**07-297 КС-4361А 4х4 пневмоколесный кран грузоподъемностью до 16 т с решётчатой стрелой длиной от 10.5 до 25.5 м, привод механический с гидротрансформатором, высота подъема до 25 м, вылет до 23 м, рабочий вес 23 т, СМД-14А/СМД-14АН 75/80 лс, с грузом 3 км/час, транспортная 18 км/час, машиностроительный завод г. Юрга, 1975-2000 г.**



По моей практике, для своего времени это самый востребованный кран на стройплощадке. **Изготовитель**: Юргинский ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции машиностроительный завод Министерства общего машиностроения СССР, г. Юрга Кемеровской области. В 1985 г. завод преобразован в Производственное объединение «Юргинский машиностроительный завод», а потом преобразован обществом с ограниченной ответственностью (ООО).

 *Справка.* Постановление о создании Юргинского машиностроительного завода было принято Государственным комитетом при Совете народных комиссаров СССР 22 октября 1939 года. Постановлением Государственного комитета обороны от 06.02.1943г, приказом Наркома от 18.02.1943 г. Юргинский машзавод был введен в строй действующих предприятий страны.

 После окончания войны Юргинский машзавод, ставший градообразующим предприятием, начинает выпускать технику для народного хозяйства - маслоотжимное оборудование, кукурузоуборочные и горно-шахтные комбайны, подъемные краны, погрузчики-экскаваторы, а также продукцию широкого потребительского спроса - отопительные аппараты, посудомоечные, стиральные машины, прицепы к легковым автомобилям и т.д. Однако основной для завода на протяжении многих десятилетий была продукция оборонного назначения.

 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 |