



АНДРЕЙ ХАРУК

**СДЕЛАНО
В УКРАИНЕ**

Андрей Иванович Харук

Сделано в Украине

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=44734231

Сделано в Украине: Фолио; Харьков; 2019

Аннотация

Андрей Харук – доктор исторических наук, автор более 200 научных, научно-популярных и учебно-методических публикаций. Круг его научных интересов охватывает историю военной техники в целом и авиации и авиационной промышленности в частности, а также военную историю Украины. Эта книга рассказывает о достижениях отечественной промышленности в четырех стихиях: на суше, море, в воздухе и в космосе – от первых паровозов, тракторов, танков, пароходов до искусственных спутников Земли и известных во всем мире самолетов «Антей», «Руслан», «Мрия», а более двухсот иллюстраций помогут читателям лучше представить мощные машины и механизмы, созданные в Украине.

Содержание

Предисловие	5
Раздел 1	8
Введение	8
Первые шаги	11
Зарождение тракторостроения	22
Вместо тракторов – танки	31
БТ – танки для советского «блицкрига»	39
Легендарная «тридцатьчетверка»	47
Не только БТ и Т-34	59
Паровозы советской эпохи	66
Конец ознакомительного фрагмента.	67

Андрей Харук

Сделано в Украине

© А. И. Харук, 2018

© М. С. Мендор, художественное оформление, 2018

* * *

Предисловие

Если вдруг представить, что человек начала XIX века переместится в наше время, то, вне всякого сомнения, он не сможет узнать планету – настолько изменился облик матушки-Земли в течение двух столетий. Эти изменения вызывают неоднозначную оценку, ведь технический прогресс часто приводил к разрушительным последствиям. Но, с другой стороны, мы не можем не восхищаться гением изобретателей и инженеров, творцов могучих машин и механизмов, которые существенно облегчили целый ряд аспектов жизни человека, сократив расстояния между городами, странами и континентами. Входя в железнодорожный вагон или поднимаясь трапом самолета, давайте иногда вспоминать тех пионеров-первопроходцев технического прогресса, благодаря смелости и инициативе которых стали возможными эти путешествия. Наша книга – это небольшая дань уважения этим изобретателям.

Немалый вклад в мировой технический прогресс сделали украинцы. Наверняка немного найдется в нашей стране людей, не слышавших названия «Антей», «Руслан», «Мрия». Эти самолеты, созданные в Киеве, стали настоящим символом авиационной промышленности Украины и завоевали признание во всем мире. Но технические достижения наших земляков не ограничиваются одними лишь самолета-

ми. Книжка, которую ты, читатель, держишь в руках, расскажет о достижениях отечественных конструкторов в четырех стихиях: на суше, на море, в воздухе и в космосе. Мы вместе узнаем о появлении первых паровозов, изготовленных в Украине, их развитии и превращении в современные локомотивы. Рассказ о безрельсовом транспорте начнется с тракторов. Налаживание их производства позволило приступить к созданию боевых гусеничных машин – танков. Мы расскажем о первых образцах танков, изготовленных в Украине, о легендарном Т-34, «родиной» которого был Харьков, и о современных достижениях харьковской школы танкостроения – танках «Булат» и «Оплот», на которых наши воины защищают Отечество от подлой российской агрессии. Конечно, не оставим без внимания и различную автомобильную технику – грузовики Кременчугского завода, автобусы из Львова, легковые машины из Запорожья...

В разделе, посвященном судостроению, вы познакомитесь с первыми пароходами, построенными в Украине, а также их близкими и далекими потомками: миноносцами и броненосцами Первой мировой войны, крейсерами и субмаринами 30–40-х годов прошлого века. Подробный рассказ посвящен и судостроению после Второй мировой войны. Знаете ли вы, уважаемый читатель, что в свое время в Украине строились супертанкеры? Или что авианосцы, изготовленные на николаевской верфи, служат теперь во флотах трех стран мира?

Извечная мечта человека о полете реализовалась в XX веке – с появлением авиации. Из третьего раздела нашей книжки вы узнаете о деятельности пионеров украинской авиации – Александра Кудашева и гениального Игоря Сикорского, начальный период творчества которого проходил в Киеве. Познакомьтесь и с аэропланами Константина Калинина, Иосифа Немана, а также с разработками Олега Антонова и его учеников – начиная от первого Ан-2 и заканчивая новейшими конструкциями, только проходящими испытания (Ан-178 и Ан-132).

Наконец, четвертый раздел посвящен ракетно-космической технике. Еще с середины прошлого века Днепропетровск (ныне город Днипро) стал одним из главных мировых центров по созданию и производству ракет. В условиях «холодной войны» между СССР и США ведущая роль принадлежала боевым баллистическим ракетам. Но параллельно с ними украинские конструкторы создали целый ряд космических ракет-носителей, самые известные среди которых – семейства «Циклон» и «Зенит». Наконец, в Украине разрабатывались и разрабатываются в настоящее время космические аппараты – искусственные спутники Земли. О них также рассказывается в четвертом разделе книги.

Раздел 1

От паровоза до «Оплота»

Введение

XIX век стал эпохой промышленного переворота, ведущую роль в котором сыграло внедрение паровых машин. Первые тепловые двигатели создали англичане Томас Севери и Томас Ньюкомен еще в конце XVII–начале XVIII в. Применяли их для откачки воды из шахт. Ограниченные возможности этих машин (способных приводить в движение только водяные насосы, а не вращающиеся механизмы вообще) обусловили острую необходимость в их усовершенствовании. Бралась за это многие изобретатели из разных стран, но наибольших успехов добился снова-таки англичанин – Джеймс Уатт. В течение 1763–1782 гг. он создал мощный универсальный паровой двигатель, который, собственно, и обеспечил переход к индустриальному, машинному производству не только в Англии, но и в других странах. Двигатель Уатта можно было легко видоизменять в зависимости от требований производства, а позже – и транспорта. Прототип паровоза был впервые построен еще в 1769 г. во Франции военным инженером Николя-Жозе Кюньо. Предназначался

он, по задумке конструктора, для буксировки артиллерийских орудий и представлял собой безрельсовый экипаж. Это и ограничило его применение – тогдашние дороги попросту не были приспособлены для столь тяжелых машин. Выходом стало создание железных дорог, применение которых существенно повышало эффективность паровозов. Первый рельсовый паровоз построил в 1804 г. англичанин Ричард Тревитик. В последующие годы многие инженеры пытались создать собственные конструкции, но наибольшего успеха достиг земляк Тревитика Джордж Стефенсон. В 1812–1829 гг. он изготовил несколько удачных паровозов, а также сумел организовать строительство первой железной дороги, рассчитанной на паровую тягу. После этого железнодорожный транспорт начал достаточно быстро распространяться в Европе, Северной Америке, а позже и на других континентах.

В Украине первая железная дорога с паровой тягой была построена в 1855 г. Это была Балаклавская, или же Большая Крымская, центральная железная дорога протяженностью (несмотря на громкое название) всего 23 км. Ее соорудили во время Крымской войны британские военные инженеры, а использовалась она для подвозки припасов во время осады Севастополя. После завершения войны эту железную дорогу разобрали и продали. В 1861 г. была построена первая постоянно действующая железная дорога Перемышль – Львов (на той части территории Украины, которая входила в состав Австрийской империи), а в 1865 г. появляется же-

лезная дорога и в той части Украины, которая принадлежала Российской империи – линия Одесса – Балта. Массовое строительство железных дорог развернулось с 1868 г., и в течение нескольких десятилетий вся территория Украины покрылась густой сетью таких магистралей. Развитие железнодорожного транспорта стимулировало появление новой отрасли промышленности – транспортного машиностроения.

Первые шаги

В Российской империи монополистом по производству паровозов в течение длительного времени был Коломенский завод. В 1890-е годы выпуск этой продукции начали еще восемь машиностроительных заводов, два из которых – Харьковский и Луганский – строились в качестве специализированных паровозостроительных предприятий. Первый паровоз в Харькове был выпущен в декабре 1897 г., а в Луганске – в 1900 г. Сначала оба завода строили паровозы типа О – четырехосные локомотивы так называемого основного типа (отсюда и литера «О») с мощностью паровой машины (в зависимости от модификации) 550–720 л. с. Осевая формула их определялась как 0-4-0, где средняя цифра указывает количество ведущих осей (с колесами большого диаметра; чем мощнее паровоз, тем больше у него ведущих осей). Первая цифра указывает количество направляющих осей (перед ведущими; их функция – уменьшить вероятность схода паровоза с рельс при прохождении кривых), а третья – поддерживающих (расположены за ведущими осями и предназначены для снижения нагрузки на них).



Паровоз серии С^В («нормальный тип 1901 г.»)

И в Харькове, и в Луганске производство начали с паровозов модификации О^Д – индекс «д» означал, что локомотив оборудован парораспределительным механизмом (кулисой) Джоя. Проект паровоза, известного также как «нормальный тип 1897 г.», разработали на Коломенском заводе, а производство осуществляли восемь предприятий Российской империи. В общей сложности изготовили 3172 локомотива О^Д, причем почти треть выпуска – 965 экземпляров – пришлось на украинские предприятия (733 паровоза в 1897–1903 гг. изготовил Харьковский завод и 232 в 1900–1902 гг. – Луган-

ский).

Массовая эксплуатация паровозов серии О^Д вскрыла ряд недостатков, основным из которых являлась неудовлетворительная работа парораспределительного механизма – это вело к непродуктивному увеличению расхода топлива. Поэтому на смену этим локомотивам пришли паровозы серии О^В («нормальный тип 1901 г.») – знаменитые «овечки», оборудованные кулисой системы Вальсхарта. Позже выпускались и локомотивы «нормального типа 1904 г.» (серии О^К), парораспределительный механизм которых был доработан по проекту Коломенского завода. Массовый выпуск этих паровозов продолжался с 1901-го по 1907 г. За это время изготовили 4178 паровозов серий О^В и О^К, из них 1273 было выпущено украинскими заводами (540 – Харьковским и 733 – Луганским). С 1908 г. на смену этим локомотивам начали приходить более мощные и быстроходные паровозы, но выпуск серии О^В в небольшом количестве продолжался: в течение 1908–1915 гг. построили 190 паровозов этого типа, из них 130 – Харьковским заводом и 74 – Луганским. Но и на этом история «овечек» не закончилась: в 1925–1928 гг. Луганский паровозостроительный завод выпустил еще 72 локомотива. Правда, паровозы из этой партии поступали уже не на железнодорожные магистрали, а исключительно на промышленные предприятия, где использовались в качестве маневровых на подъездных путях.

Для некоторых железных дорог Российской империи паровозы типа О оказались не слишком подходящими. Поэтому еще в начале XX в. в конструкторском бюро Брянского завода создали более мощный локомотив с осевой формулой 1-4-0. В 1901–1902 гг. изготовили 150 таких паровозов, из них 50 – на Харьковском заводе. А в 1905–1906 гг. в Харькове построили еще 11 локомотивов этого типа. Все они обозначались как серия Щ. Именно эта серия (а конкретно – ее модификация, выпускавшаяся Харьковским заводом для Китайско-Восточной железной дороги) стала основой для нового типа массового локомотива. Потребность в нем ярко проявилась во время Русско-японской войны 1904–1905 гг., когда перед железными дорогами встала задача переброски больших масс войск и стратегических грузов на Дальний Восток.



Паровоз серии Щ⁹

Общие технические требования к новому паровозу разработал профессор Николай Щукин – поэтому новый локомотив и получил обозначение Щ. Но детальный рабочий проект разрабатывало техническое бюро Харьковского паровозостроительного завода (ХПЗ) под руководством Александра Раевского (этот выдающийся специалист в области паровозостроения работал в Харькове с 1900-го по 1910 г.). Локомотив с осевой формулой 1-4-0 оборудовался двухцилиндровой паровой машиной. Он сразу же был объявлен министерством путей сообщений «нормальным типом» – обязательным к внедрению на всех казенных железных дорогах.

В течение 1906–1918 гг. изготовили 1910 паровозов серии Щ, причем в Украине, кроме Харьковского и Луганского заводов, партию таких локомотивов в 1911 г. выпустил Николаевский судостроительный завод. Опыт эксплуатации паровозов серии Щ показал, что они допускают вождение легких эшелонов со скоростью 50–60 км/ч – но только на равнинных участках. На железных дорогах со сложным профилем локомотивы этого типа были неэффективны. К тому же они отличались повышенным расходом топлива, а морально устаревшая конструкция усложняла их эксплуатацию. Поэтому на частных железных дорогах паровозы серии Щ распространения не получили.

Локомотив серии Щ стал последним, спроектированным в соответствии с принципами паровозостроения конца XIX в. Новое столетие требовало более мощных паровозов, созданных с учетом передовых достижений науки и техники. Инициатором их разработки выступила Владикавказская железная дорога, специалисты которой подготовили эскизный проект паровоза с осевой формулой 0-5-0. Детальное проектирование нового локомотива осуществляло конструкторское бюро Луганского паровозостроительного завода. Здесь в 1912 г. изготовили первую партию новых паровозов серии Э – 15 единиц. Интересно, что эти локомотивы были приспособлены для нефтяного отопления – нефть использовалась именно на Владикавказской железной дороге. Но когда паровозы серии Э получили распространение

на других железных дорогах Российской империи, в их конструкцию внесли изменения, сделавшие возможной работу на твердом топливе. По сравнению с локомотивами серии О новые паровозы были мощнее – их машины развивали от 920 до 1300 л. с. (в зависимости от модификации).



Первый паровоз серии Э, изготовленный Луганским заводом в 1912 г.

До 1917 г. изготовили 1528 паровозов серии Э, из них 523 – на Луганском заводе и 243 – на Харьковском, начавшем выпуск этой серии в 1915 г. Таким образом, украинские предприятия обеспечили более половины общего объема производства этих мощных локомотивов. Выпуск таких

паровозов (в том числе и модернизированных) продолжался и в советское время.

Паровозы серий О, Щ, Э принадлежали к товарным. Для пассажирских поездов требовались другие локомотивы – более быстроходные. В частности, в Харькове параллельно с паровозами серии Щ изготавливали в небольших количествах их пассажирскую модификацию Г – с таким же паровым котлом и машиной, но с осевой формулой 2-3-0. А в 1909 г. на Луганском заводе началось производство паровозов серии Б (спроектированных конструкторским бюро Брянского завода). Такой локомотив имел колесную формулу 2-3-0, а мощность его паровой машины составляла 1300 л. с. До 1913 г. Луганский завод изготовил 78 паровозов серии Б (общий их выпуск с учетом продукции Брянского завода составил 252 единицы). К моменту своего появления локомотив серии Б был самым быстроходным паровозом в Российской империи – он мог разгоняться до 125 км/ч. Другим типом пассажирского локомотива являлся паровоз серии С с осевой формулой 1-3-1 и мощностью машины 1200 л. с. В 1910–1919 гг. изготовили 678 таких паровозов. Большинство было выпущено Сормовским заводом, украинские предприятия дали 136 экземпляров (десять паровозов серии С выпустил в 1912 г. Луганский завод и 126 в течение 1912–1919 гг. – Харьковский). Уже в советское время на основе серии С был создан локомотив С^у, ставший самым массовым советским пассажирским паровозом. Для пригородных по-

ездов в Харькове под руководством А. Раевского создали паровоз Б^х, но он оказался не слишком удачным из-за сложной четырехцилиндровой паровой машины и высокой нагрузки на ось. В 1907–1910 гг. построили всего восемь таких локомотивов.



Пассажирский паровоз С296, выпущенный Харьковским заводом в 1916 г.



Маневровый локомотив «Рак»

Наряду с магистральными локомотивами украинские предприятия в первые десятилетия XX в. изготавливали и маневровые паровозы нескольких типов. Все они объединялись в серии Б, хотя и имели существенные отличия между собой. Скажем, Харьковский и Луганский заводы выпускали маневровые паровозы с осями формулами 0-2-0 и 0-3-0 (последние – в нескольких вариантах, легкого и среднего классов), а Николаевский судостроительный завод в 1910 г. изготовил партию маневровых паровозов с осевой формулой

0-4-0. Характерной чертой всех маневровых паровозов являлось отсутствие тендера – запас воды и топлива размещался на самом локомотиве (такой тип паровоза называют танк-паровозом). Самым же маленьким паровозом, выпускавшимся в те времена в Украине, являлся маневровый локомотив «Рак». Его рабочая масса составляла 12 т (паровозы серии О весили 50–55 т, Щ – 77–78 т). Локомотивы типа «Рак» нашли широкое применение на внутризаводских путях металлургических и машиностроительных заводов.

Зарождение тракторостроения

Первым классом массовых безрельсовых транспортных средств, производство которых было налажено в Украине, стали тракторы. Еще до Первой мировой войны на заводе сельскохозяйственных машин Унгера в местечке Кичкас (неподалеку от тогдашнего Александровска, а ныне – Запорожья) началась разработка колесного сельскохозяйственного трактора. Работы велись Леонардом и Абрахамом Унгерами совместно с Якобом Ремпелем (все они принадлежали к местной общине колонистов-менонитов). Завершить этот проект удалось только в 1921 г. Трактор оборудовали одноцилиндровым двухтактным нефтяным двигателем калоризаторного типа «Триумф», выпускавшимся заводом в Большом Токмаке. Мощность двигателя была небольшой – всего 12 л. с., зато он был нетребовательным к качеству топлива. Трактор, получивший название «Запорожец», был трехколесным, с одним задним ведущим колесом.



Первый украинский трактор «Запорожец»

Испытания «Запорожца», проведенные летом 1922 г., показали, что один трактор способен заменить 8–10 конных плугов. В 1923 г. в Кичкасе изготовили первую партию из десяти машин, а в январе 1924 г. Украинский Экономический Совет постановил включить «Запорожец» в программу тракторостроения с объемом производства не менее 200 единиц в год. В общей же сложности до 1927 г. изготовили около 500 «Запорожцев», причем в ходе производства мощность двигателя подняли до 16 л. с. Уже национализированное к тому времени предприятие вынуждено было продавать

тракторы по фиксированной цене – 1800 руб., хотя себестоимость одного изделия составляла около 3000 руб.

Первый украинский серийный трактор имел как преимущества, так и недостатки. К первым следует отнести простоту конструкции, существенно облегчавшую его эксплуатацию и обучение трактористов. Недостатками являлись высокая металлоемкость, значительная масса (2390 кг, в то время, как схожий по характеристикам импортный «Фордзон» весил 1400 кг), а также высокая себестоимость мелкосерийного производства.

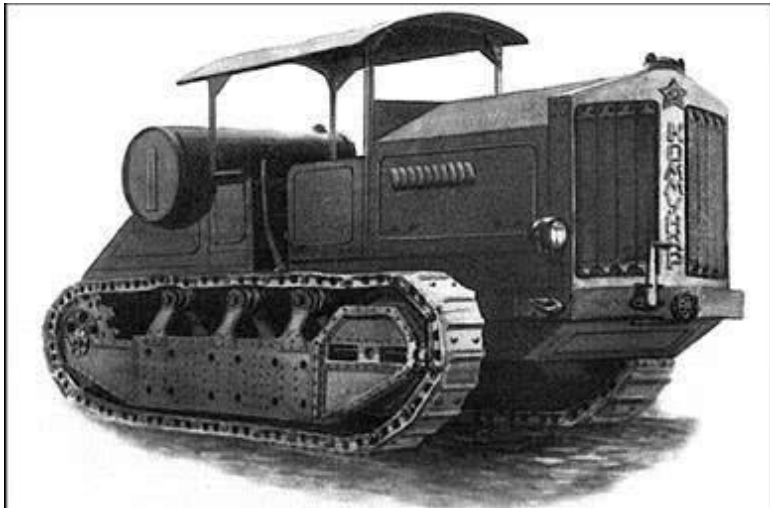
Создание трактора «Запорожец» стало проявлением «инициативы снизу». Но гораздо больший эффект в условиях советской плановой экономики имела реализация централизованной государственной программы тракторостроения. Поначалу приоритет отдавался гусеничным машинам – принимались во внимание их более высокая проходимость, больший коэффициент использования мощности двигателя для создания тяги и меньший расход топлива на единицу тяговой мощности. В 1922 г. Украинский Совнархоз выдвинул предложение наладить производство гусеничных тракторов по образцу немецкого «Ганомаг» WD50 на одном из заводов Таганрога (в то время Таганрог с округой принадлежал УССР). Однако Правительственная тракторная комиссия рекомендовала наладить выпуск таких машин на Харьковском паровозостроительном заводе.

Просто скопировать немецкий трактор не удалось. Дело в

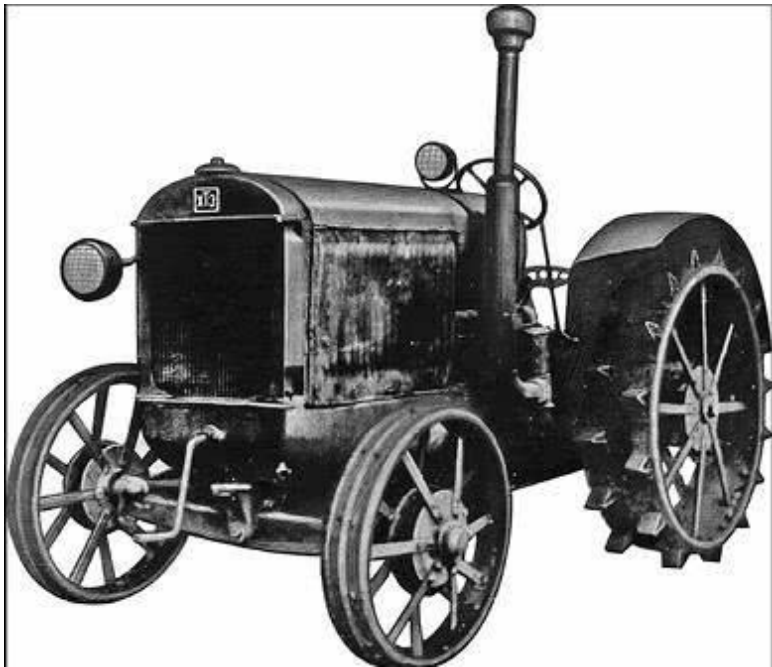
том, что двигатель WD50 был рассчитан для работы на бензине, когда же его перевели на керосин (а именно на таком топливе и предполагалось эксплуатировать тракторы в Советском Союзе), мощность снизилась с 50 до 38 л. с. Поэтому инженерам ХПЗ пришлось переделывать двигатель для увеличения его мощности. Керосиновый двигатель оказался существенно тяжелее бензинового. Кроме того, часть деталей трактора, в немецком оригинале изготовлявшихся из цветных металлов, заменили стальными и чугунными. Масса машины возросла. Дабы не допустить возрастания удельного давления на грунт, длину гусениц (а с ними – и длину рамы трактора) пришлось увеличить. В таком виде трактор внедрили в производство, присвоив ему название «Коммунар». В течение 1928–1931 гг. ХПЗ изготовил около двух тысяч тракторов этого типа, причем в ходе производства мощность двигателя за счет увеличения числа оборотов поэтапно увеличивали – сначала до 75, а затем до 90 л. с. «Коммунар» при собственной массе 8,25 т мог буксировать прицеп массой до 6 т. Применялись такие тракторы, главным образом, на лесных заготовках, а также в Красной армии (в качестве артиллерийских тягачей).

Для сельскохозяйственных работ мощность «Коммунара» оказалась излишней. В США и Великобритании еще в начале 1920-х годов было определено, что оптимальная мощность сельскохозяйственных тракторов находится в пределах 20–30 л. с. Для производства таких тракторов в СССР

построили три мощных тракторных завода – Челябинский, Сталинградский и Харьковский. Первый из них должен был выпускать гусеничные машины, а два других – колесные (более простые и дешевые в эксплуатации по сравнению с гусеничными). Строительство заводов осуществлялось по американским проектам и с активным участием американских специалистов. Для выпуска в Сталинграде и Харькове также выбрали американский образец – трактор модели 15/30 фирмы «Интернешнл Харвестер». В СССР он производился под маркой СХТЗ-15/30. Машина имела классическую для колесных тракторов конструкцию с задними ведущими колесами большого диаметра и передними направляющими – малого. Карбюраторный керосиновый двигатель мощностью 31,5 л. с. позволял трехтонному трактору развивать скорость от 3,5 до 7,4 км/ч. Он мог работать с двух- или трехкорпусным плугом, другими сельскохозяйственными орудиями, а также применяться в качестве привода стационарных машин (например, молотилок).



Гусеничный трактор «Коммунар», созданный по образцу немецкого «Ганомаг» WD50



СХТЗ-15/30 стал самым массовым довоенным трактором украинского производства

Производство СХТЗ-15/30 на Харьковском тракторном заводе (ХТЗ) началось в 1931 г. (на Сталинградском – годом ранее). Эта машина стала первым в СССР массовым трактором. Уже в апреле 1935 г. ХТЗ выпустил свой сотысячный трактор, всего же два предприятия изготовили 390,5 тысячи тракторов СХТЗ-15/30 (из них 172,5 тысячи приходится

на долю Харьковского завода). СХТЗ-15/30 стал самым распространенным в СССР трактором в 30–40-е годы прошлого века. Но в 1937 г. выпуск СХТЗ-15/30 прекратился. Оба завода – Сталинградский и Харьковский – синхронно перешли к производству гусеничных тракторов, СХТЗ-НАТИ. Первая часть этой аббревиатуры указывала на производителей, а во второй было зашифровано название организации, создавшей трактор – Научного автотракторного института.

СХТЗ-НАТИ стал первым массовым трактором, спроектированным в Советском Союзе. По сравнению с «Коммунаром» он отличался более современной конструкцией: у «Коммунара» подвеска была жесткой, совершенно лишенной каких бы то ни было амортизирующих элементов, а у СХТЗ-НАТИ – пружинной. Четырехцилиндровый керосиновый двигатель жидкостного охлаждения развивал мощность 52 л. с. В отличие от своего колесного предшественника, СХТЗ-НАТИ мог работать с более тяжелыми прицепными орудиями – например, с четырех- и пятикорпусными плугами, а также комбайнами.



Гусеничный трактор СХТЗ-НАТИ выпускался в Харькове с 1937 г.

В Харькове СХТЗ-НАТИ производился до момента эвакуации ХТЗ осенью 1941 г. Завод эвакуировали в г. Рубцовск Алтайского края (Россия), где на базе его оборудования создали Алтайский тракторный завод. В 1944 г., после изгнания нацистов, выпуск СХТЗ-НАТИ в Харькове возобновили. Продолжался он до 1949 г. Всего было изготовлено 191 тысяча тракторов этого типа.

Вместо тракторов – танки

Внимательный читатель наверняка обратил внимание, что мы как бы на полуслове оборвали рассказ о тракторах Харьковского паровозостроительного завода, переключившись на другое харьковское предприятие – ХТЗ. Что же происходило с его «соседом»? Дело в том, что налаженное с немалым трудом тракторное производство на ХПЗ на рубеже 20–30-х годов прошлого века было перепрофилировано. Место тракторов в заводских цехах заняли другие гусеничные машины сугубо военного назначения – танки.

Работники Харьковского паровозостроительного завода впервые познакомились с танками еще весной 1920 г., когда на предприятие начали прибывать трофейные боевые машины, захваченные Красной армией у Вооруженных сил Юга России (белогвардейцев). Масштаб работ был весьма значителен: например, в январе 1921 г. на заводе в ремонте находились 22 танка, а в феврале следующего года – 29 танков и три бронированных трактора. Главным типом танков, ремонтировавшихся на ХПЗ, являлись тяжелые Mk.V, реже попадались средние Mk.A. Оба типа были английского производства, а в Красной армии именовались, соответственно, «Рикардо» и «Тейлор» – по маркам установленных на них двигателей. Ремонт существенно осложнялся нехваткой запчастей и квалифицированных кадров, но благодаря его про-

ведению ХПЗ накопил опыт работы с гусеничными машинами. Поэтому когда в 1927 г. встал вопрос о создании «маневренного» танка для Красной армии, эту работу поручили Харьковскому паровозостроительному заводу, при котором открыли специальное танковое конструкторское бюро.



Единственный изготовленный экземпляр танка Т-12

В соответствии с принятой в то время терминологией, маневренный танк предназначался для действий в составе подвижных соединений – при прорыве обороны противника и развитии наступления. От танков непосредственной поддержки пехоты он отличался большей скоростью и увеличенным запасом хода.

Разработку боевой машины, получившей обозначение

Т-12, харьковские специалисты (Н. Кучеренко, В. Дорошенко, А. Морозов и др.; в мае 1929 г. танковое конструкторское бюро ХПЗ возглавил Иван Алексеенко) осуществляли совместно с конструкторами московского Орудийно-арсенального треста. Харьковчане отвечали за проектирование ходовой части. Двигатель изготовило еще одно украинское предприятие – Запорожский авиамоторный завод № 29. Восьмицилиндровый бензиновый танковый мотор М-6Т-12 мощностью 180 л. с. был создан на базе авиационного М-6 (копии французской «Испано-Сюизы»).

Танк Т-12 имел классическую компоновку с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Масса машины достигала 14,3 т. Ходовая часть состояла из восьми опорных катков на каждый борт, сблокированных в четыре тележки. Вооружение было достаточно мощным для своего времени – оно состояло из 45-мм пушки и четырех пулеметов. Располагалось вооружение в три яруса. В нижнем ярусе, в передней части корпуса танка, устанавливался один пулемет. Средний ярус образовывала основная башня с пушкой и двумя пулеметами. Наконец, сверху основной башни, в небольшой дополнительной башенке, устанавливался четвертый пулемет. В общем, такую схему следует признать неудачной по нескольким причинам. Во-первых, высота танка достигала 3 м, что затрудняло его маскировку. Во-вторых, эффективно применять в бою одновременно все оружие было невозможно, поскольку вращение основной башни неми-

нуемо сбивало наводку пулемета в верхней башенке. Но опыта танкостроения у харьковских конструкторов не было, поэтому приходилось идти путем проб и ошибок, опираясь, в том числе, на зарубежные образцы – недаром Т-12 визуально напоминал американский средний танк Т1, созданный в 1921 г.



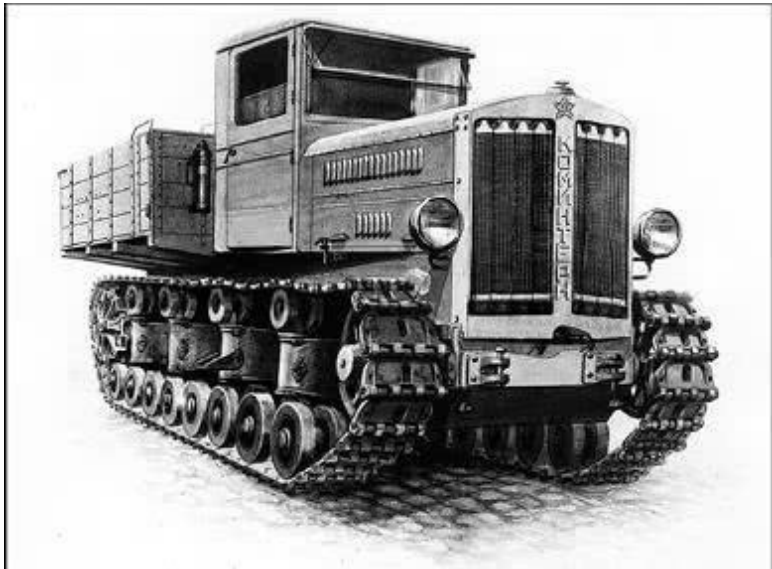
Средний танк Т-24, выпущенный небольшой серией

Постройка опытного образца Т-12 заняла ровно год – с октября 1928 г. до октября 1929 г. Но ввиду необходимости дооборудования пришлось отложить начало испытаний до апреля 1930 г. Собственно, полноценной боевой машиной этот экземпляр еще не являлся – его корпус и башни были изго-

товлены из обычной, а не бронированной стали. Танк продемонстрировал возможность передвигаться со скоростью до 30 км/ч и преодолевать окопы шириной 2 м. Вооружение поначалу отсутствовало, установили его уже в ходе испытаний. Вскрылись и недостатки машины: спадание гусеничной ленты из-за налипания грунта, неудовлетворительная работа коробки передач и пр. И хотя по результатам испытаний Т-12 был рекомендован к внедрению в серийное производство, он так и остался в единственном экземпляре. Дело в том, что еще в 1929 г. в Харькове началось проектирование усовершенствованного маневренного танка Т-24. Его масса возросла до 17,5 т, а мощность двигателя – до 250 л. с. Расположение вооружения было аналогичным Т-12, но конструкцию обеих башен доработали. Экипаж увеличили с четырех до пяти человек, введя дополнительного пулеметчика для обслуживания пулемета в корпусе (на Т-12 из него стрелял механик-водитель). Скорость по шоссе составляла 25 км/ч, запас хода достигал 140 км (недостаточный запас хода стал одной из причин отказа от внедрения в серийное производство танка Т-12). Толщина брони составляла 20 мм (за исключением крыши и днища, защищенных более тонкой, 8,5-мм броней).

Первые три экземпляра Т-24 были изготовлены к июлю 1930 г. Испытания прошли, в общем, успешно, и танк приняли на вооружение Красной армии. Кроме ХПЗ, Т-24 предполагалось выпускать и на Челябинском тракторном заво-

де. Уже на 1930/31 операционный год (в то время операционный, или хозяйственный, год начинался в октябре) запланировали изготовление 300 танков Т-24. Но реально собрали лишь 25 машин, после чего производство прекратили. Причиной такого решения стал выбор в качестве основы для перспективного маневренного танка изделия американского изобретателя Джона Уолтера Кристи. И. Алексеенко пытался протестовать против такого решения, обосновывая необходимость дальнейшего совершенствования Т-24, но все его усилия были напрасны. Потерпев неудачу, он написал заявление на увольнение и переехал в Ленинград, где работал на танковом заводе № 174.



Артиллерийский тягач «Коминтерн» был создан с использованием ряда узлов Т-24

Опыт, накопленный при создании Т-24, не пропал: ходовая часть харьковского танка после внесения некоторых изменений была применена на артиллерийском тягаче «Коминтерн». Проектирование этой машины ХПЗ осуществлял по заказу Главного артиллерийского управления с 1930 г. Конструкторский коллектив возглавил Борис Воронков. Для тягача создали специальный четырехцилиндровый карбюраторный двигатель – надежный и неприхотливый, способный работать на низкосортном горючем. При собственной мас-

се 10,5 т «Коминтерн» мог буксировать орудия (или другие прицепы) массой до 12 т. Кроме того, в кузове тягач мог перевозить 2 т груза (или 12 человек расчета орудия).

Два опытных образца тягача были готовы в ноябре 1931 г. По итогам испытаний «Коминтерн» в 1933 г. был принят на вооружение. На следующий год ХПЗ изготовил первую партию тягачей (50 экземпляров), а с 1935 г. началось массовое производство. До 1940 г. завод выпустил 1798 машин. «Коминтерн» стал первым советским специально спроектированным артиллерийским тягачом. Он применялся для буксировки тяжелых систем корпусной артиллерии – главным образом, 152-мм пушек.

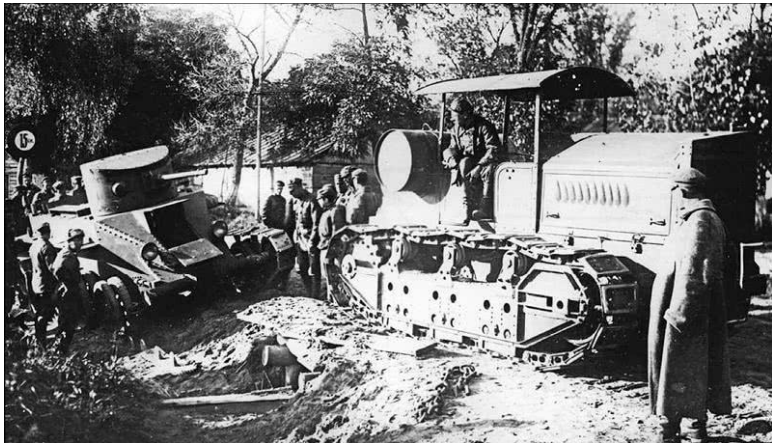
БТ – танки для советского «блицкрига»

В конце 1920-х годов советские военные теоретики (прежде всего, Владимир Триандафиллов) начали разработку теории «глубокой операции». Она предусматривала прорыв обороны противника и немедленное введение механизированных войск, которые должны были вести наступление на всю глубину оперативной обороны врага, вплоть до его поражения. Для реализации этой концепции (сильно походившей на более поздний немецкий «блицкриг») необходимо было сформировать сильные механизированные соединения в составе танков, усиленных мотопехотой и моторизованной артиллерией. Находившиеся в то время на вооружении Красной армии танки, прежде всего легкие МС-1, не годились для этой цели – они имели слишком малую скорость и недостаточный запас хода. Поэтому весной 1930 г. советские военные специалисты обратили внимание на работы Д. У. Кристи, создававшего оригинальные «сверхскоростные» для своего времени танки, способные разгоняться до 60–70 км/ч. Залогом такого успеха являлась конструкция ходовой части: танки Кристи могли двигаться как на гусеницах, так и (со снятыми гусеницами) на колесах, что значительно повышало оперативную подвижность боевых машин. Дополнительным стимулом стало стремление заполу-

читать танки, «не хуже, чем у соседа»: в то время появилась информация о намерении Польши приобрести танк Кристи, а именно эта страна в первой половине 1930-х годов рассматривалась советским руководством в качестве наиболее вероятного противника (отметим в скобках, что танк Кристи действительно был куплен Польшей, но его серийное производство поляки так и не наладили).



Быстроходный танк БТ-2 серийно выпускался с 1932 г.



Два харьковских изделия: трактор «Коммунар» буксирует поврежденный танк БТ-2



Танки БТ-5 45-го механизированного корпуса перед началом Киевских маневров. Сентябрь 1935 г.

28 апреля 1930 г. Советский Союз приобрел два танка Кристи М.1931 (собственно, только шасси – без башни). Машины, прибывшие в СССР в начале 1931 г., подверглись всесторонним испытаниям и стали основой для серии танков БТ (то есть «быстроходных танков»). Сначала их производство собирались наладить в Ярославле, потом в Ленинграде, но в конечном итоге остановились на ХПЗ, где уже имелось необходимое оборудование, участок сборки танков, а также специальное танковое конструкторское бюро. Первые три боевые машины, получившие обозначение БТ-2, были готовы к 1 ноября 1931 г., а полномасштабный выпуск начался в следующем году. Внедрение БТ-2 в производство сопровождалось многочисленными проблемами. Конструкцию танка Кристи, по сути, являвшегося экспериментальной машиной, пришлось приспособлять к требованиям массового производства. Как следствие, из 600 танков, запланированных на 1932 г., завод сдал лишь 396. Всего же в течение 1932–1933 гг. ХПЗ изготовил 620 танков БТ-2.

Танк БТ-2 оборудовался 12-цилиндровым авиамотором жидкостного охлаждения «Либерти», развивавшим мощность 400 л. с. (в СССР этот двигатель выпускался по американской лицензии под обозначением М-5). Такая мощная силовая установка обеспечивала сравнительно легкой маши-

не (массой 11 т) исключительно высокие скоростные характеристики: по шоссе БТ-2 разгонялся до 51 км/ч на гусеницах и 72 км/ч на колесах. Экипаж состоял из трех человек – командира, заряжающего и механика-водителя. Вооружение (в соответствии с проектом) включало 37-мм пушку Б-3 и 7,62-мм пулемет ДТ, но большинство изготовленных БТ-2 из-за нехватки пушек получили лишь пулеметное вооружение (три 7,62-мм пулемета). Броня БТ-2 (как и большинства танков той эпохи) защищала лишь от пуль – ее толщина не превышала 13 мм.

В марте 1933 г. начался выпуск танка БТ-5 – модернизированного БТ-2 с новой башней, в которой монтировались 45-мм пушка 20-К и 7,62-мм пулемет ДТ. Часть танков оборудовались радиостанцией (для ее размещения пришлось уменьшить боекомплект к пушке). Башни сначала изготавливали Мариупольский завод (с малой кормовой нишей) и Ижорский завод (с большой нишей, унифицированная с башней танка Т-26). Часть башен были сварными, остальные – клепаными. В 1934 г. единственным поставщиком башен остался Ижорский завод. Всего в 1933–1934 гг. изготовили 1887 танков БТ-5 (в том числе 263 с радиостанциями). 50 БТ-5 в 1937 г. отправили в республиканскую Испанию – это стало первой поставкой на экспорт бронетехники украинского производства.



Танк БТ-7 (образца 1937 г.) на колесном ходу

Вершиной развития семейства БТ стал танк БТ-7, изготавливавшийся на ХПЗ (с 1936 г. предприятие именовалось «завод № 183») в 1935–1940 гг. Всего выпустили 5328 таких танков. Главными отличиями этой модели от БТ-5 были сварной (а не клепаный) корпус и новый двигатель М-17Т мощностью 500 л. с. (танковая модификация авиамотора М-17 – лицензионного варианта немецкого BMW VI). Также несколько увеличили толщину брони. Масса БТ-7 по сравнению с БТ-5 возросла с 11,5 до 13,9 т, но благодаря более мощному двигателю скорость осталась прежней – 52 км/ч на гусеницах и 72 км/ч на колесах. Вооружение полностью соответствовало БТ-5. Так же, как и предшественник, БТ-7 мог комплектоваться радиостанцией (боекомплект пушки при этом уменьшался). С 1937 г. на БТ-7 устанавливалась новая башня конической формы (вместо цилиндрической) с до-

полнительным 7,62-мм пулеметом в кормовой нише (отсутствовавшим на танках с радиостанцией). В 1936–1937 гг. выпустили 133 танка огневой поддержки БТ-7А, вооруженных 76,2-мм короткоствольным орудием КТ-28 и тремя 7,62-мм пулеметами (в шаровой установке рядом с пушкой, в кормовой части башни и в зенитной установке). Наконец в 1938–1940 гг. завод № 183 изготовил 788 танков БТ-7М с дизельными двигателями В-2 (правда, 72 из них, поставленные войскам НКВД, получили старые бензиновые моторы М-17Т).



Танки БТ-7 на параде в Киеве. 1 мая 1939 г.

В Красной армии танки серии БТ поступали на вооружение танковых бригад, а с 1940 г. – танковых дивизий. Они

принимали участие в конфликтах на оз. Хасан (1938 г.) и р. Халхин-Гол (1939 г.), походе в Западную Украину и Западную Беларусь (1939 г.), советско-финской войне (1939–1940 гг.), немецко-советской войне (1941–1945 гг.) и войне против Японии (1945 г.).

Концепция колесно-гусеничного движителя проверки временем не выдержала – из-за сложности и длительности процедуры перехода с гусеничного хода на колесный и обратно танки БТ почти всегда действовали на гусеницах. Однако именно БТ положили начало эволюционному развитию украинской школы танкостроения.

Легендарная «тридцатьчетверка»

К середине 1930-х гг. стало понятно, что возможности усовершенствования базовой конструкции Кристи исчерпаны. Нужна была принципиально новая боевая машина. При формировании концепции нового танка развернулась дискуссия касательно целесообразности сохранения колесно-гусеничной схемы. Ее оппоненты утверждали, что танк вряд ли будет передвигаться по хорошим дорогам, пригодным для марша на колесах, поскольку противник сможет легко их заблокировать. Но поначалу победила точка зрения сторонников колесно-гусеничных танков. В октябре 1937 г. Автобронетанковое управление (АБТУ) Красной армии сформулировало требования к новому колесно-гусеничному танку БТ-20 массой 13–14 т с бронированием толщиной до 25 мм. Вооружение должно было состоять из 45-мм или 76-мм пушки и пулемета, а в качестве силовой установки предполагалось применить дизельный двигатель БД-2.

На заводе № 183 работы по созданию БТ-20 возглавил Михаил Кошкин. Эскизный проект был готов в марте 1938 г., но вскоре его пришлось переделывать: в тактико-технические требования внесли изменения, требовавшие усилить бронирование (защитив танк от 12,7-мм бронебойных пуль) и увеличить экипаж с трех до четырех человек. Расчетная масса машины возросла до 16,5 т – таким обра-

зом, танк из легкой категории перемещался в среднюю. Поскольку окончательной ясности касательно типа ходовой части не было, то в сентябре 1938 г. комиссия АБТУ заказала заводу № 183 три экспериментальных образца нового танка: один колесно-гусеничный (получил обозначение А-20) и два чисто гусеничных (обозначались А-20Г, а позже – А-32).



Экспериментальный танк А-20 стал первым шагом на пути к Т-34

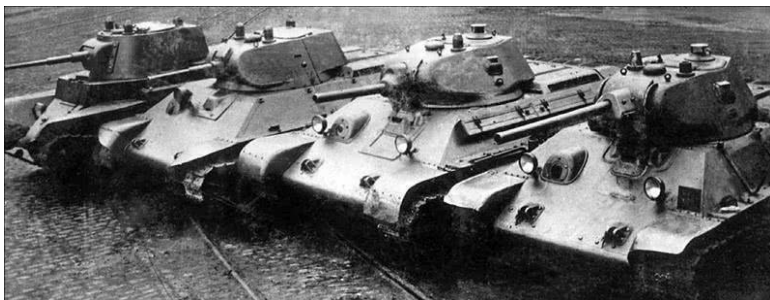
Оба варианта были изготовлены весной 1939 г. Испытания, продолжавшиеся до сентября того же года, показали преимущество А-32. Было принято решение далее развивать чисто гусеничный вариант, но за счет имеющихся резервов массы увеличить толщину брони до 45 мм. Надо отметить,

что Кошкин предвидел такое развитие событий: А-32 еще проходил испытания, а на заводе по приказу главного конструктора уже велось изготовление двух экземпляров танка А-34 с усиленным бронированием. Узаконили эту инициативу лишь 19 декабря 1939 г. решением Комитета обороны при Совнаркомме СССР. В этом же документе впервые встречается обозначение Т-34.

Первый экземпляр Т-34 был готов в январе 1940 г., второй – в феврале. Заводские испытания шли в спешке, поскольку на середину марта была намечена демонстрация новой техники руководству страны. Для того чтобы успеть выполнить программу ходовых испытаний, Кошкин решил перегнать танки в Москву своим ходом, набрав необходимый километраж. Беспрецедентный марш, несмотря на ряд поломок, завершился для танков успешно, но сказался на здоровье главного конструктора, сопровождавшего машины: простуда переросла в пневмонию, та, в свою очередь, дала осложнения, и 26 сентября 1940 г. Михаил Кошкин умер.



Опытный образец А-34 во время испытаний. Начало 1940 г.



Танки производства завода № 183 перед заводской проходной. Слева направо: БТ-7М, А-20, Т-34 с пушкой Л-11 и Т-34 с пушкой Ф-34

Танк Т-34 в базовом варианте весил 25,6 т. 12-цилиндровый дизельный двигатель В-2 мощностью 500 л. с. обеспечивал хорошие динамические качества – на шоссе «тридцатьчетверка» могла разогнаться до 54 км/ч. Запас хода благодаря высокой экономичности дизеля тоже был значителен – 300 км. Толщина брони, как и предусматривалось заданием, составляла 40–45 мм (за исключением крыши и днища, где она была значительно тоньше). Экипаж состоял из четырех человек, а вооружение – из 76-мм пушки (боекомплект 77 снарядов) и двух 7,62-мм пулеметов. Если в серии БТ радиостанциями оборудовались лишь специальные командирские машины, то все Т-34 были приспособлены для установки радиостанций 71-ТК-3. Правда, из-за перебоев в поставках этих агрегатов поначалу они устанавливались только на части «тридцатьчетверок».

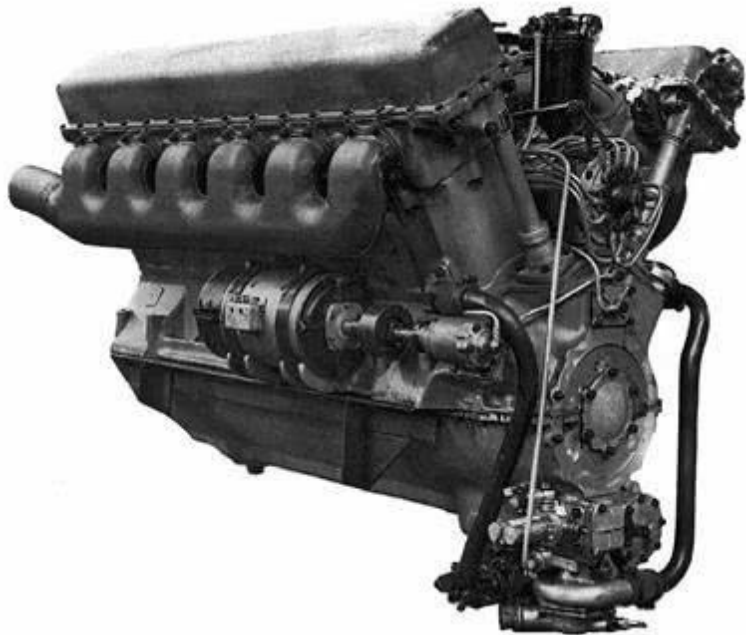
Отдельного упоминания заслуживает силовая установка Т-34. Дизель В-2 имел авиационные «корни»: его проектированием с начала 1930-х гг. занимался расположенный в Харькове Украинский научно-исследовательский авиадизельный институт, а возглавлял работы Я. Майер. Испытания двигателя АД-1, начавшиеся в 1934 г., показали, что его параметры недостаточны для применения в авиации, но вполне годятся для бронетехники. В итоге в 1937 г. Украинский научно-исследовательский авиадизельный институт включили в состав завода № 183. Харьковские дизелисты «привили» будущему В-2 ряд «авиационных» черт: облег-

ченную конструкцию с широким применением легких сплавов, непосредственный впрыск топлива и пр. Серийное производство В-2 началось в сентябре 1939 г. Позже на его базе создали несколько десятков двигателей различного назначения. Даже дизель В-92, устанавливаемый на новейшие российские танки Т-90, является прямым наследником харьковского В-2.

Успешное завершение испытаний позволило принять Т-34 на вооружение и внедрить в серийное производство. Планом на 1940 г. заводу № 183 определялся заказ в объеме 500 танков Т-34, первые десять из которых следовало сдать в июне. Параллельно к выпуску Т-34 готовился и Сталинградский тракторный завод (СТЗ) – в 1940 г. он должен был изготовить 100 танков. Но уже при постановке задания была очевидной его нереальность. В июне в Харькове удалось собрать лишь четыре Т-34.



Серийный танк Т-34 выпуска весны 1941 г.



«Сердце» Т-34 – дизельный двигатель В-2

Не хватало квалифицированных сварщиков, с перебоями поступали комплектующие с предприятий-смежников, возникали проблемы с обеспечением надежности дизеля В-2. Особенно остро встал вопрос с пушечным вооружением. Предусмотренная проектом пушка Ф-32 внедрялась в производство очень медленно – в 1940 г. изготовили лишь 50 таких орудий. Альтернатива – пушка Л-11 того же калибра –

уже была снята с производства и поступала на завод только со складов. С таким орудием изготовили в общей сложности 453 танка Т-34. С середины 1940 г. разрабатывалась пушка Ф-34 с более длинным стволом и лучшими бронбойными качествами, чем Ф-32 или Л-11. Но поставки таких орудий начались лишь в феврале 1941 г. Учитывая эти факторы, неудивительно, что выпуск Т-34 велся крайне неритмично. До конца года изготовили только 115 таких танков (включая комплекты узлов, отправленные для сборки на СТЗ).

План на 1941 г. предусматривал гигантские масштабы производства: завод № 183 должен был изготовить 1800 танков Т-34, а СТЗ – 1000. Надо отметить, что это лишь в небольшой части покрывало запросы военно-политического руководства страны. Начатая в СССР программа формирования 29 механизированных корпусов требовала – ни много ни мало – 12 тыс. одних только Т-34 (без учета танков других типов). Только экстенсивными методами реализовать такую программу было невозможно – требовалась интенсификация путем внедрения новых технологий. Ключевой стала технология автоматической сварки под флюсом, разработанная Евгением Оскаровичем Патоном и внедренная на заводе № 183 в мае 1941 г. Ее применение позволило снизить потребности в квалифицированных сварщиках в 5–6 раз.

Благодаря предпринятым мерам производство танков постепенно набирало обороты: в первом полугодии 1941 г. завод № 183 сдал 816 Т-34, а СТЗ – 294 машины. С учетом

итогов предыдущего года до 1 июля 1941 г. было изготовлено 1225 танков Т-34.

Начало немецко-советской войны привело к мобилизации всей советской промышленности. 25 июня 1941 г. заводу № 183 (равно, как и СТЗ) было предписано прекратить выпуск всей гражданской продукции, сосредоточившись на производстве танков. Завод перешел на круглосуточную работу. В июле было изготовлено 225 Т-34, в августе и сентябре – по 250, но в октябре после выпуска 30 Т-34 производство пришлось прекратить. В течение сентября – октября 1941 г. завод № 183 эвакуировали в город Нижний Тагил, где на его базе, а также на базе местного Уралвагонзавода и нескольких эвакуированных предприятий (в том числе Мариупольского металлургического комбината им. Ильича) создали уральский танковый завод № 183.

С лета 1940 г. велось проектирование «танка-истребителя» на базе Т-34. На нем вместо 76-мм орудия установили 57-мм длинноствольную пушку ЗИС-4. Она была создана на базе буксируемой противотанковой пушки ЗИС-2, по своим бронбойным качествам не имевшей себе равных в советской артиллерии. Испытания «танка-истребителя» прошли в мае 1941 г., а в сентябре начался его выпуск на заводе № 183 и ХТЗ. Но ввиду прекращения выпуска пушек ЗИС-4 изготовили всего 42 таких танка.

После оккупации территории Украины дальнейшее совершенствование Т-34 велось заводом № 183 в условиях эвакуации.

ации. В частности, в 1943 г. был создан вариант Т-34-85 с новой башней, 85-мм орудием и увеличенным с четырех до пяти человек экипажем. В СССР такие танки выпускались до 1950 г. Кроме того, они в 1951–1955 гг. производились по лицензии в Польше, а в 1952–1958 гг. – в Чехословакии. Шасси Т-34 послужило базой для самоходных артиллерийских установок СУ-122, СУ-85, СУ-100.

Т-34 стал самым массовым танком Второй мировой войны. Общий объем его производства (учитывая выпуск в послевоенное время) превысил 84 тысячи экземпляров. Но эта машина отнюдь не была безукоризненной – качественные параметры конструкции принесли в жертву простоте и технологичности. Т-34 унаследовал от серии БТ расположение двигателя и трансмиссии в кормовой части машины, в то время как, например, немецкие конструкторы ставили трансмиссию в передней части танка. В итоге механику-водителю Т-34 приходилось прилагать немалые усилия для переключения передач. Продольная установка двигателя «съедала» внутренний объем корпуса, из-за чего боевое отделение Т-34 оказалось весьма тесным. Индивидуальная пружинная подвеска с опорными катками большого диаметра (также унаследованная от БТ) была очень простой и дешевой в изготовлении, но по сравнению с торсионной подвеской она занимала на 20 % больше объема внутри корпуса танка. К тому же подвеска была жесткой: при движении танк сильно раскачивался, и прицельная стрельба на ходу была

невозможной. Все эти недостатки прекрасно осознавались конструкторами, пытавшимися устранить их при создании новых боевых машин.

Не только БТ и Т-34

Танки БТ, а впоследствии Т-34 являлись основной продукцией ХПЗ (завода № 183) в 1931–1941 гг. Но ими не ограничивался ассортимент гусеничных машин военного назначения, выпускавшихся в Харькове. В частности, именно здесь производился самый тяжелый советский танк 1930-х гг. – «сухопутный линкор» Т-35. Спроектирована эта машина была в течение 1930–1932 гг. в Ленинграде, в конструкторском бюро В. Барикова. Там же изготовили два опытных экземпляра, а уже в 1933 г. на ХПЗ собрали первые две серийные машины. В общей сложности до 1939 г. в Харькове изготовили 61 танк Т-35.



Тяжелый танк Т-35 первых серий

Т-35 стал единственным в мире серийным пятибашенным танком. В его центральной башне устанавливалась 76-мм пушка и два пулемета. Впереди и сзади центральной башни размещались четыре меньшие башни: в двух из них имелись 45-мм пушка и пулемет, а еще в двух – только пулемет. Расположение меньших башен было диагональным: впереди пушечная башня устанавливалась справа, а пулеметная – слева, сзади – наоборот. Еще один, седьмой, пулемет находился в передней части корпуса. Такое многочисленное вооружение требовало соответствующего количества людей для его обслуживания – экипаж Т-35 состоял из 11 человек. Броня была противопульной – ее толщина составляла всего 10–

20 мм, и лишь верхний лобовой лист корпуса имел толщину 50 мм. Масса гусеничного гиганта достигала 50 тонн. Двигатель М-17Л мощностью 500 л. с. обеспечивал максимальную скорость по шоссе 29 км/ч, а на пересеченной местности она падала по крайней мере вдвое. В 1936–1937 гг. силовая установка подверглась модернизации: мощность двигателя увеличили до 550 л. с., были усовершенствованы элементы трансмиссии. Но к радикальному улучшению ходовых качеств это не привело. Запас хода был сравнительно невелик – 100 км, но, исходя из концепции применения тяжелых танков, он считался вполне достаточным. Т-35 являлся танком прорыва, предназначенным для взламывания вражеской обороны, а не для дальних рейдов. В 1938–1939 гг. на Т-35 внедрили еще одно усовершенствование – конические башни вместо цилиндрических. Таких танков изготовили десять.



Танки Т-35 позднего выпуска (с коническими башнями)

Все танки Т-35 поступили на вооружение дислоцированной в Харькове 5-й отдельной тяжелой танковой бригады. В довоенные годы они являлись постоянными участниками военных парадов. В марте 1939 г. бригаду передислоцировали в Житомир, а весной 1941-го танки Т-35 передали в 67-й танковый полк 34-й танковой дивизии, дислоцированной под Львовом. Но в первые же дни войны все они были потеряны. Танк Т-35 оказался неудачной и морально устаревшей машиной – большие размеры и тонкая броня делали его легкой мишенью.

Более удачным оказалось другое изделие завода № 183 – гусеничный тягач «Ворошиловец», созданный для замены «Коминтерна». Разработка его началась в 1935 г., когда

Главное артиллерийское управление Красной армии выдало предприятию заказ на тяжелый тягач с танковым двигателем, способный буксировать прицепы массой до 20 т со скоростью 30 км/ч. Проектирование велось тракторным отделом предприятия, в составе которого создали несколько рабочих групп: общей компоновки, двигателя, трансмиссии, ходовой части. Общее руководство осуществлял главный конструктор Г. Зубарев.

Общая схема «Ворошиловца» повторяла «Коминтерн». Тягач напоминал грузовик на гусеницах: впереди располагался двигатель, за ним – кабина водителя, а далее – грузовая платформа, предназначенная для перевозки боекомплекта и расчета орудия. Но мощность двигателя по сравнению с предшественником возросла втрое. На «Ворошиловце» установили дизель В-2В (дефорсированный вариант танкового В-2), развивавший мощность 400 л. с. При собственной массе 15,5 т тягач мог буксировать прицеп массой 18 т (максимально – 22 т) и перевозить 3 т груза в кузове. Максимальная скорость без прицепа достигала 42 км/ч, а с прицепом средняя скорость по шоссе составляла 20 км/ч.



Тяжелый артиллерийский тягач «Ворошиловец»

Техническую документацию на новый тягач подготовили достаточно быстро – за несколько месяцев, к концу 1935 г. На следующий год изготовили два опытных образца, в течение двух лет проходивших заводские и государственные испытания. В марте 1937 г. один из «Ворошиловцев» совершил пробег Харьков-Москва-Харьков. Но ввиду необходимости доработки двигателя начать серийное производство новых тягачей удалось лишь в конце 1939 г. Выпуск «Ворошиловцев» на заводе № 183 продолжался до конца августа 1941 г., когда его прекратили из-за нехватки двигателей: все дизели В-2 шли на танки Т-34. Попытки найти замену В-2 успехом не увенчались, хотя на «Ворошиловце» испытывали дизель

В-4 мощностью 300 л. с. (шестицилиндровую «половинку» двигателя В-2) и бензиновый мотор М-17Т (400 л. с.). Всего изготовили 1123 тягача «Ворошиловец». Треть из них (336 машин) дослужили до конца войны, эксплуатировались они в частях тяжелой артиллерии и в первое послевоенное десятилетие.

Паровозы советской эпохи

От танков вернемся к технике гражданского назначения. В советские времена Украина оставалась одним из основных производителей локомотивов. Ведущая роль в этой отрасли в 1930-е гг. перешла от Харьковского паровозостроительного завода (основной продукцией которого теперь являлись танки) к Луганскому. Именно здесь был создан локомотив ФД («Феликс Дзержинский») – самый мощный советский паровоз межвоенного периода.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.