

# **ТИПОВЫЕ ПРЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

## **СЕРИЯ 501.02-**

# **ЗАМЕНА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СТРЕЛОВЫМИ И КОНСОЛЬНЫМИ КРАНАМИ**

## **АЛЬБОМ III**

### **ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КРАНОВ И СТРОПОВОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ**

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

**СЕРИЯ 501.02-**

**ЗАМЕНА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИИ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ  
СТРЕЛОВЫМИ И КОНСОЛЬНЫМИ КРАНАМИ**

**АЛЬБОМ III**

**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

**АЛЬБОМ I** – Замена пролетных строений стреловыми железнодорожными кранами

**АЛЬБОМ II** – Замена пролетных строений консольными железнодорожными кранами

**АЛЬБОМ III** – Основные характеристики пролетных строений, железнодорожных кранов  
и строповочных приспособлений

**РАЗРАБОТАНЫ**

проектным институтом

„Гипротранспуть“

Главный инженер института  
Главный инженер проекта

**УТВЕРЖДЕНЫ**

Введены в действие

А.Ф. Лупин  
В.И. Галат

2

Содержание альбома 3		
Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Часть 3 Основные характеристики инвентарных строповочных приспособлений, типовых пролетных строений и ж-д кранов	
	Раздел 1 Инвентарные строповочные приспособления	
3.01.01	Комплект приспособлений к стреловым кранам	3-5
3.01.02	Комплект приспособлений к консольному крану ГЭК-80	6-9
3.01.03	Комплект приспособлений к консольному крану ГЭПК-130-175	10-12
3.01.04	Комплект приспособлений к консольному крану СРК-50	13-14
	Раздел 2 Основные данные по пролетным строениям	
3.02.01	Металлические пролетные строения	15-16
3.02.02	Железобетонные пролетные строения	17-19
	Раздел 3 Технические характеристики стреловых ж-д кранов	
3.03.01	Кран КАЭ-251	20
3.03.02	Кран К-251	21
3.03.03	Кран ЕАК-25	22
3.03.04	Кран Я-3	23
3.03.05	Кран АЖ-45 (ПЖ-45)	24
3.03.06	Кран ЕАК-50	25
3.03.07	Кран ЕАК-300	26-27
3.03.08	Кран 2/п 75 тс	28-30
3.03.09	Кран ЕАК-500	31-32
3.03.10	Кран ЕАК-1000	33-36

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
3.03.11	Кран ЕАК-2000/2	37-38
	Раздел 4 Технические характеристики консольных кранов	
3.04.01	Кран ГЭК-50	39-41
3.04.02	Кран СРК-50	42-43
3.04.03	Кран ГЭК-80	44-46
3.04.04	Кран ГЭК-120	47-48
3.04.05	Кран ГЭПК-130-175	49-51
3.04.06	Кран ГЭПК-130У	52-53
3.04.07	Кран БКЭ-160	54-55

5

## Расчетные схемы инвентарных марок строповочных приспособлений

№ марк	Расчетная схема и грузоподъемность
M 1	
M 2	1. 2.
M 3	
M 4	1. 2. При работе двумя кранами
M 5	

№ марк	Расчетная схема и грузоподъемность
M 7	
M 9	
M 10	
M 11	
M 12	
M 13	

3.01.01

Лист  
3

Копировал:

Формат 10

6

№ п/п марок	Наименование	Обозначение сборочной единицы (пр-т Ленинградского завода)	Схема и габаритные размеры марок	Количество марок в комплекте	Масса одной марки, кг	Масса на комплект, кг	Расчетная схема и грузоподъемность	Примечание
М 1	Продольная строповочная балка	333.100.00		1	4670	4670		
М 2	Поперечная строповочная балка габричного полупланта	333.200.00		1	1062	1062		
М 3	Поперечная строповочная балка вспомогательного полупланта	333.300.00		1	657	657		
М 4	Балка для металлических пролетных строений с ездой понизу	333.400.00		1	895	895		
М 5	Звено переходное	333.010.00		2	24,2	48,4		
М 6	Строповочная подкладка для ж.д. пролетных строений. Вариант I	333.030.00		6	15	90	—	Из алюминия сплав
М 7	Строповочная подкладка для ж.д. пролетных строений. Вариант II	333.040.00		6	13,5	81	—	Применяются в случае отсутствия прокладок из легких сплавов

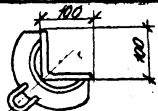
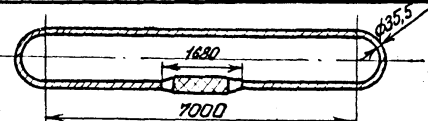
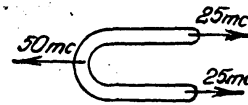
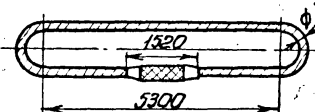
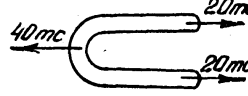
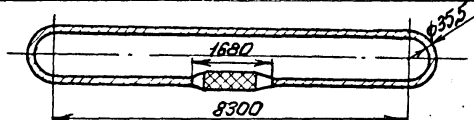
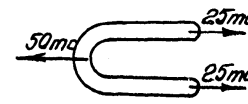
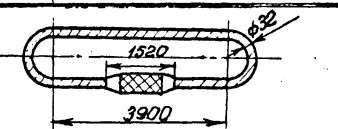
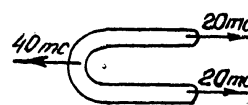
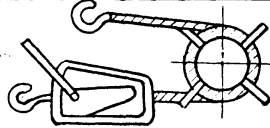
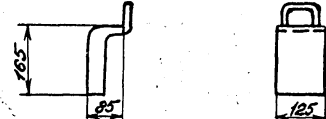
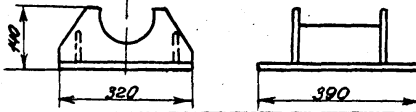
1. Унифицированный комплект строповочных приспособлений изготавливается серийно с 1973 года, как инвентарь для кранов ГЭК-80 и перевозится на подвижном составе крана. Вес комплекта 8710 кгс.
2. Общий вид крана ГЭК-80 и техническая характеристика приведены на чертеже № 3.04.03, таблица усилий и коэффициентов запаса в стропах — на листах № 3 и 4.

						3.01.02
Закладчик	Савин	Инженер	Инвентарные строповочные приспособления Комплект приспособлений к консольному крану ГЭК-80	Ставил	Лист	Листов
Начальник	Продвизенский	Инженер			1	4
Инженер	Приговева	Инженер		Гипротранспут		
ГИП	Галат	Инженер				
Инженер	Шатрова	Инженер				

Копировал:

Формат 12

7

№ п/п марок	Наименование	№ чертежа	Схема и основные размеры марок	Кол-во марок в комплекте	Масса одной марки, кгс	Масса на комплект, кгс	Расчетная схема и грузоподъемность	Примечание
М 8	Стропобочная подкладка для металлических пролетных строений	333.050.00		8	5	40	—	
М 9	Стропобочная петля тип I	333.001.00		4	87.2	349		
М 10	Стропобочная петля тип II	333.002.00		4	49.2	197		
М 11	Стропобочная петля тип III	333.003.00		4	91.2	365		
М 12	Стропобочная петля тип IV	333.004.00		4	39.2	157		
М 13	Лебедка ручная рычажная ЛРР-750	—		1	17	17	—	
М 14	Отключитель в сборе	333.020.00		4	4.1	16.4	—	
М 15	Опора	333.240.00		4	16	64	—	

3.01.02

Лист

2

8

Таблица усилий и коэффициентов запаса в стропях инвентарного комплекта  
строповочных приспособлений

Материал прол. стр.	Тип монтаж- ного блока	№ № схем	Пролетные строения	Масса пролетного строения тс	Нагрузка на полоспаст		Количество строп побочных петель		Нагрузка на 1 петлю стропов петли алабного полоспаст	Диаметр каната мм Разрешен. усилие в канате тс	Кэфф. запаса каната алабного полоспаст	Тип стропов- очной петли	Длина петли, принятая для стро- повки мм	Миним. необхо- димая длина петли мм
					главный тс	вспомо- гательн тс	на главный полоспаст	на вспомо- гательн полоспаст						
Железобетонное	Один блок пролетного строения	1	L=27,6 м преднатянутое	100 без изоляц	72,8	27,2	2	1	9,1	32/51,6	5,67	II	5300	6580
		2	L=23,6 м преднатянутое	82,9	60,5	22,4	2	1	7,6	35,5/71,6	9,4	I	7000	5790
		3	L=18,7 м преднатянутое	58,7	29,35	29,35	1	1	7,35	32/51,6	7,0	II	5300	5200
		4	L=16,5 м преднатянутое	46,9	23,45	23,45	1	1	5,85	—	8,8	II	5300	4910
			L=16,5 м ребристое	49,2	24,6	24,6	1	1	6,15	—	8,4	II	5300	4590
			L=16,5 м плитное	68	34,0	34,0	1	1	8,5	—	6,1	II	5300	4690
		5	L=14,3 м ребристое	39,3	19,65	19,65	1	1	4,95	—	10,4	II	5300	4190
			L=14,3 м плитное	48,8	24,4	24,4	1	1	6,1	—	8,4	II	5300	4290
		6	L=13,5 м ребристое	37,3	18,65	18,65	1	1	4,7	—	11,0	II	5300	4190
			L=13,5 м плитное	46,1	23,05	23,05	1	1	5,8	—	8,9	II	5300	4290
		7	L=12,2 м ребристое	30,6	15,3	15,3	1	1	3,8	—	13,5	II	5300	4000
			L=12,2 м плитное	36,4	18,2	18,2	1	1	4,6	—	11,2	II	5300	5160
		8	L=11,5 м ребристое	28,9	14,45	14,45	1	1	3,6	—	14,3	II	5300	4000
			L=11,5 м плитное	33,1	16,55	16,55	1	1	4,2	—	12,3	II	5300	4850
		9	L=9,85 м ребристое	23,6	11,8	11,8	1	1	3,0	—	17,2	IV	3900	3590
			L=9,85 м плитное	26	13,0	13,0	1	1	3,3	—	15,6	IV	3900	3790
		10	L=9,3 м ребристое	22,3	11,15	11,15	1	1	2,8	—	18,4	IV	3900	3590
			L=9,3 м плитное	24,7	12,35	12,35	1	1	3,1	—	16,6	IV	3900	3790
		11	L=7,7 м плитное	19,2	9,6	9,6	1	1	2,4	—	21,5	IV	3900	3690
		12	L=7,3 м плитное	18,2	9,1	9,1	1	1	2,3	—	22,4	IV	3900	3690

1. Состав унифицированного комплекта строповочных приспособлений  
приведен на листах №1 и 2.

2. Схемы строповки пролетных строений приведены на чертежах  
№1 2.02.02 ÷ 2.02.04

3.01.02

Лист  
3

9

Таблица усилий и коэффициентов запаса в стропях инвентарного комплекта  
строповочных приспособлений

Продолжение

Материал прол. стр. тип инвентар- ного бруса	№ строения	Пролетные строения	Масса пролетного строения т	Нагрузка на полосы		Количество стропов		Нагрузка на 1 ветвь стропов петли главного полосы т	Диаметр каната мм	Коэфф. запаса каната главного полосы т	Тип строп. бачной петли	Длина петли приня- той для строповки мм	Миним. необхо- димая длина петли мм
				главный	вспомог.	на главном полосе	на вспомог. полосе						
Железобетонное	Монолитное пролет. строение	13 L=16,5м преднатяженное	46,9×2=93,8	46,9	46,9	1	1	11,8	35/71,6	6,1	I	7000	6455
		L=16,5м редристая	49,2×2=98,4	49,2	49,2	1	1	12,3	—	5,8	I	7000	6135
		14 L=14,3м редристая	39,3×2=78,6	39,3	39,3	1	1	9,9	—	7,2	I	7000	5735
		L=14,3м плитное	48,8×2=97,6	48,8	48,8	1	1	12,2	—	5,9	I	7000	5455
		15 L=13,5м редристая	37,3×2=74,6	37,3	37,3	1	1	9,3	—	7,7	I	7000	5735
		L=13,5м плитное	46,1×2=92,2	46,1	46,1	1	1	11,5	—	6,2	I	7000	5455
		16 L=12,2м редристая	30,6×2=61,2	30,6	30,6	1	1	7,7	—	9,3	III	8300	7720
		L=12,2м плитное	36,4×2=72,8	36,4	36,4	1	1	9,1	—	7,9	III	8300	7980
		17 L=11,5м редристая	28,9×2=57,8	28,9	28,9	1	1	7,2	—	10,0	III	8300	7720
		L=11,5м плитное	33,1×2=66,2	33,1	33,1	1	1	8,3	—	8,6	III	8300	7590
		18 L=9,85м редристая	23,6×2=47,2	23,6	23,6	1	1	5,9	32/81,6	8,7	II	5300	5135
		L=9,85м плитное	26,0×2=52	26,0	26,0	1	1	6,5	—	7,9	II	5300	4855
		19 L=9,3м редристая	22,3×2=44,6	22,3	22,3	1	1	5,6	—	9,2	II	5300	5135
		L=9,3м плитное	24,7×2=49,4	24,7	24,7	1	1	6,2	—	8,3	II	5300	4855
		20 L=7,7м плитное	19,2×2=38,4	19,2	19,2	1	1	4,8	—	10,7	II	5300	4755
		21 L=7,3м плитное	18,2×2=36,4	18,2	18,2	1	1	4,6	—	11,2	II	5300	4755
Металлическое	Пролетное строение	22 L=34,2м со сплошной стенкой и ездой поверху	80	72,2	7,8	2	2	9,02	35,5/71,6	7,9	III	8300	7490
		23 L=27,6м ————— " —————	77,3	49	28,3	2	2	6,12	—	11,7	I	7000	6375
		24 L=23,6м ————— " —————	50,3	25,15	25,15	2	2	3,14	—	22,8	I	7000	6250
		25 L=18,2м ————— " —————	38,2	19,1	19,1	2	2	2,39	32/51,6	21,6	II	5300	4800
		26 L=23,64м с ездой поверху типа СРП-23	40	23	17	2	2	2,87	—	17,9	IV	3900	2980
		27 L=23,685м из широкополочных двутавров	50	27	23	2	2	3,37	—	15,3	II	5300	4230
		28 L=27,6м со сплошной стенкой с ездой внизу	96,3	63,5	32,8	2	2	7,93	—	6,3	IV	3900	2990
		29 L=23,6м со сплошной стенкой с ездой внизу	61,9	30,95	30,95	2	2	3,87	—	13,3	IV	3900	2990
		30 L=33м сквозное с ездой внизу	83,2	78,6	4,6	—	2	—	—	—	II	5300	—

3.01.02

Лист  
4

Копировал:

Формат 1/4

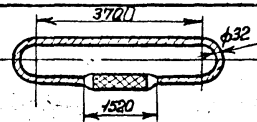
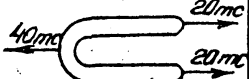
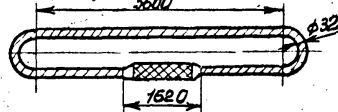
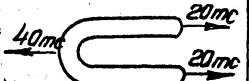
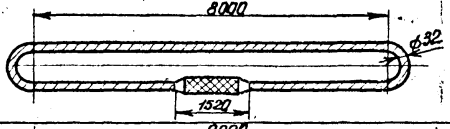
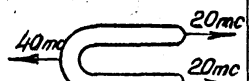
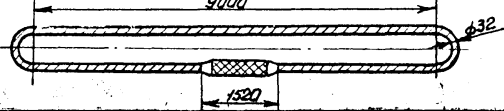
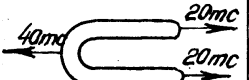
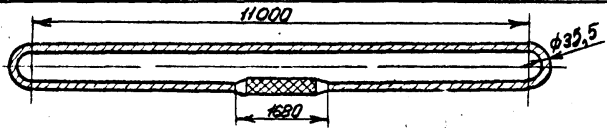

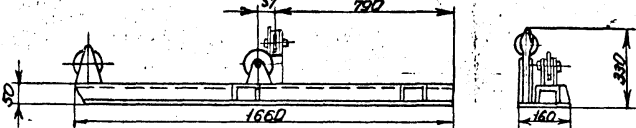
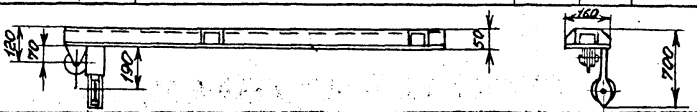
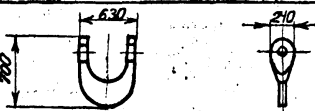
10

№ № п.п.	Наименование	№ чертежа	Схема и габаритные размеры марки	Кол-во марок в компл.	масса одной марки кг	масса на ком- плект кг	Расчетная схема и грузоподъемность	Примечание
М 1	Строповоч- ная балка	365.900.10		2	10320	38640		
М 2	Штанга тип I	365.900.01		4	47	188		
М 3	Штанга тип II	365.900.02		4	36	144		
М 4	Балка- подхват для одно- блока	200.012.00		2	95	190		
М 5	Балка-подхват для метал- лических пролетных строений	365.970.00		1	296	296		
М 6	Звено переходное	365.950.00		2	24,2	48,4		
М 7	Строповочная подкладка	365.901.00		12	5,3	63,6		
М 8	Отклонитель в сборе	365.960.00		4	4,1	16,4		

На данном чертеже приведен комплект строповочных приспособлений для крана ГЭПК-130. Для крана ГЭПК-130У используются марки М1, М3, М4, М5 и М6.

3.01.03		
Заказчик	Савин С.И.	Инвентарные строповочные приспособления
Нач. отд.	Родзевский А.В.	Стандарт
Н. контр.	Полигоревая	Лист
ГИП	Галат М.И.	Листов
Инженер	Шатрова Алла	3
Комплект приспособлений к консольному крану ГЭПК-130		
Гипротранспут		

11

№ по марк	Наименование	№ чертежа	Схема и основные размеры марок	кол-во марк в компл.	масса одной марки кг	масса на комплект кг	расчетная схема и грузоподъемность	Примечания
М 9	Строповочная петля тип I	365.990.00		2	52,5	105		
М 10	Строповочная петля тип II	365.920.00		2	68,5	137		
М 11	Строповочная петля тип III	365.980.00		2	90	180		
М 12	Строповочная петля тип IV	365.930.00		2	99	198		
М 13	Строповочная петля тип V	365.940.00		2	142	284		
М 14	Установка блоков <i>на шпалы к-133</i>	200.041.00		1	32,6	32,6	—	Приспособления для расстроповки
М 15	Установка блоков	200.042.00		1	29,0	29,0	—	—
М 16	Серьга	200.020.01		2	200	400		

3.01.03

Лист  
2

Копия

Формат А3

12

Тип строения	Линейное строение	Пролетные строения	Масса пролетного строения, тс	Нагрузка на полоспаст, тс			Количество стропов (штанг)			Нагрузка на ветвь строповоч- ной петли (штангу), тс	Диаметр каната, мм	Коэффи- циент запаса каната	Тип строповоч- ной петли (штангу)	Длина петли, принятой для строповки (штангу)
				первый	второй	дополн.	на перв. полоспаст, шт.	на втор. полоспаст, шт.	на допо- лит. поло- спасте, шт.					
Строповая митансон	Пролетное строение	L=34,2м преднапряженное	116,5	58,25	58,25	-	2	2	-	29,13	G-1500 <sup>к/л</sup>	-	Штанга-I	2850
		L=27,6м преднапряженное	107,6	53,8	53,8	-	2	2	-	26,9	G-1385 <sup>к/л</sup>	-	" "	" "
		L=23,6м преднапряженное	82,9	41,45	41,45	-	2	2	-	20,73	G-1070 <sup>к/л</sup>	-	" "	" "
		L=18,7м преднапряженное	58,7	29,35	29,35	-	2	2	-	14,68	G-756 <sup>к/л</sup>	-	Штанга-II	2100
		L=16,5м преднапряженное	46,9	23,45	23,45	-	2	2	-	12,73	G-603 <sup>к/л</sup>	-	" "	" "
Гибкая строповка	Железобетонное жд пролетное строение	L=23,6м преднапряженное	82,9	41,45	41,45	-	1	1	-	10,4	φ32 62350	6	II	5600
		L=18,7м преднапряженное	58,7	29,35	29,35	-	1	1	-	7,35	φ32 62350	8,4	II	5600
		L=16,5м преднапряженное	46,9	23,45	23,45	-	1	1	-	5,88	φ32 62350	10,6	II	5600
		L=18,7м преднапряженное	117,4	58,7	58,7	-	1	1	-	14,65	φ35,5 80400	5,5	I	11000
		L=16,5м преднапряженное	93,8	46,9	46,9	-	1	1	-	11,7	φ35,5 80400	6,8	I	11000
		L=16,5м ребристое	98,4	49,2	49,2	-	1	1	-	12,3	φ35,5 80400	6,5	I	11000
		L=14,3м ребристое	79,4	39,7	39,7	-	1	1	-	9,9	φ32 62350	6,3	IV	9000
		L=13,5м ребристое	74,6	37,3	37,3	-	1	1	-	9,3	φ32 62350	6,7	IV	9000
		L=12,2м ребристое	61,2	30,6	30,6	-	1	1	-	7,65	φ32 62350	8,1	IV	9000
		L=44,8м с ездой понизу	126	-	78	48	-	1	1	основ- ной полоспаст дополни- тельную полоспаст	9,8 φ32 62350	6,4	I	3700
Металлическое пролетное строение	Железобетонное жд пролетное строение	L=34,2м с ездой поверху	83,2	-	55,4	27,8	-	1	1	основ- ной полоспаст дополни- тельную полоспаст	6 φ32 62350	10,4	III	8000
		L=34,2м с ездой поверху	83,2	-	55,4	27,8	-	1	1	основ- ной полоспаст дополни- тельную полоспаст	6,9 φ32 62350	9	II	5600
		L=34,2м с ездой поверху	83,2	-	55,4	27,8	-	1	1	основ- ной полоспаст дополни- тельную полоспаст	3,5 φ32 62350	17,8	III	8000
		L=34,2м с ездой поверху	83,2	41,6	41,6	-	1	1	-	10,4	φ35,5 80400	7,7	I	11000

1. Общий вид и техническая характеристика крана ГЭПХ-130

приведены на чертеже № 3.04.05.

2. Состав комплекта строповочных приспособлений приведен на листах №№ 1 и 2 настоящего чертежа.

3. Схемы строповки пролетных строений приведены на чертеже №

2.02.05.

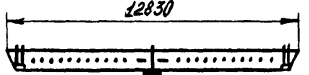
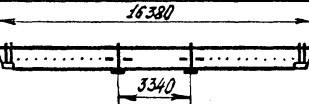
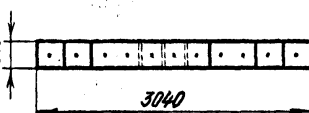
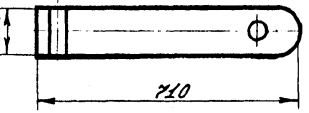
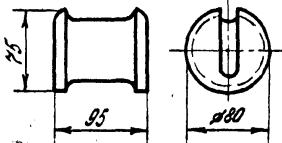
3.01.03

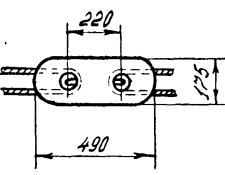
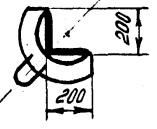
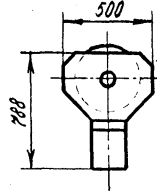
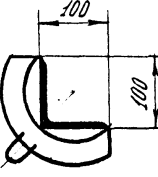
Лист  
3

Копия

Формат А3

13

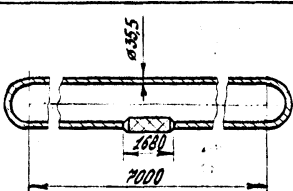
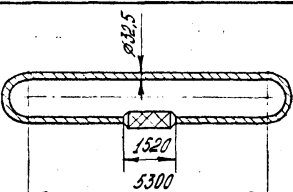
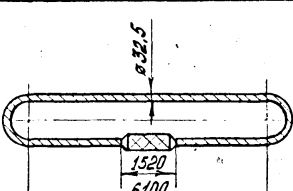
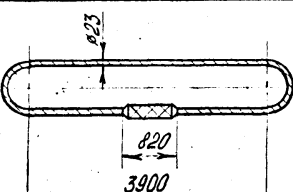
Инв. марок	Наименование марок	Схема марок	Кол-во марок в компл.	Масса марок, кгс		Дополнительная нагрузка, тс
				1 шт.	общ.	
М 1	Балка строповочная продольная		1	3000	3000	52
М 17	Балка строповочная продольная		1	3780	3780	68
М 2	Балка строповочная поперечная		2	400	800	34
М 3	Серьга		4	28	112	17,5
М 4	Подкладка		4	2,7	10,8	—

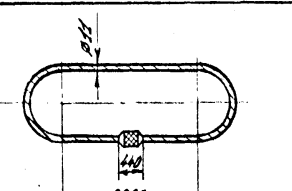
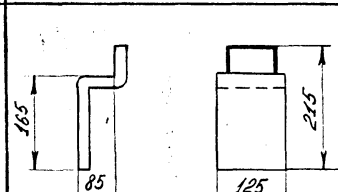
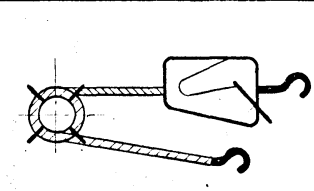
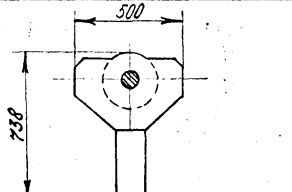
Инв. марок	Наименование марок	Схема марок	Кол-во марок в компл.	Масса марок, кгс		Дополнительная нагрузка, тс
				1 шт.	общ.	
М 5	Звено переходное		2	25	50	25
М 6	Подкладка строповочная для железобетонных пролетных строений		8	5	40	—
М 7	Обойма нижняя главного полиспаста		2	254	508	—
М 8	Подкладка строповочная для металлических пролетных строений		4	5	20	—

Инвентарный комплект строповочных приспособлений предназначен для строповки железобетонных пролетных строений пролетом от 4 до 187 м и массой до 70 тс краном СРК-50, а также металлических пролетных строений в пределах грузоподъемности отдельных марок этого комплекта и полиспастов крана.

3.01.04					
Заявщик	Савин	Инвентарные строповочные приспособления	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бродзенский			1	2
Н. Контр.	Пригорев	Комплект приспособлений к консольному крану СРК-50	Гипротранспуть		
ГИП	Галат				
Инженер	Шитров				

14

№ марки	Наименование марок	Схема марок	Кол-во марок в компл.	Масса марок, кг		Дополнительная нагрузка, кг
				шт.	общ.	
М 9	Петля строповочная		2	38,5	197	50
М 10	Петля строповочная		4	65,5	262	40
М 11	Петля строповочная		4	72,7	291	40
М 12	Петля строповочная		4	24,4	97,6	20

№ марки	Наименование марок	Схема марок	Кол-во марок в компл.	Масса марок, кг		Дополнительная нагрузка, кг
				шт.	общ.	
М 13	Петля строповочная		4	38,5	23,2	8
М 14	Отклонитель		4	5	20	—
М 15	Лебедка ручная рычажная ЛРР-750		1	17	17	—
М 16	Обойма нижняя вспомогательного полупалата		1	283	283	—

3.01.04

Лист  
2

Копировал:

Формат А3

15

## Основные данные металлических пролетных строений

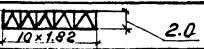
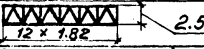
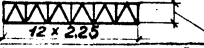
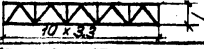
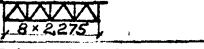

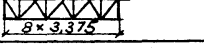
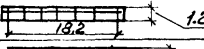
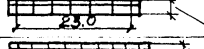
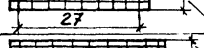
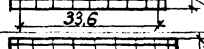
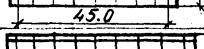
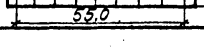
№ п/п	Род езды	Расчетный пролет	Номер проекта	Тип пролетного строения	Эскиз пролетного строения	Размеры пролетного строения			Масса металла				Проектная организация	Год выпуска	Примечания
		м				Полная длина	Стропильная высота от верха лагерец до низа конструкции	Ширина	Пролетного строения	Опорных частей	Мостового полотна	Итого			
1	Понизу на металлических поперечинах	18,2	563/1	Сварные		18,68	0,78	5,6	44,05	2,22	10,83	57,10	Гипротрансмост	1968	
2		23,0	563/2			23,68	0,80	5,6	60,17	2,22	14,39	76,78			
3		27,0	563/3			27,68	0,80	5,6	75,33	3,18	16,07	94,58			
4		33,6	563/4			34,28	0,82	5,6	103,44	3,18	19,93	126,55			
5	Езда понизу на поперечинах	33,0	690/1	Сварные		33,79	1,18	5,7	78,80	3,18	12,90	94,88	Гипротрансмост	1969	
6		44,0	690/2			44,79	1,18	5,7	106,20	3,86	16,70	126,76			
7		55,0	690/3	Сварное		55,79	1,18	5,7	139,50	3,86	20,40	163,76			
8			691/1	Клепаное		55,75	1,19	5,7	152,80	3,86	20,30	176,96			
9		66,0	690/4	Сварное		66,96	1,55	5,7	174,80	6,04	24,10	204,94			
10			691/2	Клепаное		66,94	1,56	5,7	194,60	6,04	24,40	225,04			
11		66,0	568	Сварное		66,96	1,66	5,7	207,10	3,86	15,22	222,30	Гипротрансмост - 1987		
12	Езда поверху на поперечинах	18,2	821/1	Сварные		18,80	1,66	2,0	20,05	2,22	7,19	29,46	Ленгипротранс-мост - 1971		
13		23,0	821/2			23,60	2,26	2,0	27,55	2,22	9,32	39,09			
14		27,0	821/3			27,60	2,31	2,0	41,97	3,18	10,61	55,76			
15		33,6	821/4			34,20	2,82	2,0	63,70	3,18	13,84	80,72			

3.02.01

Заказчик	Савин	Исполн	Основыные данные по пролетным строениям	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Трофименко	Гипротранс	Металлические пролетные строения	Р	1	2
Н. контр.	Пригорев	Гипротранс				
ГИП	Галат	Гипротранс				
Инж.	Томчук	Гипротранс				

16

## Основные данные металлических пролетных строений (продолжение)

№ п/п	Род езды	Расчетный пролет	Номер проекта	Тип пролетного строения	Эскиз пролетного строения	Размеры пролетного строения			масса металла				Масса железобетонной плиты	Проектная организация Год выпуска	Примечание
		м				Полная длина	Высота от верха поперечины до низа конструкции в пролете	Ширина	Пролетного строения	Опорных частей	Мостового полотна	Штого			
16	Езда поперечных балласта	18,2		Облегченные, клепальные		18,80	2,87	1,8	12,78	2,22	—	15,00	—	Мостовое проектное бюро ЦД МПС, 1943-1944	Под нагрузку 2 ФД
17		23,04				23,64	3,37	1,8	19,78	2,22	—	22,00	—		
18		27,0				27,70	3,77	1,8	24,82	3,18	—	28,00	—		
19		33,0				33,70	4,57	1,8	41,82	3,18	—	45,00	—		
20		18,2				18,80	—	2,0	14,78	2,22	—	17,00	—	Проектная конструкция 1943-1944	Под нагрузку 2 ФД
21		23,0				23,80	—	2,0	21,78	2,22	—	24,00	—		
22		27,0				27,80	—	2,0	24,82	3,18	—	28,00	—		
23	Езда поперечных балласта	18,2	739/1	Сварные		18,80	2,17	2,0	17,30	2,22	—	19,52	38,16	Гипротрансмаст 1969 с изменениями 1975	С изменениями в соответствии с типовым проектом № 739/11
24		23,0	739/2			23,60	2,42	2,0	24,80	3,18	—	27,93	47,50		
25		27,0	739/3			27,60	2,92	2,0	32,40	3,18	—	35,58	78,75		
26		33,6	739/4			34,20	2,95	2,0	49,70	3,18	—	52,88	68,40		
27		45,0	739/6			45,80	4,84	2,3	83,10	3,86	—	86,96	135,36	Гипротрансмаст 1969 с изменениями 1975	С изменениями в соответствии с тип. проектом № 739/12
28		55,0	739/7			55,80	4,89	2,3	120,00	6,04	—	126,0	164,64		

3.02.01

Лист

2

## Основные данные железобетонных пролетных строений

№ п/п	Род разры	Расчетный пролет	Номер проекта год выпуска	Тип пролетного строения	Эскиз пролетного строения	Размеры пролетного строения					Примечания
		м				Полная длина	Высота балки (плиты) (н)	Горизонтальная высота от подошвы рельса до низа конструк- ции	Масса одного балки с изоляцией	Масса двух балок с изоляцией	
1	Езда поверху на балласте	8,7	Сенгилейская 1957 (N 557)	Плитные двухбалочные		9,3	0,60	1,10	23,4 <del>24,7</del>	52,8 <del>49,4</del>	Пролетные строения с пониженной строительной высотой
2		9,25						27,9 <del>26,0</del>	52,0		
3		10,8						34,5 <del>33,1</del>	75,0 <del>66,2</del>		
4		11,5						41,1 <del>36,4</del>	82,20 <del>72,8</del>		
5		12,8						51,4 <del>46,1</del>	102,8 <del>82,2</del>		
6		13,6						54,4 <del>48,0</del>	108,8 <del>97,0</del>		
7		15,8						74,4 <del>68,0</del>	148,8 <del>135,0</del>		
8	556/12 15,8	Предварительно- натяжные	Сенгилейская 1957 (N 556)		16,5	1,75	1,90	47	94	С натяжением до бетонирования	
9	556/13 18,0				18,7	1,90	2,05	60,9 <del>59</del>	131,8 <del>118</del>		
10	556/14 22,9				23,6	2,20	2,35	83	166		
11	556/15 26,9				23,6	2,60	2,75	107,6 <del>108</del>	214,2 <del>216</del>		

Carlo

3.02.02

Зам.гл.инж.	Савин	Савин
Нач.отд.	Бродзенский	Бродзенский
Н.контр.	Пригорева	Пригорева
ГИП	Галат	Галат
Инженер	Шатрова	Шатрова

Основные данные по пр.  
летным строениям.

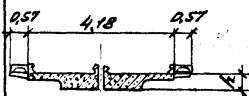
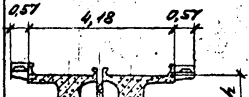
Железобетонные про-  
летные строения.

0-	Стадия	Лист	Листов
		1	3

Гипотранспуть

18

## Основные данные железобетонных пролетных строений (продолжение)

№ п/п	Род езды	Расчетный пролет	Проектная организация год выпуска номер проекта	Тип пролетного строения	Эскиз пролетного строения	Размеры пролетного строения					Примечания
						Полная длина	Высота бруса (плиты)	Строительная высота от подошвы рельса до низа балки	Масса одного бруса с изоляцией	Масса двух брусьев с изоляцией	
		м				м	м	м	тс	тс	
16	12	4,5	Проектная организация год выпуска номер проекта 557/54 Менгипротрансмос 1959 (1557)	Плитные		5,0	0,40	0,90	11,0	22,0	Пролетные строения с нормальной строительной высотой.
16	13	4,8				5,3	0,40	0,90	11,6	23,2	
21	14	5,4				6,0	0,45	0,95	14,1	28,2	
23	15	6,7				7,3	0,55	1,05	19,6 18,2	38,4	
23	16	7,1				7,7	0,55	1,05	20,6 18,2	38,4	
54	17	8,7		Редристые		9,3	0,90	1,40	22,3	44,6	
54	18	9,25				9,85	0,90	1,40	23,6	47,2	
63	19	10,8				11,5	1,05	1,55	28,9	57,8	
62	20	11,5				12,2	1,05	1,55	30,6	61,2	
72	21	12,8				13,5	1,20	1,70	37,3	74,6	
72	22	13,6				14,3	1,20	1,70	39,7	79,4	
81	23	15,8				16,5	1,40	1,90	49,2	98,4	

3.02.02

Лист

2

Копировал

Формат А3

19

## Основные данные железобетонных пролетных строений (продолжение)

№ п/п	Род езды	Расчетный пролет м	Проектная организация год выпуска номер проекта	Тип пролетного строения	Эскиз пролетного строения	Размеры пролетного строения			Масса одного блока с изоляцией т/с	Масса двух блоков с изоляцией т/с	Примечания
						Полная длина м	Высота балки (плиты) м	Строительная высота от подошвы рельса до низа балки м			
24	Езды по поверхности балласта	2,55	Ленгипротрансмаст 1969 (N 557)	одно- блочные		2,95	0,30	0,80	12,7	—	Пролетные строения, удовлетворяющие условию пропускной способности 40 м
25		3,6		двух- блочные		4,0	0,35	0,85	9,5	19,0	
26		4,5				5,0	0,40	0,9	12,5	25,0	
27		4,8				5,3	0,40	0,9	13,2	26,4	
28		5,4				6,0	0,45	0,95	16,0	32,0	
29		6,7				7,3	0,55	1,05	20,5	41,0	
30		7,1				7,7	0,55	1,05	21,5	43,0	
31		8,7				9,3	0,60	1,10	27,5	55,0	
32		9,25				9,85	0,60	1,10	29,1	58,2	
33		10,8				11,5	0,70	1,20	37,5	75,0	
34		2,55		одно- блочные		2,95	0,30	0,80	11,0	—	Пролетные строения с нормальной строительной высотой
35		3,6		двух- блочные		4,0	0,35	0,85	8,2	16,4	

11

13

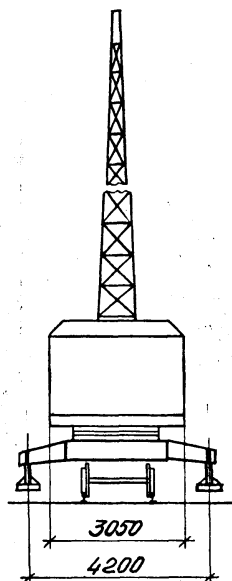
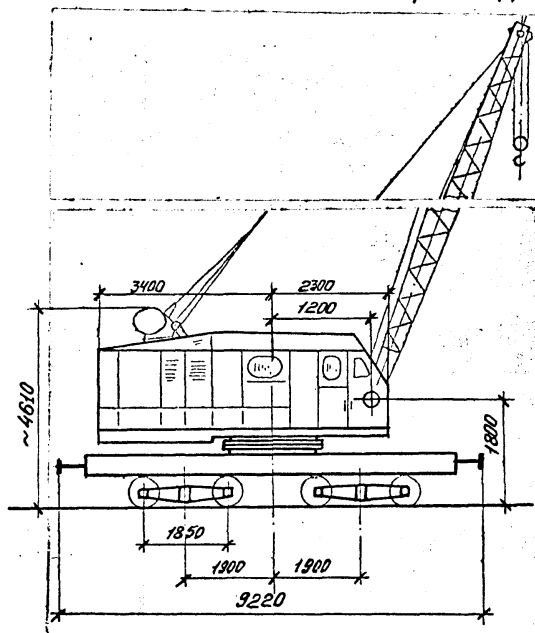
3.02.02

Лист

3

20

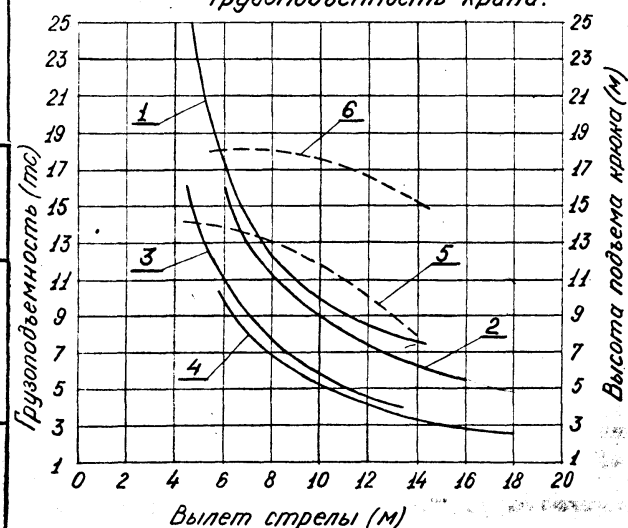
Кран КДЭ-251 э/п-25тс



Техническая характеристика крана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	для стрелы 15м	тс 25.0
		для стрелы 20м	тс 16.0
2	Максимальная высота подъема крюка	для стрелы 15м	м 14.0
		для стрелы 20м	м 18.1
3	Количество аутригеров	шт.	4
4	Расстояние между аутригерами	вдоль пути	м 4.8
		поперек пути	м 4.2
5	Масса крана в рабочем положении	тс	66.5

Грузоподъемность крана.

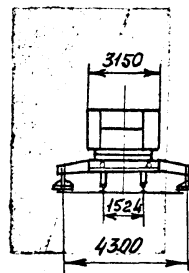
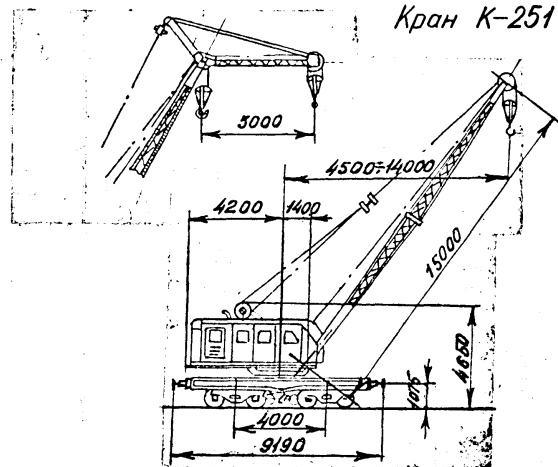


- 1-для стрелы 15м на аутригерах  
 2-для стрелы 20м на аутригерах  
 3-для стрелы 15м без аутригеров  
 4-для стрелы 20м без аутригеров  
 5-для стрелы 15м высота подъема крюка  
 6-для стрелы 20м высота подъема крюка

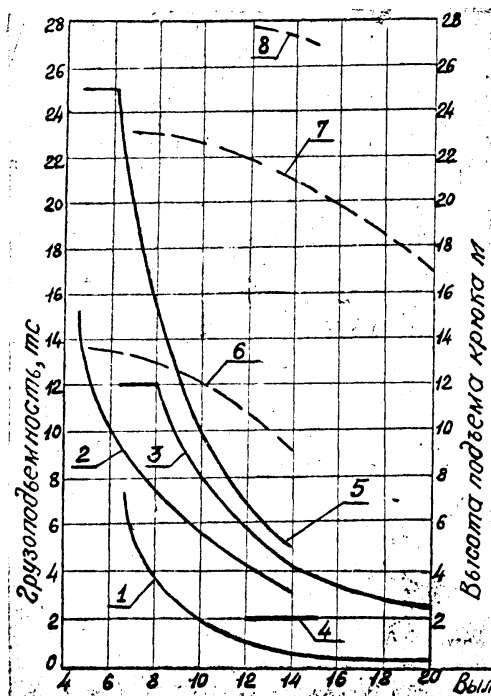
				3.03.01		
Заказчик	Савин	Савин	Технические характери-	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Продвinski	Продвinski	стики стреловых ж.д.кранов	Р	1	1
Инж.пр.	Пригорев	Пригорев				
ГИП	Галат	Галат	Кран КДЭ-251	Гипротранспуть		
Инженер	Гляшков	Гляшков				

21

Кран К-251 г/п-25 тс



Грузоподъемность крана



- 1- для стрелы 25 м без аутригеров;  
 2- для стрелы 15 м без аутригеров;  
 3- для стрелы 25 м на аутригерах;  
 4- для стрелы 25 м с гуськом;  
 5- для стрелы 15 м на аутригерах;  
 6- высота подъема для стрелы 15 м;  
 7- высота подъема для стрелы 25 м;  
 8- высота подъема для стрелы 25 м с гуськом

Техническая характеристика крана.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	для стрелы 15 м	тс 25
		для стрелы 25 м	тс 12
2	Максимальная высота подъема крюка	для стрелы 15 м	м 13.5
		для стрелы 25 м	м 23
3	Скорость подъема груза	для стрелы 15 м	м/мин 12.5
		для стрелы 25 м	м/мин 25
4	Скорость поворота	об/мин	2
5	Скорость передвижения крана самоходом	с грузом	км/час 2-10
		без груза	км/час 15-25
6	Количество аутригеров	шт	4
7	Расстояние между аутригерами	Вдоль пути	м 5
		Поперек пути	м 4.3
8	Масса крана в рабочем положении	тс	73.7

3.03.02

Зам. инж. Савин  
 Начальн. Произв. Прозв. Прозв.  
 Инж. Прозв. Прозв.  
 Инж. Прозв. Прозв.

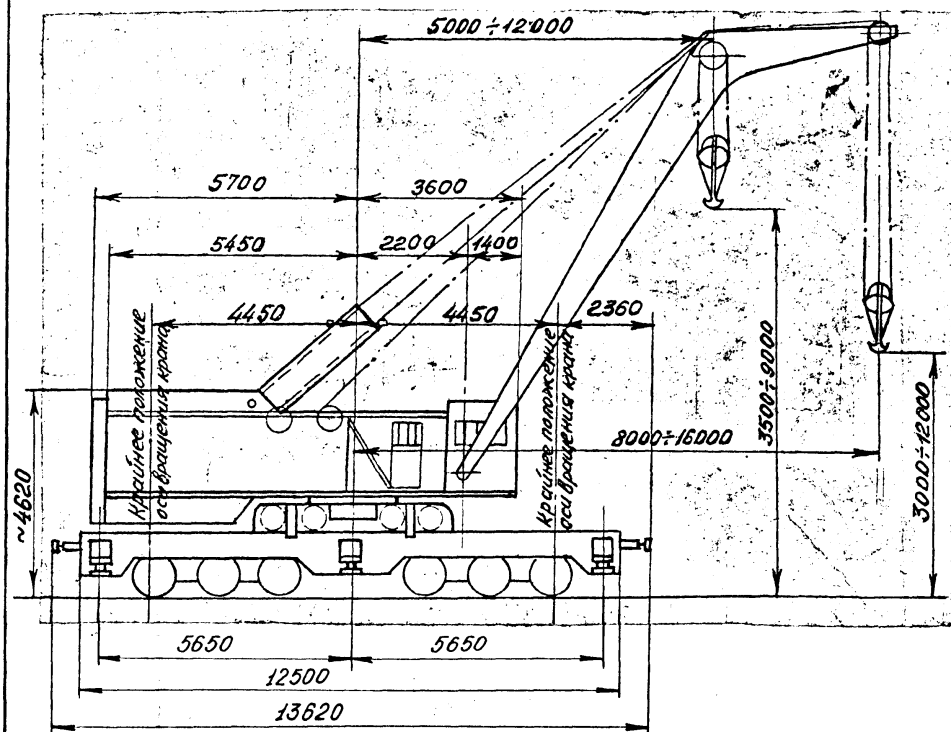
Технические характеристики  
 стреловых ж.д. кранов.

Кран К-251

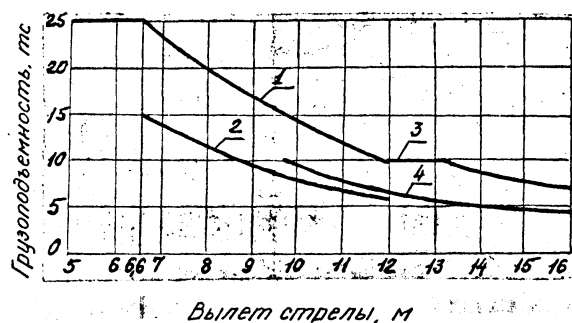
Стадия Лист Листов  
 Р 1 1  
 Гипротранспуть

22

Кран ЕДК-25 э/п-25тс



Грузоподъемность крана



1-грузоподъемность крана на главном крюке при работе на аутригерах, противовес в I положении.

2-на главном крюке при работе без аутригеров, противовес во II положении

3-на вспомогательном крюке при работе на аутригерах

4-на вспомогательном крюке при работе без аутригеров.

Техническая характеристика крана

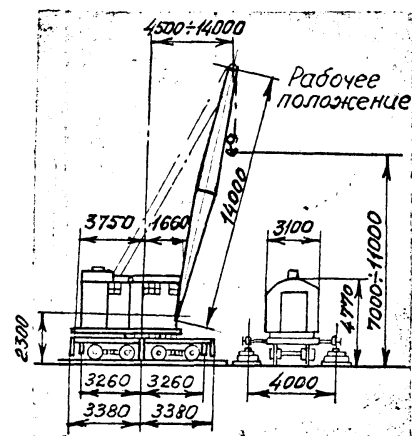
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузопъемность	на главном крюке	тс 25
		на вспомог. крюке	тс 10
2	Максимальная высота подъема крюка	на главном крюке	м 9
		на вспомог. крюке	м 12
3	Количество аутригеров	шт	6
4	Расстояние между аутригерами	вдоль пути	м 5,65
		поперек пути	м 3,8
6	Максимальное давление на аутригер	тс	80
7	Масса крана в рабочем положении	тс	106

1. При работе на аутригерах противовес в I положении. При работе без аутригеров противовес во II положении.
2. Передвижение промежуточной рамы без установки крана на аутригеры - не допускается.
3. Кран смонтирован на промежуточной раме перемещающейся по специальной нижней платформе на 8,9 м вдоль пути. Вследствии чего полезный вылет стрелы увеличивается на 4,45 м.

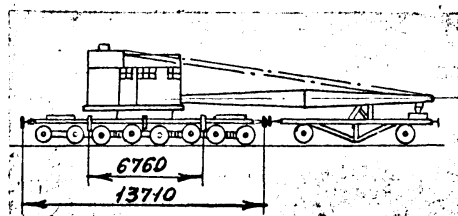
				3.03.03		
Зам. инж.	Савин	Инж.	Савин	Технические характеристики стреловых ж.д. кранов	Стадия	Лист
Нач. отд.	Продзенский	Инж.	Продзенский		Р	1
Н. контр.	Пригорев	Инж.	Пригорев			1
ГИП	Галат	Инж.	Галат	Кран ЕДК-25	Гипротранспуть	
Инженер	Глушков	Инж.	Глушков			

23

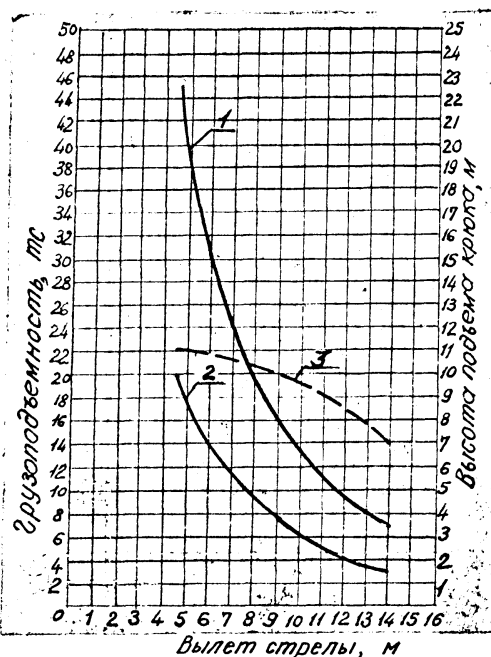
## Паровой кран Я-3 г/п-45 тс



Транспортное положение крана



Грузоподъемность крана



- 1-грузоподъемность крана  
при работе на аутригерах  
2- грузоподъемность крана  
при работе без аутригеров  
3-кривая высоты подъема крюка

## Техническая характеристика крана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	тс	45
2	Максимальная высота подъема крюка	м	11
3	Скорость подъема груза	м/мин	6
4	Скорость поворота	об./мин	2
5	Скорость передвижения крана самоходом	км/час	5
6	Скорость опускания груза	м/мин	6
7	Число тележек	основных вспомогательных	шт 2 шт 2
8	Число аутригеров	шт	6
9	Расстояние между аутригерами	вдоль пути поперек пути	м 6,76 м 4
10	Масса крана в рабочем положении	тс	109
11	Масса крана в транспортном положен.	тс	120

3.03.04

Зам. глав. конструктора  
Нач. отд. главного конструктора  
Инженер

Савин  
Продзенский  
Галат  
Глушков

Кран Я-3

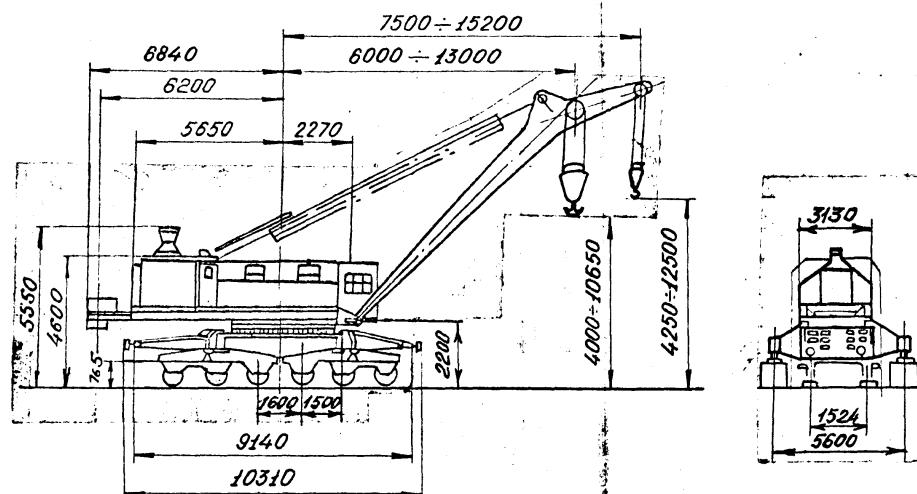
Технические характеристики  
стреловых ж.д. кранов.

Стадия  
Лист  
Листов

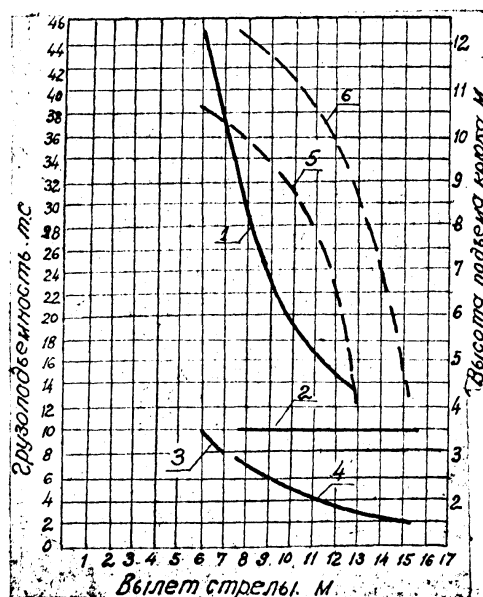
Гипротранспуть

24

Кран ДЖ-45 (ПЖ-45) е/п-45 тс ВНР



Грузоподъемность крана



- 1-грузоподъемность крана на главном крюке при работе на аутригерах.  
 2-грузоподъемность крана на вспомогательном крюке при работе на аутригерах.  
 3-грузоподъемность крана на главном крюке при работе без аутригеров.  
 4-грузоподъемность крана на вспомогательном крюке при работе без аутригеров.  
 5-кривая высоты подъема главного крюка.  
 6-кривая высоты подъема вспомогательного крюка

Технические характеристики крана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	на главном крюке	тс 45
		на вспомог. крюке	тс 10
2	Максимальная высота подъема крюка	главного	м 10,65
		вспомогательного	м 12,50
3	Скорость подъема крюка	главного	м/мин 3
		вспомогательного	м/мин 12
4	Скорость поворота крана	об./мин	1,2
5	Скорость движения крана самоходом	км/час	10
6	Количество аутригеров	шт.	4
7	Расстояние между аутригерами	вдоль пути	м 5,6
		поперек пути	м 5,6
8	Количество тележек	шт.	2
9	Количество осей	шт.	6
10	Количество противовесов	постоянных	шт. 2
		дополнительных	шт. 1
11	Масса противовеса	постоянного	тс 6
		дополнительного	тс 4
12	Максимальное давление на аутригерах	тс	75
13	Масса крана в транспортном полож.	тс	102

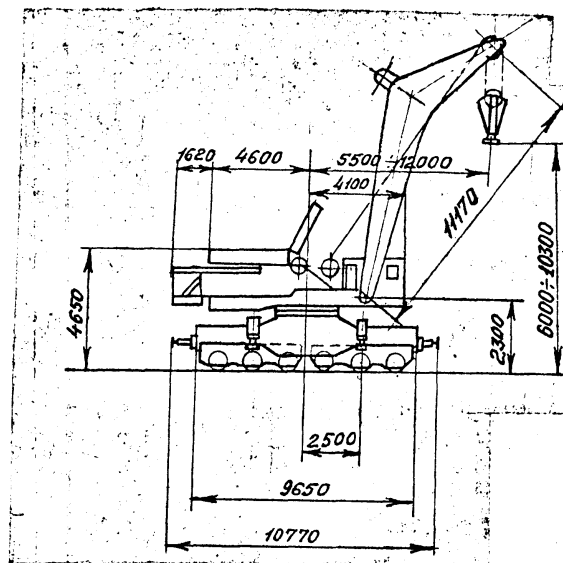
При работе на аутригерах противовес 10,0 тс выдвинут на 6,2 м от оси вращения крана.

При работе крана без аутригеров противовес не выдвигается

				3.03.05		
Заявитель	Савин	Инж.		Технические характеристики	Стадия	Лист
Нач. отд.	Родзевский	Инж.		стреловых ж.д. кранов	Р	1
Н.контр.	Пригорев	Инж.				1
Гип	Галат	Инж.		Кран ДЖ-45 (ПЖ-45)	Гипотранспут	
Инженер	Глушков	Инж.				

25

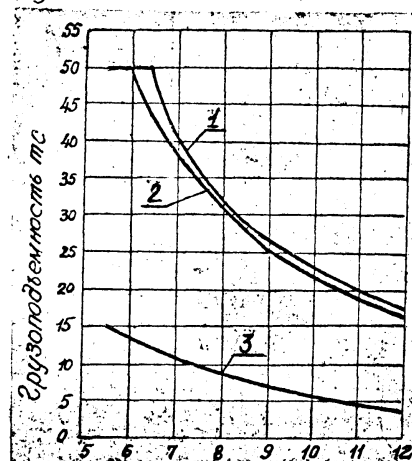
Кран ЕДК-50 г/п-50 тс ГДР



Техническая характеристика крана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	тс	50,0
2	Максимальная высота подъема крюка	м	10,3
3	Количество аутригеров	шт	4
4	Расстояние между аутригерами	вдоль пути	м 4,8
		поперек пути	м 4,8
5	Максимальное давление на аутригер	тс	85,0
6	Масса крана в рабочем положении	тс	97,0

Грузоподъемность крана

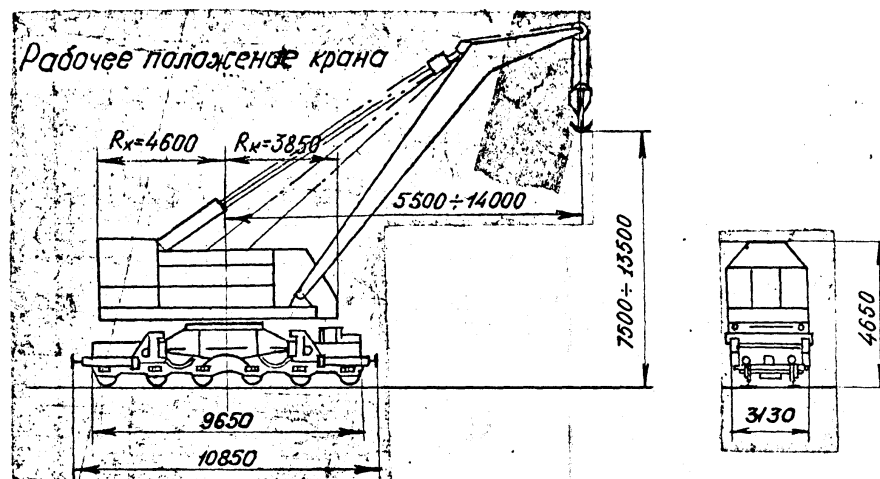


Вылет стрелы м

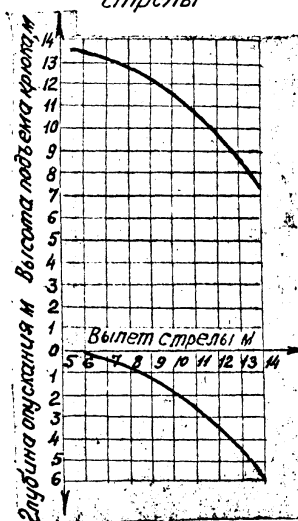
- 1- грузоподъемность крана при работе на аутригерах. Противовесы в крайнем заднем положении.
- 2- грузоподъемность крана при работе на аутригерах. Противовесы в среднем положении.
- 3- грузоподъемность крана при работе без аутригеров. Противовесы в крайнем переднем положении.

				3.03.06		
Зональная	Савин	Савин		Технические характеристики стреловых ж.д. кранов	Стация	Лист
Нач. отд.	Гродзенский	Гродзенский			Р	1
Н. контр.	Пригорев	Пригорев				1
ГИП	Галат	Галат		Кран ЕДК-50	Гипотранспуть	
Инженер	Глушков	Глушков				

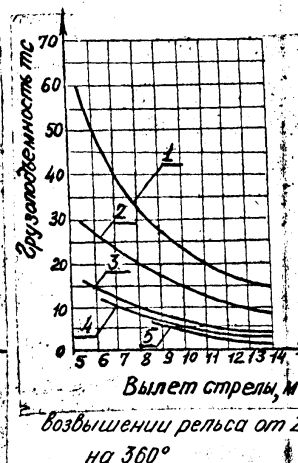
Кран ЕДК-300 г/н-60 тс ГДР



Зависимость высоты подъема крюка от вылета стрелы



Грузоподъемность крана



5-грузоподъемность при работе без аутригеров при возвышении рельса от 50 до 100 мм с поворотом на 360°

- 1-грузоподъемность крана при работе на аутригерах.
- 2-грузоподъемность крана при работе без аутригеров при возвышении рельса от 0 до 100 мм с поворотом на 10°
- 3-грузоподъемность крана при работе без аутригеров при возвышении рельса от 0 до 25 мм с поворотом на 360°
- 4-грузоподъемность крана при работе без аутригеров при возвышении рельса от 25 до 50 мм с поворотом на 360°

Техническая характеристика крана.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	тс	60
2	Максимальная высота подъема крюка	м	13.5
3	Скорость подъема груза	с нагрузкой до 10 т м/мин	15
		с нагрузкой свыше 10 т м/мин	3
4	Скорость поворота	об./мин	1
5	Скорость движения крана самоходом	км/час	3.6
6	Количество аутригеров	шт	4
7	Расстояние между аутригерами	вдоль пути м	4.8
		поперек пути м	4.8
8	Масса крана в рабочем положении	тс	103

1. Для следования крана в составе грузового поезда стрела может быть опущена только в одну сторону.
2. Существуют краны типа ЕДК-300В, оборудованные второй специальной стрелой для работы на электрифицированных участках без снятия напряжения в контактной сети (см. лист N 2)
3. При работе крана на пути с превышением одного рельса над другим без дополнительных опор с грузом, а также без груза на кривых для обеспечения устойчивости крана категорически запрещается делать вылеты стрелы меньше: а) 6,5 м для превышений рельса с 25 до 50 мм; б) 8,3 м для превышений рельса с 50 до 100 мм.

3.03.07

Зам. инж. Савин  
Инж. Гродзенский  
Инж. Пригорев  
Инж. Галат  
Инж. Глишков

Технические характеристики  
стреловых ж.д. кранов.

Кран ЕДК-300

Стадия Лист Листов

Р 1 2

Гипотранспуть

27

## Грузоподъемность дизель-электрического крана типа ЕДК-300В в зависимости от вылета стрелы и положения тележки

Вылет стрелы в м	Тележка передвигается по всей длине стрелы					Тележка фиксируется в средней части стрелы					Тележка фиксируется в крайней точке стрелы со стороны крана				
	Полный поворот			Опорная база 3,2 м с поворотом стрелы $\pm 30^\circ$	Без опор с поворотом стрелы $\pm 15^\circ$	Полный поворот			Опорная база 3,2 м с поворотом стрелы $\pm 30^\circ$	Без опор с поворотом стрелы $\pm 15^\circ$	Полный поворот			Опорная база 3,2 м с поворотом стрелы $\pm 30^\circ$	Без опор с поворотом стрелы $\pm 15^\circ$
	Опорная база 4,8 м	Опорная база 3,2 м	Без опор			Опорная база 4,8 м	Опорная база 3,2 м	Без опор			Опорная база 4,8 м	Опорная база 3,2 м	Без опор		
6,5	30	23	8,7	30	30	30	27	13	30	30	—	—	—	—	—
7	30	20,6	8	30	30	30	24,4	11,4	30	30	—	—	—	—	—
8	27,2	17,1	6,5	30	27,2	30	20	9	30	30	—	—	—	—	—
8,2	26,2	16,5	6,2	28,7	26,2	28,9	19,2	8,6	28,9	28,9	30	20,6	9,6	30	30
9	22,9	14,5	5,4	25	22,9	25	16,3	7,1	25	25	26,7	17,8	8,1	26,7	26,7
10	19,6	12,5	4,6	21,6	19,6	20,8	13,5	5,6	20,8	20,8	22,3	14,9	6,6	22,3	22,3
11	17	10,9	3,9	18,7	17	17,4	11,2	4,3	17,4	17,4	18,7	12,6	5,5	18,7	18,7
11,5	16	10,3	3,7	17,6	16	16	10,3	3,7	16	16	17,1	11,5	5,1	17,1	17,1
12	14,9	9,8	3,5	16,3	14,9	—	—	—	—	—	15,8	10,7	4,6	15,8	15,8
13	12,9	8,8	3,1	13,7	12,9	—	—	—	—	—	13,3	9,3	3,6	13,3	13,3
14	10,9	7,8	2,7	11,2	10,9	—	—	—	—	—	11	8	2,8	11	11
14,5	10	7,4	2,4	10	10	—	—	—	—	—	10	7,4	2,4	10	10

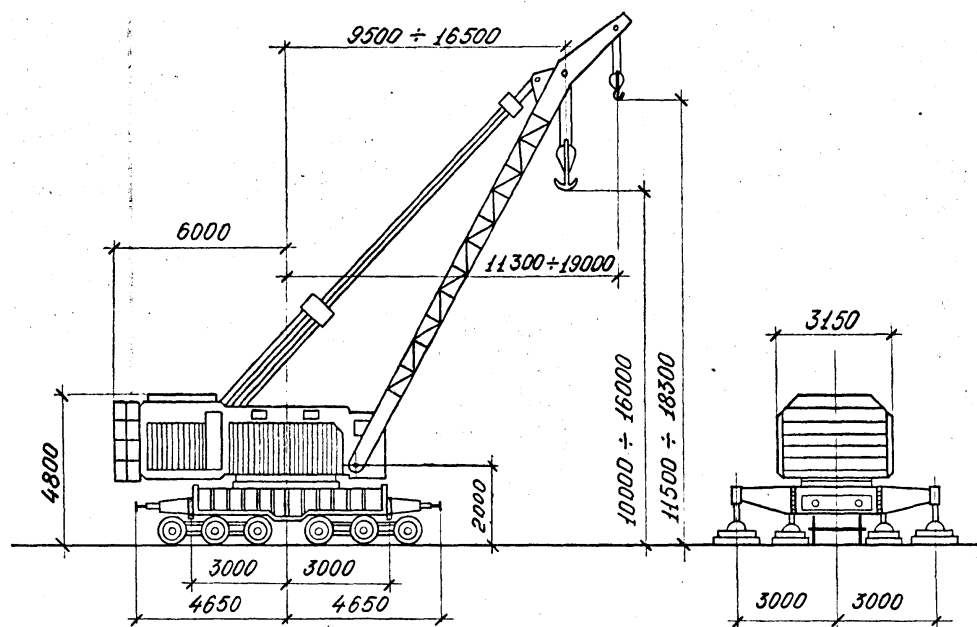
3.03.07

Лист

2

28

## Железнодорожный паровой кран грузоподъемностью 75 тс.



Допускается передвижение крана с одним противовесом и со стрелой навесу со скоростью 5 км/час с помощью локомотива или на небольшие расстояния самоходом.

## Техническая характеристика крана.

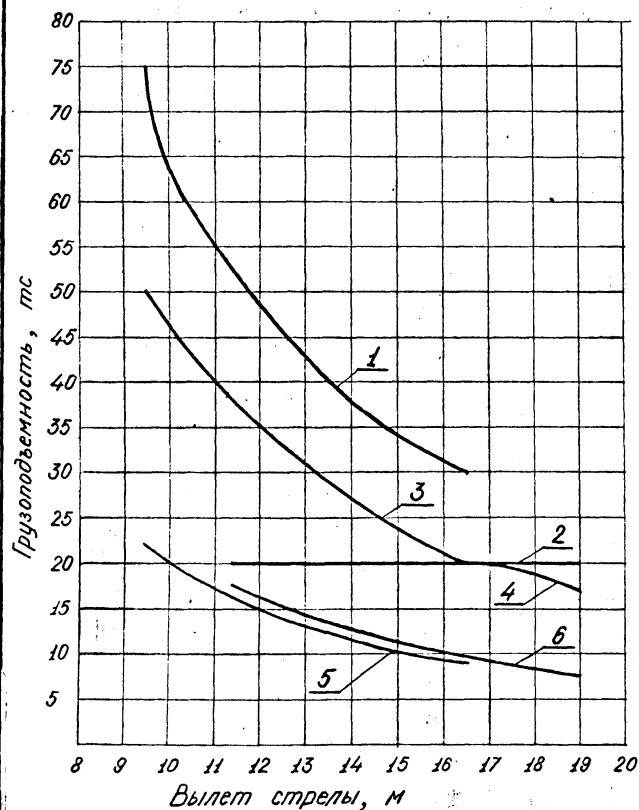
№ п.п.	Наименование		Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	на главном крюке	тс	75
		на вспом. крюке	тс	20
2	Максимальная высота подъема крюка	главного	м	16,0
		вспомогательного	м	18,3
3	Скорость подъема крюка	главного	м/мин	1,25
		вспомогательного	м/мин	10,00
4	Количество аутригеров		шт	8
5	Расстояние между аутригерами	вдоль пути	м	6,0
		поперек пути	м	6,0
6	Масса крана в рабочем положении		тс	160

3.03.08

Зондлинг	Савин	Савин	Технические характеристики стреловых ж.д. кранов.			Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Бродянский	Бродянский				Р	1	3
Н.контр.	Пригорев	Пригорев	Кран г/п-75 тс			Гипротранспуть		
ГИП	Галат	Галат						
Инженер	Глушков	Глушков						

29

## Грузоподъемность крана

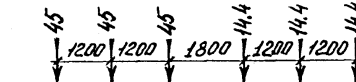
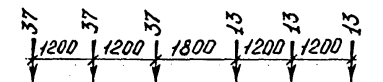


Грузоподъемность крана с двумя подвешенными противовесами на 8 опорах:  
 1-на главном крюке; 2-на вспомогательном крюке.  
 Грузоподъемность крана с одним подвешенным противовесом на 8 опорах:  
 3-на главном крюке; 4-на вспомогательном крюке.  
 Грузоподъемность крана с одним подвешенным противовесом на 4\* внутренних опорах:  
 5-на главном крюке; 6-на вспомогательном крюке.

## Классификация железнодорожного крана 2/17-75 тс

а) при давлении на оси передней тележки 37 тс и на оси задней-13 тс

б) при давлении на оси передней тележки 45 тс и на оси задней-14,4 тс



Длина загр. в м	Положение наибольшей ординаты линии влияния				Длина загр. в м	Положение наибольшей ординаты линии влияния			
	в середине		на конце			в середине		на конце	
	эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	Класс	эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	Класс		эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	Класс	эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	Класс
1	74.00	10.57	74.00	10.57	1	90.04	12.86	90.04	12.86
2	37.00	10.57	51.80	12.33	2	45.02	12.86	63.03	15.01
3	34.53	13.76	44.40	12.98	3	42.02	16.74	54.02	15.79
4	33.30	13.59	38.85	12.33	4	40.52	16.54	47.27	15.01
5	30.19	12.53	34.58	11.88	5	36.73	15.24	44.97	14.42
6	27.13	12.00	31.33	11.19	6	33.01	14.62	37.93	13.54
7	25.00	11.06	28.79	10.62	7	30.35	13.43	34.74	12.82
8	23.02	10.10	26.76	10.17	8	27.91	12.24	32.20	12.24
9	21.61	9.69	24.84	9.90	9	26.14	11.72	29.85	11.89
10	20.23	9.37	23.12	9.55	10	24.41	11.30	27.74	11.46
12	18.05	9.12	20.23	8.83	12	21.88	11.05	24.21	10.57
14	16.33	8.69	17.91	8.29	14	19.70	10.47	21.42	9.91
16	14.84	8.15	16.06	7.91	16	17.84	9.81	19.18	9.45
18	13.58	7.60	14.54	7.46	18	16.29	9.10	17.35	8.90
20	12.50	7.18	13.28	7.06	20	14.97	8.60	15.84	8.43
25	10.40	6.54	10.90	6.16	25	12.42	7.81	12.99	7.33
30	8.89	5.85	9.23	5.33	30	10.60	6.97	10.99	6.36

1. Для металлических мостов табличные значения классов следует поделить на динамический коэффициент по формуле  $1 + \frac{27}{30+L}$  (для учета прохода крана с малой скоростью). Для деревянных мостов справедливы табличные значения эквивалентных нагрузок.

2. Таблицы классов составлены для характерных случаев работы крана.

При иных величинах давлений на оси, для случаев, близких к полному использованию грузоподъемности крана, когда давления на передние оси в два раза и более превышают давления на задние оси, классы могут быть определены:

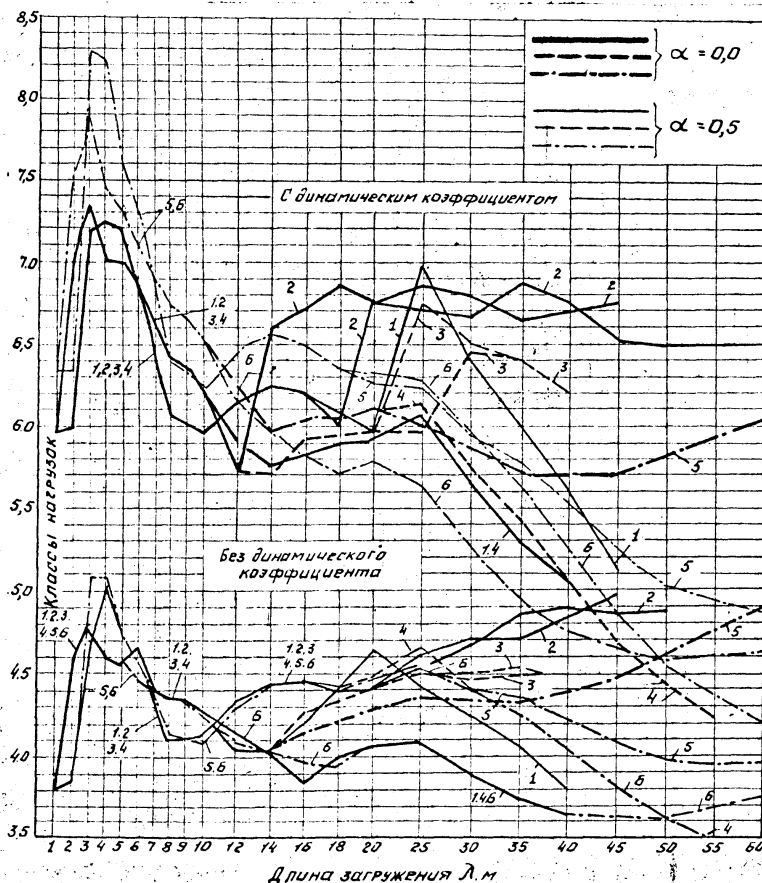
- для пролетов до 6 м включительно — из условия изменения классов пропорционально давлениям на передние оси крана (точно);
- для пролетов от 6 м до 10 м включительно — из того же условия (приближенно);
- для пролетов более 10 м — из условия изменения классов пропорционально суммарному давлению от 6 осей крана (приближенно).

3.03.08

Лист  
2

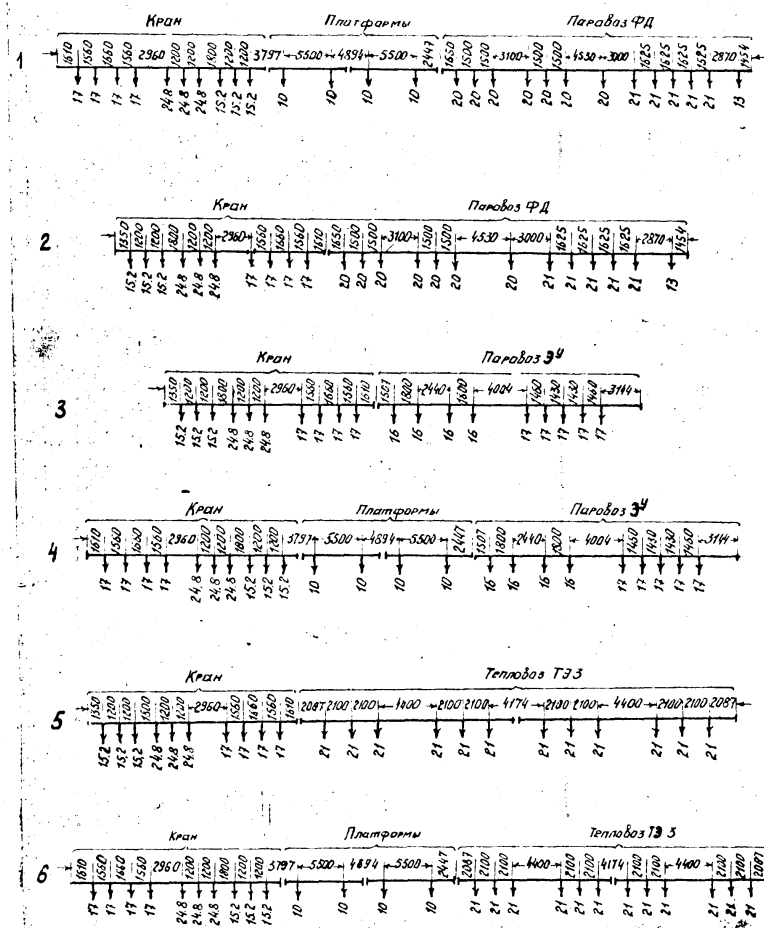
30

График классификации 75-т аварийного крана с паровозами серий ФД и ЭУ и двухсекционным тепловозом ТЭЗ для  $\lambda=0$  и  $\lambda=0,5$  (состояние крана ходовое)



ПРИМЕЧАНИЕ. Классы нагрузок указаны с учетом динамики: для паровой тяги  $\mu = 1 + \frac{27}{30 + \lambda}$ , для тепловозной тяги  $\mu = 1 + \frac{21}{30 + \lambda}$ .

Схемы крана и локомотивов



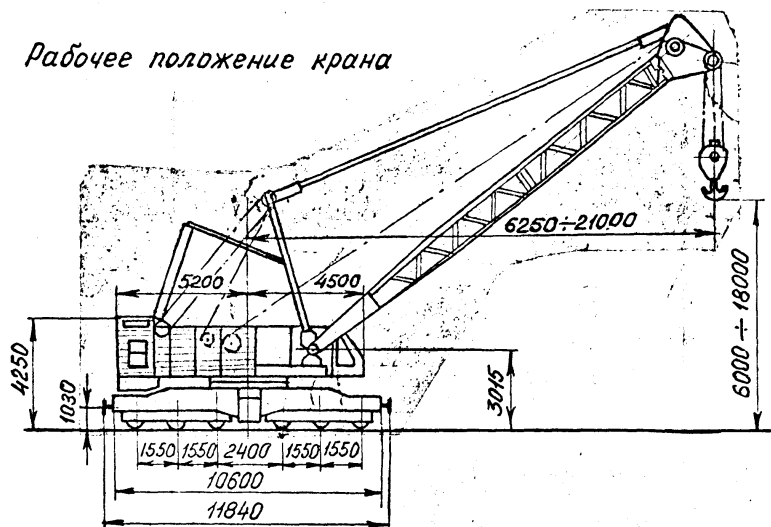
3.03.08

Лист  
3

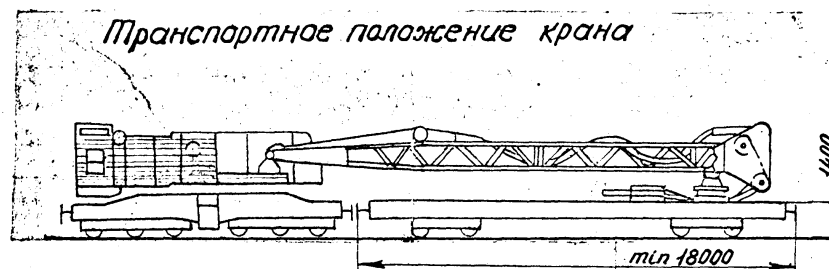
31

## Железнодорожный кран ЕДК-500 г/п-80 тс ГДР

Рабочее положение крана



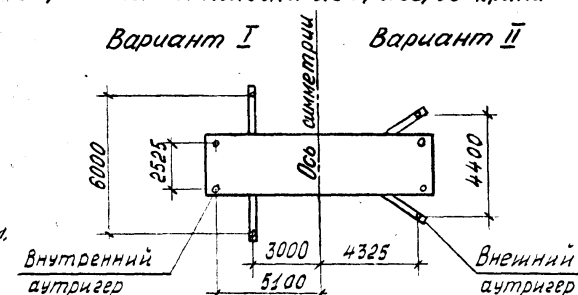
Транспортное положение крана



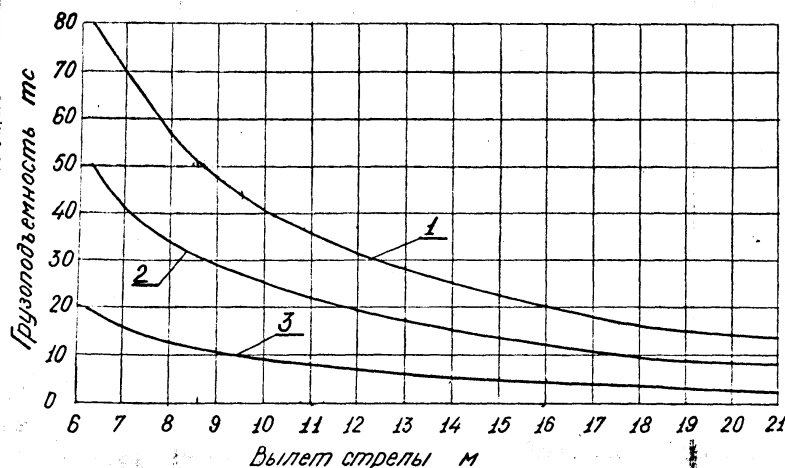
Варианты установки аутригеров крана

Вариант I

Вариант II



Грузоподъемность крана с нормальной стрелой.



1-грузоподъемность крана при работе на аутригерах с базой 6.0 м, поворот 360°.

2-грузоподъемность крана при работе на аутригерах с базой 4.4 м поворот 360° и без аутригеров поворот от оси пути ±7°.

3-грузоподъемность крана при работе без аутригеров.

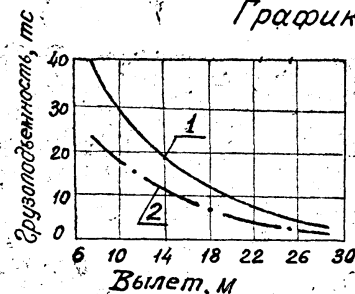
В условиях эксплуатируемых железных дорог применение кранов ЕДК-500, находящихся в эксплуатации восстановительных поездов МПС, допустимо лишь при расстановке аутригеров с максимальной базой 6×6 м.

3.03.09			
Зам. главн. инж.	Савин	Савин	Технические характеристики стреловых ж.д. кранов
Нач. отд. Н. контр.	Бродянский	Бродянский	Стр. 1
Инженер	Галат	Галат	Лист 2
	Глушков	Глушков	Гипротранспут
Кран ЕДК-500			

32

### Грузоподъемность крана с удлиненной стрелой

График 2

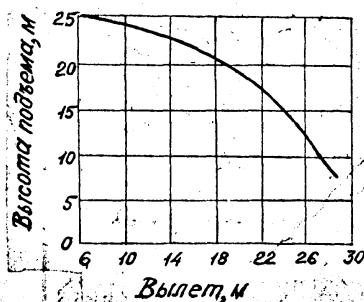


1-кран на аутригерах 6 м, поворот на 360°

2-кран на аутригерах 4,4 м, поворот на 360°

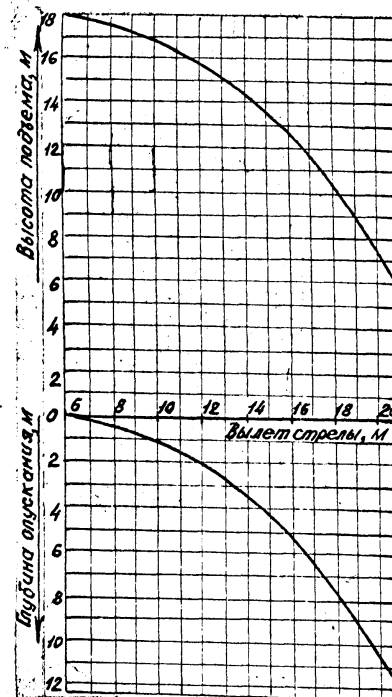
### Высота подъема крюка у крана с удлиненной стрелой

График 3



### Высота подъема крюка у крана с нормальной стрелой

График 4



### Техническая характеристика крана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	тс	80
2	Максимальная высота подъема крюка	м	18
3	Скорость передвижения самоходом	км/час	6
4	Скорость подъема груза	весом до 80 тс м/мин	3
		весом до 40 тс м/мин	6
		весом до 20 тс м/мин	12
5	Количество аутригеров	шт	4
6	Масса крана в рабочем положении	тс	125

3.03.09

Лист  
2

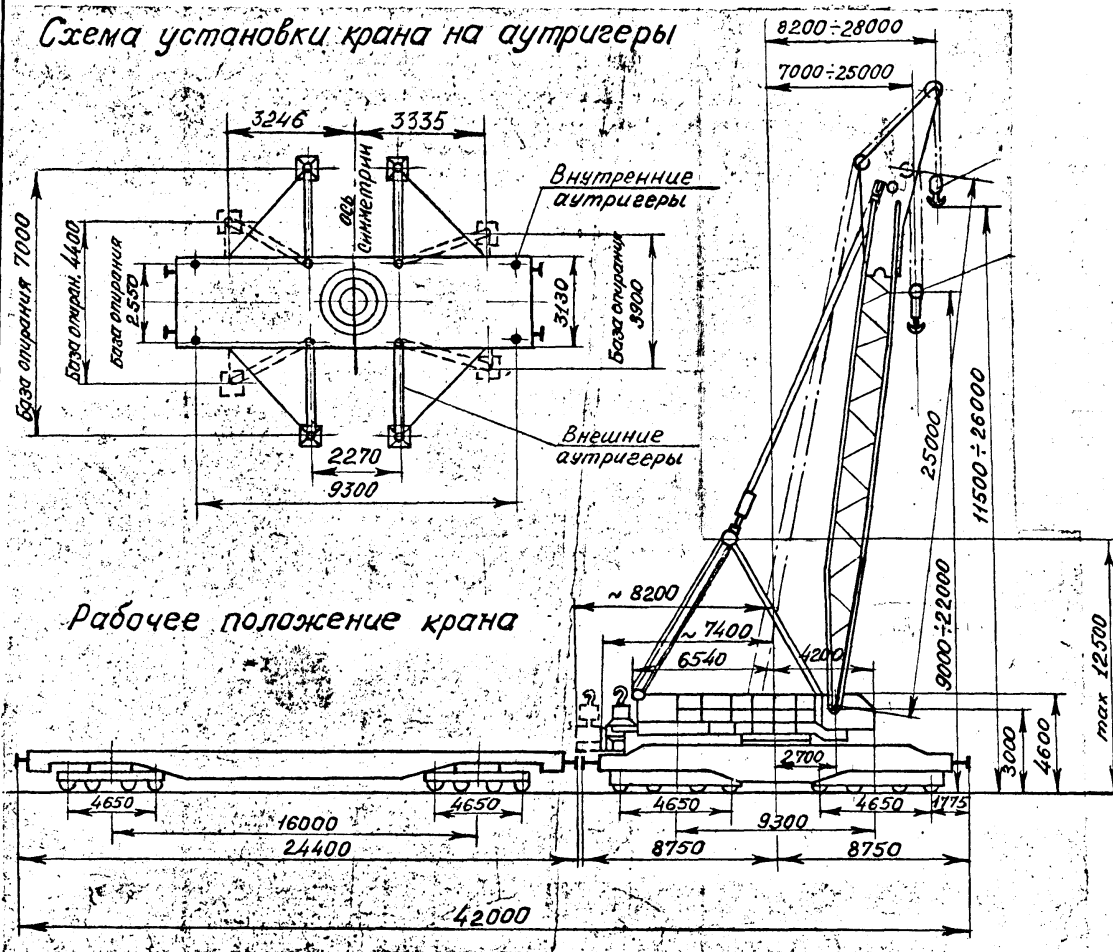
Копировал:

Формат А2

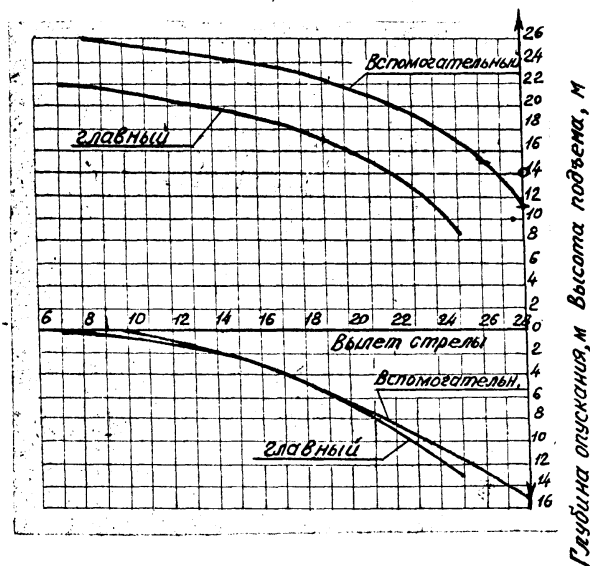
33

## Железнодорожный кран ЕДК-1000 е/п - 125 тс ГДР

Схема установки крана на аутригеры



Высота подъема крюка у крана



В условиях эксплуатируемых железных дорог применение кранов ЕДК-1000, находящихся в эксплуатации восстановительных поездов МПС, допустимо лишь при расстановке внешних аутригеров с максимальной базой 7 м и обязательным использованием внутренних аутригеров крана.

3.03.10			
Зам. инж.	Савин	Савин	Лист
Нач. отд.	Продзенский	Продзенский	Р 1 4
Инж. контр.	Пригорев	Пригорев	Лист
ГИП	Галат	Галат	Лист
Инженер	Глушков	Глушков	Лист
Технические характеристики стреловых ж.д. кранов		Гипротранспут	
Кран ЕДК-1000			

Копировал

Формат: 10

34

*Грузоподъемность крана при работе  
на аутригерах при опорной базе 7 м  
с поворотом 360°*

На главном крюке (тс)				На вспомогательном крюке (тс)			
Вылет стрелы м	Число противовесов			Вылет стрелы м	Число противовесов		
	2	1	0		2	1	0
7	125	100	100	8.2	20	20	20
8	125	100	84	9.3	20	20	20
9	110	90	70	10.5	20	20	20
10	96	80	58	11.6	20	20	20
11	85	71	48	12.8	20	20	20
12	76	63	41	13.9	20	20	20
13	68	55	35	15.0	20	20	20
14	62	49	31	16.1	20	20	20
15	57	44	28	17.2	20	20	20
16	53	40	25	18.3	20	20	20
17	49	36	22	19.3	20	20	18
18	46	33	19	20.3	20	20	16
19	43	30	18	21.4	20	20	14.5
20	40	28	16	22.5	20	20	13
21	37	26	14	23.6	20	20	11.5
22	35	24	13	24.7	20	20	10.5
23	33	22	11	25.8	20	20	9.5
24	31	20	10	26.9	20	18	8.5
25	29	19	9	28.0	20	17	8

*Техническая характеристика крана*

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	на главном крюке	тс 125
		на вспомог. крюке	тс 20
2	Максимальная высота подъема крюка	главного	м 22
		вспомогательного	м 26
3	Скорость подъема главного крюка	с нагрузкой до 40 тс	м/мин ~4
		с нагрузкой до 125 тс	м/мин ~2
4	Скорость движения самоходом	км/час	6.0
5	Масса крана в рабочем положении	с 2 противовесами	тс 222
		без противовесов	тс 170
6	Количество аутригеров внешних	шт.	4
7	Количество аутригеров внутренних	шт.	4

3.03.10

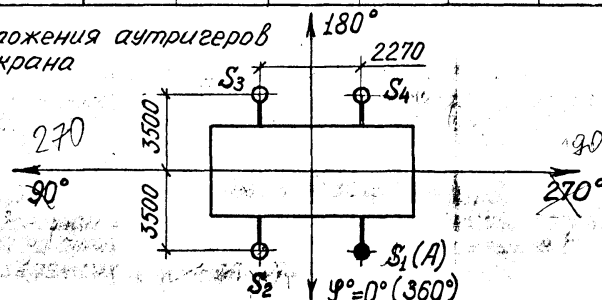
Лист  
2

Корректировка: \_\_\_\_\_ Формат 12

Таблица опорных реакций на аутригерах крана ЕДК-1000

№: п/п	$\varphi^\circ$	29мс×25м	29мс×21м	29мс×19м	29мс×15м	29мс×11м	29мс×7м	33мс×23м	33мс×17м	33мс×13м	37мс×21м	37мс×19м	37мс×17м	37мс×13м	37мс×9м	43мс×19м	43мс×17м	43мс×15м
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
1	0°	96	67	54	42	29	16	95	58	43	90	75	64	45	31	96	81	67
2	22°	85	62	50	41	29	17	81	54	42	79	67	57	43	31	84	72	61
3	45°	60	49	38	37	29	20	57	46	39	57	51	46	38	32	61	57	50
4	67°	33	33	25	32	29	25	31	33	34	35	33	33	33	33	38	38	35
5	90°	11	18	15	26	29	31	12	23	29	15	18	23	27	33	17	19	23
6	112°	0	8	7	22	29	37	1	15	25	3	7	13	22	34	5	8	14
7	135°	0	3	1	18	29	42	0	10	23	0	1	6	18	35	1	2	7
8	157°	0	0	0	16	29	45	0	6	21	0	0	3	16	35	0	0	4
9	180°	0	0	0	15	29	46	0	5	20	0	0	2	15	35	0	0	3
10	202°	0	0	0	16	29	44	0	7	21	0	0	4	16	35	0	0	6
11	225°	0	1	4	18	29	40	0	11	23	1	3	10	20	34	0	4	11
12	247°	5	10	10	22	29	35	5	18	26	7	14	19	25	33	10	15	19
13	270°	22	25	21	28	29	29	27	29	31	25	31	31	31	32	21	31	31
14	292°	45	39	32	33	29	24	54	41	36	49	49	46	37	32	55	53	45
15	315°	70	53	42	38	29	20	80	51	40	71	65	50	42	31	78	70	58
16	337°	91	64	50	41	29	17	94	57	42	86	75	64	45	33	94	81	66
17	360°	96	67	54	42	29	16	95	58	43	90	75	64	45	33	96	81	67

Схема расположения аутригеров крана



Обозначения и порядок определения опорных реакций на аутригерах крана см. в примечании на листе 4.

3.03.10

Лист  
3

Копировал:

Формат: 12

Таблица опорных реакций на аутригерах крана ЕДК-1000

Продолжение

№№ п/п	$\varphi^\circ$	43тс×11м	43тс×9м	50тс×17м	50тс×15м	50тс×13м	50тс×11м	50тс×9м	69тс×13м	69тс×11м	69тс×9м	84тс×11м	84тс×9м	103тс×9м	103тс×7м	125тс×7м	20тс×28м
		А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
1	0°	47	36	88	76	59	50	43	88	71	59	90	66	90	67	80	73
2	22°	44	36	79	67	54	47	42	79	65	56	80	61	81	63	74	64
3	45°	40	35	62	54	45	42	41	63	56	51	63	51	66	55	62	50
4	67°	36	35	37	39	35	36	39	43	43	43	44	39	48	46	48	35
5	90°	31	34	18	23	26	30	36	25	30	35	27	29	30	38	34	21
6	112°	26	33	6	12	18	25	34	11	19	29	14	20	17	31	24	9
7	135°	24	32	0 <sub>sy</sub>	5 <sub>3</sub>	12	21	32	3	12	25	7	13	9	25	16	3
8	157°	23	32	0	2	9	18	31	0	8	22	3	9	5	21	12	0
9	180°	22	32	0	1	9	17	31	0	8	21	2	8	4	20	10	0
10	202°	23	32	0	2	11	19	32	1	10	21	4	10	6	22	13	3
11	225°	25	33	1	7 <sub>2</sub>	15	22	33	7	16	25	10	15	12	27	20	10
12	247°	29	34	0	17	23	27	36	18	26	33	22	24	26	34	30	21
13	270°	34	35	29	31	33	33	38	39	40	41	39	36	44	43	44	37
14	292°	40	35	52	49	45	39	40	61	54	50	61	49	63	53	60	55
15	315°	45	36	74	64	55	45	42	79	65	57	80	59	80	61	73	70
16	337°	47	36	86	73	60	49	43	89	72	61	91	84	65	91	66	76
17	360°	47	36	88	73	59	50	43	88	71	59	90	68	66	90	67	73

1. В данной таблице приведены значения опорной реакции на внешнем аутригере  $S_i(A)$  при различных углах ( $\varphi$ ) поворота крана и различных рабочих режимах, зависящих от массы поднимаемого груза и вылета стрелы (см схему на листе 3).
2. Опорные реакции на аутригерах определяются только для варианта работы крана с 2-мя противовесами.
3. Из-за большой статической неопределенности опорные реакции на аутригерах могут иметь значительные отклонения от приведенных в данной таблице значений.

4. Пример определения реакций для аутригеров при рабочем режиме 37тс×17м для угла поворота крана  $\varphi=45^\circ$ :  
 $S_1 = 46$  тс (значение А для  $\varphi=45^\circ$ )  
 $S_2 = 50$  тс (значение А для  $\varphi=315^\circ$ )  
 $S_3 = 10$  тс (значение А для  $\varphi=225^\circ$ )  
 $S_4 = 6$  тс (значение А для  $\varphi=135^\circ$ )

3.03.10

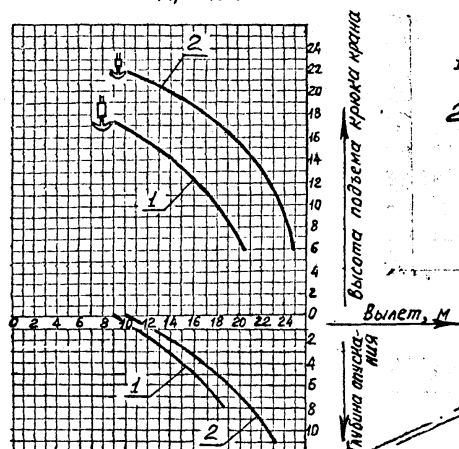
Лист  
4

Копировал:

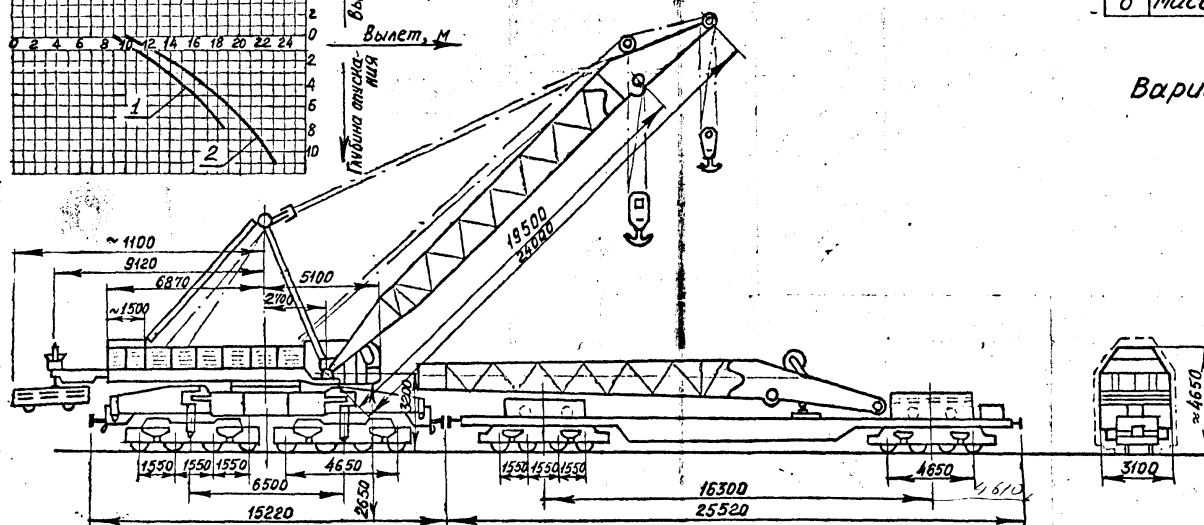
Формат 12

37

## Железнодорожный кран ЕДК-2000/2 г/п-250 тс

Высота подъема крюка  
у крана

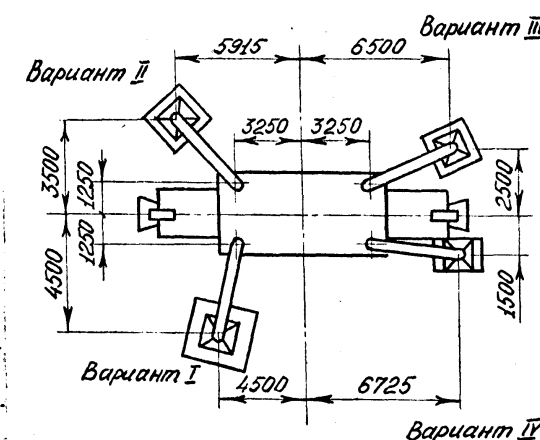
- 1 - высота подъема и глубина опускания  
главного крюка крана  
2 - высота подъема и глубина опускания  
вспомогательного крюка крана



## Техническая характеристика крана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	на главном крюке	тс 250
		на вспомог. крюке	тс 90
2	Максимальная высота подъема крюка	главного	м 17
		вспомогательного	м 22
3	Рабочие скорости	груз весом > 100 тс	м/мин 1,15
		груз весом < 100 тс	м/мин 2,29
4	Количество аутригеров	шт	4
5	Масса противовесов	тс	79
6	Масса крана без противовесов	тс	190

## Варианты установки аутригеров крана \*



\* Варианты установки аутригеров крана приведены по паспортным данным.  
В условиях эксплуатируемых железных дорог применение кранов ЕДК-2000/2, находящихся в эксплуатации восстановительных поездов МПС, допустимо лишь при расстановке аутригеров с максимальной базой 9×9 м.

				3.03.11		
Заявитель	Савин	Савин		Технические характеристики	Стадия	Лист
Нач. отд.	Гродзенский	Гродзенский		стреловых ж.д. кранов.	Р	1
Н.контр.	Пригорев	Пригорев		Кран ЕДК-2000/2	Листов	2
ГИП	Галат	Галат			Гипротранспуть	
Инженер	Глушков	Глушков				

38

Таблица грузоподъемности ж-д. крана ЕДК-2000/2

Главный подъем										Вспомогательный подъем									
Вариант работы крана	На аутригерах, поворот $\pm 45^\circ$ от оси пути	На аутригерах, поворот на $360^\circ$								Вариант работы крана	На аутригерах, поворот $\pm 45^\circ$ от оси пути	На аутригерах, поворот на $360^\circ$							
База аутригеров	5x13	5x13	7x11,83			9x9				База аутригеров	5x13	5x13	7x11,83			9x9			
Противовесы	0	1	0	1	2	0	1	2		Противовесы	0	1	0	1	2	0	1	2	
Вылет м	Высота подъема м	допустимая грузоподъемность тс								Вылет м	Высота подъема м	допустимая грузоподъемность тс							
8	17	105	105	85	160	175	105	210	250	9,5	21,5	85	85	63	90	90	85	90	90
9	16,8	89	89	68	130	167	89	180	216	10,7	21,0	73	73	52	90	90	73	90	90
10	16,6	74	74	50	110	160	74	152	192	12,0	20,7	60	60	41	86	90	60	90	90
11	16,3	63	63	44	92	138	63	127	173	13,2	20,4	52	52	35	74	90	52	89	90
12	16,0	55	55	38	80	119	55	108	157	14,4	20,0	45	45	30	64	88	45	82	90
13	14,9	49	49	32	70	104	49	93	142	15,6	19,0	38	38	26	55	82	38	72	90
14	14,0	44	44	28	62	93	44	82	128	16,9	18,0	32	32	22	48	74	32	63	82
15	13,2	38	38	24	56	84	38	72	115	18,1	17,0	28	28	19	42	66	28	56	73
16	12,4	34	34	21	50	76	34	65	102	19,4	16,0	24	24	16	38	60	24	49	66
17	11,4	29	29	17	44	69	29	58	90	20,6	14,0	22	22	14	35	55	22	45	61
18	10,0	25	25	15	40	63	25	53	80	21,8	13,0	20	20	13	32	50	20	41	58
19	8,5	22	22	13	37	56	22	48	70	23,0	11,0	18	18	11	30	46	18	38	55

3.03.11

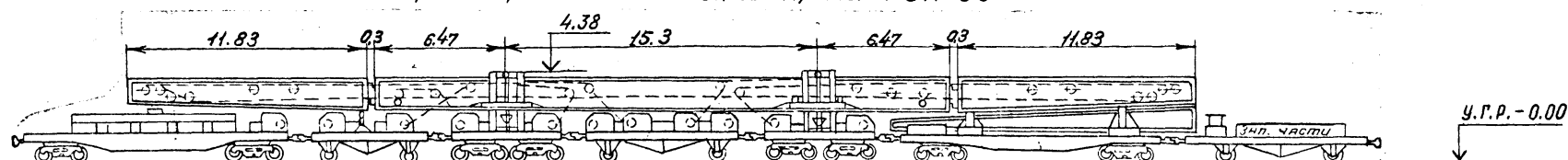
Лист  
2

Копировал:

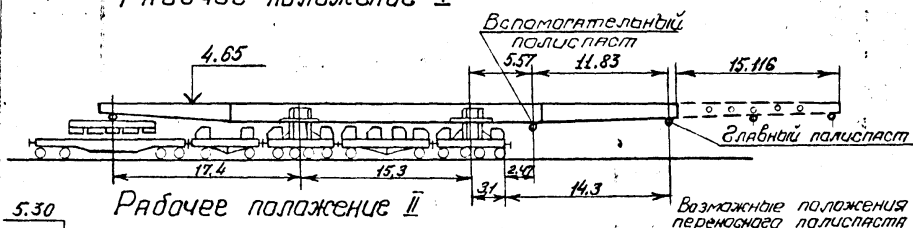
Формат 12

39

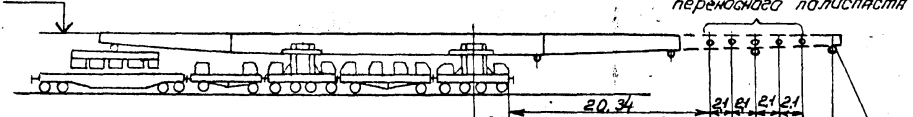
## Транспортное положение крана ГЭК-50



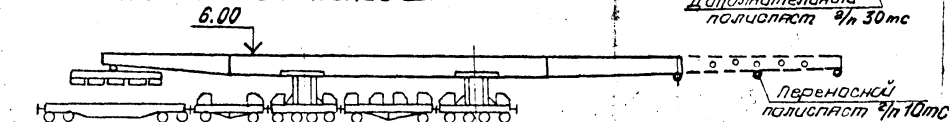
## Рабочее положение I



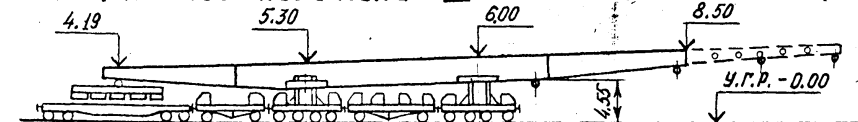
## Рабочее положение II



## Рабочее положение III



## Рабочее положение IV



Основные конструктивные отличия опытного образца крана от серийного:

- грузоподъемность крана на главном полиспасте 50 тс.;
- полезные вылеты полиспастов крана соответственно на 0,1 м больше, чем в серийном кране.

- Данные серийного крана приняты по проекту Ленгипротрансмоста 1955 г.
- Опытный образец крана имеет незначительные конструктивные отличия.
- Отметки верха главной балки крана показаны без учета упругого прогиба.
- Полезный вылет полиспастов показан от ребра колеса (головка автосцепки снята). При установленной автосцепке этот вылет уменьшается на 0,22 м.
- При работе на кривой радиусом более 350 м (смещение противовеса от оси платформы до 800 мм) разрешается опускать противовес на платформу без установки аутригеров. При работе на кривых радиусом от 250 до 350 м (смещение противовеса от оси платформы до 1100 мм) необходимо устанавливать аутригеры.
- Все размеры на чертеже даны в метрах.

					3.04.01		
Зам. инж.	Савин	С. В. Рун	Технические характеристики консольных кранов.	Стадия	Лист	Листов	
нач. отд.	Продв. инж.	Р. В. Рун		Р	1	3	
Н. контр.	Пригорев	Р. В. Рун					
ГИП	Галат	С. В. Рун		Гипротранспут			
Ст. инж.	Томчук	Р. В. Рун					
			Кран ГЭК-50				

Копировал:

Формат 12

40

## Технические характеристики крана ГЭК-50

## Нагрузки на кран при различных грузах

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Грузоподъемность крана	максимальная	тс 77
		одним главным тросом	тс 57
		одним вспомогательным тросом	тс 30
		одним дополнительным тросом	тс 21
2	Полезный вылет	главного	м 14,3
		вспомогательного	м 2,47
		дополнительного	м 30,0
3	Допускаем. статический изгиб. тросов в рабоч. состоянии	без дополнительной консоли	тс.м 990
		с дополнительной консолью	тс.м 695
4	Масса	металлоконструкция	тс 79
		механизмов	тс 44
		подвижного состава	тс 162
		противовеса	тс 50
		полная	тс 335
5	Масса крана в рабочем полож. на осях опорных тележек	без дополнительной консоли	тс 128
		с дополнительной консолью	тс 136
6	Возможная масса набранного противовеса	тс	24,36; 44,50
7	Наибольшее давление на ось	в транспортн. положении	тс/ос 20,5
		в рабочем от груза 3 тс на главном тросе	тс/ос 32,4
		от максимального груза	тс/ос 38,1
8	Подвижной состав	Количество физическ. единиц	шт 9
		Количество осей	шт 28
		из них тормозных	шт 18
9	Ведущность в транспортн. положении	со снятыми консолями на кривой R=320 м	габар. 1-Т
10	Высота от головки рельса до низа консоли в начале ползнего вылета	в I рабочем положении	м 3,06
		во II рабочем положении	м 3,71
		в III рабочем положении	м 4,41
		в IV рабочем положении	м 4,56
11	Скорость передвижения крана	в транспортн. полож. со снятыми консолями	км/час 80
		с пристыкован. консолями	км/час 20
		в рабочем полож. на кривой	км/час до 10
12	Допустимый радиус кривой пути из условия вписывания тележек крана	самоходом	м/мин 1,75
			м 150

№ строение	Нагрузка на полуплоскости					Расстояние от центра тяжести до оси тележки	Масса противовеса	Наибольшее давление на ось тележки
	Расчетный пролет	масса	главн.	вспомогател.	дополнител.			
1	33,6	45	56	-11	-	2,95	50	28,1
2	27,0	55	52,6	2,4	-	0,45	50	30,5
		45	43,2	1,8	-	0,45	44	28,2
		35	33,5	1,5	-	0,45	36	26,0
3	23,0	65	51,3	13,7	-	2,45	50	33,2
		55	43,7	11,3	-	2,45	44	31,6
		45	35,7	9,3	-	2,45	36	29,0
		30	23,6	6,4	-	2,45	24	24,1
4	18	77	47,0	30,0	-	4,63	50	37,2
		60	36,6	23,4	-	4,63	50	31,1
		40	24,4	15,6	-	4,63	36	27,8
5	от 15,8 до 12,8	77	47,0	30,0	-	4,63	50	37,2
		60	30,0	30,0	-	5,9	44	30,7
		40	20,0	20,0	-	5,9	24	27,7
6	Менее 12,8, в опор	20	10,0	10,0	-	5,9	0	25,7
		57	57,0	0	-	0	50	32,4
		21	0	0	21	0	24	31,1

3.04.01

Лист  
2

Копировал:

Формат 12

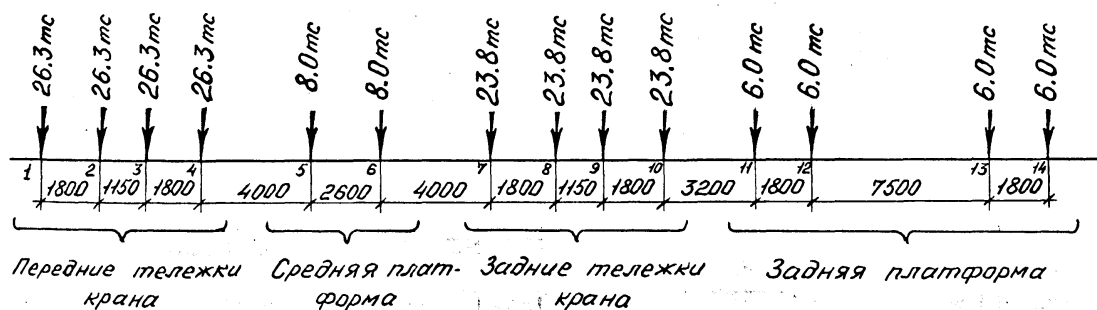
41

*Классификация консольного крана ГЭК-50 г/п-50 тс  
проектировки Мостотреста 1944 г.*

*при давлениях на оси:  
передней тележки — 26.3 тс  
задней тележки — 23.8 тс  
средней платформы — 8.0 тс  
задней платформы — 6.0 тс*

Длина загрузки в м	Положение наибольшей ординаты линии влияния				Длина загрузки в м	Положение наибольшей ординаты линии влияния			
	в середине		на конце			в середине		на конце	
	эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	класс	эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	класс		эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	класс	эквива- лентная нагрузка без динам. тс/пог. м	класс
1	52,60	7,51	52,60	7,51	9	15,82	7,09	17,26	6,88
2	26,30	7,63	28,93	6,89	10	14,91	6,90	16,24	6,31
3	22,91	9,13	24,84	7,26	12	13,27	6,70	14,51	6,34
4	19,28	7,87	23,82	7,24	14	12,06	6,42	13,11	6,07
5	18,41	7,64	22,09	7,56	16	11,00	6,04	12,08	5,95
6	18,16	8,04	21,18	7,56	18	10,15	5,67	11,43	5,86
7	17,60	7,79	19,85	7,32	20	9,43	5,42	11,15	5,93
8	16,75	7,35	18,49	7,03					

*Схема нагрузки от крана ГЭК-50 в рабочем положении*



*Давления на оси передней ( $A_n$ ) и  
задней ( $A_z$ ) четырехосных платформ  
крана ГЭК-50*

Масса пролетного строения тс	$A_n$ тс	$A_z$ тс
50	26.3	23.8
46	25.2	22.9
42	24.1	22.0
38	23.9	21.1
34	21.9	20.2
30	20.8	19.3
26	19.7	18.4
22	18.6	17.5

*Давление на оси платформ приведены для  
работы крана с основной крановой балкой  
(без наращивания).*

3.04.01

Лист  
3

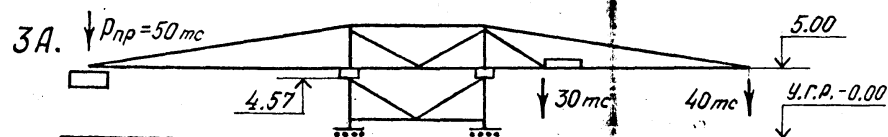
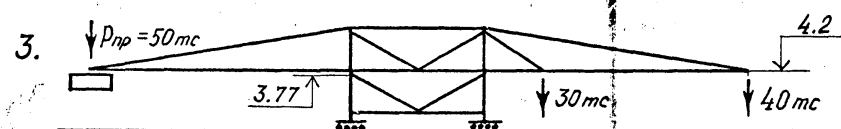
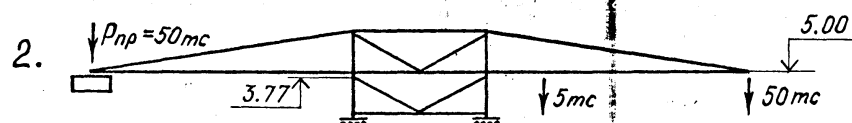
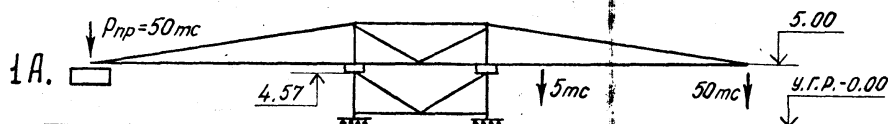
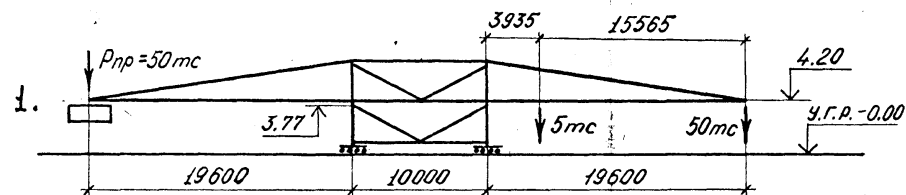
Копировал:

Формат 12

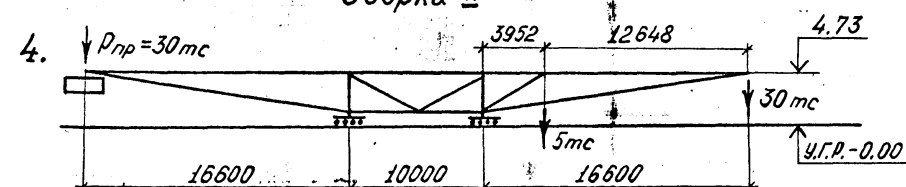
42

## Консольный кран СРК-50 грузоподъемностью 85 тс

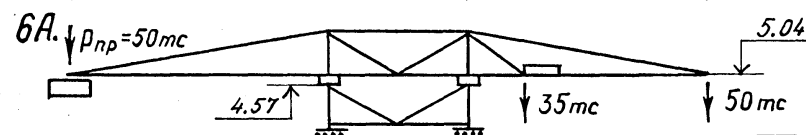
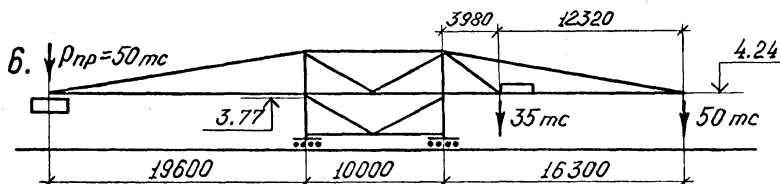
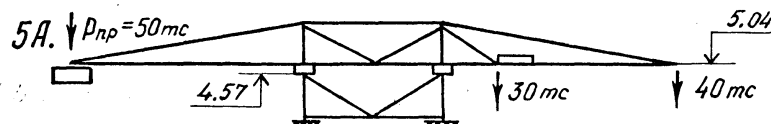
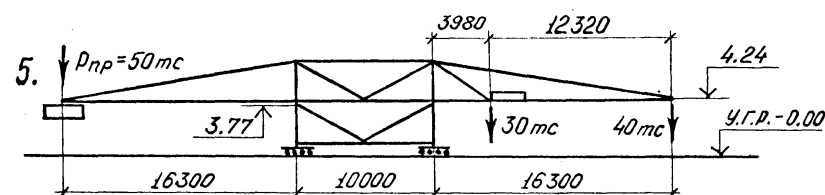
## Сборка I



## Сборка II



## Сборка III



				3.04.02		
Зам. инж.	Саблин	Григорьев	Технические характеристики консольных кранов.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бродянский	Григорьев		Р	1	2
Н. контр.	Пригорев	Григорьев				
ГИП	Галат	Григорьев	Кран СРК-50	Гипотранспуть		
Ст. инж.	Томчук	Григорьев				

43

## Технические характеристики крана СРК-50

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значения показателей при рабочих положениях									
			1	1А	2	3	3А	4	5	5А	6	6А
1	Грузоподъемность главного полиспаста	тс	50	50	50	40	40	30	40	40	50	50
2	Грузоподъемность вспомогат. полиспаста	тс	5	5	5	30	30	5	30	30	35(30)	35(30)
3	Вылет консоли	расчетный	м	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	16,3	16,3	16,3	16,3
		полезный	м	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	13,6	14,6	14,6	14,6
4	Подстреловой габарит	у основания консоли	м	3,77	4,57	3,77	3,77	4,57	3,3	3,54	4,34	3,54
		под главным полиспастом	м	4,2	5,0	5,0	4,2	5,0	3,3	4,24	5,04	4,24
5	Давление на ось со стороны груза	тс	23,3	23,3	23,3	25,8	24,4	17,3	27,0	26,0	26,0	26,0
6	Габаритность		Негабаритный					Габарит "С" Негабарит				
7	Рабочая скорость	главного полиспаста	м/мин	0,86	0,86	0,86	0,43	0,43	1,28	0,43	0,43	0,43
		полиспаста противовеса	м/мин	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		вспомогательного полиспаста	м/мин	2,7	2,7	2,7	1,28	1,28	0,43	1,28	1,28	1,28
8	Общая масса крана	тс	81,7									

Эквивалентные нагрузки от крана СРК-50  
(тс/м пути)

$\lambda$ , м	$\alpha=0$	$\alpha=0.5$	$\lambda$ , м	$\alpha=0$	$\alpha=0.5$
1	60,10	46,60	12	14,75	13,58
2	44,04	34,72	14	14,20	11,87
3	38,23	30,96	16	13,80	10,55
4	33,15	29,02	18	13,20	9,63
5	28,67	26,02	20	12,56	8,71
6	25,10	23,26	25	11,02	8,53
7	22,22	20,87	30	9,72	7,97
8	19,93	18,91	35	8,67	7,39
9	18,06	17,24	40	7,79	6,82
10	16,48	15,83	50	6,48	5,85

$\lambda$  — длина загрузки линии влияния;  
 $\alpha$  — положение вершин линии влияния  
в долях от величины пролета

1. В зависимости от массы поднимаемого груза, его габаритов и ограничений на строительной площадке кран собирается в одном из десяти положений, входящих в три сборки (см. лист 1)
2. Кран, собранный в рабочем положении 1 и 1А, предназначен для установки пролетных строений с ездой поверху длиной до 34,4 м и массой до 55 тс; 3; 3А и 5 — для установки длоков ж.д. пролетных строений массой до 70 тс; 4 — до 35 тс.
3. Кран, собранный в рабочем положении 6 и 6А, предназначен для установки длоков ж.д. пролетных строений массой до 85 тс, длиной до 19 м и массой до 80 тс длиной до 20 м;
4. Рабочие положения 1А; 2; 3А; 5А; 6А за счет увеличения подстрелового габарита позволяют снимать пролетные строения с ж.д. тележек и платформ.
5. При определении местного давления, передаваемого деревянной поперечиной, эквивалентная нагрузка принимается не более 30 тс/м пути.
6. Эквивалентные нагрузки от крана определены при осевых давлениях 23,3 тс (груза на крюке 50 тс).

3.04.02

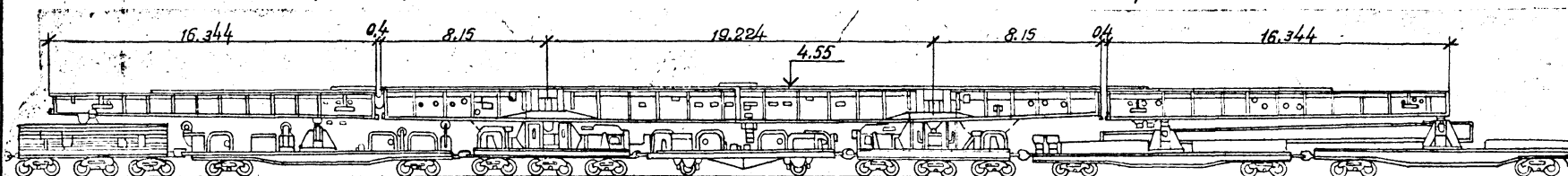
Лист  
2

Копировать

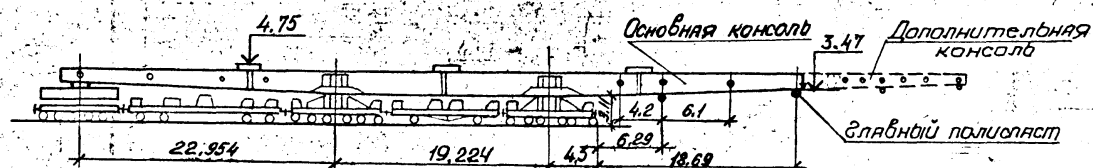
Формат А3

44

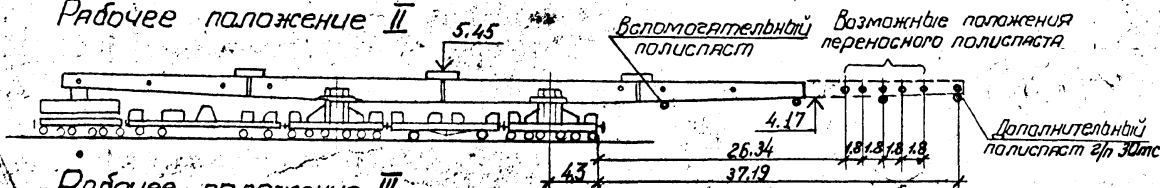
Транспортное положение консольного ж.д. крана ГЭК-80 з/п-110 тс



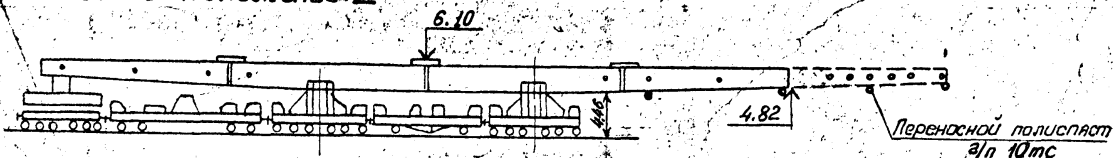
Рабочее положение I



Рабочее положение II



Рабочее положение III



Рабочее положение IV



							3.04.03
Зам. инж.	Савин	Инж.		Технические характеристики консольных кранов	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Гродзенский	Инж.				1	3
Инж. контр.	Пригорев	Инж.			Гипротранспут		
ГИП	Галат	Инж.					
Ст. инж.	Томчук	Инж.		Кран ГЭК-80			

Копировал:

Формат

45

## Технические характеристики крана ГЭК-80

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	Грузоподъемность крана	максимальная	тс	110
		одним главн. полуспастом	тс	82,5
		одним вспомог. полуспаст.	тс	30
		одним дополнит. полуспаст.	тс	30
2	Полезный вылет полуспаста	главного	м	18,69
		вспомогательного	м	209,52 12,30
		дополнительного	м	37,19
3	Допустимый статический изгиб, момент в опорном сечении главной балки от груза	без дополнительной консоли	тс.м	1890
		с дополнительной консолью	тс.м	1438
4	Масса	металлоконструкции	тс	177
		механизмов	тс	49
		подвижного состава	тс	197
		противовеса (мах.)	тс	80
		полная	тс	503
5	Масса крана в рабочем положении на осях опор, платформ	без дополнительной консоли	тс	223
		с дополнительной консолью	тс	236
6	Возможная масса набранного противовеса	тс	45,55; 60 60; 75; 80	Набирается автоматичес.
7	Наибольшее давление на ось	в транспортн. положении	тс/ось	20,5
		в рабочем от груза 82,5 тс на главном полуспасте	тс/ось	32
		от максимального груза	тс/ось	35,5
8	Подвижной состав	кол-во физических единиц	шт	9
		количества осей	шт	38
		из них тормозных	шт	28
9	Габаритность в транспортном положении на кривой R=320 м	габарит	1-Т	
10	Высота от головки рельса до низа консоли в начале полезного вылета	в I рабочем положении	мм	3110
		во II рабочем положении	мм	3810
		в III рабочем положении	мм	4460
		в IV рабочем положении	мм	4610
11	Скорость передвижения крана	в транспортном положении	км/ч	80
		в рабочем положении с грузом	тепловозом	км/ч до 10
		с грузом	гамоходом	м/мин. 1,75
12	Допустимый радиус кривой в пути из условия вписывания тележек крана	м	150	

- Данные по типовому крану приняты по проекту Ленипротрансмостя, 1956г.
- Опытный образец крана, изготовленный в 1955г. отличается от типового:
  - грузоподъемностью на главном полуспасте равной 80 тс при полезном вылете 17,725 м;
  - максимальной грузоподъемностью крана равной 100 тс;
  - постоянным местом подвески вспомогательного полуспаста;
  - грузоподъемностью на дополнительном полуспасте равной 25 тс при полезном вылете 36,225 м.
- Отметки основной консоли показаны без учета упругого прогиба.
- Полезный вылет полуспастов показан от редарды колеса (головка автосцепки снята). При установленной автосцепке этот вылет уменьшается на 0,22 м.
- Все размеры на чертеже даны в метрах.

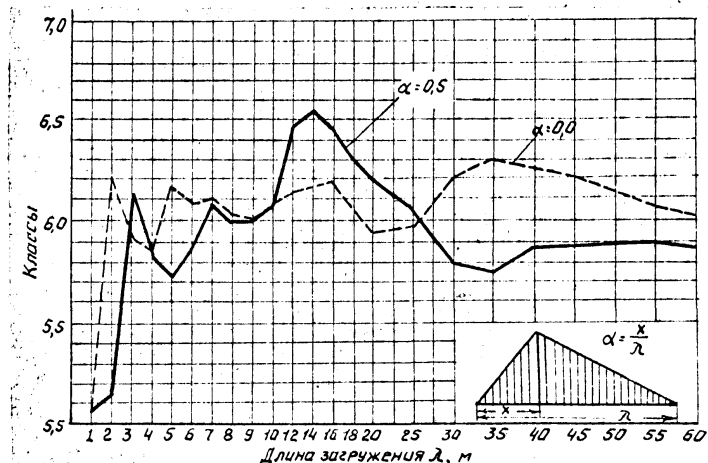
3.04.03

Лист  
2

Копировал:

Формат 12

График классификации крана ГЭК-80



Все классы в таблице даны без учета динамики, т.к. кран с грузом передвигается со скоростью до 10 км/час. Кран находится в рабочем положении с грузом 80 тс.

3.04.03

Quota	3
-------	---

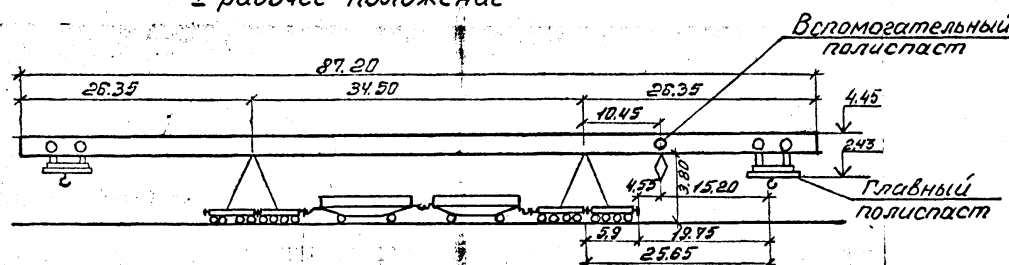
Копировал:

Формат 12

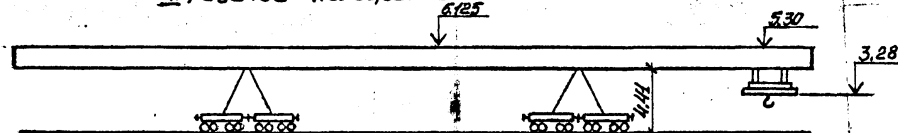
47

## Железнодорожный консольный кран ГЭК-120 грузоподъемностью 120 тс

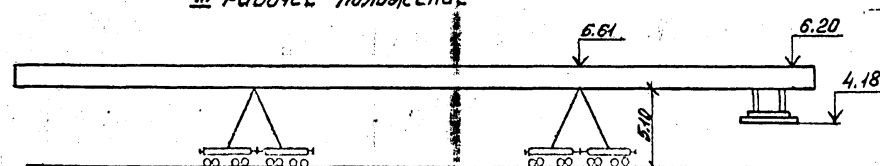
I рабочее положение



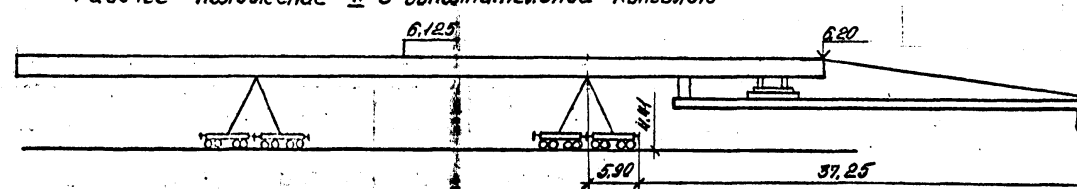
II рабочее положение



III рабочее положение



Рабочее положение II с дополнительной консолью



Технические характеристики крана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максим. грузоподъемность	тс	120
2	Грузовая балка	длина	м 87.2
3		ширина	м 2.2
4		высота	м 1.7
5	База опорных платформ	м	34.5
6	Диаметр троса строповки	мм	25
7	То же	мм	32
8	Разрывное усилие троса ф25мм	тс	28
9	Разрывное усилие троса ф32мм	тс	48.2
10	Для груза 20т трос ф25мм	Виток	6
11	Для груза 40т трос ф32мм	-	6
12	Для груза 80т трос ф32мм	-	12

Отметки на концах консолей и по нижней поверхности траверсы главного полиспаста показаны с учетом прогиба консоли с грузом 120 тс.

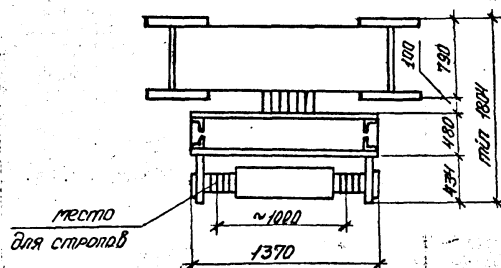
3.04.04.

Закл. инж.	Савин	Инж.	Технические характеристики консольных кранов	Стр.	Лист	Листов
Нач. отд.	Грозденский	Инж.		Р	1	2
Н. контр.	Пригорев	Инж.	Кран ГЭК-120	Гипротранспуть		
ГИП	Галат	Инж.				
Ст. инж.	Томчук	Инж.				

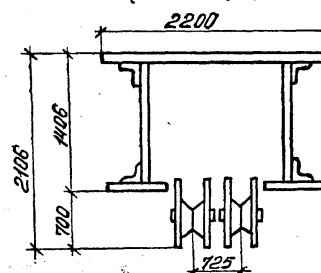
Копировать: Оптимизация: 12

48

Главный полиспаст (с торца)



Вспомогательный полиспаст (с торца)



Давления на оси опорных платформ

Наименование полиспастов	Нагрузка тс	Давление на ось, тс
Главный	100	37.8
Вспомогательный	0	
Главный	85	41.1
Вспомогательный	35	
Главный	90	40.3
Вспомогательный	25	

Таблица предельных нагрузок на полиспасты крана

Наименование	Ед. изм.	Нагрузки								
Вспомогательный полисп.	тс	0	5	10	15	20	25	30	35	
Главный полиспаст	тс	100	98	96	94	92	90	88	85	
Сумма	тс	100	103	106	109	112	115	118	120	

3.04.04

Лист  
2

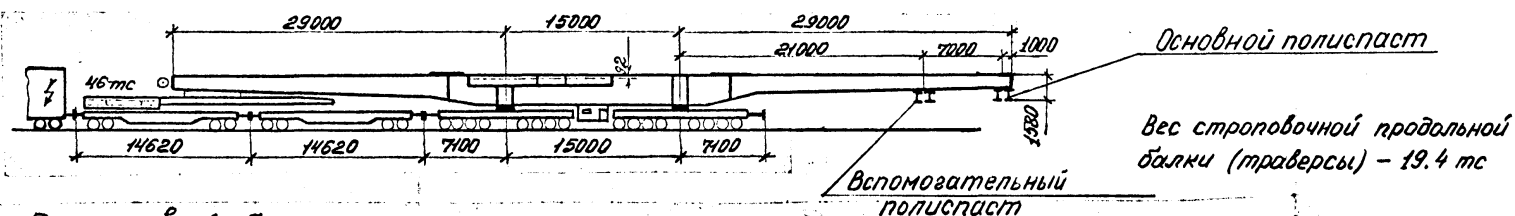
Копировал:

Формат 12

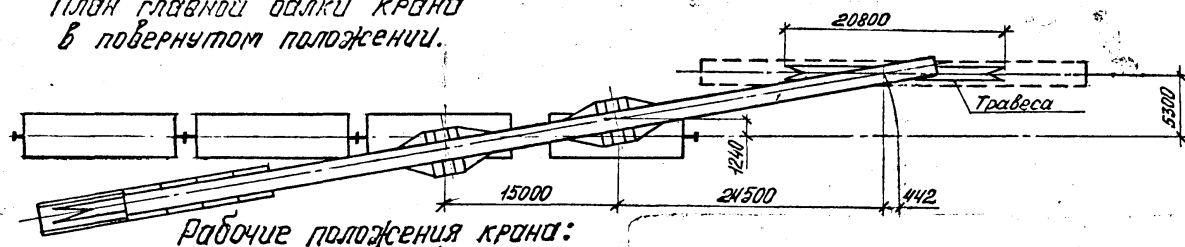
49

## Габаритный электрифицированный поворотный консольный кран ГЭК-130-17.5 г/п - 140/130 тс

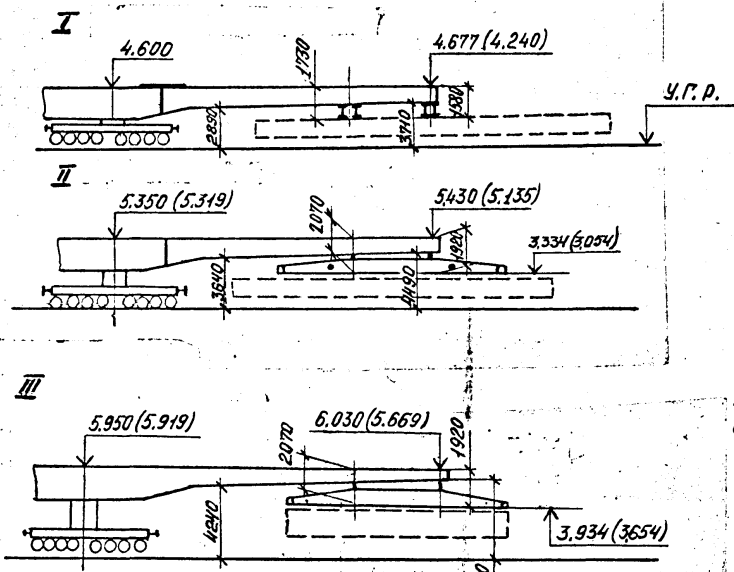
Общий вид крана в рабочем положении



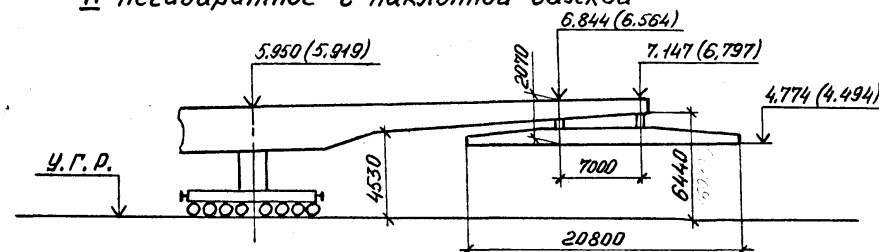
План главной балки крана в поворнутом положении.



Рабочие положения крана:



IV негабаритное с наклонной балкой



Отметки верха главной балки показаны на чертеже с учетом осадки ресор от собственного веса крана с противовесом 64 тс, в скобках показаны отметки с грузом 120 тс и противовесами.

Наряду с показанной на чертеже продольной строповочной балкой в отдельных случаях используются поперечные строповочные балки.

					3.04.05		
Зам.инж.	Савин	С		Технические характеристики консольных кранов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отб.	Гродзенский	Г			Р	1	3
Инж.пр.	Пригорев	П			Гипотранспу		
Инж.пр.	Галат	Г					
Инж.пр.	Томчук	Т					

Копировал:

Формат 12

50

## Технические характеристики крана ГЭПК-130-17.5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	тс	140/130
2	Грузоподъемность главного полиспаста	тс	74
3	Полезный вылет главного полиспаста	м	20,9
4	Допускаемый статический изгибающий момент в опорном сечении главной балки от действия грузов	тс.м	3810
5	Масса	металлоконструкций	тс 264
		механизмов	тс 44
		подвижного состава	тс 272
		подвесного противовеса	тс 46
		откатного противовеса	тс 64
6	Полная масса крана	тс	680
7	Вынос полиспастов в сторону от оси пути при повороте стрелы с разворотом пролетного строения параллельно оси пути при массе пролетного строения	130 тс	м 5,3
		140 тс	м 2,9
8	Максимальное давление на ось	в транспортном положении	тс 20,5
		в рабочем положении	тс 39,3
9	Подвижной состав	число физических единиц	шт 8
		число осей	шт 40
		из них тормозных	шт 40
10	Габаритность в транспортном положении на кривой R=320 м	габарит	1-Т

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
11	Прогиб базового строения от максимального груза	мм	370
12	Прогиб продольной строповочной балки от макс. груза	мм	100
13	Скорость передвижения крана в транспортном положении	км/час	80
14	Скорость в рабочем положении при перемещении локомотивов	км/час	90,8
15	Скорость в рабочем положении при перемещении самоходом	м/мин	0,56
16	Допустимый радиус кривой в пути из условия вписывания тележек крана	м	150
17	Время приведения крана в рабочее положение	из транспортного в I рабочее	мин 180
		из I в II рабочее	мин 10
18	Состав обслуживающей кран бригады	чел.	6

1. Для крана ГЭПК-130 грузоподъемность указана: с поперечной строповочной балкой — 140 тс; с продольной строповочной балкой — 130 тс.
2. Технические характеристики приведены для работы крана при температуре ( $t^\circ$ ) 90 - 40 $^\circ$ C.
3. Движение и работа консольных кранов с грузом и без груза разрешается на продольных уклонах, допускаемых на действующих путях; при уклонах свыше 20% работу следует производить двумя локомотивами типа ТГ-102 (сцепной вес 174 тс).
4. Максимальная грузоподъемность крана указана: с поперечными строповочными балками — 140 тс с продольной строповочной балкой — 130 тс.

3.04.05

Лист  
2

Копировал:

Формат 12

График классификации крана  
ГЭПК-130

Классы

Длина сжатия  $l$ , м

$\alpha = 0.0$

$\alpha = 0.5$

$\alpha = \frac{x}{l}$

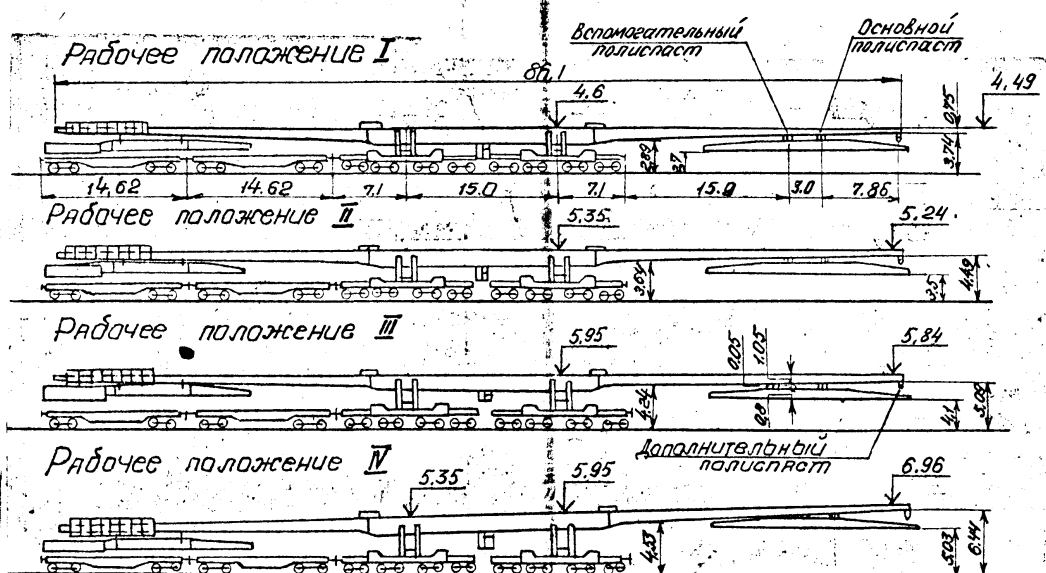
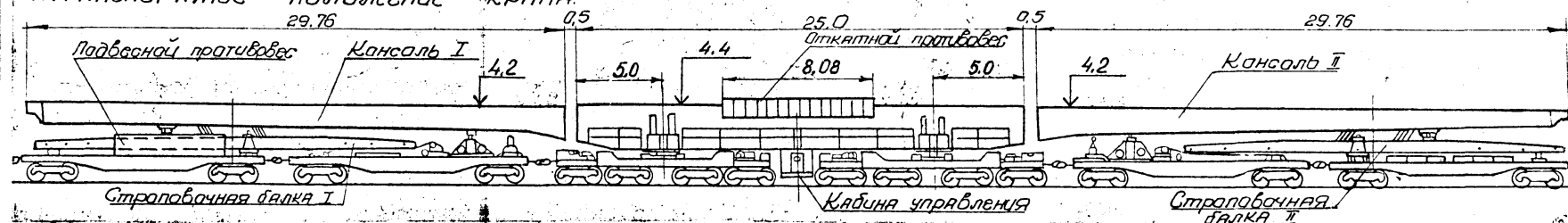
Все классы в таблице даны без учета динамики, т.к. кран с грузом передвигается со скоростью 8 км/час. Кран находится в рабочем положении с грузом 130 тс

3.04.05

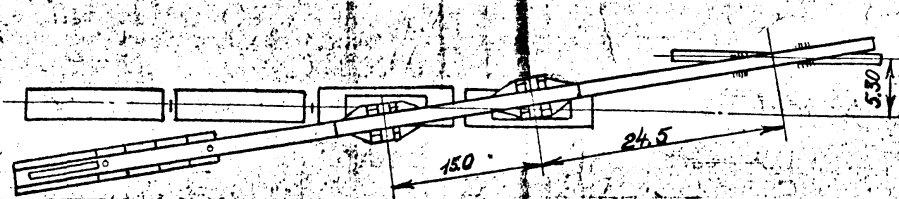
Копировал:

Формат

ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КРАНА.



План главной балки крана в повернутом положении



1. Технические характеристики крана приведены на листе №2
2. Все размеры на чертеже даны в метрах.

[illegible]

**Копировал:**

Формат 12

53 54

## Технические характеристики крана ГЭПК-130У

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Максимальная грузоподъемность	тс	147
2	Грузоподъемность главного полиспаста	тс	130
3	Грузоподъемность дополнительного полиспаста	тс	48
4	Полезный вылет главного полиспаста	м	24,5
5	Полезный вылет дополнительного полиспаста	м	29,1
6	Допускаемый статический изгибающий момент в опорном сечении главной балки от действия грузов	тс.м.	3600
7	Масса	подвижного состава	тс 272
		повесного противовеса	тс 46
		откатного противовеса	тс 64
8	Полная масса крана	тс	727
9	Вынос полиспастов в сторону от оси пути при повороте стрелы с разворотом пролетного строения параллельно оси пути при массе пролетного строения	130 т	м 90 5,3
		140 т	м 90 2,9
10	Максимальное давление на ось от наибольшего груза	тс	40
11	Подвижной состав	число физических единиц	шт 8
		число осей	шт 40
		из них тормозных	шт 40
12	Габаритность в транспортном положении на кривой $R = 320$ м	габарит	1-Т

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
14	Прогиб на конце консоли от максимального груза	мм	500
15	Прогиб продольной строповочной балки от макс груза	мм	100
16	Скорость передвижения крана в транспорт. положении	км/час	80
17	Скорость в рабочем положении при перемещении локомотивом	км/час	90,0
18	Скорость в рабочем положении при перемещении самоходам	м/мин	0,56
19	Допустимый радиус кривой в пути из условия вписывания тележек крана	м	150
20	Время приведения крана в рабочее положение	из транспортного в I рабочее	мин 180
		из I <sup>го</sup> рабочего во II <sup>е</sup>	мин 10
21	Состав обслуживающей кран бригады	чел.	6

1. Технические характеристики приведены для работы крана при температуре ( $t^\circ$ ) до  $-40^\circ\text{C}$
2. Движение и работа консольных кранов с грузом и без груза разрешается на продольных уклонах, допускаемых на действующих путях; при уклонах свыше 20‰ работу следует производить двумя локомотивами типа ТГ-102 (сцепная масса 174 тс)

3.04.06

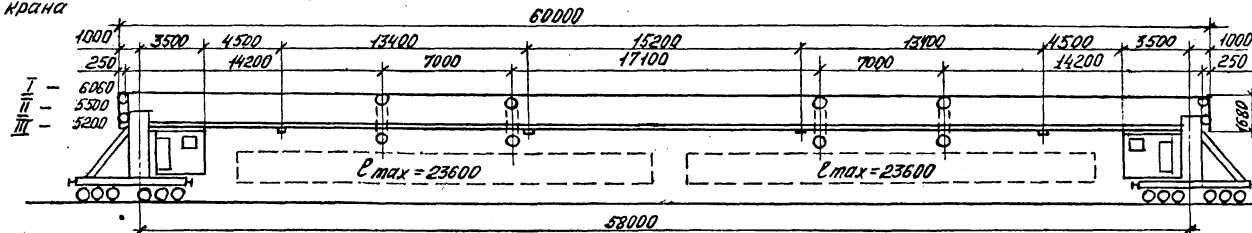
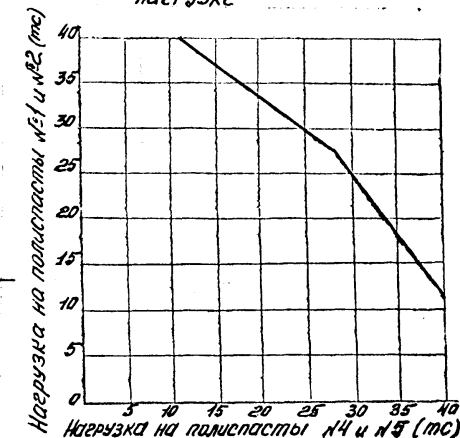
Лист  
2

Копировал:

Формат

54

## Железнодорожный балочно-консольный кран БКЭ-160 г/п-160 тс

Рабочее положение крана с базой 58 м  
/балочная схема/Рабочие положения  
кранаГрафик  
предельных нагрузок на полиспасты при  
пролете балки 58,0 м при несимметричной  
нагрузке

Транспортное положение крана

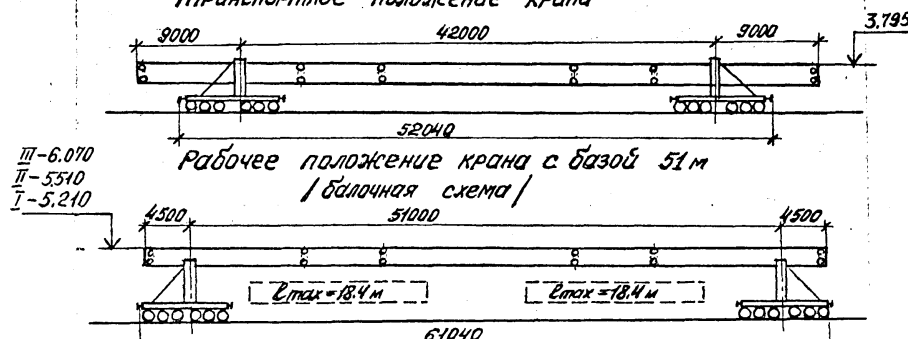
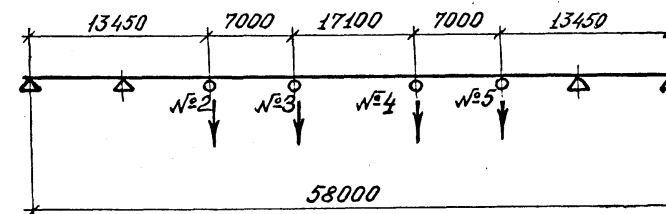
Рабочее положение крана с базой 51 м  
/балочная схема/

Схема нагрузки крана к графику

При базе крана 51 м все четыре полиспаста одновремен-  
но могут быть загружены на максимальную грузоподъем-  
ность 40 тс каждый.

3.04.07

Зондиринг	Савин	Технические характеристики	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Родзеньский	ки консольных кранов	Р	1	2
Н.контр.	Пригорева	Кран БКЭ-160	Гипротранспуть		
ГИП	Галат				
Ст. инж.	Томчук				

Копировал: Формат 12

55

## Технические характеристики крана

Л/п.п.	Наименование			Ед. изм.	Кол.
1.	Наибольшая грузоподъемность			тс	160
2	База крана	транспортное положение		м	42
		Рабочее положение	При балочной схеме для смены пролетных строений $L=23.6\text{ м}$	м	58
			при балочной схеме для смены пролетных строений $L=18.4\text{ м}$	м	51
3	Длина рабочей консоли			м	28,6
4	Масса поднимаемого груза	при балочной схеме	с пролетом 58 м	тс	112
			с пролетом 51 м	тс	160
5	Давление на оси ходовых тележек	при консольной схеме		тс	80
		при транспортировке		тс	15,4
		в рабочем положении	при балочной схеме с пролетом 58 м	тс	24
при балочной схеме с пролетом 51 м	тс		28,2		
при консольной схеме	тс		38		
6	Подкрановый габарит	при верхнем рабочем положении балки	для балочной схемы с пролетом 58 м	мм	3925
			для балочной схемы с пролетом 51 м	мм	3955
			для консольной схемы	мм	3996
		при среднем рабочем положении балки	для балочной схемы с пролетом 58 м	мм	3365
			для балочной схемы с пролетом 51 м	мм	3395
			для консольной схемы	мм	3436
		при нижнем рабочем положении балки	для балочной схемы с пролетом 58 м	мм	3065
			для балочной схемы с пролетом 51 м	мм	3095
для консольной схемы	мм	3130			
7	Масса крана			тс	185
8	Грузоподъемность одного полиспаста			тс	40
9	Время подъема главной балки на тах. высоту			мин	30
10	Скорость крана в рабочем положении	с грузом	на прямых	км/час	10
			на кривых $R \leq 350\text{ м}$	км/час	5
		без груза		км/час	25

Таблица прогиба балки и консоли

	Наименование	См. от ст.п.	Схема			
			балочная	консольная	балочная	консольная
прогиб	База крана	м	42	58	51	28,6
	от постоянной нагрузки	мм	32	147	84	68
	от временной нагрузки	мм		127	170	238
	суммарный	мм	32	274	254	306

Смещение осей балок пролетных строений от оси пути на кривых

Радиус кривой м	Смещение осей балок при балочной схеме		Смещение оси балки на торец прол. стр. при консольной схеме						
	Среднее смещение при балочной схеме		Расстояние от торца прол. стр. до торца главной балки						
	База 51 м	База 58 м	2 м	4 м	6 м	8 м	10 м		
200	1626	2103	2233	3631	4047	4484	4941		
300	1084	1402	2166	2421	2699	2990	3295		
400	813	1051	1616	1815	2023	2242	2470		
500	650	841	1294	1452	1619	1794	1977		
600	542	701	1078	1210	1349	1496	1647		
700	464	601	924	1037	1156	1281	1412		
800	406	526	812	907	1012	1121	1235		
1000	325	421	647	726	810	897	988		

1. Возвышение наружного рельса на кривых при среднем положении балки не более 20 мм, при верхнем положении возвышение не допускается.
2. Маневры с краном на станции без снятия напряжения с контактного провода могут быть разрешены при наличии зазора между верхом балки и контактным проводом не менее 800 мм для постоянного тока и 1000 мм для переменного тока.
3. Выезд на перегон с краном в рабочем положении (с поднятой главной балкой) разрешается только при снятии с контактного провода напряжения.

Копировал:

3.04.07

Формат: 12

Лист  
2