



# 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 - 2-2019)



По заказу AMX на фирме FANM разработали новую сварную башню типа TC 910. Купол башни состоял из нескольких многоугольных панелей неправильных форм и образовывал развитую кормовую нишу.

В центре лба башни имелась амбразура с маской, в крыше предусматривалась пара люков со смотровыми приборами. В ходе проектирования и изучения различных предложений конструкция башни и ее внутреннего оснащения несколько раз изменялась.

Окончательная конфигурация танка AMX ELC



В переднем отсеке корпуса находился двигатель производства Hotchkiss мощностью 170 л.с. Там же имелась механическая трансмиссия с выводом мощности на передние ведущие колеса. От СС2 танк AMX ELC унаследовал ходовую часть. На бортах осталось по четыре опорных катка с торсионной подвеской. Ведущее колесо находилось спереди, ленивец - сзади.

Верхняя ветвь гусеницы лежала на паре роликов. Основным оружием танка стала 90-мм нарезная пушка D 915. Орудие монтировалось на установке с механизмом вертикальной наводки. За горизонтальное наведение отвечали приводы башни. Изначально пушка не имела дульного тормоза; это устройство добавили по результатам опытных стрельб. Был применен однокамерный тормоз активно-реактивного типа. Боекомплект орудия включал 36 унитарных снарядов. С пушкой спарили пулемет AA-52 калибра 7,62 мм. Зенитный пулемет отсутствовал. Позже на бортах башни TC 910 установили две группы дымовых гранатометов.

Экипаж легкого десантного танка AMX ELC состоял всего из двух человек - водителя и командира, также выполнявших функции наводчика и заряжающего. Водитель находился у правого борта, командир - у левого. Оба члена экипажа помещались в боевом отделении и попадали в него через люки в крыше башни. Такое размещение экипажа упрощало компоновку, но приводило к новым затруднениям. Органы управления закреплялись внутри корпуса, а сам водитель фактически находился внутри башни. Вождение было возможно только при развороте башни вперед; при повороте башни на значительный угол водитель не мог нормально следить за дорогой или взаимодействовать с органами управления. Таким образом, наведение орудия и стрельба на практике были возможны только при остановке.

В конце 1954 года появился улучшенный вариант проекта ELC, предусматривавший перенос силового агрегата в корму и организацию полноценного отделения управления в корпусе. Такой танк был лишен проблем с вождением и стрельбой, но при этом терял желаемую унификацию с Hotchkiss СС2. Вскоре от этого проекта отказались, и развитие получил первый вариант. Не лишенный недостатков, но более простой и дешевый.

Готовый танк имел длину по корпусу всего 3,75 м (менее 5 м с пушкой вперед), ширину 2,25 м и высоту 1,43 м. Масса - 6,7 т. Расчетная максимальная скорость достигала 80 км/ч, запас хода - 500 км. Танк должен был преодолевать различные препятствия; его можно было перевозить перспективными военно-транспортными самолетами.

По исходному проекту, использовавшему шасси СС2 и башню TC 910, в начале 1955 года построили опытный легкий танк. В течение двух лет машина работала на полигонах, демонстрируя свои сильные и слабые черты. Было установлено, что имеющееся шасси не вполне справляется с нагрузками и должно быть усилено. Также посчитали необходимой переделку лобового бронирования, средств наблюдения и некоторых элементов боевого отделения. Вновь возникли претензии к неудобству работы водителя, в том числе к невозможности разворота башни на большие углы на ходу.

По результатам испытаний проект AMX ELC переделали. Разработка улучшенного проекта под названием ELC Bis стартовала в 1957 году. Из-за значительного объема доработок проектирование заняло немало времени. Обновленный танк мало походил на предшественника, хотя и сохранял отдельные его черты. В частности, существующая башня применялась без значительных изменений конструкции.

Прежде всего, изменилось бронирование. С лобовой части корпуса удалили

решетки радиатора, вместо которых появилось сплошное бронирование. Верхняя лобовая деталь была выполнена выгнутой в центре и собиралась из трех литых плит. Решетки для забора воздуха перенесли на надгусеничные полки. Рядом с ними появились ящики для того или иного оснащения. Длина корпуса не изменилась, но на нем теперь крепилось пять пар опорных катков уменьшенного диаметра. На передней и задней парах торсионы дополнялись амортизаторами внешнего расположения.

Вооружение в башне осталось прежним, но его установку улучшили и дополнили новой маской. Модернизировали смотровые приборы на люках экипажа. При этом переработки органов управления не предусматривались. Танк AMX ELC Bis, как и его предшественник, мог двигаться только при развороте башни пушкой вперед.

В конце пятидесятых годов опытный AMX ELC Bis вышел на полигон.

Опытный AMX ELC Bis



Улучшенная ходовая часть показала свои преимущества. Также была подтверждена правильность доработок боевого отделения. При этом основные тактико-технические и эксплуатационные характеристики остались на прежнем уровне. После проведения испытаний военные должны были принять окончательное решение о судьбе проекта компании AMX и конкурирующих разработок от EVEN - второго участника программы ELC. Эта компания предложила весьма оригинальный подход к созданию бронетехники для десанта. Военным представили универсальное гусеничное бронированное шасси, на котором можно было монтировать боевые модули с разным вооружением.

Учитывая ограничения по массе, конструкторы EVEN отказались от мощного бронирования. Корпус и башни должны были защищать только от пуль и осколков. Главной защитой такой бронемашин должны были стать скорость, проходимость и маневренность. Заказчику последовательно предложили несколько вариантов комплекса вооружения, включавших как автоматическую пушку, так и безоткатные орудия. Такая "модульность" могла дать проекту конкурентные преимущества.

"Модульные" боевые отделения имели схожую архитектуру - их строили по схеме качающейся башни. Конструкция верхней подвижной части башни зависела от типа вооружения. По этой причине разные образцы ELC от EVEN должны были внешне отличаться друг от друга. В общей сложности компания EVEN предложила армии и испытала на полигоне четыре варианта своей легкой бронемашин.

Унифицированное шасси для EVEN ELC имело сварной корпус из стальных листов толщиной не более 25...30 мм, способный выдержать пули и осколки. Лобовая проекция прикрывалась парой наклонных листов. На верхней детали справа - в нарушение французских традиций компоновки - предусматривалась невысокая рубка для механика-водителя. На горизонтальной крыше имелся погон для башни, на вертикальных бортах находились элементы подвески.

Корпус имел классическую компоновку: передний отсек вмещал пост управления и часть укладок боекомплекта, в центре поместили боевое отделение, в корме - силовой агрегат.

В кормовом отсеке поместили двигатель марки SOFAM мощностью 150 л.с. и механическую трансмиссию. Ходовая часть включала по пять опорных катков на каждом борту. Использовалась подвеска с балансирными и вертикальными пружинами. Ведущие колеса поместили в корме. Верхняя ветвь гусеницы лежала на четырех роликах.

Во всех случаях экипаж машины ELC состоял из двух человек. Механик-водитель находился внутри корпуса, под собственной рубкой. Перед рубкой помещалась откидная створка люка со смотровыми приборами. Командир, также выполнявший функции наводчика и/или заряжающего, находился в боевом отделении, разделенном между корпусом и башней. Все

варианты башни оснащались собственным люком и перископами для командира.

Длина EVEN ELC по корпусу во всех случаях составляла 5,3 м, ширина - 2,15 м. Высота - 1,8 м, а боевая масса 7,4 т. Шасси должно было развивать скорость до 65...68 км/ч и иметь запас хода 350 км.

Главной особенностью проекта ELC от EVEN было использование четырех башен с разным оружием, способных решать отличающиеся боевые задачи.

В конце февраля 1954 года компания-разработчик получила заказ на сборку опытной бронемашины с наиболее мощным вооружением для борьбы с танками и укреплениями противника. Строительство такого прототипа завершилось только летом 1955-го, и следующие несколько месяцев проводились испытания.

На погоне корпуса устанавливалось поворотное основание башни цилиндрической формы; на нем находилась качающаяся часть с центральным люком и боковыми креплениями для вооружения. Этот вариант башни нес четыре безоткатных орудия калибра 120 мм - по два на каждом борту. Также имелись два пулемета AA-52 нормального калибра. Наведение вооружения осуществлялось поворотом башни и наклоном ее качающегося агрегата.



EVEN ELC с безоткатными орудиями

Оружием управлял командир-наводчик.

Изначально функции заряжающего выполнял водитель. Предлагалось разворачивать башню пушками назад, благодаря чему их казенники оказывались над люком водителя, и тот мог осуществить перезарядку. Затем появилась модификация орудия с отъемной камерой. Казенники двух пушек крепились в подвижный блок с вертикальной осью вращения. Командир со своего места мог развернуть такой блок и поместить в него новые снаряды. Для увеличения скорострельности командир-заряжающий мог работать за



Вариант заряжания безоткатного орудия EVEN ELC

пределами машины, но это исключало стрельбу в движении.

Разрабатывался вариант башни с автоматикой заряжания. В этом случае одна безоткатка с каждого борта заменялась магазином на 5 снарядов.

От этого проекта отказались, так как выяснилось, что такая конструкция уступает исходной в огневой мощи, но превосходит ее по габаритам и массе.

Испытания легкой бронемашины ELC с набором безоткатных орудий продолжались до весны 1956 года. Затем военные пришли к выводу о бесперспективности такой техники и потребовали сосредоточить усилия на создании легких танков с традиционной артиллерией.

В апреле 1956-го появился заказ на строительство двух вариантов легкого танка с разными боевыми отделениями, различающимися и вооружением.

Для легкого танка был создан боевой модуль с 90-мм гладкоствольной пушкой от бельгийской фирмы Месаг. Такая башня сохранила нижнюю часть предшественника, но получила новый качающийся агрегат увеличенных размеров. Последний имел прямоугольную в плане форму и отличался необычной компоновкой. 90-мм орудие установили непосредственно у правого борта башни. Пулемет AA-52 расположили слева, а в центре находился командир-наводчик. Кормовую нишу отдали под укладку для унитарных выстрелов.

В период с 1956 по 1959 годы компания EVEN построила и передала на испытания пять машин с 90-мм пушками. Опытные образцы строились последовательно, и в конструкции каждой новой машины учитывался опыт испытаний предыдущих, что приводило к некоторым отличиям.

По известным данным, основные проблемы были связаны с балансировкой качающейся части и распределением нагрузок. Несимметричная установка орудия неудачно передавала импульс отдачи, что негативно сказывалось на



EVEN ELC с 90-мм пушкой

механизмах башни.

В том же 1956 году разработали третий вариант башни с парой 30-мм автоматических пушек. Качающаяся часть башни повторяла конструкцию предыдущего боевого модуля, но теперь по бортам устанавливались малокалиберные орудия Hispano-Suiza HS-825. Под изогнутым лобовым листом находилось сразу два пулемета. Рабочее место командира-наводчика осталось в центре башни, между вооружениями. Корма вмещала боекомплект



EVEN ELC с 30-мм пушками

и средства его подачи к вооружению.

Было построено несколько опытных машин с 30-мм пушками. Испытания, проводившиеся в конце пятидесятых годов, показали, что такая техника имеет достаточную огневую мощь и может бороться с бронемашинными или некоторыми сооружениями. Однако боекомплект оказался недостаточным для длительной стрельбы очередями.

Шасси от Brunon-Valette могло стать носителем противотанкового ракетного комплекса. В этом случае на погон устанавливалась более крупная поворотная башня Nord-Aviation Na2 без качающегося агрегата. На ее лобовой части имелось остекление большой площади для использования аппаратуры управления ракетами. На бортах расположили пусковые установки для управляемых ракет.

Предлагалось несколько вариантов установок. В первом варианте предусматривалась установка четырех ракет SS-11, во втором - двух SS-12, в третьем - двух SS-11 и одной SS-12. Во всех случаях боеприпасы располагались на направляющих открыто и не имели никакой защиты. Стрельбовые испытания не проводились. По ряду причин, от дальнейших



EVEN ELC SS-11 ou SS-12

испытаний и доводки комплекса в имеющемся виде отказались.

Как уже отмечалось, все модификации машин EVEN ELC имели те или иные недостатки. Самоходная установка со 120-мм безоткатными орудиями была неудобна в эксплуатации и не могла получить приемлемые средства перезарядки. Легкий танк с 90-мм пушкой не показывал нужную точность и кучность. Спарка 30-мм пушек чрезмерно быстро расходовала боекомплект, а ракетный комплекс уступал альтернативным разработкам. Заказчик критиковал не только башни и вооружения, но и базовое шасси.

Броня защищала только от пуль, а конструкция в целом не всегда справлялась с нагрузками при стрельбе, особенно при применении орудия большого калибра. Во всех случаях наблюдались проблемы с силовой установкой и ходовой частью.



Ещё одной страной, внесшей свой вклад в послевоенное танкостроения, стала Швеция. Танкостроение в этой стране имело интересную историю и достойно отдельного рассмотрения. Швеция приступила к созданию танков в конце 1920-х годов в сотрудничестве с Германией, которые, как правило, создавались на основе зарубежных образцов с использованием импортных комплектующих. Но уже в 30-е годы шведским конструкторам удалось создать собственные конструкции, причем специалисты отметили лёгкий танк L-60 как лучший в начале 30-х годов. Поскольку в своё время нам не удалось уделить внимание шведскому танкостроению, сделаем это сейчас.

В 1961 году всю программу ELC объявили бесперспективной и закрыли. В 1934 году фирмой Landsverk AB был разработан и изготовлен прототип первого отечественного танка Landsverk L-60, который создавался на базе

L-10 с сохранением вооружения и бронирования. Установили другой двигатель: вместо двигателя германской фирмы "Майбах" мощностью 150 л.с. поставили свой - Scania Vabis 1664 (6-цилиндровый карбюраторный мощностью 142 л.с.).

В ходовой части вместо тележек применили независимую подвеску. На вооружение шведской армии танк не приняли, но смогли продать два (!)



L-10

L-60S



танка в Ирландию, и по одному (!!) в Австрию и Венгрию, причём в последней было даже организовано лицензионное производство.

Результатом доработки L-60 стал танк Strv m/38, который уже был принят на вооружение шведской армии. Бронирование танка - 6...15 мм, вооружение - одна 37-мм пушка Vofors m/38 и один спаренный 8-мм пулемёт m/36. Двигатель остался прежний - Scania-Vabis 1664. К 1939 году выпустили 16 машин.

Изменив на Strv m/38 вооружение и его расположение в башне (37-мм пушку Vofors m/38 переместили влево, а справа от неё установили два 8-мм пулемёта m/36), а также усилили бронирование (максимальную



Strv m/38



Strv m/39

толщину лба довели до 50 мм), получили новый танк - Strv m/39. К 1941 году их выпустили 20 штук.

Очередная модернизация предусматривала не только установку автоматической трансмиссии, но и увеличение размера, бронирования и, соответственно, массы. В 1941 году было выпущено 100 танков Strv m/40L. И уже этот танк с новым двигателем Scania-Vabis L 603 мощностью 162 л.с. впоследствии производился на заводе Karlstad Mekaniska Verkstad Карлстаде под названием Strv m/40K. К 1943 году здесь было выпущено 84 танка. Помимо производства танков собственной разработки в годы войны в Швеции выпускался лицензионный чешский танк LT vz.38. Под названием Strv m/41 с 1941 по 1943 год было выпущено 220 единиц в двух вариантах. На первом - Strv m/41 SI - были установлены шведские двигатель мощностью 142 л.с. и 37-мм пушка Vofors Strv-K m/38. Выпущено 116 единиц. На втором - Strv m/41 SII - установили двигатель мощностью 160 л.с., удлинили корпус и сделали борта башни наклонными. Таких танков выпустили 104 единицы. В 1943 г., пока выпускали второй вариант, 36 танков Strv m/41 SI было переоборудовано в штурмовое орудие Sav m/43, вооружённое 105-мм гаубицей, установленной в полностью закрытой легкобронированной рубке.



Strv m/41 SII



Sav m/43 SII

Швеция страна нейтральная, но в мире бушевала война, и руководство страны опасалось нападения и Германии, и Советского Союза. 10-тонные танки, стоящие на вооружении шведской армии и вооружённые 37-мм пушками, несмотря на все попытки модернизации, уже не соответствовали требованиям идущей войны. Танковый комитет армии принял решение о создании и принятии на вооружение 20-тонного танка с 60-мм лобовым бронированием и 75-мм пушкой. К концу 1942 года компания "Ландсверк" разработала увеличенный вариант своего танка Strv m/40. При этом в соответствии с требованиями транспортного законодательства ширину танка пришлось ограничить до 2,35 метра, а в качестве орудия была выбрана короткоствольная 75-мм пушка, ствол которой практически не выходил за пределы корпуса.

Танк был принят на вооружение под обозначением Strv m/42. Первоначально планировалось выпустить 100 танков, но за годы войны заказ увеличили до



Strv m/42

280 машин, которые были изготовлены компанией "Ландсверк" с привлечением компании "Вольво".

Масса танка m/42 была чуть больше 22 тонн, экипаж - четыре человека. Вооружение танка: 75-мм пушка m/41 и два 8-мм пулемёта в трёхместной башне, третий пулемёт располагался в курсовой установке. Сварные броневой корпус и башня обтекаемой формы собирались с применением литых деталей, броня лба танка достигало 80 мм. Моторно-трансмиссионная группа танков же выпускалась в нескольких различных вариантах, получавших соответствующее двухбуквенное обозначение. Танки ранних выпусков оснащались спаренной двигательной установкой производства фирмы "Скания-Вабис" общей мощностью 325 л.с. (индекс T) и механической трансмиссией с электромеханическим управлением фирмы Z.F. Friedrichshafen (индекс M). Впоследствии танки начали выпускаться с автоматической трансмиссией у каждого из двигателей (индекс H), а позднее - с одним двигателем фирмы "Вольво" (индекс E), мощностью около 400 л.с. и новой единой автоматической трансмиссией. Несмотря на эти различия, максимальная скорость всех m/42 была одинаковой - 42 км/ч. В итоге компания "Ландсверк" выпустила 100 танков

m/42ТМ, 70 - с индексом ТН и 10 - ЕН, тогда как "Вольво" поставила армии 55 танков m/42ТН и 47 m/42ЕН.

Но уже к 1944 году шведский танк m/42 со своей короткоствольной 75-мм пушкой был не в состоянии бороться ни с танками Германии, ни с танками Советского Союза. Кроме того, надёжность танка оставалась низкой, прежде всего из-за перегруженных механизма поворота и электромеханической трансмиссии; да и недоработанные двигатели "Вольво" доставляли много хлопот. Тем не менее, так до конца войны ничего и не изменилось.

Ничего не изменилось и в первые послевоенные годы, но, тем не менее, нейтральная Швеция активизировалась в приобретении образцов бронетанковой техники разных стран. Начиная с 1947 года эта техника начинает поступать в страну из Великобритании и США, а благодаря связям с Францией шведы смогли приобрести некоторое количество немецких танков и САУ. Изучение зарубежных конструкций позволило шведам в значительной степени заполнить информационный вакуум. И тем не менее, даже в 1949 г. при обсуждении концепции перспективного танка на его вооружение всё ещё предлагалась 75-мм пушка, от которой требовалось пробитие брони толщиной 75 мм на дистанции 1000 метров. Правда, было выдвинуто предложение об установке 105-мм пушки с начальной скоростью снаряда 650 м/с. Масса танка оценивалась в 20...25 тонн. Новый танк предлагалось создавать на базе Strv m/42.

Но когда в марте 1950 года шведы, наконец-то - спустя почти пятилетие после участия ИС-3 на параде в Берлине, получили от разведки по этому танку первую информацию, в которой давалась оценка толщина его лобовой брони (порядка 125...150 мм), стало понятно, что 105-мм пушка с броней ИС-3 не справится. Выбор пал на 120-мм пушку с длиной ствола в 40 калибров, обеспечивающей начальную скорость снаряда, равную 930 м/с. Этого должно было быть достаточно для того, что бы на дистанции в один километр пробивать броню толщиной 190 мм, поставленную под углом 90 градусов, и 150 мм при наклоне в 60 градусов. Для обеспечения высокой скорости перезарядки предусматривался автомат заряжания.

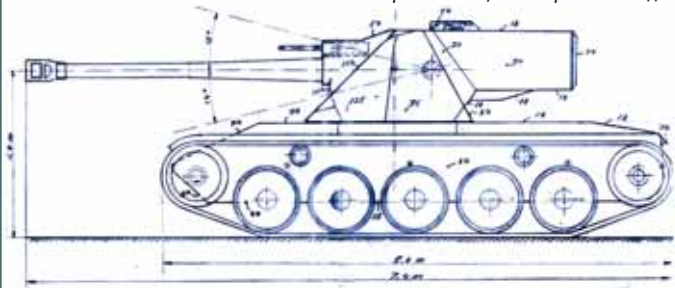
В ноябре 1950 появилось техническое задание на новый танк, который все же планировался на агрегатах Strv m/42. Его боевая масса должна быть порядка 25 тонн.

Пока конструкторы только начинали искать подходы к решению этой проблемы, им поступила информация о французском среднем танке AMX 50. Целиком взять его конструкцию было нельзя, т.к. его масса на 20 тонн превышала заданную по ТЗ массу проектируемого танка, а по размерам он превосходил даже совсем немаленький Centurion. А вот позаимствовать идеи о дифференцированном бронировании и качающейся башни было очень кстати. Применение механизма заряжания и размещение части боекомплекта в забашенной нише заметно уменьшал ее габариты, а, значит, и массу. К совместной разработке эскизного проекта нового танка, получившего обозначение EMIL, приступили три компании: Landsverk, Vofors и KATF. И к сентябрю 1951 года проект был подготовлен. Танк получился оригинальным и совершенно не похожим на все ранее спроектированные шведами машины. Относительно короткий (длина корпуса 5,7 метров), низкий (общая высота чуть меньше 2,5 метров) с предполагаемой боевой массой 28 тонн. В качестве силовой установки предлагался оппозитный 8-цилиндровый двигатель с воздушным охлаждением мощностью 550 л.с., чего было бы достаточно для движения по шоссе на скорости 55 км/ч (двигатель был разработан компанией SFA).

С французским AMX 50 новый шведский танк роднила качающаяся башня, при этом EMIL всё же отличался. При его массе, соответствующей массе среднего танка, он имел бронирование тяжелого (лоб корпуса 70...120 мм, башни 125...200 мм). Экипаж состоял всего из трех человек. Несмотря на схожесть с башней FAMH, конструкция башни и системы заряжания у EMIL были другими. У "шведа" качался не весь верх башни, а только центральная часть и кормовая ниша, при этом лобовая часть оставалась неподвижной. Это делало башню EMIL более стойкой к попаданию снарядов и почти сводило на нет риск ее заклинивания в вертикальной плоскости. Еще одной особенностью башни EMIL оказался очень большой угол склонения - до 14 градусов.

Помимо 120-мм пушки с длиной ствола 40 калибров в состав вооружения EMIL входили два спаренных пулемета. Для обеспечения высокой скорости стрельбы (до 40 выстрелов в минуту) в башне устанавливался автомат заряжания с двумя магазинами на 8 унитарных выстрелов каждый -

Эскизный проект EMIL, сентябрь 1951 года



один для кумулятивных, второй для осколочно-фугасных. Общий боезапас составлял 32 выстрела.

Срок от появления первого эскизного проекта до серии разработчики оценивали в 7-8 лет: опытный образец изготавливался в 1955 году, испытания проводились в 1956-м, а серия должна была начаться еще 2 года спустя.

По мере продолжения работ над проектом танка EMIL, его масса начала возрастать, и к осени 1952 года она приблизилась к 35 тоннам.

Прорабатывались разные технические решения по корпусу, подвеске и другим частям танка, но наиболее объемные работы были проведены по поиску альтернативы 120-мм пушке. 27 сентября 1952 года фирма Vofors

представила наработки по 105-мм пушке со скоростью стрельбы 30 выстрелов в минуту и 14 снарядами в магазине (полный боезапас 28 снарядов).

Начальная скорость снаряда у этой пушки должна была быть порядка 1080...1340 м/с. В октябре появилась еще одна пушка - 15 см L/40.

Как и 120-мм орудие, стрелять она должна была кумулятивными снарядами. Количество снарядов в магазине снизилось до 12, а всего их должно было быть 24.

Под каждый вариант пушки пришлось проработать новый танк, вследствие чего появилось несколько вариантов дальнейшего развития: EMIL E1, E2 и E3.

К тому моменту ещё и с двигателями стало налаживаться: удалось договориться с американской фирмой Continental, которая предоставила широкий спектр танковых моторов. Среди них был оппозитный AOS-895 мощностью 500 л.с., а также V-образные AV-1195 (540 л.с.), AVS-1195 (665 л.с.) и AV-1790 (810 л.с.).

Первый вариант - EMIL E1 - предусматривал 120-мм пушку, длина корпуса увеличилась до 6,4 метра, а боевая масса колебалась от 30,7 до 35,5 т.

На нем предусматривался двигатель AOS-895.

По расчетам, скорость должна была составить 48 км/ч.

Корпус первого варианта "Эмиля" должен был иметь классическую компоновку. В передней его части должен был располагаться механик-водитель, а средняя отдавалась под боевое отделение с качающейся башней. В башне предполагалось разместить рабочие места командира и наводчика, причем их люки находились в крыше качающейся части башни.

Сама башня должна была изготавливаться из нескольких бронелистов различной формы. Корму отдали под моторно-трансмиссионное отделение.

Благодаря применению "щучьего" носа толщину верхней лобовой детали удалось уменьшить до 70 мм без серьезных потерь в уровне защиты. Борты и корма корпуса были значительно тоньше - 20 мм.

Башня получила более серьезную защиту. Ее лоб должен был иметь толщину 150 мм, борты и корма - по 30 мм.

Предусматривалось использование оригинальной ходовой части с четырьмя опорными катками на борт. Ведущие колеса находились сзади, направляющие - спереди. Верхняя ветвь гусеницы лежала на трех поддерживающих роликках.

EMIL E2, из-за того, что на нем предусматривалась установка 150-мм пушки, становился на 10 см шире и на столько же выше. Это позволяло установить на нём более мощные двигатели AV-1195 или AVS-1195. В этой модели была предусмотрена и установка пушки калибра 105 мм. Применение более мощных двигателей позволило увеличить толщину брони - до 145 мм в корпусе и 170 мм в башне. Из-за этого в зависимости от выбранного варианта боевая масса могла быть от 34,1 до 39,2 тонн.

Максимальная скорость в зависимости от выбранного двигателя могла составлять от 45 до 55 км/ч.

EMIL E3 оказался самым большим и тяжелым. Длина корпуса выросла до 6,7 метров, а высота и ширина, по сравнению с EMIL E2, увеличилась ещё на 10 сантиметров. Благодаря этому удалось разместить мотор AV-1790, который, по случайному совпадению, создавался как раз для американских тяжелых танков. А шведский танк явно приблизился к тяжелому классу. Его боевая масса варьировалась от 36,4 до 41,8 тонн, а толщина брони, по сравнению с EMIL E2, выросла по бортам (с 30 до 40 мм у корпуса и с 60 до

Макет EMIL E3 со 150-мм пушкой, 1952 г



80 мм у башни). Более мощный мотор теоретически позволял развивать максимальную скорость 60 км/ч. В итоге утвердили именно эту версию. После окончательного утверждения спецификации работа над танком продолжилась. На Vofors, где разрабатывалось вооружение и башня, машина именовалась "Проект 6400". Работать пришлось сразу по двум направлениям, поскольку вместо одной пушки разрабатывать пришлось две. Одновременно сдвигались и сроки - раньше октября 1956 года прототипа не ожидалось.

Однако шведские военные ждать не могли. Начались переговоры с французами насчет AMX 13, и был даже сделан заказ на 300 AMX-13. Вскоре были проведены испытания одного танка, но шведы посчитали, что французский танк не соответствует условиям ведения боевых действий на шведской территории. В апреле 1953 года шведы отозвали заказ.

Параллельно шли переговоры с англичанами о поставке танков Centurion Mk.3, которые завершились тем, что в мае 1953 году в Швецию были поставлены первые 6 машин. Centurion Mk.3 приняли на вооружение под названием Strv 81, а всего их закупили 80 штук, помимо ещё 270 английских танков других типов и модификаций.

Из-за приобретения танков Centurion Mk.3 работы над перспективным шведским тяжелым танком не прекратились, хотя уже на этом этапе программу тяжелого танка могли закрыть из-за того, что: во-первых, 105-мм пушка была чересчур слабой для тяжелого танка; во-вторых, отсутствовали боеприпасы для 150-мм пушки; и, в-третьих, инженерам фирмы Vofors так и не удалось решить проблему стабилизации пушки. Основная причина принятия решения о продолжении работы по созданию шасси танка заключалась в том, что на нём предполагалось создание самоходной установки. Согласно планам, к маю-июню 1956 года предполагалось построить два корпуса для опытных образцов.





Опытный образец KRV в ходе сборки на Landsverk

В 1956 году проект тяжелого танка получил обозначение, под которым он и вошел в историю - KRV, или Kralvapn (автокран). В ходе сборки на Landsverk на KRV вместо американского мотора к тому времени было решено использовать



Двигатель SFA F 12

шведский двигатель SFA F 12 (лицензионная копия Continental AV-1790) мощностью 810 л.с., который с 1955 года находился на испытаниях. В 1957 году на Landsverk началась, наконец, сборка опытного шасси многострадального танка. Это был первый с декабря 1944 года танк, который это предприятие собирало "с нуля". Итоги неоднократных перепроектирований привели к тому, что боевая масса KRV достигла 45 тонн. Впрочем, на фоне 50-тонного Centurion Mk.3, называвшегося при этом

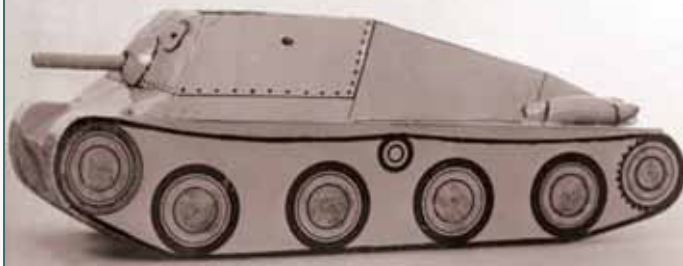
Опытный образец KRV в ходе первых заводских испытаний



средним танком, это скромно. Длина корпуса выросла до 6,75 м, полная ширина составила 3,05 м, а полная высота 2,66 м. Впрочем, в случае высоты и боевой массы это было скорее теорией, поскольку Voforgs так и не закончила изготовление башни и вооружения. KRV строился в качестве шасси, на которое установили массо-габаритный макет башни. С точки зрения шасси, к слову, все было не так уж плохо. Машина имела очень неплохое бронирование в лобовой части, достигавшее толщины 145 мм и имевшее рациональные углы наклона. Машина показала максимальную скорость 60 км/ч. Это почти в два раза быстрее, чем ездил Centurion. В октябре 1957 года опытный образец KRV с номером 24 отправили в Норрланд, на север Швеции. Там он совместно с опытным шасси для САУ АКВ вполне успешно проходил испытания. В это время шведские военные ломали голову, что с этим танком делать. В отличие от шасси, с башней дело явно не задалось. Была даже идея использовать вместо 150-мм пушки вооружение французского или английского происхождения, но от этой идеи отказались. Поднимался вопрос и об установке на шасси KRV башни от английского Centurion Mk.10. Такой гибрид вполне имел право на существование, поскольку по толщине брони английская башня вполне соответствовала спецификациям, да и пушка L7 была вполне достойным вооружением. Кроме того, это решало проблему довольно слабой подвижности Centurion. Но и эту идею отвергли. В 1959 году Швеция начала закупки Centurion Mk.10. 110 этих танков служили в рядах шведской армии под обозначением Strv 101. Несмотря на столь печальный финал, KRV не стал полным провалом шведской танковой промышленности. Во-первых, опыт создания KRV был использован при разработке танка Strv S: на модифицированном шасси KRV отработывались отдельные технические решения и элементы, которые пригодились при создании нового шведского танка, об истории создания которого рассказ пойдет несколько позже. И, во-вторых, шасси шведского тяжелого танка стало основой для создания самоходной установки АКВ 151, которая в конце концов была принята на вооружение шведской армии как Bandkanon 1 и служила до 2003 года. Но, прежде чем начать рассказ о создании САУ АКВ 151, вернемся в конце сороковых годов, когда на на вооружении шведских сухопутных войск состояли САУ Stormartillerivagn m/43. Однако эти 36 САУ не могли полноценно решать весь спектр поставленных задач, а зарубежный опыт наглядно показывал, что армии необходима самоходная артиллерийская

установка, способная поддерживать пехоту огнем сравнительно мощного орудия. После того как был определен требуемый облик перспективной машины огневой поддержки компания Landsverk AB в январе 1949 года получила новое техническое задание, по которому следовало создать проект и построить по нему легкую боевую машину с противоположным бронированием и боевой массой около шести тонн. Из вооружения для САУ предусматривалась пушка среднего калибра. Экипаж должен был состоять из трех человек. В апреле 1949 года инженеры компании "Ландсверк" представили первый вариант проекта, получивший обозначение Tankett m/49. В нем предлагалась

Картонный макет самоходки Tankett m/49



конструкция бронированного шасси. Проект был представлен заказчику в виде набора технической документации и картонного макета. Было отработано несколько вариантов бортового вооружения: с пушкой калибра 75 или 84 мм, со 105-мм гаубицей и даже с несколькими пулеметами на курсовой установке вместо пушек (и это на САУ!?). От 84-мм пушки отказались практически сразу по причине её отсутствия. Строительство опытного образца началось в 1950 году. Для обеспечения максимального внутреннего объема корпуса рубку сделали в виде сложной многоугольной формы, образованной несколькими наклонными листами. Передняя обитаемая часть рубки оставалась без крыши. Наклонный лобовой лист корпуса и рубки предназначался для монтажа пушечного или пулемётного вооружения. Ограничения по боевой массе привели к использованию относительно тонкой брони. Лобовая броня изготавливалась из 18,5-мм катаных листов, бортовая - из 7-мм, кормовая - из 5-мм. Ведущие колеса планировалось поместить в корме, направляющие - в передней части корпуса. В корме прототипа Tankett fm/49 установили бензиновый двигатель марки Volvo мощностью 105 л.с. Силовая установка и трансмиссия находились только в кормовом отсеке корпуса, что позволило оптимизировать компоновку переднего обитаемого отсека. Ходовая часть САУ строилась на основе соответствующих агрегатов серийных танков, но с использованием новых идей. В отличие от "картонного" проекта ходовую часть изменили - теперь на каждом борту помещалось по шесть опорных катков малого диаметра, заблокированных попарно. В центре каждой из трех тележек имелось крепление для торсиона. Часть катков также получила дополнительные амортизаторы. В верхней части бортов имелись две пары поддерживающих роликов. На орудийную установку смонтировали 75-мм пушку Strvkan m/41. Установка позволяла перемещать орудие на 10° вправо и влево от нейтрального положения. Максимальный угол возвышения составлял 20°, а снижение было больше - вплоть до 25°, что обеспечивало возможность вести огонь прямой наводкой из укрытия или склона возвышенности. Для отработки ходовой части САУ на первом опытном образце вместо орудийной установки в лобовом листе смонтировали три пулеметные установки. Со сдвигом к правому борту на лбу рубки прорезали три проема

Первый прототип Tankett fm/49 в версии пулеметной самоходки



под шаровые установки пулеметов Ksp m/42 калибра 8 мм. Непосредственно над такими амбразурами находились небольшие смотровые лючки. Экипаж пулемётной САУ сократили до трех человек. В передней части обитаемого отсека находились механик-водитель (у левого борта) и стрелок за тремя пулеметами, а командир - в задней части рубки. Общая длина опытного образца Tankett fm/49 составляла 4,9 м, ширина - 2,25 м, высота - всего 1,6 м. Боевая масса составляла всего 6,5 т. И даже двигателя мощностью 105 л.с. было достаточно для разгона бронемашины до 60 км/ч на шоссе. В начале 1950 года первый прототип вышел на испытания, по результатам которых был определен круг необходимых доработок конструкции. Во-первых, была изменена лобовую часть рубки - вместо трех небольших



проемов для пулеметов в лобовом листе сделали круглую амбразуру для пушки. В ней помещалась полусферическая маска орудия Strvkan m/41. В связи с наличием развитых гидроневматических откатных устройств в верхней части маски предусматривалась установка выступающего кожуха.



Tankett fm/49 с 75-мм орудием

Перестройка боевого отделения повлекла за собой переработку скуловых листов корпуса.

После установки пушки экипаж был дополнен заряжающим. Он должен был перегружать выстрелы из кормовых укладок в орудие.

Шасси перспективной САУ Tankett fm/49 посчитали весьма удачным и рекомендовали к использованию в качестве основы для новых образцов бронетехники. Вскоре появились прототипы, имевшие уже опробованное шасси и иное вооружение. Так, один из новых проектов предлагал использование иной надстройки корпуса, имевшей наклонный лобовой лист и вертикальные борта, образовывавшие корабчатую прямоугольную конструкцию. В боевом отделении предлагалось монтировать тумбовую



Самоходная гаубица на шасси fm/49

установку с 105-мм гаубицей m/40. Орудие комплектовалось собственным щитом и прикрывало расчет.

Также был предложен самоходный миномет на шасси fm/49, в котором в центре обитаемого отсека поместили установку с парой 120-мм минометов. Все САУ с разными вариантами оружия, но с единым шасси, были испытаны на полигонах в течение 1950 года. По результатам всех проверок перспективной САУ Tankett fm/49 было отмечено, что шасси, основанное на уже опробованных агрегатах, не требует серьезных доработок. Что касается вооружения, то исключалось повышение его огневой мощи, а вот к броневой защите были вопросы - её требовалось усилить. В связи с этим было решено САУ Tankett fm/49 усовершенствовать.

Военные не требовали разрабатывать новую бронемашину, а предлагали провести модернизацию существующего проекта, что в значительной мере упростило дальнейшие работы. Представить новый проект удалось уже в 1951 году - всего через несколько месяцев после завершения испытаний первых прототипов предыдущей модели. Чуть позже самоходка, подтвердившая свои возможности, была принята на вооружение под обозначением Infanterikanonvagn 72 или сокращенно Ikv 72. Как следует из



САУ Ikv 72 на полигоне

такого названия, эту технику отнесли к новому для шведской армии классу "пехотная артиллерийская машина".

Новая САУ Ikv 72 фактически представляла собой вариант глубокой модернизации уже существующей опытной машины. Это привело к сохранению основных черт технического облика, однако ряд узлов и агрегатов был заметным образом переработан. Незначительными, но заметным изменениям подверглись корпус и рубка. Для получения более высоких характеристик была модернизирована силовая установка и трансмиссия. Опытная самоходка fm/49 имела лобовое бронирование толщиной 18,5 мм при 7-мм бортах и 5-мм корме. При разработке нового проекта увеличение толщины брони посчитали невозможным из-за соответствующего увеличения массы. В связи с этим повысить уровень защиты решили при помощи изменения угла наклона броневых листов и некоторой переработки конструкции корпуса. Все это привело к необходимости некоторого изменения размещения внутренних устройств боевого отделения. По результатам такой модернизации Ikv 72 должна была получить новый корпус, имеющий явные отличия от базовой конструкции.

Компоновка корпуса осталась прежней. Его передняя часть отдавалась под увеличенное боевое отделение. Позади обитаемого отсека находилось моторно-трансмиссионное отделение. Как и в предыдущем проекте fm/49, было решено устанавливать двигатель и трансмиссию в общем объеме. САУ Ikv 72 получила крупный лобовой лист большой высоты толщиной 18,5 мм, устанавливавшийся со значительным наклоном и прикрывавшим как корпус, так и рубку. В этом листе имелось несколько проемов, в том числе крупная амбразура орудия. Снизу к нему прикреплялась изогнутая передняя часть днища. По бокам к лобовому листу крепились пара скуловых толщиной 12 мм, имевших несимметричную четырехугольную форму. За ними помещались заваленные внутрь трапецевидные борта, образовывавшие крупные надгусеничные ниши. Обитаемый отсек изначально не имел крыши. Корма рубки, частично прикрывавшая моторный отсек, имела сходящиеся наклонные борта и трапецевидную крышу. Сзади этот агрегат корпуса прикрывался решеткой. Корма основного корпуса получила горизонтальную крышу и изогнутый задний лист. Между обитаемым отсеком и моторным отделением располагалась 4-мм перегородка.

Для компенсации ожидаемого роста боевой массы и дополнительного повышения основных характеристик в проекте Ikv 72 было предложено использовать новый двигатель. В кормовой части корпуса монтировался фордовский бензиновый двигатель мощностью 145 л.с. Рядом с двигателем находились средства охлаждения, топливные баки и механическая трансмиссия. Коробка передач типа Volvo K16 имела пять передач переднего хода и одну заднего.

На лобовой амбразуре Infanterikanonvagn 72 предлагалось монтировать средство для установки пушки Strvkan m/41, ранее использовавшейся на некоторых серийных танках шведского производства. Это орудие имело ствол средней длины и было способно использовать боеприпасы различного назначения, благодаря чему могло применяться для огневой поддержки пехоты в различных ситуациях. Орудийная установка с ручными приводами позволяла наводить пушку в пределах горизонтального сектора шириной 10°.

Углы возвышения менялись от -25° до +20°. Получению больших углов снижения способствовало отсутствие крыши боевого отделения, не мешавшей наклону установки и откату.

Огонь Ikv 72 с обратной стороны склона



Серийная Ikv 72

Орудийная установка оснащалась подвижной маской на основе броневой полусферы и выступающего вперед кожуха противоткатных устройств. 75-мм пушка Strvkan m/41 использовала унитарные выстрелы со снарядами различных типов. Несмотря на сравнительно малые размеры боеприпасов, в боекомплект входило всего 42 выстрела.

Штатное вспомогательное вооружение в виде пулеметной турели проектом не предусматривалось.

Ограничения по боевой массе, заданные техническими требованиями, привели к сохранению не слишком крупных габаритов. Длина САУ Infanterikanonvagn 72 по корпусу составляла 4,95 м, с учетом пушки - 5,79 м. Ширина машины достигала 2,23 м, высота - всего 1,67 м. Боевая масса, как и в случае с предыдущей Tankett fm/49, осталась на уровне 8 т. Удельная мощность машины превышала 18 л.с. на тонну, что позволяло получить



хорошие показатели подвижности. Так, максимальная скорость могла достигать 55...57 км/ч. Запас хода - не менее 150...170 км. Уже в 1952 году армия, ознакомившись с новым образцом бронетехники, приняла решение о его принятии на вооружение и запуске серийного производства. Соответствующий приказ появился в следующем 1953 году. В том же 1953 году появился заказ на серийное производство новой бронетехники. В соответствии с подписанным контрактом, компания Landsverk AB в течение нескольких ближайших лет должна была построить и передать армии 36 самоходок. Первая партия из 10 машин была передана до конца 1953 года. Уже в следующем году были построены еще 26 бронемашин, и заказ был полностью выполнен. Заказ выполнили, но желание иметь более мощное вооружение, чем 75-мм танковая пушка, появилось.

Уже в 1954-55 годах шведское командование озабочилось проблемой дальнейшего развития самоходной артиллерии. Заказчик вновь вспомнил об идеях, имевших место при старте разработки машин Tankett fm/49 и Ikv 72. На ранних стадиях этих проектов рассматривалась возможность оснащения гусеничной бронемшины 105-мм пушкой-гаубицей. Использование такого орудия позволяло получить заметный прирост характеристик при борьбе с пехотой или укреплениями, а при помощи специальных боеприпасов можно было получить возможность уничтожения существующих и перспективных танков. И в 1955 году на полигон вышла модернизированная версия САУ Infanterikanonvagn 72 с более мощным орудием калибра 105 мм. Эта машина успешно справилась с испытаниями и была рекомендована к принятию на вооружение. Но новую технику предлагалось производить не с нуля, а

САУ Ikv 102



переработать уже изготовленные Ikv 72. После модернизации и оснащения 105-мм орудием серийные самоходки получили новое обозначение Ikv 102. Именно в такой конфигурации 36 "пехотных артиллерийских машин" продолжили службу в частях шведской армии. Позже на основе САУ Infanterikanonvagn 102 был разработан новый проект модернизации, подразумевавший замену некоторых имеющихся комплектующих. Такие машины были приняты на вооружение под обозначением Ikv 103. Эксплуатация всех модернизированных вариантов Ikv 72 продолжалась до восьмидесятых годов. После появления более совершенной САУ - Ikv 91, шасси самоходок Ikv 72 были использованы для создания противотанковых

Pansarvarnsrobotbandvagn 551



Luftvarnsrobotbandvagn 701



ракетных комплексов Pansarvarnsrobotbandvagn 551 и зенитных ракетных систем Luftvarnsrobotbandvagn 701.

И в те годы, когда в войсках шла модернизация Ikv 72 на Ikv 102, появилась идея использовать шасси KRV-EMIL для опытной самоходной артиллерийской установки, которой дали название АКВ 151. Для использования в таком

САУ АКВ 151



качестве шасси претерпело серьезные изменения. Так, двигатель и агрегаты трансмиссии были сдвинуты к правому борту с целью освобождения места для механика-водителя. Шасси фактически развернули, в результате чего корма стала передней частью корпуса и наоборот. Рубку с орудием поставили на месте отделения управления и боевого отделения.

САУ АКВ 151 получила орудие калибра 155 мм, оснащенное оригинальным автоматом заряжания. В корме качающейся части башни располагался сменный двухрядный магазин для 14 унитарных снарядов. Все операции по заряданию орудия производились автоматически. Установленный автомат заряжания позволял использовать весь имеющийся боекомплект за 45 секунд. На замену магазина требовалось несколько минут. Для удобства

САУ АКВ 151 с краном и магазином



перезарядки самоходка получила кран, предназначенный для подъема магазинов с грунта или с автомобиля-подвозчика боеприпасов. САУ АКВ 151 не заинтересовала военных. Тем не менее, в этом проекте был применен ряд новых оригинальных решений. Немного позже интересная конструкция автоматики заряжания и сменного магазина была использована в проекте самоходки Bandkanon 1.

Разработка этой САУ началась в середине пятидесятых годов прошлого века после того, как компания Vofors получила заказ на создание самоходного орудия калибра 155 миллиметров. От новой самоходки требовалась максимально возможная скорострельность, чтобы батарея таких машин могла как можно быстрее нанести серьезный урон противнику и, если понадобится, еще одним таким ударом окончательно подавить сопротивление. Это требование в конечном итоге определило облик боевой машины.

В качестве основы для новой самоходной артиллерийской установки выбрали один из прототипов танкового шасси, созданный по программе KRV. В ходе создания Bandkanon 1 шасси претерпело некоторые изменения. Ввиду характера работы будущей самоходки его облегчили путем снижения уровня защиты. После доработки максимальная толщина листов корпуса не превышала 20 мм.

В передней части бронекорпуса поместили моторно-трансмиссионное отделение. Внутри него находилась моноблочная силовая установка, в которой двигатель и трансмиссия были собраны в единый агрегат. Особый интерес представлял состав силовой установки. Для движения по шоссе конструкторы "Бофорса" предложили использовать сравнительно малоомощный, но экономичный дизельный двигатель Rolls-Royce K60 мощностью всего в 240 лошадиных сил. При боевой массе в 53 тонны и удельной мощности менее пяти лошадиных сил на тонну САУ Bandkanon 1 могла разогнаться на шоссе всего до 15...20 км/ч. Естественно, такие ходовые качества никого не устраивали. Для компенсации недостаточных характеристик дизеля в состав силовой установки новой самоходки включили 300-сильный газотурбинный двигатель Boeing 502-10MA. Предполагалось, что при движении по бездорожью боевая машина будет использовать оба двигателя одновременно. На двух двигателях Bandkanon 1 могла разогнаться до 28 км/ч, но в таком случае одной заправки топливом (1500 литров) хватало лишь на 230 километров пути, что, однако, признали достаточным для службы на территории Швеции.

Ходовая часть САУ имела по шесть опорных катков с гидропневматической подвеской на каждом борту. Примечательно, что задние катки также выполняли функцию направляющих колес. Ведущее колесо с цевочным зацеплением гусеницы поместили в передней части корпуса, заметно вынеся его вперед и вверх. При стрельбе шасси самоходки могло "присесть" для меньшего раскачивания машины и большей точности огня. Из-за большой скорострельности специалисты Vofors посчитали стабильность поведения САУ важным параметром и постарались максимально ее улучшить.

За моторно-трансмиссионным отделением, со сдвигом к левому борту, на Bandkanon 1 имелось рабочее место механика-водителя. Остальные четыре члена экипажа во время марша и стрельбы располагались в поворотной башне. Конструкция башни шведской самоходки до сих пор не имеет аналогов за рубежом. Некоторые агрегаты башни размещены ниже уровня крыши корпуса, но основные ее элементы находятся выше. Внешняя часть башни представляет собой два бронированных короба с рабочими местами экипажа и всей необходимой аппаратурой. Между этими коробами размещалось орудие с противооткатными системами. В левой части раздельной башни находились места командира и наводчика, в правой - стрелка-пулеметчика и заряжающего. Крупногабаритная башня могла поворачиваться лишь на 15° вправо и влево от оси машины. Вертикальные углы наведения орудия - от -2° до +38°.

Требования о максимально возможной скорострельности повлияли не только на конструкцию САУ, но и на работу заряжающего. Фактически он должен был только руководить загрузкой снарядов, а дальше автоматика все делала сама. Система заряжания и контейнер-магазин, обеспечивавшие высокую скорострельность, были аналогичны примененным на САУ АКВ 151. Экипаж выводил САУ Bandkanon 1 на позицию, осуществлял прицеливание,

выбирал режим огня (одиночный или автоматический) и нажимал на спуск. Далее пушка-гаубица и сопряженные с ней системы самостоятельно выпускали по врагу нужное количество снарядов. При откате орудие взводило систему тяг, пружин и рычагов, которая после возвращения казенника в исходное положение подавала новый снаряд на загрузочный лоток и



CAU Vandkanon 1 ведёт огонь

досылала его в камору. 14 снарядов выстреливалось за 48 секунд (около 3,5 секунды между выстрелами). После стрельбы, в зависимости от обстановки, самоходка могла уйти с позиции или перезарядиться прямо на ней. Для перезарядки пушка поднималась, а ее магазин оказывался на небольшой высоте. Из контейнера для снарядов извлекалась пустая кассета, а на ее место помещалась новая. На все процедуры, связанные с перезарядкой контейнера-магазина, уходило не более двух минут. Стандартным боеприпасом самоходной артиллерийской установки был 155-мм осколочно-фугасный снаряд. Орудие имеет ствол длиной 50 калибров, что обеспечивало боеприпасу массой 48 килограмм возможность улететь на 25 с небольшим километров. Первый прототип Vandkanone 1 изготовили в 1960 году. Его испытания не были простыми, поскольку сказывалась сложность оригинальной автоматики. Тем не менее, заказчик и разработчик не стали прекращать работы и довели САУ до ума. Контракт на поставку новых самоходов подписали в 1965 году. Согласно этому документу, компания Volvo обязывалась построить первую партию из 26 боевых машин. По финансовым соображениям вооруженные силы Швеции вскоре отказались от своих первоначальных планов по закупке не менее 70 самоходов. Производство Vandkanon 1 завершилось в 1968 году после изготовления 28 штук. Впоследствии была осуществлена модернизация, появилась САУ Vandkanon 1С, на которой был установлен новый дизельный

Завершим рассмотрение послевоенного танкостроения Японией - страной, в которой с американской оккупацией были созданы Японские наземные силы самообороны (JGSDF), на вооружении которых состояла техника, поставленная из США. Из танков японцам поставлялись "Шерманы" М4А3Е8 и легкие танки М24. Они хотя и были морально устаревшими, но с некоторыми соседними странами воевать на них было можно. Но существовала другая проблема - эргономическая: в габаритном "Шермане" малорослым японцам воевать было неудобно. Нужен был новый и, к тому же, современный танк. Американский М47 Patton II для этого не годился. Во-первых, не решалась "габаритная" проблема, во-вторых, надо было возродить собственное танковое производство, и в-третьих, танк должен соответствовать местному театру боевых действий.

В 1955 году компания Mitsubishi Heavy Industries получила техническое задание с перечнем требований к перспективному танку, в которых указывалось, что масса не должна превышать 25 тонн, а габариты - стандартных железнодорожных платформ. В следующем - 1956 году - был показан первый прототип STA-1, вооруженный 90-мм нарезной пушкой. Для обеспечения танку приемлемой защиты толщина бронирования была увеличена, но это привело к превышению его массы от требуемого значения на 10 т. Проект отправили на доработку, в том числе ещё и из-за того, что конструкторы перестарались и сделали боевое отделение очень тесным даже

для своих танкистов. Следующий вариант, который получил название STA-2, также не удовлетворил военных.

До 1960 года создали еще два прототипа. Первый из них - STA-3 - был самым совершенным. Машину оснастили полуавтоматической системой заряжания и дистанционно-управляемым пулеметом. Но это посчитали излишне ненадежным, выбрав более простой STA-4, который приняли на вооружение в 1961 году.



STA-1

Наладить производство желаемыми темпами не получалось - до 1965 года удалось построить лишь 30 машин. Необходимых темпов достигли лишь к 1970-му году. Так, до конца 1975 года из ворот Mitsubishi Heavy Industries вышло 250 танков, которым в Японских силах самообороны дали имя Type 61. Корпус машины был сварной, с рациональным наклоном бронеплит. Толщина верхнего лобового листа составляла 55 мм, нижнего - 46 мм. Башня - литая, с характерной сферической формой спереди, и массивным свесом сзади. Толщина лба башни - 114 мм. На большой командирской башенке находилось крепление для 12,7-мм пулемета M2HB.

Механик-водитель сидел справа - возле трансмиссии, доступ к которой осуществлялся простым откидыванием лючка в корпусе танка. У командира для наблюдения за полем боя был стереоскопический дальномер с семикратным увеличением и четыре смотровых амбразуры. Наводчик получил перископический прибор наблюдения с шестикратным увеличением, и прицел с такой же оптикой.

Конструкция шасси танка была аналогична M24 Chaffee, но количество опорных катков увеличили до шести, а ведущее колесо было спереди. Торсионная подвеска получила по четыре амортизатора на переднюю и заднюю оси.

90-мм пушка Type 61 L/52 с Т-образным дульным тормозом была создана своими силами, хоть и с оглядкой на американский опыт. Начальная скорость снаряда M318AP-T составляла 910 м/с. Орудие оснастили механизмом выброса стрелянных гильз с лючком в башне танка справа от заряжающего. Боезапас снарядов к пушке составлял 50 снарядов, из них 18 хранилась в нише башни, а остальные были распределены по корпусу.

35-тонную машину приводил в движение 12-цилиндровый турбодизель Mitsubishi 12HM21WT с воздушным охлаждением. При объеме в 29,6 литра, его мощность составляла 570 л.с., что обеспечивало скорость по шоссе порядка 45 км/ч. Топлива хватало на 200 км пробега. Традиционно для танков Mitsubishi, выхлопные патрубки располагались снаружи корпуса - на надгусеничных полках.

Всего было изготовлено порядка 560 танков Type 61, которые стояли на вооружении вплоть до 2000 года.



Type 61

Со следующего номера начнём рассказ о танкостроении в годы "холодной войны" между Западом и Востоком, противостояния стран НАТО и Варшавского договора.

(Продолжение следует.)

Танки НАТО первого послевоенного поколения

Показатель	Англия			США						Франция
	«Центурион» MkIII	«Центурион» MkX	«Конкэрор»	M46	M47	M48A2	M48A5	M103	M41	AMX 13
Годы производства	1947	1958	1954	1948	1952	1956	1956	1956	1953	1950
Масса, т	50	51,8	66	41	44,1	46	46	54,4	23,5	15
Экипаж, чел.	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3
Калибр пушки, мм	83,8	105	120	90	90	90	90	120	76,2	75 (90)
Начальная скорость снаряда, м/с	1350	1475	1500	854	1165	1165	1165	1067	1260	620
Боекомплект к пушке, выстр.	65	70	35	70	71	60	60	34	60	37
Толщина брони корпуса, мм	130	130	200	200	220	220	220	240	50	50
Максимальная скорость, км/ч	34	34	34	48	48	45	45	34	64	65
Запас хода по шоссе, км	140	190	150	145	310	310	310	160	190	350
Мощность двигателя, л.с.	640	650	810	810	810	850	850	810	525	250

Таблица 9