

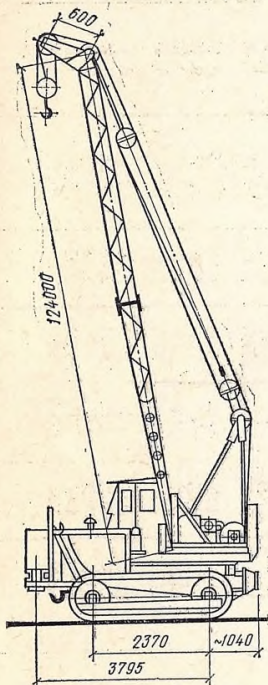
КРАНЫ НА ТРАКТОРАХ

1. Конструктивные и эксплуатационные особенности

Стреловые краны, монтируемые на гусеничных тракторах, представляют собой узкоцелевую группу грузоподъемных машин небольшой грузоподъемности 5—6,3 т.

В качестве базы кранов применяют серийные гусеничные краны общего назначения.

Кран КТС-5 (рис. 91) дизельный грузоподъемностью 5 т. Кран смонтирован на тракторе С-100, в задней части которого установлены поворотный круг с механизмами, стрела длиной 10 м и кабина управления. Кабина управления специальная, заменившая стандартную тракторную кабину.



91. Кран на тракторе КТС-5

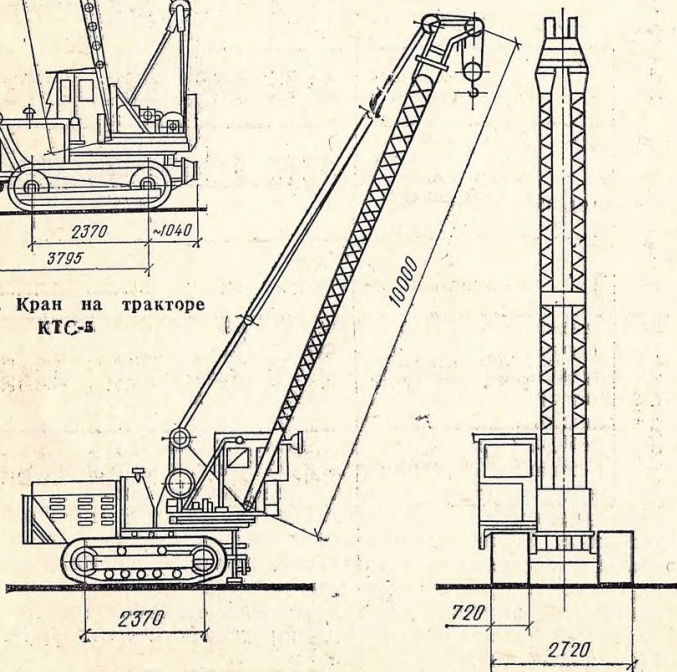
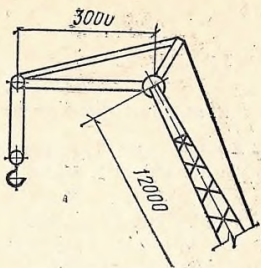


Рис. 92. Кран на тракторе КТС-59



Кран МКТ-6 (МКТ-1)
 (рис. 93) дизель-электрический грузоподъемностью 6 т. Кран смонтирован на тракторе С-100. Кран имеет основную стрелу длиной 6 м, которая с помощью вставки может быть удлинена до 12 м и оснащена 3-метровым неуправляемым гуськом.

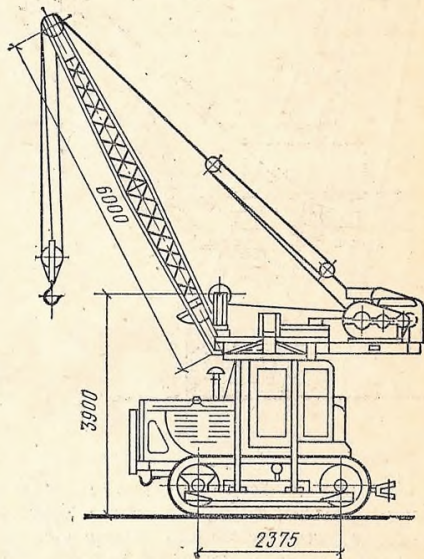


Рис. 93. Кран на тракторе МКТ-6

Кран неполноповоротный, при подъеме предельных грузов опирается на выносные опоры, смонтированные под рамой трактора. Стрела двухветвевая, соединяемая в двух местах поперечными связями. Такая стрела позволяет монтировать длинномерные конструкции с различными наголовниками. Управление краном рычажное.

Кран КТС-5Э (рис. 92) дизель-электрический грузоподъемностью 5 т. Кран оснащен стрелой длиной 12,4 м с оголовком 0,6 м. Все механизмы крана расположены на поворотной платформе. Питание энергией двигателей механизмов осуществляется от генератора переменного тока. Кабина управления трактора изменена и смещена вправо. Для обеспечения устойчивости крана он снабжен противовесами, закрепленными на поворотной платформе и впереди радиатора трактора на выносной рамке. Управление краном электрическое.

В качестве базы крана применен гусеничный трактор С-100 болотной модификации.

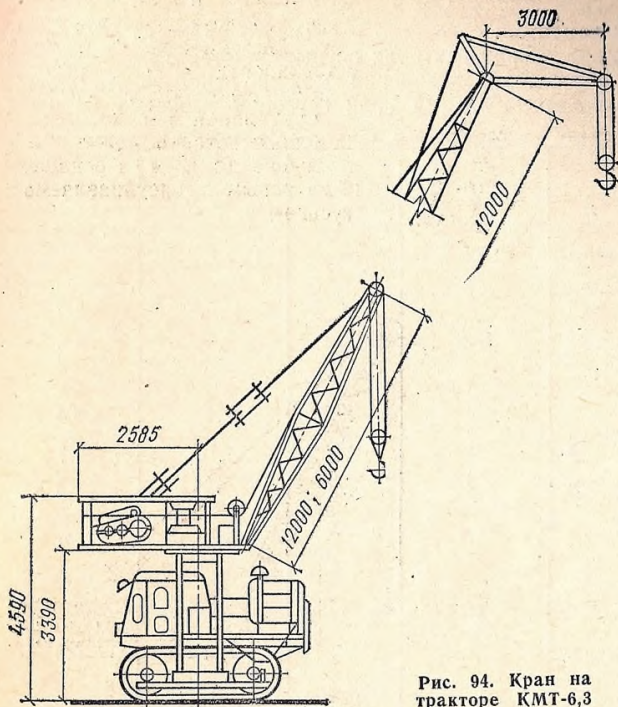


Рис. 94. Кран на тракторе КМТ-6,3

В отличие от других кранов этой группы в кране МКТ-6 поворотная платформа расположена на стойках над кабиной управления трактора, что увеличило поперечные размеры трактора до 2,73 м. Питание электродвигателей механизмов крана производится от генератора переменного тока, вращаемого от дизеля трактора. Управление электрическое.

Кран МКТ-6,3 по конструкции аналогичен крану МКТ-6, смонтирован он на тракторе Т-100М и может получать электропитание от внешней сети.

Кран КМТ-6,3 (рис. 94) дизель-электрический грузоподъемностью 6,3 т. Кран смонтирован на тракторе Т-130. Конструкция крана аналогична кранам МКТ-6 и МКТ-6,3, поворотная платформа с механизмами и стрелой размещена над кабиной управления, что обеспечивает полноповоротность крану. Кран оснащен основной стрелой длиной 6 м, удлиняемой до 12 м. На удлиненной стреле может устанавливаться неуправляемый гусек длиной 3 м. Благодаря верхнему расположению поворотной платформы габаритная высота крана в транспортном положении составляет 4,59 м. Питание электродвигателей механизмов производится от генератора переменного тока, но может получать энергию от внешней сети; управление электрическое.

Технические характеристики стреловых кранов на тракторах приведены в табл. 137, 138.

2. Монтаж, демонтаж и перевозка

Монтаж и демонтаж основного и сменного рабочего оборудования стреловых кранов на тракторах осуществляется с помощью собственных механизмов, для ускорения можно использовать другой тракторный или автомобильный кран грузоподъемностью до 6,3 т.

137. Технические характеристики стреловых кранов на тракторах

Показатель	КТС-5	КТС-5Э	МКТ-6, МКТ-6,3	КМТ-6,3
Длина основной стрелы, м	10	12,4	6	6
Грузоподъемность, т:				
при наименьшем вылете	5	5	6; 6,3	6,3
при наибольшем вылете	1,15	1,05	1,95	1,9
Вылет, м:				
наименьший	3	3	2,6	2,6
наибольший	10	10	6,5	6,6
Высота подъема, м:				
при наименьшем вылете	11	11,4	9; 7,5	7,2
при наибольшем вылете	6	6,8	5,5	3
Скорость:				
подъема, 1·10 ⁻² м/с	21,7	10,6	6,3; 9,6	6,7; 10
передвижения крана, км/ч:				
передний ход	2,25—9,6	2,4—10,1	2,25—7,4	3,16; 10,5
задний ход	2,25—9,6	2,8—6,3	2,25—7,4	3,16; 10,5
Частота вращения, с ⁻¹	2	1	1,2; 1	0,9
Силовая установка:				
марка дизеля	КДМ-100	КДМ-100	КДМ-100, Д-108	Д-130
мощность дизеля, кВт	73,55	73,55	73,55; 79,5	103
марка генератора	—	СГТ-25-6	СГТ-25-6	ЕСС-62-4М101
мощность генератора, кВт	—	25	25	25
Установленная мощность электродвигателей, кВт	—	14	16,5	16,5
Среднее удельное давление на грунт, МПа	0,071	0,09	0,08; 0,2	0,13—0,25
Масса крана в рабочем состоянии, т	16,1	21,5	20,1; 21,37	21
Разработчик	ПКБ Главстроймеханизации Минтрансстроя		СКБ Газстроймашина Миннефтегазстроя; ВКТИ Монтажстроймеханизация	ВКТИ Монтажстроймеханизация
Завод-изготовитель	Угличский ремонтно-механический		Куйбышевский механический № 1 Свердловский механический № 4	Калининградский ремонтно-механический
Состояние выпуска	Малые партии			

138. Технические характеристики кранов на тракторах с удлиненными стрелами

Показатель	Кран МКТ-6, МКТ-6,3		Кран КМТ-6,3	
	стрела 12 м	стрела 12 м, гусек 3 м	стрела 12 м	стрела 12 м, гусек 3 м
Грузоподъемность, т: при наименьшем вылете при наибольшем вылете	3 ; 3,6 0,75	0,75 0,75	3,6 0,75	0,75 0,75
Вылет крюка, м: наименьший наибольший	4 12	7 12	4 12	7 12
Высота подъема, м: при наименьшем вылете при наибольшем вылете	14,7; 13,2 8,2	14 10	12,9 6	12,9 8,3

На короткие расстояния в пределах строительной площадки или с объекта на объект (до 10—15 км) краны проезжают собственным ходом; при транспортировании на большие расстояния применяют трайлеры (прицепы-тяжеловозы) и железнодорожные платформы. В зависимости от расстояния и трассы краны перевозят без разборки, со снятым сменным рабочим оборудованием или с разборкой. Данные по монтажу и демонтажу кранов на тракторах приведены в табл. 139.

139. Трудоемкость монтажа и демонтажа стреловых кранов на тракторах

Модель крана	Трудоемкость, чел.-ч		Численность звена, чел.
	монтаж	демонтаж	
КТС-5	14	10	2
КТС-5Э	18	12	3
МКТ-6	25	20	3
КМТ-6,3	25	20	3

В табл. 140 приведены данные для определения себестоимости машино-смены стреловых кранов на базе тракторов.

140. Исходные данные для определения себестоимости машино-ч кранов на базе трактора

Модель крана	Исходные данные		Годовые затраты	Единоновременные затраты	Текущие эксплуатационные затраты на маш.-ч, руб.								
	оптовая цена, тыс. руб.	инвентарно-расчетная стоимость, тыс. руб.			амортизационные отчисления, %	годовая сумма амортизационных отчислений, руб.	стоимость монтажа и демонтажа	стоимость транспортирования	итого единовременных затрат	содержание обслуживающего персонала	техническое обслуживание и текущий ремонт	Замена и ремонт сменной оснастки	энергетические материалы
КТС-5	7	7,6	21,2	1772	25	21,2	46,2	1,36	0,56	0,03	0,22	0,09	2,26
КТС-5Э	8,5	9,3	21,2	2169	25	21,2	46,2	1,36	0,56	0,03	0,22	0,09	2,26
МКТ-6,3	13,3	14,5	21,2	3381	28	21,2	49,2	1,36	0,56	0,04	0,25	0,09	2,3
КМТ-6,3	28	30,5	21,2	7113	28	21,2	49,2	1,36	0,56	0,04	0,25	0,09	2,3