

Все о танках

Издательство АСТ
Москва

УДК 623.438.3
ББК 68.513
К29

Охраняется законом РФ об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издателя. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке

Каторин, Ю.Ф.

К29 Все о танках/ Ю.Ф. Каторин, Н.Л. Волковский, В.О. Шпаковский. — Москва: Издательство АСТ, 2018. — 624 с.: ил.

ISBN 978–5-17-086148-4

В книге дано подробное историко-техническое описание танков от зарождения их идеи до перспективных моделей XXI века, изложенное в хронологическом порядке. Кроме того, в ней дается анализ направлений, по которым шло становление танкостроения, взглядов военных теоретиков на использование танков, приводятся многочисленные примеры их боевого применения. Текст проиллюстрирован большим количеством рисунков.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся историей военной техники.

УДК 623.438.3
ББК 68.513

ISBN 978–5-17-086148-4

© ООО «Издательство АСТ», 2018
© Каторин Ю.Ф., 2009
© Шпаковский В.О., 2009

Рождение и становление

С тех пор как в 1916 году танк впервые появился на полях сражений и показал свою высокую эффективность, началась его эволюция, вызванная изменением взглядов на роль бронированных машин в боевых действиях. Танки прошли сложный путь развития от тихоходных, неповоротливых и малонадежных конструкций до могучих средств войны, сочетающих в себе огневую мощь, броневую защиту, маневренность и огромную ударную силу. Однако универсальные машины, одновременно обладающие всеми этими боевыми качествами, не могли появиться сразу, без долгого предварительного периода проб и ошибок, в ходе которого до совершенства были отработаны основные элементы их конструкции.

В этот период уровень развития техники не позволял в должной степени сбалансировать в одном изделии все ценные качества боевой машины; и среди конструкторов шло соперничество двух тенденций. Одни делали ставку на небольшие маневренные, подвижные, слабо вооруженные и легко бронированные экземпляры, а другие — на гигантские машины огромной массы, оснащенные мощной противоснарядной броней, иногда с тремя и даже пятью башнями и соответствующим количеством орудийных и пулеметных стволов. Впрочем, деление танков на классы весьма условно, поскольку согласованных международных стандартов нет. В СССР классификация шла

по весу машины: до 20 т — легкие, от 20 до 40 т — средние, от 40 до 60 т — тяжелые. В других странах были иные критерии. Например, в Германии «классовую принадлежность» определяли по калибру танковой пушки.

За все время своего существования танки являются объектом самого пристального внимания, как людей военных, так и гражданских. И это неслучайно — соединение в одной машине высокой огневой мощи, защищенности и подвижности позволило получить уникальную боевую систему, вышедшую поистине революционные преобразования в военном деле. О глубине этих преобразований можно судить по тому, что наглядное проявление на примере танков преимуществ рационального сочетания основных боевых свойств привело к постепенному переходу на бронетанковую основу всех родов Сухопутных войск. О такой машине военные мечтали всегда, но лишь к началу XX века окончательно сложились условия для рождения танка: были созданы компактный экономичный двигатель; движитель значительно более высокой проходимости, чем колесный; и, наконец, появилась прочная броневая защита. Для достижения этого долгие годы многие люди в разных странах с различными целями разрабатывали устройства, которые, соединившись, слившись воедино, породили одну из самых могучих боевых машин.

ПРОЕКТЫ И ПРОЖЕКТЫ

Современный танк — это сложнейшая многоцелевая боевая машина, оснащенная высокоэффективным вооружением, автоматом заряжания пушки, лазерным дальномером, тепловизионными и инфракрасными приборами наблюдения и прицеливания, мощной комбинированной защитой экипажа и оборудованием для преодоления водных преград. По объему решаемых в бою задач танк является уникальным боевым средством, и в ближайшем будущем альтернативы ему нет. Он органично сочетает высокую подвижность с огромной огневой мощью и надежной защитой. Позади у танкостроителей богатый событиями, сложный и почетный путь: от создания энтузиастами-самоучками единичных образцов с легким вооружением, противопульной броней и маломощными бензиновыми двигателями до разработанных на базе передовых научных достижений и изготовленных с учетом самых прогрессивных технологий боевых машин с ракетно-пушечным вооружением, надежной защитой, в том числе и от средств массового поражения, а также дизельными и газотурбинными двигателями большой мощности.

Даже в том виде, в каком танк впервые вышел на поля сражений, он представлял собой принципиально новое боевое средство. О прототипах этой грозной машины можно говорить весьма условно, поскольку только отдельные характеристики танка

были присущи некоторым механизмам или видам вооружения, которые ряд авторов пытаются выдать за предтечу танка.

Когда танков еще не было и люди в битвах надеялись только на собственные силы, они уже тогда задумывались о том, как бы их по возможности приумножить. Легендарные мечи-кладенцы, разрубающие самые прочные латы, неуязвимость, приобретенная после купания в крови дракона, сапоги-скороходы и самоходные печки-лавочки — все эти мечты были о том, чтобы взять верх над противником посредством какой-то иной, а не только своей силы.

В Средние века своеобразным «танком» стал тяжеловооруженный рыцарь в доспехах, которые защищали не только его самого, но также и его «двигатель» (и «движитель» тоже!) — коня. С большими оговорками, конечно, он действительно сочетал в себе три основных качества танка — подвижность, защиту и ударную силу. Но с развитием огнестрельного оружия доспехи стали практически бесполезными: человек был не способен нести на себе броню, которая могла выдержать удар пули, она была бы слишком тяжелой.

Созданием передвижного средства, дававшего защиту нападавшим и одновременно позволявшего поражать противника, лучшие умы человечества озаботились еще задолго до нашей эры. Примером может служить древняя боевая колесница, способная

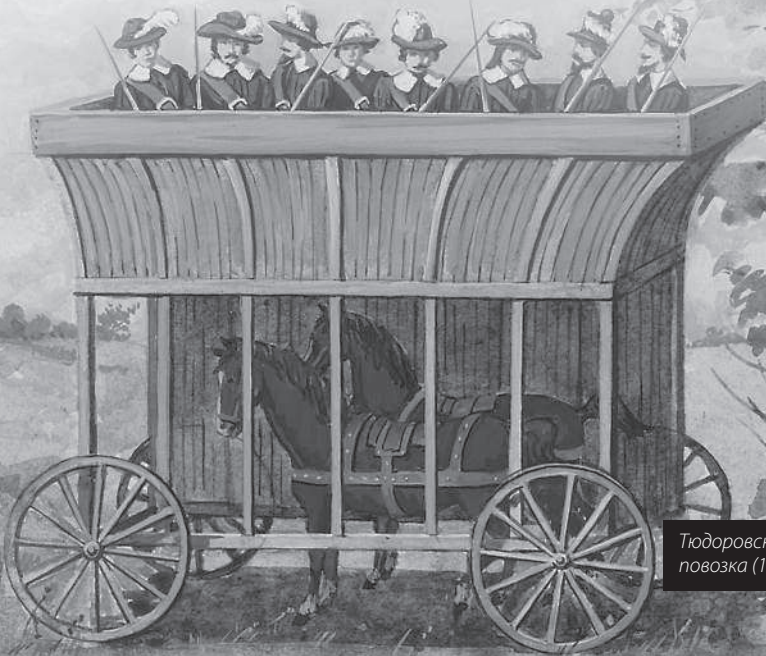
нести несколько лучников, которые укрывались за железными щитами, закрепленными на бортах повозки. Другим весьма мощным оружием персы и индийцы считали боевых слонов. На спине такого одетого в броню гиганта крепилась защищенная башенка, где находились воины, оснащенные метательным оружием.

Во времена Генриха VIII в Англии была построена так называемая тюдоровская повозка. По сути, это был деревянный блокгауз в два этажа на колесах. Внизу в специальной упряжке находились лошади, а наверху — мушкетеры, которые вели огонь через специальные бойницы. Внешне эта повозка выглядела довольно-таки устрашающе, но вот ее боевая ценность была очень низка.

Конечно, использование животных в какой-то степени увеличивало подвижность бойцов и позволяло нести более мощную защиту. Однако живой «двигатель» обладал собственным нравом, кроме того, его можно было напугать, обратиться в бегство, наконец, он мог просто взбеситься, что не раз отмечали летописцы, описывавшие бит-

вы с участием боевых слонов. Потому очень хотелось иметь механизмы, приводимые в движение без участия животных.

Такая мысль пришла в голову гениальному художнику, ученому и инженеру эпохи Возрождения Леонардо да Винчи в 1484 году. В письме к миланскому герцогу Сфорца он предлагал построить для его армии вооруженные артиллерией самоходные и совершенно неуязвимые для неприятеля боевые повозки, которые, по замыслу Леонардо, должны были сокрушить любого неприятеля. Да Винчи был абсолютно уверен в эффективности своего механизма — ему лишь требовались деньги для постройки опытного образца. Недостаток проекта заключался в отсутствии двигателя; колеса машины приводились в движение людьми. О том, что его же соотечественник Гвидо да Вигелано еще в 1335 году предлагал для колесной боевой машины использовать ветровой привод типа ветряной мельницы с зубчатой передачей на колеса, ему, по-видимому, известно не было. Герцог отказал великому ученому, не веря, что пушки можно передвигать без помощи лошадей.

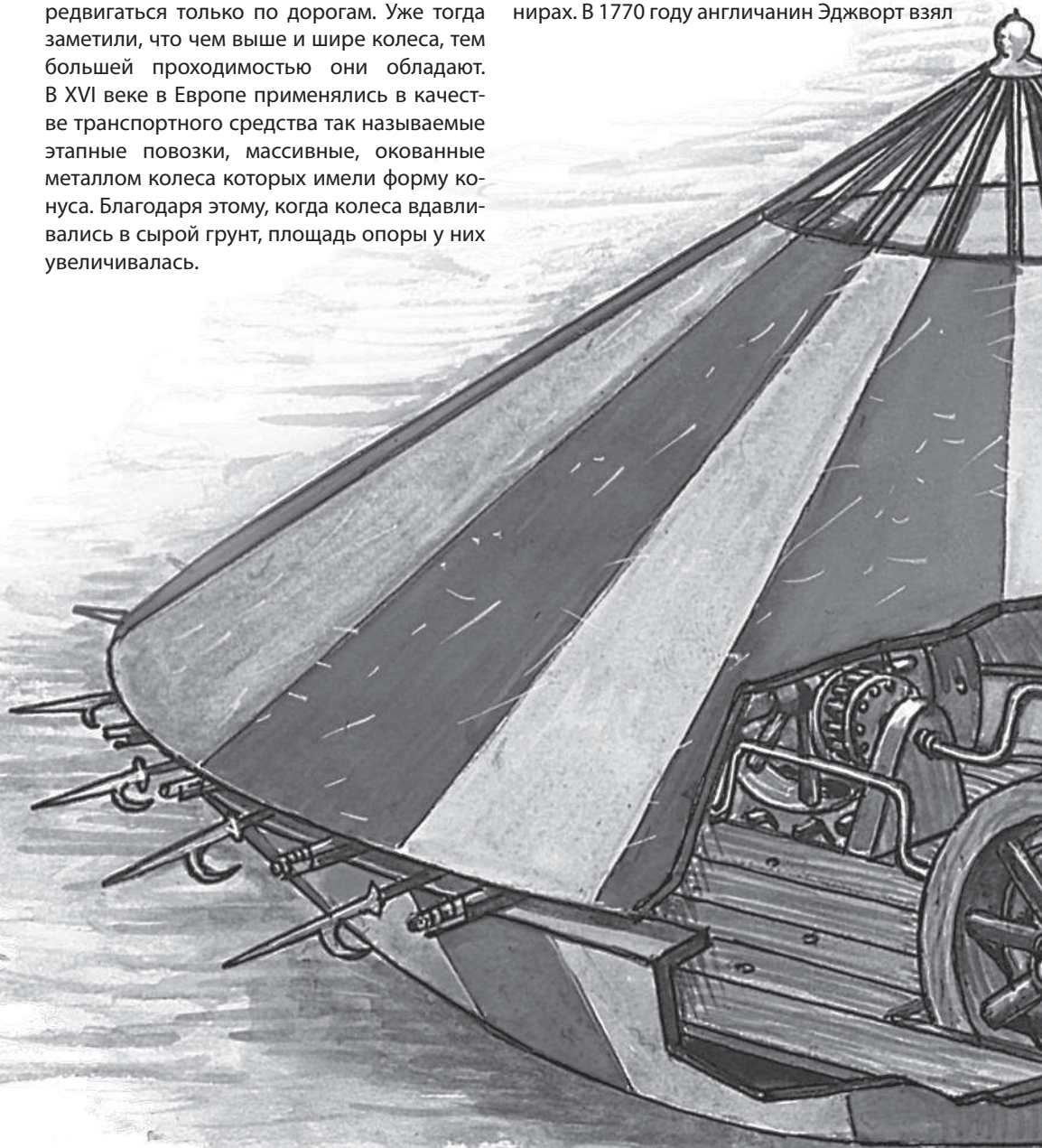


Тюдоровская повозка (1456 г.)

В 1558 году Хольшвер (Германия) разработал проект подвижной крепости, вооруженной артиллерией, так называемый «Гуляй-город». В 1599 году итальянец Августино Рамелли предложил интересный проект защищенной и вооруженной повозки, которая могла переплывать крепостные рвы.

Однако большим недостатком этих проектов было то, что колеса позволяли передвигаться только по дорогам. Уже тогда заметили, что чем выше и шире колеса, тем большей проходимостью они обладают. В XVI веке в Европе применялись в качестве транспортного средства так называемые этапные повозки, массивные, окованные металлом колеса которых имели форму конуса. Благодаря этому, когда колеса вдавливались в сырой грунт, площадь опоры у них увеличивалась.

Пробораз современного гусеничного движителя, более вездеходного, чем колесный, правда, лишь на уровне идеи, родился в 1713 году. Проект, предложенный французом д'Эрманом и получивший положительный отзыв Академии наук, представлял собой тележку для тяжелых грузов, которая должна была перекачиваться на «бесконечных» лентах из деревянных катков, которые между собой соединялись планками на шарнирах. В 1770 году англичанин Эджворт взял

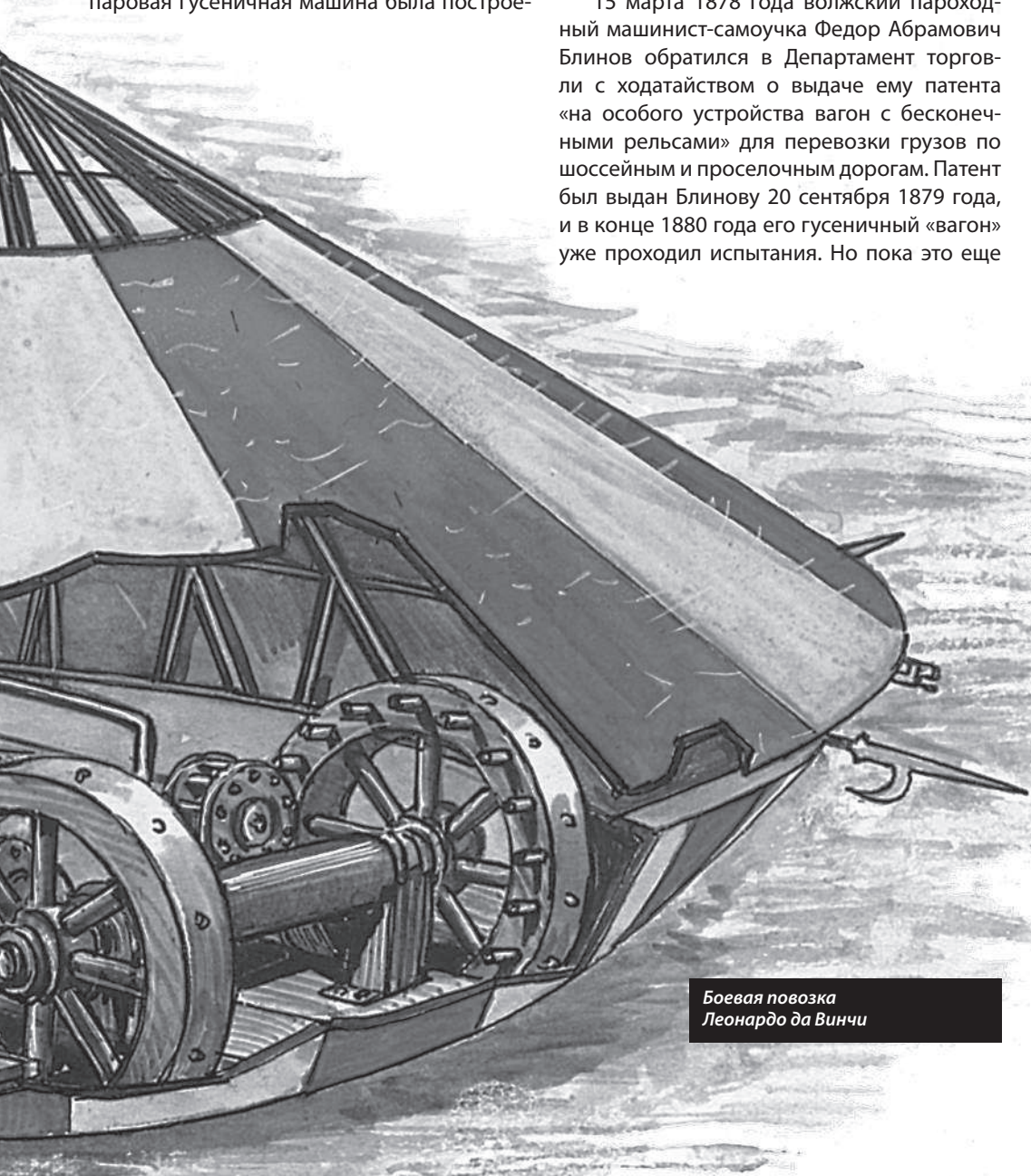


патент на применение подвижных рельсов в колесной повозке. Сделанные из дерева в виде коротких шпал, они передвигались по порядку, каждый раз оказываясь под колесами и увеличивая площадь давления на грунт.

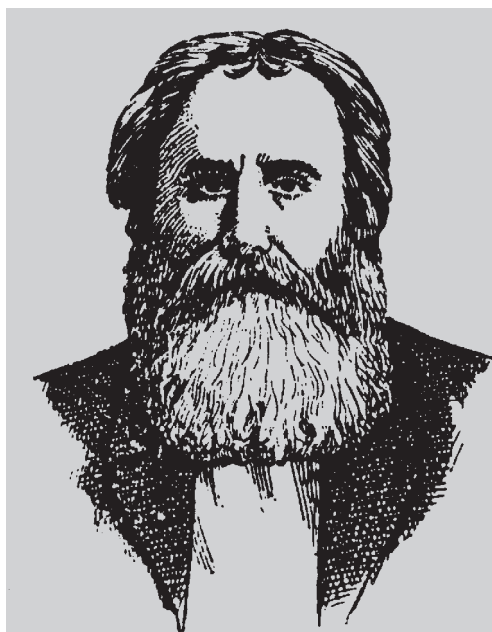
Датой создания гусеничного движителя считается 1818 год, когда француз А. Дюбаше получил привилегию на экипаж с подвижными рельсовыми путями. Первая паровая гусеничная машина была постро-

на в 1832 году в Англии и использовалась на разработке болотистых земель в Ланкашире. Это был паровой трактор Д. Гиткота, имевший гусеницы, звенья которых состояли из деревянных рам, обтянутых полотном. В 1837 году проект экипажа с подвижными колеями, содержащий в себе все основные элементы гусеничного движителя, был запатентован в России штабс-капитаном Загряжским.

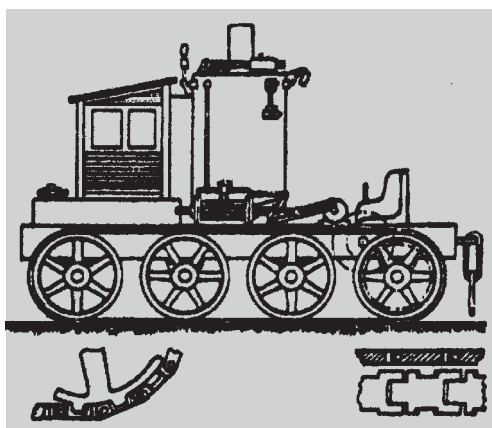
15 марта 1878 года волжский парходный машинист-самоучка Федор Абрамович Блинов обратился в Департамент торговли с ходатайством о выдаче ему патента «на особого устройства вагон с бесконечными рельсами» для перевозки грузов по шоссейным и проселочным дорогам. Патент был выдан Блинову 20 сентября 1879 года, и в конце 1880 года его гусеничный «вагон» уже проходил испытания. Но пока это еще



*Боевая повозка
Леонардо да Винчи*



Русский изобретатель Ф. А. Блинов (1827–1899 гг.)



Трактор Блинова и конструкция его двигателя

не был трактор, Блинов испытывал лишь гусеничный ход.

В 1881–1887 годах Блинов построил на базе своей гусеничной платформы паровой трактор. Изобретателю впервые удалось разрешить задачу поворота гусеничного самохода. Его трактор имел две паровые машины, установленные на пятиметровой платформе, каждая машина приводила во

вращение ведущее колесо, которое, в свою очередь, с помощью четырех полукруглых выступов вращало металлическую гусеницу. Трактор поворачивался при неодинаковых скоростях перемещения гусениц, то есть так же, как на всех современных гусеничных машинах. Правда, теперь для этой цели используют не два двигателя, а механизмы поворота, называемые бортовыми фрикционными, но в основе поворота по-прежнему лежит принцип, предложенный Блиновым. Трактор успешно прошел испытания и полностью оправдал надежды изобретателя.

В 1882 году некто Фендерс из Буэнос-Айреса предложил гусеницу на ведущих колесах-многогранниках, где каждая грань колеса равнялась ширине трака. Знал о его предложении американец Баттер или нет, неизвестно, но в 1888 году он оснастил свой паровой трактор двойной гусеницей с точно таким же приводом. Внешняя, опорная, часть гусеницы была выполнена из металлических пластин, а внутренняя — в виде цепи, которая во время перематывания зацеплялась с наружной и заставляла ее двигаться по периметру ходовой части. Интересно, что для поворота машины использовались два колеса в задней части рамы.

Конструкция была слишком сложной, и спустя два года инженер Эдвардс ее усовершенствовал: колеса разместил спереди, а траки поставил в один ряд. Вскоре свой вариант трактора с бензиновым двигателем продемонстрировал американец Холт. Вполне современные металлические гусеницы получили широкое распространение на американских тракторах с 1904 года. На гусеничных машинах с бензиновым двигателем в США начали делать хороший бизнес, а вот в Англии интерес к ним оказался незначительным.

Новый тип ходовой части вызвал интерес и у конструкторов военной техники. В 1874 году француз Э.Буйен предложил совершенно невероятный для своего времени проект сухопутного бронепоезда, собранного из нескольких соединенных шарнирами «вагонов» на гусеничном ходу.

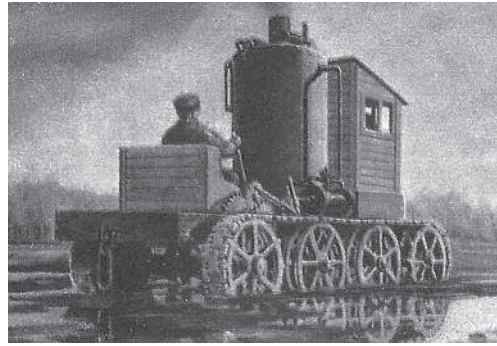
Гусеница предполагалась одна, шириной в корпус самой машины. Этого монстра, весившего 120 т, предполагалось вооружить 16 орудиями, внутри него поместить 200 солдат и офицеров экипажа и десанта, а оснастить одной паровой машиной мощностью... 40 л. с.! Очевидно, что такая машина никогда не смогла бы сдвинуться с места, но создатели дали ей громкое название — «Самое страшное оружие войны». Хотя этот проект и был принципиально неосуществим, но чрезвычайно важен для будущего танкостроения. Именно Буйен, хотя и теоретически, первым в мире соединил в одной машине гусеничный ход, мощное вооружение, броню и двигатель.

С 1859 по 1881 год наблюдается повсеместное применение железной брони для защиты кораблей военно-морского флота. Бронирование сухопутных механизмов стало осуществляться значительно позднее судов. До появления танков и броневых автомобилей противоположная броня на суше применялась лишь для щитов артиллерийских орудий и станковых пулеметов.

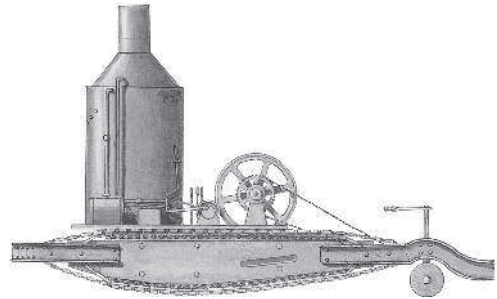
Примерно в это время появился более удобный двигатель. Бурный прогресс в области двигателестроения в начале XX века тоже был тогда не случаен, так как к этому времени бензиновые моторы уже успешно применялись на автомобильном транспорте. Дело в том, что с того момента, как в 1885 году немецкий изобретатель Карл Бенц поехал на своем первом автомобиле с одноцилиндровым бензиновым двигателем, выпуск автомашин стремительно рос, и уже в 1904 году только во Франции их было построено 17 100 экземпляров!

Оставалось только объединить все три компонента в одном агрегате. И хотя перед глазами у военных в начале XX века были лишь тихоходные гусеничные тракторы, проекты таких машин уже тогда стали появляться.

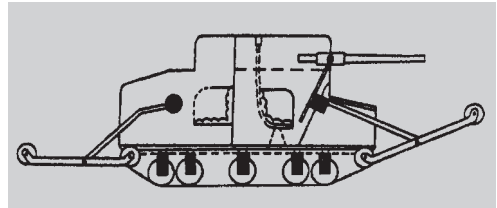
Первым в 1903 году свою конструкцию представил капитан французской армии Ж. Левассер, но она так и не была использована. В 1911 году поручик железнодорожных



Трактор Блинова стал первой гусеничной машиной, способной поворачивать во время движения



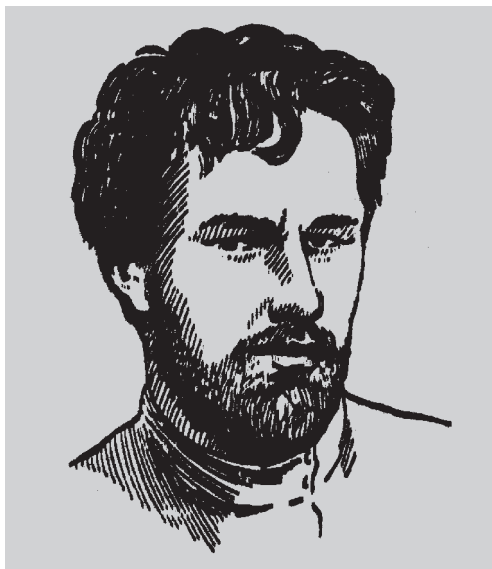
Трактор Баттера



Танк конструкции Г. Бурштыня (проект)

войск австро-венгерской армии Г. Бурштынь предложил Военному министерству вполне реальный проект колесно-гусеничной бронированной машины, во многом предвосхитив последующие работы в этой области.

Согласно проекту машина имела две гусеницы с двумя парами колесных опор, увеличивавших ее способность преодолевать препятствия, а также четыре подъемных колеса для езды по шоссе. По расчетам автора проекта, скорость движения на гусеницах должна была составлять 5–8 км/ч, а на коле-



В. Д. Менделеев (1887–1922 гг.)

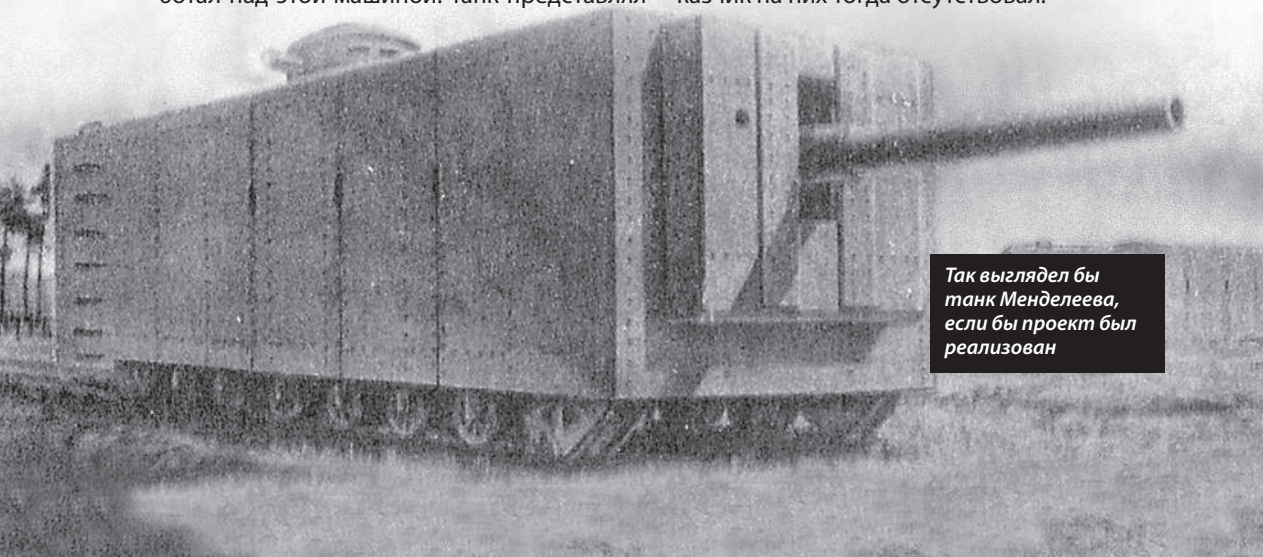
сах — 20–30 км/ч. Экипаж состоял из 3–4 человек, а вооружение — из малокалиберного орудия во вращающейся башне. На проекте каким-то министерским «умником» была наложена резолюция: «Человек сошел с ума».

В том же году проект первого в мире сверхтяжелого танка разработал сын знаменитого русского химика Д. И. Менделеева инженер-кораблестроитель Василий Дмитриевич Менделеев. Впрочем, он предложил, по сути, даже не танк, а настоящий бронированный форт на гусеничном ходу.

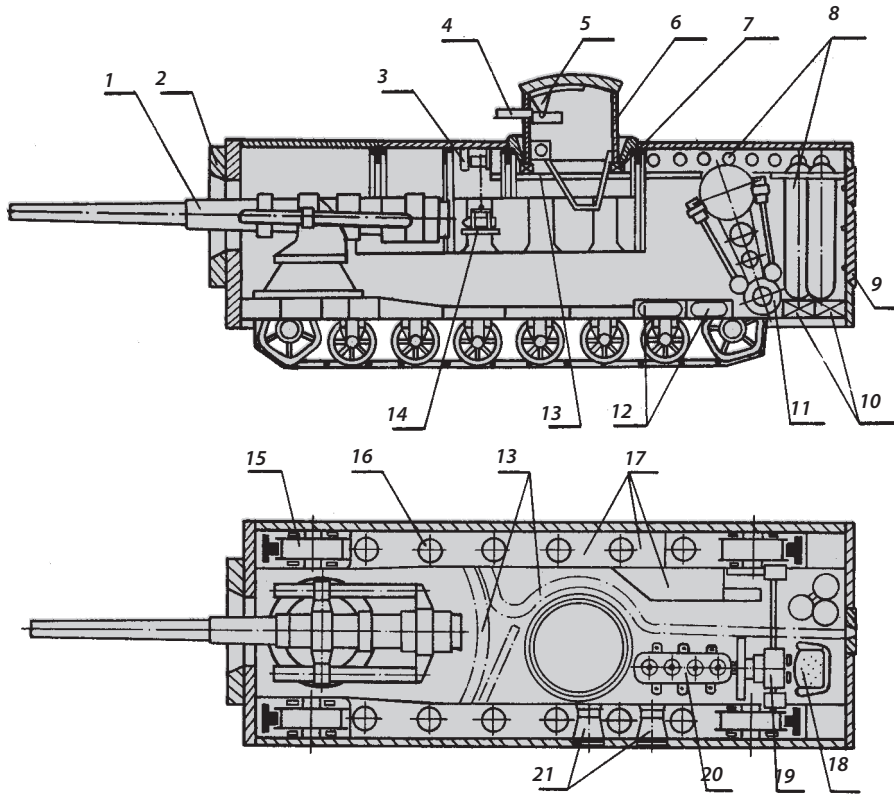
В течение нескольких лет (1911–1915 гг.) в свободное время Менделеев упорно работал над этой машиной. Танк представлял

собой прямоугольную коробку длиной 10 м, шириной 4,4 м и высотой 3,5 м. Ходовая часть имела пневматическую регулируемую подвеску, обеспечивавшую изменение клиренса от нуля до максимального значения (0,7 м). Гусеницы не выходили за габариты корпуса. Толщина брони: лоб — 150 мм; борт, корма и крыша — 100 мм. Вес — 173,2 т. Расчетная максимальная скорость — 24 км/ч. Экипаж — 8 человек. Танк предполагалось вооружить 120-мм морской пушкой системы Канэ, которая монтировалась в носовой части корпуса и защищалась броневой маской, и пулеметом в специальной выдвигной башенке кругового вращения. В качестве двигателя предлагалось использовать корабельный дизель. Танк имел пневматическую подвеску, позволявшую опускаться на грунт при стрельбе, с тем чтобы предохранить ходовую часть от нагрузок, возникавших при отдаче мощного 120-мм орудия. Машина Менделеева напоминала скорее подвижную огневую точку, чем средство прорыва вражеской обороны. Применение же ее как танка, в широком смысле этого слова, вряд ли было бы возможно из-за крайне ограниченной проходимости и огромных трудностей, связанных с транспортировкой в район боевых действий.

Таким образом, научная и техническая база для появления танка в начале XX века была уже достаточно разработана, то есть имелся целый ряд машин, которые вполне можно было бы забронировать и применять на войне. Однако в Европе царил мир, и заказчик на них тогда отсутствовал.

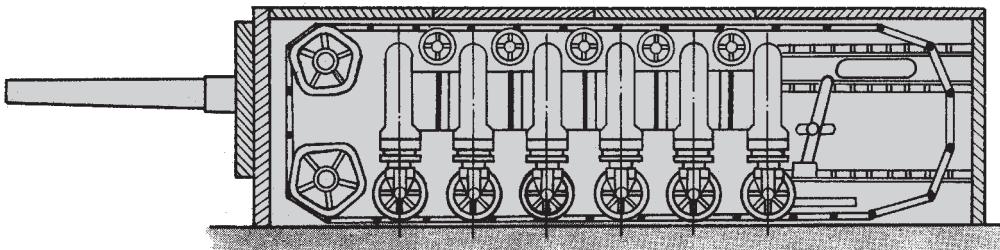


Так выглядел бы танк Менделеева, если бы проект был реализован



Компоновка танка В. Д. Менделеева:

1—120-мм пушка Канэ; 2 — подвижная броневая маска; 3 — лебедка подачи снарядов; 4 — 7,62-мм пулемет Максима; 5 — кронштейн подвески пулемета; 6 — пулеметная башенка; 7 — погон башенки; 8 — воздушные баллоны; 9 — броневая дверь; 10 — аккумуляторы; 11 — бортовая передача; 12 — бензобаки; 13 — монорельс подачи боеприпасов; 14 — снарядная тележка; 15 — направляющее колесо; 16 — пневмоцилиндр подвески; 17 — выгородка для размещения боекомплекта; 18 — сиденье механика-водителя; 19 — силовая передача; 20 — двигатель; 21 — вентиляторы



При стрельбе из пушки танк Менделеева должен был опускаться на грунт

РОЖДЕНИЕ ТАНКА

Внешним фактором, который вызвал появление танков на поле боя, стала Первая мировая война (1914–1918 гг.). Как и предвидели военные специалисты, она какое-то время была маневренной. Но затем фронт стабилизировался. Многомиллионные армии зарылись в землю, опутали свои траншеи многими рядами колючей проволоки, а вражеские атаки отражали огнем многочисленных пулеметов и артиллерии. Прорвать такую оборону силами пехоты оказалось невозможно. Чтобы победить, требовалось нечто неординарное. Многие инженеры думали над этим вопросом, появлялись даже отдельные проекты, например траншейный прорыватель англичанина У. Триттона.

Объяснение неудач наступательных действий было очень простым: противники — атакующий и обороняющийся — находились в слишком неравных условиях. Обороняющихся были хорошие «щиты» в виде окопов и брустверов. Но как только люди выбирались из окопов и бросались в атаку, они становились совершенно беззащитными. Поэтому перед военными инженерами возникла очень важная задача: во что бы то ни стало найти надежную защиту от пуль для людей, идущих в атаку. О том, как это сделать, не только догадались, но и воплотили свои идеи в жизнь сразу двое — полковник Э. Свинтон в Англии и полковник Д. Б. Этьен во Франции. Они друг друга не знали, но

оба думали одинаково. И Свинтон, и Этьен полагали, что по-настоящему надежной защитой для движущегося человека могут стать только довольно толстые листы стали, укрывающие его со всех сторон. Так как никакой человек такие латы носить, конечно, не сможет, то это нужно поручить машине. Какой же машине?

Такой, чтобы она могла двигаться не только по дороге, но и на поле боя. Иначе говоря, по сильно пересеченной местности — через ямы, бугры, камни, через проволочные заграждения и широкие окопы. И Свинтону, и Этьену попался на глаза гусеничный трактор «Холт». Несколько таких машин летом 1914 года было привезено из Соединенных Штатов в Англию и во Францию для нужд сельского хозяйства. Тракторы прекрасно заменяли лошадей, легко двигаясь по вязкому вспаханному полю через ямы и бугры. Полковники, каждый сам по себе, решили, что гусеничный трактор и есть та машина, которая требуется. 20 октября 1914 года Свинтон отправил в английское Военное министерство письмо, в котором в общих чертах описал свой проект «гусеничного истребителя пулеметов». Это должен был быть большой гусеничный трактор, закрытый со всех сторон броней и вооруженный пушками и пулеметами.

Через год — 1 декабря 1915 года — подобное письмо, практически с теми же пред-



Так выглядела атакующая пехота в период Первой мировой войны (картина К. С. Петрова-Водкина)

ложениями, было послано Этьеном на имя французского главнокомандующего маршала Жозефа Жака Жоффра (1852–1931 г.). Такое средство атаки, писали они, ничто не остановит — ни пули, ни проволока, ни глубокие окопы. Действительно, при движении машина катится на своих многочисленных маленьких колесиках по гусеницам, как по рельсам. Да, собственно говоря, гусеницы и являются своего рода переносными рельсами, которые трактор сам для себя «укладывает», а затем за собой «смаывает». Машина настигает сама себе удобную ровную дорожку на любой почве, а затем как бы забирает этот настил с собой, и все повторяется с начала.

Э.Свинтон обратился с письмом к командующему британскими войсками в Европе фельдмаршалу Джорджу Френчу и сообщил ему о проходящих экспериментах. Тот под впечатлением огромных потерь, которые несли его войска, тут же откликнулся, а офи-

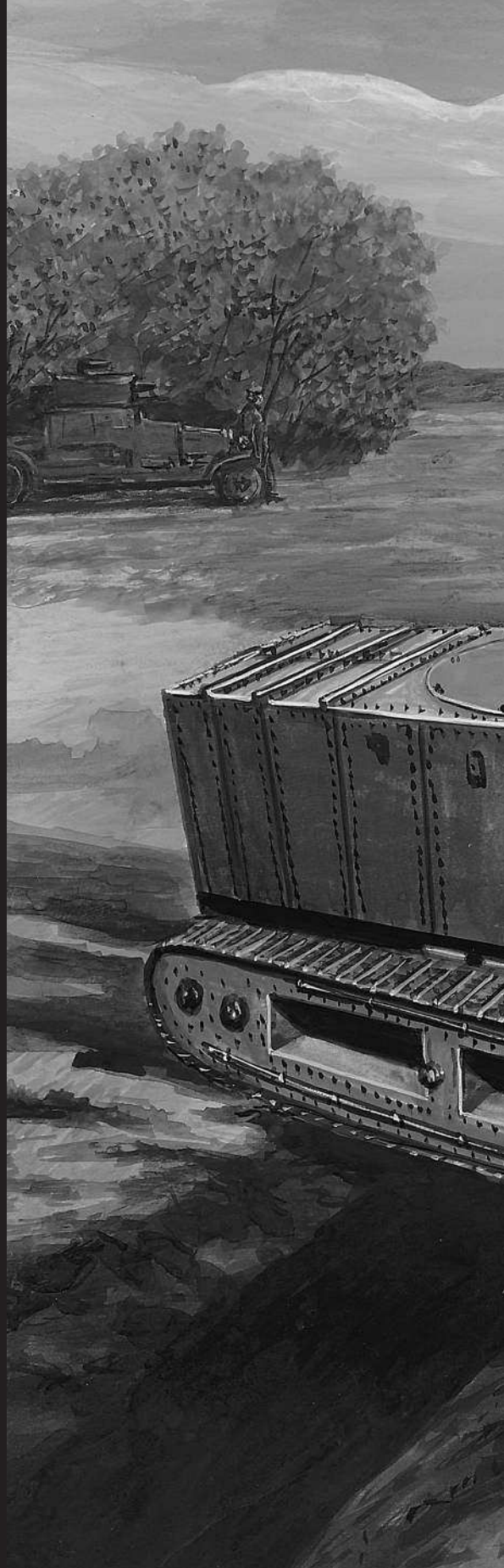
церы из штаба постарались изложить в деталях, какая же машина им требуется. По их мнению, будущий «сухопутный броненосец» должен был иметь противопульную броню, преодолевать воронки диаметром до 4 м и проволочные заграждения в несколько рядов, иметь скорость на местности не менее 4 км/ч. Вооружение должно было состоять из одной пушки и двух пулеметов, экипаж — из 6 человек.

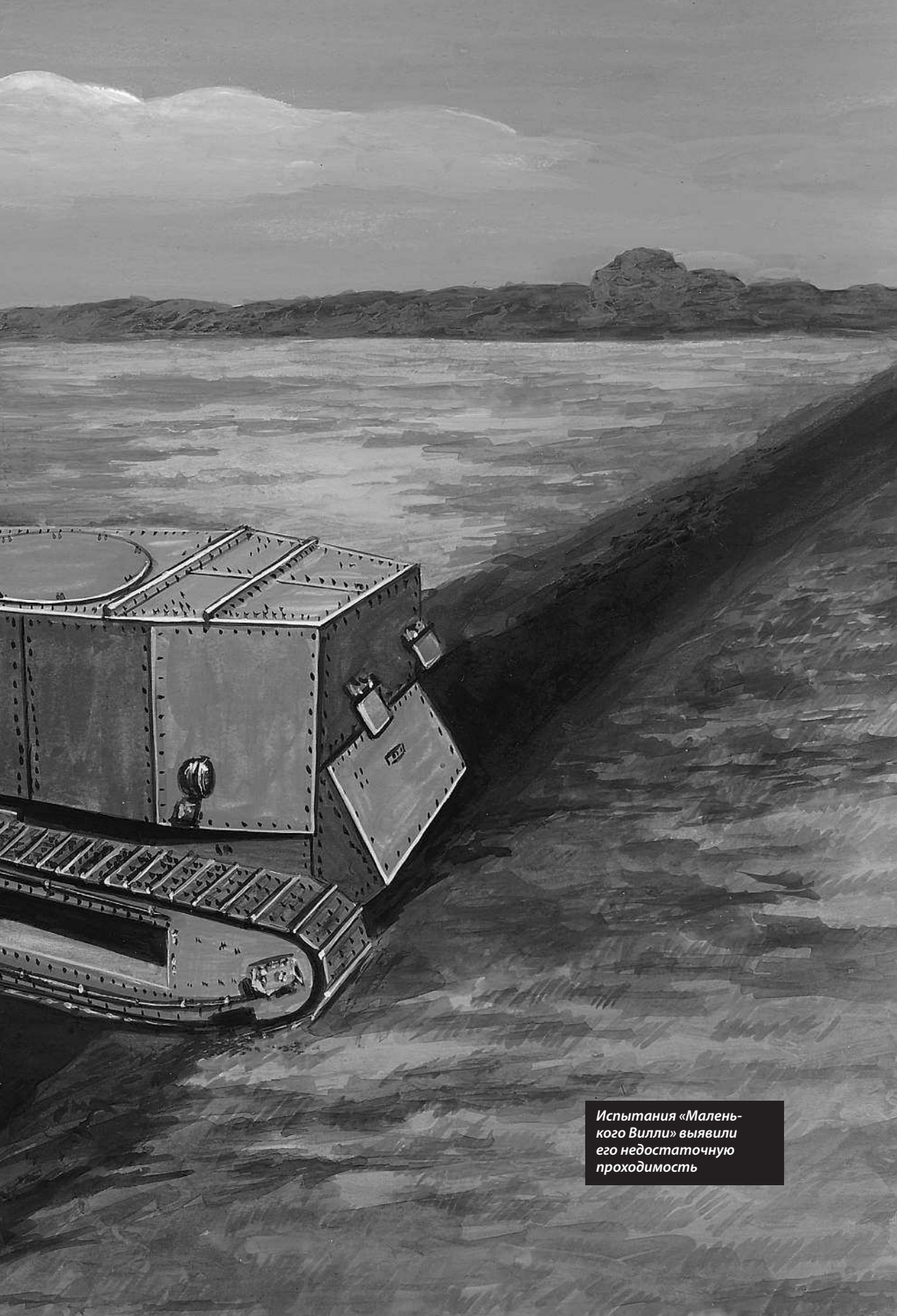
В Англии среди специалистов возник спор. Одни считали, что если просто вооружить и забронировать трактор, то проходимость на поле боя у такой машины будет явно недостаточной, поэтому нужно придумать что-то принципиально новое. Другие, ссылаясь на срочность работ, доказывали, что и тракторное шасси вполне обеспечит преодоление вражеских заграждений. Ответ мог дать только эксперимент, поэтому обе идеи воплотили в металл. Бронетрактор назвали «Маленький Вилли», а машину

специальной постройки — «Большой Вилли». Испытания, проведенные 15 сентября 1915 года на полигоне в присутствии короля Георга V, показали, что правы были все-таки первые. «Маленький Вилли» весил 18 т и имел двигатель мощностью 105 л. с., 6-мм броню, развивал скорость до 3,2 км/ч. Однако он смог переползти через ров шириной всего 1,2 м. Ведь трактор строился для мирных целей и, конечно, не был предназначен для преодоления мощных искусственных препятствий.

Зато «Большой Вилли» легко переходил через рвы шириной 3 м, поднимался и спускался по крутому склону и взбирался на ступень высотой 1,5 м. Первый образец машины выпустили в конце 1915 года, а 30 января 1916 года танк представили на испытания. 2 февраля в парке Хатфильд, неподалеку от Лондона, за машиной наблюдал министр вооружений Д. Ллойд Джордж, ставший вскоре премьер-министром, а первый лорд Адмиралтейства сэр У. Черчилль даже сумел забраться в тесную машину, несмотря на свою полноту. Хотя первый танк имел немало недостатков, оказался и малоподвижным, и непрочным, но задачам, поставленным перед ним, вполне отвечал. В связи с чем было решено заказать сразу 100 таких «сухопутных броненосцев» и поскорее испытать их в бою.

Своей формой машина напоминала спичечную коробку. Только в передней части она была срезана наискось снизу, а в задней — сверху. Размеры этой «коробочки» были внушительные (длина — 8 м 10 см, ширина — 4 м 20 см, высота — 2 м 20 см, вес — 28 т). Стенами корпуса служили броневые листы толщиной 12 мм. Это были «латы», которые по тем временам не могла пробить ни одна пуля. По бокам танка — справа и слева — проходили гусеницы, которые охватывали весь корпус. Это были гибкие ленты, собранные из толстых стальных пластин, или траков. Корпус опирался на гусеницы маленькими колесами-катками. С боков танка, в переднем верхнем углу и в заднем нижнем, находилось по паре больших колес





Испытания «Маленького Вилли» выявили его недостаточную проходимость