

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ СЕРВИСНЫЙ МЕТАЛЛО-ЦЕНТР»

ОКП 5262 51

Группа Ж 34
ОКС 91.080.10



УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «Верхневолжский
Сервисный Металло-Центр»

В.В. Мещеряков
В.В. Мещеряков
«01» 04 2010 г.

**ЛИСТЫ СТАЛЬНЫЕ
ПРОСЕЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ТОНКОЛИСТОВЫЕ**

Технические условия

ТУ 5262-007-57099372-2010

Введены впервые

Дата введения «24» 05 2010г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ОАО «268 МЗ»

С.М. Куленко
С.М. Куленко
29.03.2010г.



РАЗРАБОТАНО

Главный инженер
ООО «Верхневолжский
Сервисный Металло-Центр»

С.Н. Оладько
С.Н. Оладько
19.03.2010



Начальник технического отдела
ООО «Верхневолжский
Сервисный Металло-Центр»

Д.Н. Лукин
Д.Н. Лукин

ФГУ «Ивановский ЦСМ»

УЧТЕНО:

Per. № 022/002271

24.05.2010г.

Подпись
ПОДПИСЬ

г. Иваново
2010

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

Перв. примен.

Справ. №

Настоящие технические условия распространяются на листы стальные просечно-вытяжные тонколистовые (далее - ПВЛ) получаемые методом просечки и вытяжки листовой стали толщиной от 0,4 до 2,9мм, предназначенные для применения в гражданском и промышленном строительстве для армирования кирпичной кладки, штукатурки стеновых покрытий, изготовлении декоративных элементов строительных конструкций, в дорожном строительстве, а также в производстве металлоизделий, несущих незначительные нагрузки (изготовление фильтрующих элементов оборудования, различной тары, вольеров и ограждений) и др.

По дополнительному требованию заказчика возможна прокатка ПВЛ (с толщиной материала заготовки до 1мм и шириной до 1200мм) через валки.

Пример условного обозначения ПВЛ при заказе:

ПВЛ Р П 0,8/2,0/6x12/1250 /2000/СтЗсп ГОСТ 380 ТУ 5262-007-57099372-2010 , где

ПВЛ	- просечно-вытяжной лист
Р	- с ромбической ячейкой;
П	- с прокаткой через валки;
0,8	- толщина материала заготовки (t, мм.);
2,0	- шаг вырубки (подача) (Б, мм.);
6	- высота ячейки (b, мм.);
12	- ширина ячейки (a, мм.);
1250	- ширина листа (Н, мм.);
2000	- длина листа (L, мм)(допускается изготавливать ПВЛ с ненормируемой длиной листа);
	СтЗсп ГОСТ 380 - марка материала.

1 Технические требования

1.1 ПВЛ должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и производиться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Длина ПВЛ измеряется в направлении вдоль вытяжки заготовки, ширина листа – поперек.

ТУ 5262-007-57099372-2010

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Семёнов А.А.		19.03.2010
Пров.		Селин А.Н.		19.03.2010
Н. контр.		Лукичева Л.Д.		19.03.2010
Утв.		Оладько С.Н.		19.03.2010

Листы стальные
просечно-вытяжные
тонколистовые
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
А	2	14
ООО «Верхневолжский СМЦ»		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1.2.2 ПВЛ могут поставляться как в листах по размерам заказчика, так и в рулонах.

1.2.3 ПВЛ должны иметь ячейки с обозначенными на Рис.1 и указанными в таблице 1 размерами. По согласованию с заказчиком допускается изготавливать ПВЛ с другими размерами и конфигурацией ячейки.

1.2.4 Предельные отклонения размеров а, b, Б не должны превышать $\pm 15\%$, размеры А, В и S обеспечиваются размерами режущего инструмента и на готовой продукции не контролируется.

1.2.5 ПВЛ изготавливают шириной от 500 до 1600мм, длиной от 500 до 18000мм. Предельные отклонения по ширине $\pm 2\%$, по длине $\pm 4\%$. Дополнительные требования к размерам и допускам оговариваются при заключении договора или при каждом заказе.

1.2.6 Допустимое значение волнистости (коробоватости) ПВЛ не более 40мм на 1 погонный метр в заневоленном состоянии.

1.2.7 ПВЛ выпускаются с ячейкой ромбической формы (с прокаткой или без прокатки через валки) и по конфигурации должны соответствовать Рис.1

1.2.8 Дефекты внешнего вида:

- ПВЛ не должны иметь трещин напряжения длиной более 1мм;
 - на ПВЛ допускаются заусенцы и зазубрины высотой не более 30% от толщины металла;
 - на одном конце ПВЛ допускается, по согласованию с потребителем, непросекаемый участок, ширина которого оговаривается в требованиях заказчика;
 - серповидность продольных кромок ПВЛ не должна превышать 20мм на 1 метр длины кромки.
- Дополнительные требования к прямолинейности продольных кромок оговариваются при заключении договора или при каждом заказе.

1.2.9 Термины дефектов, приведены в приложении А.

1.3 Требования к материалам

1.3.1 ПВЛ изготавливают из листовой стали, соответствующей одному из стандартов: ГОСТ 16523, ГОСТ 9045, ГОСТ 19281, ГОСТ 14918, ГОСТ Р 52246 из марок сталей по ГОСТ 380 или ГОСТ 1050, или ГОСТ 19281 толщиной (t) от 0,4 до 2,9мм. По согласованию между заказчиком и изготовителем допускается изготовление ПВЛ из других материалов.

1.3.2 Все материалы (стали), используемые для изготовления ПВЛ, проходят входной контроль на соответствие требованиям нормативной или технической документации.

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

Формат А4

					ТУ 5262-007-57099372-2010	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

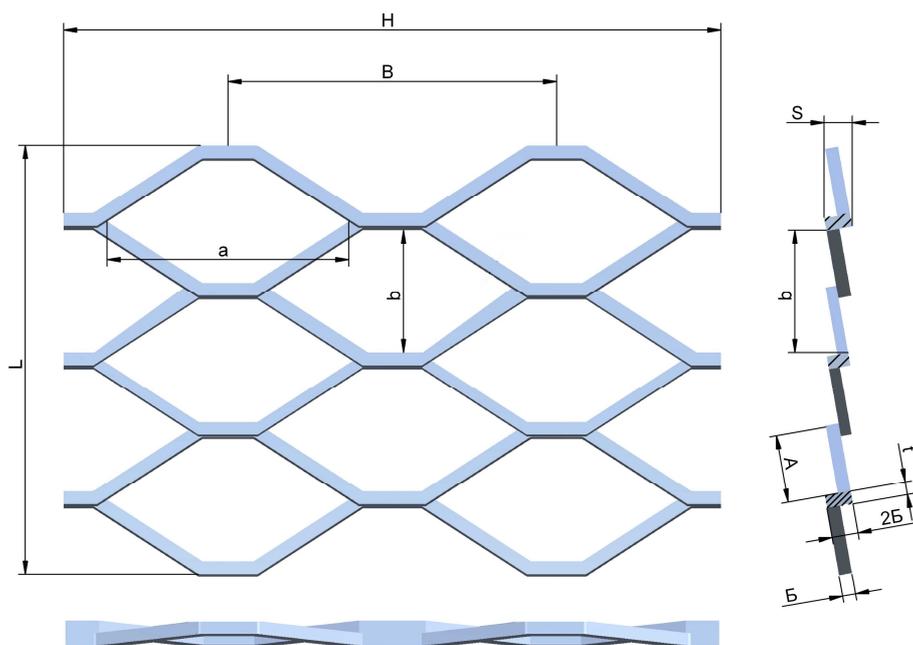


Рис. 1 Просечно-вытяжной лист с ромбической ячейкой - основные геометрические размеры

L – длина ПВЛ, H – ширина ПВЛ, t – толщина материала заготовки, a – ширина ячейки, b – высота ячейки, B – шаг вырубki (подача), S - высота ПВЛ, B – шаг ячейки, A – величина вытяжки.

Основные параметры и размеры листов стальных просечно-вытяжных

Таблица 1

Толщина материала заготовки t, мм	Ширина ячейки a, мм	Высота ячейки b, мм	Шаг вырубki (подача) B, мм	Шаг ячейки B, мм	Масса* 1м ² , кг
1	2	3	4	5	6
0,4	12	6	1	16	0,95
0,5	12	6	1	16	1,17
0,5	12	6	2	16	2,14
0,7	12	6	1	16	1,59
0,7	12	6	2	16	2,93
0,4	25	12	1	30	0,5
0,5	25	12	1	30	0,62
0,5	25	12	2	30	1,21
0,6	25	12	1	30	0,74
0,6	25	12	2	30	1,44
0,7	25	12	1	30	0,86
0,7	25	12	2	30	1,67
0,8	25	12	1	30	0,97
0,8	25	12	2	30	1,9
0,9	25	12	1	30	1,09

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

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

ТУ 5262-007-57099372-2010

0,9	25	12	2	30	2,12
0,9	25	12	3	30	3,05
1	25	12	1	30	1,2
1	25	12	2	30	2,34
1	25	12	3	30	3,37
1,1	25	12	1	30	1,31
1,1	25	12	2	30	2,55
1,1	25	12	3	30	3,68
1,2	25	12	1	30	1,42
1,2	25	12	2	30	2,76
1,2	25	12	3	30	3,99
1,5	25	12	1	30	1,73
1,5	25	12	2	30	3,38
1,5	25	12	3	30	4,9
0,6	44	22	1	50	0,42
0,6	44	22	2	50	0,82
0,7	44	22	1	50	0,48
0,7	44	22	2	50	0,96
0,8	44	22	1	50	0,55
0,8	44	22	2	50	1,09
0,9	44	22	1	50	0,62
0,9	44	22	2	50	1,22
0,9	44	22	3	50	1,81
1	44	22	1	50	0,68
1	44	22	2	50	1,35
1	44	22	3	50	2,00
1,1	44	22	1	50	0,75
1,1	44	22	2	50	1,48
1,1	44	22	3	50	2,19
1,2	44	22	1	50	0,81
1,2	44	22	2	50	1,61
1,2	44	22	3	50	2,38
1,5	44	22	1	50	1,00
1,5	44	22	2	50	1,98
1,5	44	22	3	50	2,94
1,5	44	22	4	50	3,85
1,5	44	22	5	50	4,71
2,0	44	22	2	50	2,59
2,0	44	22	3	50	3,84
2,0	44	22	4	50	5,04
2,0	44	22	5	50	6,17
2,5	44	22	3	50	4,71
2,5	44	22	4	50	6,18
2,5	44	22	5	50	7,57
2,9	44	22	3	50	5,38
2,9	44	22	4	50	7,06
2,9	44	22	5	50	8,66

* Примечание:

Значение массы справочная величина (рассчитана теоретически, погрешность в расчетах ±40%)

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

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

ТУ 5262-007-57099372-2010

Лист

5

1.4 Упаковка

1.4.1 Просечно-вытяжные листы упаковывают в пачки или рулоны. Масса пачки согласовывается в требованиях заказчика.

1.4.2 Способ упаковки пачек и рулонов согласовывается в требованиях заказчика.

1.4.3 По согласованию с потребителем ПВХ длиной более 2 метров может быть упакован в рулон с обвязкой рулона одной диаметральной стяжкой.

1.4.4 Для обвязки должна применяться проволока по ГОСТ 3282; лента упаковочная по ГОСТ 3560. Обвязки должны обеспечивать сохранность пачек при их погрузке, выгрузке и транспортировании.

1.4.5 При отгрузке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы пачка должна иметь на одну обвязку больше в соответствии с ГОСТ 15846.

1.4.6 По согласованию с потребителем допускается упаковывать ПВХ другим способом, обеспечивающим их сохранность при транспортировании и хранении.

1.5 Маркировка

1.5.1 Каждая пачка (рулон) ПВХ должна иметь маркировку. Маркировку наносят несмываемой краской на пластиковые наклейки, металлические или пластиковые ярлыки или непосредственно на не просекаемую часть верхнего ПВХ в пачке.

1.5.2 Маркировка должна содержать:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ПВХ;
- обозначение настоящих технических условий;
- № партии, заказа;
- количество листов (при упаковке в пачках);
- общую площадь в м² (при упаковке в рулонах);
- НД на металл;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- клеймо отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Формат А4

ТУ 5262-007-57099372-2010

Лист

6

2 Требования безопасности

2.1 Листы стальные просечно-вытяжные являются нетоксичными и пожаробезопасными изделиями в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

2.2 Требования безопасности к производственным процессам изготовления ПВЛ – по ГОСТ 12.3.002.

2.3 Требования к допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны – по ГОСТ 12.1.005.

2.4 Применяемость изделий потребителем в строительных конструкциях с повышенными (специальными) требованиями к пожароопасности, агрессивности среды и другими подтверждается заключением соответствующих органов в установленном порядке.

2.5 Требования безопасности, охраны окружающей среды и порядок их контроля устанавливаются потребителем в комплекте документации на изделия с применением данных ПВЛ, строительными нормами и правилами, санитарными правилами и нормами и другими требованиями действующей нормативной или технической документации.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Процесс изготовления ПВЛ на автоматической линии является экологически чистым производством и не требует специальных мероприятий по охране окружающей среды.

3.2 При изготовлении, монтаже и эксплуатации ПВЛ, изготовленных в соответствии с настоящими техническими условиями, вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

3.3 Вредные производственные стоки отсутствуют.

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

4 Правила приемки

4.1 ПВЛ поставляются партиями. Партией считают количество ПВЛ одной марки стали, одного размера по ширине и длине, одного размера и вида ячейки и оформленных одним документом о качестве.

4.2 Отбор проб и приемку ПВЛ на соответствие требованиям настоящих технических условий осуществляет отдел технического контроля.

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-007-57099372-2010

Лист

7

4.3 Контроль качества ПВЛ на соответствие требованиям настоящим техническим условий проводят по следующим показателям:

- геометрические размеры листов (рулонов), ячеек, толщина заготовки материала (пп.1.2.1, 1.2.3 -1.2.5, 1.2.7 настоящих ТУ);
- определение волнистости, коробоватости (п. 1.2.6 настоящих ТУ);
- дефекты внешнего вида (п. 1.2.8 настоящих ТУ);
- маркировка, упаковка (п.1.4, 1.5 настоящих ТУ);

Объем выборки составляет 5% от партии, но не менее трех ПВЛ. При изготовлении ПВЛ в рулонах, проводится контроль всех рулонов партии.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей проводят повторную выборку на удвоенном количестве образцов. Результаты повторной выборки распространяются на всю партию и считаются окончательными.

4.5 Потребитель имеет право на проведение контрольной выборки в соответствии с требованием настоящих технических условий.

4.6 Каждая принятая партия ПВЛ сопровождается документом о качестве – паспортом качества, содержащим:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- № паспорта;
- условное обозначение ПВЛ;
- обозначение настоящих технических условий;
- № партии, заказа;
- количество листов (при упаковке в пачках);
- общую площадь в м² (при упаковке в рулонах);
- НДС на металл;
- информацию о наличии сертификата соответствия на металл;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- клеймо отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

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

Формат А4

					ТУ 5262-007-57099372-2010	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

5 Методы контроля

5.1 Контроль внешнего вида ПВХ осуществляют путем визуального осмотра на стадии упаковывания без применения увеличительных приборов на расстоянии 0,6-0,8м при достаточной освещенности.

5.2 Длину и ширину ПВХ определяют металлической рулеткой по ГОСТ 7502. Длина ПВХ измеряется в направлении вдоль вытяжки заготовки, ширина листа – поперек, отступив не менее 20мм от края ПВХ. Измерения проводят с точностью ± 1 мм, не менее, чем на 3 листах от пачки и на каждом рулоне при изготовлении в рулоне. За результат измерения принимают среднее арифметическое всех измерений при условии, что результат каждого измерения находится в пределах допускаемого отклонения.

5.3 Толщину материала заготовки ПВХ определяют микрометром ГОСТ 6507 (штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления не более 0,1) мм в четырех точках, расположенных посередине каждой стороны ПВХ. За результат измерения принимают среднее арифметическое всех измерений при условии, что результат каждого измерения находится в пределах допускаемого отклонения.

5.4 Размеры ячейки ПВХ (а, b, Б) согласно Рис.1 определяют штангенциркулем по ГОСТ 166, замеры проводить не менее чем в пяти местах каждого отобранного образца из партии.

5.5 Допустимое значение волнистости (коробоватости) определяют на расстеленном на ровной поверхности ПВХ (рулоне), торцы ПВХ для исключения влияния остаточных явлений рулонной кривизны на контролируемый параметр прижимают металлической рамкой со сторонами 1х1м массой не менее 7кг. Измерение волнистости (коробоватости) производится в соответствии с ГОСТ 26877 с помощью поверочной линейки ГОСТ 8026 и штангенциркулем по ГОСТ 166. При проведении замеров допускается переворот ПВХ на 180°, при этом выдерживание параметра плоскостности в любом из положений, свидетельствует о соответствии данной продукции ТУ.

5.6 Размеры дефектов внешнего вида ПВХ – трещин напряжения, заусениц и зазубрин определяют штангенциркулем по ГОСТ 166

5.7 Серповидность продольных кромок определяют по ГОСТ 26877, штангенциркулем по ГОСТ 166 и линейкой поверочной ГОСТ 8026.

5.8 Контроль размеров ПВХ допускается проводить другими средствами измерения, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

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

Формат А4

					ТУ 5262-007-57099372-2010	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

5.9 Перечень средств измерений, используемых для контроля качества приведен в приложении В.

5.10 Качество маркировки и упаковки определяют путем визуального осмотра без применения увеличительных приборов на расстоянии 0,6 – 0,8м при достаточной освещенности.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование ПВХ осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки, погрузки и крепления грузов, действующих на транспорте данного вида.

6.2 Изделия должны транспортироваться в горизонтальном положении с соблюдением мер, исключающих появление деформаций и механические повреждения.

6.3 ПВХ хранят штабелем в горизонтальном положении в условиях, исключающих воздействие влаги, при этом должны соблюдаться следующие требования:

- пачки должны быть уложены на подкладки толщиной не менее 50мм, шириной не менее 100мм, длиной не менее ширины (длины) пачки или поддоны;
- высота штабеля не регламентируется и определяется его устойчивостью с учетом соблюдения используемых погрузочно-разгрузочных средств и требований техники безопасности.

6.4 В случае увязки ПВХ в рулоны транспортирование и хранение рулонов осуществляется в вертикальном положении, по согласованию с заказчиком в горизонтальном положении не более чем в 2 яруса.

6.5 При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается транспортировка пакетов за обвязки, бросать и кантовать рулоны ПВХ запрещается.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие просечно-вытяжных листов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.2 Срок гарантии – 12 месяцев с момента отгрузки ПВХ потребителю. День отгрузки определяется накладной или иным сопроводительным документом.

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

Формат А4

					ТУ 5262-007-57099372-2010	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

Приложение А
(обязательное)
Термины и определения

Термины	Определения
Трещины напряжения	По ГОСТ 21014
Зазубрины	По ГОСТ 21014
Серповидность	По ГОСТ 26877
Волнистость (коробоватость)	По ГОСТ 26877

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-007-57099372-2010

Лист

11

Приложение Б

(справочное)

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

Обозначение	Наименование
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 12.3.002-75	Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
ГОСТ 1050-88	Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические требования
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ 9045-93	Прокат тонколистовой холоднокатаный из низкоуглеродистой качественной стали для холодной штамповки. Технические условия.
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 16523-97	Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 19281-89	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.
ГОСТ 21014-88	Прокат черных металлов. Термины и определения дефектов поверхности.
ГОСТ 26877-91	Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы.
ГОСТ Р 52246-2004	Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия.

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-007-57099372-2010

Лист

12

Приложение В
(обязательное)

Перечень средств измерений, используемых для контроля качества

Наименование	Обозначение нормативной документации	Характеристика
микрометр МК-25	ГОСТ 6507-90	класс точности 2
рулетка L=20000мм	ГОСТ 7502-98	класс точности 3
линейка поверочная ШД-I-1000	ГОСТ 8026-92	класс точности 1
штангенциркуль ШЦ-II-250-0,05	ГОСТ 166-89	класс точности 2

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-007-57099372-2010

Лист

13

