**0** **07-237 Э-302 4х4 колёсный тросовой экскаватор ёмк. ковша 0.3 м3, обратная лопата, глубина 7.8 м, Н погр. 3-5.6 м, вылет 6.8 м, рабочий вес 11 тн, Д-35 37 лс, 13 км/час, ЛЭЗ г. Ленинград, КЭЗ г. Калинин 1957-63/75 г.**



*Статья на techstory.ru. Спасибо уважаемым автору и А. Буздину за сохранение памяти о нашей истории.*

**Доска почета. Э-302**

**А. Величковский**

 Жизнь машины в чем-то похожа на жизнь человека. Пока она молода, она востребована и незаменима, но со временем её вытесняют более молодые и сильные и вскоре о ней забывают, так же забывают о человеческом труде, вложенном в нее, и о тех, кто ее создал.

 Благодаря гостеприимству сотрудников Тверского экскаваторного завода, автору удалось встретиться с председателем Совета ветеранов Мартыновым Геннадием Ивановичем, который рассказал о нелегкой судьбе экскаватора Э-302 и сложной работе коллектива завода. В 1956 году, после института, устроившись на завод мастером, Геннадий Иванович прошел долгий путь по служебной лестнице работая в должностях: конструктора, начальника механического цеха, начальника производственного отдела, 28 лет в должности главного инженера завода и был участником событий тех лет.

 История экскаватора Э-302 началась задолго до его появления на свет. В 1949 году Калининский экскаваторный завод начинает выпуск модели Э-255, спроектированной ВНИИ “Стройдормаш”, первого пневмоколесного экскаватора. С конвейера сходит первый опытный образец, на борту которого гордо красовалась цифра “1”. Дело в том, что до этого времени основной продукцией завода были узлы и агрегаты экскаваторов собираемых на других заводах в частности на Ленинградском. В марте 1950 года государственная комиссия провела приемочные испытания опытной машины и сделав ряд замечаний рекомендовала к производству. Получив поздравление министра, в октябре 1950 года, после установки узлов, доработанных по рекомендации комиссии, завод начал серийное производство **Э-255.**

 Начало пятидесятых. Страна поднимается из руин. Растут темпы строительства, а техники не хватает. В таких условиях появление новой машины пришлось как нельзя кстати. Э-255 имел ряд преимуществ перед другими экскаваторами того времени. Первым является, конечно, пневмоколесный ход, благодаря которому Э-255 мог развивать скорость 12 км/ч. Вторым и немаловажным было то, что машина являлась универсальной и оснащалась сменным рабочим оборудованием: прямой и обратной лопатами, краном, грейфером и драглайном. При небольшом весе машина была устойчива и могла работать со всеми типами оборудования без аутригеров и домкратов. Еще одним плюсом по сравнению с другими экскаваторами являлось гидрорычажное управление, которое облегчало работу, обеспечивало высокопроизводительную разработку грунта и быстрое передвижение, так как на Э-255 не требовалось покидать кабину при перемещении. В течение короткого времени экскаватор завоевал большую популярность на просторах всей страны. Количество заказов на машину превышало выпуск и поэтому предприятия машины получали по распределению. Завод тем временем год от года расширял производство. Так в 1950 году было выпущено 27 единиц, в 1951 – 153, в 1952 – 202, в 1953 – 300, в 1954 – 406, в 1955 – году 515 машин. В октябре 1954 года из ворот предприятия вышел 1000-й экскаватор. Так же стоит отметить, что завод начал поставки экскаваторов за границу, отправив за рубеж 34 машины в 1953 году.

 В 1952 году Калининский завод в сотрудничестве с ВНИИ “Стройдормаш” начинает модернизацию экскаватора Э-255, которая позволяет перевести его в повышенный класс и выпускает первый опытный образец, новая машина получает индекс **Э-353**. Скорость передвижения возросла до 18 км/ч, вес снизился на тонну, а объем ковша увеличился до 0,35 кубометров, что привело к серьезному увеличению производительности нового экскаватора. В январе 1956 года завод перешел на серийный выпуск новой модели. За время выпуска Э-353 на завод не пришло ни одной рекламации, что говорит о высокой надежности машины. Такие эксплуатационные качества могли обеспечить завод заказами на несколько лет. Но вышло иначе.

 В 1956 году, спустя всего год с начала серийного выпуска экскаватора Э-353, Министерство строительного, дорожного и коммунального машиностроения решает скооперировать Ленинградский завод с Калининским на производство одной машины. Несмотря на то, что на Калининском экскаваторном всего год выпускался надежный и проверенный в деле Э-353, заместитель министра Н.К. Гречин отдает предпочтение новой модели Э-302 разработанной на Ленинградском экскаваторном заводе совместно с Ленинградским филиалом ВНИИ “Стройдормаш”. На Калининский экскаваторный приходит приказ из министерства снять в 1957 году с производства Э-353 и наладить выпуск **Э-302**.

 Абсурдность данной ситуации усугублялась тем, что не была подготовлена смена машин. Ленинградский завод был довольно ”слабый”, в результате чего новый экскаватор вышел не доработанным, а документация “сырой”. Руководство Калининского завода возражало против подобного объединения, но отстоять Э-353 не смогло. В 1956 году завод начинает доработку Э-302 и выпускает несколько опытных образцов, а в 1957 начинается серийный выпуск новой модели. Так же ее выпуск был налажен на заводе в Ленинграде, а позднее, в Кентау и Ташкенте. На социалистических соревнованиях между Э-353 и Э-302 победила Калининская машина, но по приказу министерства результат соревнований скрыли.

 Рекламации на выпущенную технику посыпались со всей страны. Количество недоработок было огромным и их устранением занимались уже в процессе выпуска машины. За один только 1958 год специалистами завода было подано 739 рационализаторских предложений. Наиболее слабым местом машины был редуктор, производство которого в связи с кооперацией заводов было решено наладить на Калининском заводе, ленинградцам же досталось производство мостов. Сотрудничество с Ленинградским заводом для калининцев стало “головной болью”, мосты были некачественные, и их производство через некоторое время пришлось передать в Польшу. Запчасти по рекламациям на Э-302 завод выдавал бесплатно.

 Конечно, стоит отметить и то, что у Э-302 было и немало плюсов. Одним из них являются относительно небольшие габариты машины. Кабина нового экскаватора была более современна и комфортабельна, обзор оператора стал намного лучше, новое управление было более удобно и позволяло совмещать движения, что заметно увеличило производительность. Несмотря на то, что все узлы машины закрыты, организация внутреннего пространства позволяла свободный доступ к двигателю, который теперь устанавливался продольно, редуктору и лебедкам изнутри корпуса, облегчая ремонт и обслуживание. В случае необходимости при помощи рукоятки, расположенной на раме, мог подключаться передний мост, что увеличивало проходимость машины. Не стоит забывать и про универсальность экскаватора, он, как и предшественники, имел возможность работы с прямой и обратной лопатой, грейфером, драглайном и краном.

 Параллельно с выпуском Э-302 и устранением его конструктивных недоработок на Калининском заводе ведутся разработки новой техники. В 1958 году по заказу Министерства обороны разрабатывается модификация экскаватора Э-302 на базе автомобиля ЯАЗ-214 (позднее КрАЗ-214), получившая индекс **Э-305**. Были проведены испытания, по результатам которых, в целом машина признана соответствующей тактико-техническому заданию, но вызывала серьезные нарекания работа с драглайном, использующим десятиметровую крановую стрелу. Так же стрела существенно осложняла транспортировку машины и снижала скорость перемещения до 10-12 км/ч. Помимо работ с драглайном, решетчатая стрела применялась при крановых работах, но из-за отсутствия аутригеров и использования на машине шин низкого давления при подъеме груза происходила просадка, что увеличивало вылет крюка и могло привести к опрокидыванию. В конечном итоге было решено отказаться от решетчатой стрелы и использовать при крановых работах стрелу экскаватора.

 В 1959 году проведены испытания опытного образца экскаватора на уширенном гусеничном ходу **Э-304** и начат серийный выпуск Э-305. В 1960 году начинается серийное производство Э-304 и проходит доработка по дополнительным тактико-техническим требованиям экскаватора Э-305, в результате чего он получает новый индекс **Э-305В**, что означает “войсковой”. В тоже время на заводе в Кентау начинается производство **Э-303**, экскаватора на нормальном гусеничном ходу. В Калинине завершаются испытания экскаватора-крана **Э-306** на базе КрАЗ-214 с шарнирным изломом стрелы. Э-306 имел ряд отличий от Э-305. На нем были применены выносные опоры, в редукторе введены две ступени зубчатых передач для уменьшения скорости подъёма и опускания груза и вращения поворотной платформы. Так же были установлены пневмотормоз первого барабана, ограничитель подъема стрелы, указатель вылета и грузоподъемности. После проведенных в 1961 году испытаний двух опытных образцов в связи с небольшой грузоподъемностью было решено прекратить работу над машиной.

 За создание и освоение серийного выпуска экскаватора Э-304 на уширенном гусеничном ходу Калининский экскаваторный завод в феврале 1962 года стал участником Выставки достижений народного хозяйства, где был награжден Дипломом первой степени ВДНХ СССР, а группа сотрудников предприятия получила медали и ценные подарки.

 В результате постоянной работы сотрудников Калининского завода над повышением эксплуатационных качеств базовой модели экскаватора Э-302 и созданных на ее основе Э-304 и Э-305 машину удалось поднять на новый уровень. К наиболее серьезным изменениям можно отнести доработку главного редуктора, шариковое опорно-поворотное устройство, новое рулевое управление и стабилизаторы нового пульта управления. С 1964 года после внесения данных изменений в конструкцию на заводе выпускались только модернизированные версии экскаваторов **Э-302А, Э-304А и Э-305АВ.** В 1966 году изготовлен и испытан опытный образец модернизированного экскаватора **Э-302Б** с ковшом 0,4 кубометра. Новая модель получила роликовое опорно-поворотное устройство, передний и задний мост новой конструкции, новое рулевое управление и световые указатели поворота. В 1967 году начинается серийное производство экскаваторов **Э-302Б, Э-304Б и Э-305БВ**.

 Так же в 1967 году разрабатывается документация и изготавливаются первые три опытных образца экскаватора **Э-302БС**, предназначенного для суровых условий Крайнего Севера. Машины могли работать при температурах -60°С и при силе ветра до 30 м/с. После модернизации рычажное управление стрелоподъемной лебедки и стопора стрелы заменено пневматическим с осушкой воздуха, для ответственных узлов применены высокопрочные стали, чугунные детали заменены на стальные, двигатель снабжен бензиновым предпусковым подогревателем ПЖБ-300Б и электростартером. Для лучшего сохранения тепла была изменена кабина, пол утеплен деревянными щитами и резиновыми ковриками, лобовое стекло получило солнцезащитный козырек, зеркало заднего вида и обдув теплым воздухом. Аккумуляторы помещены в утепленном ящике с обогревом.

 Машины из семейства Э-302 участвовали во всех советских и международных выставках, производились в северном и тропическом исполнении, массово поставлялись на экспорт, в страны СЭВ, такие как Германия, Болгария, Венгрия, Чехословакия, Куба и другие, так же поставлялись в Египет и несколько экземпляров в США. Машины зарекомендовали себя так, что иногда их покупали на выставочных стендах. В странах, куда осуществлялись крупные поставки, были организованны сервисные центры, в другие, куда поставки были меньше, в случае необходимости высылали специалистов.

 В 1967 году экскаватор модели Э-302 был уже достаточно отлажен. Но время тросовых экскаваторов 3-й размерной группы прошло. В передовых странах уже давно выпускают гидравлические. У них жёсткое крепление рабочего оборудования и усилие на ковш больше. Они производительнее в полтора раза. К тому же на гидравлических можно установить больше разновидностей рабочего оборудования и выполнять операции со значительно большей точностью.

 В конце шестидесятых на заводе разрабатываются и изготавливаются опытные образцы [гидравлических экскаваторов](https://www.tradicia-k.ru/catalog/zapchasty/) [**ЭО-3322**.](https://www.tradicia-k.ru/catalog/zapchasty/)

 В 1972 году ЭО-3322 был запущен в серию, а через три года они полностью вытесняют модель Э-302, как морально устаревшую.

 Исключение было сделано лишь для Э-305БВ, который выпускался для Министерства обороны до середины восьмидесятых годов. Э-302Б получил развитие на заводе в Кентау в Казахстане, где был налажен выпуск модели экскаватора **ЭО-3311В** и позднее **ЭО-3311Г** на пневмоколесном ходу с сильно измененной поворотной частью. Довольно долгое время выпускались машины Э-304Б, производство которых было передано на Ташкентский экскаваторный завод и получившие дальнейшее развитие. После передачи машины совместно с ВНИИ “Стройдормаш” заводом были внесены существенные изменения в гусеничный ход, после чего машина получила индекс **Э-304В.** Продолжая совершенствовать экскаватор, Ташкентский завод выпускает модели **Э-304Г и Э-304Г-1** с увеличенной площадью остекления кабины и отличающиеся друг от друга различным количеством опорных катков. Так же разрабатывается новый вид сменного рабочего оборудования – удлиненная обратная лопата с поворотным ковшом. После смены индексации продолжение серии получило индексы **ЭО-3211Д и ЭО-3211Е**, имеющие ряд подмоделей, отличающихся длиной и шириной гусеничного хода.

 Судьба экскаватора Э-302 противоречива и нелегка. Он положил начало целому семейству машин, применяемых в различных областях, которые служили нашей стране на протяжении долгих лет, а некоторые и до сих пор.

**Основные характеристики экскаватора Э-302**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Э-302 | Э-302А | Э-302Б | Э-302БС |
| Двигатель | Д-35 | Д-48ЛС | Д-48ЛС / Д-65Н | Д-48ЛС |
| Мощность – л.с. | 37 | 48 | 48 / 50 | 48 |
| Скорость – км/ч | 13 | 15,4 | 15,4 | 15,4 |
| Объем ковша – м3 | 0,35 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| База – м | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Колея – м | 2,04/1,95 | 2,04/1,95 | 2,04/1,95 | 2,04/1,95 |
| Масса – кг | 10590 | 11700 | 11700 | 12740 |