

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ СЕРВИСНЫЙ МЕТАЛЛО-ЦЕНТР»

ОКПД2 24.10.62.213

Группа В32
ОКС 77.140.60

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «Верхневолжский
Сервисный Металло-Центр»


А.Ю. Соловьев
« 16 » мая 2017 г.

**ПРОКАТ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫЙ СВАРИВАЕМЫЙ
ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА В500С
Технические условия**

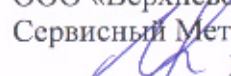
ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Введены впервые

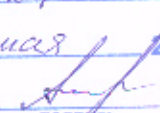
Дата введения « 19 » июня 2017 г.

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

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер
ООО «Верхневолжский
Сервисный Металло-Центр»
 Г.Б. Лебедев

г. Иваново
2017

ФБУ «Ивановский ЦСМ»
УЧТЕНО:
Рег.№ 022/002629
17 мая 2017 г.

подпись

Перв. примен.	<p>Настоящие технические условия распространяются на прокат холоднодеформированный свариваемый периодического профиля (далее по тексту - прокат), класса прочности В500С, номинальными диаметрами от 4,0 до 12,0 мм в мотках и прутках, предназначенный: для армирования железобетонных конструкций, для производства сварных арматурных сеток и каркасов, для изготовления ограждений, стеллажей, клеток для птиц и животных и любых других конструкций в соответствии со строительными нормами и правилами.</p>
Справ. №	<p style="text-align: center;">Примеры условного обозначения</p> <p>Прокат в мотках, номинальным диаметром 7,0 мм, класса В500С: Моток 7,0-В500С ТУ 24.10.62-013-57099372-2017.</p> <p>Прокат в прутках, номинальным диаметром 10,0 мм, класса В500С: Прокат 10,0-В500С ТУ 24.10.62-013-57099372-2017.</p> <p>Прокат в мотках, номинальным диаметром 5,5 мм, класса В500С: Моток 5,5 -В500С ТУ 24.10.62-013-57099372-2017.</p>

Настоящие технические условия принадлежат разработчику и держателю подлинника технических условий ООО «Верхневолжский Сервисный Металло-Центр» г. Иваново на правах собственности (правах владения, пользования и распространения).

Технические условия не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы, распространены или использованы каким-либо другим способом без разрешения собственника.

Прокат по настоящим техническим условиям могут изготавливать только предприятия входящие в ГК «ДиПОС».

Другие предприятия (учреждения, организации) независимо от форм собственности и подчинения, граждане-субъекты предпринимательской деятельности могут применять настоящие технические условия в соответствии с договорными обязательствами.

Перечень НД, на которые имеются ссылки в тексте технических условий, приведен в приложении А.


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

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Семёнов А.А.	<i>Семёнов</i>	15.05.14
Пров.		Лукин Д.Н.	<i>Лукин</i>	15.05.14
Н. контр.		Тропкин Д.В.	<i>Тропкин</i>	15.05.14
Утв.		Лебедев Г.Б.	<i>Лебедев</i>	15.05.14

Прокат холоднодеформированный свариваемый периодического профиля класса В500С
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
А	2	17


ДИПОС
ИВАНОВО

1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих технических условиях применяют следующие термины, определения и обозначения.

1.1 Прокат периодического профиля - стержень, на поверхности которого равномерно расположены три ряда поперечных ребер, имеющих наклон к продольной оси стержня.

1.2 Номинальный диаметр « d_n » - диаметр равновеликого по массе круглого гладкого стержня длиной 1 м, принимаемый по сортаменту таблицы 1.

1.3 Класс - установленное техническими условиями нормируемое значение условного предела текучести $\sigma_{0,2}$, Н/мм².

1.4 Кривизна - отклонение от прямолинейности металлопродукции, при котором не все точки, лежащие на геометрической оси металлопродукции, одинаково удалены от горизонтальной или вертикальной плоскости в продольном направлении.

1.5 Номинальная площадь поперечного сечения « F_n » - площадь поперечного сечения проката периодического профиля, равная площади поперечного сечения круглого гладкого стержня номинального диаметра, мм².

1.6 Номинальная масса « m » - масса проката длиной 1 м, рассчитанная по номинальной площади поперечного сечения и плотности стали 7850 кг/м³.

1.7 Характеристика сцепления « f_R » (относительная площадь смятия поперечных ребер) - площадь проекции поперечных ребер на плоскость, перпендикулярную оси проката, отнесенная к произведению длины окружности номинального диаметра на фактический средний шаг поперечных ребер.

1.8 Габаритные размеры поперечного сечения « D » - наибольшие размеры, определяемые в плоскости поперечного сечения проката в трех направлениях вдоль осей, взаиморасположенных под углом 120 градусов, мм.

1.9 Временное сопротивление « σ_B »-напряжение, соответствующее наибольшей нагрузке перед разрывом, Н/мм².

1.10 Условный предел текучести « $\sigma_{0,2}$ »-напряжение, при котором условно-мгновенная пластическая (остаточная) деформация достигает 0,2%, Н/мм².

1.11 Сертифицированный прокат - прокат, имеющий сертификат соответствия требованиям настоящих ТУ на основании результатов испытаний в организациях, уполномоченных в системах добровольной сертификации производить контроль качества арматурного проката и выдавать сертификаты соответствия.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата
	Взам. инв. №	Ив. № дубл.
	Ив. № дубл.	Подп. и дата
	Подп. и дата	Подп. и дата

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

3

1.12 Несертифицированный прокат - прокат, не имеющий сертификата соответствия.

1.13 Добровольная сертификация - сертификация, проводимая по инициативе изготовителя или потребителя проката.

1.14 Свариваемость - комплексная характеристика, определяющая техническую пригодность проката для выполнения заданных сварных соединений.

1.15 Углеродный эквивалент «С_{экв}» - условный показатель свариваемости.

1.16 Параметры периодического профиля:

- сердечник - часть поперечного сечения проката без поперечных ребер;

- поперечные ребра - выступы периодического профиля, расположенные над сердечником под углом к продольной оси проката;

- шаг поперечных ребер «t» - расстояние между центрами двух соседних поперечных ребер, измеренное вдоль оси проката, мм;

- высота ребра «h» - расстояние от наивысшей точки ребра до поверхности сердечника, измеренное перпендикулярно к продольной оси проката, мм;

- ширина поперечного ребра «b» - размер поперечного ребра в вершине, измеренный перпендикулярно к продольной оси ребра в месте его максимальной высоты, мм;

- угол наклона боковой поверхности ребра «а» - угол между боковой гранью ребра и продольной осью проката, град;

- угол «β» - угол наклона продольной оси поперечного ребра к продольной оси проката, град;

- радиус галтели «г» - радиус сопряжения боковой грани поперечного ребра с сердечником проката, мм;

- Σe_i , - суммарное расстояние между концами поперечных ребер всех рядов, измеренное в плоскости, перпендикулярной продольной оси проката, мм.

Обозначения параметров периодического профиля приведены в приложении Б.

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

4

2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

2.1 Номинальные диаметры и площади поперечного сечения, масса 1 м длины проката и предельные отклонения по массе должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр d_n , мм	Номинальная площадь поперечного сечения F_n , мм ²	Масса 1 м длины проката, кг			
		Номинальная масса m , кг	Допускаемые отклонения, %	min	max
4,0	12,6	0,099	±4,5	0,095	0,103
4,5	15,9	0,125		0,119	0,131
5,0	19,6	0,154		0,147	0,161
5,5	23,8	0,187		0,179	0,195
6,0	28,3	0,222		0,212	0,232
6,5	33,2	0,260		0,248	0,272
7,0	38,5	0,302		0,288	0,316
7,5	44,2	0,347		0,331	0,363
8,0	50,3	0,395		0,377	0,413
8,5	56,8	0,445		0,425	0,465
9,0	63,6	0,499		0,477	0,521
9,5	70,9	0,556		0,531	0,581
10,0	78,5	0,616		0,588	0,644
10,5	86,6	0,680		0,649	0,711
11,0	95,0	0,746		0,712	0,780
11,5	103,9	0,815		0,778	0,852
12,0	113,1	0,888	0,848	0,928	

2.2 Прокат периодического профиля представляет собой стержень с сердечником в виде стрелчатого треугольника и тремя рядами серповидных поперечных ребер, равномерно расположенных по периметру сердечника. Наклон поперечных ребер к продольной оси стержня в одном из рядов должен быть встречным по отношению к наклону поперечных ребер в других рядах. Допускается относительное смещение поперечных ребер в соседних рядах.

2.3 По согласованию с потребителем допускается поставка проката с периодическим профилем, отличающимся от приведенного в пункте 2.2 при условии соответствия свойств проката требованиям настоящих ТУ.

2.4 Значения параметров периодического профиля и характеристик сцепления проката должны соответствовать указанным в таблице 2.

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

5

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 2

Наименование параметров периодического профиля	Значения параметров периодического профиля
Высота поперечных ребер «h», мм	$(0,05...0,1)d_H$
Шаг поперечных ребер «t», мм	$(0,5...1,0)d_H$
Угол наклона боковой поверхности ребра «а», град	45...60
Угол наклона продольной оси поперечного ребра к продольной оси проката «β», град	35...60
Суммарное расстояние между концами поперечных ребер «Σe», мм, не более	$0,25\pi d_H$
Характеристика сцепления «f _R », не менее, для проката диаметром, мм:	
4,0 и 4,5	0,036
5,0; 5,5 и 6,0	0,039
6,5; 7,0; 7,5; 8,0 и 8,5	0,045
9,0; 9,5 и 10,0	0,052
11,0 и 12,0	0,056
Радиус галтели «г», мм, не менее	$0,05 d_H$
Разница между габаритными размерами в плоскости поперечного сечения (овальность), мм, не более	$0,1d_H$

2.5 Значения параметров периодического профиля и их предельные отклонения определяет изготовитель, исходя из обеспечения нормируемого значения характеристики сцепления f_R .

2.6 Параметры периодического профиля, на которые не указаны методы контроля (раздел 6), являются справочными для проектирования и изготовления профилирующего инструмента и на прокате не контролируются.

2.7 Прокат поставляют в мотках.

2.8 По согласованию изготовителя с потребителем прокат поставляют в прутках мерной длины. Длина прутков и предельные отклонения по длине должны быть указаны в заказе. Кривизна прутков не должна превышать 0,6 % контролируемой длины.

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инвар. № дубл.	Подп. и дата
----------------	--------------	--------------	----------------	--------------

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

6

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Прокат должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.2 Прокат изготовляют из ускоренно охлажденной или термомеханически упрочненной заготовки (перекристаллизованный прокат - катанка) из углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 380-2005 или из стали по другим стандартам и техническим условиям по усмотрению изготовителя.

3.3 Массовая доля углерода в прокате должна быть не более 0,24%.

3.4 Углеродный эквивалент стали «С_{экв}» должен быть не более 0,52%.

3.5 Механические свойства проката в состоянии поставки должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3

Класс проката	Условный предел текучести $\sigma_{0,2}$	Временное сопротивление σ_B	Отношение фактических значений временного сопротивления к пределу текучести $\sigma_B/\sigma_{0,2}$	Полное относительное удлинение при максимальной нагрузке $\delta_{max} (Agt)^*$
	Н/мм ²	Н/мм ²		%
н е м е н е е				
B500C	500	550	1,03	1,5

* Для проката вместо полного относительного удлинения $\delta_{max} (Agt)$ определять равномерное относительное удлинение после разрыва δ_r , значение которого должно быть не менее 2%.

3.6 Прокат должен выдерживать без видимых разрывов и трещин одно из следующих испытаний:

- однократный изгиб в холодном состоянии до угла не менее 160° вокруг оправки диаметром, равным $3d_n$;

- изгиб до угла не менее 90° вокруг оправки диаметром, равным $5d_n$, с последующим разгибом на угол не менее 20°.

3.7 На поверхности проката не должно быть трещин, закатов, плен и раковин. Допускается местная рябизна, риски и царапины глубиной не более 0,01d_n, а также налет ржавчины. Не допускается коррозия основного металла, приводящая к снижению размеров поперечного сечения ниже минимально допустимых значений.

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

7

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Формат А4

Классификация дефектов поверхности - по ГОСТ 21014-88.

3.8 Свариваемость обеспечивают химическим составом стали и технологией изготовления проката.

3.9 По требованию потребителя, оговоренному в заказе, проверяется свариваемость проката по согласованной с потребителем методике.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний по одному из показателей, на бирку бухты данного проката дополнительно наносится диагональная полоса. Использование такого проката допустимо на неответственные конструкции и изделия (армирование полов не выше первого этажа и т.д.), согласно нормативной конструкторской документации утвержденной заказчиком.

4 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

4.1 Прокат поставляют в мотках или пакетах массой до 3000 кг. По соглашению сторон допускается поставка проката в мотках или пакетах массой отличной от указанной.

4.2 Концы мотка должны быть аккуратно упакованы и легко находимы.

4.3 Каждый моток массой до 3000 кг должен быть перевязан равномерно по окружности не менее чем в четырех местах.

4.4 Пакеты прутков длиной до 4 м должны иметь две обвязки, расположенные на расстоянии 0,1 - 0,2 длины пакетов от концов.

Пакеты прутков длиной от 4 до 7 м должны иметь три обвязки, две из которых должны быть расположены на расстоянии 0,1 - 0,2 длины пакетов от концов, а третья в средней части пакета.

Пакеты прутков длиной 7 м и более должны иметь четыре обвязки, две из которых должны быть расположены на расстоянии 0,1- 0,2 длины пакетов от концов, а еще две в третях длины пакета.

4.5 В качестве обвязочных материалов применяют катанку, ленту или проволоку по нормативной или технической документации изготовителя.

4.6 Идентификацию проката по настоящим ТУ проводят по виду периодического профиля и по прокатной маркировке, которую наносят в одном из рядов поперечных ребер с шагом не более 1,0 м в виде соответствующих изменений периодического профиля. Допускаются другие виды прокатной маркировки проката, не снижающие его

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

8

эксплуатационные свойства. Прокатная маркировка должна содержать информацию об изготовителе. Вид прокатной маркировки определяет изготовитель по согласованию с разработчиками настоящих ТУ.

4.7 К каждому мотку или пакету должен быть прочно прикреплен ярлык, устойчивый против атмосферных воздействий, на котором указывают:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер настоящих технических условий;
- номинальный диаметр проката;
- класс проката;
- массу упаковочного места;
- номер партии;
- клеймо технического контроля.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний по одному из показателей, на бирку бухты данного проката дополнительно наносится диагональная полоса.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Прокат принимают партиями. Партия должна состоять из проката одного номинального диаметра, класса и должна быть оформлена одним документом о качестве. Масса партии – прокат произведенный за одни сутки, если нет дополнительных требований. Общие правила приемки – по ГОСТ 7566.

5.2 Приемку несертифицированного проката осуществляют по гарантированным минимальным значениям в соответствии с пп. 5.3-5.6.

5.3 Химический состав проката допускается не определять, а переносить из документа о качестве на катанку.

5.4 От каждой партии проката

- для наружного осмотра, определения характеристики сцепления, овальности и номинальной массы отбирают 2 образца длиной 1 м;
- для контроля механических свойств и свариваемости проката от партии отбирают по 3 образца на растяжение, 2 образца на изгиб от 3 мотков или пакетов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Формат А4	ТУ 24.10.62-013-57099372-2017	Лист
							9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

5.5 Партию принимают при соответствии каждого отдельного результата требованиям, установленным в разделах 2 и 3.

5.6 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей проводят повторную проверку на удвоенной выборке от мотков или пакетов, не подвергавшихся контролю.

5.7 При получении неудовлетворительных результатов повторного контроля партия подлежит разбраковке по каждому мотку или пакету и маркируется дополнительно согласно п. 4.7.

5.8 Партии проката, поставляемые за пределы предприятия-изготовителя, должны сопровождаться документом о качестве, содержащим следующие данные:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя с указанием:
 - юридического адреса;
 - номер настоящих технических условия;
 - номинальный диаметр проката;
 - класс проката и категорию качества;
 - результаты контроля качества;
 - номер партии;
 - массу партии;
 - число мотков или пакетов в партии;
 - номер и дату выдачи документа о качестве.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Геометрические параметры периодического профиля, расстояние между рядами рифления и габаритные размеры поперечного сечения измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166, индикатором часового типа по ГОСТ 577 или микрометром по ГОСТ 6507 на расстоянии не менее 3,0 м от конца мотка или 150 мм от конца прутка.

6.2 Высоту «h», ширину на вершине «b» и шаг ребер «t», расстояние между рядами рифления и габаритные размеры поперечного сечения проката определяют с точностью до 0,01 мм как среднее арифметическое значение трех измерений, проведенных на участке длиной 1 м.

Разница между габаритными размерами в плоскости поперечного сечения определяется как разность между наибольшим и наименьшим значениями 3-х измерений, сделанных в одном

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

10

сечении образца проката в трех направлениях вдоль осей, взаиморасположенных под углом 120 градусов.

6.3 Кривизну выпрямленных прутков определяют как наибольшее отклонение между поверхностью металлопродукции и приложенной линейкой или натянутой ровной стальной струной без скруток и перегибов с точностью до 1,0 мм на участке длиной 1 м как среднее арифметическое результатов измерений трех образцов.

6.4 Величину « f_R » определяют по формуле

$$\frac{(d_H \cdot \pi - \sum e_i) \cdot (h + 2(h_{1/4} + h_{3/4}))}{6 \cdot d_H \cdot \pi \cdot t} \quad (4)$$

где d_H - номинальный диаметр контролируемого образца, мм;

t - среднее значение фактического шага поперечных ребер, мм;

e_i - расстояние между концами поперечных ребер в плоскости, перпендикулярной оси стержня, мм;

h - максимальная высота поперечных ребер, измеренные согласно пп.6.2 настоящих ТУ, мм.

$h_{1/4}$, $h_{3/4}$ - высота ребер в точках четверти длины поперечных ребер, определяются как среднее величины для всех рядов. Приложение Б.

6.5 Отбор образцов для испытаний - по ГОСТ 7564.

6.6 Контроль механических свойств проводят на образцах проката в выпрямленном состоянии. Способ правки - по ГОСТ 12004 и ГОСТ 7564.

6.7 Испытание проката на растяжение - по ГОСТ 12004. При определении условного предела текучести $\sigma_{0,2}$ и временного сопротивления σ_b следует применять номинальную площадь поперечного сечения проката.

6.8 Полное относительное удлинение при максимальной нагрузке δ_{max} (Agt) определяют по диаграмме растяжения или по формуле

$$\delta_{max} (Agt) = \delta_p + (\sigma_b / E_n) 100\%, \quad (5)$$

где δ_p - равномерное относительное удлинение после разрыва;

σ_b - временное сопротивление, Н/мм²;

E_n - модуль упругости (начальный), Н/мм².

6.9 Испытание проката на изгиб - по ГОСТ 14019, а на изгиб с разгибом - по ГОСТ 10884.

При испытании на изгиб сварных крестообразных соединений поперечный стержень должен располагаться в растянутой зоне между опорами.

6.10 Форма, размеры и схемы испытания проката на разупрочнение сваркой и крестообразных соединений на срез - по ГОСТ 10922.

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

11

6.11 Качество поверхности контролируют визуально без применения увеличительных приборов. Глубину поверхностных дефектов определяют после, зашлифовки надфилем до удаления дефекта с последующим сравнительным замером на зачищенном и незачищенном участках.

6.12 Величину углеродного эквивалента $C_{э\text{кв}}$ определяют по формуле (6)

$$C_{э\text{кв}} = C + Mn/6 + (Cr + V + Mo)/5 + (Cu + Ni)/15, \quad (6)$$

где C, Mn, Si, Cr, V, Mo, Cu, Ni - фактическая массовая доля углерода, марганца, кремния, хрома, ванадия, молибдена, меди и никеля в стали, %, соответственно.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566.

7.2 Масса грузового места не должна превышать 3000 кг. По согласованию изготовителя с потребителем допускается увеличение массы грузового места.

7.3 Грузовые места могут формироваться в транспортные пакеты по ГОСТ 24597. Прокат транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 Изделия должны иметь документы (сертификаты) безопасности, предусмотренные действующим законодательством и оформленные в установленном порядке.

8.2 Прокат холоднодеформированный является нетоксичным и пожаробезопасным изделием в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

8.3 Рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.028.

8.4 К работе по производству изделий допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, а также профессиональную подготовку, вводный инструктаж по охране труда, производственной санитарии. Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знания рабочих по охране труда и безопасному ведению процессов не реже 1 раза в 6 месяцев.

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

12

8.5 Медицинские осмотры лиц, занятых производством холоднодеформированного проката, необходимо производить в порядке, установленном Минздравом России, приказа МЗ РФ №90 от 14.03.96 г.

8.6 Перед допуском к работе весь персонал должен пройти обучение по производству работ и инструктаж по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

8.7 Работы, связанные с обслуживанием типовых машин, механизмов и приспособлений, должны выполняться в соответствии с требованиями инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования.

8.8 Запрещается работать без заземления электросетей и электроустановок.

8.9 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

8.10 Производственные помещения, в которых проводятся работы по сварке и покраске, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, с обеспечением санитарно-гигиенических требований к воздуху рабочей зоны в соответствии с ГН 2.2.5.1313, ГОСТ 12.1.005.

8.11 Все работы при производстве изделий должны проводиться с соблюдением отраслевых правил по охране труда, утвержденных в установленном порядке.

8.12 При изменении технологии производства изделий, изменении условий труда, а также в случае нарушения требований безопасности все работающие должны проходить внеплановый инструктаж по охране труда с записью в журнале регистрации проверки знаний работающих.

8.13 Требования безопасности к производственным процессам и производственному оборудованию – по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.2.003.

9 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1 Выбросы вредных веществ в процессе производства сетки на автоматической линии – в пределах ПДК, отвечают требованиям ГН 2.2.5.1313, ГН 2.1.6.1338 и ГОСТ 12.1.005.

9.2 При монтаже и эксплуатации холоднодеформированного проката, изготовленного в соответствии с настоящими техническими условиями, вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

9.3 Вредные производственные стоки отсутствуют.

9.4 Все отходы данного производства должны собираться в транспортную тару и сдаваться централизованно для утилизации, как лом черных металлов с последующей перешлажкой.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.10.62-013-57099372-2017	Лист
						13

10 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

10.1 Монтаж проката следует производить в соответствии с проектной технической документацией на объект.

10.2 Проведение монтажных работ должно производиться специалистами специализированных организаций, имеющими лицензию на право производства указанных работ.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения проката и монтажа.

11.2 Срок гарантии - 6 месяцев со дня отгрузки проката потребителю. День отгрузки определяется накладной или иным сопроводительным документом.

Примечание - При пользовании настоящими техническими условиями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Формат А4	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.10.62-013-57099372-2017	

**Приложение А
(справочное)**

**Перечень нормативной и технической документации,
на которую даны ссылки в технических условиях**

Обозначение НД	Наименование, номер пункта (подпункта), в котором имеется ссылка
ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.044-89	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.021-76	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия.
ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки. (3.2)
ГОСТ 577-68	Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия.
ГОСТ 7564-97	Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний. (5.1; 5.2)
ГОСТ 7566-94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. (4.1; 6.1)
ГОСТ 10884-94	Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия. (5.4; приложение В)
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.
ГОСТ 12004-81	Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение. (5.2; 5.3; приложение В)
ГОСТ 14019-2003	Материалы металлические. Метод испытания на изгиб. (5.4; приложение В)
ГОСТ 21014-88	Прокат черных металлов. Термины и определения дефектов поверхности. (3.8)
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры. (6.2)
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В500С для армирования железобетонных конструкций. Технические условия. (1.14; 4.4; 5.9; 5.13; приложение В)
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов.

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

Формат А4

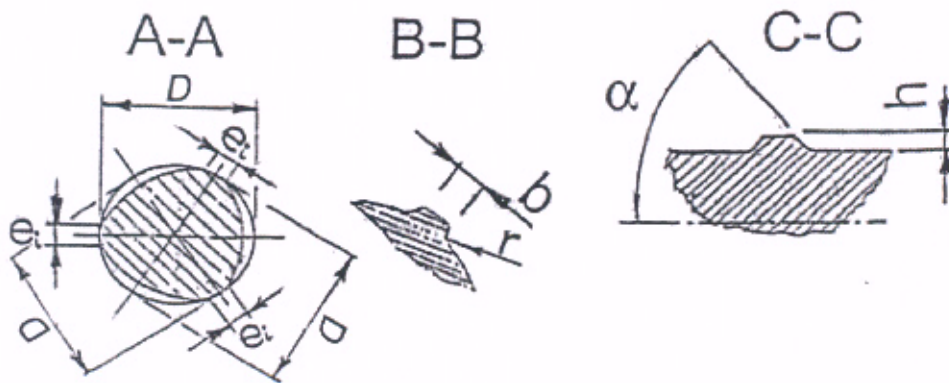
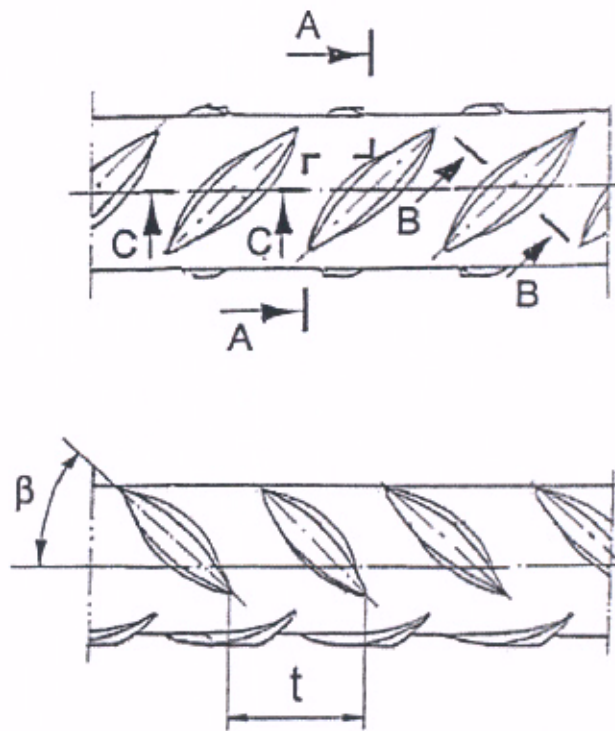
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

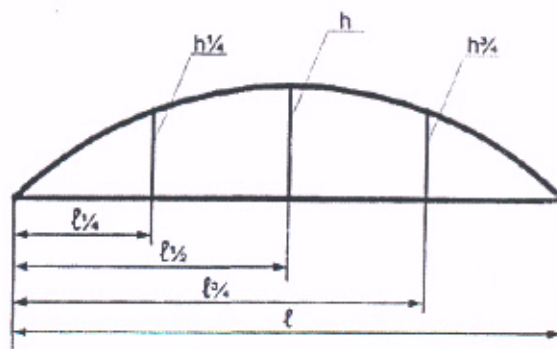
Лист

15

Приложение Б
(обязательное)
Обозначение параметров периодического профиля
с тремя рядами серповидных выступов



Определение высот поперечного ребра



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.10.62-013-57099372-2017

Лист

16

