



Отечественные автокраны: история с продолжением

ИЗ ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Тридцатые - годы первых пятилеток. Советские люди уверенно строили социалистическое общество. Бурными темпами развивалась промышленность, укреплялось сельское хозяйство, росли города. Появлялись первые строительные машины с эмблемой «Сделано в СССР». А машин требовалось очень много, машин, без которых индустриальное строительство было невозможным. Советская промышленность в короткие сроки осваивает выпуск подъемных кранов - на гусеничном ходу, башенных и автомобильных. Последние благодаря достаточно высокой транспортной скорости могли оперативно перемещаться в пределах строительного объекта и с объекта на объект. Правда, малые грузоподъемность и высота подъема крюка позволяли использовать автокраны в основном на погрузочно-разгрузочных работах и малоэтажном строительстве.

Владимир Новоселов

*Фото из архива автора, А. Новикова
и заводов-изготовителей*

Довоенные конструкции

Первый подъемный кран массового производства на базе трехосного автомобиля ЗИС-6 вышел из цехов Одесского краностроительного завода им. Январского восстания в 1936 году. Хотя назвать его массовым можно с долей условности - объемы составляли порядка сотни машин в год. У предприятия, выросшего из железнодорожных мастерских, уже был опыт в краностроении: с 1931 года завод выпускал паровые двухосные 10-тонные железнодорожные краны. Автокран, получивший имя «Январец», был полноповорот-

ным с Г-образной стрелой, способной поднять 3 т груза. Привод механизмов осуществлялся от двигателя базового автомобиля. Машина оснащалась выносными винтовыми опорами, увеличивающими опорную площадь и устойчивость при работе с грузами.

Справедливости ради надо отметить, что в середине тридцатых годов существовали и другие конструкции автокранов. Например, выпускались краны на шасси автомобилей ЯГ-5 и ГАЗ-ААА.

Бурный рост промышленности, охвативший страну в связи с выполнением первого пятилетнего плана, коснулся и ленинградского завода «Красный металлист». Заводская многотиражка 3 апреля 1939 года писала о создании нового

вида продукции - автомобильных кранов: «Март месяц был месяцем, когда держали экзамен, выпуская первые машины АК-3, работники механосборочного цеха. По плану нужно было дать восемь машин. Требовалась особая слаженность,

ибо машина осваивалась в процессе работы. Конструктивные неточности и ряд других непредвиденных обстоятельств тормозили работу. Несмотря на это, бригады сборки справлялись с задачами... Хорошие образцы работы показала бригада Иванова. Если другие собирали опытную машину обычно за полтора месяца, то бригада Иванова - за восемь дней».

По конструкции и по рабочим характеристикам АК-3 в основном был аналогичен Январцу и также базировался на шасси ЗИС-6. Наиболее существенным отличием была стрела: несколько большей длины, прямая, а не Г-образная.



Автокран на шасси ГАЗ-ААА

>>>

Серийные советские автокраны: АК-3 завода «Красный металлист» (слева) и одесский Январец



Первые послевоенные

Война еще не закончилась, советские войска добивали врага в его логове, а советская промышленность уже приступила к выпуску автокранов. Ряд предприятий освоили изготовление автокранов на шасси двухосного грузовика ЗИС-5В. Первые послевоенные краны К-31, К-32, АК-3 и АК-11, несмотря на разные обозначения, представляли фактически одну и ту же незамысловатую конструкцию, да и внешне были похожи как две капли воды: стреловые полноповоротные, с механическим приводом и изогнутой решетчатой стрелой. Максимальная грузоподъемность составляла 3 т.

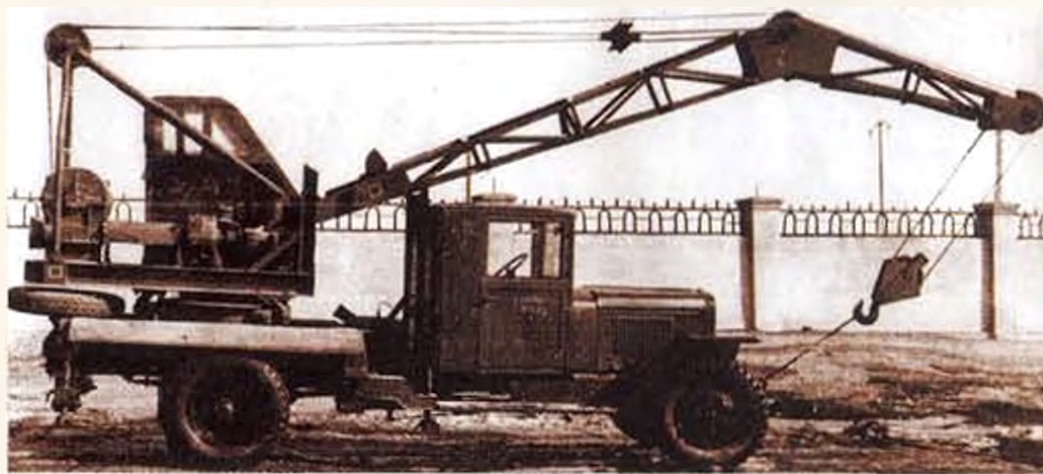
В январе 1945 года Одесский краностроительный завод освоил выпуск крана К-31. В 1946 году Челябинский механический завод начал выпускать автокран К-32, а Военно-механический завод № 1 в Куйбышеве - АК-3. Объемы производства в те годы были невелики, например, в период с 1946 по 1956 гг. челябинским заводом было изготовлено около 1500 кранов К-32.

На современных шасси

В 1946-1947 гг. заводы автомобильной отрасли приступили к выпуску современных грузовых автомобилей ЗИС-150, ЯАЗ-200 и ЯАЗ-210, которые были мощнее и надежнее довоенных. Краностроители также не остались

>>>

К-31 родом из Одессы



>>>

К-32 Челябинского механического завода выпускался с 1946 по 1956 гг.

в стороне. В 1949 году одесский завод начинает установку кранов К-32 на шасси грузовика ЗИС-150. Однако уже в начале 50-х годов документация крана К-32 была передана Ленинградскому механическому заводу.

Наиболее значительным шагом вперед советского машиностроения было освоение стрел

>>>

С 1949 года Одесский краностроительный завод устанавливал краны К-32 на шасси ЗИС-150



лового полноповоротного крана К-51 на шасси дизельного ЯАЗ-200 (ведущий конструктор А.Л. Юдельсон). В 1949 году Одесский краностроительный завод начал его серийное производство. Кран с механическим приводом грузоподъемностью 5 т оснащался как стандартной стрелой длиной 7,35 м, так и удлиненной до 11,75 м. Поскольку К-51 являлся полуниверсальным, это подразумевало оснащение его двухканатным двухчелюстным грейфером емкостью 0,5 м³. Для приведения в походное положение верхняя часть стрелы благодаря шарнирному соединению перегибалась и в таком состоянии фиксировалась. Масса крана в транспортном положении составляла 12 т.

В 1949 году в ряды краностроителей вливается Балашихинский танково-ремонтный завод, переданный годом раньше из Министерства обороны в Министерство строительства топливных предприятий. БТРЗ осваивает производство автодержков - автокранов с деревянной стрелой грузоподъемностью 2 т на шасси газогенераторного УралЗИС-352. Автодержок был приспособлен для трелевочных работ на лесозаготовках.

В 1950 году технический отдел предприятия, позаимствовав чертежи у Московского завода № 2, доработав и усовершенствовав ряд узлов и деталей, подготовил выпуск механического автокрана АК-25 грузоподъемностью 2,5 т. Но в производстве продержался он недолго. Через год кран конструктивно дорабатывается, дополняется съемным грейфером для погрузки и разгрузки сыпучих материалов и становится, таким образом, полу-

>>>

Ранний вариант крана К-51 на базе ЯАЗ-200



>>>

Грузоподъемность АК-5 выросла до 5 т

универсальным. Диапазон практического применения АК-3ГС, так назвали новинку, был значительно расширен. Грузоподъемность увеличена до трех тонн. Благодаря специальной надставке к 6,2-метровой стреле ее длина возрас- тала до 9 м. Для транспорти- ровки грейфера в задней час- ти неповоротной рамы име- лась площадка. Базой для АК- 3ГС служил автомобиль ЗИС- 150.

С 1950 года автокраны ста- новятся основной продукцией предприятия, а с 1958 года за- вод полностью переходит на их выпуск, получив наимено- вание Балашихинский завод автомобильных кранов. В 1953 году на базе АК-3ГС начинае- тся производство пятитонных автокранов: общего назна- чения - АК-5 и полуниверсально- го - АК-5Г (с грейфером). Кон- структивно АК-3ГС и АК-5Г имели много общего, наибо- лее заметным отличием явля- лось то, что у последнего для перевозки грейфера служил одноосный прицеп.

Объемы производства бала- ских кранов росли от мо- дели к модели: автодержков из- готовлено 71 штука, АК-25 - 33,

>>>

Первый отечественный башенный автокран КТС-3Г



>>>

Благодаря съемному грейферу диапазон практического примене- ния АК-3ГС был значительно расширен



>>>

В 50-60-е годы на Львовском автобусном заводе делали краны ЛАЗ-690

АК-3ГС - 1408, АК-5 (включая АК-5Г) - 6160.

На примере АК-5 видно, как совершенствовались кон- струкции отечественных авто- кранов. Первый советский пя- титонник базировался на шас- си ЯАЗ-200 и весил 12 т, а АК-5, смонтированный на шасси ЗИС-150, имел массу 8,1 т. Да и скорость последнего равня- лась 45 км/ч вместо 30 у К-51.

В пятидесятые годы, кроме упомянутых моделей, советская промышленность освоила вы- пуск еще ряда однотипных,

внешне очень схожих автокра- нов, различавшихся между со- бой отдельными узлами, в осно- ве которых была конструкция крана К-32, - это ПАК-1М, АК-32, АПК-2 и ЛАЗ-690. Все они были грузоподъемностью 3 т, полно- поворотные, с механическим приводом рабочих органов от двигателя базового автомобиля ЗИС-150/ЗИЛ-164, с изогнутой решетчатой неразъемной стре- лой длиной 6,2 м. ПАК-1М, изго- товленный на Бежецком заво- дом лесного машиностроения, лишь незначительно отличался от К-32. Его выносные опоры были выдвижными, подобные задним опорам крана К-32, у которого передние опоры явля- лись поворотными. У АК-32 от- личия от К-32 заключались в сле- дующем: крут катания крепился на неповоротной раме непо- средственно, без промежуточ- ного листа, кронштейны каби- ны крановщика имели более легкую конструкцию, имелся ряд других мелких конструктив- ных изменений. АПК-2 был по- луниверсальным краном и ос- нащался как крюком для подь- ма грузов, так и грейфером ем- костью 0,25 м³.

ЛАЗ-690 был освоен во вто- рой половине пятидесятых го- дов взамен К-32 во Львове. Этот кран имел укороченную непово- ротную раму измененной конст- рукции, закрепляемую на раме автомобиля не стремьянками, а болтами. На смену поворотным передним и выдвижным задним выносным опорам пришли от- кидные. Кабина крановщика стала несколько шире, улучшил- ся ее внешний вид.

Пятитонный ГКМ-5Р, выпу- скавшийся Митинским заво- дом, являлся грейферно-ко- провой машиной и по внешне- му виду не отличался от авто-



>>>

Автокран Блейхерт - шасси наше, надстройка из ГДР

крана АК-5Г. Кроме крюка, в его комплектацию входили грейфер и копровое оборудование, состоящее из клин-бабы массой 1,6 т.

Шасси автомобиля ЗИС-150 послужило базой для создания первых отечественных башенных полноповоротных автокранов КТС-3, образцы которых в 1957 году выпустил Рижский ремонтно-механический завод. В серию пошла модель с индексом КТС-3В, по многим агрегатам она была унифицирована с краном ГKM-5P. Особенностью башенного крана являлось то, что он оснащался управляемой стрелой неразъемного типа, установленной на специальной колонне. Телескопическая колонна со стрелой шарнирно крепились на тумбе, находящейся на поворотной раме. Подъем колонны из транспортного положения в рабочее и выдвижение вверх телескопической части осуществлялись при помощи лебедки. В транспортном положении крана телескопическая колонна размещалась наклонно, опираясь на стойку. КТС-3В характеризовался грузоподъемностью 3 т, максимальной высотой подъема крюка 13 м и был рассчитан на строительство зданий высотой не более двух этажей. Кран также мог быть переоборудован для передвижения по рельсам.

В 1960 году на смену КТС-3В пришел КТС-3Г, главным отличием которого было то, что вместо телескопической колонны устанавливалась решетчатая башня. Такая замена упростила конструкцию крана и сократила время, затрачиваемое на приведение его из транспортного положения в рабочее и обратно.

шей стране. Блейхерт выделялся электроприводом механизмов. По основным характеристикам, да и внешне, он имел много общего с К-32: та же грузоподъемность 3 т, та же Г-образная стрела длиной 6,2 м, только с боковинами не из уголкового профиля, а из листовой стали с крутыми отверстиями. Кран предназначался для работы с крюком, и исключительно на выносных опорах - без них вращение поворотной части было невозможным.

Одесский краностроитель

<<<

К-104 стал первым серийным советским дизель-электрическим автокраном



<<<

К-52 - еще один вариант дизель-электрического автокрана



>>>

СМК-7 выпускался Ивановским механическим заводом



ный завод продолжал работу над конструкциями тяжелых автокранов. В 1954 году вышел кран К-104 на базе ЯАЗ-210 (ведущий конструктор А.Л. Тульчинский), ставший первым серийным отечественным дизель-электрическим автокраном. Его грузоподъемность составляла 10 т, а 10-метровая стрела могла быть удлинена с помощью вставки до 18 м, также при необходимости стрела комплектовалась гуськом длиной 2,2 м. Кран предназначался для работы как с крюком, так и с грейфером.

Год спустя, в 1955 году, одесские краностроители осваивают дизель-электрическую версию крана К-51, получившую обозначение К-52. Кран, смонтированный на шасси МАЗ-200, характеризовался грузоподъемностью 5 т и оснащался прямой 7,5-метровой стрелой. Так же, как и К-51, он был полууниверсальным.

В том же 1955 году Ивановский механический завод начал выпуск дизель-электрического крана ДЭК-51 грузоподъемностью 5 т на шасси МАЗ-200. Он сменил в производстве тяжелый в управлении механический автокран К-51, изготовлявшийся предприятием с 1951 года.

В 1958 году началась разработка новой модели крана большей грузоподъемности, чем ДЭК-51, на том же шасси МАЗ-200. Путем усовершенствования отдельных узлов удалось увеличить грузоподъемность до 7,5 т. СМК-7, так назвали новинку, запустили в серию в сентябре 1958-го и до конца года изготовили 70 машин.

СМК-7 демонстрировался на ВДНХ СССР и был удостоен Золотой медали.

Историческая картина будет неполной, если не упомянуть автокран Блейхерт, поставлявшийся в СССР из ГДР в послевоенный период в достаточно больших объемах. Более того, эту машину отчасти можно назвать отечественной, т.к., во-первых, она базировалась на шасси ЗИС-150/ЗИЛ-164, и во-вторых, крановое оборудование монтировали также у нас. Одним из сборочных предприятий являлся Ивановский механический завод, где в 1953 году собрали 50 Блейхертов. Среди кранов аналогичной грузоподъемности, выпускавшихся в на-

Полку заводов прибыло

В 1954 году вступает в строй действующих Ивановский завод автомобильных кранов, где осваивается производство кранов на шасси грузовиков МАЗ-200. Первым стал К-51, документация на который была передана Одесским краностроительным заводом. Вслед за ним появляются более совершенные модели, обладающие большей грузоподъемностью, производительностью и надежностью, - это К-53, К-61, К-68А и К-69. Все модели, кроме К-68А, имели механический привод кранового оборудования и прямую решетчатую стелу: у крана К-53 грузоподъемность составляла 7,5 т, у К-61 - 6 т, у К-69 - 6,3 т. К-53 являлся краном общего назначения, а К-61 - полууниверсальным.

О кране К-68А стоит сказать отдельно. Он стал первым отечественным серийным автокраном с телескопической раздвижной стрелой. Стрела имела Г-образную форму. Механизмы крана приводились в действие от электродвигателей. При грузоподъемности 6,3 т, аналогичной К-69, кран весил на 600 кг меньше (11,5 т против 12,1 т), а наибольший вылет стрелы составлял 7,5 м, что на 1 м больше, чем у К-69.

В городе Туапсе Машинно-строительным заводом им. XI годовщины Октябрьской революции на шасси автомобилей МАЗ-200 были освоены краны МКА-10М и МКА-10Г. Грузо-

подъемность кранов достигала 10 т, что вдвое превышало этот показатель у первого автокрана на шасси ЯАЗ-200 К-51. МКА-10М имел наиболее распространенный на тот момент механический привод, а МКА-10Г - гидравлический, что для начала 60-х годов являлось последним словом техники. Благодаря применению на кране высокооборотных гидродвигателей и гидропередач исполнительных механизмов, а также редукторов с зубчатой передачей системы Новикова общая масса крана значительно снизилась. В результате этого кран имел более высокие показатели по сравнению с 10-тонником К-104 на базе тяжелого грузовика ЯАЗ-210.

В середине 50-х годов Одесский краностроительный завод свернул выпуск автомобильных кранов, перейдя на производство грузоподъемной техники на самоходных пневмоколесных шасси. Конструкторская документация на автокран К-104 была передана на вновь созданный крановый завод в городе Камышин Волгоградской области. В декабре 1955 года из цехов ККЗ вышел первый кран К-104.

Начало 60-х годов ознаменовано началом выпуска автокранов еще на двух предприятиях - Ставропольском машиностроительном и Клиновском механическом заводах. В 1961-1962 гг. в Ставрополе осваивается автокран с электроприво-



>>>

Ивановцы модернизировали К-51, увеличив грузоподъемность К-53 (на снимке) до 7,5 т



>>>

К-2,5-1Э применялся в основном в сельском строительстве

дом К-2,5-1Э грузоподъемностью 2,5 т на шасси ГАЗ-51, а в 1962 году в городе Клины Брянской области - механический автокран АК-75 грузоподъемностью 7,5 т на шасси ЗИЛ-164. В силу малой грузоподъемности и высоты подъема крюка

К-2,5-1Э нашел применение в основном в сельском строительстве. Помимо крюка, кран комплектовался грейфером. Автокран АК-75, ставший дальнейшей модернизацией АК-5Г, был разработан на Балашихинском заводе автомобильных кранов, где годом раньше также был освоен его серийный выпуск. Как и предшественник, АК-75 мог работать как с крюком, так и с грейфером.

Шестидесятые годы стали периодом расцвета отечественной конструкторской мысли в краностроении. Этому способствовало создание в 1961 году в Иванове ГСКТБ краностроения, разработавшего большое количество интересных конструкций. Далеко не все из них пошли в серию, но была подготовлена хорошая база для начала массового выпуска современных кранов с гидроприводом. Однако это уже другая страница истории советских автокранов, о которой мы поговорим в другой раз.

Окончание следует ■



7,5-тонный АК-75 изготавливали параллельно в Балашихе и в Клинцах