**07-117 КС-6575 автокран грузоподъемностью 50 тн с 4-секционнойтелескопической стрелой 10.2-30.9 м на шасси КамАЗ-6540 8х4/2, гусёк 9 м, высота подъема 30 м, вылет 27 м, мест 3, противовес 6.3 тн, транспортный вес до 32 тн, КамАЗ-740.60 или 740.62 360/280 лс, 60 км/час, 5 экз., завод "Строммашина" г. Кохма Ивановской обл., 2005-06 г.**



Спасибо форумчанам tcfs.ru, как говорится «снимаю шляпу».

Материалы собраны из множества разрозненных источников, поэтому дать ссылки возможности нет и достоверность не гарантирована.

Понимая какой воз проблем стоит перед мастером, взявшимся за изготовление эксклюзивной модели, в данном случае, не стоит излишне придираться к нему за применения деталей шасси, несоответствующих шасси прототипа. Иначе вообще без модели можно остаться.

Кохомский завод "Строммашина" (г. Кохма Ивановская обл.) пущен в эксплуатацию в 1956 г. и являлся ведущим производителем оборудования и оснастки для строительной индустрии. В 1993 году завод «Строммашина» освоил серийное производство гидроцилиндров для автомобильных кранов. А в 1999 году был выпущен первый автомобильный кран КС-45721 грузоподъемностью 22,5 тонн на шасси урал-4320. В 2001 г. ОАО "Строммашина" вошло в состав ГК СУ-155. В январе 2003 года было образовано объединение "Машстройиндустрия" в которое вошли крупные машиностроительные предприятия России и, в том числе, "Строммашина".

В начале 2005 года Кохомский завод «Строммашина» провел испытания своего первого 50-тонника КС-6575. Опытный образец имел 3-секционную телескопическую стрелу длиной 10,2-24 м. В качестве базового шасси использован серийный 4-осный грузовик КамАЗ-65201 (8х4).

После испытаний кохомского первенца было решено, начиная с автокрана под зав. № 3, увеличить длину стрелы путем добавления еще одной секции, максимальная длина стрелы выросла до 30,9 м. Увы, кохомские 50 тонные краны КС-6575 так и остались экзотикой. Выпустив всего пять кранов, завод «Строммашина» в 2006 году снял их с производства. На то были веские причины – основной продукцией предприятия являлись башенные краны КБ-415, КБ-515, КБ-415.07, КБ-585, и автокраны не вписывались в производственную программу.

Выпущенные 50-тонные автокраны эксплуатировались в филиале Механизации и Автотранспорта (МиАТ Москва) ЗАО СУ-155.

В том же 2006 году ОАО «Сокол» перехватил «эстафету» по выпуску 50-тонников КС-6575. В Самаре поставили на производство несколько видоизмененную версию, получившую обозначение КС-6575С или СКАТ-50. В частности, в качестве базового использовалось более легкое шасси КамАЗ-6540 (8х4). Несколько уменьшилась длина стрелы с 10,2-30,9 м до 9,9-30,3 м. Конструкция выносных опор осталась прежней – четыре поворотно-выдвижные боковые опоры и одна откидная в передней части рамы базового шасси. В 2006 году, было, изготовлено 7 единиц, а в следующем году – 23. Большинство этих автокранов имело кабину с правой стороны, как у МКАТ-40 и МКТТ-63 с установками Tadano.

В 2006 году завод Сокол изготовил и образец 50-тонного автокрана СКАТ-50М с 5-секционной стрелой овального сечения итальянской фирмы ТСМ. В 2008 году завод начал серийный выпуск кранов СКАТ-50М.

**Описание автокрана КС-6575**

Кран стреловой автомобильный общего назначения КС-6575 грузоподъемностью 50 тонн создан для выполнения общих погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ. Кран смонтирован на шасси КамАЗ-65201 с колесной формулой 8х4. Применение 4-осного базового шасси, а также реализованная в конструкции крана концепция съемного противовеса массой 4,5- 6.3 т обеспечивает крану оптимальное распределение осевых нагрузок, что позволяет крану передвигаться по дорогам федерального значения без специального разрешения. Двигатель автомобиля оснащен предпусковым подогревателем, а это позволяет запускать его при температуре окружающего воздуха до минус 40 °C.

Кран оснащен коробчатой 4-секционной телескопической стрелой усиленной накладками с последовательным выдвижением секций. Возможность телескопирования секций стрелы с грузом на крюке и малая посадочная скорость позволяют крану выполнять точные монтажные работы в труднодоступных местах.

Для увеличения опорного контура конструкция каждой из 4-х опор состоит из откидной части соединенной с телескопической балкой, выдвигаемой из направляющих нижней опорной рамы гидроцилиндром. Для удобства работы с грузами в стесненных условиях имеется возможность работы крана с установкой его на опоры при втянутых выдвижных частях опор.

Пятая опора расположена в передней части рамы базового шасси (по центру) и крепится непосредственно к раме шасси. Ее основное предназначение расширение зоны действия крана до 360° вместо 240° при работе на четырех опорах. Хотя противники пятой опоры аргументируют свою позицию тем, что неповоротная рама крана и рама шасси автомобиля неравнопрочны, что может привести к поломке шасси автомобиля. Допускается работа крана только на основных опорах (без передней опоры) в зоне 200 град.

Гидропривод механизмов крана (от двух насосов, соединенных непосредственно с КОМ коробки передач шасси) обеспечивает легкость и простоту управления, плавность работы механизмов, широкий диапазон рабочих скоростей, совмещение крановых операций.

На кране применены редукторы механизмов подъема груза и поворота платформы планетарного типа с дисковыми тормозами.

Для оптимального распределения осевых нагрузок на дорожное полотно при переездах крана с одного объекта на другой и увеличения грузовысотных характеристик применен дополнительный съемный противовес массой 4,5 т. Для быстрого монтажа контргрузов используется подъемный механизм с гидроприводом, обслуживаемый одним человеком.

Грузоподъемность крана с противовесом на вылете 8 м составляет 20 т (КС-6973Б (ОАО "Автокран" г. Иваново) - 14 т, КС-6476 (ОАО "Газпром-Кран") - 14,5 т. Перевозка противовеса выполняется отдельно. Монтаж и демонтаж противовеса производится самим автокраном без дополнительных грузоподъемных средств и вспомогательного персонала.

Для увеличения высоты подъема крюка и подстрелового пространства рабочей зоны кран (по особому заказу) комплектуется решетчатым удлинителем длиной 9 м, грузоподъемностью 4,5 т. КС-6575 единственный автомобильный кран Российской Федерации грузоподъемностью 50 т с допустимой максимальной нагрузкой на ось.

Безопасную работу крана обеспечивает комплекс приборов и устройств, в том числе микропроцессорный ограничитель нагрузки с цифровой индикацией параметров на дисплее в кабине крановщика.

**Технические характеристики опытного образца:**

|  |  |
| --- | --- |
| Грузоподъемность, т, с основной стрелой (10,2 м): | |
| - на выдвинутых основных и передних опорах | 50 |
| - на сближенных основных и передних опорах | 40 |
| - с выдвинутой стрелой (25,4 м) и гуськом (9 м) | 4,5 |
| Максимальный грузовой момент, т-м | 160 |
| Вылет с основной стрелой, м | 2 - 22 |
| Вылет с удлинителем, м | 13 - 26 |
| Длина стрелы/гуська, м | 10,2 - 24/9 |
| Высота подъема крюка, м: | |
| - с основной стрелой (10,2 м) | 11 |
| - с выдвинутой стрелой (24 м) | 25,8 |
| - с выдвинутой стрелой (24 м) и гуськом: |  |
| в качестве удлинителя стрелы | 33 |
| в положении 30 град от оси стрелы | 31 |
| Скорость подъема-опускания груза, м/мин: | |
| - номинальная | 0,2 - 8 |
| - повышенная (крюка, груз до 5,0 т) | 0,4 - 16 |
| - наименьшая (посадки) | 0,1 - 0,2 |
| Частота вращения повор. части, об/мин | 0,2 - 1,6 |
| База выносных опор, мм | 5800x7000 |
| Габариты крана в транспортном положении, мм:  (длина х ширина х высота) | 12750x2500x3930 |
| Масса крана в транспортном положении, кг | 32000 |
| Распределение полной массы, кг: | |
| - на первую и вторую ось | 14000 |
| - на заднюю тележку | 18000 |
| Скорость передвижения крана, км/ч | до 60 |
| Базовое шасси | КамАЗ-65201 |
| Двигатель | Mодель 740.60-360 (Евро-3) |
| Тип дизельный | с турбонаддувом и ОНВ |
| Макс. мощность, л. с. (кВт), при 2200 об/мин | 360 (265) |

**4-осное шасси** **КамАЗ-65201,** соответствующее требованиям предельно допустимых нагрузок на ось, предназначено для монтажа различные спецнастроек и допускает использование на любых дорогах без ограничений. Оно. было разработано на базе шасси самосвала КамАЗ-6520 и находился в серийном производстве с 2003 года. Параллельно с ним, ещё с 2001 г, производилось более легкое 4-осное шасси КамАЗ-6540 (8х4) на базе КамАЗ-65115**,** которое в силу более низких эксплуатационных и технических характеристик получило меньшее распространение.

**Технических характеристики шасси КамАЗ-65201.**

|  |  |
| --- | --- |
| Весовые параметры и нагрузки | |
| Снаряженная масса шасси, кг\*\* | 10550…11150 |
| — нагрузка на первую и вторую оси, кг\*\* | 6300…6400 |
| — нагрузка на заднюю тележку, кг\*\* | 4250…4750 |
| Допустимая масса надстройки с грузом, кг | 24000 (\*30000) |
| Полная масса а/м, кг | 35000 (\*41000) |
| — нагрузка на первую и вторую оси, кг | 15000 |
| — нагрузка на заднюю тележку, кг | 20000 (\*26000) |
| Двигатель\*\* | |
| Модель | [740.60-360](https://kamazkamaz.kz/dvigateli?m=740-60) (Евро-3) |
| Тип: дизельный с турбонаддувом, с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха | |
| Максимальная полезная мощность, кВт (л.с.) | 265 (360) |
| при частоте вращения коленчатого вала, об/мин | 1900 |
| Максимальный полезный  крутящий момент, Нм (кг·см) | 1570 (160) |
| при частоте вращения коленвала, об/мин | 1300…1350 |
| Расположение и число цилиндров | V-образное, 8 |
| Рабочий объем, л | 11,76 |
| Диаметр цилиндра и ход поршня, мм | 120/130 |
| Степень сжатия | 16,8 |
| Модель | 740.62-280 (Евро-3) |
| Тип: дизельный с турбонаддувом, с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха | |
| Максимальная полезная мощность, кВт (л.с.) | 206 (280) |
| при частоте вращения коленчатого вала, об/мин | 1900 |
| Максимальный полезный  крутящий момент, Нм (кг·см) | 1177 (120) |
| при частоте вращения коленвала, об/мин | 1250…1350 |
| Расположение и число цилиндров | V-образное, 8 |
| Рабочий объем, л | 11,76 |
| Диаметр цилиндра и ход поршня, мм | 120/130 |
| Степень сжатия | 16,8 |
| Система питания | |
| Вместимость топливного бака, л\*\* | 210+210, 350, 400/210 |
| Электрооборудование | |
| Напряжение, B | 24 |
| Аккумуляторы, В/А·ч | 2x12/190 |
| Генератор, В/Вт | 28/2000 |
| Сцепление | |
| Тип | диафрагменное, однодисковое |
| Привод | гидравлический с пневмоусилителем |
| Коробка передач\*\* | |
| Тип | механическая, 16-/10-ступенчатая |
| Управление | механическое, дистанционное |
| Передаточные числа на передачах | |
| мод. ZF 16S 151: 1 2 3 4 5 6 7 8 ЗХ: 13,80 9,49 6,53 4,57 3,02 2,08 1,43 1,00 12,92 и  11,54 7,93 5,46 3,82 2,53 1,74 1,20 0,84 10,80 | |
| мод. КамАЗ-154: 1 2 3 4 5 ЗХ: 7,82 4,03 2,50 1,53 1,000 7,38 и 6,38 3,29 2,04 1,25 0,815 6,02 | |
| Главная передача | |
| Передаточное отношение\*\* | 5,11 или 6,33 |
| Тормоза | |
| Привод | пневматический |
| Размеры: диаметр барабана, мм | 420 |
| Ширина тормозных накладок, мм | 180 |
| Суммарная площадь тормозных накладок, см2 | 9600 |
| Колеса и шины | |
| Тип колес | дисковые |
| Тип шин\*\* | камерные или бескамерные |
| Размер обода\*\* | 8,5-20 или 9,0-22,5 |
| Размер шин\*\* | 12,00 R20 или 315/80 R22,5 |
| Кабина | |
| Тип | передняя, расположенная над двигателем |
| Исполнение | без спального места |
| Характеристика а/м полной массой 35000 кг | |
| Максимальная скорость, не менее, км/ч | 90 |
| Угол преодолеваемого подъема, не менее, % | 25 |
| Внешний габаритный радиус поворота, м | 11,5 |
| \* Допускается конструкцией при движении по дорогам с осевой нагрузкой 130 кН (13 тс). | |
| \*\* В зависимости от комплектации. | |

.