

Министерство монтажных
и специальных строительных работ СССР

033102
П451

... 054.7

ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ

СПРАВОЧНИК ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ РАБОТАМ

Издание третье, переработанное и дополненное

ПОД РЕДАКЦИЕЙ А. И. ЩЕПЕТЬЕВА



МОСКВА 1974

Н. А. Б.

БИБЛИОТЕКА
Красноярского
политехнического института

СТРОЙИЗДАТ

Кран оборудован ограничителем грузоподъемности, срабатывающим на отключение двигателей при перегрузке (контакты ОГП 12—8).

Цель освещения и звуковой сигнализации получает питание от аккумуляторной батареи *Б* автомобиля через кольцо токоприемника *КТП* и предохранитель *ПР*. Выключатели *1В—4В* соответственно подают питание на фары Φ_1 и Φ_2 и плафоны *ПЛ₁*, *ПЛ₂* и *ПЛ₃*.

Кнопкой *КЗС*, установленной на пульте управления, через кольцо токоприемника *КТП* включается звуковой сигнал *ЗС*, установленный на поворотной раме.

При работе от внешней сети напряжением 380 В необходимо произвести следующие операции: подключить кабель к клеммам сетевого автомата с надписью «сеть», четвертую (зануляющую) жилу кабеля присоединить к зажиму зануления на раме крана, перевести трехполюсный переключатель *1П* в положение «сеть», нажать кнопку *К₁* цепи управления; на холостых операциях проверить, соответствует ли направление движения рабочих органов надписям у контроллеров. При несоответствии необходимо поменять местами две жилы кабеля в месте присоединения его к внешней сети. В противном случае конечные выключатели будут работать неправильно.

Нормативы на выполнение технического обслуживания и ремонта

ТАБЛИЦА III-8

Вид работы	Периодичность проведения, маш.-час.	Количество видов работ	Трудоемкость одного обслуживания и ремонта чел.-час.	Сроки вы-поднятия, дни
ТО	300	32	45	1,5
Т	1 500	7	600	9
К	12 000	1	1500	24

3. Автомобильный кран К-104

Кран К-104 грузоподъемностью 10 т (рис. III-11) самоходный, полноповоротный, на базе автомобиля ЯАЗ-210 с дизель-электрическим многомоторным приводом или КрАЗ-219.

Кран предназначен для сборки и разборки узлов и агрегатов технологического оборудования, укрупнительной сборки машин и конструкций, монтажа конструкции, а также для погрузочно-разгрузочных работ.

Кран состоит из силовой установки, неповоротной и поворотной рам, механизма поворота, опорно-поворотного устройства, главной стрелоподъемной и вспомогательной лебедок, стрелы, портала, крюка с обоймой, кабины крановщика, поста управления, стабилизатора и силовой электрической цепи.

Груз до 4 т поднимается краном без применения выносных опор. Для подъема груза от 4 до 10 т кран устанавливается на выносные опоры.

Основная стрела крана длиной 10 м при помощи одной 8-м вставки может быть удлинена до 18 м; кроме того, стрела может быть оборудована гуськом длиной 2,2 м.

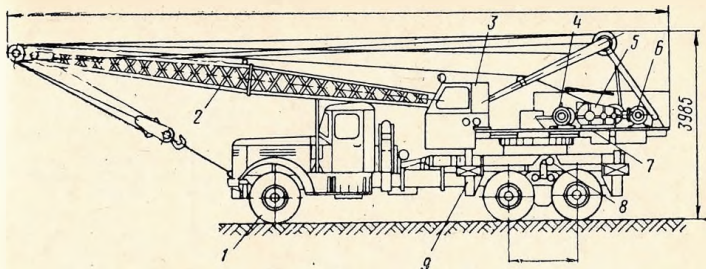


Рис. III-11. Автомобильный кран К-104

1 — автомобиль КрАЗ-219; 2 — стрела; 3 — кабина крановщика; 4 — механизм поворота; 5 — главная лебедка; 6 — стрелоподъемная лебедка; 7 — рама поворотная; 8 — стабилизатор; 9 — генератор

Кран может работать с двухканатным грейфером емкостью 1,5 м³, причем масса грейфера с грузом не должна превышать 3,5 т.

На кране применена комбинированная схема регулирования скоростей вращения электродвигателей: при помощи контроллеров (пять ступеней) и путем изменения частоты тока (две ступени). Последнее достигается изменением скорости вращения якоря генератора за счет переключения шестерен в коробке перемены передач (две скорости).

Пятиступенчатое контроллерное регулирование совместно с двухступенчатым частотным регулированием обеспечивает от 3 до 9 ступеней скоростей подъема главной лебедки и от 1 до 7 ступеней скоростей опускания груза. При работе допускается совмещение всех операций с отдельным регулированием скоростей.

Кран снабжен ограничителями подъема крюка и угла наклона стрелы. Управление крановыми механизмами контроллерное.

При транспортировке по железной дороге кран с частично разобранный стрелой вписывается в габарит 1В.

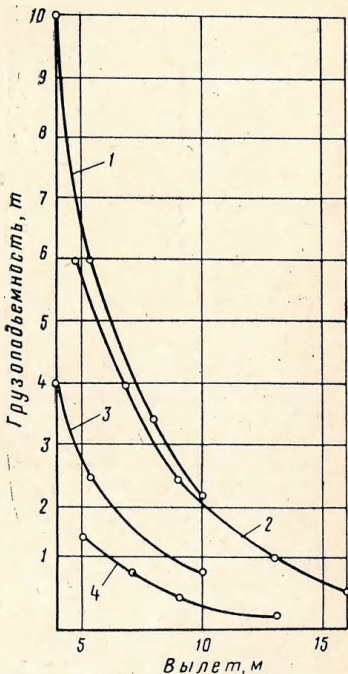


Рис. III-12. Диаграмма грузовых характеристик крана К-104

1 и 2 — грузоподъемность крана на выносных опорах при стрелах соответственно 10 и 18 м; 3 и 4 — то же, без выносных опор

Диаграмма грузовых характеристик крана К-104. показана на рис. III-12.

Техническая характеристика

ТАБЛИЦА III-9

Грузоподъемность, т		Вылет крюка, м	Высота подъема крюка, м
на выносных опорах	без выносных опор		

При стреле длиной 10 м

10	4	4	9,5
6	2,5	5,5	8,7
3,5	1,4	8	7,3
2,2	1	10	4,5

При стреле длиной 18 м

6	1,5	5	16,4
2,5	0,6	9	16
1,25	0,25	13	14
0,75	—	15	10

При стреле длиной 19 м с гуськом 2,2 м

2	—	7,2—10	18,5
---	---	--------	------

Скорости подъема груза, м/мин, при стреле длиной, м:

10	3,5—9
18	5—12,5
18 (с гуськом)	4,5—15

Скорости опускания крюка, м/мин, при грузе массой, т:

10	12
менее 5	6,5—12
Скорость вращения поворотной части, об/мин	0,5—1,5

Максимальная скорость передвижения крана, км/ч, без груза

35

То же, с грузом до 3 т при стреле 10 м, вылете 4 м

до 5

Время полного изменения вылета крюка, сек

70

Общая мощность электродвигателей, кВт

33

Двигатель

дизель ЯАЗ-206

Мощность двигателя, л. с.:

при 2000 об/мин	165
> 1500	125

Генератор:

тип	МСА-73/4А
мощность при 1500 об/мин, кВА	30
тип возбуждателя	МПВ-11,7/8А
мощность возбуждателя при 1500 об/мин, кВт	0,69

Продольная база, м

5,75

Колея колес, м:

передних	1,95
задних	1,92

Размер шин, дюймы 12—20
 Радиус поворота по переднему наружному колесу, м 12,5

Габариты крана, м:

длина (в походном положении) со стрелой 10 м	14,3
ширина по платформе (наибольшая)	2,75
ширина по осям выносных опор	3,5
высота (в походном положении)	3,91
Радиус, описываемый поворотной частью, м	2,8
Масса крана со стрелой 10 м, т	22,8

Кинематическая схема крана приведена на рис. III-13.

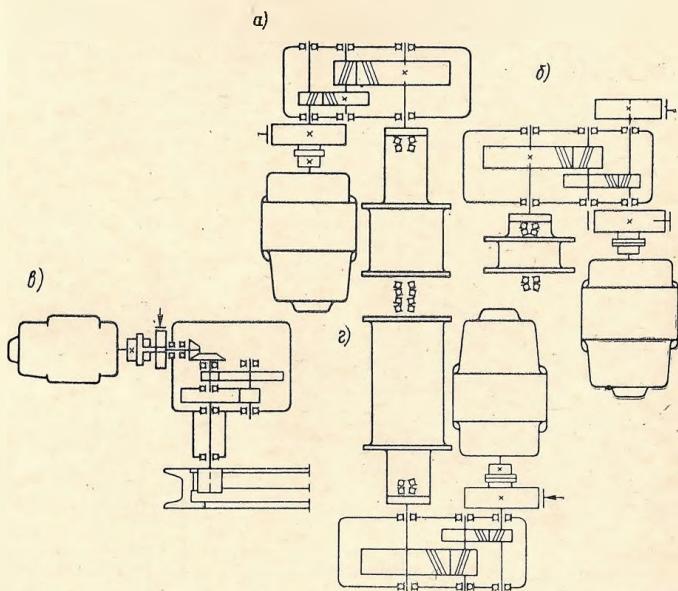


Рис. III-13. Кинематическая схема крана К-104

а — вспомогательная лебедка; б — стрелоподъемная лебедка; в — механизм вращения; г — главная лебедка