## Новые предвоенные советские танки

Полумеры по модернизации Т-38 не позволяли радикально решить все его проблемы, поэтому 19 декабря 1939 г. на вооружение РККА был принят совершенно новый легкий танк - Т-40, разработанный под руководством Н.А. Астрова в конце 1938 г. Этот танк был плавающим не только по названию. Он имел солидный запас водоизмещения - около 30% - и вел не отражающий щит в носовой части, существенно повысивший его мореходность. Подвеска танка была самой передовой для того времени - индивидуальной торсионной, она позволила значительно улучшить подвижность машины на пересеченной местности. Силовая установка была скомпонована из дешевых и доступных автомобильных агрегатов, что заметно упростило изготовление танка, снизило его цену и улучшило надежность.

До начала Великой Отечественной войны завод № 37 успел выпустить 222 таких танка. Очень важно, что удачное шасси Т-40 имело солидный запас прочности, позволивший в дальнейшем построить на его базе гораздо более тяжелые машины, такие, как танки Т-60, Т-70, Т-80 и самоходки СУ-76. Конечно, они утратили былую способность плавать, но она имела куда меньшее практическое значение, чем намного возросшие за ее счет огневая мощь и броневая защита.

В августе 1937 г. КБ ХПЗ получило правительственное задание разработать новую модель танка. В то время для этого бюро такая задача являлась непосильной. Это была сравнительно небольшая конструкторская организация, работавшая в глубинке, далеко от ведущих центров советского танкостроения. Главной задачей бюро было конструкторское сопровождением выпуска танков серии БТ. Харьковчанам удавалось постепенное улучшение первоначальной модели Кристи, но с самостоятельным творчеством дело обстояло гораздо хуже. Большинство выполненных ими проектов до серийного производства довести не удавалось, ведь на ХПЗ остро не хватало квалифицированных специалистов. Организатор и первый руководитель танкостроительной конструкторской группы завода И.Н. Алексеенко в 1930 г. уехал работать в Ленинград, где были сосредоточены тогда лучшие кадры разработчиков советских танков, но большой известности там не снискал, а ведь в Харькове он был лучшим.

Постоянная проблема нехватки грамотных и опытных инженерных кадров на протяжении всего периода работы бюро усугублялась деятельностью "органов". Его работников время от времени репрессировали, обвиняя их за просчеты и упущения во вредительстве, в то время как причиной ошибок был главным образом банальный недостаток знаний и практического опыта. Печально знаменитая кампания борьбы с "врагами народа" в 1937 г. не миновала и ХПЗ. В списки репрессированных попал сам директор завода И.П. Бонда-ренко, который был расстрелян. Руководителя КБ А.О. Фирсова посадили, а ведь он был там наиболее опытным, образованным и знающим инженером.

АБТУ не питало особых иллюзий на счет реальных возможностей бюро харьковского завода и поэтому приняло практические меры к его укреплению. Туда была направлена большая группа выпускников Военной академии механизации и моторизации (ВАММ) во главе с ее адъюнктом военинженером 3 ранга А.Я. Диком. Из этой группы и выделенных в его распоряжение лучших конструкторов завода Дик сформировал отдельное конструкторское бюро - ОКБ - и возглавил разработку технического проекта нового танка, получившего обозначение БТ-20. Работа был закончена к середине марта 1938 г. с опозданием на полтора месяца. По анонимному доносу Дик был арестован, обвинен в срыве сроков правительственного задания, невыполнении его пунктов и т.п. и приговорен к 20 годам лагерей, а его бюро расформировали.

Но правительственное задание никто не отменял, и дальнейшую работу над ним возложили на М.И. Кошкина, который организовал для этого новое специальное конструкторское бюро, получившее обозначение КБ-24. Сам Кошкин большую часть своей жизни занимался партийной работой. Даже в Ленинграде в КБ завода им. СМ. Кирова он был секретарем партбюро и замещал его руководителя Гинзбурга только в течение короткого времени, когда того отстранили от должности. За плечами у него не было ни одного успешного самостоятельного проекта. В Харьков Кошкина первоначально перебросили на замену арестованного секретаря парткома местного КБ. Но ко времени его приезда руководитель КБ Фирсов тоже был арестован, и Кошкина назначили на его место.

Став ответственным за выполнение важнейшего правительственного задания, Кошкин попал в незавидную ситуацию: наряду с колесно-гусеничным БТ-20, который переименовали в А-20, ему поручили в короткие сроки разработать и его чисто гусеничный вариант А-20Г. Главной заслугой Кошкина было то, что он успешно защищал своих людей от необоснованных репрессий. Ему даже удалось добиться освобождения некоторых арестованных. Это очень помогло делу, ведь новых специалистов ему никто не дал.

Кошкин оказался неплохим организатором и сумел наладить ударную работу своего бюро, используя все методы - и кнута, и пряника. И работа пошла. По ходу дела название А-20Г сменилось на А-32, а потом оно превратилось в Т-32. Гусеничный вариант танка, в отличие от колесно-гусеничного, имел большие резервы для увеличения веса, которые позволили выполнить требования военных и довести толщину его бронирования до 30 мм, вооружив машину длинноствольной 76-мм пушкой. В то же время возможности для дальнейшего роста были еще далеко не исчерпаны. Толщина брони колесно-гусеничного А-20 составляла только 25 мм, а вооружен он был пушкой калибром 45 мм. При этом ограниченная несущая способность его ходовой части уже не позволяла наращивать его броню и вооружение. Понятно, почему 19 декабря 1939 г. на вооружение РККА был принят гусеничный Т-32 с усиленным до 45 мм бронированием. Ему было присвоено имя, ставшее впоследствии легендарным, - Т-34.

Ведущим инженером по разработке проектов танков А-20 и А-32 был А.А. Морозов, человек незаурядного таланта и огромной работоспособности. Но теоретических знаний и практического опыта ему тогда сильно не хватало. Он был самоучкой и высшее образование получил только в 50-е годы. Трагическая судьба Дика наглядно продемонстрировала коллективу КБ-24 печальные последствия срыва сроков правительственного задания. В этой нелегкой ситуации у них не было иного выхода, кроме как максимально использовать технические решения, заложенные и проверенные в танках серии БТ. Д.ля поисков и отработки принципиально новых конструкций у них просто не хватало времени. Кроме того, недостаток знаний и опыта харьковчан делал это занятие слишком рискованным.

Неудивительно, что главные отличия Т-34 от БТ-7М заключались в новой форме корпуса и башни, толщине брони, вооружении и чисто гусеничном движителе. Передовая форма корпуса Т-34 тоже была придумана не его создателями. Она была заимствована у опытного образца танка БТ-ИС, построенного в 1937 г. под руководством изобретателя-самоучки Н.Ф. Цыганова. А тот, в свою очередь, согласно выданному ему заданию, использовал в качестве прототипа корпус французского легкого танка FCM36, который был сварен из листов толщиной до 40 мм, расположенных под большими углами наклона.

Большинство основных узлов и агрегатов "тридцатьчетверки" представляли собой усиленные узлы и агрегаты ее предшественника БТ-7М. Двигатель был тем же дизелем В-2, подвеска тоже сохранилась, только на каждой стороне добавился еще один опорный каток. Не изменилась и старая схема трансмиссии: в коробке передач их переключение по-прежнему осуществлялось архаичным методом перемещения шестерен, бортовые редукторы все еще были одноступенчатыми с большим передаточным отношением, а зацепление ведущего колеса с гусеницей так и осталось гребневым. Гусеница Т-34 первых выпусков по образцу БТ была крупнозвенчатой, без развитых грунтозацепов, что отрицательно сказывалось на его проходимости.

Родоначальник серии БТ, танк Кристи, был создан еще в 20-е годы и весил почти в полтора раза меньше БТ-7М. Каждое техническое решение имеет свои пределы применения, и к этим пределам вплотную подошли уже на последних "бэтэшках". Т-34 был еще вдвое тяжелее, поэтому неудивительно, что надежность его трансмиссии оставляла желать много лучшего. Это усугублялось и изъянами недоведенного тогда двигателя В-2. Еще одним крупным недостатком танка стала недопустимая теснота его башни, ведь она изначально проектировалась под 45-мм пушку, а казенная часть установленного на ее месте 76-мм орудия занимала значительно больше места. Из-за недостатка места и отсутствия качественных приборов наблюдения у Т-34 был очень плохой обзор, делавший его почти "слепым".

Во время испытаний выявился еще один серьезный порок "тридцатьчетверки", - она оказалась очень тяжелой в управлении. Механикам-водителям приходилось прикладывать чрезмерные усилия к ее рычагам, например, для переключения со второй передачи на третью в его 4-скоростной коробке требовалась сила до 31 килограмма. Это было связано с тем, что для перехода на другую передачу было необходимо передвинуть по шлицевому валу в осевом направлении большие и тяжелые шестерни, ничем не снабженные для синхронизации оборотов перед введением их в зацепление, кроме закругленных торцов зубьев. Уравнивались их скорости только за счет трения торцов шестерен между собой, поэтому их надо было крепко прижимать друг к другу. Да и сама коробка располагалась на расстоянии более 3 метров от механика-водителя и не имела никаких устройств, облегчающих ее использование. Усугублял положение сложный привод механизма переключения передач с длинными тягами и поводковыми валиками, которые провисали, вытягивались и нередко заедали. Большие усилия требовались также для управления главным и бортовыми фрикционами. Несмотря на помощь сидящих рядом стрелков-радистов, в результате такой нелегкой работы механики-водители после длительных маршей порой теряли до 2-3 килограммов веса.

В январе 1941 г. состоялось совещание по улучшению качества и совершенствованию конструкции Т-34. По его итогам было принято вполне обоснованное решение не ограничиваться многочисленными улучшениями, а создать новую боевую машину. Она получила индекс Т-34М или А-43 и в соответствии с требованиями военных отличалась от Т-34 3-местной башней на расширенном погоне, наличием командирской башенки, новым дизельным двигателем, 8-скоростной коробкой передач, индивидуальной торсионной подвеской и многими другими важными новшествами. С января 1942 г. Т-34М должен был заменить Т-34 в производстве, но эти планы были сорваны войной...

Большими недостатками Т-34, особенно первых выпусков, были низкая надежность и малая долговечность. Новые танки получали заводскую гарантию на 1000 километров пробега, но на деле до этой цифры им было далеко. По статистике, "тридцатьчетверки" во время Великой Отечественной войны имели впятеро меньший пробег до капитального ремонта - только 200 километров. При этом до выхода из строя в результате боевых повреждений в 1942 г. они успевали пройти еще втрое меньше - всего-навсего 66,7 километра. Таким образом, большинство танков погибали раньше, чем успевали сломаться. Жизненный цикл танка на передовой составлял в среднем только 1 - 3 атаки или 4-10 дней. Время, затраченное на его перевозки по железной дороге и ремонты, сюда не включалось.

Тут необходимо отметить, что важность параметров качества, надежности и долговечности танков имеет существенную разницу для мирного и военного времени. Любая машина должна иметь достаточную надежность в пределах своего предполагаемого срока службы. На войне, да еще такой жестокой, какой была Великая Отечественная, как правило, танки не успевали выходить даже небольшой ресурс. Поэтому снижение их качества в этих условиях было вполне оправданным, тем более что за счет этого можно было уменьшить трудоемкость производства и расход дефицитных материалов, а значит, и увеличить выпуск танков.

Нельзя забывать, что каждый танк имеет как достоинства, так и недостатки. Наряду с имеющимися конструктивными недостатками, Т-34 обладал важнейшими достоинствами: надежной броневой защитой, отличным для того времени вооружением и широкими гусеницами, обеспечивающими ему низкое удельное давление, а значит, и высокую проходимость в условиях бездорожья. Не менее важно, что в его производстве использовались передовые для того времени технологические достижения - такие, как автоматическая сварка листов брони средней толщины и отливка башен.

Львиная доля трудоемкости танка того времени приходилась на изготовление его броневого корпуса и башни. Широкое применение сварки, штамповки и литья позволили резко увеличить производительность труда и снизить себестоимость производства. Благодаря заложенным в шасси Т-34 немалым резервам, советские конструкторы и технологи в дальнейшем сумели существенно улучшить этот танк практически по всем основным показателям, включая огневую мощь, броневую защиту, подвижность, надежность и удобство для экипажа, причем все это без снижения темпа выпуска. Войну заканчивали совсем другие "тридцатьчетверки", намного превосходящие те, которые ее начинали.

Немаловажным преимуществом Т-34 стала их легкость в освоении. Это качество сделало возможным в короткие сроки готовить для них экипажи в достаточных количествах, чтобы полностью обеспечить ими огромные тиражи танков, выпускаемых промышленностью. И при этом требования к квалификации этих экипажей как раз соответствовали не слишком высокому уровню подготовки тех людских ресурсов, которые имела тогда в своем распоряжении РККА.

Т-34 не были сложными и в ремонте, что облегчало их починку подручными средствами в полевых условиях. Простота и технологичность "тридцатьчетверок" в производстве полностью отвечали ограниченным возможностям советской промышленности той эпохи. Это позволило в военное время успешно организовать их серийную постройку сразу на нескольких заводах в тяжелейших условиях эвакуации, нехватки материалов, инструментов, оборудования и квалифицированных кадров и сделать этот танк самой массовой боевой машиной Второй мировой войны.

К такому развитию событий начали готовиться уже заранее. Кроме головного завода по производству Т-34 - ХПЗ, - его постройку поручили Сталинградскому тракторному заводу. Общими усилиями эти два предприятия в 1940-м и за первое полугодие 1941 г. сумели сдать военной приемке 1225 танков Т-34.

Теперь, когда мы рассмотрели "тридцатьчетверку" с разных сторон, стало понятным, что не следует называть ее лучшим танком Второй мировой войны. Впрочем, на это звание не может претендовать ни один из участвовавших в ней танков. И это естественно - ведь каждая страна разрабатывала и выпускала такие боевые машины, которые в наибольшей степени соответствовали возможностям ее промышленности и требованиям ее армии. Поэтому лучшими танками для СССР были машины советского производства, для Германии - немецкого, для США - американского и т.д. Естественно, что для россиянина самый лучший танк - это Т-34, для немца - "Пантера", а для американца - "Шерман". И каждый из них при этом по-своему прав, так что бесконечные споры на эту тему никакого практического смысла не имеют.

Т-35 никоим образом не соответствовал новым требованиям, предъявляемым к бронированию тяжелых танков. Дальнейшее увеличение толщины брони этого гиганта доводило его вес до запредельной величины, поэтому весной 1938 г. ХПЗ, на котором велось изготовление Т-35, было поручено разработать проект нового тяжелого танка. Но уже упоминавшиеся ограниченные возможности харьковского КБ и его перегруженность работой над средними танками заставили подключить к выполнению этого задания конструкторов ленинградских заводов - Кировского и № 185 имени СМ. Кирова.

Харьковчане так и не сумели предложить ничего реального, поэтому ленинградцы соперничали только друг с другом. Вначале требования военных предусматривали три башни, потом для сохранения массы и габаритов танка в разумных пределах их число сократили до двух. Неожиданно в конкурс вмешался третий танк, однобашенный. Его эскизный проект разработали в качестве своей дипломной работы выпускники ВАММ, первоначально прибывшие на Кировский завод в учебных целях. Их замысел оказался настолько удачен, что завоевал себе путевку в жизнь. На его основе были разработаны рабочие чертежи, а 31 августа 1939 г. закончена постройка первого экземпляра нового танка, названного в честь тогдашнего наркома обороны KB ("Клим Ворошилов").

Однобашенная компоновка позволила существенно уменьшить размеры и вес танка по сравнению с его двухбашенными конкурентами, которых он к тому же заметно превосходил, в бронировании. KB был защищен со всех сторон 75-мм броней, которая делала его непробиваемым для всех противотанковых и танковых пушек того времени. Его подвеска была индивидуальной торсионной, что снизило ее уязвимость и улучшило плавность хода.

Еще до окончания заводских испытаний танк попал на фронт. Вместе с опытными образцами двухбашенных тяжелых танков СМК ("Сергей Миронович Киров") и Т-100 его послали на проверку огнем в ходе "зимней войны" с Финляндией. В первом же бою 18 декабря 1939 г. KB получил 9 попаданий 37-мм бронебойных снарядов, которые нанесли ему только поверхностные повреждения. Самым серьезным из них была большая вмятина на стволе пушки. Танк не только не вышел из строя, но и сумел под огнем вытащить с поля боя подбитый Т-28. Назавтра об этом доложили в Москву, и вечером того же дня постановлением Комитета Обороны KB был принят на вооружение РККА. Его производство развернулось на ЛКЗ вместо Т-28.

Поспешность с проектированием и принятием KB на вооружение без соответствующих испытаний и доводок привела к тому, что танк имел множество "детских болезней". Особенно ненадежно работали его двигатель и трансмиссия, система охлаждения, воздушный фильтр и механизм поворота башни. Для решения всех этих проблем требовалось замедлить его выпуск, но пойти на это никто не решался. В условиях острой нехватки тяжелых танков для оснащения новых мехкорпусов на их низкое качество приходилось смотреть сквозь пальцы. К тому же в начале осени 1941 г. KB - 1 планировалось заменить в производстве на гораздо более мощный КВ-3, поэтому все работы по его улучшению за месяц до начала войны были свернуты. Всего за довоенный период было выпущено 424 танка KB-1,25 из них построил Челябинский тракторный завод, который еще с осени 1940 г. начали готовить на роль дублера ленинградцев.

Тяжелые и кровопролитные бои во время многочисленных бесплодных попыток штурма "линии Маннергейма" зимой 1939/40 года заставили советское командование срочно искать новые средства прорыва обороны. Для уничтожения ДОТов лучше всего подходили тяжелые орудия, бьющие по ним прямой наводкой. Но доставить их на достаточно близкую к ДОТу дистанцию зачастую очень не просто, а орудийные расчеты при этом несут большие потери от огня противника. Поэтому естественным решением было оснастить неуязвимый по тем временам танк KB мощным 152-мм орудием. Именно о таком танке писал Д.Г. Павлов в приведенном выше письме в январе 1938 г.

Работы по вооружению KB 122-мм гаубицей начались еще до начала Финской войны, в сентябре 1939 г., но по требованиям военных ее заменили на 152-мм, для которой имелся бетонобойный снаряд. До окончания войны 4 танка KB были спешно оснащены таким орудием и немедленно отправлены на фронт. Однако "линия Маннергейма" к тому времени была уже прорвана, и этим танкам представилась возможность пострелять только по брошенным финским ДОТам. Воевать им довелось с обычными полевыми укреплениями финнов. Испытания танков начались уже после окончания боевых действий. Вначале их называли "КВ с большой башней", а обычный KB, вооруженный 76-мм пушкой, именовали "КВ с малой башней". В 1941 г. первому присвоили индекс КВ-2, а второму - КВ-1. КВ-2 имел те же самые недостатки, что и его предшественник, но они были усугублены его большим весом, поэтому он имел худшую проходимость и надежность. До войны были построены 213 этих танков, причем все - на ЛКЗ.

В результате титанических усилий всего советского народа по строительству боевых машин в предвоенные годы в СССР был создан огромный танковый парк. Всего за период по 22 июня 1941 г. промышленность страны поставила в Красную Армию свыше 30 тыс. танков. Даже с учетом того, что часть из них была безвозвратно потеряна в вооруженных конфликтах, отправлена в другие государства, списана из-за морального или физического износа, аварий, а также по другим причинам, Советский Союз все равно имел больше танков, чем все остальные страны мира, вместе взятые.

На 1 июня 1941 г. в РККА состояли на вооружении 23 240 танков, из них 545 КВ, 59 Т-35, 969 Т-34, 481 Т-28, 594 БТ-2, 6956 БТ-5 и БТ-7, 1261 двухбашенных Т-26, 7631 однобашенных Т-26, 1137 химических и огнеметных Т-26, 147 Т-40, 3460 Т-37А и Т-38. Кроме них, там числились 28 самоходных артиллерийских установок СУ-5 на базе Т-26, 2343 танкетки Т-27 и 33 химические танкетки Т-27.

В пяти западных военных округах (к ним относятся Ленинградский, Прибалтийский Особый, Западный Особый, Киевский Особый и Одесский) имелось 12 898 танков, из них 510 КВ, 51 Т-35, 909 Т-34, 424 Т-28, 396 БТ-2, 878 БТ-5, 3288 БТ-7, 589 двухбашенных Т-26, 3632 однобашенных Т-26, 542 химических и огнеметных Т-26, 130Т-40, 1081 Т-37Аи468Т-38. К ним нужно добавить 17самоход-ных артиллерийских установок СУ-5 на базе Т-26,930 танкеток Т-27 и 6 химических танкеток Т-27. До 22 июня 1941 г. западные округа успели получить еще 61 Т-34 и 12 Т-40. Исправными и годными к использованию по прямому назначению были 82,5% танков западных округов, средний ремонт требовался для 9,7% этих танков, а для остальных 7,8% танков был необходим капитальный ремонт.