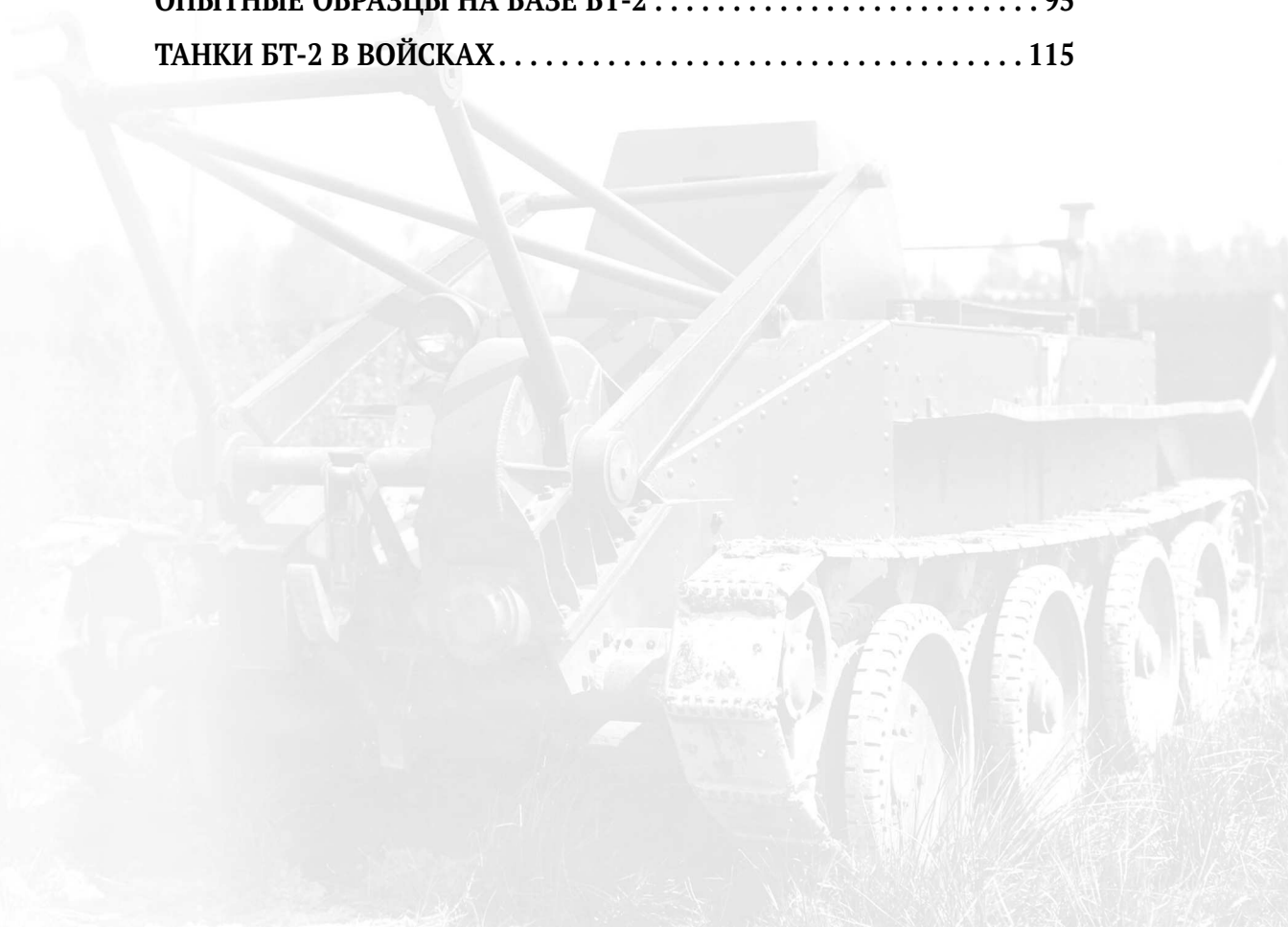




# СОДЕРЖАНИЕ

---

ВВЕДЕНИЕ .....	5
КОНСТРУКТОР СО СКВЕРНЫМ ХАРАКТЕРОМ .....	6
ТАНКИ КРИСТИ В СССР .....	21
БЫСТРОХОДНЫЙ ТАНК-ИСТРЕБИТЕЛЬ, ОН ЖЕ – БТ .....	50
УСТРОЙСТВО ТАНКА БТ-2 .....	74
РЕМОНТ И МОДЕРНИЗАЦИЯ .....	85
ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ НА БАЗЕ БТ-2 .....	95
ТАНКИ БТ-2 В ВОЙСКАХ .....	115





**Танк БТ-2 на учениях Московского военного округа, 1936 год. Машина имеет пушечное вооружение и, судя по штампованным дискам опорных катков и сетке над жалюзи моторного отделения, прошла ремонт и модернизацию. Обратите внимание на укладку брезента и деревянного бруса на надгусеничной полке (ЦМВС).**

# ВВЕДЕНИЕ

---

Легкие колесно-гусеничные танки БТ в 1930-е годы составляли основу механизированных соединений Красной Армии. Эти стремительные боевые машины полюбились нашим танкистам за высокую подвижность и отличные динамические качества.

«Прародителями» серии БТ стали закупленные в Америке два танка, разработанные конструктором Джоном Уолтером Кристи. Доставленные в Советский Союз, данные американские машины стали основой для появления БТ-2, которому и посвящена данная работа.

Танки БТ-2 оказались в тени своих старших собратьев – БТ-5 и БТ-7. На долю «двойки» не выпало громких побед, как например, на реке Халхин-Гол, где отлично себя проявили именно БТ-5 и БТ-7. Танки БТ-2 были своего рода «учебной партией» – на них отработывалась организационно-штатная структура автобронетанковых войск Красной Армии, обучались кадры будущих танкистов.

Из-за проблем с производством 37-мм пушки, большая часть БТ-2 имела лишь пулеметное вооружение, что значительно снижало боевую ценность этих машин. Тем не менее, 22 июня 1941 года эти слабо вооруженные и сильно изношенные танки пошли в бой.

В предлагаемой читателям работе повествуется о создании, производстве, устройстве, модификациях, ремонте и модернизации, а также боевом применении танков БТ-2. Также подробно рассмотрен вопрос принятия этих боевых машин на вооружение Красной армии – ведь согласно разработанной летом 1929 года программы танко-тракторно-автоброневоружения

Рабоче-Крестьянской Красной армии, закупленные образцы танков Кристи по своим характеристикам в нее не вписывались, хотя использование колесно-гусеничных машин этой системой и предусматривалось. Также в книге немного рассматривается вопрос появления индекса БТ.

Кроме того, автор счел необходимым подробно рассказать и об их прародителях – машинах Уолтера Кристи М1931, об истории их покупки в США, испытаниях в СССР и влиянии на отечественное танкостроение. Также в ходе написания работы было принято решение дать небольшую информацию и о конструкторе прародителей БТ – Джоне Уолтере Кристи и созданных им боевых машинах. Ведь именно у нас в стране разработанная Кристи конструкция колесно-гусеничного хода для танков получила наибольшее развитие – только машин серии БТ в СССР изготовили порядка 8 тысяч штук!

Автор хочет поблагодарить свои коллег, оказавших в ходе работы над книгой большую помощь:

Игоря Желтова – за архивные документы, а также ценные консультации и замечания по истории танков БТ-2;

Михаила Павлова – за предоставленные фотоматериалы по БТ-2 и машинам на его базе;

Кирила Ромасева – за помощь в написании материалов по истории машин Джона Уолтера Кристи и ценные замечания по этим вопросам;

Алексея Киличенкова – за материалы, посвященные закупке танков Кристи в США.

Свои замечания и дополнения можно прислать по адресу: 1945maks@mail.ru

# КОНСТРУКТОР СО СКВЕРНЫМ ХАРАКТЕРОМ

Появление танков серии БТ в нашей стране прочно связано с именем американского изобретателя Джона Уолтера Кристи (John Walter Christie). И прежде, чем перейти к рассказу о появлении боевых машин его конструкции в СССР, стоит немного рассказать об их создателе и его работах.

Джон Кристи родился 6 мая 1865 года в местечке Ривер-Эдж, штат Нью-Джерси, в семье фермера. Однако сельскохозяйственный труд не привлекал его – ребенок проявлял склонность к технике и изобретательству. Поэтому в 1881 году он уходит из дома, и начинает работать на предприятии компании Delamater Iron Works. Спустя три года Кристи поступает в колледж Купер-Юнион (Cooper Union) в Нью-Йорке – это учебное заведение было основано американским промышленником и бизнесменом Питером Купером с целью дать возможность талантливым молодым людям получить хорошее образование, и при этом бесплатно (кстати, колледж существует и сейчас). После окончания колледжа в 1887 году Кристи работал инженером-консультантом в нескольких компаниях, занимаясь работами по судостроению, системам отопления, медицин-

скому и торговому оборудованию. В это же время он получил несколько патентов на свои изобретения в области двигателя и судостроения – например, на систему уплотнения поршней в паровой машине, что принесло ему немалые по тем временам деньги.

В 1901 году он основывает небольшую фирму по ремонту и модернизации паровых судовых двигателей и холодильных установок, и в то же время он серьезно увлекся автомобильными гонками.

С 1901 года он активно занимался проектированием автомобилей – в частности им создается первый американский автомобиль с приводом на передние колеса. Помимо непосредственного конструирования, Кристи на своих машинах активно участвует в различных автогонках, причем в одной из них, проходившей в Брунотс-Айленд в сентябре 1907 года едва не погиб, попав в аварию: он получил серьезную травму спины и чуть не потерял глаз.

В 1908 году Кристи вместе с миллионером Уильямом Брокау (последний приобрел автомобиль WC-4 Sportscar конструкции Кристи и остался очень доволен покупкой) основал фирму Walter Christie Automobile

**Самоходная установка 8-дюймовой (203-мм) гаубицы Mk VI M1918 конструкции Кристи на испытаниях. 1919 год. Обратите внимание на весьма оригинальную конструкцию ходовой части – верхний каток служил для регулировки натяжения гусеницы. Эта машина стала первой колесно-гусеничной конструкцией Кристи, в ней он впервые использовал опорные катки большого диаметра, которые также использовались и для движения на колесах (HUSAF).**



Companу, которая должна была заняться изготовлением переднеприводных автомобилей для нью-йоркского такси и организацией перевозок. Но из-за финансовых проблем, возникших у Брокау, и отсутствия денег у самого Кристи, выпуск ограничился сборкой одной машины.

Однако идея переднего привода не пропала даром – в 1911 году совместно с Альфредом Ортенгеном он разработал моторный передок для пожарных. Дело в том, что в то время в американских пожарных частях шла активная замена конной тяги на автомобильную, что было делом недешевым. А передок Кристи легко соединялся с конной повозкой, на которой размещался паровой насос (основное механизированное пожарное средство того времени) и превращал ее в самодвижущееся средство. 60–80-сильный двигатель передка, установленный вдоль его оси, обеспечивал повозке вполне приемлемую мобильность на городских улицах. Для производства таких передков Кристи организует фирму The Front Drive Motor Co., которая сразу же получила значительное количество заказов. Всего к 1918 году, когда выпуск передков прекратился, The Front Drive Motor Companу продала их только для пожарных служб Нью-Йорка 186 штук, а всего – около 600 единиц. Передки Кристи служили по 20, 25 и даже более лет! Заказы для пожарных позволили изобретателю наконец-то обрести финансовую независимость и построить собственный особняк.

После начала Первой мировой войны Кристи начал проектирование военной техники – военные заказы сулили значительно большие деньги, чем гражданская продукция, а вступление США в войну было вопросом времени. В 1915 году он спроектировал и изготовил артиллерийский 5-тонный тягач. Фактически он представлял собой тот же пожарный передок, к которому жестко крепился массивный одноосный прицеп. Испытания машины показали хорошие результаты, и в 1916 году тягач, по инициативе Кристи, участвовал в мексиканской экспедиции генерала Д. Першинга против повстанцев Панчо Вильи (так называемая Приграничная война, март 1916-го – январь 1917 года). Причем сам Кристи был шофером тягача, и проделал весь путь вместе с экспедиционным американским корпусом, при этом машина не имела серьезных поломок. И хотя армия тягач не купила, его участие в кампании Першинга стало хорошей рекламной кампанией для продукции Кристи (впослед-



**Фото Джона Уолтера Кристи – кадр кинохроники с испытаний танка М1931 для американской армии, 1931 год. На кинохронике заметно недовольное лицо конструктора во время его общения с представителем американских военных.**

ствии он будет много внимания уделять пиару своей продукции). На конструктора обратили внимание в американском военном ведомстве. В декабре 1916 года он получает заказ на самоходную установку 3-дюймовой зенитной пушки, имевшей весьма значительную массу – почти 7 т.

Машина, получившая наименование «самодвижущийся колесный лафет для 3-дюймовой зенитной пушки М1917», вышла на испытание в 1917 году. В качестве базы для установки орудия Кристи использовал переработанную конструкцию своего 5-гонного тягача, который теперь имел привод на все колеса. Самоходка получилась довольно удачной, и в 1918 году изготовили еще четыре аналогичных машины, но дальше этого дело с зенитками не пошло.

Но благодаря положительному результату в этой работе, Кристи получил от военного департамента США заказ на проектирование самоходной установки 8-дюймовой (203-мм) гаубицы Mk VI. Эти машины предполагалось использовать для сопровождения огнем пехоты при прорыве немецкой обороны. В 1918 году созданная Кристи самоходка, которая именовалась Christie Motor Carriage for 8-inch Howitzer (известна также как М1918) начала испытания на Абердинском полигоне США.

Машина массой 15,5 т была спроектирована колесно-гусеничной. В ходовой части использовались пять опорных катков большого диаметра (такие катки впоследствии станут одной из «визитных карто-



*155-мм самоходная установка Кристи M1919 перед испытаниями. Часть деталей ходовой части этой машины была использована от самоходки M1918, которую конструктор разобрал.*

*Танк Кристи M1919 перед испытаниями, вид справа. 1921 год. По сравнению с другими боевыми машинами того времени, он выглядел довольно необычно. На заднем плане, рядом с американским военным стоит сам конструктор (ЯМ).*



чек» изделий Кристи) и один верхний каток для регулировки натяжения гусеницы. Несмотря на то, что в ходе испытаний выявилось большое количество недостатков, а цена машины была весьма существенной (ее изготовление обошлась почти в 87 тысяч долларов), военным она понравилась. С истинно американским размахом на 1919 год было заказано 350 самоходок M1918. Но Первая мировая война закончилась, и Кристи остался без работы, сулившей весьма существенную прибыль<sup>1</sup>.

Тем не менее, в 1919 году конструктор получил от военных заказ на самоходную установку 155-мм пушки M1918 – лицензионного варианта французского орудия Canon de 155 GPF. При изготовлении машины Кристи использовал полученный

опыт по M1918, а также часть снятых с нее узлов и агрегатов. Новый образец, получивший обозначение Christie 155 mm Self-Propelled Mount M1919 (или M1919) также был колесно-гусеничным, как и его предшественник. Но теперь в ходовой части имелось лишь четыре пары катков большого диаметра, без катка для регулировки натяжения гусеницы. Испытания M1919 в целом показали хорошие результаты – 20-тонная машина на колесах могла разогнаться по шоссе до 30 км/ч, а на гусеницах обладала хорошей проходимостью на местности. Но не обошлось и без «ложки дегтя» – выявился малый ресурс гусениц, недоработка конструкции коробки перемены передач, проблемы с переходом с гусеничного на колесный ход и обратно и т. п. Тем не менее, военные признали самоходку вполне пригодной для боевой эксплуатации. В итоге Кристи заказали еще три образца на общую сумму 150 тысяч долла-

**Американские военные осматривают переделанный вариант танка M1919 – машину M1921. 1922 год. По сути, это была самоходка с размещением вооружения в рубке (БК США).**

<sup>1</sup> *Big Guns That stalk Their targets // Popular Science. 1943. № 7. P. 118–119.*



ров (за первый ему заплатили 67,5 тысячи). Эти машины, известные под обозначением M1920, изготовили в 1920 году. Но сильное сокращение военных расходов, которое началось в США после окончания Первой мировой войны, поставило крест на дальнейшем развитии этих, достаточно удачных, самоходках.

В эти же годы Кристи начинает свою карьеру в области танкостроения. Летом 1919 года департамент вооружений США утвердил требования на проектирование среднего танка. Предполагалось создать машину массой 18 т, развивающую скорость до 20 км/ч и вооруженную 57-мм пушкой и двумя пулеметами. В ноябре, после успешной демонстрации самоходки M1919, компания Кристи Front Drive Motor Co получает заказ на один колесно-гусеничный танк по утвержденным военными требованиям. Стоимость заказа составляла 67 тысяч долларов.

Проект был представлен в феврале 1920 года, но по ряду характеристик не удовлетворил представителей армии, которые потребовали внести изменения в конструкцию. Но замечания заказчика стали причиной первого серьезного конфликта Кристи с военными – он считал, что лучше

знает, как проектировать танки. Попытки представителей департамента вооружений что-то объяснить конструктору вызвали его резко негативную реакцию. Впоследствии вспыльчивый характер и непредсказуемое поведение Кристи, его большие амбиции и категорическое нежелание идти на какие-либо уступки, приводили к ссорам и конфликтам с военными. В качестве примеров можно привести несколько его высказываний. Например, в 1931 году Кристи неоднократно заявлял представителям американской прессы: «Я единственный, кто знает, как строить танки»<sup>1</sup>. А характеризуя свои взаимоотношения с чиновниками департамента вооружений армии США, он говорил: «Я не хочу позволять им менять что-либо. Если они пытаются это сделать, я просто ухожу»<sup>2</sup>. Естественно, такое поведение не способствовало взаимопониманию между военными и изобретателем, в результате чего многие образцы

**75/105-мм самоходная установка Кристи M1921 (вариант с 75-мм орудием), вид слева. 1921 год (ЯМ).**

<sup>1</sup> Hofmann G.F. *A Yankee Inventor and the Military Establishment: The Christie Tank Controversy // Military Affairs. 1975, February. Vol. 39. № 1. P. 16. 1*

<sup>2</sup> Там же. P. 19.





*Разработанная Кристи самоходная установка 4,7-дюймового зенитного орудия оказалась неудачной. Как и все его машины того периода, она имела колесно-гусеничный ход (FAJ).*

*Амфибия M1923 конструкции Кристи выходит на берег во время испытаний. Несмотря на то, что машина заинтересовала морскую пехоту США, из-за отсутствия денежных средств военные от ее закупки отказались (БК США).*

Кристи так и не были закуплены армией, и он лишился денежных заказов.

Окончательно требования на первый танк конструкции Кристи были утверждены департаментом вооружений в июне 1920 года. В это же время принимается закон о национальной обороне США, согласно которому американские танковые войска, созданные во время Первой миро-

вой войны, расформировывались, а танковые части включались в состав пехоты. В результате, программу разработки среднего танка признали ненужной, но не прекратили – уже были заключены контракты с несколькими фирмами.

Танк Кристи, известный под обозначением M1919, был представлен на испытания в январе 1921 года. Машина по тем вре-





Dec. 15, 1931.

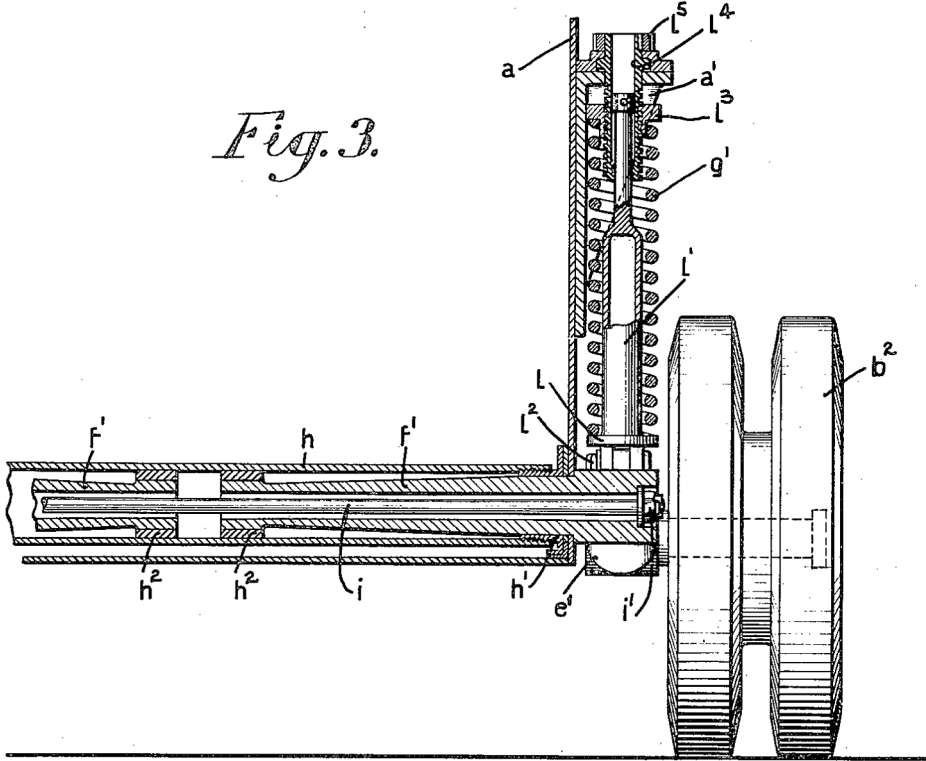
W. CHRISTIE

1,836,446

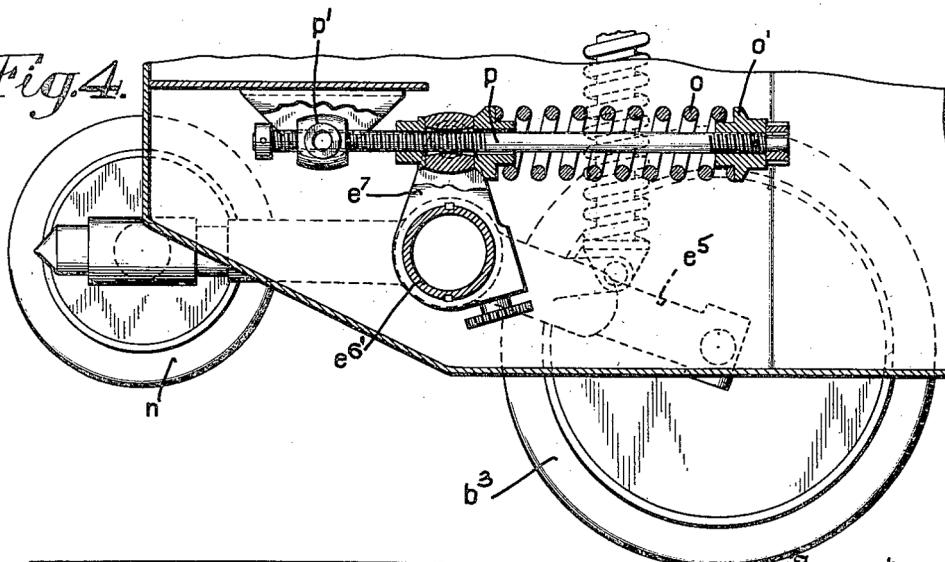
SUSPENSION FOR VEHICLES

Original Filed April 30, 1928 3 Sheets-Sheet 3

*Fig. 3.*



*Fig. 4.*



*Inventor*

Схема ходовой части танка М1928 из патента на свечную подвеску (подвеска Кристи). На документе стоит дата - 30 апреля 1928 года. Как и все прочие свои разработки, Д.У. Кристи запатентовал данное техническое решение, рассчитывая, в случае возможности, заработать на продаже прав на него.



*Танк М1928 на испытаниях. 1929 год. Представленная осенью 1928 года эта машина Кристи произвела среди американских военных эффект разорвавшейся бомбы. Именно после появления М1928 года к конструктору пришла мировая известность (ЯМ).*

*Танк М1928 во время его испытаний американскими военными. Лето 1929 года. Обратите внимание на небольшой лючок механика-водителя – наблюдение за дорогой через него было довольно сложным (ЯМ).*



лось ходовой части – отсутствие амортизации катков во время движения приводило к сильным вибрациям, что вело к разрушению узлов и агрегатов, а также сильно утомляло экипаж. Кроме того выяснилось, что неравномерная нагрузка на гусеничную ленту сильно снижает проходимость танка по местности.

Машину отправили на доработку, в результате чего появился «улучшенный» образец М1921 – по сути, это был другой танк. Достаточно сказать, что вместо башни вооружение размещалось в рубке, но довольно тесной. Несмотря на то, что часть указанных недостатков Кристи исправил (например, передние опорные катки теперь подвешивались на спиральных пружинах), проведенные в 1922 году испытания выявили существенные недостатки конструкции: низкая надежность узлов и агрегатов, неудовлетворительная маневренность, особенно при выполнении поворотов, теснота размещения эки-

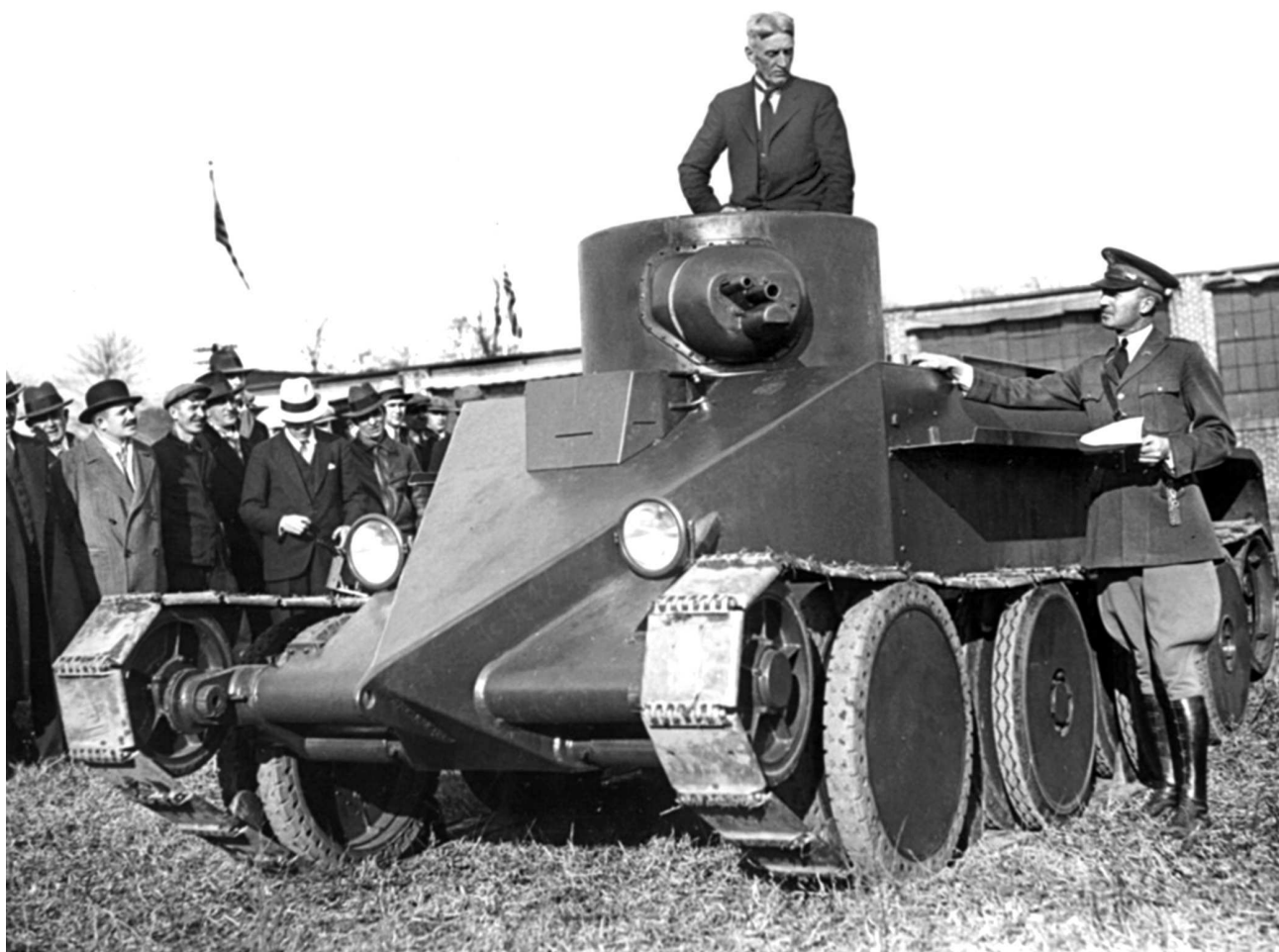
пажа. Стало ясно, что М1921 на вооружение не поступит, к тому же военные отказались финансировать дальнейшую доработку танка<sup>1</sup>.

Параллельно с работами по танкам, Кристи получил от департамента вооружений армии США заказ на разработку двух самоходок для дивизионной артиллерии, на которых могла устанавливаться 75-мм пушка или 105-мм гаубица. Контракт на сумму 95 тысяч долларов был подписан в марте 1920 года.

Машины получили обозначение 75 mm Gun and 105 mm Howitzer Motor Carriage, Christie, Model 1921. Первая из них была направлена на испытания в апреле, вторая в августе 1921 года. Они испытывались

<sup>1</sup> К. Ромасев, В. Бут. *Первые колесно-гусеничные военные машины Джона Уолтера Кристи 1916–1927. Павлодар, Харьков, 2012. С. 83–84.*

**Д. У. Кристи  
(стоит в башне)  
демонстрирует  
свой танк М1931,  
изготовленный  
для американской  
армии. Январь  
1931 года.**



**Два (из семи)  
танков,  
изготовленных  
Кристи  
для американской  
армии по образцу  
M1931,  
на испытаниях.  
На фото машины  
Т3, поступившие  
в пехоту – передняя  
называется  
TORNADO.**



параллельно с аналогичными самоходками фирмы Holt.

Как и все предыдущие машины Кристи, 75/105-мм самоходки M1921 были выполнены колесно-гусеничными, при этом средняя опорная тележка при переходе на колеса вывешивалась, и самоходка передвигалась на четырех колесах. При массе 7,5 (с гаубицей 8,2) т самоходка на колесах передвигалась по шоссе со скоростью 48, а на гусеницах – 26 км/ч, могла преодолевать брод глубиной 1,2 м, ров шириной 1,3 м и подъем в 45°. Однако летом 1923 года, после окончания испытаний, комиссия американских военных признала все самоходки (Кристи и Holt) неудовлетворительными, и рекомендовала оставить для дивизионной артиллерии конную тягу.

Кроме самоходок для дивизионной артиллерии, в том же 1920 году Кристи получил заказ на сумму в 83 тысячи долларов на зенитную самоходку с 4,7-дюймовым орудием. Колесно-гусеничная машина была направлена на испытания в 1921 году. Она имела обозначение 4,7-inch Antiaircraft Gun Motor Carriage M1921 (Christie), но оказалась неудачной: выявилась неудовлетворительная работа двигателя и трансмиссии, низкая надежность ходовой части, неустойчивость артсистемы при стрельбе.

Одновременно с работами по среднему танку и артсамоходам, Кристи решил попробовать себя в деле конструирования плавающих боевых машин – в то время дело это было новое, и сулило определенные перспективы. Изготовление этих машин изобретатель вел на свои деньги, так как департамент вооружения интереса к проекту не проявил. В июне 1921 года

на испытания вышла самоходка M1921 (также именовалась Christie Amphibian Tank M1921, хотя являлась именно самоходкой) вооруженная 75-мм пушкой образца 1897 М1 (копия французского орудия образца 1897 года). Кстати, как танк M1921 упомянута в известном в 1920–30-х годах справочнике Хейгля по боевым машинам мира, видимо после этого ее стали чаще называть танком. Машина имела открытый корпус, а артсистема могла вести огонь только вперед. Как и большинство машин Кристи, эта также имела колесно-гусеничный ход, а движение на воде осуществлялось при помощи двух гребных винтов.

В следующем году, на основе результатов испытания этого образца, конструктор представил второй вариант – амфибию M1922, в которой исправил ряд недостатков первого. При этом Кристи активно рекламировал свое изобретение – о M1922 писали газеты, а на демонстрации в декабре 1922 года, когда машина переплыла реку Гудзон шириной около 3,5 км, присутствовало несколько сотен человек: офицеры армии и флота, инженеры, журналисты, конгрессмены, просто зеваки.

Но несмотря на активный пиар, американская армия амфибиями Кристи не заинтересовалась, но зато проявил интерес корпус морской пехоты ВМС США. Для них конструктор в 1923 году изготовил полностью бронированную боевую машину, которая получила обозначение M1923. При ее сборке использовалась часть узлов и агрегатов с M1922. Новый плавающий танк Кристи был испытан в феврале 1924 года во время учений морских пехотинцев в ходе высадки на остров