**07-141 К-121 войсковой дизель-электрический автокран на шасси ЯАЗ-210 6х4 грузоподъемностью 12 тн с коробчатой стрелой длиной 7 м и противовесом 0.95 тн, высота подъема до 6.45 м, вылет до 7.5 м, генератор МСА-73/А 30 кВт, мест 3, рабочий вес 22 тн, ЯАЗ-206 165 лс, с грузом/без груза 5/35 км/час, малыми партиями, ККЗ г. Камышин 1956-58/61 г.**



**Изготовитель:** Камышинский крановый завод (ККЗ), г. Камышин Сталинградской (Волгоградской) области.

Первый собственно автомобильный кран для нужд армии создали в 1932 году на кафедре механизации инженерного факультета Военно-транспортной академии РККА и изготовили на ленинградском заводе «Красный металлист». Кран, смонтированный на автомобиле АМО-3, был полноповоротным и имел ряд фиксированных, заранее устанавливаемых с помощью ручной лебедки рабочих положений стрелы. Привод механизмов - электрический от генератора постоянного тока, вращаемого двигателем базовой машины. Грузоподъемность крана на вылете 2,5 м составляла 3 т, на максимальном вылете 5 м - 1 т, масса крана - 7,5 т. Для большей устойчивости и разгрузки рессор автомобиля кран снабдили четырьмя опорными лапами (аутригерами), которые устанавливались вручную. Конструктивные недостатки не дали возможности принять кран на вооружение РККА.

В 1938-39 г. завод «Красный металлист» изготовил серию кранов АК-3 с электрическим приводом на базе ЗиС-6. К этому же времени одесский Завод имени Январского восстания наладил серийное производство крана АКМ грузоподъемностью 3 т с механическим приводом. Войсковые испытания показали, что кран АК-3 является более мобильным и производительным, но АКМ был проще и значительно дешевле, 42 тыс. руб. против 75 тыс. у ленинградца. Он был рекомендован к принятию на вооружение после устранения выявленных недостатков. Однако начавшаяся Великая Отечественная войны, не позволила реализовать эти планы.

К созданию новых грузоподъемных средств для войск приступили после окончания войны, В 1950-е годы началось широкое использование грузоподъемных и подъемно-транспортных средств в Вооруженных силах. Это было вызвано возросшими потребностями войск в связи с поступлением новых систем вооружения, новой техники, боеприпасов и средств материального обеспечения.

В КБ Одесского кранового завода им. Январского восстания по заказу военных был разработан полноповоротный автокран К-121 грузоподъемностью 12 т на шасси трехосного автомобиля ЯАЗ-210. Он стал дальнейшим развитием модели К-104 - первого отечественного дизель-электрического автокрана грузоподъемностью 10 т с многомоторным приводом на переменном токе, серийный выпуск которого был начат в 1954 г. Кран K-I2I отличался от крана К-104 установкой противовеса (950 кг) за счет чего достигалось увеличение грузоподъемности на 2 тн отсутствием грейферного оборудования и кратностью полиспастов - кратность 3 и 6 (на К-104 - 2 и 3).

По сравнению с механическим приводом многомоторный электропривод имел много преимуществ – легкое управление с помощью переключателей и кнопок; простоту и компактность исполнительных механизмов; возможность работы от внешней сети; совмещение рабочих операций. За счет плавного регулирования рабочих скоростей кран можно было использовать на монтажных и других видах работ с повышенными требованиями к скорости подъема и опускания груза.

В зависимости от поднимаемого груза кран К-121 может работать на выносных опорах или без них. Кран состоит из неповоротной (ходовой) и поворотной частей. Поворотная часть крана К-121 состоит из поворотной рамы, портала, стрелы длиной 7 м, механизма подъема стрелы с постоянно-замкнутым ленточным тормозом, поворотного механизма и механизма главной лебедки с управляемыми электромагнитными тормозами, кольцевого токоприемника для токоотвода с неповоротной части крана на поворотную, защитной панели, пуско-регулирующих сопротивлений, кабины крановщика с постом управления.

Кран имеет дизель-электрический привод рабочих механизмов. Привод механизма подъема стрелы— электродвигатель МТ-31-8. Привод поворотного механизма— электродвигатель МТВ-12-6. Привод главной лебедки — электродвигатель МТВ-41 -8. Электродвигатели могут получать питание от не только генератора крана но и от сети переменного тока напряжением 380 в.

В середине пятидесятых Одесский краностроительный завод свертывает выпуск автомобильных кранов, перейдя на производство грузоподъемной техники на самоходных шасси. Поэтому конструкторская документация на краны К-104 и К-121 была передана на вновь созданный Камышинский крановый завод в городе Камышин в Волгоградской области. В декабре 1955 года из цехов этого предприятия выходит первый автокран К-104, а с 1956 г. был налажен выпуск малыми партиями и войскового К-121. С 1958 г. по 1961 его выпускали на шасси ЯАЗ-219 с двигателем 180 лс, а затем на шасси Краз-219. Параллельно тоже малыми партиями выпускался аналогичный по конструкции войсковой автокран К-122 на шасси ЯАЗ-219 (далее Краз-219), такой же грузоподъемностью 12 т, но уже с решетчатой стрелой от 10 до 18 м со специальными вставками.

**Техническое описание ЯАЗ-210.**

Автомобиль ЯАЗ-210 оснащался металлической платформой с откидывающимися на три стороны деревянными бортами, при этом средние упорные стойки стягивались цепью, исключавшей прогиб бортов под давлением груза.

В качестве силового агрегата для ЯАЗ-210 там же, в Ярославле, был создан шестицилиндровый двухтактный дизель ЯАЗ-206А. Он комплектовался пятискоростной коробкой передач. Крутящий момент к двум задним ведущим мостам передавался двумя карданными валами через двухступенчатую раздаточную коробку. Таким образом, трансмиссия обеспечивала десять ступеней изменения тягового усилия на ведущих колесах. Поскольку при перекатывании через дорожные неровности колеса среднего моста относительно колес заднего могли проходить в один и тот же момент разные пути, во избежание возникновения дополнительных нагрузок и возникавших при этом поломках в раздаточную коробку был введен межосевой дифференциал. Однако если один из ведущих мостов буксовал, попадая на скользкий грунт, то связанный с ним через этот механизм другой ведущий мост не получал тягового усилия. Чтобы устранить этот недостаток, впервые в практике советского автомобилестроения в межосевой дифференциал ЯАЗ-210 была введена зубчатая муфта, перемещая которую - через систему тяг - водитель мог блокировать действие межосевого дифференциала.

Наряду с базовой моделью ЯАЗ-210 с деревянной платформой, выпускалась еще одна модификация автомобиля, называвшаяся ЯАЗ-210А, с лебедкой, металлическим кузовом и высокими решетками на бортах. Она была тяжелее базовой модели: снаряженная масса ЯАЗ-210А составляла 11 840 кг против 11 300 кг у обычного грузовика. Он имел длину 13 200 мм и большой радиус поворота, поэтому использовался главным образом для магистральных перевозок крупногабаритных грузов. ЯАЗ-210А мог буксировать прицеп общей массой 15 т, развивая скорость 55 км/ч, а запас топлива в двух его баках составлял 450 л.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Серийное производство автомобилей семейства ЯАЗ-210** | | | | | | | |
| **Модификация** | **1951** | **1952** | **1953** | 1956 | **1957** | **1958** | **Всего** |
| **ЯАЗ-210** | 189 | 166 | 314 | 247 | ? | 1 | 1446 |
| **ЯАЗ-210Г** | 11 | 81 | 396 |  | ? | 51 | 2303 |
| **ЯАЗ-210Д** | - | 50 | 300 |  | ? | 3 | 2173 |
| **ЯАЗ-210Е** | 140 | 369 | 447 |  | ? | 28 | 4930 |
| ЯАЗ-214 | - | - | - |  | ? | ? | ? |
| **Всего** | 340 | 666 | 1457 |  | 2750 | 83 | **10852** |