

В документе о качестве на арматурный прокат указывают:

- класс арматурного проката и обозначение настоящих технических условий;
- номинальный диаметр;
- массовую долю химических элементов в стали и значение $S_{экв}$ (по ковшовой пробе);
- результаты измерения предела текучести σ_T ($\sigma_{0,2}$);
- результаты измерения временного сопротивления σ_B ;

- результаты измерения относительного удлинения δ_5 и полного относительного δ_{\max} или равномерного δ_p удлинения;
- результаты испытания на изгиб в холодном состоянии или изгиб с последующим разгибом;
- по требованию потребителя — относительную площадь смятия f_R поперечных ребер периодического профиля; статистические показатели прочностных характеристик и данные по выносливости и свариваемости.

5 Методы испытаний

5.1 Методы испытаний арматурного проката – в соответствии с ГОСТ 34028 со следующими дополнениями.

5.1.1 Для арматурного проката диаметром 32 – 60 мм разрешается определение временного сопротивления σ_b , физического σ_T или условного $\sigma_{0,2}$ предела текучести и относительного удлинения δ_5 по результатам испытаний на твердость в соответствии с ТУ 14-1-5557-2007.

5.1.2 Прокат винтового профиля контролируют определением размеров d_b , d_r , h , t и навинчиванием контрольной гайки (размеров b и Δ), соответствующей рисунку 3 и таблице 7, на всю ее длину от руки (без применения гаечного ключа).

Допускается использование контрольной гайки длиной, уменьшенной по сравнению с таблицей 7 - $0,5L_r$, при этом расстояние между внутренними витками резьбы принимают на 1 мм менее, чем по таблице 7 – ($V_{cp} - 1$ мм).

Таблица 7 – Размеры гайки для контроля винтового профиля

Номинальный диаметр проката d_n , мм	D_1 , мм		D , мм		D_{cp} , мм		V_{cp} , мм		t_r , мм	α_r , град	L_r , мм
	но-мин.	пред.откл.	не менее	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.				
15	15,3	+0,2 - 0,0	18,5	16,9	+0,02	4,5	+0,2 - 0,0	10,0	40	100	
16	16,0		19,7	17,9		4,3		9,0		90	
18	18,0		22,0	20,0		4,7		10,0		100	
20	19,9		24,1	22,0		5,4		11,0		110	
22	22,0	26,4	24,2	5,7		12,0		120			
25	25,1	29,7	27,4	6,6		14,0		140			
26,5	27,1	31,7	29,4	6,3		13,0		130			
28	28,0	33,2	30,6	6,4		15,0		150			
32	31,9	+0,3 - 0,0	37,5	34,7		8,2		17,0	45	170	
36	35,8		42,0	38,9		8,7		18,0		180	
40	39,6		46,8	43,2	9,2	20,0	200				

5.1.3 Величину шага t винтовых выступов контролируют замером участка проката винтового периодического профиля между соответствующими точками винтовых выступов, при длине замеренного участка не менее $5t$.

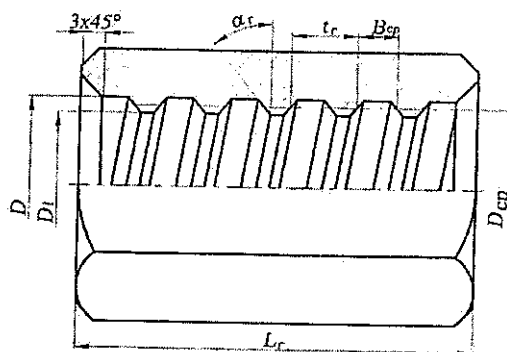


Рисунок 3 – Гайка для контроля арматурного проката винтового профиля

6 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

6.1 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение арматурного проката – в соответствии с ГОСТ 7566 со следующими дополнениями:

6.1.1 На поверхности арматурного проката серповидного периодического профиля должны располагаться прокатные знаки с обозначением знака предприятия-изготовителя АО "ЕВРАЗ ЗСМК" и обозначение класса проката (рисунок 4).

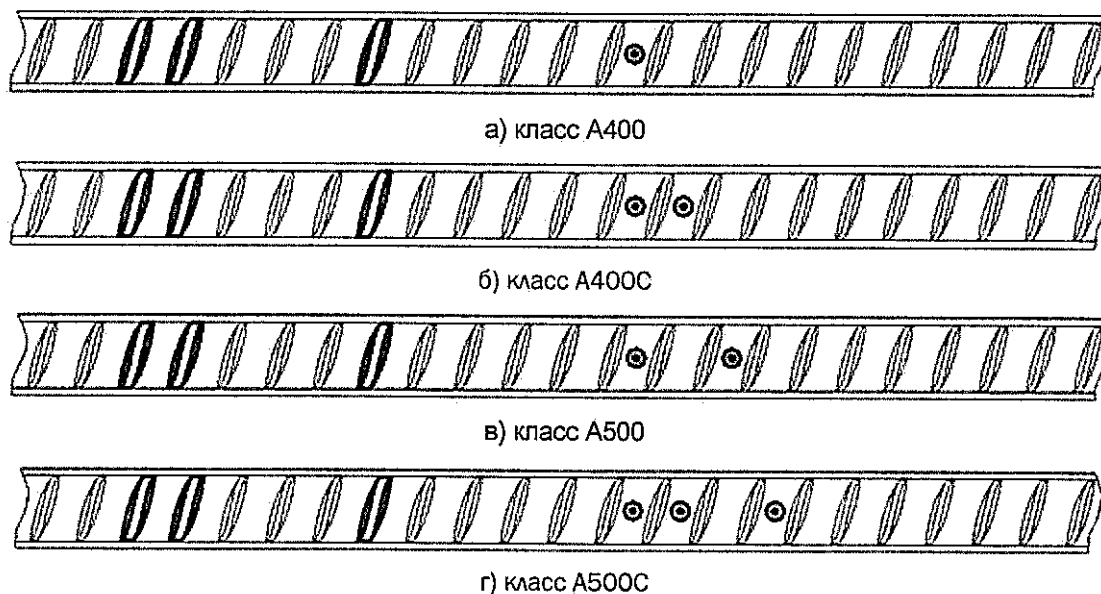


Рисунок 4 - Пример прокатной маркировки арматурного проката

Обозначение маркировки:

Предприятие-изготовитель (АО "ЕВРАЗ ЗСМК") – сочетание поперечных ребер обычной ширины и увеличенной ширины в соответствии с рисунком В.3 (б) и таблицей В.2 приложения В ГОСТ 34028, начало чтения маркировки обозначено двумя утолщёнными ребрами;

класс проката А400 – одной точкой, с отступом от обозначения предприятия-изготовителя не менее чем на пять поперечных ребер (рисунок 4 а);

класс проката А500 – точками, ограничивающими два ребра, в соответствии таблицей В.1 приложения В ГОСТ 34028, с отступом от обозначения предприятия-изготовителя не менее чем на пять поперечных ребер (рисунок 4 в);

свариваемый прокат – дополнительно обозначается точкой в начале прокатной маркировки, с отступом от обозначения предприятия-изготовителя не менее чем на пять поперечных ребер (рисунок 4б, г).

Допускается замена точек альтернативной маркировкой в виде продольной черты с возможным выходом на поперечные ребра (рисунок 5 а-г).

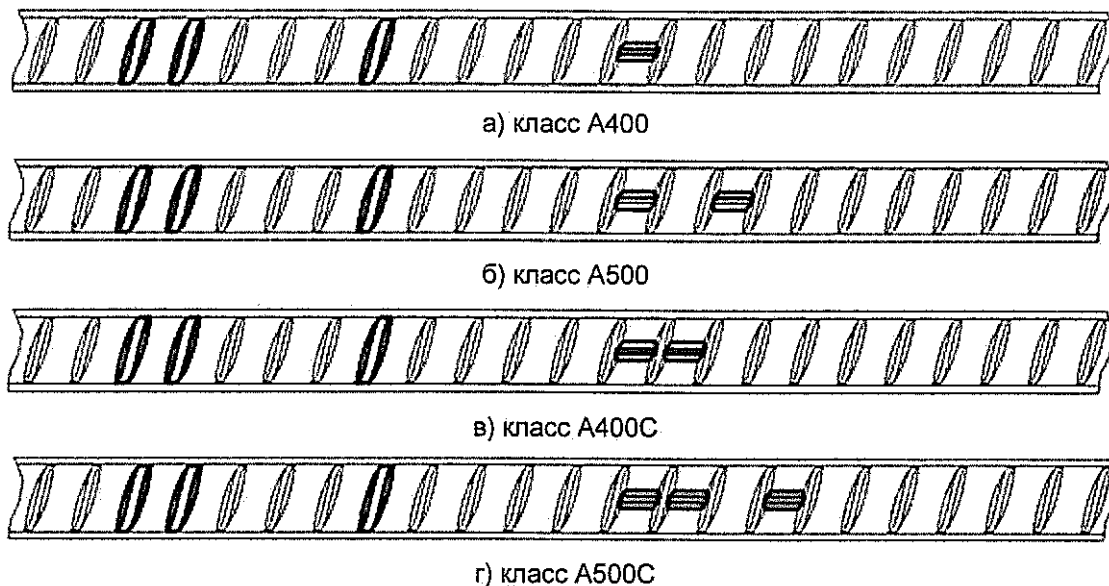


Рисунок 5 - Пример альтернативной прокатной маркировки арматурного проката

6.1.2 Допускается, по согласованию с потребителем, поставка арматурного проката без прокатной маркировки или с другими видами прокатной маркировки не снижающими эксплуатационные свойства проката.

6.1.3 При несоответствии норм механических свойств маркировке класса, нанесенной на профиль в виде прокатных знаков, допускается поставка арматурного проката по согласованию с потребителем с указанием фактического класса арматурного проката на ярлыке и в сопроводительных документах, а так же с окраской конца или торца пачки арматурных прутков в белый и красный цвет.

6.1.4 Прокат винтового профиля прокатными знаками не маркируют. Фактический класс арматурного проката винтового профиля указывается на ярлыке и в сопроводительных документах. Класс Аv500 (Аv500С) выделяется окраской конца или торца пачки арматурных прутков в белый цвет.

6.2 Прутки упаковывают в пачки массой от 2 до 10 т включительно. По требованию потребителя масса пачки может быть менее 2 т. По согласованию изготовителя с потребителем допускается оговаривать другую максимальную массу пачки.

6.3 При поставке прутков мерной с немерной длиной (МД1) прутки немерной длины должны быть упакованы в одной пачке.

6.4 Количество обвязок пачек и материал для упаковки выбирает изготовитель.

6.5 Каждый моток должен быть обвязан по окружности не менее чем, в трех местах, равномерно распределенных по периметру, холоднокатаной лентой по ГОСТ 503, проволокой по ГОСТ 3282, катанкой по ГОСТ 30136 или другим нормативным документам, согласованным между изготовителем и потребителем. Концы мотков должны быть уложены и легко находимы.

6.6 На ярлык, прикрепленный к каждой связке прутков, наносят обозначение класса – А400С, А500С. Мотки, состоящие из двух отрезков, маркируют дополнительной информацией на товарных ярлыках словами: «два отрезка».

Экспертиза проведена ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И. П. Бардина»

«14» 12 2017 года
Зав. отделом стандартизации
Металлопродукции

С.А. Горшков



**Приложение А
(обязательное)**

**Перечень нормативных документов (НД),
на которые имеются ссылки в тексте технических условий**

Обозначение и наименование нормативного документа		Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, приложения, в котором имеется ссылка
ГОСТ 503-81	Лента холоднокатаная из низкоуглеродистой стали. Технические условия	6.5
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия	6.5
ГОСТ 7566-2018	Металлопродукция. Правила приемки, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	4.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.4, 6.1
ГОСТ 30136-95	Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия	6.5
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	1, 2.2.1, 2.5, 3.6, 3.7, 4.3, 5.1, 6.1.1
ТУ 14-1-5557-2007	Прокат периодического профиля для армирования железобетонных конструкций. Метод определения механических свойств по результатам испытания на твердость.	5.1.1

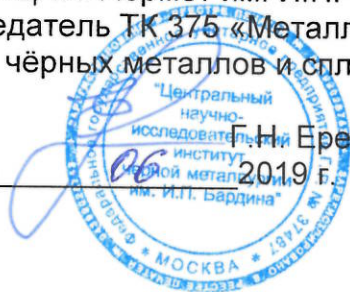
Контрольный
экземпляр

МКС 77.140.15

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»,
председатель ТК 375 «Металлопродук-
ция из чёрных металлов и сплавов»

« 03 » _____ 2019 г.
Г.Н. Еремин



ПРОКАТ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-5254-2017

(Взамен ТУ 14-1-5254-2006)

Изменение №1

Держатель подлинника: ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»

Дата введения: 01.07.2019 г.



СОГЛАСОВАНО

Производственно-технический
директор ЕВРАЗ ЗСМК

№047/149 А.В. Амелин
« 14 » 05 2019 г.

Начальник отдела стандартизации
металлопродукции ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»

« 31 » 05 2019 г.
С.А. Горшков

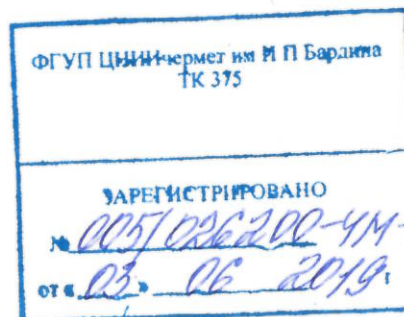
РАЗРАБОТАНО

Директор НИИЖБ им. А.А. Гвоздева

« _____ » _____ 2019 г.
А.Н. Давидюк

Руководитель Центра №3
НИИЖБ им. А.А. Гвоздева

« _____ » _____ 2019 г.
В.Д. Терин



На 3 стр.

1 Срок действия технических условий заменить на: « с 01.01.2019г.
до 01.01.2024г.».

2 Пункт 3.4. Таблицу 6 изложить в редакции:

«Таблица 6 – Химический состав стали и значения углеродного эквивалента

Номинальный диаметр проката d_n , мм	Массовая доля элементов, %							Углеродный эквивалент* $C_{экв}$, %
	C	Si	Mn	P	S	N	Cu	
	не более							
≤12								0,26-0,50 (0,52)
от 14 до 18 включ.	0,22 (0,24)	0,90 (0,95)	1,60 (1,70)	0,050 (0,055)	0,050 (0,055)	0,012 (0,013)	0,35 (0,35)	0,30-0,50 (0,52)
от 20 до 28 включ.								0,35-0,50 (0,52)
от 32 до 40 включ.								0,40-0,50 (0,52)

* по согласованию изготовителя с потребителем для проката классов А500С и Ав500С допускается не нормировать нижнюю границу углеродного эквивалента.

Примечания

1 Без скобок указана массовая доля элементов и $C_{экв}$ в стали по ковшовой пробе, в скобках – в готовом прокате.

2 Для проката классов А400С и Ав400С нижняя граница углеродного эквивалента не нормируется.

3 Для стали, содержащей нитридообразующие элементы, массовую долю азота не ограничивают.

4 Для проката диаметром 32 мм и более допускается увеличение в стали массовой доли углерода до 0,26 % и углеродного эквивалента $C_{экв}$ до 0,53 % (в готовом прокате соответственно до 0,28 % и 0,57 %).»

3 Приложение А заменить на прилагаемое.

4 Предварительное извещение №ЦС/ТУ-5254 от 31.01.2018г. отменить.

Экспертиза проведена ТК 375 «Металло-продукция из черных металлов и сплавов»

« 31 » 05 2019 года

Ответственный секретарь ТК 375,
Начальник отдела стандартизации металло-продукции ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»



С.А. Горшков