

ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ
СТАНЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ
 $P_{\text{раб}} \leq 2,2 \text{ МПа (22 кгс/см}^2\text{)}$ И $t_{\text{раб}} = 425^\circ \text{С}$
ТЭС, АЭС И ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ ТЭС
ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Часть 2

ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ
И НЕПОДВИЖНЫЕ

Настоящий документ содержит технические требования к изготовлению опор по унифицированным чертежам И8-138.000 + И8-200.000.

Конструкции опор предназначены для стационарных трубопроводов из углеродистой и коррозионностойкой стали наружным диаметром от 57 до 1620 мм.

Конструкции опор для Дн < 57 мм изготавливаются по рабочим чертежам И8-508.000 + И8-524.000.

I. Материал

I.1. Материал деталей опор принят из расчета применения их для трубопроводов ТЭС и АЭС с параметрами среды $P_{раб} < 2,2$ МПа и $t_{раб} < 425$ °С или $P_y < 4,0$ МПа для объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30 °С.

① I.2. При температуре среды выше 350 °С для трубопроводов АЭС и выше 400 °С для трубопроводов ТЭС детали опор, прилегающие к трубопроводу, изготавливать из следующих материалов: сталь листовая марки 09Г2С по ГОСТ 5520-79; сортовой прокат марки 09Г2С по ГОСТ 19281-89; крепежные изделия из стали марок 30Х, 35Х или 40Х по ГОСТ 4543-71.*

I.3. При строительстве энергообъектов в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30 °С применять для деталей опор следующие материалы:

сталь листовая марки 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89;

сталь круглая, угловая, швеллеры, из стали марки 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89;

болты и шпильки из стали 35Х по ГОСТ 4543-71 п.2.18.м, класс прочности 8.8 по ГОСТ 17590-89* дополнительными требованиями по п.п.3 и 7 табл.10;

гайки из стали 35Х по ГОСТ 4543-71, класс прочности 10 по

И8-138.000 ИИ

ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ
и неподвижные.
Инструкция по
изготовлению

Лист	Лист	Листов
1А1	1	3

Институт
Энергомашипроект
Лен. филиал

Перв. проект.

Справ. №

Товар. знак

Имя, № дубл.

Взам инв. №

Подлин. дата

№, № подл.

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
Изм.				
Разраб.	Иванова	И.И.		
Пров.	Бажитов	Ю.С.		
Н. контр.	Паутова	В.В.		
Утв.	Стрельников	В.В.		

3

2.Сварка

2.1.Сварка опор - ручная электродуговая или полуавтоматическая.

Сварочные материалы по РТМ-IC-8I или ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

2.2.Сварка опор с трубопроводом - ручная аргодуговая.

Сварочные материалы по РТМ-IC-8I или ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

3.Требования к сварным швам

3.1.Сварные швы опор по ГОСТ 5264-80 или ГОСТ 14771-76.

3.2.Сварные швы, соединяющие опору с трубопроводом, по РТМ-IC-8I или по ПК 1514-72 и ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

4.Контроль сварных соединений

4.1.Контроль сварных соединений опор по ТУ 34-42-10380-83.

4.2.Контроль сварных соединений опоры с трубопроводом: - внешним осмотром послойно и измерением - 100 %; - цветной или люминесцентной дефектоскопией для трубопроводов из перлитных сталей, подведомственных Правилам АЭС и Правилам пара и горячей воды, в объеме:

25 % - для сварного соединения категории ПБ;

10 % - для сварного соединения категории ШБ и ШВ и разнородных сварных соединений по Правилам АЭС и 3 - по Правилам пара и горячей воды.

4.3.Для трубопроводов, на которые распространяются "Правила АЭС" и "Правила пара и горячей воды", размещение опор должно обеспечивать возможность контроля сварного соединения под опорой во время эксплуатации и не допускать перекрытия деталями опор зон пересечения и сопряжения сварных соединений.

Изм. №	Подл. и дата
Вып. или №	Изм. №
Изм. №	Подл. и дата
Изм. №	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лист
					2

лируется соединение по всей протяженности.Количество контролируемых сварных соединений определяется установленным объемом выборочного контроля."

4.3.Для трубопроводов,на которые распространяются "Правила АЗУ" и "Правила пара и горячей воды",размещение опор должно обеспечивать возможность контроля сварного соединения под опорой во время эксплуатации и не допускать перекрытия деталями опор зон пересечения и сопряжения сварных соединений.

5.Оценка качества сварных соединений

5.1.Оценка качества сварных соединений опор по СНиП 3.С5.С5-84.

5.2.Оценка качества сварных соединений опор с трубопроводом по РТМ-ИС-81 или ПН АЗ Г-7-ОЮ-89 в зависимости от подведомственности трубопровода.

Инв. № по к.	Полн. и дата	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Полн. и дата

№	Изм.	Лист	№	Изм.	Дата
1	3.27.79	№ 405	1	09.08.81	

Л8-136.ССО ИИ

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взom. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.80 МЛБ			

Формат	Лист	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Л8-141.000-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
				Документация												
12			Л8-141.000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы												
11	1		Л8-141.100	Плита опорная	1											
			-01	Плита опорная		1										
			-02	Плита опорная			1									
			-03	Плита опорная				1								
			-04	Плита опорная					1							
			-05	Плита опорная						1						
			-06	Плита опорная							1					

2	-	Ив. №360	СММ	19.88
1	-	Ив. №293	Ив. №	9.88
Ив. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Голубев	Т.А.	М.В.	19.88
Провер.	Шеглова	М.В.	М.В.	
Рук. бр.	Керниченко	В.В.	В.В.	
И.К.	Басканичев	М.В.	М.В.	
И.К.	Есарева	М.В.	М.В.	

Л8-141.000

Блок двухэтажный

Итерр	Лист	Листов
01А	1	3
Институт Энергоконтактпроект Лен. филиал		
Формат 11		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.80 МС	-		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Л8-141.000 -										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
И1		1	Л8-141.100-07	Плита опорная								1				
			-08	Плита опорная										1		
			-09	Плита опорная											1	
И1		2	Л8-141.200-	Обоюма катковая	1											
			-01	Обоюма катковая		1										
			-02	Обоюма катковая			1									
			-03	Обоюма катковая				1								
			-04	Обоюма катковая					1							
			-05	Обоюма катковая						1						
			-06	Обоюма катковая							1					
			-07	Обоюма катковая								1				
			-08	Обоюма катковая									1			
			-09	Обоюма катковая										1		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Л8-141.000

Лист
2

Копировал

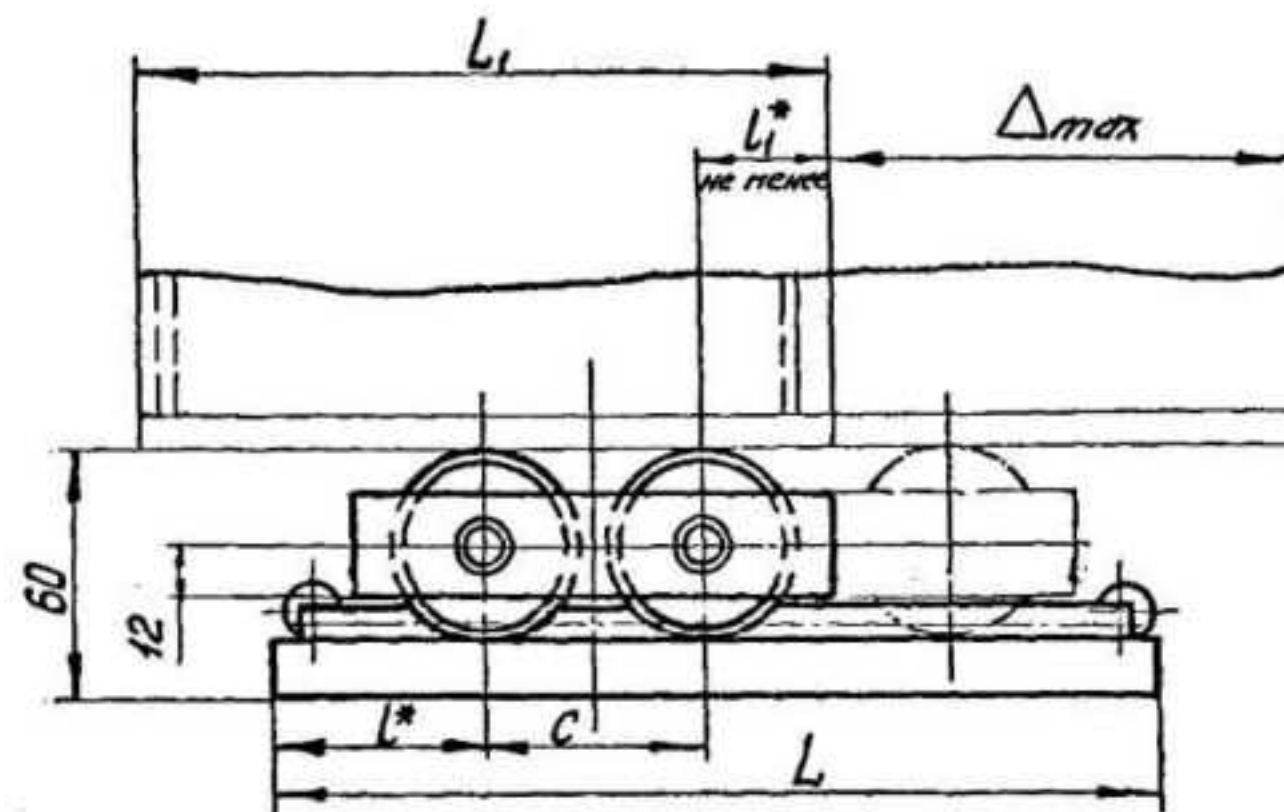
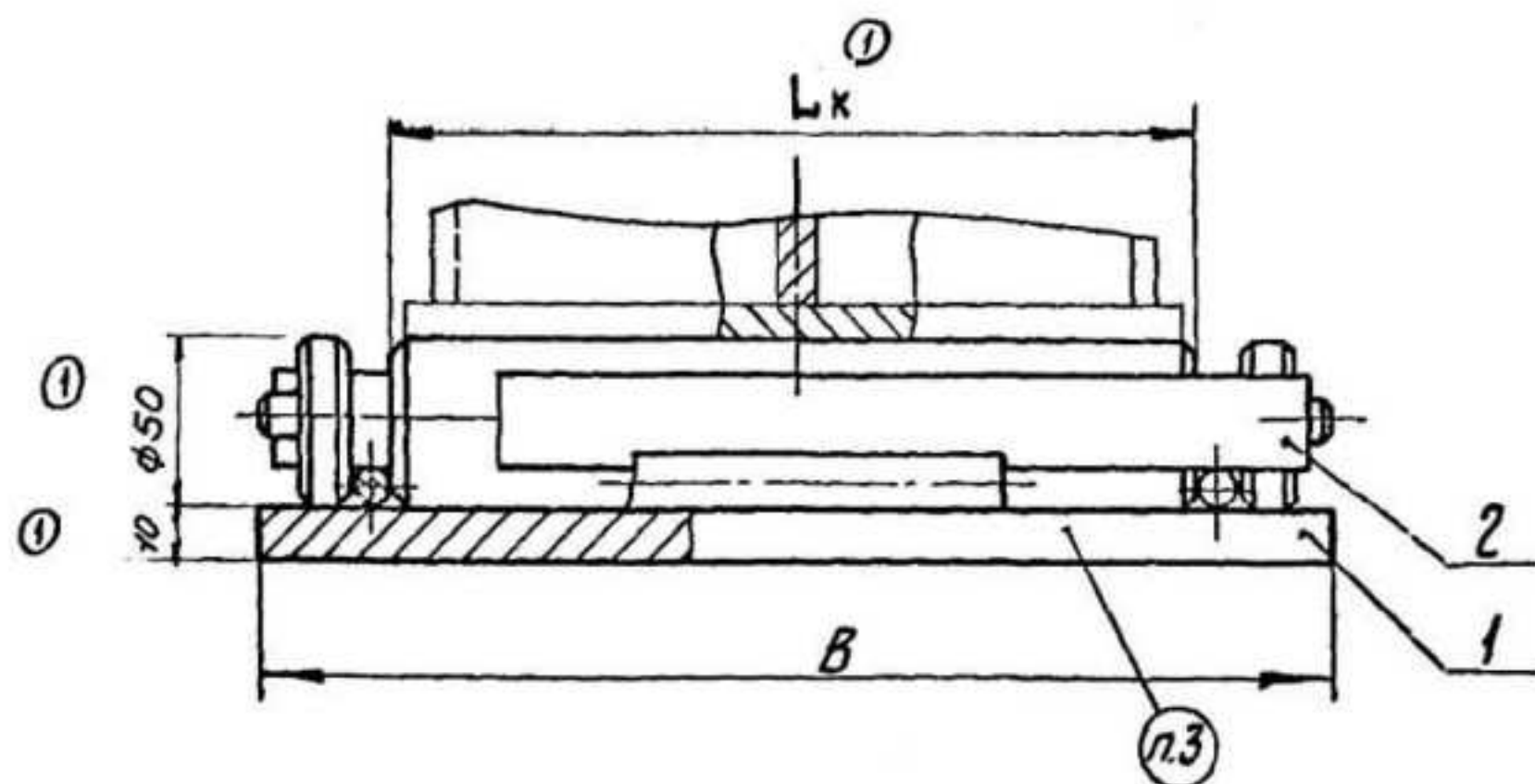
Формат И1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.80 М	-		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Л8-141.000 -						Примечание	
					10	11	12					
12			Л8-141.000СБ	Сборочный чертеж	×	×	×					
				<u>Сборочные единицы</u>								
11	1		Л8-141.100 - 10	Плита опорная	1							
			- 11	Плита опорная		1						
			- 12	Плита опорная			1					
11	2		Л8-141.200 - 10	Обойма катковая	1							
			- 11	Обойма катковая		1						
			- 12	Обойма катковая			1					

Мас	Лист	№ докум	Подп	Лист

Л8-141.000



Пример обозначения блока двухкаткового:
Блок двухкатковый Л8-141.000-02

1. Размеры для справок, кроме отмеченных.*

Величины L и L_1 соответствуют максимальной величине теплового перемещения трубопровода Δ_{max} .

При перемещении трубопровода на Δ мм величины L и L_1 определяются по формулам:

$$L = 0,5 (L - C - 0,5 \Delta) \text{ и}$$

$$L_1 = 0,5 (L_1 - C - 0,5 \Delta) \text{ мм, где } L_1 - \text{длина основания кор-}$$

пуса опоры. При длине опоры $L_1 \leq 100$ мм допускается использовать для перемещения только один каток ободья или установить вместо ободья один каток по черт. Л8-141.201. (допускается установка плиты между ободьями и опорой)

2. Допускаемая нагрузка на 1 см. контакта каждого катка с опорной поверхностью - 150 кес.

3. Маркировать по ТУ 34-42-10380-83²⁰⁰⁴

Размеры в мм Таблица 1

Обозначение	Наибольшее перемещение Δ_{max}	B	L	L_k	C	L^*	L_1^*	Масса, кг	
Л8-141.000	150	160	270	108	65	65	20	8,6	
-01		210		158				11,6	
-02		260		208				14,3	
-03		360		308				20,8	
-04		460		408				26,6	
-05		560		508				32,4	
-06		660		608				38,3	
-07		760		708				44,1	
-08		860		808				50,0	
-09		960		908				55,9	
-10		210		158				120	13,0
-11		260		208				120	15,0
-12	460	408	120	28,3					

Инв. № подл. 17161/А
Подп. и дата 29.03.80
Вып. инв. № 1
Инв. № подл. 17161/А
Подп. и дата 29.03.80

3
2
4. Остальные технические требования по Л8-138.000 или ТУ 34-42-10380-83²⁰⁰⁴

3	-	ИЗВ. № 629/ИИ	Исп.	25.08.83	Л8-141.000 СБ	Лит.	Масса	Масшт.
2	-	ИЗВ. № 360	САУ/АХ-88			0 А	См. табл.	
1	-	ИЗВ. 291	Исп.	17.08.81	Блок двухкатковый Сборочный чертёж	Лист 1	Листов 2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал		
Разраб.	Гранич	Браши						
Провер.	Горбачев							
Т. контр.								
Рук. бр.	Велитченко	Р.Сем						
Н. контр.	Басканичева	В.Пав	И.И	21.12				
Утв.	Незнаев							

Таблица применяемости двухкаткового блока

Обозначение блока двухкаткового	Обозначение исполнений опор					
	18-190.000	18-192.000 18-194.000	18-147.000 18-148.000	18-198.000	18-199.000	18-200.000
18-141.000	18-190.000... ...18-190.000-13	18-192.000... ...18-192.000-13	18-147.000... ...18-147.000-07			18-200.000... ...18-200.000-04
-01	18-190.000-14 ...18-190.000-17	18-192.000... ...18-192.000-17	18-147.000-08... ...18-147.000-09			18-200.000-05
-02	18-190.000-18 ...18-190.000-25	18-194.000... ...18-194.000-07	18-147.000-10... ...18-147.000-13	18-198.000... ...18-198.000-03	18-199.000... ...18-199.000-03	18-200.000-06... 18-200.000-09
-03	18-190.000-26 ...18-190.000-33	18-194.000-08... ...18-194.000-15	18-147.000-18... ...18-147.000-25	18-198.000-04... ...18-198.000-13	18-199.000-04... ...18-199.000-09	18-200.000-10... ...18-200.000-13
-04			18-148.000... ...18-148.000-03	18-198.000-14... 18-198.000-17	18-199.000-10... ...18-199.000-13	18-200.000-14... ...18-200.000-17
-05	см. 18-196.000	см. 18-196.000	18-148.000-04... ...18-148.000-05	18-198.000-18... ...18-198.000-21		
-06	(рис.1)	(рис.2)	18-148.000-06... ...18-148.000-07	18-198.000-22... ...18-198.000-25		
-07			18-148.000-08... ...18-148.000-11			
-08						
-09						
-10, 11, 12	Применяются в сочетании с опорным блоком пружин					

Исполн. дата Подпись и дата
11/16/2 18.03.90 МЗ

Имб. № подл.	Подпись и дата	Взам. имб. №	Имб. № дубл.	Подпись и дата
14161/2	28.08.80 ЛЗ			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Л8-141.100-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
				<u>Документация</u>												
12			Л8-141.100 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Детали												
11	1		Л8-141.101	Основание	1											
			-01	Основание		1										
			-02	Основание			1									
			-03	Основание				1								
			-04	Основание					1							
			-05	Основание						1						
			-06	Основание							1					

1	-	Иж 253	Иж 5-85
Иж. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Голубева	Голуб.	
Провер.	Паутов	Паутов	12.79
Рук. бр.	Велитченко	Велит.	
Н. контр.	Басманова	Басман.	
Утв.	Назмасв	ЛЗ	

Л8-141.100

Плита опорная

Литера	Лист	Листов
0 А	1	3
Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал		

Формат: 11

Имб. н. подл.	Подпись и дата	Взагл. имб. н.	Имб. н. дубл.	Подпись и дата
17161/2	28.03.80			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кал. на исполн. Л8-141.100-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
11		1	Л8-141.101 - 07	Основание								1				
			- 08	Основание									1			
			- 09	Основание										1		
11		2	Л8-141.102	Пруток	2	2	2									
			- 01	Пруток				2	2	2	2	2	2	2		
11		3	Л8-141.102 - 03	Пруток	2											
			- 04	Пруток		2	2									
			- 05	Пруток				2								
			- 06	Пруток					2							
			- 07	Пруток						2						
			- 08	Пруток							2					
			- 09	Пруток								2				
			- 10	Пруток									2			
			- 11	Пруток										2		

Имб. лист	н. докум.	Подп.	Дата

Л8-141.100

Лист
2

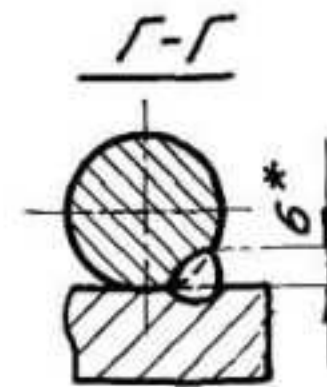
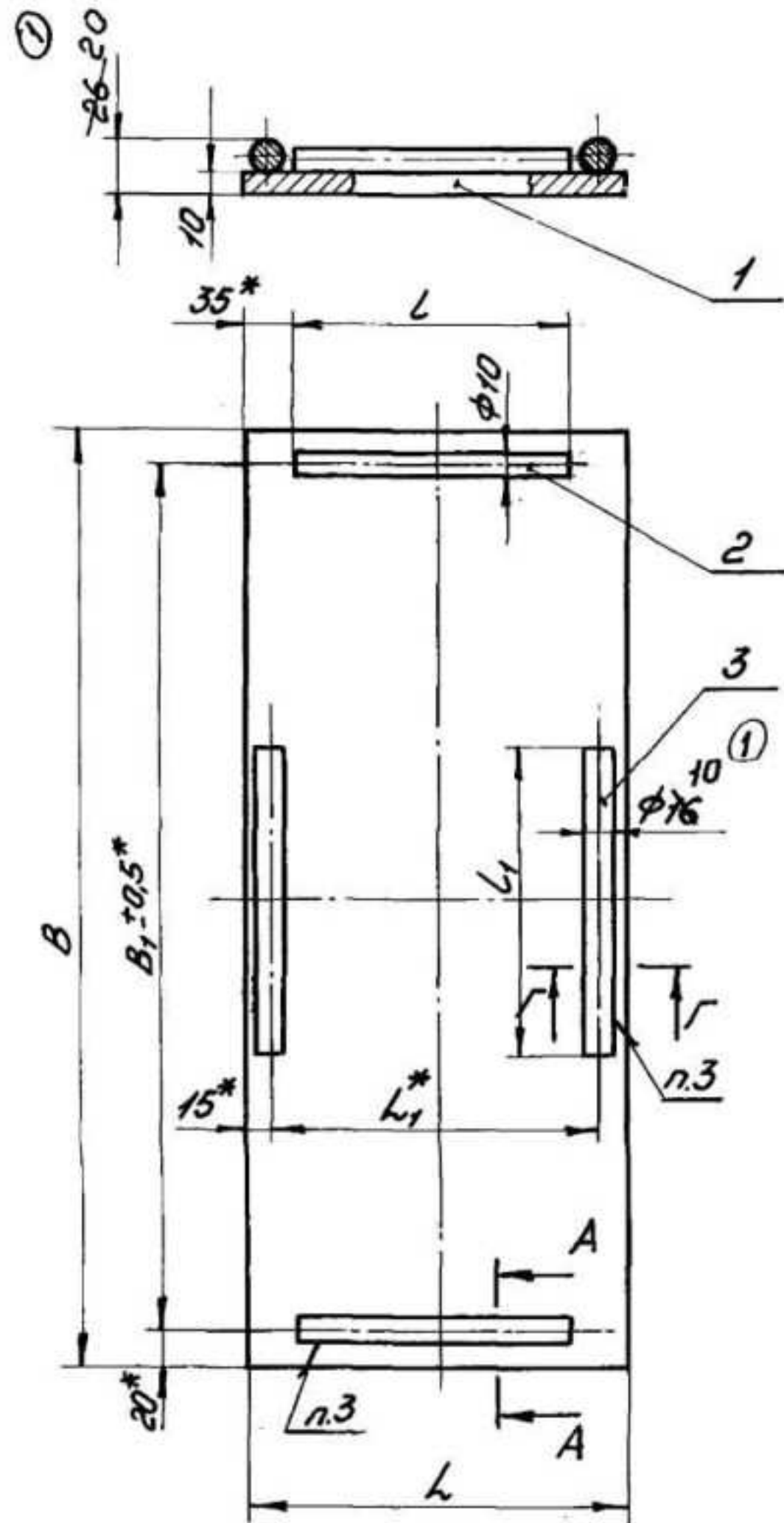
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.80 МЗ			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Л8-141.100-							Примечание		
					10	11	12							
12			Л8-141.100СБ	Сборочный чертеж	×	×	×							
11		1	Л8-141.101. -10	Основание	1									
			-11	Основание		1								
			-12	Основание			1							
11		2	Л8-141.102 -02	Пруток	2	2	2							
11		3	Л8-141.102 -04	Пруток	2	2								
			-06	Пруток			2							

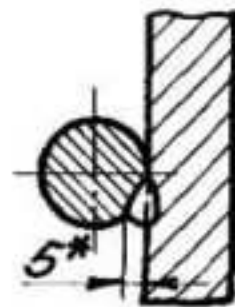
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Л8-141.100

18-141.100СБ



A-A



Размеры в мм ①

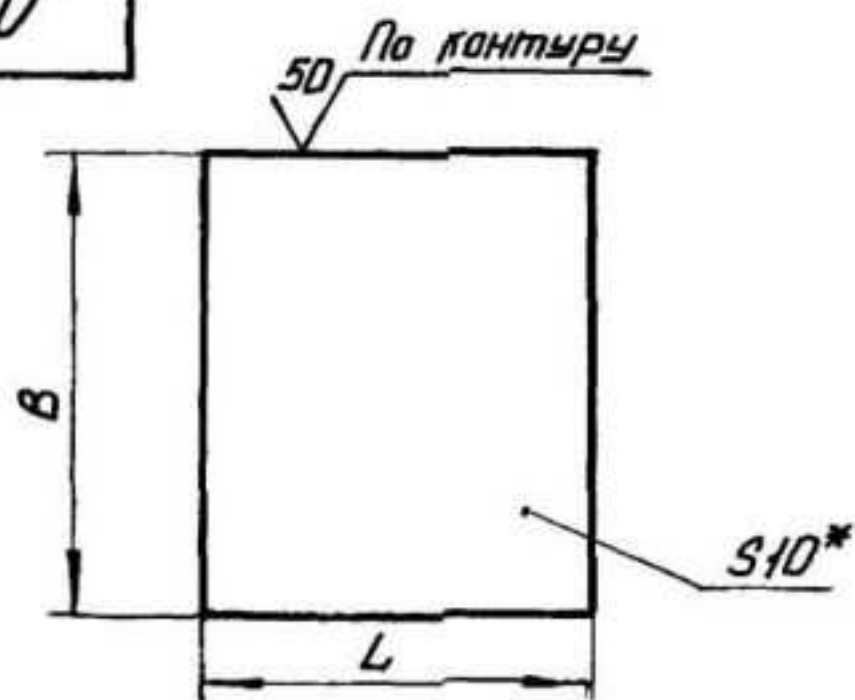
Обозначение	B	B ₁ *	L	L ₁ *	L	L ₁	Масса, кг
18-141.100	160	120				¹⁰⁰ 50	3,7
-01	210	170	270	240	200	¹⁵⁰ 80	5,0
-02	260	220					6,0
-03	360	320				²⁵⁰ 120	9,1
-04	460	420				³⁵⁰ 150	11,6
-05	560	520				⁴⁵⁰ 180	14,0
-06	660	620	300	270	230	⁵⁵⁰ 220	16,5
-07	760	720				⁶⁵⁰ 250	19,0
-08	860	820				⁷⁵⁰ 300	21,5
-09	960	920				⁸⁵⁰ 350	24,0
-10	210	170				150 80	6,2
-11	260	220	340	310	270		7,5
-12	460	420				³⁵⁰ 150	13,0

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварка ручная, дуговая.
Электрод Э42А по ГОСТ 9467-75.

Инв.№ подл. 17161/2
Дата 28.03.80
М.П.

18-141.100СБ				Лист	Масса	Масштаб
1	УЗБ 291	М.П.	17.05.85	0 А	см.	—
Центр	И.Восит	Подпись	Дата	табл.		
Автор	Файдрова	И.Восит		Лист	Листов 1	
Провер.	Гарбачев	И.Восит		Институт Энергоэлектротехнический Ленинградский филиал		
Т.контр.				Формат: 12		
Рук.бр.	Восит					
Н.контр.	Басманов					
Удоб.	Незнаев					

101744-8U



Размеры B мм

Обозначение	B	L	Масса, кг
Л8-141.101	160	270	3,39
-01	210		4,45
-02	260		5,51
-03	360		8,45
-04	460		10,83
-05	560		13,19
-06	660		15,54
-07	760		17,90
-08	860		20,25
-09	960		22,60
-10	210	340	5,60
-11	260		6,94
-12	460		12,28

- * Размер для справок.
- Предельные отклонения размеров по ГТД

Л8-141.101

Основание

Лист	Масса	Масшт.
0 А	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

② Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74

Лист ВСтЗспЭГОСТ 14637-75

Институт
Энергомонтажпроект
Ленинградский филиал

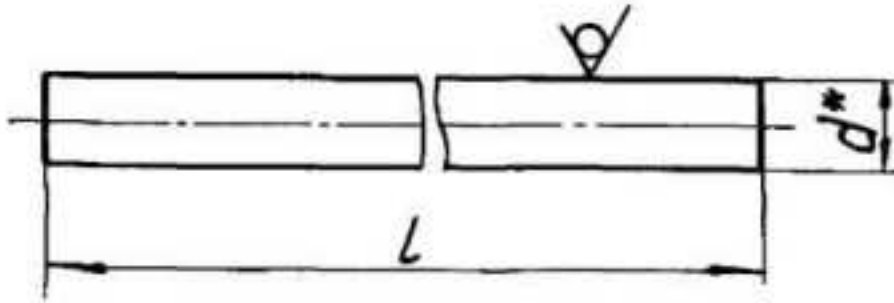
Формат: А1

Инд. № листа	Подпись и дата	Взам. инд. №	Инд. № докум.	Листы в сборе	Подпись и дата
1	17.06.80				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

13

Л 8 - 141. 102

25/ (✓)



① Размеры в мм

Обозначение	L		d*	Масса, кг
	Номин	Пред. откл.		
Л 8 - 141. 102	200		10	0,12
-01	230	-1,15		0,14
-02	270	-1,3		0,16
-03	100 50	-0,87		0,03
-04	150 80	-1,0		0,13
-05	250 20	-1,15		0,19
-06	350 50	-1,4		0,24
-07	450 80	-1,55		0,28
-08	550 220	-1,75		0,35
-09	650 250			0,40
-10	700 300	-2,0		0,47
-11	800 350		0,55	

* Размер для справок.

Инв. № подл.	Лист	Дата	Изм.	Вид	№ докум.	Подп.	Дата
17.01.15	1	17.01.15	1	Изм.	1136.291	Л.С.	17.01.15
Разраб.	Гранич	В.В.					
Провер.	Лобанов	В.С.					23.12.14
Т. контр.							
И. контр.	Галоева	У.В.					
Утв.	Величенко	В.С.					12.8.1

Л 8 - 141. 102

Пруток

②

Круг Вд ГОСТ 2590-74-88
ВСт.Зсп2 ГОСТ 535-58-88

формат: 11

Лист	Масса	Масшт.
0 А	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Институт
Энергомонтажпроект
Ленинградский филиал

Инв. № подл.		Подп. и дата		Элем. инв. № уч. №		Подп. и дата		Кол. на исполн. Л8-141.200-											Примечание
17161/2		28.03.80						-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Формат	Элемент	Поз	Обозначение	Наименование															
				<u>Документация</u>															
12			Л8-141.200 СБ	Сборочный чертеж				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Детали</u>															
12	1		Л8-141.201	Каток				2											
			-01	Каток					2										
			-02	Каток						2									
			-03	Каток							2								
			-04	Каток								2							
			-05	Каток									2						
			-06	Каток										2					

1	-	436 253	лр	985
Исполн.	И. Голубев	Подп.	Ломо	
Провер.	Ломо	Провер.	Ломо	
Рук. бр.	Величенко	В. В.		
Исполн.	Борискичева	Подп.	Ломо	
Исполн.	Незнамов	Подп.	Ломо	

Л8-141.200

Обойма катковая

Лист	Листов
0А	1 3
Институт Энергомонтажпроект Лен. филиал	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.80 МК	-		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Л8-141.200-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
12		1	Л8-141.201-07	Каток									2			
			-08	Каток										2		
			-09	Каток											2	
12		2	Л8-141.202	Угольник	2											
			-01	Угольник		2										
			-02	Угольник			2									
			-03	Угольник				2								
			-04	Угольник					2							
			-05	Угольник						2						
			-06	Угольник							2					
			-07	Угольник								2				
			-08	Угольник									2			
			-09	Угольник										2		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Л8-141.200

Лист
2

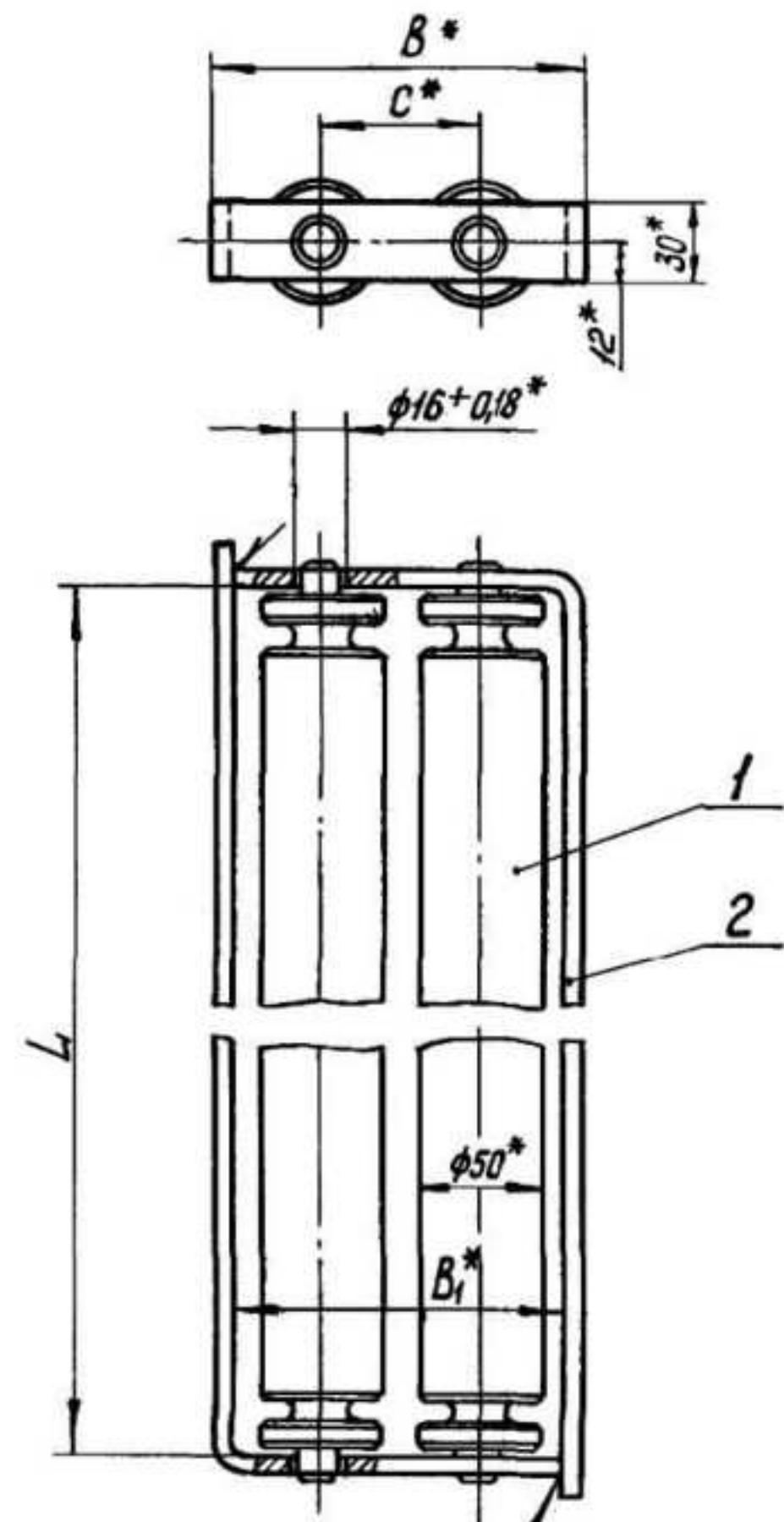
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.09.80			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 18-141.200										Примечание	
					10	11	12									
12			18-141.200СБ	Сборочный чертеж	X	X	X									
				<u>Детали</u>												
12		1	18-141.201 -01	Каток ①	X2											
			-02	Каток ①		2X										
			-04	Каток ①			2X									
12		2	18-141.202 -10	Угольник	2											
			-11	Угольник		2										
			-12	Угольник			2									

1	-	1136.291	Уес	7/VI-85
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

18-141.200

Лист
3



② ГОСТ 5264-69-Т1-Δ6^{80*}

Размеры в мм

Обозначение	L		B*	B ₁ *	C*	Масса, кг			
	Ном.	Пред. откл.							
Л8-141.200	162	+0,40	142	130	65	4,9			
-01	212	+0,46				6,6			
-02	262	+0,52				8,3			
-03	362	+0,57				11,7			
-04	462	+0,63				15,0			
-05	562	+0,70				18,4			
-06	662					21,8			
-07	762	+0,80				25,1			
-08	862	+0,90				28,5			
-09	962					31,9			
-10	212	+0,46				197	185	120	6,8
-11	262	+0,52							8,5
-12	462	+0,63	15,3						

1* Размеры для справок.

2. Электрод Э42А по ГОСТ 9467-75.

3. Допускаемая нагрузка на 1см. контакта каждого катка с опорной поверхностью 150 кгс.

Инв. № подл. 17161/2
Подп. и дата 28.03.89 ЛА

Взам. инв. № 116/2
Инв. № 116/2

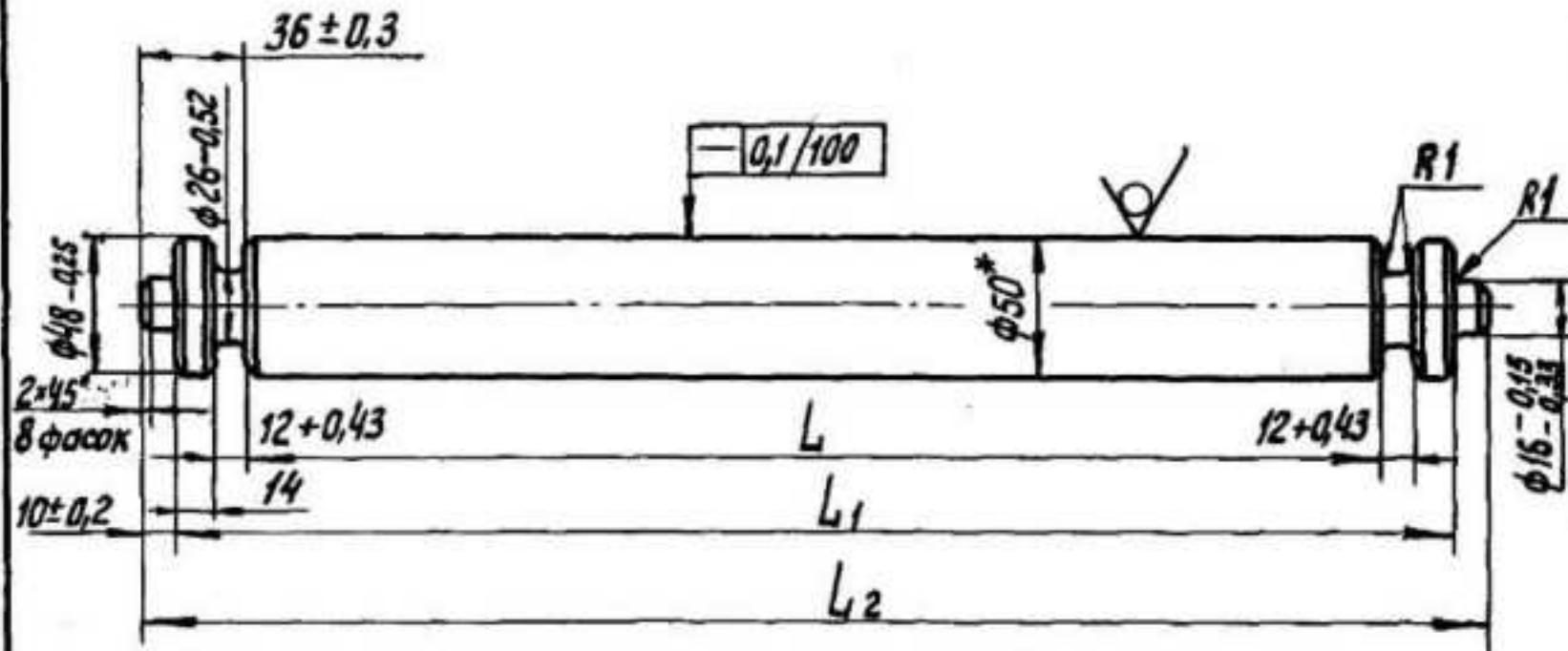
Подп. и дата 28.03.89 ЛА

Л8-141.200СБ				Лит.	Масса	Масшт.
2	-	ИЗБ. №629ИИ	Лит. - 05.06.81	0 А	см. табл.	—
7	-	ИЗБ. 293	Лит. 9.85			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Гранич	Бранш				
Провер.	Горбачев	28.03.89	14.79			
Т.контр.						
Рук.бр.	Велитченко					
Н.контр.	Басканичев					
Учтв.	Незнаев					
Обойма катковая сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
				Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал		

Формат: А2

Л8-141-201

25 (✓)



Размеры в мм

Обозначение	L	L ₁	L ₂	Масса, кг
Л8 - 141. 201	108	160	180	2,09
-01	158	210	230	2,84
-02	208	260	280	3,63
-03	308	360	380	5,17
-04	408	460	480	6,71
-05	508	560	580	8,26
-06	608	660	680	9,80
-07	708	760	780	11,34
-08	808	860	880	12,88
-09	908	960	980	14,42

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров по h 12.

Инв. № подл. Подл. и дата Изм. инв. № в инв. № докум. Подл. и дата

Инв. № подл.	Подл. и дата	Изм. инв. № в инв. № докум.	Подл. и дата
1-141/2	28.03.80		
Изм. Лист	№ докум.	Подл.	Дата
Разраб.	Гранич	Ураки	
Провер.	Гарбачев	Сур	12.79
Т. контр.			
И. контр.	Басканичев	Ураки	01.80
Чтб.	Величяко	Сур	

Л8-141.201

Каток

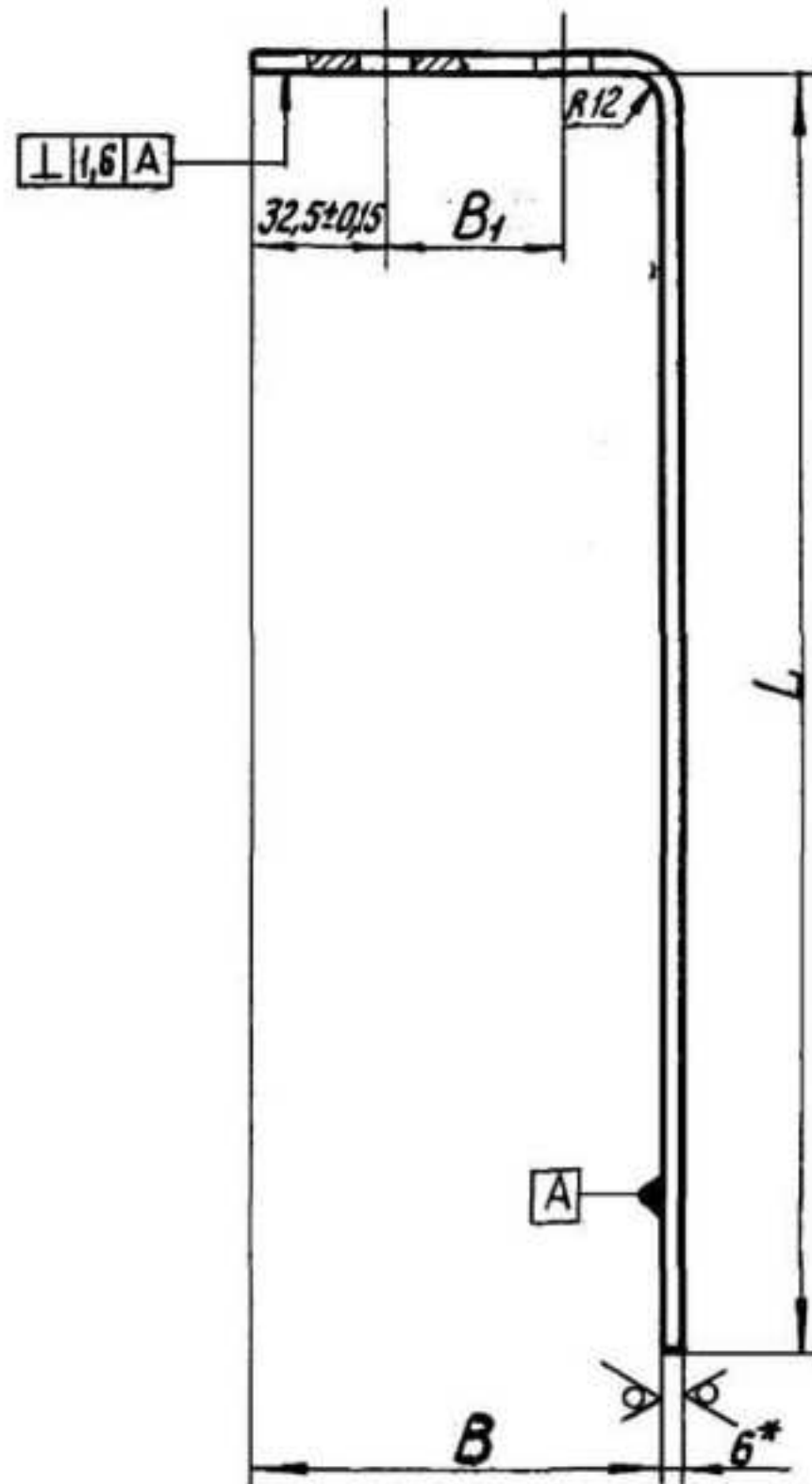
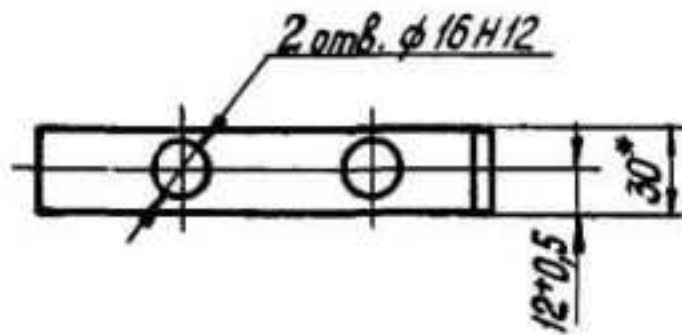
②

Круг 50 ГОСТ 2590-74*88
Сталь 45 ГОСТ 1050-74*88

Лит.	Масса	Масшт.
0А	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал

Формат: А1



Размеры в мм

Обозначение	L		B	B ₁	Длина развертки	Масса, кг		
	Ном.	Пред. откл.						
Л8-141.202	175	±0,5	130±0,5	65±0,15	305	0,40		
-01	225				355	0,47		
-02	275				405	0,54		
-03	375				505	0,68		
-04	475				605	0,83		
-05	575	±0,8			185±0,5	120±0,15	705	0,97
-06	675						805	1,12
-07	775						905	1,25
-08	875						1005	1,39
-09	975						1105	1,53
-10	225	±0,5	185±0,5	120±0,15			440	0,56
-11	275						460	0,63
-12	475						660	0,91

* Размеры для справок.

Инв. № подл. Подп. и дата
17.16/2 28.03.80

Инв. № докум. Подп. и дата
Инв. № докум. Подп. и дата

Л8-141.202				Лит.	Масса	Масшт.
2	-	И.В. №629 ИИ	Исп. 05.06	ДА	см.	—
1	-	И.В. №253	Исп. 5.83	ДА	табл.	—
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Гранич	Т.В.				
Провер.	Горбачев					
Т.контр.						
И.контр.	Басканичев					
Чтв.	Величенко					
Полоса 52 6x30 ГОСТ 103-76 Вст.3 ГОСТ 535-78 88				76*	Лист	Листов 1
				Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал		

Формат: 12