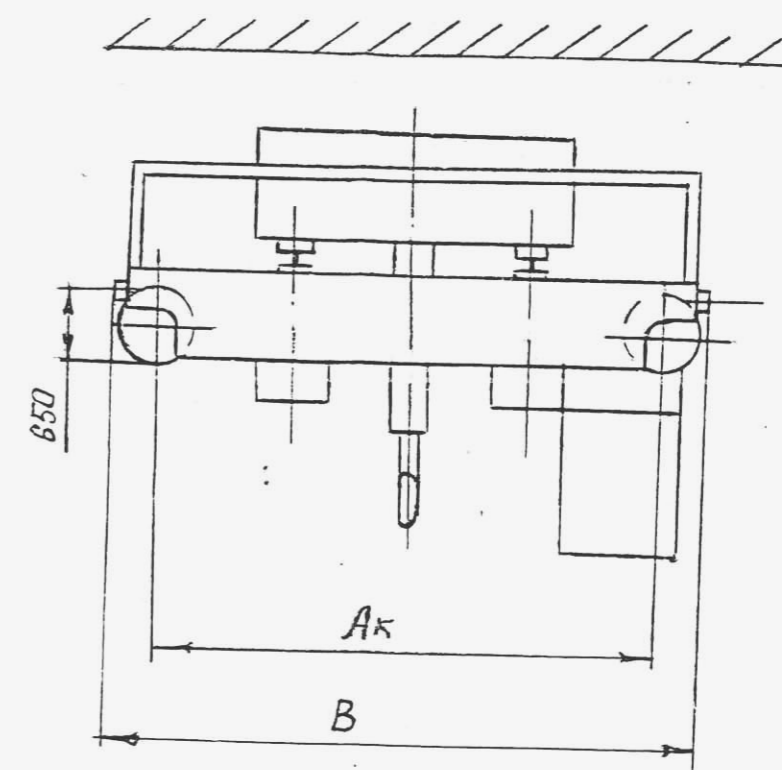
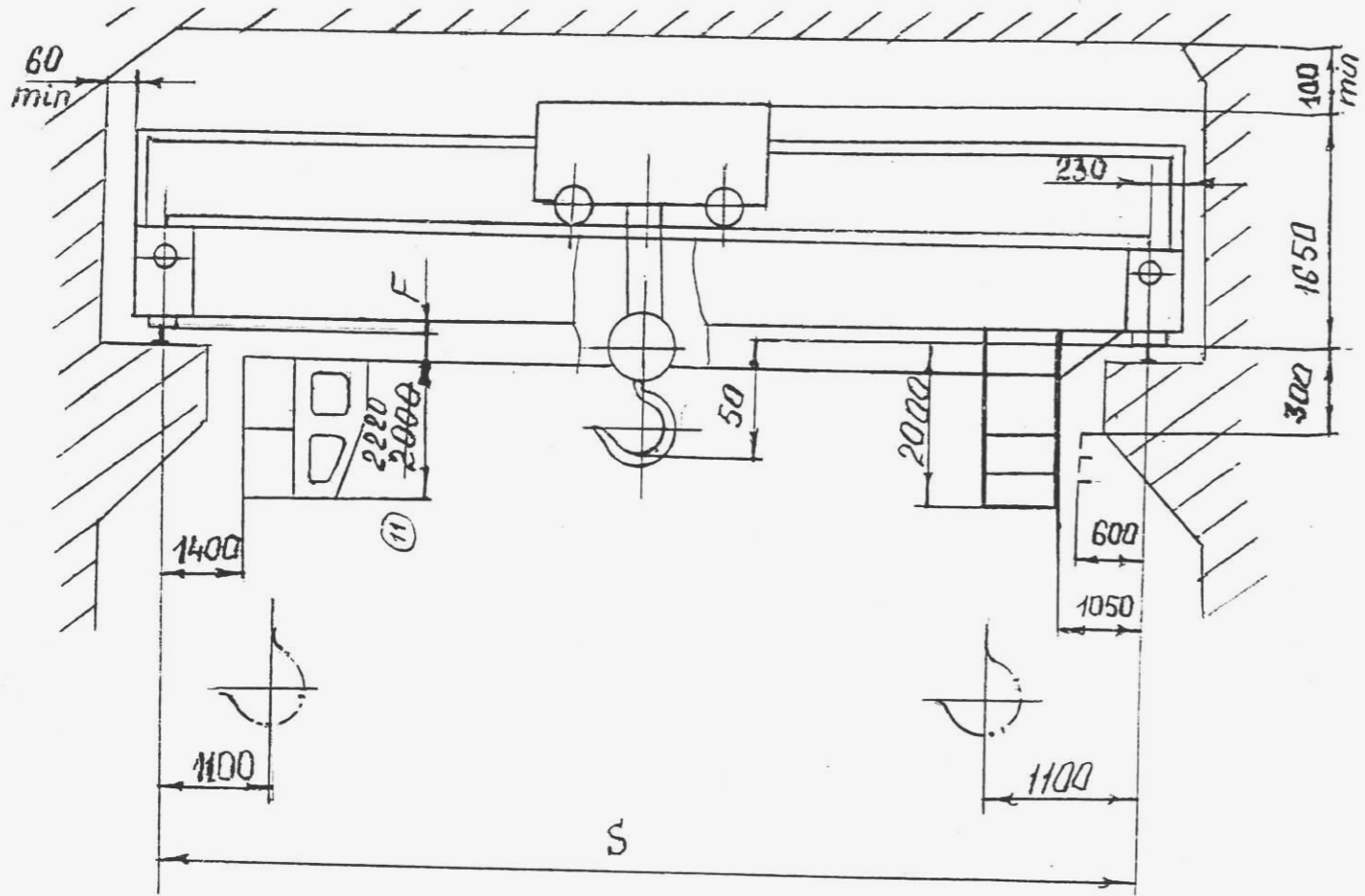


Продолжение табл. 4

Код ОКП	Грузоподъемность Q, T		Высота подъема, м		Пролет крана по ГОСТ 534-78, L, м	Скорость, м/с (м/мин)				Габаритные и основные размеры, мм.				Тип кранового рельса		Удельная масса, кг	Суммарная установленная мощность двигателей, кВт	Коэффициент установленной мощности	Нагрузка на колеса крана, кН, не более	Конструктивная масса, т.	
	Главного крюка	Вспомогательного крюка	Главного крюка	Вспомогательного крюка		подъема	передвижения	Тележки	Крана	Ак	В	Н	F	Железнодорожного	специального					Тележки	Крана
31 5141 5217 04	20	5	5к	22,5 22,4	22,5 22,4	10,5	0,200	0,320	0,63	1,25	4900	6100	2400	250	Р43 ГОСТ 7173-54	КР 70 ГОСТ 4121-76	67,0	1,01	9,52	155	23,0
31 5141 5223 06						13,5*														165	24,5
31 5141 5229 00						16,5														175	26,0
31 5141 5235 02						19,5*														185	28,0
31 5141 5241 04						22,5 (12,0)														195	30,0
31 5141 5247 09						25,5*														205	33,0
31 5141 5253 00						28,5														215	37,5
31 5141 5259 05						31,5*														225	42,0
31 5141 5265 07						34,5														250	51,0

16382 Е 29.10.85



Черт. 4а

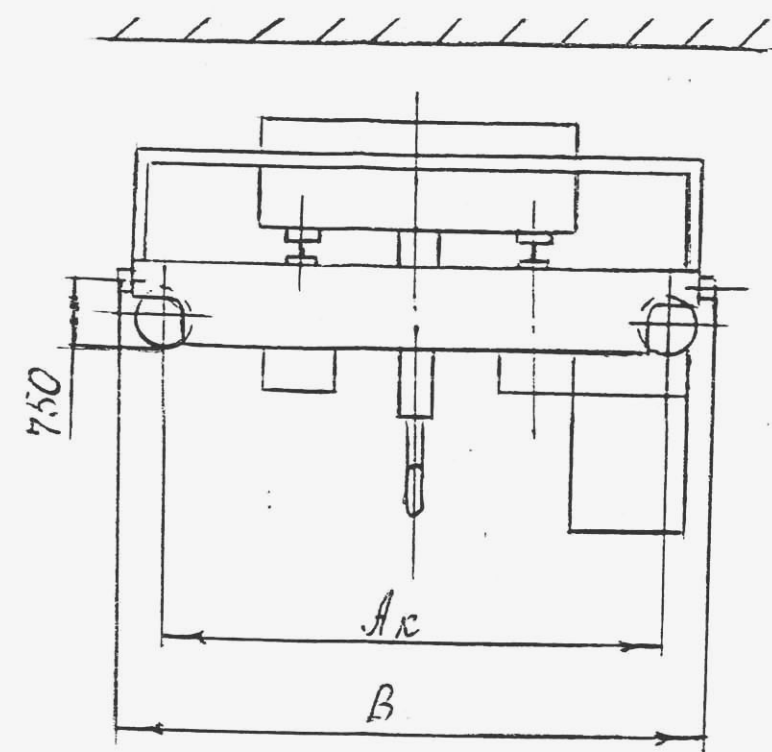
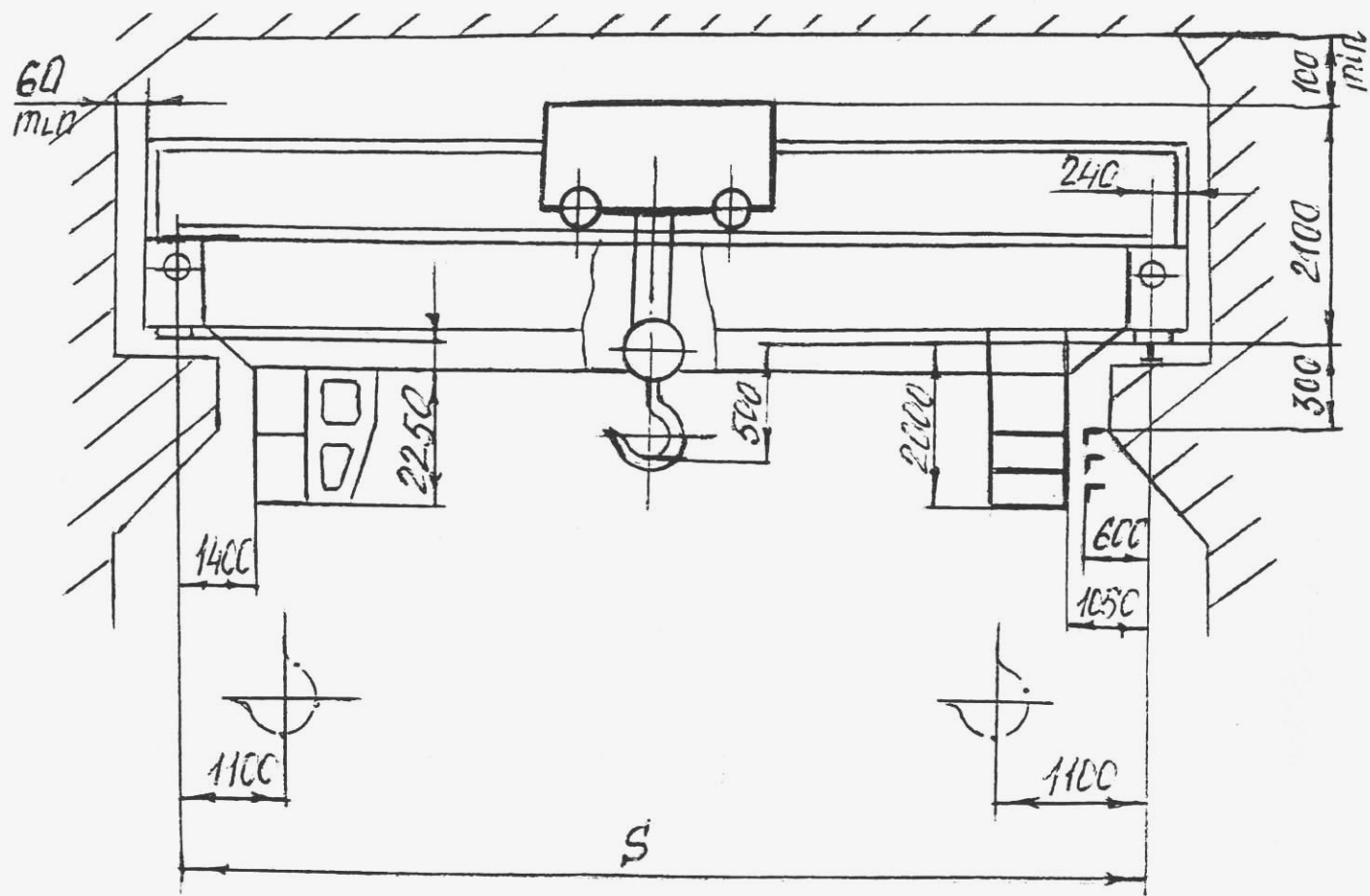
Таблица 4а

Код ОКП	Грузоподъемность	Группа режима работы	Высота подъема, м	Пролет крана S, м	Скорость, м/с			Основные и габаритные размеры, мм			Тип рельса		Установленная мощность, кВт	Удельная масса	Нагрузка на колеса при работе, кН	Конструктивная масса, т		
					подъема	передвижения		Ак	В	F	железнодорожного	кранового				тележки	крана	
						тележки	крана											
31 5112 0517	5	2К	12,5	10,5	0,04	0,32	0,8	3700 3800	4800 5000	250	Р43 ГОСТ 7173-54	КР70-ЛГОСТ 4121-76	8,8	100	35	1,72	5,0	
31 5112 0529				16,5													45	7,8
31 5112 0541				22,5													50	10,7
31 5112 0553				28,5													60	13,5
31 5112 0565				34,5													70	16,4

ИНВ 16382Е ОКП 8.06.94г

Код ОКП	Грузоподъемность, Т	Группа режима работы	Высота подъема, м	Пролет крана S, м	Скорость, м/с			Основные и габаритные размеры, мм			Тип рельса		Установленная мощность, кВт	Удельная масса	Нагрузка на колесо при работе, кН	Конструктивная масса, т			
					подъема	передвижения		Ак	В	F	железнодорожного	кранового				тележки	крана		
						тележки	крана											не более	
31 5112 0817	5	5K	12,5	10,5	0,125	0,63	1,25	3700 ⁶⁴	4800	250	Р43 ГОСТ 7173-54	КР 70-Л ГОСТ 4121-76	16,7	1,3	50,0	1,9	9,0		
31 5112 0829				3800				5000									500470	55,0	11,0
31 5112 0841				4400				5600 ₅₃₀₀									800590	60,0	13,0
31 5112 0853				5000				6200 ₆₁₀₀									850960	75,0	19,5
31 5112 0865				5000				6200									850960	85,0	23,5
31 5112 1317	5	6K	12,5	10,5	0,32	0,63	2,0	3800	5000	250	Р43 ГОСТ 7173-54	КР 70-Л ГОСТ 4121-76	30,7	2,0	70,0	2,1	13,5		
31 5112 1329				4400				500		85,0					18,0				
31 5112 1341				5000				800		100,0					25,0				
31 5112 1353				5000				800		115,0					31,0				
31 5112 1365				5000				850		135,0					37,0				

ЧМБ 16382Е ОАБ 8.06.94



Черт. 46

Таблица 46

Код ОКП	Грузо- подъ- емность, т	Группа режима работы	Высота подъе- ма, м	Пролет крана, S, м	Скорость, м/с			Основные и габаритные размеры, мм			Тип рельса	Установ- ленная мощ- ность, кВт	Удель- ная масса	Нагруз- ка на колесо при работе, кН	Конструктив- ная масса, т		
					подъема	тележки	крана	A	B	Г					тележки	крана	
31 5122 0917	10	2К	12,5	10,5	0,05	0,32	0,8	4400	5500	250	Р43 ГОСТ 7173- 54	КР70 II ГОСТ 4121- 76	14,2	1,4	2,5	94,0	12,9
31 5122 0929				16,5												108,0	15,4
31 5122 0941				22,5												114,0	17,1
31 5122 0953				28,5												131,0	24,4
31 5122 0965				34,5												165,0	37,0
								не более			не более						

Изм. № 10001
16382 Е
19.06.98.
Изм. Лист № 50447
Лист 4 из 4

ТУ 24.09.404-83

Лист

2 из 4

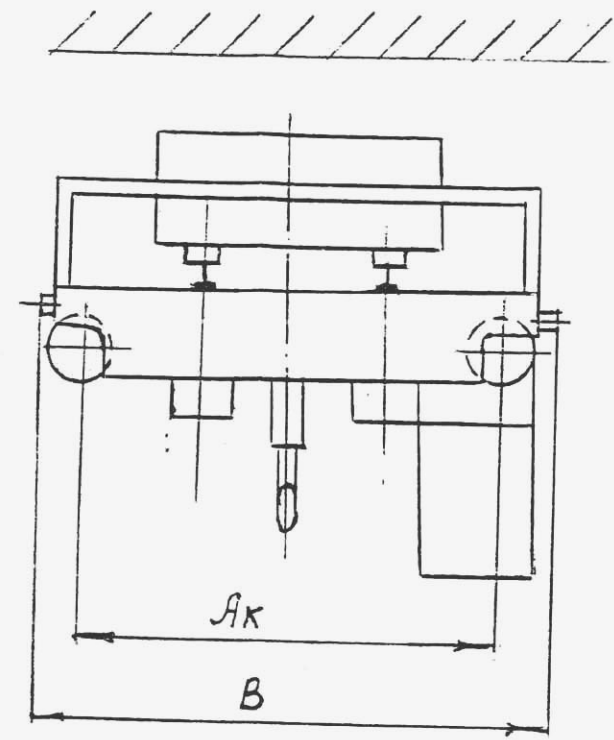
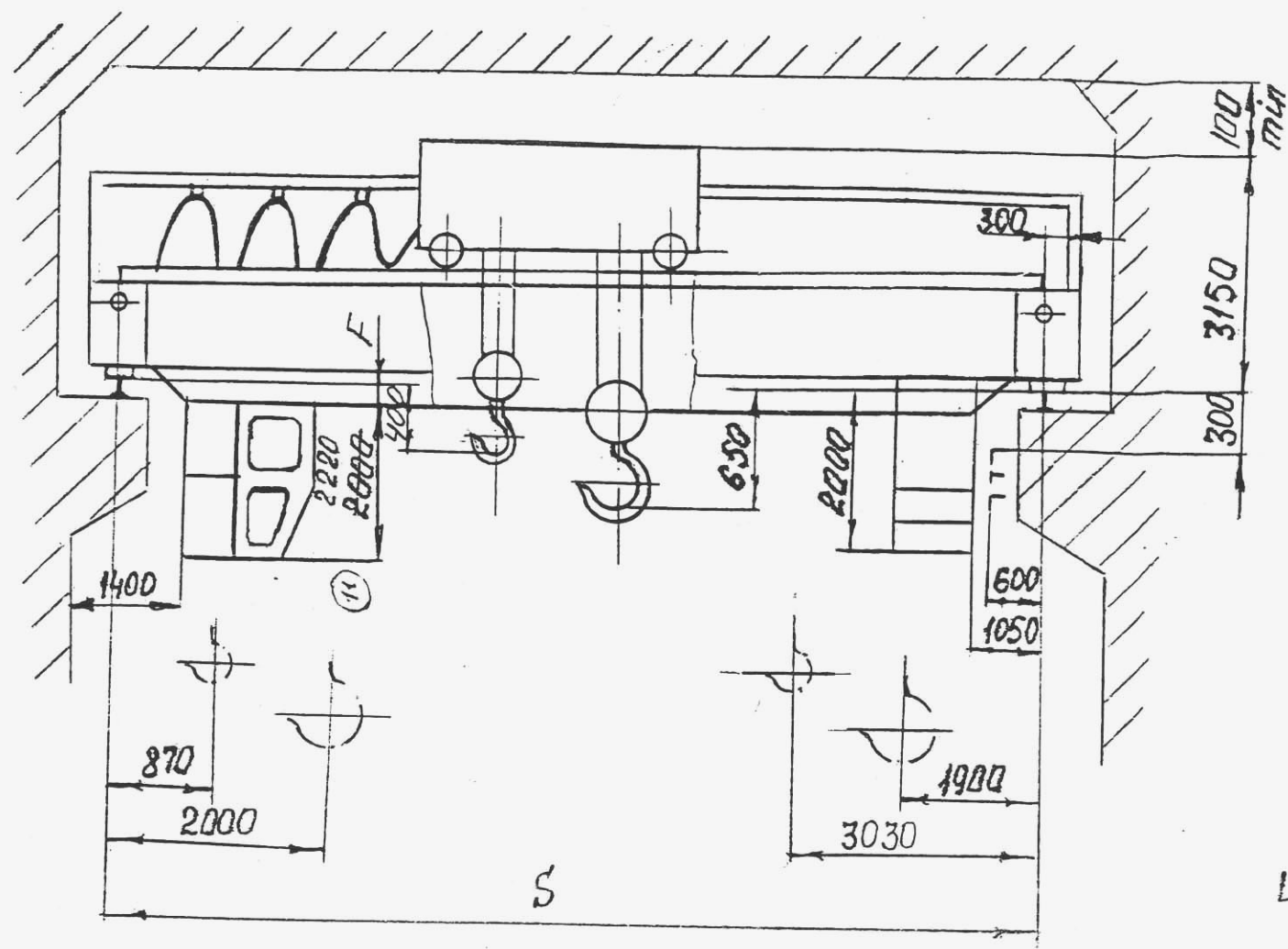
К о д О К П	Грузо- подъем- ность, т	Группа режима работы	Высота подъема м	Пролет крана, S, м	Скорость, м/с			Основные и габаритные размеры, мм			Тип рельса		Уста- новлен- ная мощ- ность, кВт	Удель- ная масса	Нагруз- ка на колесо при работе, кН	Конструктивная масса, т						
					подъема	передвижения		Ак	В	Р	желез- нодо- рож- ного	кра- ново- го				не более	не более	тележки	крана			
						тележки	крана															
31 5122 1917	10	5К	12,5	10,5	0,125	0,63	1,25	4400	5500	250	Р43	КР70	28,5	1,5	2,8	98,0	13,2					
31 5122 1929				16,5						109,0						15,8						
31 5122 1941				22,5						500						118,0	18,5					
31 5122 1953				22,5						4600						6700	550	ГОСТ	ГОСТ	33,5	134,0	25,0
31 5122 1965				34,5						5000						6100	750	7173-	4121-	33,5	166,0	38,0
31 5122 3817		6К			10,5	0,32	0,63	2,0	4400	5600	250	54	76	63,2	1,6	3,5	101,0	14,3				
31 5122 3829					16,5						106,0						16,2					
31 5122 3841					22,5						450						123,0	20,4				
31 5122 3853					28,5						5000						6200	910	50	81,2	141,0	27,0
31 5122 3865					34,5						5600						6800	950	81,2	175,0	41,0	

Инв. № подл. 16382 Е
 Дата 22.06.98
 Инв. № 16382 Е
 Дата 22.06.98
 Инв. № 16382 Е
 Дата 22.06.98

Изм. Лист № 100000
 - 3000 ПТО 41-98
 23.06.98

ТУ 24.09.404-83

Лист 21г



Черт. 48

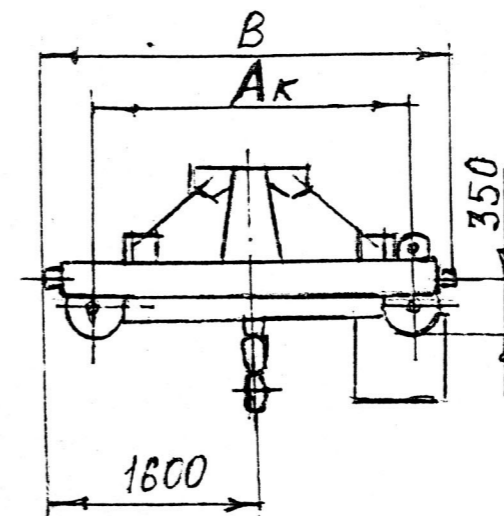
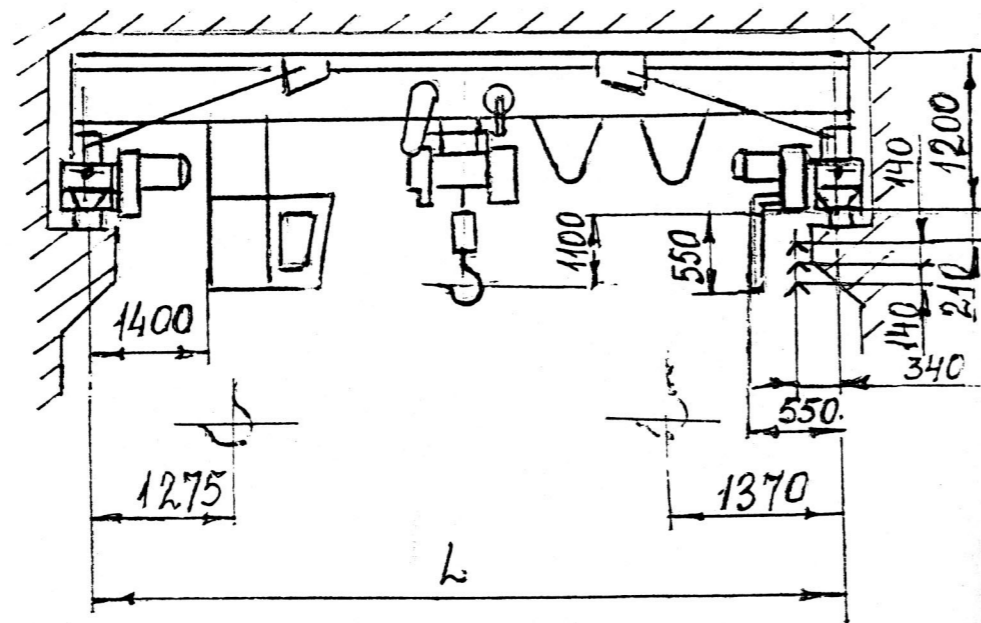
Таблица 48

Код ОКП	Грузоподъемность, т		Группа режима работы	Высота подъема, м		Пролет крана S, м	Скорость, м/с				Основные и габаритные размеры, мм			Тип рельса		Установленная мощность, кВт	Удельная масса	Нагрузка на колесо при работе, кН	Конструктивная масса, т		
	главного крана	вспомогательного крана		главного крана	вспомогательного крана		тележки	крана	Ак	В	F	железнодорожного	кранового	тележки	крана						
																			подъема	передвижения	не более
31 5143 0129	50	12,5	2К	12,5	14	16,5	0,04	0,2	0,32	0,8	5700	6900	350	Р43 ГОСТ 1173-54	КР70-ЛГОСТ 4121-76	55,5	1,0	305	13,19	28,9	
31 5143 0141						22,5							500							335	39,4
31 5143 0153						28,5							800							360	49,9
31 5143 0165						34,5							1050							385	60,4

ИМБ 16382Е 080 8.06.94ч

Код ОКП	Грузоподъемность, т		Группа режима работы	Высота подъема, м		Пролет крана S, м	Скорость, м/мин			Основные и габаритные размеры, м			Тип рельса		Установленная мощность, кВт	Удельная масса	Нагрузка на колесо при работе, кН	Конструктивная масса, т														
	главного крана	вспомогательного крана		главного крана	вспомогательного крана		подъема		переноса	Ах	В	F	железнодорожного	кранового				тележки	крана													
							главного крана	вспомогательного крана																								
31 5143 3429	50	12,5	5К	12,5	14	16,5	0,125	0,2	0,6,25	5700	6900	не более	железнодорожного	кранового	124,0	1,1	не более	360	13,293	41,5												
31 5143 3441						22,5														350	48,5											
31 5143 3453						28,5														500	59,5											
31 5143 3465						34,5														800	73,1											
31 5143 5629			6К			12,5	14	16,5	0,16											0,2	0,6,25	5700	6900	железнодорожного	кранового	192,0	1,5	не более	430	13,4	58,0	
31 5143 5641								22,5																							350	69,0
31 5143 5653								28,5																							500	78,0
31 5143 5665								34,5																							800	86,0

ИНВ 16382Е СРБ 8.06.94



Черт. 4г

Таблица 4г

Код ОКП	Грузоподъемность, т	Группа режима работы	Высота подъема, м	Пролет крана, L, м	Скорость, м/с			Основные габаритные размеры в мм		Тип кранового рельса	Нагрузка на колесо при работе крана, кН	Конструктивная масса, т
					подъема	передвижения тали	передвижения крана	Ак	В			
3I 57II I2I7	5	3К	12	10,5	до 0,2	до 0,53	0,5	2000	2650	P24 ; кв. 50x50	38,5	3,77
3I 57II I229				16,5				2600	3300		42,7	4,41

16382E May 23.10.02

18 NOV 1905-2002 Prof 21.10.02
 43M Лист №окум. Подп. Вата

ТУ 24.09.404-83

Лист
22 из

Группа режима должно:
 I.2.8. Режим работы механизмов крана должен соответствовать
 указанным в табл. 5.

Таблица 5

⑦ Группа режима Режим работы крана по ИСО 4301/ по ГОСТ 25515-82	③ Группа режима Режим работы механизмов по ИСО 4301/ по ГОСТ 25515-82			
⑤ ②①	②① Главного подъёма	②① Вспомогатель- ного подъёма	②① передвижения тележки	②① передвижения крана
2К А2 легкая 5К А5 средняя 8К А6 тяжелая	2М М4 легкая 4М М6 средняя 5М М7 тяжелая	2М М4 легкая 4М М6 средняя 4М М7 средняя	2М М4 легкая 4М М6 средняя 4М М7 средняя	2М М4 легкая 4М М6 средняя 5М М7 тяжелая
②①	②①	②①	②①	②①

382E. 09.09.23.0683

I.3. Требования к материалам

Выбор марок сталей для изготовления несущих и

~~I.3.1. Материалы для изготовления металлических конструкций вспомогательных элементов металлоконструкций должны соответствовать требованиям ГОСТ 24378-80. Водиться по РДМ 24.090.52-85 РД 24.090.52-90~~

~~I.3.2. Сварные металлические конструкции должны быть изготовлены из сталей, указанных в таблице 6, где под толщиной прутка следует понимать:~~

- ~~для листов — толщину листа;~~
- ~~для уголков — толщину полки;~~
- ~~для труб — толщину стенки труб;~~
- ~~для швеллеров и двутавров — величину t из соответствующих стандартов;~~
- ~~для прутка — диаметр прутка.~~

~~I.3.3. Для несущих сварных металлоконструкций кранов с расчетной температурой ниже минус 20°C , а также в целях снижения металлоемкости кранов с расчетной температурой выше минус 20°C рекомендуется применять низколегированные стали.~~

I.3.4. Для несущих элементов конструкций допускается сочетание в сварных соединениях малоуглеродистых сталей с низколегированными при расчетной температуре эксплуатации крана до минус 20°C .

Для слабонагруженных элементов конструкций допускается сочетание в сварных соединениях малоуглеродистых сталей с низколегированными при расчетной температуре эксплуатации крана до минус 40°C .

I.3.5. Основные элементы механизмов должны быть изготовлены из материалов, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Элементы механизмов	Исполнение	Металлы		
		Марка	ГОСТ	
Барабаны грузовые	Литые	СЧ 15 СЧ 18 СЧ 20	I412-79 85	5
		Сталь 25Л-П	977-75 88	8
	Из труб	Сталь 20- ⁸⁻² 2-6 6	I050-74 88	9
	Сварные	Применяется по ТУ 24.090.52-85 таблице 6 ТУ 24.090.52-90		9
Блоки	Литые	СЧ 15 СЧ 18	I412- ⁸⁵ 79	5
		Сталь 25Л-П	977-75 88	8
	Штампованные и сварные	ВСтЗпс2 ВСтЗпс5	380- ^{88 94} 71	8
Корпуса и крышки редукторов	Литые	СЧ 15	I412-79 85	5
		Сталь 25Л-П	977-75 88	8
	Сварные	ВСтЗпс	380- 71 88 94	8
Буксы ходовых колес	Литые	Сталь 55Л-П	977-75 88	8
	Штампованные	Сталь 45- ⁸⁻² 2-а -Т ВСтЗпс2-П 6	I050-74 88 535-78 88	9
Шкивы тормозные	Литые	Сталь 45- ⁸⁻² 2-а Сталь 50- 2-а 6 Сталь 55Л-П	977-75 88	8
	Штампованные, кованные	Сталь 45- ⁸⁻² 2-а 6 Сталь 50- 2-а ⁸⁻²	I050-74 88	9
Рычаги тормозов	Литые	Сталь 35Л-П Сталь 45Л-П Сталь 55Л-П	977-75 88	8
	Штампованные, кованные	ВСтЗпс	380- 71 ⁹⁴ 88	8
	Сварные	Применяется по ТУ 24.090.52-85 таблице 6 ТУ 24.090.52-90		9
Зубчатые колеса и пестерни	Литые	Сталь 45Л-П	977-75 88	8
	Штампованные, кованные	Сталь 45- 2-а ⁸⁻²	I050-74 88	9
		Сталь 45Х Сталь 40ХН Сталь 50ХН	4543-71	

Продолжение табл. 7

Элементы механизмов	Исполнение	Металлы		
		Марка	ГОСТ	
Валы и оси	Из проката, штампованные, кованые, катаные	Сталь 40Х Сталь 40ХН Сталь 35ХМ Сталь 45ХМ	4543-7I	
		Сталь 45-2-2-2 Сталь 45-2-6-2	1050-74 88	⑨ ⑥
		ВСт5сп ВСт5пс	380-71 8894	⑫ ⑧
Колеса ходовые	Штампованные, кованые, катаные	Сталь 65Г-2-а Сталь 75-2-а-⑦	14959-79 1050-74	⑤
		Сталь по ГОСТ I079I-8I 89 марка I или 2		⑨
	Литые	Сталь 55Л-II	977-75 88	⑧

1.4. Требования к конструкции
кранов

1.4.1. Конструкция кранов должна соответствовать конструктивным требованиям ГОСТ 27584-88.

1.4.2. Окончательный монтаж электрооборудования должен производиться потребителем на месте установки крана в соответствии с электромонтажными чертежами и электрическими схемами.

1.4.3. Краны, предназначенные для эксплуатации на открытых площадках и в неотапливаемых помещениях, должны быть оборудованы кабинами закрытого типа с электрическими отопительными приборами.

1.5. Требования к сборочным
единицам, элементам и деталям

1.5.1. Сборочные единицы, элементы и детали должны соответствовать конструктивным требованиям ГОСТ 27584-88.

1.5.2. Основные элементы крановых механизмов и детали должны соответствовать требованиям следующих стандартов :

грузовые крюки - ГОСТ 2105-75, ГОСТ 6627-74 и ГОСТ 12840-80 ;

канаты - ГОСТ 3241-⁹¹80 ;

зубчатые передачи и их элементы - ГОСТ 1643-81; ГОСТ 2185-66 и
ГОСТ 13755-81 ;

зубчатые (шлицевые) соединения - ГОСТ 1139-80, ГОСТ 6033-80;

ходовые колеса штампованные, кованные и катаные ^{ГОСТ 28648-4} - ГОСТ 24.090.77-84 ①

(допускается применение конических колес).

1.5.2а. Металлоконструкции крана должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ~~ГОСТ 24.090.63-87~~ ^{ГОСТ 24.090.97-98} ~~РА 24.090.97-98~~ ②

1.5.3. В стальных и чугунных отливках не допускается наличие трещин и видимых невооруженным глазом поверхностных пороков в виде усадочных раковин, пористости, рыхлости, посторонних включений и других наружных дефектов : спаев, ужимин, плён, наплывов и механических повреждений, -снижающих прочность или ухудшающих их товарный вид.

1.5.4. Поверхность отливок должна быть очищена от формовочной смеси и пригара (окалины).

Места отрезки питателей и прибылей, заливки и заусенцы должны быть зачищены заподлицо с поверхностью отливок.

1.5.5. На обработанных поверхностях отливок допускаются единичные точечные газовые раковины, рыхлости и другие дефекты, кроме трещин, если площадь каждого дефекта не более $0,5 \text{ см}^2$, глубина не более 5% толщины деталей в месте дефекта, а общая площадь не более 0,5% всей обработанной поверхности. Количество дефектов не должно превышать 5 в пределах каждых 100 см^2 поверхности отливки.

Кроме перечисленных выше дефектов на отливках допускаются черновины глубиной не более 0,5 мм и площадью не более 10% от поверхности, на которой они расположены.

1.5.6. В литых деталях допускается исправление пороков литья путем вырубки и заварки раковин диаметром не более 8 мм :

на поверхности грузовых барабанов - глубиной не более $1/4$ толщины стенки в количестве не более 2 (более мелкие - не более 5) на площади 30 см^2 ;

в отверстиях ступиц барабанов - глубиной не более $1/3$ толщины ступицы в количестве не более 2 в ступице ;

в блоках и тормозных шкивах - глубиной не более $1/3$ толщины стенки.

1.5.7. Исправление литейных дефектов заваркой должно производиться до окончательной термической обработки электродами, качество которых гарантирует механические свойства наплавленного металла не ниже требуемых для металла данной отливки.

Область применения	Расчетная температура									
	до минус 20°C					до минус 40°C				
	Электроды		Флюс	Сварочная проволока для сварки		Электроды		Флюс	Сварочная проволока для сварки	
	Тип	Марка		под флюсом	в среде углекислого газа	Тип	Марка		под флюсом	в среде углекислого газа
Для сварки несущих конструкций из углеродистых сталей	Э46	АНО-4	АНЦ-I АН-348-A	Св-08А Св-08ГА	Св-08Г2С	-	-	-	-	-
Для сварки несущих конструкций из низколегированных сталей	Э50А	УОНИ-13/55	АНЦ-I АН-348-A АН-348-AM	Св-08ГА	Св-08Г2С	Э50А	УОНИ-13/55	АНЦ-I АН-65 АН-60 АН-348-A АН-348-AM	Св-08ГА	Св-08Г2С
Для сварки вспомогательных конструкций из углеродистых сталей	Э46	АНО-4	АНЦ-I АН-348-A	Св-08А	Св-08Г2С	Э50А	УОНИ-13/55	АНЦ-I АН-348-A АН-348-AM	Св-08А	Св-08Г2С

- Примечания:
- Для сварки стальных конструкций электроды должны соответствовать требованиям ГОСТ 9467-75 и ГОСТ 9466-75, сварочная проволока - ГОСТ 2246-70, флюсы марок: АНЦ-I-TVI08.1424-86, АН-65-TVI4-I-2254-77, АН-60 и АН-348-A - ГОСТ 9087-81.
 - Допускается применение других типов и марок электродов, а также марок сварочной проволоки в соответствии с *РД 24.090.52-90* РТМ 24.090.52-85. Сварочные материалы, не указанные в *РД 24.090.52-90* РТМ 24.090.52-85, могут быть применены по согласованию с ВНИИПТМАШ и Госгортехнадзором СССР.
 - Приварка вспомогательных элементов к несущим конструкциям производится сварочными материалами, применяемыми для сварки несущих конструкций.
 - Механизированную сварку конструкций в среде углекислого газа следует производить проволокой диаметром не более 1,6 мм, вспомогательных конструкций - не более 2,0 мм.
 - Сварку в смеси углекислого газа и кислорода (80% CO₂ + 20% O₂) металлоконструкций из углеродистых и низколегированных сталей допускается выполнять проволокой Св-08Г2С, диаметром до 2,0 мм.

Инв.№ подл. 16382Е
Инв.№ дубл. Инв.№ Инв.№
Инв.№ дата взамен. Инв.№
Инв.№ дата Подпись и дата

⁸
I.5.4. Неплоскостность верхней поверхности рамы тележки при
колее до 2500 мм - не более 5 мм;
свыше 2500 мм - не более 8 мм.

⁹
I.5.5. Шероховатость поверхностей под подшипники качения
по ГОСТ 3325-85. ⑤

¹⁰
I.5.6. Разрешается обработку поверхностей, предусмотренных
сборочными чертежами после сборки, производить в деталях до сбор-
ки с соблюдением требований на детали и сборочные единицы. ①

¹¹
I.5.7. Сборочные единицы и детали, поступающие на упаковку
или отгрузку, должны иметь клеймо ОТК. ①

Клеймо ОТК должно проставляться в местах, указанных на ра-
бочих чертежах сборочных единиц и деталей.

На сборочных единицах и деталях, в чертежах которых место
клейма ОТК не указано, клеймо должно проставляться на нерабочих
поверхностях.

I.6. Требования к сварным соединениям

I.6.1. Сварные соединения должны соответствовать требованиям
технологичности по ГОСТ 27584-88 ⑧
ГОСТ 24378-80 и ГОСТ 12.2.070-81.

I.6.2. Сварные соединения должны быть выполнены в соответствии
с требованиями ~~ОСТ 24.090.63-81~~ ~~РД 24.090.52-90~~ и РТМ 24.090.52-79. ⑤ ⑧
~~РД 24.090.97-93~~

I.6.3. Для сварных соединений несущих и вспомогательных
конструкций должны применяться сварочные материалы, указанные в
таблице 8.

I.6.4. При разметке деталей необходимо учитывать припуски
на размеры, учитывающие усадку конструкции при сварке, независи-
мо от наличия допусков на изготовление этих изделий.

Необходимость и величина припуска устанавливается техпроцессом предприятия-изготовителя.

1.6.5. Места стыков деталей, не предусмотренные чертежами, определяются технологией предприятия-изготовителя с учетом следующих требований :

Длина пристыкованного элемента должна быть не менее $15 \cdot t$ (t - толщина листа, полки, уголка, швеллера, двутавра), но не менее 150 мм.

Стык рельсов должен располагаться над диафрагмой.

Стыки вертикальных листов пролетных балок мостов кранов допускается располагать в любом сечении балки.

Стыки поясов должны быть смещены по отношению к стыкам стенок не менее, чем на 150 мм.

Стыки поясов и стенок должны отстоять от диафрагм не менее, чем на 50 мм.

1.6.6. При выполнении сварки прерывистым швом концы деталей должны быть сварены независимо от шага шва. Фланговые швы, примыкающие к незаваренному стыку, недоovarивать на 25 мм.

п. 1.6.7 - 1.6.14 см. Извещение ГТО.4-2008

1.7. Требования стойкости к внешним воздействиям

1.7.1. Требования в окраске и конструкции кранов в части стойкости к внешним воздействиям окружающей среды - по ГОСТ 27584-88.

1.7.2. Покрытие металлоконструкций, механизмов, кабины, сборочных единиц и деталей - грунтовка ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 в один слой.

Допускается применение других лакокрасочных материалов (покрытий) по ОСТ 24.982.19-83.

1.7.3. Покрытия металлические и неметаллические неорганические должны наноситься на поверхность деталей электрохимическим, химическим, горячим способом по ГОСТ 9.303-84 и ГОСТ 9.301-86.

1.7.4. Наружные поверхности шкафов с электрооборудованием, клеммных коробок кабины, моста и тележки, изготавливаемых на заводе, долж-

ны грунтоваться.

В соответствии с требованием ГОСТ 12.4.026-76 внутренние поверхности шкафов и клеммных коробок должны окрашиваться эмалью НЦ-132И белая ГОСТ 6631-74, внутренние поверхности дверей и крышек — эмалью НЦ-132И красная ГОСТ 6631-74.

Допускается применение других марок эмалей того же цвета, соответствующих условиям эксплуатации.

1.7.5. Крюки должны быть покрашены в черный цвет в соответствии с ГОСТ 9.032-74, класс покрытия VI.

1.7.6. По согласованию с заказчиком изготовитель может производить окраску крана отдельными составными частями.

Окраска металлоконструкций, механизмов, кабины, сборочных единиц и деталей должна производиться в этом случае в соответствии с требованиями ТУ24.09.ЭД.404-83.

На стенках пролетных балок симметрично середины пролета наносится надпись "Кран-УМЗ".

Высота шрифта не менее 300 мм, размеры букв принимаются в соответствии с ГОСТ 26.020-80.

Надпись выполняется эмалями ХВ-124 ГОСТ 10144-89, ХВ-110, ХВ-113, ГОСТ 18374-79, НР-115 ГОСТ 6465-76, НЦ-132И, НЦ-132К ГОСТ 6631-74 красного, красно-коричневого или черного цветов.

1.8. Требования к электрооборудованию.

1.8.1. Электрооборудование кранов должно соответствовать требованиям технологичности по ГОСТ 27584-88.

1.8.2. В кабине управления краном должны быть выполнены: установка пультов управления (или контроллеров, командоконтроллеров), защитной панели, аварийных выключателей, сигнального устройства, выключателя двери, светильника и т.д., установка коробов, труб металлорукавов, клеммных наборов для электропроводки, прокладка жгутов проводов, все электрические соединения.

1.8.3. На мосту крана должны быть выполнены: установка и приварка несущих конструкций (закладных деталей, клеммных коробок, коробов, труб, металлорукавов, установочных элементов под электрооборудование и электромагнитов). При установке электрооборудования на мосту необходимо обеспечить ширину прохода между металлоконструкцией моста и корпусами электрооборудования не менее 100 мм.

1.8.4. На грузовой тележке крана должны быть выполнены: установка коробов, труб, металлорукавов, клеммных и переходных коробок, креплений, прокладка жгутов проводов в коробах (трубах), металлорукавах, все электрические соединения, т.е. концы проводов должны быть подключены к контактным зажимам соответствующего оборудо-

16382E [документ] 19.02.02

-	Зам	П.П.И.	М.М.	М.М.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

дования тележки и клеммным наборам.

В случае монтажа грузовой тележки гибкими кабелями общего применения с резиновой изоляцией на её конструкции устанавливаются элементы, необходимые для его крепления и защиты от механических повреждений.

1.8.5. Сечение жил проводов (кабелей) вторичных цепей должно быть не менее $1,5 \text{ мм}^2$ — для медных жил. При выполнении силовых цепей алюминиевыми проводами последние должны быть многопроволочными с сечением жил не менее 16 мм^2 . Жилы медных проводов должны быть не ниже II класса, кабелей не ниже IV класса по ГОСТ 22483-77.

1.8.6. Многопроволочные жилы проводов должны быть оконцованы наконечниками методом опрессования. Медные провода сечением до 10 мм^2 допускается оконцовывать путём скручивания и изготовления контактных колец и их пропайки (облуживания). Опрессование медных наконечников должно производиться односторонним вдавливанием, алюминиевых — двусторонним вдавливанием.

При оконцовании алюминиевых проводов внутренняя поверхность наконечников и концы жил должны быть перед опрессованием зачищены и смазаны тонким слоем кварцевазелиновой пасты.

1.8.7 Для маркировки проводов и жгутов следует применять неметаллические бирки (оконцеватели). Для изготовления оконцевателей рекомендуется использовать трубку из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-~~73~~⁸², маркировочные знаки на оконцевателях должны наноситься несмываемыми чернилами или краской.

1.8.8. Вязку жгутов следует производить ~~стержневыми зубчатыми лентами~~ ГОСТ ~~22612-77~~²²⁶¹²⁻³⁻⁸⁰ или шпагатом. Шаг вязки не более 500 мм.

1.8.9. Жгуты и кабели должны иметь маркировку в соответствии с рабочими чертежами.

1.8.10. Заземляющие зажимы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21130-75 и ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.8.11. Болты, винты и гайки для заземляющих зажимов должны быть стальные с крупным шагом резьбы по ГОСТ 9150-81, с покрытием 02 по ГОСТ ^{1759.0-87}~~1759-70~~, толщина покрытия 9-12 мкм. Шайбы по ГОСТ 11371-78 ^{1759.0-87} должны изготавливаться из латуни марки Л63 с покрытием 07 по ГОСТ ~~1759-70~~, толщина покрытия 9 мкм.

1.8.12. Заземляющие зажимы должны устанавливаться в сварных конструкциях на бобышках или переходных пластинках. Контактные поверхности должны быть зачищены до блеска и покрыты ^{пушечной} протекторной смазкой ПВК ^{3Т-5/5-5} по ГОСТ 19537-⁸³~~74~~ или ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267-74. ⑧ ⑨ ⑩

1.8.13. Корпуса электроаппаратов, металлические элементы электропроводок (трубы, коробки, корпуса, металлорукава и т.п.) должны быть заземлены в соответствии с рабочей документацией и ГОСТ 21130-75.

1.8.14. Присоединение проводников заземления к контактными поверхностям должно быть болтовым с установкой контртящих шайб для предотвращения самоотвинчивания от вибрации.

1.8.15. Проводники заземления должны быть проложены в местах, доступных для осмотра. В местах присоединения проводников к металлоконструкции крана (у бобышек или переходных пластинок) должен быть нанесён знак "Земля" в соответствии с ГОСТ 21130-75.

1.8.16. Металлические секции коробов электропроводок крана должны образовывать непрерывную электрическую цепь по всей длине прокладки (должны быть прихвачены сваркой в трёх-четырёх точках по периметру стыка секции). Заземление коробов не требуется в случае непосредственной приварки секции к металлоконструкции крана.

1.8.17. Подсоединение заземляющих проводников к металлорукавам должно быть выполнено пайкой или хомутом.

1.8.18. Электропроводку для кранов, работающих в помещении и в наружных установках, рекомендуется выполнять в коробах, трубах, металлорукавах.

1.8.19. Короба и трубы должны прокладываться таким образом, чтобы в них не могла скапливаться влага от конденсации паров, содержащихся в воздухе.

1.8.20. Внутренняя поверхность коробов и труб должна быть гладкой (без выступов, заусенцев, зазубрин, ржавчины).

1.8.21. Расстояние между точками крепления коробов не должно превышать 3 м.

1.8.22. Степень защиты коробов по ГОСТ 14254-89 соответствен-
но: в закрытых помещениях IP31;
на открытых площадках IP33.

1.8.23. К металлическим поверхностям опорные конструкции труб и коробов рекомендуется крепить сваркой.

1.8.24. Вывод проводов из коробов и труб к электродвигателям, сопротивлениям и т.п. рекомендуется выполнять в гибких металлических рукавах.

1.8.25. Гибкие металлические рукава должны быть закреплены на опорных поверхностях через 0,5 - 0,7 м.

1.8.26. Ввод металлорукавов в электрооборудование и коммутационные аппараты должен осуществляться при помощи переходников.

1.8.27. Изоляция проводов в местах выхода из труб, коробов, металлорукавов и ввода в электрооборудование и коммутационные аппараты должна быть защищена от перетирания изоляционными втулками.

1.8.28. Соединение проводов при прокладке электропроводок должно производиться только в наборных зажимах. Исключения составляют подсоединения проводов и кабелей к двигателям, концы обмоток которых не выводятся на наборные зажимы.

1.8.29. Электропроводка должна быть доступна для осмотра во время эксплуатации, защищена в тех местах, где возможны её повреждения при ремонте механической части крана, предохранена от порчи изоляции, от попадания на неё смазочного масла или перегрева от лучеиспускания.