

РАЗВИТИЕ СОВЕТСКОГО ТАНКОВОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ В 1930-Е ГОДЫ

Никита Николаевич Мельников, к.ист.н., доцент, старший научный сотрудник Института истории и археологии УрО РАН

Работа выполнена по Комплексной программе УрО РАН "Развитие военно-промышленного комплекса Урала и его базовых отраслей в советский период истории России" № 18-6-6-17.

В годы первых пятилеток советская власть инициировала большую танкостроительную программу. На вооружение были приняты различные модели танков. От малых плавающих до сверхтяжелых. Но специального танкового двигателя создать не получилось. В статье раскрыты основные проблемы развития советского танкостроения в 1930-е гг.

In the 1930s, the Soviet government initiated a large tank-building program. The arms were taken models of tanks from floating to extra heavy. But a special tank engine to create failed. The article reveals the main problems of the Soviet tank building development in the 1930s.

*Ключевые слова: Двигатель, танк, промышленность, Халепский, военпром.
Keyword: Engine, tank, industry, Chalupsky, voenprom.*

В течение 1920-х гг. молодая советская власть начала создание собственной, самостоятельно функционирующей танковой промышленности. Для успешного развития новой отрасли военпрома необходимо было, в том числе, организовать двигателестроение, поскольку существующие серийные силовые агрегаты не могли успешно применяться для бронетехники, которая должна была появиться впоследствии.



Рис. 1 Первый советский серийный танк Т-18 (МС-1)

В 1927-1928 гг. ленинградский завод "Большевик" начал выпускать первый советский серийный танк, оснащенный 35-сильным мотором конструкции А.А. Микулина. В 1930 г. удалось повысить мощность этого двигателя, но не значительно - до 40 л.с. К тому времени на заводе "Большевик" уже существовало производство авиационных моторов и тракторов, что в значительной степени оправдывало выбор площадки для танкостроения. В октябре-ноябре 1927 г. появилась целая серия решений о строительстве на заводе нового цеха для выпуска танков, тракторов и авиамоторов - ввиду того, что в существующие заводские мощности новое производство не вписывалось. Строительство затянулось до конца 1929 г., поэтому временно изготовление и сборка моторов и танков по большей части производились в старых цехах на оборудовании, износ которого достигал 50 % и более. В 1927-1928 хозяйственном году (х.г.) предприятие изготовило 23 танка, а в следующем хозяйственном году завод "Большевик" должен был выпустить еще 85 Т-18. В целом программа 1928-1929 х.г. была выполнена, но с запозданием на несколько месяцев [5, с. 358-359].

По планам к выпуску этого танка должен был подключиться Сталинградский тракторный завод (СТЗ), но не ранее 1932 года. Поэтому в апреле 1928 г. было принято решение развернуть временное изготовление Т-18 и двигателей к нему на Мотовилихинском машиностроительном заводе (бывший пушечный завод), кото-

рый обладал свободными производственными площадями [5, с. 161-163]. Но Мотовилихинский завод ввиду "малочисленности технического персонала по танкостроению" не смог справиться с возложенным на него заданием [5, с. 358-361]. За все годы на нем было выпущено несколько десятков машин, а все двигатели поставлял "Большевик". Точка в истории танкового производства на этом заводе была поставлена только в мае 1931 г. на совещании в Реввоенсовете: "Больше танковых заказов на Мотовилиху не давать" [5, с. 545-546].



Рис. 2 Иннокентий Андреевич Халепский

Силовой агрегат Т-18 до конца 1920-х гг. был фактически единственным серийным танковым двигателем. Дальнейшее развитие танкостроения без появления новых серийных моторов было невозможно, но как раз отечественное моторостроение находилось в крайне неразвитом состоянии.

Начальник Управления моторизации и механизации (УММ) Рабоче-Крестьянской Красной армии (РККА) И.А. в ноябре 1929 г. указывал на тот факт, что планируемая материально-техническая база тракторостроения полностью не соответствует задачам "танко-тракторного вооружения армии", поскольку "мощности моторов и скорости движения тракторов ни в какой мере не отвечают тактическим требованиям моторизированных частей". В качестве основной меры, позволявшей преодолеть эту проблему в будущем, начальник УММ предлагал, ссылаясь на опыт США, создавать специальные моторные заводы, помимо существующих тракторных. По его мнению, это позволяло успешно повышать мощность моторов. Именно такой подход он наблюдал во время



Рис. 3 Общевойсковой танк Т-26

своих командировок в Соединенные Штаты [5, с. 380-382]. Но это была относительно далекая перспектива. Советскому руководству хотелось получить большое количество готовых танков прямо сейчас.

История дальнейшей модернизации Т-18 и попытки создать на его основе новую модель продолжения не имели. Собственные танкостроительные и конструкторские ресурсы развивающейся советской индустрии оставались крайне слабыми. Выход был найден в закупке новых образцов бронетехники в странах Запада. За рубеж в течение 1930-1931 гг. было сделано несколько поездок, в том числе под руководством И.А. Халепского в Соединенные Штаты (где он ранее неоднократно бывал по вопросам автомобиле- и тракторостроения), начальника инженерно-конструкторского бюро по танкам С.А. Гинзбурга в Великобританию и другие [3, с. 127, 135].

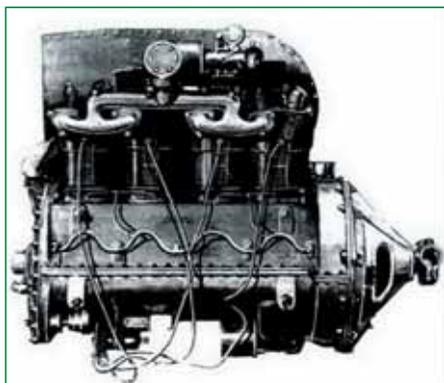


Рис. 4 Двигатель танка Т-26

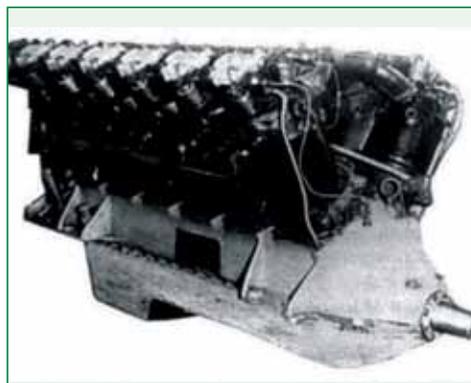


Рис. 9 Танковый двигатель М-17Т

танковой фирмой и советской стороной был подписан контракт на поставку в СССР 15 машин Mk.E, которые закупались с полным комплектом технической документации и возможностью организации их серийного производства (в том числе двигателей) в Советском Союзе [1, с. 6-7, 9]. Изготовление этого танка и моторов к нему начал ленинградский завод "Большевик", который в течение 1931 г. должен был перейти с танка Т-18 на новую программу [5, с. 545]. Легкий Т-26 на протяжении 1930-х годов был единственным танком, имевшим собственный (танковый) мотор. На всю остальную советскую бронетехнику устанавливались авто- или авиодвигатели.

Относительно легко проблема отсутствия танковых двигателей была решена для плавающих и тяжелых машин. Танки-амфибии (Т-37, Т-37А, Т-38) получили 40-сильный автомобильный двигатель ГАЗ-АА, производства Горьковского автомобильного завода. А на тяжелые машины (танк качественного усиления Т-28 и танк особого назначения Т-35) были установлены четырехтактные двенадцатицилиндровые V-образные авиационные моторы М-17 мощностью 450-500 л.с., адаптированные для установки в танк. Все эти модели танков требовали или достаточно дешевых силовых установок (ГАЗ-АА), или выпускались в крайне небольших количествах. За почти десятилетие производства Т-28 и Т-35 их было изготовлено всего около 500 и 60 штук соответственно. Следовательно, серьезного напряжения для производственных возможностей советского военпрома (или шире - для всего машиностроения СССР) плавающие и тяжелые машины не создавали.

Наибольшие трудности возникли при обеспечении моторной установкой танка серии БТ. БТ был полностью заимствован у американского конструктора Дж. Кристи. Всего в течение 1930-х годов в серийном производстве было освоено несколько модификаций БТ: БТ-2, БТ-5, БТ-7, БТ-7А и БТ-7М. Все эти модели обладали схожими характеристиками и отличались в основном конструкцией башни и установленным вооружением. За исключением последней модификации - она в конце 1930-х гг. получила долгожданный дизельный двигатель. Примечательно, что вооруженные силы США отказались использовать машину Кристи, посчитав, что этот танк не имеет перспективы. Но военному руководству СССР машина очень понравилась, и Харьковский паровозостроительный завод № 183 освоил выпуск быстроходного колесно-гусеничного оперативного танка БТ, который изготавливался вплоть до 1939 года и стал вторым по массовости советским танком (после Т-26), выпущенным до начала Великой Отечественной войны, - более 8 тыс. машин [2, с. 111].

Т-26 наименее требователен к мощности мотора, поскольку, помимо относительно небольшого веса - 6-10 тонн, его основной



Рис. 5 Разведывательный танк Т-37А плавающего типа



Рис. 6 Танк качественного усиления Т-28



Рис. 7 Танк особого назначения Т-35



Рис. 8 Двигатель М-17

результатом этих путешествий стал процесс разработки и принятия на вооружение новых моделей советских танков. В течение 1931-1933 гг. советская промышленность начала освоение серийного производства нескольких видов броневых машин, частично или полностью основанных на импортных образцах.

Практически сразу же обозначилась проблема слабости промышленной базы моторостроения. Готовых решений для запуска серийного производства двигателей различной мощности так и не появилось. Кроме мотора для танка Т-26. Эта машина полностью копировала английский танк "Виккерс 6-тонный" (или Vickers Mk. E). 28 мая 1930 г. между бри-

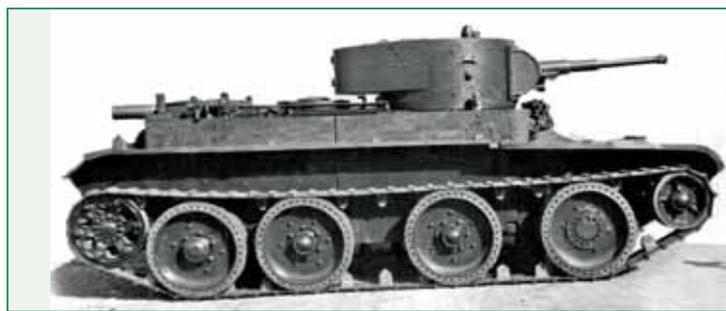


Рис. 10. Оперативный танк БТ-5

задачей в бою была поддержка пехоты. Поэтому ему не нужно было развивать высокую скорость. В течение 1931-1933 гг. на танк ставились двигатели в 90 л.с., которые выпускал ленинградский завод им. Ворошилова (в 1932 г. танко-моторное производство завода "Большевик" было выделено в самостоятельный завод, который к началу Великой Отечественной войны назывался Ленинградский государственный завод № 174 имени К.Е. Ворошилова).

Совершенно по-другому обстояли дела с БТ, от которого требовались высокая скорость и маневренность. Быстроходный танк весом около 12-14 тонн, в отличие от гораздо более тяжелых Т-28 и Т-35 (25 и 50 тонн соответственно), требовал массового изготовления моторов. Объем ежегодного выпуска последних исчислялся несколькими десятками машин в год, тогда как БТ, исходя из установленных планов, должен был производиться по несколько тысяч ежегодно. Высокие эксплуатационные показатели быстроходного танка обеспечивались мощным 400-сильным мотором. В первый год серийного производства для установки на БТ были определены американские авиационные двигатели "Либерти" или советские М-5 (созданы на основе того же "Либерти" в начале 1920-х гг.). Это были не моторы, которые были изготовлены специально для танкостроения, а остатки того, что было в распоряжении авиационных ведомств. К тому же часть этих двигателей требовало ремонта. Силами ленинградского завода "Красный Октябрь" и Авиаремтреста было отремонтировано около 500 моторов. Но, поскольку для них отсутствовали запасные части, ремонт осуществлялся за счет демонтажа требуемых узлов и деталей с других моторов. [Такой двигатель будет запущен в серийное производство только в 1939 г. под маркой В-2, когда уже встанет вопрос о снятии с производства танка БТ (прим. авт.).]

Нужно учитывать, что проблема серийного выпуска силовых установок для БТ была во многом нивелирована провалом организации производства танков на ХПЗ. Впрочем, все танковые заводы в годы первых двух пятилеток СССР отличались срывом производственных планов. Ежегодный выпуск танков постоянно рос, но советское руководство желало видеть их количество в разы больше. Однако факт на лицо - быстроходный танк был запущен в серийное производство без двигателя, без подготовленной производственной моторной базы. А те двигатели, которые попадали на сборочный участок, зачастую были уже не новыми и требовали ремонта! В перспективе танк должен был получить разработанный специально для него дизель-мотор, но такого двигателя еще не было. Уже в 1933 г. советское руководство планировало перевести все отечественные танки на дизельные двигатели [6, с. 146-147]. Следовательно, для БТ все еще не была создана моторная база, как и отсутствовало понимание того, где и какие двигатели нужно производить [5, с. 718-719].

Впоследствии, вплоть до конца 1930-х гг., каждый год был наполнен ожиданиями появления серийного дизельного танкового двигателя. До его появления (в 1939 г.) все моторы для танков были бензиновые. Видимо до 1934 г. сталинское окружение еще надеялось получить долгожданный дизель-мотор, считая, что он вот-вот должен появиться. Но после снятия с производства М-5 (в 1933 г.), советским руководителям стало очевидно, что дальше производство БТ без моторной базы развиваться не может. Еще имелся запас М-5 в количестве 500-600 штук, но и его не хватало для покрытия всей программы по выпуску БТ. Поэтому в течение 1934 г. для установки в быстроходный танк доработали другой авиационный мотор - М-17. Однако он не мог спасти положение, поскольку единственный их изготовитель - Рыбинский авиамоторный завод № 26 имел в 1934 г. задание только на 300 танковых вариантов М-17, из которых 220 предназначалось для Т-28 и несколько штук для Т-35 [5, с. 308-322]. В дальнейшем положение было исправлено. Начиная со второй половины 1930-х гг. Рыбинский завод стал получать новые задания в части плана производства танковых модификаций М-17. И вплоть до запуска в серийное производство дизеля все модели советских танков (за исключением плавающих и Т-26) оснащались этим типом двигателя. Поэтому

только в 1935 г. танк БТ получил относительно устойчивую моторную базу.

С течением времени все серийные модели танков имели тенденцию к увеличению своего веса, но их силовые установки или оставались прежними, или увеличивали свою мощность недостаточно. Двигатель Т-26 был полностью скопирован с английского аналога еще в момент начала производства. Во-первых, реальный вес Т-26 уже намного превзошел расчетные 6 тонн "Виккерса", поэтому "родной" двигатель уже не справлялся с возросшей массой боевой машины даже с учетом ее невысокой скорости. Во-вторых, в процессе освоения его производства конструкторами и технологами "был сделан ряд отступлений от оригинала, ухудшающих качество мотора. Это привело к систематическому обрыву клапанов и проседанию седел в цилиндрах, что выводило мотор из строя". В результате моторы не могли выдерживать предъявляемых требований: "Ни один двигатель, подвергнутый в январе-феврале месяцах 1937 г. длительным испытаниям [100 мото-часов на стенде и 200 часов на танке], не дал гарантийного срока работы, и приемка машин военведом была прекращена" [6, с. 678-679]. Следовательно, качество и надежность серийных двигателей для Т-26 было резко ниже их британских аналогов.

Силовые установки необходимо было менять практически на всех серийных машинах. Плавающие танки весили менее 3,5 тонн, на них устанавливались моторы мощностью в 40 л.с. Общевойсковой танк Т-26 весил в разные годы производства от 8 до более чем 10 тонн и оснащался 90-95-сильным мотором [4, с. 44, 85]. Нового, более мощного двигателя требовал сверхтяжелый Т-35, который оснащался таким же мотором, что и легкий БТ. Еще летом 1934 г. была осуществлена очередная поездка закупочной комиссии в Великобританию для приобретения новых образцов двигателей. Предполагалось, что в результате производства в СССР британских лицензионных моторов плавающий танк получит 90-сильный, а Т-26 - 120-130-сильный двигатели [6, с. 371-372]. Но и это начинание осталось нереализованным.

Таким образом, все отечественное танкостроение страдало от отсутствия должным образом развитой моторной производственной базы. На всем протяжении первых двух пятилеток сборочные заводы вынуждены были обходиться либо двигателями недостаточной мощности, либо суррогатами от авиационного моторостроения. В то же время ни одного нового бензинового двигателя, запущенного в серийное производство, так и не было создано. Основные усилия конструкторов были направлены на разработку совершенно нового типа силового агрегата - дизельного танкового двигателя. Следовательно, проблема, обозначенная начальником УММ И.А. Халепским еще в 1929 г., так и просуществовала всё последующее десятилетие. На этапе первых сталинских пятилеток так и не появилось ни одного специального предприятия, основной задачей которого была бы разработка и серийный выпуск силовых установок для бронетехники. ■

Литература

1. Коломиец М.В. Т-26. Тяжелая судьба легкого танка. - М.: Яуза, Стратегия КМ, ЭКСМО, 2007. - 128 с.
2. Полная энциклопедия танков мира. 1915-2000 гг. - Минск: Харвест, 2001. - 601 с.
3. Свиринов М.Н. Броня крепка. История советского танка. 1919-1937. - М.: Яуза, Эксмо, 2005. - 384 с.
4. Солянкин А.Г., Павлов М.В., Павлов И.В., Желтов И.Г. Отечественные бронированные машины. XX век. Т. 1. 1905-1941 гг. - М.: Экспринт, 2002. - 448 с.
5. Становление оборонно-промышленного комплекса СССР (1927-1937). Т. 3. Часть 1 (1927-1932): Сборник документов / Под ред. А.А. Кольтюкова. Отв. сост. Т.В. Сорокина. - М.: ТЕРРА - Книжный клуб, 2008. - 912 с.
6. Становление оборонно-промышленного комплекса СССР (1927-1937). Т. 3. Часть 2 (1933-1937): Сборник документов / Под ред. А.А. Кольтюкова. Отв. сост. Т.В. Сорокина. - М.: ООО "Издательство ТЕРРА", 2011. - 944 с.

Связь с автором: meln2011kit@gmail.com