



# ТАНКИ ОТ И ДО

Олег Никитич Брилёв,

д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки и техники РФ,  
начальник кафедры танков ВАБТВ (1975-1987 гг.)

(Продолжение. Начало в 6 - 2014 - 1-2019)



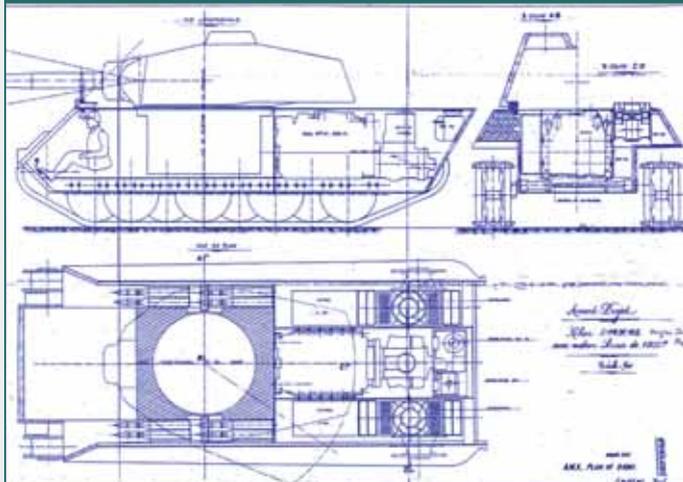
Провал с ускоренным созданием танка ARL-44, обернувшись длительной доводкой и, в конечном счёте, снятием танка с вооружения, заставил французских военных поставить перед конструкторами (которые тоже стремились реабилитироваться после неудачи с ARL-44) другую задачу: создать новые средние и тяжёлые танки. Легкий танк AMX-13 как бы уже был, а удачное решение с установкой на него качающейся башни вселял в конструкторов надежду на то, что её можно будет применить и на более тяжёлых машинах. Причём, с учетом того, что в послевоенный период совершенствование кумулятивных снарядов привело к стремительному росту броневой характеристики

противотанкового вооружения, и при отсутствии в то время других средств борьбы с кумулятивной струёй кроме увеличения толщины брони, последняя перестала играть ключевую роль в этом противоборстве.

Французские военные вовремя уловили новые общемировые тенденции и решили держаться в кильватере, заказав промышленности создание прототипа основного боевого танка не с толстой бронёй, а с высокой подвижностью и "скорострельной" пушкой достаточной мощности. Но, несмотря на то, что французские конструкторы стояли у истоков танкостроения, все их проекты тяжёлых танков в основном оставались на чертежах.

Задолго до выхода первого прототипа танка ARL 44 на испытания (1946 г.) французские военные поняли, что его создание - это временная мера. Конструкторам ARL 44 не удалось применить появившиеся в ходе войны и использовавшиеся советскими и немецкими танкостроителями технологии, что делало разработку ARL устаревшей ещё на стадии проектирования. Не закрывая разработку танка ARL 44, 31 июля 1945 года военные открыли конкурс на разработку нового 50-тонного среднего танка. В конкурсе приняли участие такие фирмы, как Forges et Chantiers de la Méditerranée (FCM), Ateliers de construction d'Issy-les-Moulineaux (AMX), Lorraine, Somua и Renault.

Исходные характеристики танка, проектируемого фирмой AMX, во многом повторяли техзадание на ARL 44. Машина, которая изначально имела индекс Char A.M.X.45, а также проходила по чертежам как NOM 141 (проект 141), должна была иметь лобовую броню корпуса толщиной 120 мм (нижний лобовой бронелист 50 мм), борта - 50...60 мм. Толщина лба башни достигала 110 мм, а бортов 30 мм. Подобно ARL 44, в башню литой конструкции, которую проектировал концерн DEFA (Direction des Etudes et Fabrications d'Armement), предполагалось поставить 90-мм пушку фирмы Schneider с длиной ствола 65 калибров. С пушкой был спарен 7,5-мм пулемёт MAC Me.1931, ещё один пулемёт ставился в шаровой установке в лобовой части корпуса. Приводить в движение 47-тонный танк предполагалось при помощи немецкого двигателя Maybach HL.230. Немецким в танке был не только двигатель: внешне перспективный танк сильно напоминал Tiger II. От идеи разместить коробку передач во лбу французы отказались, так что трансмиссия и ведущие колёса были сзади с самого начала. Первый эскизный проект AMX 45 датирован началом августа 1945 года. Уже к концу месяца проект в первый раз серьёзно переделали. Уточнение характеристик привело к тому, что к изначальной массе "накинули" ещё 3 тонны, так что боевая масса достигла 50 тонн. Кроме того, Maybach HL.230 военных не устроил, поскольку мощность в 700 л.с. для такой тяжёлой машины показалась недостаточной. Высокая тяговооружённость считалась к тому моменту важной характеристикой, опыт боёв Второй мировой войны говорил именно об этом. И на чертежах в августе 1945 года в качестве силовой установки стали прорисовывать двигатель Saurer MP.65 с заявленной мощностью 1000 л.с.



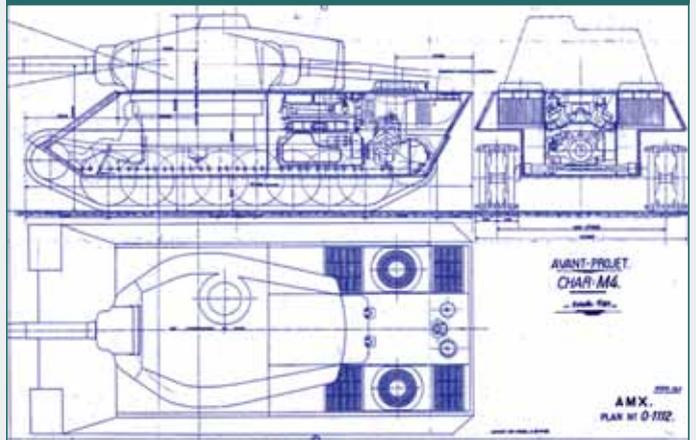
Проект установки швейцарского двигателя Saurer MP.65 в Char A.M.X.45

Ещё одним важным моментом стало то, что вскоре индекс AMX 45 из обихода исчез. Вместо него на чертежах появилось иное обозначение - Char Moyeu

50t M4 (средний 50-тонный танк M4), или просто Char M4. Индекс AMX M4 задержался в обозначении машины на 5 лет, за это время проект прошёл целый ряд метаморфоз, изменившись почти полностью.

Швейцарская силовая установка продержалась в качестве двигателя M4 недолго. Фактически такого мотора не существовало в металле, а силовая установка - не менее важная деталь танка, чем, скажем, его вооружение. Неудивительно, что очень скоро место швейцарцев снова заняли немцы. Maybach после окончания войны оказался под "колпаком" французов, довольно долгое время шло взаимовыгодное сотрудничество. Более того, ряд немецких инженеров-танкостроителей, включая Порше, волею или неволею оказались вовлечены во французский танкостроение.

Если ARL 44 был использован уже готовых наработок, то AMX M4 стал вместилищем немецких технологий конца войны. Новый двигатель Maybach HL.295 (объём цилиндров - 29,5 л). Мощность HL.295 составила 1000 л.с. при 2800 об/мин. И это не проектный двигатель - его действительно строили в металле. Что же касается AMX M4, то впервые на нём HL.295 появился в конце ноября 1945 года.



Проект установки двигателя Maybach HL.295 в AMX M4

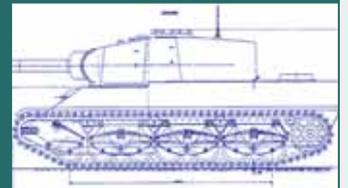
К тому моменту AMX M4 претерпел очередные метаморфозы. Башня осталась без переделок, зато корпус и его начинка изменились значительно. Толщину лобового листа снизили до 90 мм, а бортов до 40 мм, но при этом угол наклона верхнего лобового листа вырос с 42° до 55°. В целом, корпус стал ещё больше напоминать Tiger II, правда, при этом башня стала больше смещена вперёд. Это создало массу проблем при проектировании люков механика-водителя и стрелка-радиста. Люки пришлось делать меньше по размерам и разводить их по углам крыши корпуса.

Облик AMX M4 продолжал меняться зимой 1945-46 года. Одним из изменений стал пересмотр размещения экипажа в башне. Первоначально командирская башенка находилась справа по ходу движения. В декабре её переместили влево.

Куда интереснее обстояло дело с корпусом, точнее с ходовой частью. В один погожий декабрьский день кого-то из инженеров осенило, что торсионы - это сложно и как-то не по-французски.

Настоящие французские танки использовали тележечную схему. Вот её в конце декабря 1945 года и презентовали инженеры AMX.

В конце концов тележечная схема подвески была отвергнута, т.к. она не



слишком подходила для столь тяжёлого танка, да и оказалась намного сложнее торсионной подвески. Таким образом, к началу 1946 года новый облик Char M4 окончательно сформировался.

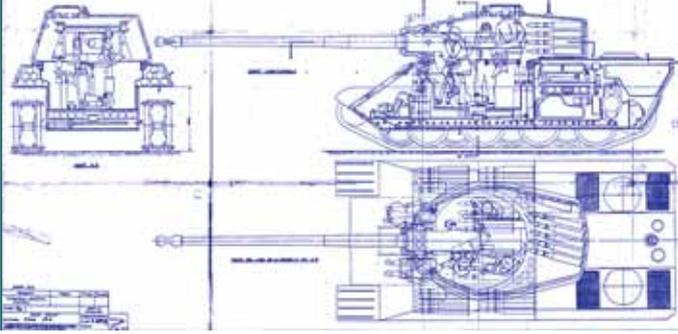


Схема размещения экипажа и боезапаса в AMX M4

Получалась достаточно интересная боевая машина, по своим характеристикам очень близкая к появившемуся в 1948 году Centurion Mk.3, который, хотя и именовался средним, имел боевую массу 50,8 тонн и превосходил французский проект только в толщине лобовой башни и бортов. По тяговооружённости Centurion оказалась хуже французца, а по длине корпуса он превосходил AMX M4 более чем на полметра. Пушки у обоих танков обладали схожими характеристиками. Сопоставимые характеристики имел и американский M46 Patton. При массе в 44 тонны он имел 810-сильный двигатель, что приближало его по подвижности к французцу. По бронированию они с AMX M4 оказались примерно равны, за исключением бортов. При этом американский танк оказался выше и длиннее французского танка. Как можно заметить из этого сравнения, детище Ateliers de construction d'Issy-les-Moulineaux было не чем-то выбивающимся из общего ряда, а боевой машиной, соответствующей тогдашним взглядам на танк среднего класса.

1946 год прошёл для проекта AMX M4 почти без движения. Это напрямую связано с тем, что в марте на испытания, наконец, вышел опытный образец среднего танка ARL 44. Послевоенный первенец французского танкостроения запаздывал почти на год, да и испытания показали, что машина требует определённых переделок. Не могли не повлиять эти испытания и на AMX M4. Работы по перспективному среднему танку активизировались к концу 1946 г. Первые результаты были продемонстрированы инженерами AMX в начале 1947 года. В целом, концепция танка боевой массой около 50 тонн не изменилась. Осталось на месте и вооружение в виде 90-мм пушки большой мощности, а также башня, в которой её устанавливали.

Главным изменением стало шасси танка. Корпус машины удлиннили с 6705 до 7413 мм путём увеличения объёма отделения управления. Благодаря этому механик-водитель и стрелок-радист получили полноценные люки в крыше корпуса. Удлинение корпуса повлекло за собой и рост длины ходовой части на один опорный каток. Помимо этого, верхний лобовой лист получил развитые боковые скосы, повышающие вероятность рикошета.

При проектировании корпуса прорабатывались различные варианты бронирования. При толщине лба 120 мм масса танка оценивалась в 55,5 тонны, почему от такой толстой брони и отказались. Толщину брони снова снизили, на сей раз до 80 мм, но и в этом случае ориентировочная боевая масса всё ещё среднего танка достигала 54 тонн.

Очевидно, что подобное решение было вызвано отнюдь не заботой о механике-водителе и стрелке-радисте. Конструкторы AMX занимались улучшением ситуации с центром тяжести. На исходном корпусе AMX M4 башня была смещена немного вперёд, что могло негативно сказаться на нагрузке передних опорных катков.

В 1947-48 годах проект рассчитывался и перерасчитывался всевозможными способами. В итоге, к началу 1949 года конструкторы были вынуждены признать, что рост массы до 54 тонн оказался не пределом. Согласно уточнённым данным, полная масса танка стала оцениваться в 54,6 тонны, из которых 13 приходилось на башню. Получившаяся машина по размерам корпуса умудрилась дотянуть, а кое в чём даже перегнать немецкий Tiger II.

При этом её бронирование оказалось даже несколько меньшим, чем у Pz.Kpfw. Panther. Впрочем, решение проблем с развесовкой было отнюдь не окончанием эпопеи, а лишь одним из эпизодов. Наступивший 1949 год принёс с собой очередные, на сей раз радикальные перемены.

"Виноватым" оказался танк AMX 13. Успех применения качающейся башни привёл к появлению идеи разработки аналогичной башни для AMX M4. Первые наработки по теме качающейся башни разработки FAMN для условно среднего танка датированы мартом 1949 года. Одновременно прорабатывался и альтернативный вариант бронирования лобовой части корпуса. Угол наклона верхнего лобового листа уменьшался до 45 градусов, но при этом бронирование увеличивалось до 180 мм. Толщина нижнего лобового листа увеличивалась до 120 мм. Таким образом, корпус становился чуть короче (7237 мм), но при этом боевая масса танка возрастала до 57,8 т. В итоге французский танк по общей длине и толщине лобового листа превосходил немецкий Tiger II.

Стоит отметить, что башня разработки FAMN оказалась компактнее, чем башня Schneider. Благодаря тому, что в ней не было большой кормовой ниши для укладки снарядов, общая длина значительно уменьшилась. За вращение башни отвечал отдельный мотор Maybach мощностью 55 л.с. С другой стороны, внешняя компактность совершенно не означала уменьшения массы башни. Согласно схеме, масса обеих башен оценивалась примерно одинаково - чуть менее 13 т. Для сравнения, масса башни Tiger II 13,5 т.

Параллельно с введением в проект качающейся башни в 1950 году прорабатывался вопрос об изготовлении на базе AMX M4 истребителя

танков. Боевая масса такого "истребителя" должна была составить 51,2 т. Вместо качающейся башни FAMN предполагалось установить довольно крупную литую конструкцию, в которую устанавливалась 100-мм пушка. Переделывался и корпус: носовая часть получала лобовой лист "шевронного" типа, который здорово напоминал "щучий нос" ИС-3. Так же, как и в советском тяжёлом танке, в корпусе AMX M4 остался только механик-водитель.

О том, что название "истребитель танков" применительно к данному проекту носит крайне условный характер, говорит то, что существовало несколько вариантов проекта. Финальному варианту с массой в 51,2 тонны и толщиной лобовой брони в 45 мм предшествовали гораздо более тяжёлые машины - при этом предшественники, датированные весной 1950 года, однозначно характеризовались как "танки". Хотя внешне они сильно напоминали более лёгкую машину, их масса из-за увеличения толщины брони возрастала до 70 тонн. Дальше бумаги все эти наработки не пошли, но в дальнейшем отдельные элементы, в особенности лобовая часть корпуса "шевронного" типа, оказались востребованы и реализованы в металле.

Окончательно с AMX M4 определились в 1949 году. Взвесив все "за" и "против", корпус танка оставили в конфигурации 1947 года, сохранив толщину брони лобовой части 80 мм. Одновременно из верхнего лобового листа был убран курсовой пулёмёт вместе с его установкой. Хотя формально помощник механика-водителя остался, теперь он ездил в качестве балласта. Толщина башенной брони составляла 120 мм в лобовой части и 60 мм по бортам. Для удобства демонтажа орудия бронировку передней части башни сделали съёмной.

В конце 1949 года танк, наконец, был построен. Боевая масса машины составила порядка 52 тонн.

Опытный образец AMX M4 с 90-мм пушкой



Конечно, по сравнению с исходным проектом масса немного выросла, однако благодаря 1000-сильному двигателю Maybach 295 динамические характеристики совпали с расчётными. На испытаниях, начавшихся в 1950 г., машина разогналась до 51 км/ч на шоссе, а по проселку ездил со скоростью до 35 км/ч. Получился вполне достойный танк, который вполне годился в качестве потенциальной замены для ARL 44.

Всё бы было ничего, но к моменту постройки прототипа AMX M4 военных он уже не устраивал. На сей раз причиной стало вооружение.

Свесны 1950 года шли работы над сильно переделанным AMX M4, оснащённым 100-мм пушкой. Орудие с начальной скоростью снаряда 1060 м/с очень приглянулось французским военным, поскольку обладало более высокой пробиваемостью, чем 90-мм пушка.

С таким орудием AMX M4 мог бороться практически с любым танком того периода. Неудивительно, что пушку захотели установить не только в истребители танков, но и в танк.

К 6 июня 1950 года был подготовлен эскизный проект Char M4, оснащённый 100-мм пушкой. Согласно расчётам, боекомплект танка должен был составлять 60 выстрелов, из них 14 (9 в "барбране", ещё 5 в кормовой нише) находилось внутри башни. Из-за установки нового орудия масса башни выросла до 15 тонн, а общая масса танка - до 53,7 тонн. Военных это нисколько не смущало, так что уже к концу 1950 года прототип AMX M4 перевооружили 100-мм пушкой. При перевооружении от съёмной бронировки отказались, выполнив носовую часть башни единой деталью.



AMX M4 с установленной 100-мм пушкой

Испытания показали, что идея с перевооружением оказалась успешной. Тогда же изменился и индекс танка. Индекс "M4" исчез из его названия, машину стали именовать "Char Moyen de 50 tonnes AMX". Позже это обозначение трансформировалось в AMX 50.

По итогам испытаний было принято решение о постройке двух прототипов улучшенной версии AMX 50. Несколько изменилась конструкция башни, а

также форма лобового листа. Боевая масса машины после всех переделок достигла 55 тонн. Уже в апреле 1951 года первый из построенных АМХ 50 показали в ходе демонстрации новых образцов вооружения и военной техники, проходившей на территории 32-го артиллерийского полка, дислоцировавшегося в Бад-Лобенштайне (Германия).

14 июля 1951 года оба танка торжественно прошли в парадном строю по улицам Парижа. Этот парад запомнился тем, что в нём принял участие целый ряд боевых машин, так и оставшихся впоследствии в виде опытных экземпляров. Тем не менее, прошедшие танки и САУ вызвали настоящий фурор. Стоит отметить, что прототипы АМХ 50 немного отличались друг от друга. Первый прототип по конструкции башни ничем не отличался от проработанного АМХ М4. Вторая машина получила несколько изменённую башню. Кроме того, ширина её корпуса выросла до 3400 мм путём расширения надгусеничных полок.



Прототипы АМХ 50 на параде в Париже 14 июля 1951 года

Больше всего новыми французскими танками 50-тонного класса заинтересовались в Швеции, где как раз в это время шли работы по среднему танку EMIL. Ещё в январе 1951 года шведы посетили Францию, где ознакомились с перевооружённым на 100-мм пушку АМХ М4. Между Швецией и Францией шёл довольно активный обмен информацией - можно однозначно сказать, что французский танк прямым образом повлиял на шведский проект Кгв. Правда, шведский танк с самого начала имел иной механизм заряжания.

Ещё одной страной, которая сильно заинтересовалась новыми французскими танками, стали США. Американцев настолько расположил АМХ 50, что они договорились о предоставлении первого прототипа для полномасштабных испытаний. В конце декабря 1951 года танк погрузили на корабль и отправили в США. Испытания начались уже 10 января 1952 года.

Их первый этап закончился в марте 1952 года, а полностью тесты завершились через год - 13 марта 1953 года.

Интерес американцев, как и в случае со шведами, имел под собой вполне веские основания. С января 1951 года в США шла разработка среднего танка Т69, который по конструкции башни здорово напоминал французскую машину. Конструкция механизма заряжания в американском танке отличалась от использованной во французской машине, хотя принцип револьверной укладки сохранялся и в нём.

Отчёт американских специалистов признавал конструкцию башни АМХ 50 интересной, но при этом указывал на массу проблем с уязвимостью. Заклинить такую башню вражеским снарядом могло гораздо проще, чем башню традиционной конструкции. Кроме того, снаряд 90-мм американской пушки относительно легко пробивал такую башню даже в лоб. Было предложено увеличить её толщину до 90 мм, и теперь 90-мм снаряд пробивал её не с 2414 метров, а лишь с 1775.

Впрочем, к тому моменту, когда французская машина накатывала первые километры по американскому полигону, её будущее было уже определено. Растущие аппетиты французских военных ещё в 1951 году поставили крест на шансах АМХ 50 пойти в серию. В их головах обретала контуры уже другая машина, вооружённая гораздо более мощным орудием...

В 1944 году на вооружение американской армии поступила 120-мм зенитная пушка М1. Орудие обладало выдающимися характеристиками, в том числе и в плане бронепробиваемости. Неудивительно, что уже в январе 1945 года Управление Вооружений начало разработку танковой пушки, взяв за основу эту зенитку. Пушка получила индекс Т53. В мае 1945 года Управление вооружений рекомендовало установить два таких орудия в тяжёлые танки Т30. Так началась история американского тяжёлого танка Т34.

В конце 1946 года компания АМХ представила проект самоходной установки, за основу для которого был взят танк АМХ М4. Машина проектировалась на базе, удлинённой до 9 опорных катков на борт. Её боевая масса должна была составить 58,5 тонны, в качестве вооружения предполагалось использовать 120-мм пушку и пулёмёт MAS Мсв.1931. Хотя дальше эскизного проекта дело не пошло, дальнейшее развитие этого проекта привело к созданию САУ Foch, вооружённой всё той же 120-мм пушкой. Этот проект стал первым, в котором инженеры АМХ применили 120-мм пушку - французскую версию танкового орудия Т53. Впрочем, у американской пушки французы позаимствовали главным образом баллистику, сильно переделав и ствол, и остальные узлы.

С весны 1950 года АМХ прорабатывала концепцию танка М4 с изменённой носовой частью, а также с новой "облегчённой" башней. В ходе исследований были проработаны различные варианты танка массой от 50,5 до 70 тонн. От идеи постройки подобной машины отказались, но в сентябре 1950 года был представлен ещё один проект. В нём от исходной идеи осталась только башня, в которую инженеры предложили установить 120-мм пушку.

Уже на первых набросках заметно, что орудие отличается от 120-мм пушки

для самоходных установок. В отличие от самоходной версии с составным стволом, танковая пушка, как и Т53, имела ствол-моноблок. Впрочем, ввели его далеко не сразу: на первых машинах ствол оставался составным. Новую башню предполагалось установить на штатный корпус АМХ М4. Правда, в ходе проектирования выяснилось, что для более удачного расположения "облегчённой" башни желательно сделать подбашенный лист более широким.

Проект "облегчённой" башни забросили, но ненадолго. Вновь к нему вернулись в июне 1951 года. Стоит отметить, что как раз в это время проходил испытания второй прототип АМХ 50, который как раз получил корпус с увеличенной до 3400 мм шириной. Взвесив все за и против, от "облегчённой" башни всё же отказались. Но идеи установки 120-мм пушки этот отказ не коснулся. Работы по пути создания на базе "качающейся" башни новой, более крупной конструкции, рассчитанной на установку

120-мм орудия. Разрабатывала башню, разумеется, FAMH. Первый эскизный проект башни, получившей обозначение Т.О.А.120, FAMH представила спустя год, в июне 1952 года. В качестве основы при проектировании была взята башня второго прототипа АМХ 50, которую немного увеличили. Полная высота башни составляла 1685 мм. Для сравнения, у исходной башни высота составляла 1260 мм. Кормовая ниша стала длиннее более чем на 600 мм, а общая ширина достигла 2840 мм (2484 мм у исходной башни). Диаметр подбашенного погона в свету составил 2320 мм, а масса башни более 20 тонн. Простой подсчёт показывал, что даже с сохранением текущих весовых характеристик шасси общая масса танка должна была составить не менее 58...59 тонн. Не меньше впечатляла высота - 3,5 метра, то есть больше, чем у Pz.Kpfw.Maus. И при всём этом танк продолжали именовать средним!

Первый прототип АМХ 50 со 120-мм орудием был изготовлен в 1953 году. Корпус машины повторял корпус версии со 100-мм пушкой, то же касалось и остальных агрегатов. Боевая масса всё ещё среднего по документам танка составила 59,2 тонны. Боезапас включал 50 выстрелов, из них 18 находилось внутри башни. В механизированной укладке револьверного типа находилось 6 выстрелов.



Опытный образец АМХ 50 с башней Т.О.А.120

Первые же испытания показали, что рост массы не остался без последствий.

Начались проблемы с двигателем, который явно не был рассчитан на подобные нагрузки. Что ещё хуже, стали появляться проблемы с механизмом заряжания. Экипаж танка всё ещё составлял 5 человек.

В декабре 1953 года была выдана спецификация на "пониженный" танк (АМХ 50 Surbaissé), с изменённой башней, проходившей по спецификации Т.О.В.120. Боевая масса машины должна была снизиться до 57 800 кг, а общая высота - уменьшиться до 3350 мм. Кроме того, явно перегруженный двигатель Maybach 295 было решено деформировать сначала до 900, а затем и до 850 лошадиных сил. Даже с такой мощностью скорость танка должна была остаться на уровне 50 км/ч. Кроме того, было решено пересмотреть схему бронирования. От катаного лобового листа толщиной 90 мм отказались, предложив вместо него литую деталь. Толщина стенок варьировалась в районе 60 мм, но благодаря очень большим углам наклона броня получалась эквивалентной 200-мм броне под прямым углом.

Одновременно было ликвидировано место помощника механика-водителя. Первый чертёж "пониженного" корпуса, высота которого уменьшилась до 1190 мм, датирован сентябрём 1953 года. На нём используется ещё одно обозначение танка - Chag 50t В. Отсюда ведёт своё происхождение название АМХ 50В. Внешне корпус очень сильно изменился, практически полностью утратив преемственность по отношению к исходному АМХ 45. О "немецком" прошлом в этом шасси напоминала только ходовая часть. Проблему снижения высоты моторно-трансмиссионного отделения инженеры АМХ решили путём переделки системы охлаждения. Вентиляторы убрали с надмоторной плиты, выведя воздухопроводы в корму.

Несмотря на активные работы по пониженному корпусу, в 1955 году на испытания вышел совсем другой танк. Эта машина, известная также как АМХ 50 Surblindé (АМХ 50 добронированный), по своей массе даже чуть обогнала первый прототип АМХ 50 со 120-мм пушкой. Недолго думая, конструкторы АМХ извлекли из нафталина серию проектов 1950 года и практически без изменений взяли оттуда корпус. У этого танка в отделении управления также не нашлось места для помощника механика-водителя.

Носовая часть "шевронного" типа придавала корпусу АМХ 50 Surblindé некоторое сходство с ИС-3. Пониженным корпусом тут даже и не пахло: общая высота машины прибавила ещё 10 см. Вместо башни Т.О.В.120 на это шасси взгромоздили чуть изменённую башню Т.О.А.120. В ходе испытаний АМХ 50 Surblindé проблемы, обнаруженные на первом АМХ 50 со 120-мм пушкой, только усугубились. Неудивительно, что работы по этой машине достаточно быстро были свернуты.



AMX 50 Surblindé на испытаниях в 1955 году

Неудача с AMX 50 Surblindé надолго затормозила работы по программе танка 50-тонного класса. Вновь к нему вернулись уже ближе к 1957 году.

Боевую массу машины оставили на уровне 57,8 тонн. Согласно предварительным характеристикам, мощность двигателя вновь решили поднять до уровня 1000 л.с., ожидая при этом получить максимальную скорость 55 км/ч по шоссе и 45 км/ч по просёлочной дороге.

Некоторые изменения претерпела и пушка, которую по боеприпасам унифицировали с орудием T122, установленным на американском танке M103. Башня Т.О.В.120 получилась чуть длиннее из-за кормовой ниши, при этом до 1705 мм выросла её высота. Боезапас уменьшился до 46 выстрелов (из них 27 в башне), а вместо пулемётов MAC Mle.1931 установили новейшие AAT 52. Количество пулемётов сократили до двух - один спаренный с пушкой, один зенитный. Впрочем, самое главное изменение коснулось классификации танка. Спустя почти 10 лет военные решили, что боевая машина с массой более 50 тонн - это никак не средний танк. Наконец-то в документах его стали именовать Char Lourд 50 tonnes "Surbaissé", то есть "танк тяжёлый 50-тонного класса пониженный".

AMX 50 Surbaissé построили в 1958 году, спустя 5 лет после изготовления чертежей. Первые же испытания показали, что с динамическими характеристиками военные явно погорячились. Быстрее 51 км/ч танк так и не разогнался. Снова всплыли проблемы с надёжностью мотора, потому его опять дефорсировали до 850 л.с. Не лучшим образом вела себя и подвеска, также не рассчитанная на подобную массу.



AMX 50 Surbaissé (Char 50t B) на испытаниях 1958 года

Последние документы по AMX 50 Surbaissé датированы 7 января 1959 года. Спустя очень короткое время программу, длившуюся к тому моменту почти 14 лет, закрыли. Причины называются самые разные, и в какой-то мере все они выглядят достоверными. Бронирование танка уже не соответствовало времени. Для орудий советских тяжёлых танков, которые предполагались главными соперниками для AMX 50, его броня едва ли не с самого начала проектных работ не представляла особых проблем. Появление во второй половине 50-х годов 105-мм английской танковой пушки L7 лишь усугубило ситуацию. Кроме того, с 1955 года Франция совместно с Германией вела ещё один проект - танк 30-тонного класса, известный как Europanzер.

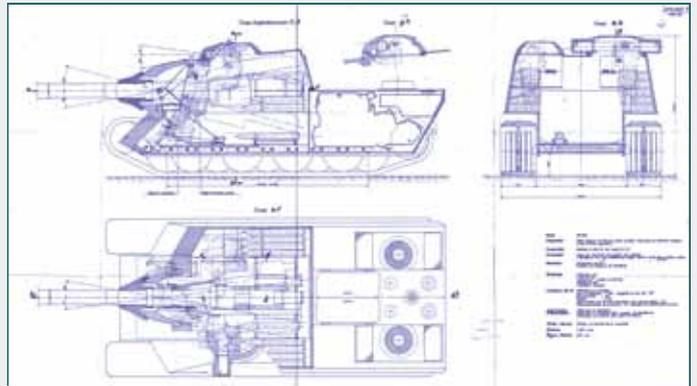
Эта машина выглядела гораздо более перспективной, чем танк, весящий почти в 2 раза больше.

Эта машина стала последней в программе AMX M4, причём единственной, которую официально классифицировали как тяжёлый танк. Впрочем, едва ли не главной причиной закрытия программы AMX 50 стало вступление 1 июня 1958 года на должность премьер-министра Франции Шарля де Голля. Вернувшийся во власть, де Голль стал настоящим "истребителем" лишённых перспектив проектов военной техники. Первыми жертвами новой администрации стали танки Batignolles-Chaillon 25t (о нём речь пойдёт чуть позже) и AMX 50.

На базе шасси танка AMX M4 в конце 40-х годов были предприняты попытки создания самоходных артиллерийских установок. Проекты имели одинаковое название: "AMX AC de 120". По первому проекту артустановки образца 46 года получила "шахматную" подвеску и рубку в носовой части. Внешне имела сходство с немецкой "JagdPanther".

Проектные данные: масса САУ - 34 тонны, броня - 30/20 мм, команда - 4 человека. Вооружение: 120 мм "Schneider" и башенный пулемет справа от рубки. Двигатель Майбах "HL 295" мощностью 1200 л.с. "AMX AC de 120" - второй проект артустановки самоходного типа на базе "M4" образца 48 года. Основное изменение - конструкция рубки. Меняется силуэт машины: он становится заметно ниже. Теперь САУ стала похожа на "JagdPzIV". Изменилось вооружение: рубка САУ получила 20 мм "MG 151" турельного исполнения, корма САУ две 20 мм "MG 151".

После войны у Советского Союза осталось огромное количество танков и самоходных орудий, в том числе и тяжелых. AMX 50 с 90-мм пушкой не мог бороться с ИС-3 или ИСУ-152. Поэтому нужно было делать некую бронемашину, способную, как минимум, противостоять тяжелым машинам вероятного противника.



Проект САУ "AMX AC de 120" образца 1946 г.



Реконструкция внешнего вида САУ "AMX AC de 120"

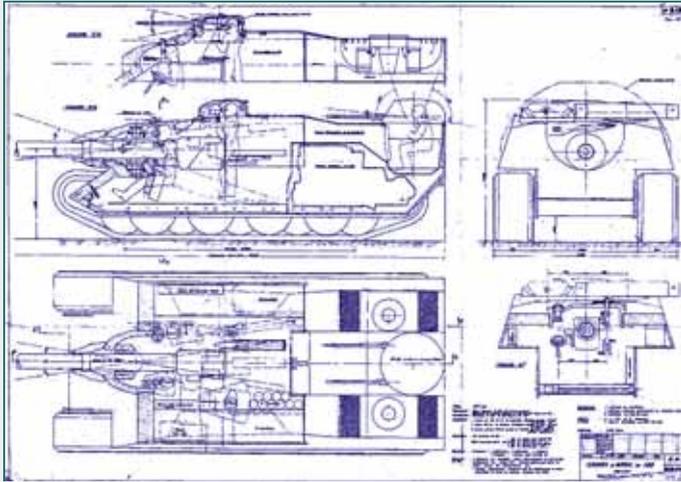
За основу для самоходки AMX 50 Foch, названной в честь французского военачальника времен Первой Мировой войны Фердинанда Фоша, была взята ходовая часть танка AMX 50. Корпус исходного танка значительно переработали. Ввиду особенностей компоновки такого класса техники, каким является САУ, вместо башни была установлена объемная бронированная рубка. Отдельно стоит отметить тот факт, что рубка "Фоша" начиналась в передней части машины и заканчивалась в корме. Для сравнения, на советских самоходках рубка всегда заканчивалась перед моторно-трансмиссионным отделением, и корпус имел характерный уступ в этом месте. На Foch, в свою очередь, подобный уступ хотя и был, но имел куда меньшие размеры. Рубка, равно как и остальной корпус, собиралась на болтах и сварке из ровных плит. Толщина деталей бронирования доходила до 180 мм (верхний лобовой лист). Нижний же лист лобовой части был значительно тоньше - 100 миллиметров. Однако такие "перепады" в толщине были сочтены оптимальными в плане соотношения защиты и веса. Также определенный интерес представляет угол наклона верхней лобовой плиты. 180-мм панель монтировалась под углом в 35° к горизонтالي. Сочетание толщины и угла не было абсолютной панaceей, но в сравнении с исходным AMX-50 новая самоходка была гораздо прочнее и защищеннее.

Расчетная боевая масса самоходки Foch составила 50 тонн. Бронемашину в полсотни тонн должен был приводить в движение 12-цилиндровый бензиновый двигатель Maybach HL 295 12VC мощностью в 850 лошадиных сил, что обеспечивало движение по шоссе со скоростью до 50 км/ч.

Основой вооружения "Фоша", предназначенного для уничтожения тяжелых танков противника, была 120-мм пушка. Длинноствольное орудие оснащалось дульным тормозом и развитыми противооткатными устройствами.

Для сохранения хорошей эргономики боевого отделения конструкторам фирмы AMX пришлось вынести орудие вперед. Из-за этого часть противооткатных устройств оказалась за пределами бронированного корпуса. По такой причине пришлось сделать оригинальную броневую маску сложной формы, состоящую из двух частей. Одна из них неподвижно крепилась на лобовом листе корпуса, а вторая устанавливалась на стволь и могла двигаться. Из-за того, что оси, на которых поворачивалась пушка, находились за пределами внутреннего объема самоходки, обеспечивалось наведение орудия с относительно большим казенником в приемлемых пределах. По горизонтали пушка могла перемещаться в секторах по 9° в обе стороны, а угол вертикальной наводки варьировался в пределах от -6° до +16°. В укладках боевого отделения могло поместиться до 40 унитарных снарядов любого типа. Компоновка бронекорпуса позволяла в перспективе добавить еще один блок лотков на 10-15 выстрелов.

Дополнительное вооружение самоходки состояло из 7,5-миллиметровых пулеметов Reibel. Первый из них размещался в специальной башенке над рабочим местом заряжающего. Конструкция башенки позволяла вести обстрел в секторе шириной 180° по горизонтали и осуществлять вертикальную наводку в пределах 12 градусов вверх и вниз от горизонтали. Решение о размещении пулемета над рабочим местом заряжающего вызывает вопросы. Конечно, бронемашину должна иметь вооружение для обороны от живой силы противника, но почему пулемет не был отдан в ведение, к примеру, командира? Естественно, расположенный на крыше САУ пулемет имел ряд непростреливаемых зон. Поэтому кроме башенки заряжающего на некоторых чертежах самоходки AMX 50 Foch в кормовой части имеется небольшая башня с двумя пулеметами. Из тех же чертежей следует, что кормовой пулеметчик мог поднимать и опускать стволы своего оружия в пределах от -6° до +70°. Таким образом, кормовая башенка выполняла функции зенитного вооружения. По-видимому, кормовой стрелок должен был обеспечивать прикрытие флангов и тыла самоходки. Тем не менее, ни на одной из имеющихся фотографий прототипов "Фоша" подобной башенки не видно. Выходит, либо ее не успели доделать до начала испытаний, либо со временем от нее отказались.



Проект САУ AMX 50 Foch

Экипаж "Фоша" имел в своем составе от четырех до пяти человек. Механик-водитель располагался в передней части самоходки, справа от пушки. За ним находилось рабочее место заряжающего. Слева от пушки в передней части САУ монтировалось сиденье наводчика, который имел в своем распоряжении прицел для стрельбы прямой наводкой, механическую систему наведения и электрическую систему управления огнем. За рабочим местом наводчика размещался командир, в обязанности которого входило поддержание связи, поиск целей и общая координация действий экипажа. Ввиду большой мощности пушки, а также требований по живучести оборудования оптика стереотрубы устанавливалась в характерном бронированном кожухе цилиндрической формы. Наконец, пятый член экипажа в ранних версиях проекта размещался в пулеметной башенке в кормовой части САУ. На опытных экземплярах Foch кормовая башня, а вместе с ней и стрелок отсутствовали. Посадка экипажа в машину и высадка из нее производилась через люк в средней части крыши корпуса. Он располагался над передней частью моторно-трансмиссионного отделения. Что касается кормового стрелка, то он, располагаясь отдельно от остального экипажа, должен был садиться в башенку и покидать ее либо через люк в верхней части, либо через специальный лаз над двигателем. При посадке/высадке через этот лаз стрелок сначала попадал в боевое отделение, после чего мог выбраться через тот же люк, что и остальные члены экипажа. В 1951 году было построено два опытных экземпляра AMX 50 Foch.



CAU AMX 50 Foch

Пробные стрельбы подтвердили эффективность стрельбы из 120-мм пушки по большинству существовавших тогда целей. Ранее доведенная ходовая часть так же не вызвала претензий. После недолгого пребывания на полигоне обе самоходки были отправлены на опытную эксплуатацию в войска.



AMX 50

CAU AMX 50 Foch

Однако "Фош" не был принят на вооружение. В то время, когда французское военное руководство решало вопрос развертывания серийного производства, одновременно возникло несколько мнений, серьезно повлиявших на будущее всей французской бронетехники. Во-первых, ряд военачальников начал сомневаться в целесообразности принятия на вооружение подобной самоходки. Распространилось суждение, гласящее, что войскам больше нужны танки, а не самоходные артиллерийские установки, пусть даже и с такой огневой мощью. Во-вторых, активное развитие альянса НАТО повлекло за собой необходимость стандартизации и унификации вооружений. По итогам многочисленных споров и совещаний проект Foch был закрыт. В общей сложности к середине 50-х в ходе программы AMX 50 было изготовлено шесть опытных экземпляров танков и САУ.

Ещё одна компания - Batignolles-Châtillon (Батиньоль-Шатильон), перед инженерами которой была поставлена задача спроектировать средний танк, оснащенный 90-мм пушкой F3, в 1950 году подключилась к этой, как выяснилось, непростой задаче. Танк должен был стать дальнейшим развитием легкого танка AMX-13. Планировалось, что новый танк, получивший название Batignolles-Châtillon Char 25t станет основой французских танковых сил. Так как Batignolles-Châtillon 25t являлся дальнейшим развитием танка AMX-13, он получил особенности его компоновки. Прежде всего, речь идет об использовании качающейся башни. Помимо этого, трансмиссионное отделение танка было расположено в передней части его корпуса. Здесь же располагалось отделение управления, смещенное к левому борту. Ходовая часть танка состояла из шести обрешиненных опорных катков, снабженных гидравлической подвеской, и трёх поддерживающих роликов на каждый борт. Из-за того, что трансмиссия располагалась впереди, ведущими у танка стали передние колеса. В отличие от легкого танка AMX-13, новая боевая машина отличалась не только большими размерами, но и лучшим бронированием. Верхняя лобовая деталь корпуса, расположенная под хорошим углом наклона, обладала толщиной 60 мм. На AMX-13 лобовая броня корпуса была почти в два раза тоньше.

Основным вооружением опытного французского среднего танка стало 90-мм орудие F3 с дульным тормозом. Начальная скорость бронебойного снаряда составляла 930 м/с. Вместе с орудием в верхней части качающейся башни был расположен спаренный с ним 7,5-мм пулемет MAC 1934T. Помимо этого по бокам башни были размещены по два дымовых гранатомета. Но боезапас был ограничен 30 снарядами.

В башне находились наводчик и командир танка. Внизу в корпусе танка располагался радист, а место механика-водителя, как и на танке AMX-13, располагалось впереди с левой стороны от двигателя.

Двигатель SOFAM 12GS мощностью 500 л.с. обеспечивал 25-тонной машине скорость до 65 км/ч.

В 1954 году были изготовлены два прототипа.

Batignolles-Châtillon 25t



После годовых испытаний в 1955 году решено было закрыть проект по нескольким причинам: во-первых, не удалось решить проблему низкой надёжности новой гидравлической подвески; во-вторых, ходовую часть необходимо было обслуживать (чистить, смазывать, регулировать и т.п.) после каждого применения танка, что совершенно не устраивало военных; в третьих, было невозможно обеспечить газонепроницаемость башни по линии сочленения двух половинок башни и, соответственно, танка в целом (в условиях применения атомного оружия радиоактивная пыль могла проникнуть внутрь танка) и т.д. Была ещё одна причина - невозможность ручной перезарядки изнутри танка, если автомат заряжания выходил из строя. На базе Batignolles-Châtillon 25t разрабатывалась САУ Batignolles-Châtillon 155. Создание прототипа началось в 1955 году, из-за чего к названию этой САУ добавили индекс 55. После того, как в 1958 году была разработана башня с автоматом заряжания, приступили к созданию САУ Batignolles-Châtillon 155 58. В том же году был изготовлен деревянный макет этого варианта САУ (с автоматом заряжания).

Деревянный макет САУ Batignolles-Châtillon 155



Эта машина отличалась от большинства САУ того времени наличием поворотной башни. Масса САУ в сравнении с танком-прототипом увеличилась и достигла 34 т, но скорость хода по шоссе должна была быть не менее 62 км/ч. Экипаж и расчет составлял 6 человек. С собой САУ могло взять боекомплект из 36 выстрелов, но в декабре 1959 г. этот проект закрыли.

К созданию среднего танка подключилась фирма Lorraine, которая предложила свой проект: "Lorraine 40t", по которому было изготовлено два экземпляра-прототипа. По сути, это несколько облегченный "AMX-50", в котором были сделаны некоторые изменения, например, башенная часть располагалась в носовой части танка, и скопирован "щучий нос" от ИС-3. Также были применены резиновые шины для опорных катков, что дало танку дополнительную амортизацию.



Чтобы увеличить боевую мощь, было принято установить 120-мм орудия, но на вооружение этот танк принят не был. В 1950 году на базе шасси не пошедшего в серию танка Lorraine 40t фирмой Lorraine было изготовлено два прототипа САУ Lorraine Automoteur 155 mm. Вооружены машины были 155-мм гаубицами образца 1950 года, установленными в неповоротные рубки. Вначале, на первом образце она размещалась в центре САУ.



На следующем образце рубку сместили в носовую часть САУ.



Изначально на машины планировалось устанавливать двигатель Talbot, от которого в 1951 году отказались в пользу трофейного Maybach. Основные данные: масса - 30,3 тонны, команда - 5 человек, скорость хода - до 62 км/ч. Оба прототипа Lorraine Automoteur 155 mm относились к штурмовым орудиям, и поэтому, когда в 1955 году было принято решение отказаться от этого типа вооружения, этот проект закрыли. Опыт Второй мировой и актуальные угрозы показывали, что армия Франции нуждается в легких боевых бронированных машинах, пригодных для использования в десантных соединениях. Уже в 1946 году была предпринята первая попытка создания такого образца. К концу года проработали проект бронемашин с 75-мм пушкой и массой на уровне 12 т, но этот проект не был воплощен в металле.

В декабре 1954-го состоялся старт программы Engin Léger de Combat ("Легкая боевая машина") и начался официальный конкурс на разработку перспективной техники. Военное ведомство желало получить защищенную машину боевой массой порядка 6...8 т, способную бороться с современными и устаревшими танками. В течение нескольких лет велись работы по поиску оптимальной конструкции такой машины. К работам привлекли два завода, Ateliers de construction d'Issy-les-Moulineaux (AMX) и Brunon-Valllette (EVEN).

Так, конструкторское бюро AMX с 1950 г. по 1954 г. уже вело проработку различных идей и предлагало разнообразные варианты противотанковой бронемашин. Тогда было решено строить ее на базе существующего бронетранспортера Hotchkiss CC2, немного изменив его конструкцию. Поиск оптимального комплекса вооружения оказался более сложным и занял несколько лет; на этом этапе конструкторы и военные изучили и отвергли несколько идей. Последовательно предлагались и



изучались бронемашины разного рода. К примеру, в марте 1954 года фирма AMX предложила проект с рабочим названием Chenillette 4-120SR. Он предлагал оснастить шасси CC2 двухместной броневой башней с четырьмя безоткатными орудиями калибра 120 мм. В июне того же года появился проект Chenillette 6-105SR. На этот раз на башне поместили шесть 105-мм безоткатных орудий. В основе таких проектов лежали очевидные решения проблем скорострельности и оптимального соотношения характеристик. Специфический комплекс вооружения позволял сделать несколько выстрелов подряд без перезарядки, а кумулятивные снаряды больших калибров обеспечивали поражение современной и перспективной бронетехники.

Но заказчик не заинтересовался оригинальными предложениями. Бронемашин с безоткатным противотанковым вооружением посчитали слишком сложными и непригодными для решения поставленных задач. Военные отдали предпочтение менее смелому предложению, основанному на классических идеях. В декабре 1954 года, с получением технического задания на создание "Легкой боевой машины" появилось принципиальное решение о разработке легкого танка с артиллерийским вооружением. За несколько месяцев до этого, в конце апреля 1954 года в AMX предложили альтернативный вариант легкого танка традиционного облика. К концу года заказчик понял все преимущества такого танка и одобрил продолжение работ. Изначально эта разработка носила довольно длинное рабочее название, описывавшее основные ее особенности. В дальнейшем, после отказа от других предложений, проект танка назвали по именам компании-разработчика и программы - AMX ELC. Иногда добавляли в название тип вооружения или калибр орудия. В начале 1955 года AMX представила первый вариант легкого танка ELC.



Первый прототип танка ELC от AMX

Эта версия проекта предлагала минимальную переработку базового гусеничного шасси, но предусматривала использование оригинальных башни и боевого отделения. Для упрощения конструкции пришлось использовать неоднозначные компоновочные решения, не способствующие облегчению эксплуатации и боевому применению танка. Шасси для танка имело сварной броневой корпус, собранный из катаных листов толщиной до 20 мм. Это обеспечивало защиту только от пуль и осколков, но резко сокращало массу конструкции. В носовой части корпуса помещалось моторно-трансмиссионное отделение, за которым находилось боевое отделение с полноценной башней. Обводы корпуса танка первой версии напоминали экстерьер транспортера CC2. Был сохранен лоб из нескольких наклонных деталей с решетками радиаторов, за которым находились вертикальные борта и подбашенная коробка малой высоты.

В следующем номере продолжится рассказ о послевоенном развитии французского танкостроения. Вспомним и о Японии, которая также озаботилась восстановлением собственного конструкторского и производственного потенциала.

(Продолжение следует.)