**07-085 КС-4361А 4х4 пневмоколесный кран гп 16 тн с решётчатой стрелой 10.5-25.5 м, привод механический с гидротрансформатором, рабочий вес 23 тн, СМД-14А/СМД-14АН 75/80 лс, с грузом 3 км/час, трансп. 18 км/час, г. Юрга 1975-2000 г.**

 Основное назначение самоходных кранов на пневмоколёсном ходу — обеспечение выполнения строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ на рассредоточенных объектах, находящихся на небольших расстояниях друг от друга. Основное достоинство пневмоколесных кранов — их способность быстро перебазироваться с одного объекта на другой и приступать к работе сразу по прибытии на новое место. Благодаря этому краны успешно используются на рассредоточенных объектах с небольшим объемом работ. Стреловые пневмоколесные краны состоят из ходовой части, выполненной в виде специальной рамы с выносными опорами и пневмоколесами; поворотной платформы с крановыми механизмами, стрелой, портальной рамой и кабиной; опорно-поворотного устройства.

 История создания кранов на пневмоколесном ходу в СССР как специальных машин берет свое начало после окончания Великой Отечественной войны. Первый советский пневмоколесный кран **К-101** грузоподъемностью 10 т был спроектирован конструкторским бюро Одесского завода тяжелого краностроения им. Январского восстания и создан на этом же заводе в 1947 г. Кран базировался на трехосном пневмоколесном ходу с поворотной платформой, собранной с использованием узлов и сборочных единиц от экскаватора Э-505 Ковровского экскаваторного завода. Кран оснащался стрелой 10 м, которая могла удлиняться до 18 м. Привод механизма хода и крановых механизмов механический, от дизеля КДМ-46 мощностью 80 л.с. Передача на ведущие колеса - цепная, с внешней стороны. Используя результаты испытаний крана К-101 конструкторским бюро Одесского завода тяжелого краностроения им. Январского восстания в 1951 г. создан усовершенствованный кран **К-102** аналогичной грузоподъемности. Поворотная платформа использована от железнодорожного крана К-103 выпуск которого был начат параллельно с краном К-102 на этом же заводе. На кране применен дизель-механический привод от дизеля КДМ-46, управление механизмами - рычажное, разворотом колес и тормозами - гидравлическое. Кран мог оснащаться удлиненной стрелой 18 м плюс на ней может быть смонтирован 2-х метровый гусек. В последнем исполнении грузоподъемность крана равнялась 2 т. Кран мог передвигаться с грузом на крюке 10 т с основной стрелой, повернутой вдоль ходовой части (это же относится к крану К-101). Скорость передвижения крана К-102 самоходом - 7,3 км/ч, привод на колеса осуществлялся цепными передачами - при транспортировке на буксире их требовалось разъединять и снимать. Вес крана - 23 т. Серийный выпуск крана К-102 начат в 1954 г. и прекращен в августе 1958 г. К-102 является первым серийным пневмоколесным краном, всего изготовлено 1171 шт.

 С конца1958 г. вместо снятого с производства пневмоколесного крана К-102 выпускался кран **К-123**. Кран дизельный, полноповоротный; имеет грузоподъемность до 12 т, вылет стрелы до 20 м и высоту подъема до 17 м; оснащается грейфером емкостью 1,5 м3. Предназначается для монтажа строительных конструкций в промышленном, жилищном и сельском строительстве; используется также на погрузочно -разгрузочных работах. На валу главной лебедки смонтированы грузовой и грейферный барабаны. Лебедка подъема стрелы выполнена с червячной передачей. Привод всех механизмов производится от дизеля Д-54. Ходовой частью крана служит специальная двухосная тележка, задние колеса которой - приводные, передние - управляемые. Кран оборудован выносными опорами (винтовыми домкратами), но может работать и без них.

 С 1961 года Одесский ордена Трудового Красного Знамени завод тяжелого краностроения им. Январского восстания начал производство более мощных кранов **К-161** грузоподъемностью 16 тонн, была выпущена первая партия в кол-ве 10 шт., а серийное производство началось в 1962-м. Кран К-161 был удостоен Большой золотой медали ВДНХ СССР, а прекрасные технико-эксплуатационные характеристики и удачная конструкция стали залогом долгой конвейерной жизни крана. С 1964 г. выпуск этого крана начат на Юргинском машиностроительном заводе, параллельно с выпуском в Одессе. Всего в Одессе за 10 лет выпущено 5600 шт. В 1971 г. производство полностью переведено в Юргу, где он выпускался до 1975 г.

 С 1975 г. на Юргинском машиностроительном заводе начат выпуск пневмоколесного крана **КС-4361А**, взамен выпускавшегося пневмоколесного крана К-161 и имевшего с ним множество сходных конструктивных решений. Кабина машиниста получила обновленный дизайн, как и внешность всего кузова. Кран дизельный (СМД-14АН), одномоторный.

 В основе крана лежит сварная рама, оснащенная 2 мостами. Передний управляемый мост установлен на балансирной опоре, что улучшает сцепление колес на неровной дороге. Изменение угла установки колес выполняется силовыми гидроцилиндрами. Задний мост имеет жесткую подвеску. В центре рамы смонтирована 2-ступенчатая механическая коробка передач. Для передачи крутящего момента к мостам используются карданные валы. Редукторы осей включают в себя цилиндрические и конические шестерни. На боковых балках рамы имеются выносные опоры, оборудованные винтовыми, впоследствии гидравлическими, домкратами. Применение опор повышает устойчивость машины и способствует повышению грузоподъемности. На верхней поверхности рамы установлена поворотная платформа, на которой смонтированы все рабочие узлы машины. Для соединения платформы и рамы используется 2-рядный шариковый погон с зубчатым венцом.

Особенностью кинематической схемы является применение гидротрансформатора для бесступенчатого модулирования рабочих скоростей, выходной вал которого связан цепной передачей с валом реверса вращения и передвижения. Работу всех исполнительных механизмов обеспечивает пневматическая система. Компрессор пневматической системы установлен отдельно от двигателя. Включения лебедок осуществляется пневмокамерными муфтами; аналогичный привод установлен на реверсивном приводе. Остановка и фиксация барабанов выполняются ленточными тормозами.

 Управление гидротрансформатором, разворотом передних колес и выносными опорами - гидравлическое.

 В комплект рабочего оборудования входят основная стрела длиной 10,5 м, крюк грузоподъемностью 16 т и грейфер емкостью 1,5 м3. Сменным оборудованием являются удлиненные стрелы длиной 15,5, 20,5 и 25,5 м, получаемые из основной стрелы путем вставки 5-метровых секций. На все стрелы может быть размещен неуправляемый гусек длиной 6 м. При использовании гуська длина стрелы ограничена 20 м. В основании стрелы имеется шарнирный узел; установлен защитный упор, предотвращающий опрокидывание на платформу.

 В кране предусмотрено башенно-стреловое оборудование с башнями высотой 15 и 20 м и гуськом длиной 10,5 м. На стрелах длиной 10,5 и 15,5 м может навешиваться канатный грейфер вместимостью 1,5 м3.

 Для доставки техники к месту выполнения работ применяется метод буксировки на жесткой сцепке. В качестве тягача используются грузовые автомобили; скорость движения автопоезда — 20 км/час. При перебазировании коробка передач переводится в нейтральное положение, отключаются гидравлические цилиндры, установленные на управляемом мосту. Дополнительно снимается карданный вал, служащий для привода передней оси.

 КС-4361С – модель для северных регионов, где температура окружающей среды может достигать -60 °C. Металлические конструкции этой машины производятся из низколегированной стали, а шины и уплотнительные элементы – из резины, устойчивой к морозам. Для работы в тропическом климате создана модификация КС-4361АТ.

 Кран КС-4361А настоящий серийный долгожитель - известны модели 2000 г. выпуска. Что касается модели крана КС-4361 (без "А"), описание которого встречается во многих справочниках и учебниках и даже на серии специальных плакатов - это не кто иной, как кран К-161.

**Техническая характеристика крана КС-4361А**

|  |
| --- |
| Грузоподъемность максимальная, т |
| на опорах  | 16 |
| без опор на колёсах и в движении \*  | 9 |
| Двигатель  | СМД-14А |
| Мощность двигателя, л.с.  | 75 |
| Высота подъема крюка, м |
| с основной стрелой | 10 |
| с полным стреловым оборудованием | 25 |
| с дополнительным оборудованием (удлинитель + гусек) | 30 |
| Скорость подъема (регулирование бесступенчатое) груза, м/мин |
| при стреле длиной 10,5 м  | 0…20 |
| при стреле длиной 15,5 м  | 0…35 |
| при стреле длиной 20,5 и 25.5 м  | 0…50 |
| Скорость вращения поворотной части, об/мин  | 0,4…2,8 |
| Наибольшая скорость передвижения, км/час |
| с грузом на крюке  | 3 |
| самоходом без груза  | 18 |
| Наименьший радиус поворота, м  | 12,1 |
| Преодолеваемый угол подъема пути (без груза)  | 12° |
| Допустимый скоростной напор ветра, кгс/м2 | 15 |
| Конструктивная масса крана, т  | 23 |
| Наибольшая нагрузка на одно колесо, кг |
| при работе крана  | 8 350 |
| при передвижении крана со стрелой 10,5 м  | 3 950 |
| Наибольшая нагрузка на выносные опоры, кг |
| передние  | 22 340 |
| задние  | 19 040 |
| Габаритные размеры, мм: |   |
| длина | 14 500 |
| ширина | 3 150 |
| высота | 3 900 |

\* Грузоподъемность в движении указана при стреле, расположенной вдоль оси крана

**Грузовая характеристика крана КС-4361А**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Высота подъема крюка, м | Грузоподъемность, т | Вылет, м |
| на выносных опорах | без выносных опор |
| Стрела 10.5 м |
| 10.0 | 16.0 |   | 4.0 |
| 10.0 |   | 9.0 | 3.8 |
| 9.4 | 8.0 | 5.0 | 6.0 |
| 8.4 | 6.0 | 3.75 | 7.5 |
| 5.3 | 3.4 | 2.3 | 10.0 |
| Стрела 15.5 м |
| 15.0 | 9.0 | 5.3 | 5.0 |
| 14.0 | 4.5 | 2.9 | 8.0 |
| 11.9 | 3.0 | 1.8 | 11.0 |
| 9.1 | 2.0 | 1.1 | 13.5 |
| Стрела 20.5 м |
| 20.0 | 5.3 | 3.1 | 6.5 |
| 18.1 | 2.5 | 1.5 | 11.0 |
| 16.0 | 1.65 | 1.05 | 14.0 |
| 12.8 | 1.2 | 0.75 | 17.0 |
| Стрела 25.5 м |
| 25.0 | 3.5 | 2.0 | 7.5 |
| 22.1 | 1.5 | 0.7 | 14.0 |
| 19.6 | 1.0 | 0.4 | 17.5 |
| 12.8 | 0.5 |   | 23.0 |