

Общество с ограниченной ответственностью «Верхневолжский Сервисный Металло-Центр»

ОКП 52 6251

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № _____

Группа Ж 34
ОКС 91.080.10

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Верхневолжский Сервисный
Металло-Центр»

И.И. Карташов
И.И. Карташов
«16» мая 2004 г.



ЛИСТЫ СТАЛЬНЫЕ ПРОСЕЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ

Технические условия

ТУ 5262-001-57099372-2004

Дата введения « 15 » мая 2004 г.

Согласовано

Главный инженер
ОАО «100 Завод ЖБИ»

В.Д. Филоненко
В.Д. Филоненко
«12» мая 2004 г.



РАЗРАБОТАНО

Начальник технического отдела
ООО «Верхневолжский Сервисный
Металло-Центр»

Т.Г. Сигарева
Т.Г. Сигарева



Г. Иваново

ФГУ «Ивановский ЦСМ»
УЧТЕНО:
Рег. № 022/001792
03.06.2004 г.
ПОДПИСЬ *Александр*

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

Настоящие технические условия распространяются на просечно-вытяжные листы (далее по тексту – листы), изготовляемые из листовой углеродистой стали и предназначенные для устройства настилов, площадок и ступеней маршевых лестниц в производственных зданиях и сооружениях, эксплуатируемых с расчетной температурой до минус 65°С и выше.

По согласованию с потребителем допускается применение листов для изготовления тары и ограждений.

Условное обозначение листов при заказе включает:

- наименование листа с указанием формы просечки;
- в числителе: номер просечки, ширина листа, длина листа;
- в знаменателе: марка стали, наименование нормативного документа на сталь, из которой изготавливают листы;
- обозначение настоящих технических условий.

Пример условного обозначения при заказе листа с формой просечки типа 8, марки листа 508, шириной 900 мм и длиной 2500 мм из стали Ст3сп:

Лист ПВ8 508-900x2500 ТУ 5262-001-57099372-2004
Ст3сп ГОСТ 14637

1. Технические требования

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

В настоящих технических условиях используются термины и определения, содержащиеся в ГОСТ 21014.

1.2. Основные параметры и характеристики.

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

1.2.2. Листы должны иметь ширину 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1250 и 1300 мм с предельными отклонениями по ширине листа: минус 10 мм
плюс 20мм.

1.2.3. Листы немерной длины должны иметь длину в пределах от 2,0 до 3,5 м, листы мерной длины – в пределах немерной. Отклонения листов мерной длины по длине листа не должны превышать ± 25 мм.

При поставке потребителю в комплекте допускается наличие немерных листов длиной менее 2,0 м в количестве не более 10% от массы партии.

1.2.4. Листы должны иметь ячейки с обозначенными в обязательном приложении А размерами: А – вытяжка, Б – подача, В – шаг. Листы должны иметь размеры А, Б, В, указанные в таблицах 1 и 2. Отклонения от размеров А, Б, В не должны превышать: размер А - ± 4,5 мм, размер Б - 15%, размер В - ±2%.

1.2.5. Листы должны иметь прогиб под воздействием осевой равномерно-распределенной нагрузки, указанной в таблицах 1 и 2 не более 0,01 (1%) от величины пролета (ширины листа).

1.2.6. Дефекты внешнего вида:

- листы по конфигурации должны соответствовать приложению А;
- листы не должны иметь трещин напряжения длиной более 2 мм;
- на листах допускаются заусеницы и зазубрины длиной не более 2 мм;
- угол среза листа не должен превышать 5 мм на 1 метр кромки;
- по согласованию с потребителем на одном конце листа допускается непросекаемый участок шириной, оговариваемой при заказе;
- непрямолинейность продольных кромок листов не должна превышать 2 мм на 1 м длины кромки.

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

						ТУ 5262-001-57099372-2004		Стр. 2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Предельная осевая равномерно-распределенная нагрузка при шарнирном опирании кромок листа, расположенных по его ширине

Таблица 1

Марка листа	Толщина заготовки h, мм	Поддача, b, мм	Шаг ячейки, B, мм	Вытяжка 2A, мм	Осевая распределенная нагрузка на 1 п. м в кгс при ширине пролета l, мм											
					500	600	700	750	800	900	1000	1100	1150	1200	1250	1300
306	3	6	125	25	133	77	48	39	32	23	19	13	9	7	4	1
308	3	8	125	25	261	151	94	77	63	44	31	26	18	10	6	2
310	3	10	125	25	508	295	183	149	122	86	61	51	36	22	10	4
406	4	6	125	25	192	111	69	56	46	33	23	19	13	9	5	1
408	4	8	125	25	433	251	156	127	104	74	52	43	30	18	8	3
410	4	10	125	25	738	428	266	218	177	125	89	74	52	24	11	4
506	5	6	125	25	260	151	94	75	62	44	31	26	18	10	5	1
508	5	8	125	25	582	338	210	169	140	99	70	58	41	20	9	4
510	5	10	125	25	1011	586	364	298	243	172	121	101	71	42	28	10
606	6	6	125	25	334	194	120	97	80	56	40	33	23	11	5	1
608	6	8	125	25	742	430	267	217	178	126	89	74	52	24	11	4
610	6	10	125	25	1293	750	465	379	310	220	155	129	91	67	42	23

Предельная осевая равномерно-распределенная нагрузка, при защемлении кромок листа, расположенных по его ширине

Таблица 2

Марка листа	Толщина заготовки h, мм	Поддача, b, мм	Шаг ячейки, B, мм	Вытяжка 2A, мм	Осевая распределенная нагрузка на 1 п. м в кгс при ширине пролета l, мм											
					500	600	700	750	800	900	1000	1100	1150	1200	1250	1300
306	3	6	125	25	250	145	90	76	60	43	30	25	18	11	6	3
308	3	8	125	25	447	259	161	122	107	76	54	45	31	27	17	9
310	3	10	125	25	872	506	314	256	209	148	105	87	61	46	23	14
406	4	6	125	25	340	197	122	95	82	58	41	34	24	18	10	5
408	4	8	125	25	750	435	270	212	180	128	90	75	53	39	18	9
410	4	10	125	25	1275	740	459	381	306	217	153	128	89	57	36	19
506	5	6	125	25	458	266	165	149	110	78	55	46	32	27	16	8
508	5	8	125	25	1004	582	361	294	241	171	120	100	70	50	27	16
510	5	10	125	25	1713	994	617	593	411	291	206	171	120	89	45	27
606	6	6	125	25	586	340	211	172	141	100	70	59	41	28	19	9
608	6	8	125	25	1271	737	458	389	305	216	153	127	89	62	30	20
610	6	10	125	25	2170	1259	781	671	521	369	260	217	152	104	65	41

Одп. и дата

Инв. №дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №, подл.

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

ТУ 5262-001-57099372-2004

Стр
3

1.3. Требования к материалам

1.3.1. Листы изготавливают из листовой углеродистой стали по ГОСТ 14637 марок Ст 0, Ст 3кп, Ст 3сп и Ст 3 или по ГОСТ 380 толщиной 3 мм, 4 мм, 5 мм и 6 мм .

Допускается изготовление листов из других марок стали по ГОСТ 380, ГОСТ 4041, ГОСТ 19281, обеспечивающих соответствие листов требованиям настоящих технических условий.

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

1.4. Упаковывание.

1.4.1. Листы упаковывают в пачки. Масса пачки не должна быть более 5 т.

1.4.2. Каждая пачка должна быть прочно обвязана в поперечном направлении через каждые 1,0-1,5 м длины не менее чем двумя обвязками. Для обвязки должна применяться проволока по ГОСТ 3282; лента упаковочная ПН-0,7х19 и ПН-0,7х31 по ГОСТ 3560. Допускается использование другой проволоки, обеспечивающей сохранность пачек при их погрузке, выгрузке, транспортировании и хранении.

Не допускается использовать обвязки для строповки пачек.

1.4.3. При отгрузке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы пачка должна иметь на одну закрутку больше, чем при обычных поставках по ГОСТ 15846.

1.5. Маркирование.

1.5.1. Каждая пачка листов должна иметь маркировку. Маркировку наносят несмываемой краской на пластиковые наклейки или металлические ярлыки или непосредственно на не просекаемую часть верхнего листа в пачке. Маркировка должна содержать:

- товарный знак и наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение листа;
- дату изготовления;
- массу нетто.

1.5.2. Маркировку осуществляют ударным способом или несмываемой краской. Цифры и буквы должны быть высотой 5-20 мм.

2. Требования безопасности.

2.1. При изготовлении и монтаже листов необходимо предохраняться от возможных порезов о зазубрины и заусеницы, которые должны быть удалены после окончания монтажных работ.

2.2. Утилизация листов должна производиться сдачей их как лома черных металлов с последующей переплавкой.

2.3. Других специальных требований по безопасности и охране окружающей среды не предъявляется.

3. Правила приемки.

3.1. Листы поставляют партиями. Партией считают количество изделий одной марки стали, одного размера по ширине и длине, одного размера ячейки и оформленных одним документом о качестве.

3.2. Приемку листов, порядок отбора проб и их объем на соответствие требованиям настоящих технических условий осуществляет отдел технического контроля.

3.3. Для контроля качества листов на соответствие требованиям настоящих технических условий проводят прямо-сдаточные и периодические испытания.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №, подл.

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

ТУ 5262-001-57099372-2004

Стр.
4

3.3.1. При приемо-сдаточных испытаниях проводят контроль по следующим показателям:
 - геометрические размеры (пп.1.2.1, 1.2.2, 1.2.3,1.2.4 настоящих ТУ);
 - дефекты внешнего вида (п. 1.2.6.настоящих ТУ).
 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию листов в размере 5%, но не менее 3 штук.

3.3.2. Периодическим испытаниям подвергают листы, прошедшие приемо-сдаточные испытания, по показателю:
 - предельная осевая равномерно-распределенная нагрузка на 1м длины (п. 1.2.5).
 Периодические испытания проводят не реже 1 раза в полугодие для листов всех производственных марок max и min типоразмерами.

3.3.3. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.
 Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию и считаются окончательными.

3.4. Потребитель имеет право на проведение контрольных испытаний в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

3.5. Каждая партия листов сопровождается документом о качестве.
 Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя, товарный знак и его почтовый адрес;
- наименование и условное обозначение продукции;
- обозначение настоящих ТУ;
- номер партии;
- количество листов в партии, шт.;
- дату изготовления;
- штамп ОТК

4. Методы испытаний

4.1. Контроль внешнего вида листов осуществляют путем визуального осмотра на стадии упаковывания без применения увеличительных приборов на расстоянии 0,6 – 0,8 м при освещенности не менее 200 лк.

4.2. Длину и ширину листа определяют металлической рулеткой по ГОСТ 7502. Измерения проводят с точностью ± 1 мм.

4.3. Толщину листа определяют штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления не более 0,1 мм в четырех точках, расположенных посередине каждой стороны листа.
 За результат измерения принимают среднее арифметическое всех измерений при условии, что результат каждого измерения находится в пределах допустимого отклонения.

4.4. Размеры ячейки листа - вытяжку, подачу, шаг определяют штангенциркулем по ГОСТ 166.

4.5. Размеры дефектов внешнего вида листа – трещин напряжения, заусениц и зазубрин, непрямолинейность продольных кромок определяют штангенциркулем по ГОСТ 166.

4.6. Угол среза листа определяют угольником по ГОСТ 3749 и линейкой по ГОСТ 8026.

4.7. Определение предельных осевых равномерно-распределенных нагрузок на лист проводят по методике, изложенной в обязательном приложении Б.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование листов осуществляют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки, погрузки и крепления грузов, действующих на транспорте данного вида.

5.2. При использовании железнодорожного транспорта листы транспортируют в открытом подвижном составе.

Инв.№, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 5262-001-57099372-2004					Стр.
										5
										Изм

Допускается транспортирование в крытых вагонах, при этом масса пачки должна быть не более 1 т.

5.3. Листы хранят штабелем в горизонтальном положении в условиях, исключающих воздействие влаги, при этом должны соблюдаться следующие требования:

- пачки должны быть устойчиво уложены на подкладки толщиной не менее 50 мм, шириной – не менее 100 мм для исключения образования остаточных деформаций;
- прокладки между пакетами должны быть толщиной не менее 20 мм и длиной не менее 100 мм;
- высота штабеля не нормируется и определяется его устойчивостью с учетом соблюдения характеристик используемых погрузочно-разгрузочных средств и требований техники безопасности.

5.4. При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается использовать обвязку пакетов для их транспортирования.

6. Указания по эксплуатации

6.1. При монтаже и эксплуатации листов необходимо ограничивать нагрузки на листы с учетом показателей, указанных в таблицах 1 и 2 (п. 1.2.5 настоящих технических условий).

7. Гарантии изготовителя.

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

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

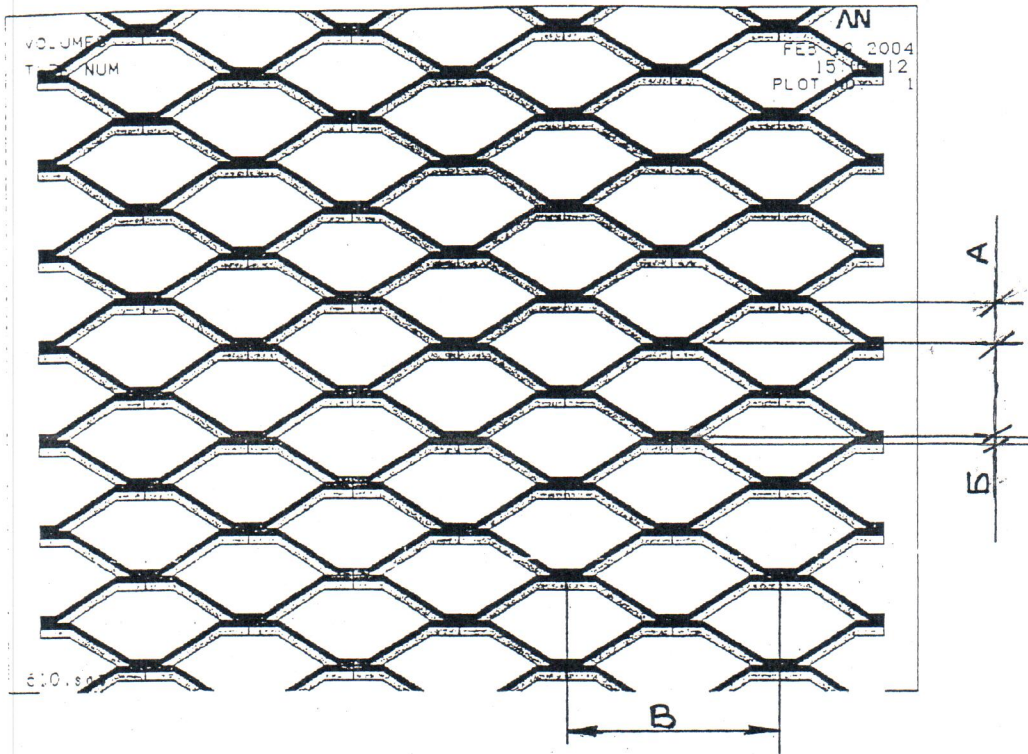
Изн. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

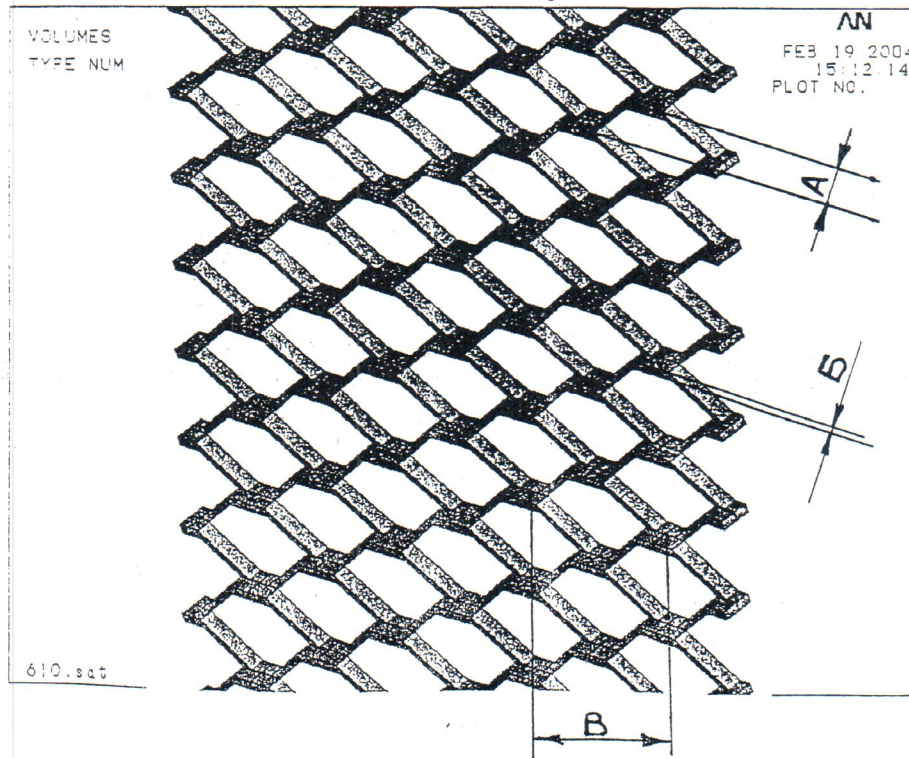
ТУ 5262-001-57099372-2004

Стр.
6

Приложение А
(обязательное)



Лист. Вид сверху.



Лист. Изометрия.

Исполн. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-001-57099372-2004

Стр.

7

Приложение Б
(обязательное)

МЕТОДИКА

испытаний просечно-вытяжных листов осевой распределенной статической нагрузкой при шарнирном опирании или защемлении кромок листа

1. Требования к образцам.

1.1. Образцы листов для испытаний по определению величин нагрузок должны иметь длину 1000 мм для всех пролетов. Величина пролета принимается из ряда 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1150, 1200, 1250, 1300 мм.

1.2. Образцы листов должны быть плоскими, не иметь трещин, надрывов, волнистости и резких изгибов; опирание листов на опоры должно осуществляться всеми точками поверхности листа.

1.3. Перед началом испытаний необходимо выполнить контрольные обмеры листов (длину и ширину листа, толщину заготовки, размеры ячеек – вытяжку, подачу, шаг).

2. Оборудование.

2.1. Схема установки для испытаний листов приведена на рисунке 1.

2.2. Нагрузочная балка должна иметь достаточную жесткость, исключаящую ее прогиб по длине, опираться на все элементы поверхности листа, ширина балки не должна превышать 1/30 пролета.

2.3. Опорные балки должны иметь избыточную жесткость на кручение и изгиб по сравнению с листами. Необходимо исключить возможность сближения балок. Расстояние между опорами должно соответствовать размерам пролета табл. 1 и 2 с отклонениями не более $\pm 1,0$ мм.

2.4. При шарнирном опирании кромок листа ширина листа должна быть больше размера пролета на 100 мм.

2.5. При защемлении кромок листа лист должен быть приварен к опорным балкам швом толщиной, равной толщине заготовки листа, длиной 25-30 мм. Сварные швы должны доходить до граней балок, обращенных внутрь пролета.

2.6. Нагружение листа следует производить равными ступенями, не превышающими величину $0,2 P$, где P – предельная нагрузка.

2.7. Измерение нагрузки осуществляют динамометром по ТУ 25.06.590-76 с погрешностью измерения не более 0,5%.

2.8. Прогиб листа должен измеряться индикатором по ГОСТ 577-68 с погрешностью измерения не более 0,01 мм.

2.9. Показания приборов снимают после стабилизации деформаций листов на каждой ступени.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5262-001-57099372-2004	Стр.
						8

Схема испытания листов ПВХ.

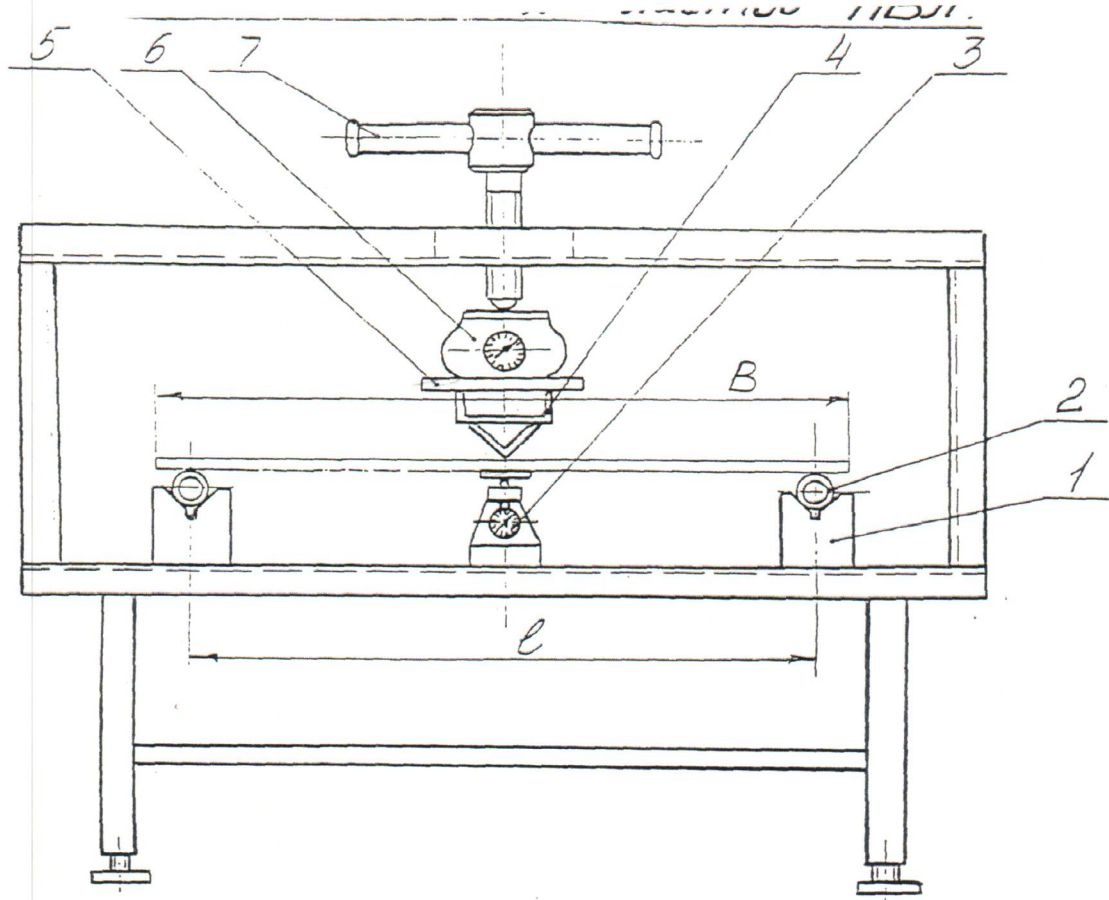


Рисунок 1.

- Поз.1 – призма – 4 шт.
- Поз.2 – труба длиной 1050 мм, наружным диаметром 50 мм – 2 шт.
- Поз.3 – индикаторная стойка с индикатором – 1 шт.
- Поз.4 – угловая балка длиной 1050 мм – 1 шт.
- Поз.5 – плита 200x200x12 мм – 1 шт.
- Поз.6 – динамометр – 1 шт.
- Поз.7 – винт Тч 30x3 – 1 шт.

Ширина листа В, мм	Расстояние между опорами I, мм
600	500
700	600
800	700
900	800
1000	900
1100	1000
1200	1100
1250	1150
1300	1200

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение В
(справочное)

**Перечень
нормативно-технической документации, на которую
даны ссылки в технических условиях**

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные Общие требования безопасности.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 380-88	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
ГОСТ 577-68	Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ 14637-89	Прокат тонколистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия
ГОСТ 15846-79	Продукция, поставляемая в районы Крайнего Севера. Маркировка, упаковка.
ГОСТ 21014-88	Прокат черных металлов. Термины и определения дефектов поверхности.
ТУ 25.06.590-76	Динамометр образцовый. ДОСМ-3-0.2.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №, подл.

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

ТУ 5262-001-57099372-2004

Стр.
10

