

---

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

DOI 10.15593/perm.kipf/2018.2.06

УДК 621.436.:623.438.32.017

### ДИЗЕЛЬ-МОТОР В-2: ТРУДНЫЙ ПУТЬ СОЗДАНИЯ СОВЕТСКОГО ТАНКОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

**Н.Н. Мельников**

Уральское отделение Российской академии наук,  
Екатеринбург, Россия

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1406-2993>

С конца 1920-х годов в Советском Союзе началось создание танковой промышленности. Отечественные конструкторы и машиностроительные предприятия оказались не в состоянии осуществить эту программу самостоятельно. Поэтому в самом начале 1930-х годов было организовано несколько поездок советских инженеров во главе с И.А. Халепским, С.А. Гинзбургом и другими специалистами в страны Запада (прежде всего в Великобританию и США) для закупки иностранной бронетехники и производственной документации на нее. Именно эти «закупочные комиссии» создали условия для появления и развития танковой промышленности в СССР.

Но в результате всех поездок так и не был закуплен и поставлен на производство достаточно мощный двигатель, удовлетворяющий нуждам танкостроения. В течение первых двух индустриальных пятилеток танковая промышленность фактически не имела собственной моторостроительной базы. Все эти годы отечественные танки оснащались или агрегатами недостаточной мощности, или для них приспособлялись авиационные моторы (импортные или отечественные). С 1932 года началась разработка специального танкового дизельного двигателя. Руководство страны и РККА требовало от конструкторов именно дизель-мотор. Формально создание было завершено только в 1939 году. До этого момента танкостроение испытывало постоянный дефицит оснащения танков моторами. Новый двигатель, принятый в производство под индексом В-2, потенциально обладал превосходными характеристиками: экономичный расход дешевого топлива, высокая мощность, надежность конструкции.

Однако даже после принятия его в производство проблема оснащения танкосборочных производств моторами оказалась нерешенной. Новый агрегат оказался недоработанным в конструктивном и технологическом плане, имел большие недостатки, не позволявшие ему стать полноценным надежным двигателем. Помимо общей ненадежности всего мотора и отдельных его узлов, уже в ходе серийного производства выяснилось, что системы охлаждения и фильтрации воздуха практически не работают и приводят машины к поломке. Несмотря на первоначальный успех, советскому танкостроению так и не удалось успешно реализовать потенциал В-2 до начала Великой Отечественной войны (вопреки устоявшемуся мнению). Прежде всего, в силу ограниченности индустриального и кадрового потенциала страны. При постоянно растущем объеме производства его эксплуатационные качества оставались неоправданно низкими.

*Ключевые слова:* экономика, советская промышленность, индустриализация, танкостроение, закупочные комиссии, танки, дизельные двигатели, В-2, И.А. Халепский.

## V-2 DIESEL ENGINE: HARD WAY OF THE SOVIET TANK ENGINE'S PRODUCTION

Nikita N. Melnikov

Urals branch of RAS, Ekaterinburg, Russian Federation

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1406-2993>

The late 1920-s was marked by the origination of heavy industry and tanks' production in the Soviet Union. Home designers and engineering manufacturers were not able to realize this program independently. So, in the early 1930-s Soviet engineers headed by I.A. Khalepsky, S.A. Ginsburg and other experts made several trips to the West countries (first of all, to Great Britain and to the USA) in order to purchase foreign armor and its technical documentation. Just those "purchasing commissions" created conditions for occurrence and development of industry producing tanks in the USSR.

But in those trips it was not purchased the engine powerful enough, which could meet the demands of tank-building and might be put into production. During the first decade armored industry experienced great shortage of it as well as of engine-building base. At that period of time native tanks were fitted with engine so flow power or with aviation engines (imported or domestically produced). Since 1932 the process of special tank diesel engine's development began. Governing bodies and leaders of the Communist party demanded the exact development of diesel engine from the designers. Officially only in 1939 the development of the engine was finished. Till that moment tank building experienced constant deficit in equipping tanks with engines. New engine which was started to produce under V-2 index had potentially excellent characteristics: economical consumption of low-price fuel, high capacity and design reliability.

However, even after beginning of its manufacturing the problem of providing tank building production with engines appeared to be undecided. New assembly proved to be unfinished both structurally and technologically. There were too many defects making impossible for the engine to become valuable and reliable. Beside total uncertainty of the engine and its separate parts, cooling system and air leakage appeared to be idle which led to the machine's breakage. And this fact became known in the process of the series manufacture. In spite of the original success the Soviet tank building could not realize the potential of V-2 up to the beginning of the Great Patriotic War (contrary to the preconceived idea). First of all, this happened due to the lack of industrial and human resources potential of the country. In the process of steady growth of production volume its functional performance was unreasonably low.

*Keywords:* economy, Soviet industry, industrialization, tank building, purchasing commissions, tanks, diesel engines, V-2, I.A. Khalepsky.

Изучение опыта развития отечественной танковой промышленности показывает, что отказ от международного сотрудничества и опора на собственные силы в условиях тоталитарного общества при отсутствии четко работающей системы обратной связи между властью и исполнителями властных решений дает негативные результаты. Недоступность архивных документов для свободного научного анализа и мифологизация исторической памяти создали в СССР ситуацию, когда обобщение и изучение негативного опыта оказалось невозможным. Это, в свою очередь, привело к появлению иллюзии успеха «сталинской» индустриализации и преувеличению ее значимости для итогов войны. В полной мере это утверждение относится к танкостроению в целом и производству танковых двигателей в частности. Наверное, самым известным мотором в отечественной истории стал танковый дизельный двигатель В-2.

В советской историографии считался аксиомой тезис о безусловных успехах отечественного танкостроения накануне войны. Исключительно в положительных тонах оценивали итоги развития танковой промышленности СССР к середине 1941 года авторы «Истории Великой Отечественной войны Советского Союза» [1, с. 415]. В целом с ними были согласны авторы «Истории Второй мировой войны», добавляя, что «последующий ход событий подтвердил правильность конструкторских и технологических решений, предусматривающих выпуск средних и тяжелых танков с дизельным двигателем...» [2, с. 156].

В 1990-е годы начался процесс рассекречивания ранее закрытых документов государственных архивов. В последние годы все большую популярность набирает публикация сборников документов по истории советской военной промышленности [3, 4, 5, 6]. Исследователи получили широкие возможности для научного поиска на основе архивного и опубликованного документального материала. В результате стали появляться работы, содержащие отдельные критические оценки результатов производства и эксплуатации двигателя В-2. Однако исследователи считали эти недостатки неизбежными временными труд-

ностями [7, с. 72; 8, с. 49–51]. На сегодняшний день существует большой пласт научно-популярной литературы, посвященной истории создания и применения советской бронетехники. К сожалению, эти авторы в своих работах, как правило, не используют ссылки на архивные документы и литературу [9, 10, 11].

На рубеже 1920–1930-х годов Советский Союз приступил к реализации амбициозного плана по модернизации собственной промышленности, сопряженного с крупномасштабным перевооружением Рабоче-Крестьянской Красной армии (РККА). Одно из важнейших мест в этом процессе было отведено созданию и развитию советского танкостроения, способного ежегодно производить тысячи единиц бронетехники. В 1927–1929 годах советская власть предприняла несколько попыток запустить танкостроительную программу. Но дальше выпуска полусерийных образцов на основе танков I мировой войны дело не продвинулось.

На заседании Политбюро от 20 января 1930 года было решено сформировать комиссию «в составе т. Осинского, Халепского и Будняка», которая должна была «произвести закупку за границей <...> отдельных экземпляров быстроходных тракторов, тягачей и моторов разных систем и ознакомиться с организацией их производства» [4, с. 418–419]. В итоге за рубеж в течение 1930–1931 годов было организовано несколько поездок, в том числе под руководством начальника Управления моторизации и механизации РККА И.А. Халепского в Соединенные Штаты (где он уже неоднократно бывал по вопросам автомобиле- и тракторостроения), начальника инженерно-конструкторского бюро по танкам С.А. Гинзбурга – в Великобританию и др. [10, с. 127, 135].

Так на вооружении Красной армии появились достаточно современные образцы бронетехники, производство которых стало стремительно наращиваться на отечественных заводах. Практически сразу же советские танкостроители встретили серьезное препятствие. В странах Запада танковое производство опиралась на мощное, развитое гражданское машиностроение. Оно могло без особого труда использовать уже существующие серийные двигатели, узлы и материалы, используемые в автомобиле- и тракторостроении. Поэтому советскому руководству помимо собственно танкосборочного производства необходимо было создавать заводы, выпускавшие шарикоподшипники, автоэлектрику, радиаторы, коробки перемены передач, резино-технические изделия и многое другое. Производственная база этих комплектующих только готовилась, и многие материалы советская промышленность была вынуждена импортировать [4, с. 358–361]. Особое место в этот ряд занимало моторное производство.

И.А. Халепский еще в ноябре 1929 года указывал на тот факт, что планируемая материально-техническая база существующего в СССР тракторостроения полностью не соответствовала задачам «танко-тракторного вооружения армии», поскольку «мощности моторов и скорости движения тракторов ни в какой мере не отвечают тактическим требованиям моторизованных частей». Ситуация не изменилась и через два года. Поэтому Наркомат по военным и морским делам в конце 1931 года поставил перед правительством вопрос о закупке для танков 500 мощных четырехсотсильных моторов за границей [4, с. 575–578].

Запущенная в СССР танкостроительная программа предусматривала выпуск множества танков различных модификаций. От легких плавающих танков Т-37А до сверхтяжелых пятибашенных Т-35. Но только две машины являлись по-настоящему массовыми: легкий танк сопровождения пехоты Т-26 и быстроходный колесно-гусеничный БТ. Следовательно, все моторное производство для танкостроения ориентировалось прежде всего на эти модели.

Т-26 – легкий танк, который был не требователен к мощности мотора, поскольку его основная задача в бою – поддержка пехоты, и ему не нужно было развивать высокую скорость. На него ставились двигатели в 90 л. с., которые в достаточном количестве выпускал Ленинградский завод им. Ворошилова.

Совершенно по-другому обстояли дела с танком БТ, от которого требовались высокие маневренность и скорость. 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 танков БТ должно было производиться больше тысячи штук ежегодно. В 1932 году план выпуска БТ еще обеспечивался 400-сильными бензиновыми авиационными двигателями «Либерти», закупленными в США, и советскими моторами М-5 (созданными на основе того же «Либерти»). Но для них отсутствовали запасные части (а сам двигатель оставался все же авиационным и для нужд танкостроения без переделок не подходил), поэтому ремонт осуществлялся за счет демонтажа требуемых узлов и деталей с других таких же моторов.

В перспективе танк должен был получить разрабатываемый специально для него дизель-мотор, но такого двигателя еще не было. Уже в 1933 году советское руководство планировало перевести все отечественные танки на дизельные двигатели [5, с. 146–147]. Однако для танков БТ моторная база все еще не была создана, как отсутствовало и понимание того, где и какие двигатели можно производить [4, с. 718–719]. Фактически этот танк начал выпускаться серийно без обеспечения его моторостроительными мощностями.

К этому нужно добавить недостаточную обеспеченность запасными частями (25–30 % от плана) при низком качестве и ненадежности отдельных узлов и агрегатов [5, с. 135–140]. В течение 1934 года для установки в быстроходный танк решили использовать другой авиационный мотор – бензиновый М-17. Но и он не мог спасти положение, поскольку Рыбинский авиамоторный завод № 26, единственный изготовитель М-17, имел в 1934 году задание только на 300 танковых модификаций, из которых 220 предназначалось для среднего Т-28. В дальнейшем нужно было рассчитывать на применение М-17 и для тяжелой машины Т-35 (около 100 штук в месяц) [5, с. 308–322].

Советская танкостроительная база создавалась без привязки к уже существующим мощностям, обеспечивающим производство основных комплектующих. Заводы, которые должны были выпускать необходимые агрегаты и детали, находились в стадии строительства или расширения производства, а то и (как это было с двигателем для танка БТ) отсутствовали даже в проекте. Все эти негативные моменты планировалось преодолеть в течение второй пятилетки. Однако военное руководство СССР предпочитало упорно не замечать этих важнейших особенностей развития отечественного танкостроения и продолжало ставить перед ним очередные амбициозные задачи – разработать и принять на вооружение новые модели бронетехники при резком росте общих объемов выпуска. После завершения этого пятилетнего плана советское руководство рассчитывало в перспективе достигнуть выпуска 35 тыс. танков в год [5, с. 636].

Предполагалось, что М-17 – это временная замена до тех пор, пока не пойдет в серию специально разработанный для БТ дизельный двигатель. Этот мотор все еще не только не был запущен в производство, но даже не разработан. Однако советское руководство было настроено крайне оптимистично и ожидало начала его выпуска на Харьковском паровозостроительном заводе № 183 (ХПЗ) уже в 1936 году [5, с. 396–397]. Кроме того, легкий плавающий танк (Т-37 и Т-38) и самый массовый советский танк Т-26 обладали двигателями, которые уже не подходили по своим

мощностям для установки в такие машины. 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 10 тонн и продолжал оснащаться все тем же 90–95-сильным мотором, который был спроектирован для машины весом в 6 тонн [11, с. 44. 85]. Поэтому с течением времени мотор для легкого танка себя исчерпал. Летом 1934 года состоялась очередная поездка закупочной комиссии в Великобританию для приобретения новых образцов двигателей. Предполагалось, что в результате производства в СССР лицензионных моторов плавающий танк получит 90-сильный, а Т-26 – 120–130-сильный двигатели [5, с. 371–372]. Но и это начинание осталось не реализованным. Новые моторы для них так и не появились.

Таким образом, все отечественное танкостроение страдало от отсутствия развитой моторной производственной базы. На всем протяжении первых двух пятилеток сборочные заводы вынуждены были обходиться либо двигателями недостаточной мощности, либо суррогатами от авиационного моторостроения. Только в 1939 году был наконец разработан долгожданный мощный дизельный мотор.

Этот год был важнейшим для предвоенного развития всего советского танкостроения. На свет появились два знаменитых танка: средний Т-34 и тяжелый КВ. Параллельно на заводе № 75 Наркомата среднего машиностроения (был выделен из состава ХПЗ) завершилась разработка «наиболее совершенного из всех известных двигателей» – дизеля В-2, мощность которого «может быть доведена до 750 л. с. без переделок» [6, с. 423–427]. Таким образом, советские конструкторы смогли подготовить два типа танка и долгожданный танковый мотор. Все опытные модели обладали уникальными тактико-техническими характеристиками и, казалось, могли оправдать даже самые смелые ожидания. Но реальность оказалась иной.

Еще в апреле 1940 года Комитет обороны при СНК СССР утвердил программу для завода № 75 на текущий год в 1 тыс. штук [6, с. 321]. В 1940 году ему полагалось выпустить 2,7 тыс. моторов, а в следующем году выйти на уровень 8 тыс. [6, с. 430]. В 1941 году разные модификации В-2 устанавливались на все советские танки, за исключением плавающих. Перевод фактически всего отечественного танкостроения на дизель-моторы потребовал резкого увеличения программы для завода № 75 НКСМ.

Тактико-технические характеристики двигателя оказались действительно выдающимися. Красная Армия уже давно требовала от промышленников подобный мотор. Тем более что теперь его можно было использовать как универсальный, подходящий для множества боевых и транспортных машин. Однако производственная действительность опять оказалась далекой от идеала.

Практически сразу же объемы выпуска оказалось невозможно уложить в плановые рамки. Осенью 1939 года завод № 75 выпускал не более 50–60 двигателей ежемесячно, что было значительно ниже годовой программы в 1 тыс. штук. Ситуацию спасало только то, что танкосборочные производства тоже сильно отставали от плановых показателей. Более того, дизельный двигатель требовал более высокой культуры производства, чем бензиновый, то есть был более сложен в изготовлении. Одна из важнейших деталей в этом плане – топливный насос. Их выпуск не удалось наладить в нужном количестве вместе с двигателями [6, с. 408]. Эта проблема останется в танкостроении вплоть до конца Великой Отечественной войны.

В августе 1940 года руководство специального конструкторского отдела и моторостроительного конструкторского бюро Сталинградского тракторного завода (СТЗ) направило в ЦК ВКП(б) докладную записку, где перечислило основные недостатки нового В-2 и предложило свою конструкцию танкового дизельного двигателя. К основным недостаткам представители

завода отнесли тот факт, что В-2 «является недоработанным образцом авиационного дизеля[,] <...> который не является ни надежным, ни весьма контактным и достаточно мощным, ни сколько-нибудь дешевым двигателем» [6, с. 641].

В 1940 году в части выполнения производственной программы принципиально ничего не изменилось: за 11 месяцев года завод № 75 выполнил план по В-2 на 65,4 %, а по запасным частям – на 13,3 % (хотя валовый объем, безусловно, вырос). Это сопровождалось, по мнению наркома средмаша В.А. Малышева, «множественным браком» и нарушением технологии производства [12, л. 34–40]. В итоге годовой план был выполнен только на 67%: выпуск составил 1937 моторов вместо 2890 [6, с. 789].

Кроме того, выявились серьезные проблемы, связанные с самим двигателем. В марте 1940 года военные заказчики и Наркомат средмаша требовали от модификации для Т-34 гарантированной работы не менее 250 мото-часов. Но эти показатели оказались невыполнимыми. В ноябре 1940 года тот же В.А. Малышев констатировал, что новый двигатель обладает слишком низким гарантийным сроком работы. Модификация для Т-34 (В-2-34) должна была проходить 100 мото-часов, а для КВ (В-2-К) – 80 мото-часов. Нарком приказывал увеличить гарантийную работу В-2-34 к 1 января 1941 года до 150, а к 1 июля 1941 года до 200 мото-часов; работу В-2-К – до 100 и 150 мото-часов соответственно [13, л. 85]. Но до марта 1941 года ничего не изменилось, гарантийная работа по-прежнему осталась на уровне не более 100 часов [6, с. 790].

В декабре 1940 года (более чем через год после начала производства!) выяснилось, что установленные в двигателе воздухоочистители не обеспечивают нужной очистки от пыли и необходимо разрабатывать новые, поскольку старые ведут к прямой поломке мотора [14, л. 134]. Однако ничего не изменилось, все перечисленные недостатки продолжали иметь место.

По мнению конструкторов СТЗ, танковый дизель должен был обеспечивать надежную работу на протяжении не менее 500–600 часов [6, с. 641]. Конечно, их можно обвинить в лоббировании собственной разработки двигателя, которая была расписана в докладной записке только с положительных сторон. Но в то же время с ними нельзя не согласиться в части негативной оценки серийного В-2. 80, 100 и даже 250 гарантийных мото-часов работы – это крайне мало для боевой машины, притом, что, как правило, двигатели не выдерживали и этого объема работ.

Основными проблемами нового двигателя были следующие:

- неудовлетворительная работа воздухоочистителя и системы охлаждения;
- ненадежность топливных и масляных насосов;
- слишком частые случаи прорывов газов в стыке между головкой и блоком цилиндров;
- повышенный износ поршневых колец;
- и как следствие – слишком низкий ресурс двигателя.

Видимо, в ноябре 1940 года СТЗ все же получил задание на изготовление 5 опытных дизелей мощностью 500 л.с., способных работать не менее 500 мото-часов. Но к 1 марта 1941 года ничего не было сделано [6, с. 791]. 26 ноября 1940 года В.А. Малышев направил в ЦК ВКП(б) и СНК докладную записку с предложением организовать на СТЗ вторую базу по производству В-2 [6, с. 661]. СТЗ все силы был вынужден использовать для организации серийного производства харьковского мотора. Военные и руководство страны слишком долго ждали дизельный танковый двигатель, чтобы так радикально менять серийную модель. В марте 1941 года нарком Госконтроля Л.З. Мехлис констатировал, что СТЗ «как база моторостроения для Т-34 совершенно не готов». Дополнительно в январе 1941 года к

производству В-4 (модификация все того же В-2) для нового танка сопровождения пехоты Т-50 (должен был заменить Т-26) начал готовиться Ленинградский завод № 174. Но и здесь работа шла неудовлетворительно [6, с. 791].

В-2 необходимо было серьезно дорабатывать, но главная задача, которая ставилась перед основным предприятием по его изготовлению (и по сути единственным) – заводом № 75, – это скорейшее освоение плановых показателей выпуска В-2. Вместе с тем, как только был разработан В-4, уже в марте 1941 года предприятие получило новое задание – закончить разработку более мощного двигателя В-5 (до 700 л. с.) для нового тяжелого танка КВ-3 и начать его серийный выпуск с июня 1941 года [12, л. 105]. Далее завод должен был освоить с августа 1941 года серийное производство двигателя мощностью 850 л. с. и к октябрю разработать дизель на 1200 л. с. [12, л. 250; 15, л. 311]. Поэтому должного внимания серийный двигатель не получил.

Проблемы двигателя В-2 были хорошо разобраны, как это ни странно, в США. Весной 1942 года советское руководство направило в Соединенные Штаты два «эталонных» Т-34 и один КВ-1. По итогам больших испытаний одного среднего танка на Абердинском полигоне был подготовлен подробный отчет и представлен в том числе советской стороне. Этот отчет (как в оригинальном англоязычном варианте, так и в русском переводе) сегодня можно найти в Российском государственном архиве экономики [16, 17]. Результаты испытаний дают исчерпывающее представление не только о конструктивных, но и о производственных особенностях советских бронемашин. Множество моментов в этом докладе можно списать на трудности военного времени, когда фронт требовал новых машин и на отработку технологии производства двигателей не было времени. Однако в значительной мере доклад описывает именно конструктивные особенности знаменитого танкового двигателя.

Два момента в списке дефектов танка Т-34 американскими специалистами были отмечены как главные (первые по списку).

1. Работа воздухоочистителя: «Из сделанных наблюдений видно, что требования, предъявляемые в нашей стране [США] к воздухоочистителям боевых машин, совершенно не допускают применение воздухоочистителя русского типа. Это было подтверждено позже, после выхода из строя двигателя, когда внутри двигателя оказалось большое количество грязи». Другими словами, очиститель не справлялся со своей задачей. Следовательно, воздушная грязь забивалась в мотор и уничтожала его изнутри. К этому необходимо добавить еще одну особенность этого агрегата: он еще и препятствовал поступлению воздуха в двигатель в должном количестве.

2. Система охлаждения: «Охлаждение двигателя не удовлетворяет требованиям наших стандартов, и если бы оно не компенсировалось конструкцией двигателя, то срок службы двигателя значительно бы сократился». Другими словами, система охлаждения не справлялась со своими задачами, и только конструктивные особенности В-2 (он дизельный, следовательно, может относительно успешно эксплуатироваться на низких оборотах без перегрева) не позволяли двигателю выйти из строя слишком быстро [17, л. 13].

Оба тезиса наглядно иллюстрируют тот факт, что проблемы, существовавшие в момент принятия двигателя на вооружение, так и остались нерешенными в его серийном производстве. По сути, само их наличие показывает, что долгожданный В-2 был запущен в серию с неработающими системами фильтрации воздуха и охлаждения двигателя. Нужно также учитывать, что задание на сборку «эталонных» танков заводы получили за несколько месяцев до их отправки в Соединенные Штаты. Они собирались тщательнее серийных образцов. И мы с уве-

ренностью можем утверждать, что «рядовые» танки и моторы были значительно хуже испытанных на Абердинском полигоне.

При внимательном прочтении технического отчета, подготовленного американскими специалистами, создается устойчивое впечатление, что испытываемый танк в любой момент мог выйти из строя в силу целого ряда причин: разрушение внутренних механизмов или отдельных деталей в коробке перемены передач, в бортовых или главном фрикционе, в других узлах и агрегатах. Даже гусеница начала разрушаться уже на первых десятках километров пробега. Но окончательно танк Т-34 сломался из-за двигателя. Он оказался самым слабым звеном. Танк в общей сложности проехал 317 км, когда через 72,5 часа испытаний мотор полностью вышел из строя. Починить его на месте не удалось, испытания были прекращены [17, л. 61, 67]. До этого момента поломки двигателя и других механизмов танка случались постоянно, но их удавалось устранить без эвакуации машины. Только окончательная поломка мотора заставила прекратить испытания.

Советское руководство постоянно пыталось повысить качество танкового дизеля и увеличить срок его гарантийной работы до уровня, установленного еще в начале 1940 года. Однако добиться этого показателя удалось только к концу Великой Отечественной войны. В январе 1945 года появились новые требования, которые наконец-то утвердили регламент гарантийной работы В-2 для Т-34 в 250 мото-часов [18, л. 300].

Результат абердинских испытаний – свидетельство того, что даже специально подготовленный двигатель не смог обеспечить надежную работу боевой машины. Танк оказался полностью обездвижен на 73-м часу испытаний. Этот срок недотягивает даже до заниженных довоенных требований. Но именно с такими моторами Советский Союз встретил Великую Отечественную войну.

На примере В-2 хорошо видно, что желание советского руководства иметь на вооружении современный мощный двигатель намного опередило конструкторский потенциал и производственные возможности отечественной промышленности. Но преодолеть это противоречие одним волевым решением невозможно. Как показала дальнейшая практика, между концептуальной разработкой и серийным производством новых образцов образовалась огромная пропасть. На ее преодоление отечественной промышленности пришлось затратить слишком большие усилия с совершенно неоднозначным результатом.

По целому ряду тактико-технических характеристик новые двигатели были передовой разработкой, обладавшей мощным потенциалом. По многим показателям он намного опередил иностранные аналоги. Подобного мотора не имела ни одна страна мира, хотя потребность в нем была очевидна. Дизельный двигатель, как тип мотора, потребляет низкокачественное дешевое топливо и обладает хорошей тяговитостью. Но никто так и не решился реализовать подобный проект накануне II мировой войны. Причина достаточно проста: такой мотор значительно сложнее и дороже бензинового аналога. К сожалению, именно СССР доказал своей практикой справедливость данного утверждения.

Новый мотор в момент запуска серийного выпуска оставался еще «сырой» разработкой, страдал множеством недостатков и требовал конструкторской доработки, а технология его массового производства не была до конца отработана. Но вместо срочного решения этих проблем была сделана ставка на непременно выполнение плана и увеличение общего выпуска. При таком подходе к развитию производства низкое качество В-2 было неизбежным итогом. На заводах процветали штурмовщина и сверхурочные работы, люди труди-

лись на износ. Их главной целью становилось выполнение плана выпуска. Ни о каких своевременных конструктивных доработках не могло быть и речи. Как раз наоборот – рост брака и ненадежность выпускаемой продукции стали своеобразной закономерностью для всех предвоенных лет.

### Список литературы

1. История Великой Отечественной войны Советского Союза. Т. 1. Подготовка и развязывание войны империалистическими державами. – М.: Воениздат, 1960. – 531 с.
2. История Второй мировой войны. 1939–1945. Т. 12. Итоги и уроки Второй мировой войны. – М.: Воениздат, 1984. – 551 с.
3. Политбюро и «вредители»: Кампания по борьбе с «вредительством» на объектах военной промышленности / отв. сост. О.Б. Мозохин. – М.: МДФ, 2016. – 752 с.
4. Становление оборонно-промышленного комплекса СССР (1927–1937). Т. 3. Ч. 1 (1927–1932): сб. докл. / под ред. А.А. Кольтюкова; отв. сост. Т.В. Сорокина. – М.: ТЕРРА – Книжный клуб, 2008. – 912 с.
5. Становление оборонно-промышленного комплекса СССР (1927–1937). Т. 3. Ч. 2 (1933–1937): сб. докл. / под ред. А.А. Кольтюкова; отв. сост. Т.В. Сорокина. – М.: ТЕРРА, 2011. – 944 с.
6. Оборонно-промышленный комплекс СССР накануне Великой Отечественной войны (1938–июнь 1941 г.). Т.4.: сб. докл. / под ред. А.К. Соколова; сост.: Т.В. Сорокина [и др.]. – М.: Книжный клуб «Книговек», 2015. – 1120 с.
7. Ермолов А.Ю. Государственное управление военной промышленностью в 1940-е годы: танковая промышленность. – СПб: Алетейя, 2013. – 408 с.
8. Устьянцев С., Колмаков Д. Боевые машины Уралвагонзавода. Танк Т-34. – Нижний Тагил: Медиа-Принт, 2005. – 232 с.
9. Барятинский М. Т-34: правда о прославленном танке. – М.: Яуза; Эксмо, 2009. – 178 с.
10. Свирин М.Н. Броня крепка. История советского танка. 1919–1937. – М.: Яуза; Эксмо, 2005. – 384 с.
11. Отечественные бронированные машины. XX век. Т. 1. 1905–1941 гг. / А.Г. Солянкин, М.В. Павлов, И.В. Павлов, И.Г. Желтов. – М.: Экспринт, 2002. – 448 с.
12. РГАЭ (Российский государственный архив экономики). Ф. 8115. Оп. 8. Д. 79.
13. РГАЭ. Ф. 8115. Оп. 8. Д. 30.
14. РГАЭ. Ф. 8115. Оп. 8. Д. 77.
15. РГАЭ. Ф. 8115. Оп. 8. Д. 80.
16. РГАЭ. Ф. 8752. Оп. 4. Д. 573.
17. РГАЭ. Ф. 8752. Оп. 4. Д. 576.
18. РГАЭ. Ф. 8752. Оп. 4. Д. 621.

### References

1. Istoriiia Velikoi Otechestvennoi voiny Sovetskogo Soiuz. T. 1. Podgotovka i razviazivanie voiny imperialisticheskimi derzhavami [History of the great Patriotic war of the Soviet Union. Vol.1. Preparation and outbreak of war by the imperialist powers.]. Moscow, Voenizdat, 1960, 531 p.
2. Istoriiia vtoroi mirovoi voiny. 1939–1945. T. 12. Itogi i uroki vtoroi mirovoi voiny [ History of the second world war. 1939-1945. Vol. 12. Results and lessons of the second world war]. Moscow, Voenizdat, 1984, 551 p.
3. Mozokhin O. B. Politbiuro i «vrediteli»: kampaniia po borbe s «vreditelstvom» na obektakh voennoi promyshlennosti [Of the Politburo and "saboteurs": Campaign against the "sabotage" on the objects of the military industry]. Moscow, Moi Drug Fantastika, 2016, 752 p.

4. Koltiukov A.A. Stanovlenie oboronno-promyshlennogo kompleksa SSSR (1927–1937) [Formation of the Soviet military-industrial complex (1927-1937)]. Vol. 3. Part 1 (1927–1932). Moscow, TERRA – Knizhnyi klub, 2008, 912 p.
5. Koltiukov A.A. Stanovlenie oboronno-promyshlennogo kompleksa SSSR (1927–1937) [Formation of the Soviet military-industrial complex (1927-1937)]. Vol. 3. Part 2 (1933–1937). Moscow, « Izdatelstvo TERRA», 2011, 944 p.
6. Sokolov A. K. Oboronno-promyshlennii kompleks SSSR nakanune Velikoi Otechestvennoi Voiny (1938– iun 1941 g.) [Defense-industrial complex of the USSR on the eve of the great Patriotic war (1938–June 1941) ]. Vol. 4. Moscow, Knizhnyi Klub Knigovek, 2015, 1120 p.
7. Ermolov A. Iu. Gosudarstvennoe upravlenie voennoi promyshlennosti v 1940-e gody: tankovaia promyshlennost [State management of the military industry in the 1940s: the tank industry]. Saint Petersburg, Aleteiia, 2013, 408 p.
8. Ustiantsev S., Kolmakov D. Boevye mashiny Uralvagonzavoda. Tank T-34 [Combat vehicles of Uralvagonzavod. T-34 Tank]. Nizhnii Tagil, «Media-Print», 2005, 232 p.
9. Bariatinskii M. M. T-34: pravda o proslavlennom tanke [T-34: the truth about the famous tank]. Moscow, Iauza, Eksmo, 2009, 178 p.
10. Svirin M. N. Bronia krepka. Istoriia sovetskogo tanka. 1919–1937 [Armor is strong. History of the Soviet tank. 1919-1937]. Moscow, Iauza, Eksmo, 2005, 384 p.
11. Soliankin A. G., Pavlov M. V., Pavlov I. V., Zheltov I. G. Otechestvennye bronirovannye mashiny. XX vek. T. 1. 1905–1941 gg. [Domestic armored vehicles. XX century. Vol.1. 1905-1941 years.]. Moscow, E`ksprint, 2002, 448 p.
12. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8115, op. 8, d. 79.
13. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8115, op. 8, d. 30.
14. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8115, op. 8, d. 77.
15. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8115, op. 8, d. 80.
16. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8752, op. 4, d. 573.
17. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8752, op. 4, d. 576.
18. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8752, op. 4, d. 621.

Получено: 05.02.2018

Принято к печати: 29.05.2018