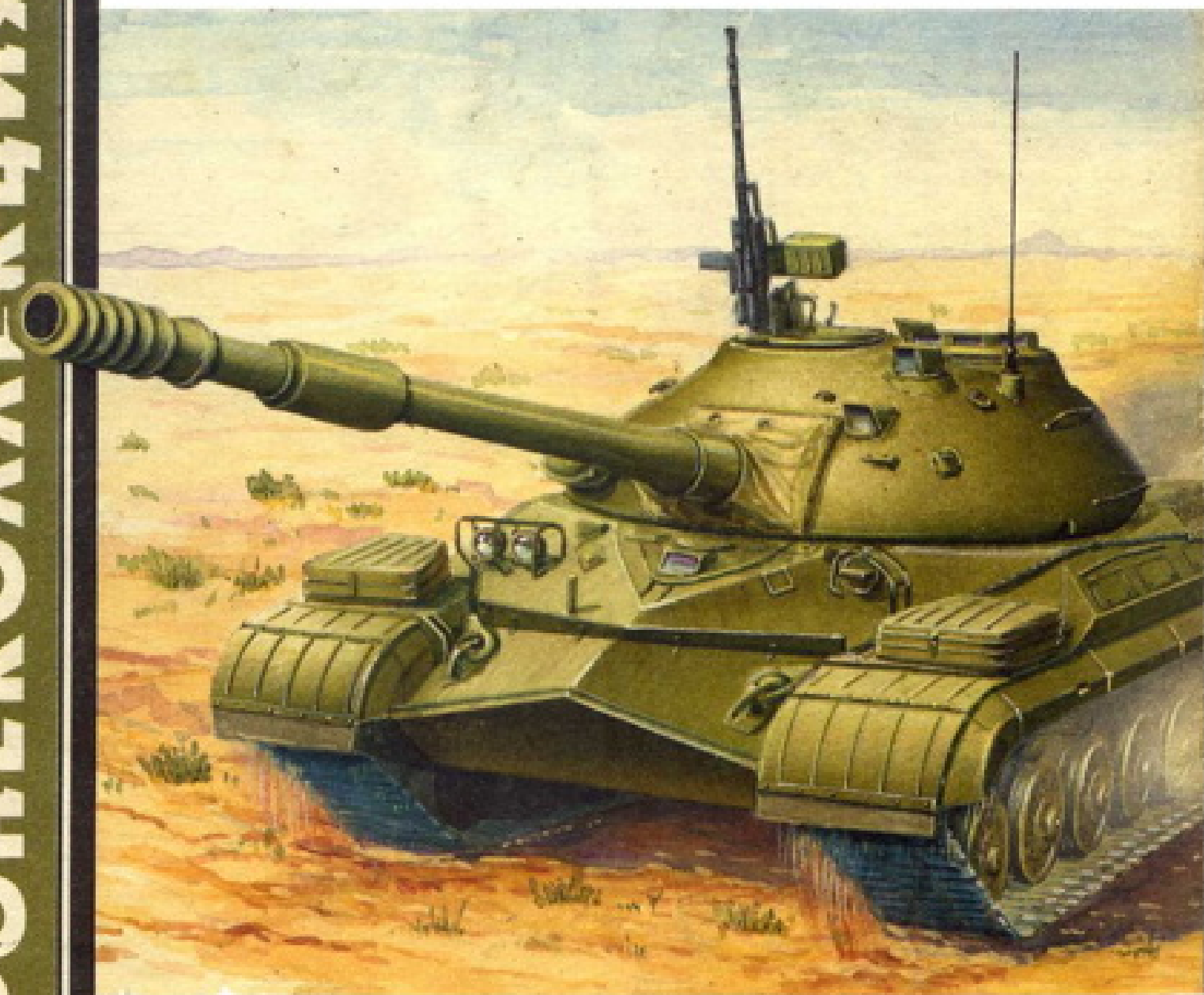


СОВЕТСКИЕ ТЯЖЕЛЫЕ ПОСЛЕВОЕННЫЕ ТАНКИ



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»



Annotation

Доля тяжелых боевых машин в танковых войсках в течение второй мировой войны постоянно возрастала и достигла в 1944 году 37,5%. При этом по численности лидером по-прежнему оставался Советский Союз, в котором с 1939 по 1945 год было выпущено 8258 тяжелых танков, за это же время в Германии — всего 1839!

Количественное превосходство напрямую сказалось как на организации тяжелых танковых частей, так и на тактике применения боевых машин этого класса. Если немцы не пошли дальше тяжелых танковых батальонов, то в Красной Армии, начав с танковых полков прорыва в 1942 году, спустя два года пришли к сосредоточению тяжелых танков в составе тяжелых танковых бригад. Тактика их применения была соответственной — можно по пальцам пересчитать случаи, когда немецкие «тигры» использовались в качестве ударного кулака наступающих танковых частей. Самые известные из них — Курская битва и сражение у озера Балатон в Венгрии. В основном же уделом немецких тяжелых танков на завершающем этапе войны стали действия из засад, стрельба с места. Советские же КВ, и еще в большей степени ИС-2 использовались как главная ударная сила значительно чаще.

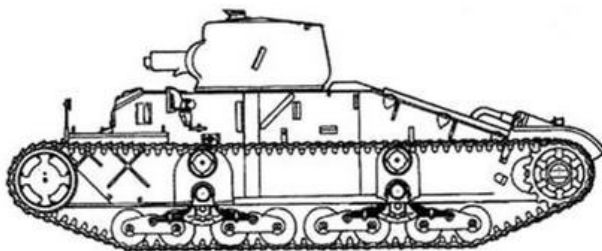
-
- - [М.Барятинский, М.Коломиец, А.Кошавцев](#)
 - [ИС-2М](#)
 - [ИС-3](#)
 - [ИС-4](#)
 - [ИС-5](#)
 - [ИС-6](#)
 - [ИС-7](#)
 - [Т-10](#)
 - [Объект 277](#)
 - [Объект 279](#)
 - [Объект 770](#)
 - [Литература и источники](#)
-

М.Барятинский, М.Коломиец, А.Кощавцев

Бронеколлекция 1996 № 03 (6) Советские тяжелые послевоенные танки

Приложение к журналу «МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

Обложка: 1—4-я стр. — рис. М.Дмитриева.



Следующий номер «БРОНЕКОЛЛЕКЦИИ»: справочник «Бронетанковая техника Великобритании 1939—1945»

Авторы выражают благодарность М.В.АШИКУ за помощь, оказанную 8 сборе материалов для данного издания.

В номере использованы фотографии из фондов Российского Государственного архива кинофотодокументов (РГАКФД) и Агентства ФОТО- ИТАР-ТАСС

Список встречающихся сокращений:

ГБТУ — Главное бронетанковое управление Советской Армии, ГКО — Государственный Комитет Обороны, ДТМ — пулемет Дегтярева, танковый модернизированный, ДШКМ — пулемет Дегтярева — Шпитального, крупнокалиберный модернизированный, ЗИП — запасные части и приспособления, КП — коробка передач, КПВТ — крупнокалиберный пулемет Владимирова, танковый, МБР — межконтинентальная баллистическая ракета, МДШ — малая дымовая шашка, НУРС — неуправляемый ракетный снаряд, ОПВТ — оборудование подводного вождения танка, ПМП — планетарный механизм поворота, ППО — противопожарное оборудование, ПТУР — противотанковая управляемая ракета, РСД — ракета средней дальности, САУ — самоходно-артиллерийская установка, ТПУ — танковое переговорное устройство.



Тяжелые танки ИС-3 на Красной Площади. 1 мая 1949 года.

В начале второй мировой войны только две страны — Советский Союз и Германия — имели в составе своих армий более или менее значительное количество тяжелых танков. Однако немецкие Pz.IV, относившиеся в то время к классу тяжелых, по существу, являлись средними танками. И только советские КВ можно рассматривать как полноценные тяжелые танки того периода. Это единоличное лидерство продолжалось до конца 1942 года, то есть до появления на поле боя немецкого тяжелого танка «Тигр». Впоследствии, вплоть до 1945 года, тяжелые танки в значительных количествах строились по-прежнему только в СССР и Германии. Две другие великие державы — участницы второй мировой войны — США и Великобритания, так и не смогли создать отвечающей тогдашним требованиям боя конструкции тяжелого танка.

Доля тяжелых боевых машин в танковых войсках постоянно возрастала и достигла в 1944 году 37,5%. При этом по численности лидером по-прежнему оставался Советский Союз, в котором с 1939 по 1945 год было выпущено 8258 тяжелых танков, за это же время в Германии — всего 1839!

Количественное превосходство напрямую сказалось как на организации тяжелых танковых частей, так и на тактике применения боевых машин этого класса. Если немцы не пошли дальше тяжелых танковых батальонов, то в Красной Армии, начав с танковых полков прорыва в 1942 году, спустя два года пришли к сосредоточению тяжелых танков в составе тяжелых танковых бригад. Тактика их применения была соответственной — можно по пальцам пересчитать случаи, когда немецкие «тигры» использовались в качестве ударного кулака наступающих танковых частей. Самые известные из них — Курская битва и сражение у озера Балатон в Венгрии. В основном же уделом немецких тяжелых танков на завершающем этапе войны стали действия из засад, стрельба с места. Советские же КВ, и еще в большей степени ИС-2 использовались как главная ударная сила значительно чаще.

Вместе с тем взгляд на боевое предназначение тяжелых танков в ходе войны существенно изменился. Если первоначально они разрабатывались главным образом для прорыва сильно укрепленной обороны, то в дальнейшем, после оснащения мощными длинноствольными пушками, их главной задачей стала борьба с танками противника на больших дальностях стрельбы, огневая поддержка средних танков. Тяжелые танки отличались более высокой огневой мощностью и защищенностью, но были менее подвижными, чем средние.

В послевоенные годы при создании боевых машин первого послевоенного поколения в СССР (как, впрочем, в Англии и США) была реализована «двухтанковая» политика, когда основу танкового парка составляли средние танки, усиленные небольшим количеством тяжелых. Однако развитие конструкторской мысли и достижения технологии танкостроения привели к тому, что разница в тактико-технических характеристиках средних и тяжелых танков стала заметно уменьшаться и постепенно сошла на нет. На авансцену вышел основной боевой танк, являющийся логическим развитием среднего, но уже к концу 70-х годов практически догнавший по всем показателям вытесненные им тяжелые танки.

ИС-2М

На завершающем этапе Великой Отечественной войны основным советским тяжелым танком был ИС-2, созданный в 1943-м конструкторами Челябинского Кировского завода (ЧКЗ). В том же году новую боевую машину запустили в серийное производство. До момента его прекращения в середине 1945 года было изготовлено 3483 ИС-2, причем 60 из них собрали в Ленинграде, на восстановленном Кировском заводе.

Эта машина оставалась на вооружении Советской Армии вплоть до начала 60-х годов. Планировавшийся ей на смену ИС-3 имел существенные конструктивные недостатки, затруднявшие эксплуатацию танка в войсках. Тяжелый танк ИС-4 также оказался сложным в эксплуатации и обслуживании. В то же время ИС-2 вполне устраивал армию как технически надежная и простая боевая машина. Поэтому в 1954 году была осуществлена крупная модернизация танка ИС-2 с целью продления срока его службы.

Был изъят кормовой башенный пулемет, боекомплект пушки увеличили до 35 выстрелов, ввели подъемный механизм пушки со сдающим звеном. Стеклоблок (триплекс) механика-водителя заменили призменным перископом, а кроме того, установили прибор ночного видения ТВН- 2 или БВН. Двигатель В-2-10 заменили на В-54К-ИС с маслозакачивающей системой, форсуночным подогревателем НИКС-1 и воздухоочистителем ВТИ-2 с отсосом пыли из бункера. Была установлена коробка передач с масляным насосом и системой охлаждения масла, введено жесткое крепление ее к задней опоре. Усилили подшипниковые узлы опорных катков и направляющих колес, изменили сальниковые уплотнения. Количество аккумуляторных батарей увеличили с двух до четырех. Установили радиостанцию Р-113 и танковое переговорное устройство Р-120 послевоенной конструкции. Модернизированные таким образом танки получили обозначение ИС-2М. Они находились на вооружении тяжелых танко-самоходных полков и окончательно были заменены в войсках танками Т-10.

Помимо Красной Армии танки ИС-2 состояли на вооружении Войска Польского. 71 боевая машина была передана для формирования 4-го и 5-го полков тяжелых танков. За время боев в Померании 4-й полк тяжелых танков уничтожил 31 танк противника, потеряв при этом 14 своих. Оба полка принимали участие в битве за Берлин. Планировалось сформировать еще два таких полка — 6-й и 7-й, но сделать этого не успели — закончилась война. К концу боевых действий в Войске Польском осталось 26 ИС-2 (21 машину вернули Красной Армии, а остальные были потеряны в боях). Сохранившиеся танки и вошли после войны в состав польского 7-го тяжелого танкового полка.

В послевоенный период ИС-2 поступили на вооружение и чехословацкой армии.

В начале 1950-х годов небольшое количество ИС-2 передали Китаю. В Корее китайские добровольцы применяли их против американцев. По данным американской разведки китайские войска в Корее имели четыре отдельных танковых полка, каждый из которых состоял из четырех рот Т-34-85 и одной роты ИС-2 (по 5 танков в каждой).



ИС-2М из экспозиции Музея Великой Отечественной войны в Москве на Поклонной горе. В лобовом листе корпуса над смотровой щелью механика-водителя расположена шахта для установки прибора ночного видения ТВН-2. Большие кронштейны на кормовом листе танка предназначены для крепления двух 200-литровых бочек с топливом, маленькие кронштейны между ними—для дымовых шашек. В центре кормового листа — кронштейн для крепления пушки при развернутой назад башне. Кормовой башенный пулемет изъят, а его шаровая установка заварена.



Во время войны в Индокитае французские войска столкнулись с ИС-2, которые Китай передал Вьетнаму. Один танк «Пантера», имевшийся у французов, был доставлен во Вьетнам для проведения экспериментов по противодействию танку ИС-2.

Куба получила два полка ИС-2М в начале 1960-х годов. Спустя 30 лет как минимум 15 «исов» использовались там в береговой обороне в качестве огневых точек.

Примерно в это же время ИС-2 получила и КНДР. На базе танка ИС-2 были созданы тяжелые самоходные артиллерийские установки (САУ) ИСУ-152 и ИСУ-122. До прекращения серийного производства в III квартале 1945 года было изготовлено 4635 самоходов обоих типов. Таким образом, суммарный выпуск тяжелых артсамоходов превысил число изготовленных тяжелых танков ИС-2.

Самоходно-артиллерийские установки ИСУ-152 и ИСУ-122 состояли на вооружении Советской Армии до конца 60-х годов. При этом ИСУ-152 модернизировалась дважды.

Первая модернизация была произведена в 1956 году. Тогда на крыше рубки установили командирскую башенку с прибором ТПКУ и семью смотровыми блоками ТНП. Боекомплект гаубицы-пушки МЛ-20С увеличили до 30 выстрелов, что потребовало изменения расположения внутреннего оборудования боевого отделения и дополнительных боеукладок. Вместо прицела СТ-10 установили усовершенствованный телескопический прицел ПС-10. На всех машинах смонтировали зенитный пулемет ДШКМ с боекомплектом 300 патронов. На САУ поставили двигатель В-54К с эжекционной системой охлаждения мощностью 520 л.с. Емкость топливных баков увеличили до 1280 л. Была улучшена система смазки, изменена конструкция радиаторов. В связи с эжекционной системой охлаждения двигателя изменили крепление наружных топливных баков. Установили радиостанции 10-РТ и ТПУ-47. Масса самоходки возросла до 47,2 т, однако динамические характеристики остались прежними. Запас хода возрос до 360 км. Модернизированные таким образом САУ получили обозначение ИСУ-152К.

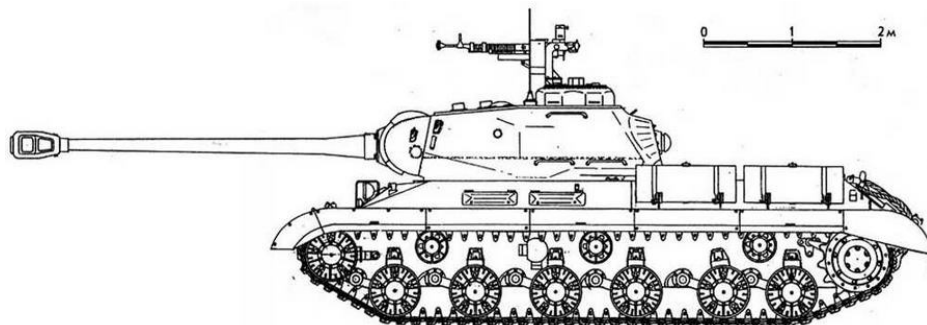
Второй вариант модернизации имел обозначение ИСУ-152М. На машину установили агрегаты танка ИС-2М, зенитный пулемет ДШКМ с боекомплектом 250 патронов и приборы ночного видения.

В ходе капитального ремонта некоторые изменения претерпевали и самоходки ИСУ-122. Так, например, с 1958 года штатные радиостанции и ТПУ заменялись на радиостанции «Гранат» и ТПУ Р-120.

Помимо Советской Армии ИСУ-152 и ИСУ-122 состояли на вооружении Войска Польского. В составе 13-го и 25-го полков самоходной артиллерии они принимали участие в завершающих боях 1945 года. В послевоенные годы ИСУ-152 получила и Чехословацкая народная армия. В начале 60-х годов один полк, вооруженный ИСУ-152, находился в составе армии Египта.



Единственный полностью комплектный ИС-2М сохраняется в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке. Особенность этого танка: корпус образца 1943 года с люком-пробкой механика-водителя.



ИС-2М



Высадка самоходных орудий ИСУ-152М с большого десантного корабля типа «Воронежский комсомолец». Конец 60-х годов.

7 ноября 1957 года по Красной площади в Москве впервые прошли самоходные ракетные комплексы. Среди них были и пусковые установки первых вариантов тактических неуправляемых ракет (по тогдашней классификации — ракетных снарядов — НУРС) типа «Филин», созданные на базе тяжелого танка ИС-2. Впрочем, они недолго состояли на вооружении, так как более подходящей базой для сравнительно нетяжелой ракеты был легкий танк.

Самоходный стартовый агрегат 8У-218 (объект 803) для ракетного комплекса оперативно-тактического назначения 8К11 (по классификации НАТО — SS-1b Scud A) на базе ИС-2 создали в 1956-м. Годом позже началось его серийное производство, всего выпустили 56 стартовых агрегатов. Экипаж каждого состоял из 5 человек. Машина массой 40 т развивала скорость 41 км/ч. Запас хода составлял 300 км. В конце 50-х годов был принят на вооружение комплекс 8К14 (SS-1c Scud B) с более тяжелой ракетой. В качестве стартового агрегата использовалась машина 2П19 также на базе танка ИС-2, очень похожая на предыдущую. В войска новый комплекс начал поступать в 1961 году. С 1965 года стартовый агрегат 9П117 комплекса 8К14 размещается на базе четырехосного автомобиля МАЗ-543 «Ураган». В начале 60-х годов в рамках программы модернизации вооруженных сил стран — участниц Варшавского Договора

ракетные комплексы 8К14 с пусковыми установками на базе танка ИС-2 поступили на вооружение армий Польши, Чехословакии, ГДР, Румынии, Венгрии и Болгарии.

Большая масса тяжелых танков ИС и самоходных орудий ИСУ вызвала потребность в соответствующем эвакуационном тягаче. В этом случае поступили так же, как с танком КВ — в качестве тягачей использовали линейные танки со снятыми башнями. Некоторое количество таких машин использовалось уже в 1945 году. При массе в 35 т тягач имел тяговое усилие на крюке 28 тс, но не имел тяговой лебедки. В начале 50-х годов машина была модернизирована — отверстие под башню в крыше корпуса закрыли крышкой, на которой установили командирскую башенку от ИС-2. В 60-е годы после снятия с вооружения ИС-2М таким образом переделали еще некоторое количество машин.



Стартовые агрегаты ракетного комплекса 8К14 на марше. Апрель 1972 года.



ИСУ-152М на Поклонной горе. Видны детали, характерные для этой САУ: командирская башенка, расположение наружных топливных баков, ящики ЗИП на надгусеничных полках, ИК-осветитель прибора ночного видения ТВН-2 на лобовой броне рубки.

Еще один тип ремонтно-эвакуационного тягача был создан на базе ИСУ-122, после того как в качестве стандартной САУ в конце 50-х годов была принята ИСУ-152. Тягач ИСУ-Т представлял собой обычную самоходку с демонтированной пушкой и заваренной амбразурой. В начале 60-х годов на вооружение поступили еще два тягача на той же базе — БТТ-1 и БТТ-1Т. Корпус машины БТТ-1 подвергся изменениям, главным образом, в лобовой части. К нижнему лобовому листу приварили два коробчатых демпферных упора для толкания танков с помощью бревна. Была изменена и крыша рубки, к которой приварили балку с подкосами для увеличения жесткости. В машинном отделении, расположенном в средней части корпуса, разместили лебедку (тяговое усилие 25 тс, рабочая длина троса 200 м) с механизмом отбора мощности от двигателя. Управление лебедкой осуществлялось механиком-водителем из машинного отделения, в котором для этой цели имелись второе сиденье и два рычага управления. В кормовой части машины располагалось сошниковое устройство для упора в грунт. На тягаче устанавливалась разборная кран-стрела грузоподъемностью 3 т с ручным приводом. На крыше силового отделения находилась грузовая платформа, рассчитанная на перевозку до 3 т груза. Буксирное устройство тягача было оборудовано подрессориванием с двусторонней амортизацией и жесткой сцепкой. На машине устанавливался двигатель В-54-ИСТ, его особенностью был коленчатый вал, заимствованный у двигателя В-12-5. Для движения ночью механик-водитель располагал ночным прибором БВН. Масса тягача составляла 46 т. Экипаж состоял из двух человек. На тягаче БТТ-1Т вместо тяговой лебедки укладывался табельный или модернизированный комплект такелажного оборудования, рассчитанный на тяговое усилие 15 тс.

Помимо Советской Армии тягачи БТТ-1 состояли на вооружении и за рубежом, в частности, в Египте. Несколько таких машин было захвачено Израилем в 1967 и 1973 годах.

ИС-3

Создание проекта нового тяжелого танка под условным названием «Кировец- 1» началось в конце лета 1944 года и имело свою предысторию.

Группа научных сотрудников Военной академии механизации и моторизации имени И.В.Сталина (ВАММ), возглавляемая инженер-полковником А.Завьяловым, изучила на местах танковых боев Курской битвы характер повреждений, вызванных попаданиями снарядов в танки. Выяснилось, что не все части башни и корпуса поражаются одинаково. Наиболее высокой вероятностью поражения была у лобовых частей башни и корпуса, при этом число попаданий в башню было наибольшим. Ответом на результаты этих исследований и стал проект нового танка.

Все проектные работы велись в условиях жесткого соревнования между двумя конструкторскими коллективами — Опытного завода № 100, организованного в марте 1942 года и возглавляемого Ж.Я.Котиным и А.С.Ермолаевым, стремившегося подтвердить свое лидерство в разработке тяжелых танков, и конструкторского бюро Челябинского Кировского завода, возглавляемого Н.Л.Духовым и М.Ф.Балжи, надеявшегося показать свою зрелость и самостоятельность.

Главной особенностью проекта, предложенного серийным заводом, была оригинальная приплюснутая башня со 122-мм пушкой Д-25, разработанная конструктором Г.В.Крученых. Большие углы наклона броневых стенок башни способствовали рикошету бронебойных снарядов, а удачная внутренняя компоновка обеспечивала минимальные ее размеры, что позволило без излишнего утяжеления машины повысить толщину лобовой брони до 250 мм, против 100 мм на тяжелом танке ИС-2.

Узнав о том, что на ЧКЗ создается новый танк, Ж.Я.Котин немедленно подготовил свой вариант, базировавшийся на разработках Опытного завода по опытным объектам 244, 245 и 248. У этого варианта сразу бросалась в глаза необычная форма носовой части корпуса.

Дело в том, что практически на всех танках того периода верхняя лобовая часть как сварных, так и литых корпусов представляла собой поверхность, поставленную перпендикулярно продольной плоскости или же под небольшим углом к вертикали. Такая форма была необходима, пока в передней части танка сидели два человека. С исключением из экипажа стрелка-радиста, когда впереди остался один водитель, к тому же посаженный по центру, появилась возможность срезать углы на лобовой плите. Так, на ИС-2 в литой лобовой детали возникли «скулы». При этом стало возможным не только снизить массу корпуса, но и значительно повысить стойкость броневых деталей в случае обстрела танка спереди. Конструкторы Опытного завода Г.Н.Москвин и В.И.Таротько предложили составить всю верхнюю лобовую часть корпуса из двух соединенных и сильно наклоненных к вертикальной плоскости броневых листов, повернутых в плане под большим углом. Сверху эти листы накрывались треугольной крышей, наклоненной к горизонту под углом 7°. В этой крыше прямо над головой механика-водителя имелся люк, через который он мог садиться в танк и покидать его. Такой двухскатный нос получил у конструкторов название «нос с горбинкой» (впрочем, больше прижилось название «щучий нос»).

Переход к полностью сварному корпусу с исключением крупных литых деталей объяснялся, с одной стороны, достижениями сварщиков во главе с академиком Е.О.Патоном, с другой — возможностями литейного производства, которое было полностью загружено изготовлением литых башен для танков ИС.



Первый серийный танк ИС-3 во дворе Челябинского Кировского завода.



Тяжелый танк ИС-3, вид сзади.

Ввод антенны расположен на наклонной стенке башни — характерная деталь машин ранних выпусков.



Постановка боевой задачи перед учениями. Ленинградский военный округ, 1947 год.

На рассмотрение наркому танковой промышленности В.А.Малышеву были представлены два самостоятельных проекта, два варианта одного танка. Первый представляли директор ЧКЗ И.М.Зальцман и главный конструктор Н. Л. Духов, второй — директор и главный конструктор Опытного завода Ж.Я.Котин. Рассмотрев проекты, В.А.Малышев принял компромиссное решение: взять форму носовой части корпуса от одного проекта, а башню от другого. Масса же должна была остаться такой же, как у ИС-2.

Так родилась новая модель танка прорыва — плод совместных усилий двух кировских конструкторских коллективов, разделить которые в принципе невозможно. До образования Опытного завода основной состав конструкторов работал в штате и на территории ЧКЗ и лишь позднее был частично переоформлен на Опытный завод. Однако и этот состав в большинстве своем находился и работал на основном заводе, продолжая выполнять проектные и производственные задачи на ЧКЗ.

В рабочем календаре директора ЧКЗ И.М.Зальцмана там, где он помечал выполнение графика работ, новая машина шла под именем «Победа». Но как ни хотелось ему дать «своей» машине громкое имя, танк пошел в серию под уже привычным названием ИС-3. Единственно, чего добился серийный завод, так это того, что объектовый номер танку был присвоен по Челябинскому Кировскому заводу — объект 703.

В последних числах октября 1944 года первый образец объекта 703 вышел из ворот завода и подвергся ходовым испытаниям на Бродокалмакском тракте. После завершения заводских танк отправили на подмосковный полигон для прохождения войсковых испытаний. В декабре его осмотрел заместитель командующего бронетанковыми и механизированными войсками Красной Армии маршал бронетанковых войск П.А.Ротмистров. Он обошел машину со всех сторон, поднялся наверх, влез внутрь танка, сел на сиденье механика-водителя и, выслушав подробный доклад ведущего инженера машины М.Ф.Балжи, сказал:

— Вот такая машина нужна армии!

После войсковых испытаний объект 703 представили Г.К.Жукову и А.М.Василевскому. Маршалы доложили о новой машине И.В.Сталину, который и подписал решение ГКО о приеме танка на вооружение Красной Армии и производстве его на Челябинском Кировском заводе.



Танк ИС-3 после устранения конструктивных недостатков.



Учения одной из танковых частей. 1958 год.

Тяжелый танк ИС-3 (объект 703) имел весьма совершенные для своего времени формы корпуса и башни с большими толщинами броневых листов. Лобовые листы корпуса были установлены в форме «щучьего носа» с двойным наклоном под большим углом к вертикали. Верхней части борта был придан обратный наклон, чтобы уместить широкий погон башни. Наклонные бронелисты в стыке бортов и днища позволили сократить общую площадь поверхности корпуса и за счет сэкономленного веса усилить бронезащиту. Кормовой лист корпуса для удобства доступа к агрегатам силовой передачи сделали откидным. Механик-водитель размещался впереди по оси машины. Над его сиденьем имелся люк с отодвигающейся в сторону крышкой, в которой устанавливался смотровой прибор. Перед открыванием люка его необходимо было снимать. За сиденьем водителя, в днище, размещался запасной люк.

Литая башня имела приплюснутую сферическую форму. В крыше башни находился большой овальный люк, закрываемый двумя крышками. В правой крышке ставился смотровой прибор заряжающего — МК-4, в левой располагался командирский люк наблюдения, закрытый круглой вращающейся крышкой, в которой был смонтирован смотровой прибор командира ТПК-1. Этот прибор предназначался для наблюдения за местностью, определения дальности до цели, для целеуказания и корректировки артогня. Развитой командирской башенки танк не

имел. Еще один прибор МК-4, для наводчика, устанавливался в верхней части башни, слева по ходу.

Механизм поворота башни — планетарный, с ручным и электрическим бесступенчатыми приводами. Электропривод был оборудован системой командирского управления, командир мог, удерживая цель в поле зрения своего смотрового прибора, нажать на кнопку, установленную на приборе, и повернуть башню в заданном направлении по кратчайшему пути. При совпадении линии визирования с осью канала ствола башня останавливалась. Максимальная скорость поворота башни составляла 12 град./с.

122-мм танковая пушка Д-25Т обр.1943 г. с длиной ствола 48 калибров и спаренный с ней 7,62-мм пулемет ДТ были установлены в литой маске. Пушка снабжалась двухкамерным дульным тормозом и горизонтальным клиновым затвором с полуавтоматикой механического типа. Начальная скорость бронебойного снаряда равнялась 781 м/с. Прицельная дальность стрельбы с помощью телескопического прицела ТШ-17 составляла 5000 м, а с помощью бокового уровня — 15 000 м. Скорострельность 2—3 выстр./мин.

На крыше башни на турели находился зенитный 12,7-мм пулемет ДШК.

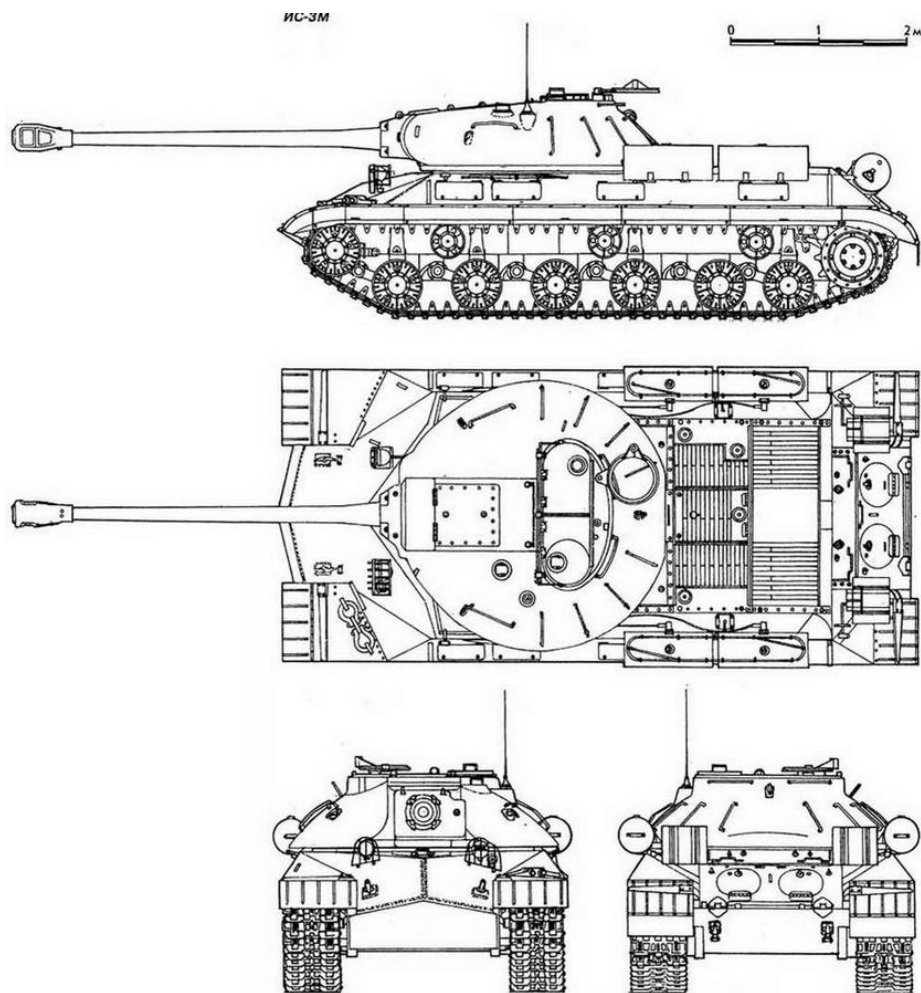
Боекомплект пушки состоял из 28 выстрелов отдельного заряжания, в том числе: 18 с осколочно-фугасными снарядами и 10 с бронебойными. Следует отметить, что для облегчения работы заряжающего укладки, предназначенные для размещения бронебойных снарядов, окрашивались в черный цвет, а остальные — в серо-стальной.

Боекомплект для пулемета ДТ состоял из 945 патронов, снаряженных в 15 магазинов, а для пулемета ДШК — из 5 лент по 50 патронов, каждая из которых укладывалась в отдельную коробку. Одна коробка устанавливалась на пулемет, остальные размещались в боевом отделении.

Двенадцатицилиндровый четырехтактный V-образный дизельный двигатель В-11-ИС-3 жидкостного охлаждения с рабочим объемом 38 880 см³ и максимальной мощностью 520 л.с. (382,5 кВт) при 2200 об/мин был установлен на кронштейнах, приваренных к бортовым листам корпуса.

В топливную систему танка входили четыре внутренних коробчатых металлических сварных бака общей емкостью 450 л, расположенных по два справа и слева от двигателя, как правая и левая группы. Четыре наружных цилиндрических бака емкостью по 90 л каждый крепились на наклонных листах корпуса по бортам кормовой части и были подключены к внутренним. Баки имели механические приспособления для сброса, состоящие из защелок с тросовым управлением. Рукоятки сброса устанавливались по бортам задней части боевого отделения.

На танке имелись воздухоочистители типа «Мультициклон».



Система охлаждения — жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией. В систему встроены котел для подогрева охлаждающей жидкости зимой с помощью паяльной лампы.

Запуск двигателя осуществлялся электростартером СТ-700 или сжатым воздухом из двух баллонов емкостью 5 л каждый, расположенных под верхними наклонными листами лобовой части корпуса. Инерционный стартер отсутствовал.

Силовая передача — механическая. Главный фрикцион — многодисковый, сухой, сталь по асбобакелиту. Коробка передач (КП) — восьмискоростная, с демультипликатором. Планетарные механизмы поворота — двухступенчатые, располагались на концах главного вала КП. Блокировочные фрикционы ПМП — многодисковые, сухие, сталь по стали. Тормоза плавающие, ленточные, чугун по стали. Бортные передачи — понижающие редукторы с простым шестеренчатым и планетарным рядом.

Ведущие колеса имели съемные венцы с 14 зубьями. Направляющее колесо было взаимозаменяемым с опорными катками. Механизм натяжения гусениц — винтовой, кривошипный.

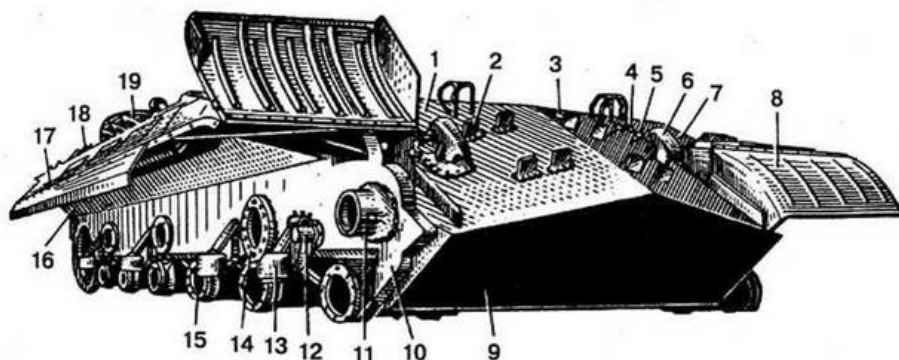
На каждом борту имелось по 6 сдвоенных опорных и 3 поддерживающих катка. Подвеска катков — индивидуальная, торсионная.

Гусеница — мелкозвенчатая, цевочного зацепления. Номинальное число траков в каждой гусенице — 86, минимальное — 79. Соединение траков — открытым шарниром. Шаг трака — 160 мм, ширина — 650 мм. Трак представлял собой отливку или фасонную штамповку.

Система электрооборудования — однопроводная, 24-вольтовая. Имелись генератор мощностью 1500 Вт и четыре аккумуляторные батареи.

На танке устанавливалась радиостанция 10-РК-26 и танковое переговорное устройство ТПУ-4бисФ.

Первая опытная партия тяжелых танков ИС-3 покинула заводские цеха в мае 1945 года. В боевых действиях Великой Отечественной войны они участия не принимали. По некоторым данным, ИС-3 применялись при разгроме японской Квантунской армии в августе 1945 года.



Корпус танка ИС-3М:

1,7 — верхние наклонные листы, 2 — бонки для крепления запасных траков, 3 — бонка для крепления прибора ночного видения, 4 — бонки для крепления фар и сигнала, 5 — защелка, 6 — буксирный крюк, 8 — левое переднее крыло, 9 — нижний наклонный лист, 10 — нижний вертикальный лист, 11 — кронштейн кривошипа направляющего колеса, 12 — цапфа, 13 — упор, 14 — кольцо, 15 — блок подвески, 16 — верхний наклонный лист, 17 — крыло, 18 — кронштейн крепления наружных топливных баков, 19 — защитная планка.





Эти любительские фотографии тяжелого танка ИС-3М прислал в редакцию наш читатель Азарков Алексей Владимирович. Они сделаны летом 1972 года в Приморье на советско-китайской границе. Танки использовались для охраны границы во время боевого дежурства. Основное же время эти машины находились в боксах с полным боекомплектom и топливными баками и в случае боевой тревоги должны были выйти на заранее подготовленные позиции.

7 сентября 1945 года в Берлине состоялся парад союзных войск в честь окончания второй мировой войны. Парад принимали Главнокомандующий советскими оккупационными войсками маршал Г.К.Жуков, командующий 3-й американской армией генерал Джордж Паттон, английский генерал Робертсон и французский Кениг. Кроме того, присутствовало большое количество высших чинов, как советских, так и союзных войск. Парад открыли пешие колонны: перед генеральской трибуной промаршировали пехотинцы из 9-го стрелкового корпуса 5-й советской ударной армии, за ними шли солдаты из 2-й французской пехотной дивизии, альпийские стрелки и зуавы, блеснула выправкой 131-я английская пехотная бригада. Замыкала пеший строй тысяча парашютистов из 82-й американской воздушно-десантной дивизии. После короткого перерыва к зрителям приблизилась механизированная колонна, которую открывали 32 легких танка М24 «Генерал Чаффи» и 16 бронев автомобилей М8 из американского 705-го танкового батальона, за ними шли танки и бронетранспортеры французской 1-й танковой дивизии. Англичане выставили на парад 24 танка «Комета» и 30 бронев автомобилей 7-й танковой дивизии. И, наконец, в заключение парада по Шарлоттенбургскому шоссе прошли 52 танка ИС-3. Сводный танковый полк был сформирован на базе 71-го гвардейского тяжелого танкового полка 2-й гвардейской танковой армии. Новые советские тяжелые танки произвели сильное впечатление на наших западных союзников.

Впервые на параде в Москве новые танки были показаны 7 ноября 1946 года.

Танк ИС-3 находился в серийном производстве до середины 1946 года (в 1945 году какое-то время вместе с ИС-2). Всего было выпущено 2311 танков. Стоимость одной машины в ценах тех лет составляла 350 000 рублей. ИС-3 поступали на вооружение тяжелых танкосамоходных полков Советской Армии.

Однако уже в самом начале их эксплуатации в войсках выявился целый ряд недостатков, ставших следствием ряда конструктивных просчетов и ошибок, допущенных при его проектировании. Поэтому уже в 1946 году создали комиссию по анализу дефектов ИС-3, к которым относились выход из строя двигателя, коробки передач, элементов бронекорпуса в районе моторно-трансмиссионного отделения и др. В 1948—1952 годах все танки ИС-3 были подвергнуты модернизации и переделкам по программе УКН (устранение конструктивных недостатков). Были усилены кронштейны крепления двигателя, изменено крепление КП, усилен подбашенный лист, усовершенствована конструкция главного фрикциона, улучшены уплотнения бортовых передач и опорных катков. Вместо ручного маслоподкачивающего насоса установлен электрический. Радиостанция 10-РК заменена на 10-РТ. Масса танка при этом возросла до 48,8 т.

Несмотря на значительный объем переделок и высокую стоимость работ, программа УКН для одного танка стоила 260 000 рублей — танки так и не были доведены до необходимого уровня требований эксплуатации.

В конце 50-х годов танк подвергся дополнительной модернизации и стал именоваться ИС-3М. Целью модернизации было подтягивание его до уровня боевых машин того периода и максимально возможная унификация узлов и агрегатов с более современными танками.

При модернизации в конструкцию танка были внесены следующие изменения и дополнения:

- увеличена жесткость корпуса путем введения планок в кормовой лист и раскосов в днище, в днище под КП вырезано отверстие и закрыто крышкой, приваренной внакладку, для увеличения зазора между КП и днищем;

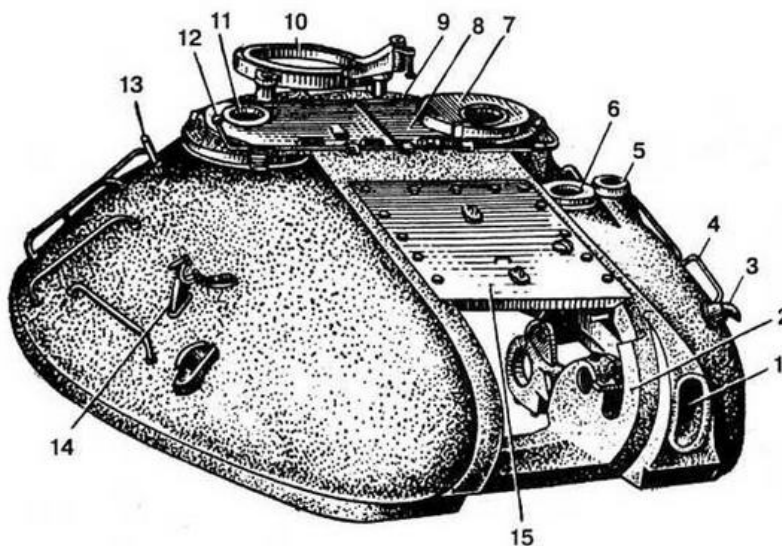
- пулемет ДШК заменен на модернизированный ДШКМ, а пулемет ДТ — на ДТМ;

- уплотнен вращающийся колпак командирского люка;

- установлен прибор ночного видения ТВН-2 механика-водителя;

- вместо В-11-ИС-3 установлен двигатель В-54К-ИС максимальной мощностью 520 л.с. при 2000 об./мин. Воздухоочистители типа «Мультициклон» заменены на ВТИ-2 с двумя степенями очистки и эжекционным удалением пыли из первой ступени. В системе смазки смонтирован новый масляный бак с теплообменником и пеногасителем. В систему охлаждения встроен подогреватель НИКС-1 с электроприводом; на корме предусмотрено крепление двух 200-литровых бочек с топливом;

- усилены подшипниковые узлы опорных катков и направляющих колес, изменены сальниковые уплотнения;



Башня танка ИС-3М:

1 — щель для прицела, 2 — приливы для кронштейнов пушки, 3 — крюк, 4 — поручни, 5 — гнездо антенного ввода, 6 — гнездо для установки перископического прибора наблюдения наводчика, 7—вращающийся колпак, 8 — крышка люка, 9 — задний лист крыши, 10 — турель зенитного пулемета, 11 — гнездо для установки прибора наблюдения заряжающего, 12 — торсион крышки люка, 13 — штырь, 14 — хомутиковый замок, 15—съемный лист крыши.



ИС-3 на Шарлоттенбургском шоссе. Берлин, 7 сентября 1945 года. Фото из коллекции Г.Петрова

— в систему электрооборудования введена двухпроводная цепь дежурного освещения. На корме смонтирована штепсельная розетка внешнего запуска. На части танков снята система командирского управления. Контрольно-измерительные приборы непосредственного действия заменены электрическими;

— установлены радиостанции Р-113 и танковые переговорные устройства Р-120.

Следует подчеркнуть, что модернизация в значительной степени повысила надежность танка. Однако век его уже был отмерен. После модернизации танки направлялись в парки, где ставились на долговременное хранение.

На экспорт ИС-3 почти не поставлялись. В 1946 году два танка передали Польше для ознакомления с конструкцией и подготовки инструкторов. По-видимому, предполагалось принятие его на вооружение Войска Польского. В 50-х годах обе машины несколько раз участвовали в военных парадах. Впоследствии до начала 70-х годов одна машина находилась в Военно-технической академии в Варшаве, а затем использовалась в качестве мишени на одном из полигонов. Второму ИС-3 повезло больше — его передали в Высшую офицерскую школу танковых войск имени С.Чарнецкого, в музее которой он хранится до сих пор.

В 1950 году один танк ИС-3 с подобной же ознакомительно-испытательной целью был передан Чехословакии.

Значительно больше танков ИС-3 отправили в КНДР (по-видимому, уже после окончания корейской войны). В 60-е годы в двух северокорейских танковых дивизиях имелось по одному полку тяжелых танков.

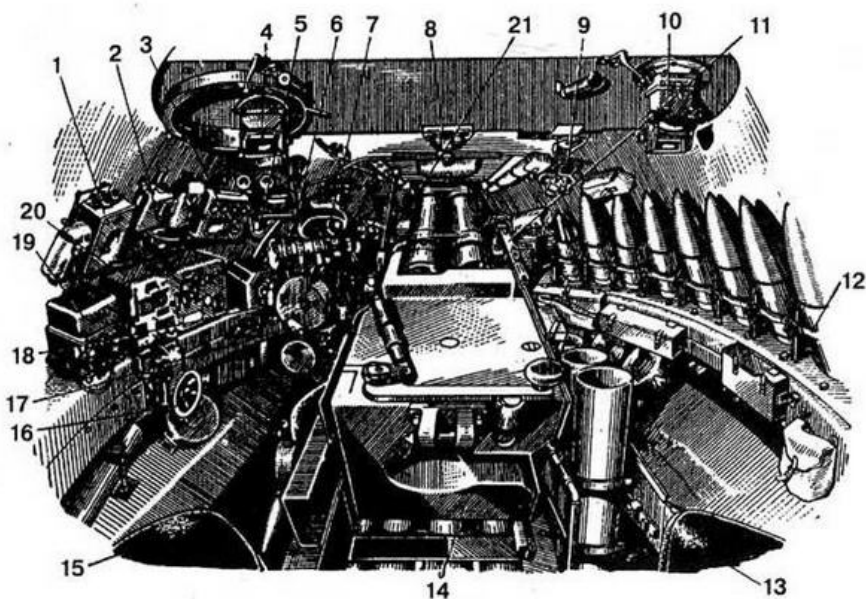
Египетская армия получила первые танки ИС-3 в конце 50-х годов. 23 июля 1956 года они приняли участие в параде в честь «Дня независимости» в Каире. Большинство же из 100 ИС-3 и ИС-ЗМ, поставленных Египту, прибыли в эту страну в 1962—1967 годах.

5 июня 1967 года израильские войска перешли в наступление на Синайском полуострове — началась война, получившая название «шестидневной». Решающую роль в операциях на сухопутном фронте играли танковые и механизированные соединения, основу парка которых с израильской стороны составляли американские танки М48А2 с 90-мм пушками, английские «Центурион» Mk5 и Mk7, модернизированные в Израиле путем установки 105-мм пушки, а также модернизированные танки М4 «Шерман» с французскими 105-мм пушками.

С египетской стороны им противостояли танки советского производства Т-34-85, Т-54, Т-55 и ИС-3. Последние, в частности, имелись в составе 7-й пехотной дивизии, занимавшей оборону на рубеже Хан-Юнис — Рафах. Еще 60 ИС-3 имела 125-я танковая бригада, позиции которой находились близ Эль-Кунтиллы.

Тяжелые танки советского производства (как, впрочем, и все остальные) могли стать серьезным противником для израильтян. Однако этого не произошло, хотя несколько М48 было ими подбито. В условиях высокоманевренного боя ИС-3 проигрывали более современным танкам израильтян. Сказывались малый темп огня, ограниченный боекомплект и безнадежно устаревшая система управления огнем (для сравнения — на М48А2 стоял оптический прицел-дальномер и двухплоскостной стабилизатор наведения). Плохо приспособленными для работы в жарком климате были и двигатели ИС-3.

Но самое главное — боевая подготовка египетских танкистов была несравненно ниже, чем израильских. Сказывался низкий общеобразовательный уровень основной массы личного состава, затруднявший освоение боевой техники. Невысоким был и морально-боевой дух солдат, не проявивших необходимой стойкости и упорства.



Боевое отделение танка ИС-3М:

1 — аппарат ТПУ А-1 командира, 2 — блок настройки антенны, 3 — электрораспределительный щиток башни, 4 — танковый перископ командира ТПК-1, 5 — аппарат ТПУ А-2 наводчика, 6 — электродвигатель механизма поворота башни, 7 — прицел ТШ-17, 8 — внутренний стопор пушки «по-походному», 9 — аппарат ТПУ А-3 заряжающего, 10 — прибор наблюдения заряжающего МК-4, 11 — спаренный с пушкой пулемет ДТМ, 12 — лотковая снарядная укладка, 13 — сиденье заряжающего, 14 — пушка Д-25Т, 15 — сиденье командира, 16 — стопор башни, 17 — маховичок ручного привода механизма поворота башни, 18 — контроллер, 19 — блок питания радиостанции и ТПУ, 20 — приемопередатчик Р-113, 21 — разгрузочная тяга.



Самоходно-артиллерийская установка — объект 704.



Оба фото из коллекции Г.Петрова

Последнее обстоятельство хорошо иллюстрирует уникальный с точки зрения танкового боя, но типичный для «шестидневной» войны эпизод. Один ИС-3М был подбит в районе Рафаха ручной грана

той, случайно влетевшей в... открытый башенный люк. Египетские танкисты шли в бой с открытыми люками, чтобы иметь возможность быстрее покинуть танк в случае его поражения. Солдаты 125-й танковой бригады, отступая, просто бросили свои танки, в том числе и ИС-3М, которые достались израильтянам в совершенно исправном состоянии. В итоге египетская армия потеряла 73 танка ИС-3 и ИС-3М. К 1973 году она располагала лишь одним танковым полком на этих боевых машинах. Данных о его участии в боевых действиях нет.

Армия обороны Израиля использовала захваченные ИС-3М до начала 70-х годов. При этом изношенные двигатели В-54К-ИС заменялись на В-54 от трофейных танков Т-54А. Одновременно от последних заимствовали и крышу моторнотрансмиссионного отделения. К арабо- израильской войне 1973 года большинство ИС-3М было установлено в качестве неподвижных огневых точек, вкопанных в землю вдоль Суэцкого канала на так называемой «Линии Бар Лева». В ходе боевых действий никакой существенной роли они не сыграли и вновь попали в руки египтян.

Этим исчерпывается единственный полноценный эпизод боевого применения в судьбе тяжелого танка ИС-3.

Рассказ об ИС-3 был бы неполным без упоминания о самоходной установке ИСУ-152 образца 1945 года (объект 704), созданной на его базе. В этой машине общему для рубки и корпуса лобовому листу толщиной 120 мм был придан большой угол наклона. Механик-

водитель располагался в боевой рубке слева и вел наблюдение через перископический смотровой прибор, установленный в крыше рубки. Командир вел круговой обзор с помощью прибора МК-4, закрепленного во вращающейся крышке люка. Экипаж состоял из 5 человек.

Полевая пушка-гаубица МЛ-20СМ обр.1944 г. была смонтирована в броневого маски на лобовом листе рубки. Горизонтальный угол наведения составлял 11° , угол возвышения $+18^{\circ}$, склонения — $1^{\circ} 40'$. В боекомплект входили 20 выстрелов отдельного заряжания. Для стрельбы прямой наводкой имелся телескопический прицел ТШ, а с закрытых позиций — панорама. Специальная система целеуказания связывала командира с наводчиком и механиком-водителем. С пушкой-гаубицей был спарен крупнокалиберный пулемет ДШК. Второй пулемет ДШК (зенитный) устанавливался на турели люка заряжающего.

Двигатель В-2ИС мощностью 520 л.с. позволял боевой машине массой 47,3 т двигаться с максимальной скоростью 40 км/ч. Претерпели изменения форма и емкости топливных баков. Силовая передача, ходовая часть, электрооборудование и средства связи были заимствованы у танка ИС-3.

САУ отличалась от других машин этого класса главным образом мощной броневого защитой, полученной из-за больших углов наклона броневых листов и необычного размещения механика-водителя. Однако большой угол наклона стенок рубки, значительная величина отката ствола пушки-гаубицы (до 900 мм) и совмещение отделения управления с боевым существенно сократили размеры последнего и затруднили работу экипажа. Размещение механика-водителя вверху привело к увеличению непросматриваемой зоны и ухудшению условий его работы из-за большой амплитуды колебаний. Эта машина была изготовлена в одном экземпляре и сейчас находится в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

Что же касается самого танка ИС-3, то по тактико-техническим характеристикам он превосходил своего предшественника — танк ИС-2. Весьма лестную оценку «третий» заслужил и за рубежом. По мнению западногерманского эксперта доктора Фон Зенгера унд Эттерлина, «рациональная конструкция носовой части корпуса и башни заслуживает самой высокой оценки. Кроме того, этот танк отличается весьма малой высотой. На 1956 год танк ИС-3 сохраняет за собой наилучшее для тяжелой машины сочетание боевых качеств».

Все это так, но перечисленные конструктивные недостатки отрицательно сказывались на боевых возможностях танка. Несмотря на осуществление двух программ модернизации, устранить их полностью так и не удалось.

На сегодняшний день сохранилось немало танков ИС-3М, установленных как памятники или сохраняющихся в качестве музейных экспонатов. Их можно увидеть в подмосковной Кубинке, Киеве, Минске, Челябинске, Новороссийске, Павлодаре и многих других местах. Есть ИС-3М в экспозиции музея на Абердинском полигоне в США, в музеях Бельгии и Израиля. Что же касается танка ИС-3 в чистом, не модернизированном виде, то сохранился он, пожалуй, только в польском городе Познани, в музее Высшей офицерской школы танковых войск.

ИС-4



Первый прототип танка ИС-4 — объект 701-2. Фото из коллекции М.Коломийца

Разработка тяжелого танка ИС-4 началась в 1944 году, несколько раньше, чем ИС-3. Поэтому его заводской номер — 701 — меньше, чем у его предшественника. Инициаторами создания новой машины были руководители ЧКЗ: И.М.Зальцман (директор), С.Н.Махонин (главный инженер) и Н.Л.Духов (главный конструктор); ведущий конструктор проекта — Л.С.Троянов. Главной их задачей было создание перспективного тяжелого танка для завершающего этапа войны и на последующее время. Следует отметить, что работа эта, как и в случае с ИС-3, велась с известной долей конспирации. О ней до времени не были информированы ни нарком танковой промышленности В.А.Малышев, ни первый секретарь Челябинского обкома ВКП(б) Н.С.Патоличев. Проектирование финансировалось из заводского бюджета. По-видимому, такая секретность была вызвана тем, что задуманная машина изначально не укладывалась в весовой лимит 46 т, утвержденный И.В.Сталиным, и руководство завода не хотело прежде времени «дразнить гусей».



Второй прототип танка ИС-4 — объект 701-5. Фото из коллекции М.Барятинского

Серийному образцу ИС-4 предшествовали изделия 701-2, 701-5 и 701-6. Эти машины отличались друг от друга толщиной брони, маркой и калибром орудия, расположением мест членов экипажа.

На изделии 701-2 устанавливалась пушка С-34 калибра 100 мм с начальной скоростью бронебойного снаряда 800 м/с. Боекомплект состоял из 30 выстрелов. Имелись телескопический прицел ТШ-17 и смотровые приборы МК-4. Толщина брони лобовых и бортовых листов башни и корпуса была одинаковой и не превышала 160 мм. Двенадцатицилиндровый дизельный двигатель В-12 мощностью 750 л.с. позволял 55,9-тонной боевой машине развивать скорость 43 км/ч. Экипаж состоял из 4 человек.

На объекте 701-5 поставили 122-мм пушку Д-25Т и увеличили толщину брони башни. Масса танка возросла до 58,5 т.

Вариант 701 -6 получил армейское обозначение ИС-4 и в 1947 году был принят на вооружение Советской Армии. Корпус его сваривался из броневых листов большой толщины, а литая башня имела переменную толщину стенок с развитыми скуловыми и лобовыми деталями. Лобовая и бортовая броня корпуса и башни не пробивались зарубежными противотанковыми пушками с дальностью 1000 м, а кормовой лист корпуса имел такую же толщину, как и лоб башни танка ИС-2.

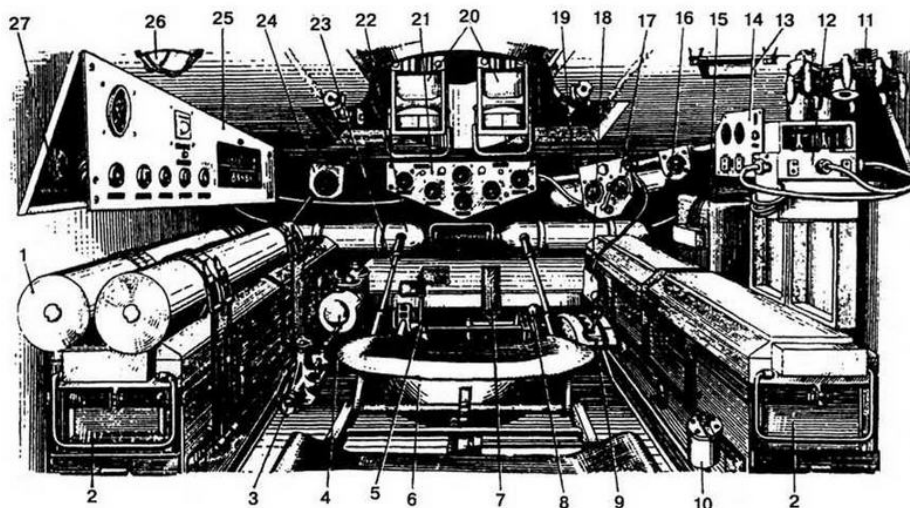
Механик-водитель размещался впереди по оси машины. Над его сиденьем имелся небольшой круглый люк, закрываемый отодвигающейся в сторону крышкой. В крышке люка устанавливались два смотровых прибора, которые необходимо было снимать перед открыванием люка. Сиденье механика-водителя регулировалось по высоте и могло устанавливаться в боевое положение при закрытом люке и в походное — при открытом.



Оба фото из коллекции Г.Петрова



Тяжелый танк ИС-4 — объект 701-6.



Отделение управления танка ИС-4:

1 — гильзы с зарядом, 2 — аккумуляторные батареи, 3 — топливный распределительный кран, 4 — ручной топливоподкачивающий насос, 5 — педаль управления, 6 — сиденье механика-водителя, 7 — педаль подачи топлива, 8 — сектор ручной подачи топлива, 9 — кулиса, 10 — выключатель массы, 11 — стопор башни, 12 — автоматический клапан ППО, 13 — щитковый фонарь, 14 — щиток ППО и МДШ, 15 — реле-регулятор, 16 — спидометр, 17 — щиток приборов воздухопуска, 18 — бачок для слива топлива при выпуске воздуха, 19 — углекислотный баллон, 20 — приборы наблюдения механика-водителя, 21 — щиток приборов механика-водителя, 22 — баллоны со сжатым воздухом, 23 — рычаг управления, 24 — тахометр, 25 — щиток электроприборов, 26 — плафон аварийного освещения, 27 — электросигнал.

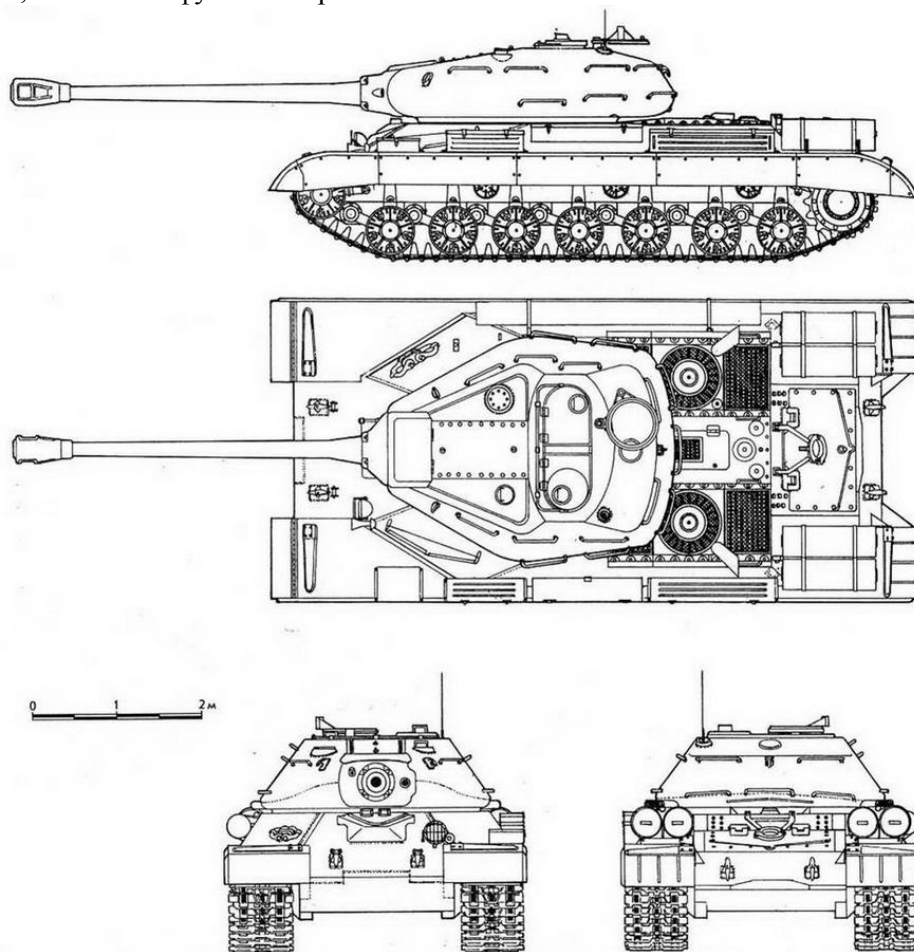
Передняя часть башни танка закрывалась съемным броневым листом, крепившимся болтами. Люк, закрываемый этим листом, предназначался для монтажа и демонтажа пушки. В задней части крыши башни располагались слева — люк командира танка с крышкой, справа — люк заряжающего с крышкой. В крышках люков и левой части крыши находились смотровые приборы, причем в крышке люка командира — перископический смотровой прибор ТПК-1.

Вращение башни осуществлялось механизмом поворота, имевшим два привода: ручной и электрический. Планетарный блок механизма поворота допускал отдельную и совместную работу этих приводов без каких-либо переключений.

Пушка Д-25Т калибра 122 мм была спарена с 12,7-мм пулеметом ДШК. На башне танка ставился на зенитной турели второй пулемет ДШК, снабженный коллиматорным прицелом К8-Т.

Для наведения пушки и спаренного пулемета применялся механизм поворота башни, секторный подъемный механизм и система командирского управления с электроприводом. Стрельба из пушки велась прямой наводкой с помощью телескопического шарнирного прицела ТШ-45, а с закрытых позиций — с помощью бокового уровня и угломерного круга на погоне башни.

Боекомплект состоял из 30 выстрелов отдельного заряжания. Особенностью боеукладки ИС-4 было размещение снарядов в специальных металлических кассетах. Каждая кассета состояла из цилиндра, амортизационной пружины и пружинного запора. В кассетах для бронебойных снарядов был вставлен дополнительный стакан (между амортизационной пружиной и головкой снаряда), а в кассетах для осколочно-фугасных — колпак-предохранитель для головного взрывателя. Для бронебойно-трассирующих снарядов имелось 12 кассет, для осколочно-фугасных гранат — 18. Держатели замков бронебойных снарядов окрашивались в красный цвет, осколочно-фугасных гранат — в желтый.



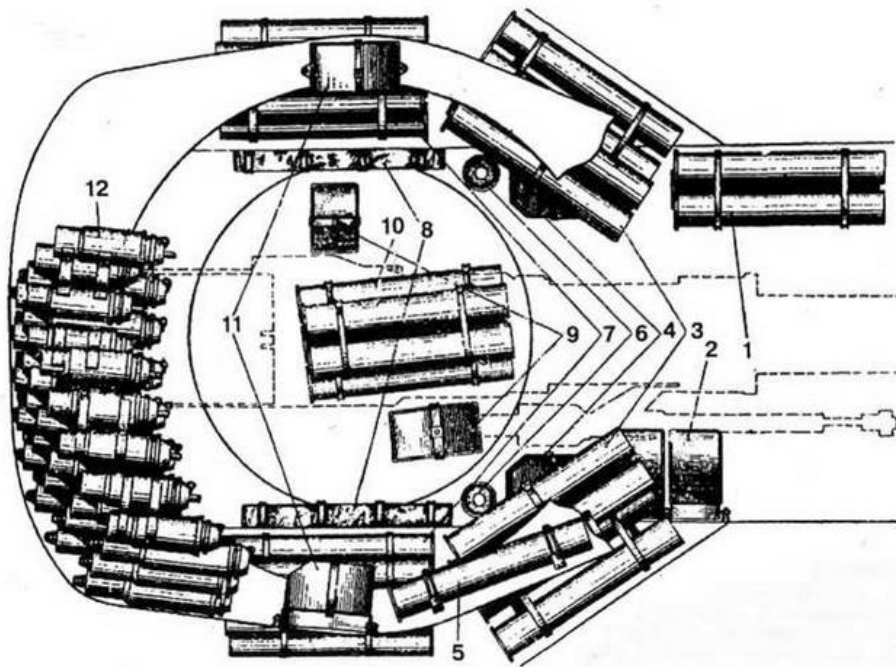
ИС-4

Боекомплект 12,7-мм патронов состоял из двух укладок по 500 штук в каждой. В одной укладке патроны снаряжались в ленты по 50 штук в каждой и укладывались в магазины-коробки, две из которых находились на пулеметах. Во второй укладке патроны в пачках заводской упаковки хранились в четырех брезентовых сумках.

На танке был установлен 12-цилиндровый, четырехтактный, V-образный бескомпрессорный дизель В-12 жидкостного охлаждения с рабочим объемом 38 800 см³ и максимальной мощностью 750 л.с. (552 кВт) при 2100 об/мин. Он отличался от своих предшественников семейства В-2 главным образом наличием приводного центробежного невыключающегося нагнетателя.

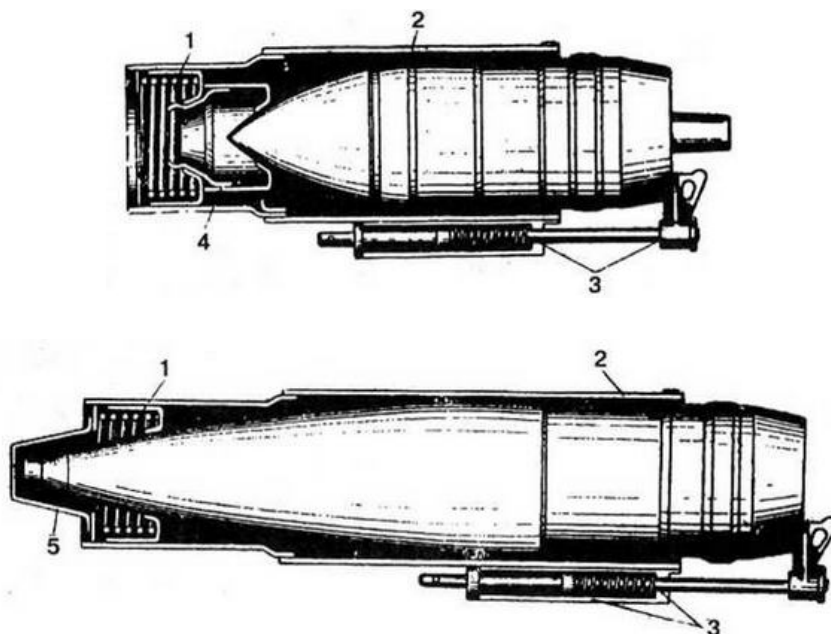
Топливная система включала в себя три основных встроенных топливных бака общей емкостью 410 л. Четыре дополнительных топливных бака по 90 л каждый устанавливались снаружи танка на корме. Вместо топливного насоса НК-10 (как у В-2) применялся двенадцатиплунжерный насос НК-12.

Кроме того, у двигателя В-12 были внесены изменения в конструкцию картера, головок блока, форсунок, распределительного вала, выпускных клапанов, масляного фильтра и водяного насоса. Два осевых горизонтальных вентилятора обеспечивали охлаждение радиаторов. Запуск двигателя в холодное время года облегчался за счет подогрева всасываемого воздуха. Воздухоочистители — типа «Мультициклон», двухступенчатые, с бункером для сбора пыли.



Размещение боекомплекта в танке:

1,3,5,7,10 — гильзовые укладки, 2,4,9,11 — магазинные коробки, 6,12 — снарядные укладки, 8 — патронные сумки.



Кассеты:

1 — амортизационная пружина,

2 — цилиндр, 3 — пружинный запор, 4 — стакан, 5 — колпак-предохранитель.



Вид сзади на ИС-4.

Обращает на себя внимание характерное и необычное для советских танков расположение цилиндрических наружных топливных баков. Фото из коллекции М.Барятинского

Силовая передача (точнее, механизм передач и поворотов)— планетарная, обеспечивавшая шесть передач вперед, три назад и два нейтральных положения. Она состояла из трехскоростного редуктора, представлявшего собой двухрядный планетарный механизм с тремя фрикционными элементами и выполнявшего роль коробки передач, конического реверса и

механизма поворота типа ЗК с мультипликаторами. Механизм поворота типа ЗК был разработан в 1935—1936 годах профессорами М.К.Кристи и Г.И.Зайчиком и изготовлен в металле для легкого плавающего танка Т-38, однако из-за сложной для того времени конструкции применения не получил. Основными его преимуществами являлись: автоматическое увеличение крутящего момента на ведущих колесах при повороте по сравнению с прямолинейным движением; устойчивое прямолинейное движение; создание тормозной силы без участия тормозов.

Главным недостатком механизма поворота типа ЗК было значительное падение скорости центра тяжести машины при повороте, что приводило к ухудшению динамики при выходе из поворота из-за перегрузки двигателя и уменьшения частоты вращения. Механизм поворота типа ЗК показал хорошие результаты в танках с низкой удельной мощностью (11 — 13 л.с./т), так как снижал необходимую для поворота мощность. С увеличением удельной мощности его использование стало нецелесообразным.

Это один из примеров, когда прогрессивное конструкторское решение опередило существовавшую в то время технологию. А ведь только применение дисков трения фрикционных элементов, работающих в масле, которые не были освоены отечественной промышленностью, могло повысить надежность трансмиссии и уменьшить ее массу и размеры.

Привод управления механизмом передач и поворотов был механический, селекторный, с гидравлическим сервированием педали на передачах переднего хода.

Ведущие колеса имели съемные венцы с 14 зубьями. Направляющие колеса с винтовыми натяжными механизмами располагались впереди. На каждом борту было по 7 опорных и по 3 поддерживающих катка. Подвеска — индивидуальная, торсионная.

Гусеница — мелкозвенчатая, цевочного зацепления, с открытым шарниром. Число траков в каждой гусенице — 86. Шаг трака — 160 мм, ширина — 720 мм.

Электрооборудование включало в себя четыре аккумуляторные батареи, соединенные параллельно-последовательно, общей емкостью 256 А·ч, генератор Г-73 мощностью 1500 Вт, электрический стартер СТ-700 мощностью 15 л.с. Система проводки — однопроводная, с напряжением в сети 24 В. Для приборов аварийного освещения предусматривалась двухпроводная система проводки.

На машине устанавливалась автоматическая система противопожарного оборудования с термоэлектрозамыкателями в моторном и трансмиссионном отделениях.

Средства связи состояли из радиостанции 10-РК-26 и переговорного устройства ТПУ-4бисФ.

Официально считается, что серийное производство ИС-4 началось в 1947 году. Однако ряд фактов позволяет считать, что часть машин была выпущена раньше — в 1946-м и даже в 1945 году. В отличие от последних на танках выпуска 1947—1948 годов устанавливались модернизированные пулеметы ДШКМ обр. 1938/46 гг., коллиматорный прицел К10-Т и радиостанции ЮРТ. Начиная с 1948 года танки комплектовались переговорным устройством ТПУ-47.

Всего за время серийного производства до 1949 года было изготовлено около 250 ИС-4. Стоимость одной машины составляла 994 тыс. рублей.

Эти танки направлялись в основном в войсковые части, дислоцированные на Дальнем Востоке — в Забайкалье, Приморье и т.д. Служба нового танка оказалась недолгой — ИС-4 вывели из эксплуатации и поставили на долговременное хранение, а затем сняли с вооружения. Причиной этого был целый ряд обстоятельств. Эта боевая машина, имевшая самое мощное в мире на момент ее создания бронирование, обладала существенными недостатками: массой, превышавшей грузоподъемность большинства существовавших в то время мостов и транспортных средств, низкой надежностью трансмиссии, невысокой проходимостью, обусловленной большим удельным давлением (0,9 кг/см²). Недостаточной была и

маневренность танка, а по вооружению ИС-4 не имел преимуществ перед тяжелыми танками ИС-2 и ИС-3.

В комплектном состоянии танк ИС-4 можно увидеть только в двух местах: в подмосковной Кубинке в экспозиции Музея бронетанкового вооружения и техники и в качестве памятника в п.Забайкальске Читинской области.

ИС-5

Проект тяжелого танка ИС-5 разрабатывался в 1944 году на Опытном заводе № 100 в Челябинске под руководством Ж.Я.Котина. Существовало несколько его эскизных проработок с различными вариантами компоновки, в том числе с расположением башни в кормовой части корпуса, вооружения и силовой передачи. Ходовая часть в основном базировалась на уже использовавшейся в предшествующих машинах. Из стадии эскизного проектирования танк ИС-5 не вышел.



Деревянная модель одного из вариантов танка ИС-5.

ИС-6

Проект тяжелого танка ИС-6 (объект 253) был разработан на Опытном заводе № 100 в Челябинске в первой половине 1944 года. Главной особенностью этой боевой машины стало применение на ней электромеханической трансмиссии. Первая подобная попытка была предпринята в Военной академии механизации и моторизации в 1935—1936 годах. Тогда трансмиссию для легкого танка Т-26 собрали из троллейбусных агрегатов и она имела массу 1800 кг. Работы над ней прекратили из-за того, что полученная тяговая характеристика не отвечала требованиям, предъявляемым к танковым трансмиссиям.



Деревянная модель танка ИС-6 в натуральную величину.

В 1941-1943 годах проводились эксперименты по применению электромеханической трансмиссии на тяжелом танке КВ. Трансмиссия создавалась в сотрудничестве ВАММ, завода «Динамо» и ЧКЗ. Она занимала значительный объем в моторно-трансмиссионном отделении танка, а громоздкая регулирующая аппаратура — половину объема боевого отделения.

Захват Красной Армией в 1943 году немецких самоходных орудий «Фердинанд», оснащенных электротрансмиссией, дал новый импульс поискам в этом направлении. Летом 1944 года на Уралмашзаводе была спроектирована самоходно-артиллерийская установка ЭСУ-100 с задним расположением боевого отделения. Применение на этой машине электромеханической трансмиссии увеличило ее массу на 3 т по сравнению с САУ с механической трансмиссией. Проектные материалы по ЭСУ-100 вместе с проектами других новых САУ рассматривались в октябре 1944 года на специальном заседании Технического совета Наркомата танковой промышленности с участием сотрудников управления самоходной артиллерии. Совещание признало, что электротрансмиссия, будучи в принципе прогрессивным видом конструкции, не является технически рациональной для машин среднего класса и дает значительное увеличение массы, не оправдываемое острой необходимостью. В результате этого вывода работы по изготовлению ЭСУ-100 осенью 1944 года были прекращены.

В соответствии с решением ГКО приказом наркома танковой промышленности от 8 июня 1944 года Уралмашзаводу совместно с заводом № 100 было поручено изготовление чертежей и выпуск опытных образцов тяжелого танка ИС-6. Основные проектные работы были уже выполнены заводом № 100, значительная их часть пришлась и на долю конструкторов Уралмаша, так как выпуск рабочих чертежей производился именно здесь. Изготовление

опытных образцов осуществлялось обоими заводами со сборкой и отладкой танков на Уралмашзаводе.



Фото из коллекции М.Барятинского



Танк ИС-6 с электротрансмиссией во дворе завода. Интересная деталь: кронштейны для крепления наружных топливных баков располагались и на скошенных передних бортовых листах корпуса. Фото из коллекции Г.Петрова



Фото из коллекции М.Коломийца

Осенью 1944 года после заводских испытаний танк ИС-6 вместе со вторым комплектом деталей и запасным корпусом отправили на НИБТПолигон в Кубинку для сравнительных испытаний новых тяжелых танков, изготовленных танковыми заводами.

Тяжелый танк ИС-6 имел классическую компоновку с формой корпуса и башни, близкой к танку ИС-4.

122-мм танковая пушка Д-30 была спарена с пулеметом Горюнова. На крыше башни на турели установили зенитный пулемет ДШК. Боекомплект его состоял из 30 выстрелов раздельного заряжания, 1200 патронов калибра 7,62 мм и 500 патронов калибра 12,7 мм к зенитному пулемету. Прицел ТБШ — телескопический, танковый. Зенитный пулемет снабжался коллиматорным прицелом К8-Т. Смотровые приборы командира, механика-водителя, наводчика и заряжающего — типа МК-4, по одному у каждого.

Двигатель В-12У мощностью 750 л.с. размещался в кормовой части танка. В электромеханическую трансмиссию входили главный генератор ДК-305А мощностью 385 кВт и массой 1740 кг, установленный соосно с двигателем. В одном блоке с главным генератором на общем валу находился синхронный генератор трехфазного тока СГ-1А, предназначенный для питания моторов-вентиляторов системы охлаждения тяговых двигателей и дизеля, а также для привода подзарядного агрегата АКБ. На дизеле были смонтированы два малых генератора постоянного тока Г-73, которые питали цепи возбуждения генераторов ДК-305А и СГ-1А. Тяговые электродвигатели ДК-302А и ДК-302Б реверсивного действия через бортовые передачи соединялись с ведущими колесами танка. Регулировка силы тяги производилась изменением возбуждения главного генератора. Рабочий ток достигал 960 А, при движении по шоссе он составлял 490 А, на местности — 740 А. Напряжение в цепи 500 В.

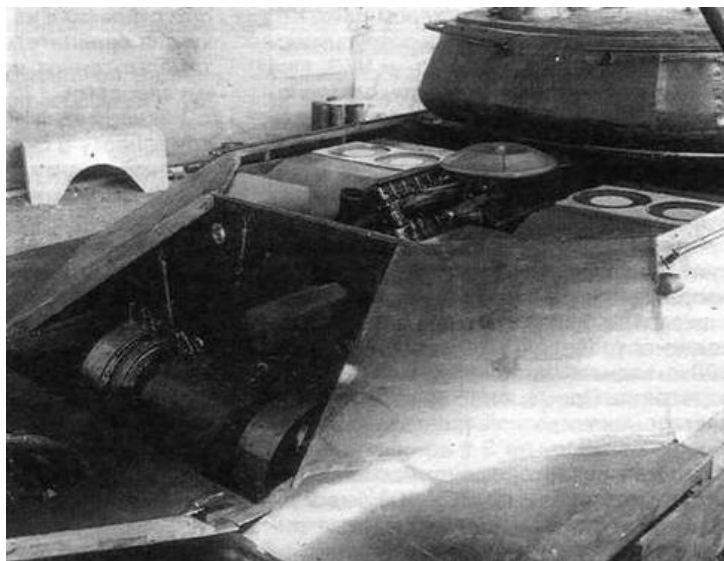
Ходовая часть танка ИС-6 с шестью опорными и тремя поддерживающими катками на борт была подобна ходовой части танка ИС-2. Подвеска — индивидуальная, торсионная.

На танке устанавливалась радиостанция 10-Р и переговорное устройство ТПУ-4бисФ.

Был изготовлен еще один образец танка ИС-6 (объект 252) с механической трансмиссией типа ИС-3. Судя по всему, для его изготовления использовали второй комплект деталей и запасной бронекорпус. В ходовой части были применены опорные катки большого диаметра, а поддерживающие катки отсутствовали. Максимальная скорость составляла 43 км/ч (восьмая передача в КП была заблокирована). Масса танка уменьшилась до 51,5 т.



Фото из коллекции Н.Гаврилкина



Кормовая часть деревянной модели: слева — с закрытыми крышками моторно-трансмиссионного отделения, справа — с открытыми. Внутри деревянного корпуса скомпонованы реальные агрегаты: двигатель и электротрансмиссия.

Фото из коллекции М.Коломийца



Танк ИС-6 с механической трансмиссией во время испытаний.

Фото из коллекции М.Барятинского



Фото из коллекции М.Павлова

По огневой мощи танк ИС-6 не превосходил танки ИС-2, ИС-3 и ИС-4. Его броневая защита была лучше танков ИС-2 и ИС-3, но несколько уступала ИС-4. Установка электротрансмиссии облегчала управление танком и должна была способствовать повышению его маневренных качеств. Однако этого не произошло вследствие большой массы как самого танка, так и электротрансмиссии, а также из-за низкой надежности последней. Что касается варианта танка ИС-6 с механической трансмиссией, то за исключением броневой защиты он вообще не имел никаких преимуществ перед другими тяжелыми танками.

ИС-7

В конце 1944 года в конструкторском бюро Опытного завода № 100 приступили к эскизным проработкам нового тяжелого танка. Предполагалось, что эта машина воплотит в себе весь опыт, накопленный при конструировании, эксплуатации и боевом применении тяжелых танков в годы войны. Не найдя поддержки у наркома танковой промышленности В.А.Малышева, директор и главный конструктор завода Ж.Я.Котин обратился за помощью к шефу НКВД Л.П.Берии. Последний оказал необходимое содействие, и в начале 1945 года полным ходом начались проектные работы над несколькими вариантами танка — объектами 257, 258 и 259. В основном они различались типом силовой установки и трансмиссией (электрическая или механическая).

Летом 1945 года в Ленинграде началось проектирование объекта 260, получившего индекс ИС-7. Для его детальной проработки было создано несколько узкоспециализированных групп, руководителями которых назначили опытных инженеров, имевших большой опыт в создании тяжелых танков.

Рабочие чертежи новой машины были выполнены в крайне сжатые сроки, уже 9 сентября 1945 года их подписал главный конструктор Ж.Я.Котин.

ИС-7 значительно отличался от других машин, разработанных кировцами в годы войны. Корпус танка был спроектирован с большими углами наклона броневых листов. Лобовая часть — трехгранная, по типу ИС-3, но не так сильно выступающая вперед. В качестве силовой установки планировалось использование блока из двух дизелей В-16 общей мощностью 1200 л.с. Электрическая трансмиссия была аналогична установленной на танке ИС-6. Топливные баки располагались в подмоторном фундаменте, где за счет скошенных внутрь бортовых листов корпуса образовалось пустое пространство. Вооружение ИС-7, состоявшее из 130-мм пушки С-26, трех пулеметов ДТ и двух 14,5-мм пулеметов Владимирова (КПВ), размещалось в литой башне приплюснутой формы. Несмотря на большую массу — 65 т, машина получилась очень компактной. Был построен деревянный макет танка в натуральную величину.

В 1946 году началось проектирование другого варианта, имевшего тот же заводской индекс — 260.



Деревянная модель танка ИС-7 в натуральную величину. 1946 год.

Фото из коллекции М.Коломийца



Представители ГБТУ и руководство Кировского завода осматривают опытный образец 1946 года.

Фото из коллекции П.Липатова

Во второй половине 1946 года по чертежам конструкторского отдела танкового производства в цехах Кировского завода и филиала завода № 100 были изготовлены два опытных образца объекта 260. Первый из них собрали 8 сентября 1946 года, прошел до конца года на ходовых испытаниях 1000 км и по их результатам отвечал основным тактико-техническим требованиям. Была достигнута максимальная скорость 60 км/ч, средняя скорость по разбитой булыжной дороге составила 32 км/ч. Второй образец был собран 25 декабря 1946 года и прошел на ходовых испытаниях 45 км.

В процессе конструирования нового танка было выполнено около 1500 рабочих чертежей, внедрено в проект более 25 решений, ранее не встречавшихся в танкостроении, к разработкам и консультациям привлекались более 20 институтов и научных учреждений.

В связи с отсутствием танкового мотора мощностью 1200 л.с. предполагалось установить в ИС-7 спаренную установку двух дизелей В-16 завода № 77. Одновременно Министерство транспортного машиностроения СССР (Минтрансмаш) поручило заводу № 800 изготовить двигатель, необходимый для этого танка. Завод задания не выполнил, а спаренная установка завода № 77 опоздала к срокам, утвержденным Минтрансмашем. Кроме того, она не была отработана и испытана заводом-изготовителем. Испытания и доводка проводились филиалом завода № 100 и выявили ее полную конструктивную непригодность. Не имея необходимого двигателя, но стремясь выполнить в срок правительственное задание, Кировский завод совместно с заводом № 500 Минавиапрома приступил к созданию танкового дизеля ТД-30 на базе авиационного АЧ-300. В результате на двух первых образцах ИС-7 установили двигатели ТД-30, которые показали в процессе испытаний свою пригодность для работы в танке, но из-за плохой сборки требовали доводки.

При работе над силовой установкой был частично внедрен, а частично опробован в лабораторных условиях целый ряд новшеств:

— мягкие резиновые топливные баки общей емкостью 800 л;

— противопожарное оборудование с автоматическими термозамыкателями, срабатывавшими при $t = 100\text{—}110^\circ \text{C}$;

— эжекционная система охлаждения двигателя. Трансмиссия танка была спроектирована в двух вариантах.

Первый, изготовленный и испытанный в ИС-7, имел шестиступенчатую КП с кареточным переключением и синхронизаторами. Механизм поворота — планетарный, двухступенчатый. Управление имело гидравлические сервоприводы. При испытаниях трансмиссия показала хорошие тяговые качества, обеспечив высокие средние скорости танка.

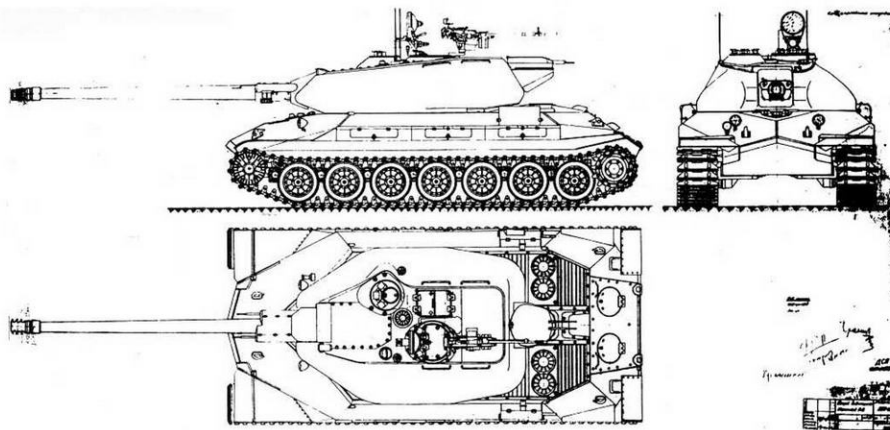
Второй вариант механической трансмиссии был разработан совместно с МВТУ имени Н.Э.Баумана. Трансмиссия — планетарная, 8-ступенчатая, с механизмом поворота типа ЗК. Управление танком облегчалось гидравлическими сервоприводами с перспективным выбором передач.

При разработке ходовой части конструкторским отделом был спроектирован ряд вариантов подвесок, изготовленных и подвергнутых лабораторно-ходовым испытаниям на серийных танках и на первом опытном танке ИС-7. На их основании были разработаны окончательные рабочие чертежи всей ходовой части.

Впервые в отечественном танкостроении были применены гусеницы с резино-металлическим шарниром (или, как тогда говорили, с сайлент-блоком), гидравлические амортизаторы двухстороннего действия, опорные катки с внутренней амортизацией, работающие при больших нагрузках, пучковые торсионы.

На танке установили 130-мм пушку С-26 с новым целевым дульным тормозом. Высокая скорострельность (6—8 выстр./мин) обеспечивалась применением механизма заряжания. На ИС-7 размещалось 7 пулеметов: один — 14,5-мм и шесть 7,62-мм. Силами лаборатории Отдела главного конструктора Кировского завода был изготовлен дистанционный синхронно-следающий электропривод пулеметной установки с использованием отдельных элементов аппаратуры с иностранной техники. Изготовленный образец турельной установки двух 7,62-мм пулеметов был смонтирован на корме башни опытного танка и прошел испытания, обеспечив высокую маневренность пулеметного огня.

Кроме двух опытных танков, собранных на Кировском заводе и проходивших ходовые испытания в конце 1946 — начале 1947 годов, на Ижорском заводе изготовили еще два броневых корпуса и две башни. Эти корпуса и башни испытывались обстрелом из орудий калибра 88, 122 и 128 мм на НИБТПолигоне ГАБ-ТУ в Кубинке. Результаты испытаний легли в основу окончательного варианта бронирования нового танка.



Чертеж общего вида объекта 260. 1946 год.

В течение 1947 года в КБ Кировского завода шла интенсивная работа по созданию проекта улучшенного варианта танка ИС-7. Проект многое сохранил от своего предшественника, но

вместе с тем в него было внесено немало существенных изменений. Корпус стал немного шире, а башня — более приплюснутой. ИС-7 получил гнутые борта корпуса, предложенные конструктором Г.Н.Москвиным. Было усилено вооружение — машина получила новую 130-мм пушку С-70 с длиной ствола 54 калибра. Ее снаряд массой 33,4 кг покидал ствол с начальной скоростью 900 м/с. Новинкой для своего времени стала система управления огнем.

Прибор управления огнем обеспечивал наведение стабилизированной призмы на цель независимо от пушки, автоматическое приведение пушки к стабилизированной линии прицеливания при выстреле и автоматическое производство выстрела.

Разработка чертежей прибора осуществлялась КБ Кировского завода при консультации НИИ № 49, а завод № 212 Минсудпрома изготовил три образца прибора, один из которых проходил испытания и отладку в морском НИИ № 1.

Танк имел 8 пулеметов, из них два — КПВ калибра 14,5 мм. Один крупнокалиберный и два РП-46 калибра 7,62 мм (модернизированный послевоенный вариант пулемета ДТ) были установлены в маске пушки. Еще два РП-46 находились на надгусеничных полках, два других, повернутых назад, крепились снаружи по бортам кормовой части башни. Все пулеметы с дистанционным управлением. На крыше башни на специальной штанге устанавливался второй крупнокалиберный пулемет, оснащенный опробованным на первом опытном танке синхронно-следящим дистанционным электроприводом наведения, позволявшим вести огонь как по воздушным, так и по наземным целям без выхода из танка.

В целях повышения огневой мощи конструкторами Кировского завода в инициативном порядке разрабатывался строенный вариант (1х14,5 мм и 2х7,62 мм) зенитной пулеметной установки.

Боекомплект состоял из 30 выстрелов раздельного заряжания, 400 патронов калибра 14,5 мм и 2500 — 7,62 мм.

Для первых образцов ИС-7 совместно с НИИ артиллерийского вооружения разработали и изготовили в металле механизм заряжания с пневматическим приводом (25 атм.), имевший большие габариты.

Для нового танка на Кировском заводе разработали механизм заряжания по типу морских установок, имевший электропривод и малые габариты, что совместно с результатами испытаний башни обстрелом и-замечаний комиссии ГАБТУ позволило создать более рациональную по снарядостойкости башню.

Экипаж танка состоял из пяти человек, причем четверо размещались в башне.

Командир — справа от орудия, наводчик—слева и два заряжающих сзади. Заряжающие управляли пулеметами, расположенными в корме башни, на надгусеничных полках и крупнокалиберным на зенитной установке.

В качестве силовой установки на новом варианте ИС-7 использовался серийный морской 12-цилиндровый дизель М-50Т мощностью 1050 л.с. при 1850 об/мин.

Для охлаждения двигателя впервые в отечественном танкостроении использовались эжекторы, изготовленные из фрезерованных броневых листов. Причем пять разных моделей эжекторов проходили предварительные испытания на стендах.

На танке был установлен инерционный сухой матерчатый воздушный фильтр с двумя ступенями очистки и автоматическим удалением пыли из бункера с использованием энергии выхлопных газов.

Емкость мягких топливных баков, изготовленных из специальной ткани и выдерживавших давление до 0,5 атм., была доведена до 1300 л.

На новом танке был установлен вариант трансмиссии, разработанный в 1946 году совместно с МВТУ им.Баумана.

Ходовая часть включала в себя семь опорных катков большого диаметра на борт и не имела поддерживающих роликов. Катки выполнялись двойными, с внутренней амортизацией. Для улучшения плавности хода были применены гидравлические амортизаторы двустороннего

действия, поршень которых располагался внутри балансира подвески. Амортизаторы разрабатывались группой инженеров под руководством Л.З.Шенкера. Гусеница шириной 710 мм имела литые траки коробчатого сечения с резинометаллическим шарниром. Их применение позволило увеличить износостойчивость и уменьшить шум при движении, но в то же время они были сложны в производстве.

Автоматическая система пожаротушения конструкции М.Г.Шелемина состояла из датчиков и огнетушителей, установленных в моторно-трансмиссионном отделении, и была рассчитана на трехкратное включение в случае загорания.



Фото из коллекции Г. Петрова



Оба фото из коллекции М.Коломийца



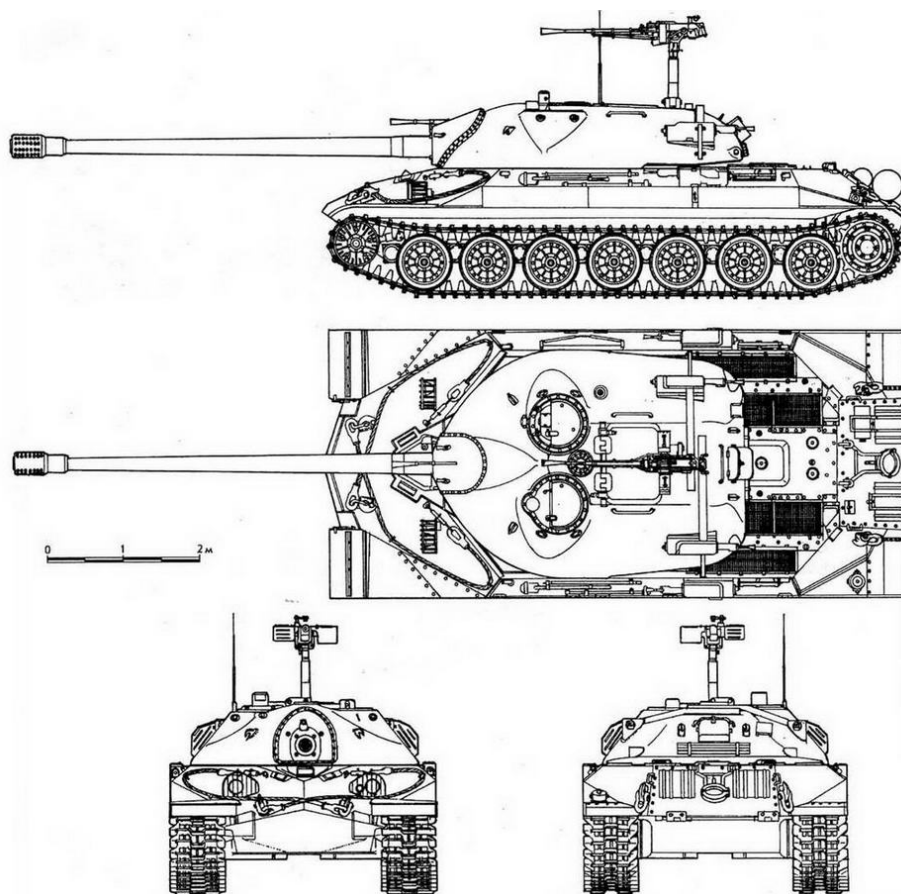
Опытный образец 1948 года во дворе завода. На этой машине отсутствуют пулеметы в корме башни и зенитная установка.

Летом 1948 года Кировский завод изготовил четыре ИС-7, которые после проведения заводских испытаний передали на государственные. Председателем Государственной комиссии назначили генерал-майора А.М.Сыча. Танк произвел сильное впечатление на членов комиссии: при массе 68 т машина без труда развивала скорость 60 км/ч, обладала отличной проходимостью. Его броневая защита в то время была практически неуязвима. Достаточно сказать, что ИС-7 выдерживал обстрел не только 128-мм немецкой пушки, но и собственного 130-мм орудия. Во время испытаний был проведен любопытный эксперимент по выяснению воздействия на экипаж прямых попаданий в танк артиллерийских снарядов. На места экипажа посадили собак, после чего подвергли ИС-7 обстрелу. Однако на состоянии животных результаты обстрела никак не сказались.

Небезынтересно привести воспоминания об ИС-7 Главного испытателя Министерства транспортного машиностроения СССР Е.А.Кульчицкого: «Мне была оказана большая часть, я получил предложение первым придать движение этому замечательному танку. Трудно передать словами свои ощущения. При скорости более 60 км/ч эта тяжелая машина легко откликается на самые незначительные усилия, прикладываемые к рычагам и педалям. Передачи переключаются маленьким рычажком, машина абсолютно покорна водителю».

Тем не менее испытания танка не обошлись без ЧП. Так, во время одного из обстрелов на полигоне снаряд, скользя по гнущему борту, ударил в блок подвески, и тот, видимо, слабо приваренный, отскочил от днища вместе с катком. Во время пробега другой машины двигатель, выработавший уже гарантийный срок на испытаниях, загорелся. Система пожаротушения дала две вспышки для локализации пожара, но погасить возгорание не смогла. Экипаж покинул машину, и она полностью сгорела.

Но, несмотря на ряд критических замечаний, в 1949 году военные выдали Кировскому заводу заказ на изготовление партии из 50 танков. Заказ этот по неясным причинам не был выполнен. Главное бронетанковое управление обвиняло завод, который, по его мнению, всячески задерживал изготовление оснастки и приспособлений, необходимых для серийного производства. Заводчане ссылались на военных, которые «зарубили» машину, требуя снизить массу до 50 т. Достоверно известно только одно — ни один из 50 заказанных танков не покинул цехов завода.



ИС-7

Тяжелый танк ИС-7 без преувеличения можно считать шедевром советского тяжелого танкостроения. Он не имел себе равных в мире по совокупности основных боевых показателей. При боевой массе, как у «Королевского тигра», ИС-7 значительно превосходил этот один из сильнейших и самый тяжелый серийный танк второй мировой войны, созданный всего на два года раньше, как по броневой защите, так и по вооружению. Остается только сожалеть, что производство этой уникальной боевой машины так и не было развернуто.

Единственный сохранившийся до наших дней образец танка ИС-7 (модель 1948 года) находится в экспозиции Музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

Т-10

В конце 40-х годов с тяжелыми танками в Советской Армии сложилась достаточно странная ситуация. На вооружении Советской Армии состояли три типа танков — ИС-2, ИС-3 и ИС-4, каждый из которых не мог рассматриваться в качестве основной тяжелой машины на перспективу. В связи с этим в конце 1948 года ГБТУ выдало техническое задание на новый тяжелый танк. Основным требованием являлось ограничение боевой массы машины — не более 50 т. Разработчиком было определено КБ Челябинского завода Министерства транспортного машиностроения СССР. Главным конструктором, ответственным за объект 730 (такое обозначение получил проект нового танка), назначили Ж.Я.Котина. Официально машина получила название ИС-8.

В апреле 1949 года был разработан техпроект. Сейчас уже неизвестно, от кого исходила эта идея, но объект 730 стал прямым развитием линии танка ИС-3. Форма корпуса, особенно характерный «щучий нос», литая башня обтекаемой формы вызвали прямые ассоциации с ИС-«третьим». В мае для отработки основных функциональных решений построили деревянный макет танка в натуральную величину, а затем в опытном цехе началось изготовление первого прототипа ИС-8. После проведения заводских испытаний выяснилось, что в целом машина удовлетворяет условиям техзадания, и было принято решение о выпуске установочной партии из 10 танков. Они прошли еще два этапа заводских испытаний в 1949 году, после чего в апреле - мае 1950 года на НИИТПолигоне в подмосковной Кубинке состоялись госиспытания. По их результатам Государственная комиссия рекомендовала начать серийное производство танка ИС-8, но с доработками. В частности, недостаточным признали ресурс двигателя. Поэтому летом 1950 года в районе города Мары в Туркмении были проведены испытания на гарантийный ресурс двигателя, а осенью — войсковые испытания. Однако не все было хорошо с новой машиной: пришлось производить много доработок, вследствие чего танк прошел большой цикл повторных и контрольных полигонных и заводских испытаний, которые закончились только к декабрю 1952-го. При этом проект менялся несколько раз, в результате чего танк получил сначала индекс ИС-9, а затем и ИС-10.

В марте 1953 года умер И.В.Сталин, после чего, естественно, аббревиатура «ИС» канула в лету. В конце года танк был принят на вооружение Советской Армии уже под обозначением Т-10.



Фото из коллекции Г.Петрова



Оба фото из коллекции М.Брятинского



Один из первых серийных танков Т-10.

Сварной корпус его имел сложную коробчатую форму с лобовой частью в форме «щучьего носа». Борта — составные, из верхней наклонной и нижней гнутой частей. Верхний кормовой лист корпуса был выполнен откидным — для обеспечения доступа к агрегатам трансмиссии.

Днище корпуса штампованное, корытообразной формы. В задней части (под силовой передачей) днище плоское. Жесткость днища усиливалась также вваренными в него кронштейнами балансиров. Для обслуживания агрегатов и механизмов в днище имелись люки и отверстия, закрытые броневыми крышками или пробками на резьбе. Место механика-водителя находилось впереди по оси машины. Для посадки в танк имелся люк треугольной формы, закрываемый сдвижной крышкой. Наблюдение за местностью механик-водитель вел через три прибора; один из них ТПВ-51 устанавливался в крышке люка, два других ТНП — в окнах верхней части лобовых листов корпуса.

Башня — литая, обтекаемой формы с переменными углами наклона стенок и переменной толщиной — от 250 мм в носовой части до 40 мм на литой части крыши. Башня устанавливалась на шариковой опоре над вырезом подбашенного листа крыши корпуса танка. Передняя часть крыши башни отливалась заодно с корпусом башни, а задняя изготавливалась из броневых листов и вваривалась в крышу. В этом листе справа располагался люк заряжающего, над которым монтировалась установка зенитного пулемета. Слева располагался люк, над которым размещалась командирская башенка. В передней части люка командира танка находился прибор наблюдения ТПКУ, а по окружности верхнего погона башенки — семь приборов наблюдения ТНП. Кроме того, в башне имелись еще три прибора ТПБ-51: один для наводчика и два для заряжающего.

Механизм поворота башни — планетарный, с самотормозящей червячной парой, с ручным и электрическим приводами.

122-мм танковая пушка Д-25ТА с длиной ствола 48 калибров и спаренный с ней 12,7-мм пулемет ДШКМ были установлены в литой маске. Пушка имела двухкамерный дульный тормоз и горизонтальный автоматический клиновой затвор. Начальная скорость бронебойного снаряда составляла 795 м/с. Прицельная дальность стрельбы с помощью телескопического прицела ТШ2-27 составляла 5000 м, а с помощью бокового уровня — 15 000 м. Заряжание облегчалось за счет применения механизма досылания. Скорострельность при этом составляла 3—4 выстр./мин, а при заряжании вручную — 2—3 выстр./мин.

На турели люка заряжающего устанавливался зенитный 12,7-мм пулемет ДШКМ, снабженный коллиматорным прицелом К10-Т.

Боекомплект пушки состоял из 30 выстрелов отдельного заряжания, размещенных в хомутиковых и лотковых укладках. Боекомплект пулеметов насчитывал 1000 патронов, 300 из них к спаренному пулемету были уложены в шести штатных патронных коробках, а 150 к зенитному пулемету — в трех специальных патронных коробках. 550 патронов пулеметного боекомплекта находились в цинковых коробках.

Двенадцатицилиндровый четырехтактный V-образный дизельный двигатель В-12-5 жидкостного охлаждения с рабочим объемом 38 880 куб. см и максимальной мощностью (без воздухоочистителя и противодавления на выпуске) 700 л.с. (515,2 кВт) при 2100 об/мин устанавливался на постаменте, состоявшем из четырех кронштейнов, приваренных к бортам и связанных между собой продольными угольниками. Двигатель В-12-5 относился к дизелям типа В-2. Его основные особенности:

- установка центробежного нагнетателя воздуха АМ-42, что позволило увеличить его мощность;

- установка на верхнем картере двигателя двух суфлеров;



Танки Т-10А на Красной площади. Москва, 7 ноября 1957 года. РГАКФД



Тяжелый танк Т-10М. Фото из коллекции М.Коломийца



Танки Т-1 ОМ, подготовленные к разделке на металлолом. Фото из коллекции М.Барятинского

- оборудование двигателя комбинированным масляным фильтром Кимаф-3;
- наличие двойного подвода масла к коленчатому валу;
- установка маслозакачивающего насоса с электромотором для обеспечения двигателя смазкой при запуске;
- наличие привода для электротактометра;
- отсутствие выпускных коллекторов.

В топливную систему танка входили три внутренних бака — два задних емкостью по 185 л и один передний — 90 л. Все три бака соединялись между собой трубопроводами, а передний соединялся также с топливораспределительным краном. На крыльях в корме танка было установлено по одному наружному топливному баку емкостью по 150 л каждый. Наружные баки подключались к топливной системе танка. Таким образом, общая емкость всех баков

составляла 760 л. Начиная с июня 1955 года устанавливались внутренние задние топливные баки емкостью 270 л каждый. Вследствие этого общая емкость баков возросла до 930 л.

На танке имелись комбинированные воздухоочистители инерционного типа.

Система охлаждения — жидкостная, закрытая, эжекционная.

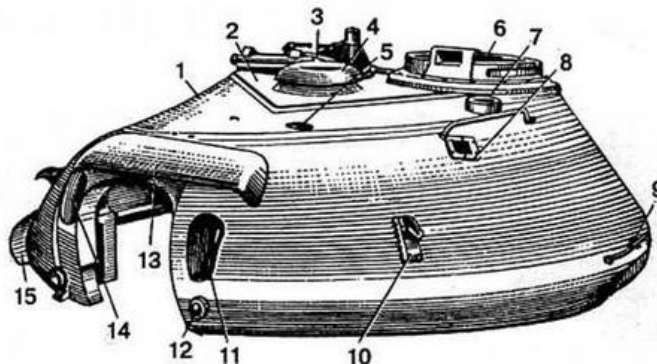
Запуск двигателя осуществлялся электростартером СТ-700 или сжатым воздухом. Силовая передача состояла из планетарной коробки передач в блоке с механизмом поворота типа «ЗК», обеспечивавшей восемь передач вперед и две назад, и двух двухступенчатых (с простым шестеренчатым и планетарным рядами) бортовых передач. Главного фрикциона в силовой передаче не было, нейтральное положение в механизме передач и поворотов получалось при выключении МПП. Передний фрикцион предназначался лишь для включения заднего хода.

Ведущие колеса заднего расположения имели съемные венцы с 14 зубьями. На каждом борту было 7 литых сдвоенных опорных катков с металлическим ободом и три поддерживающих катка. Подвеска независимая, с пучковым торсионом и упругим упором. Пучковые торсионы имели 7 стержней с шестигранными головками. Внутри балансиров крайних подвесок располагались гидравлические амортизаторы двустороннего действия.

В качестве подрессорников использовались буферные пружины.

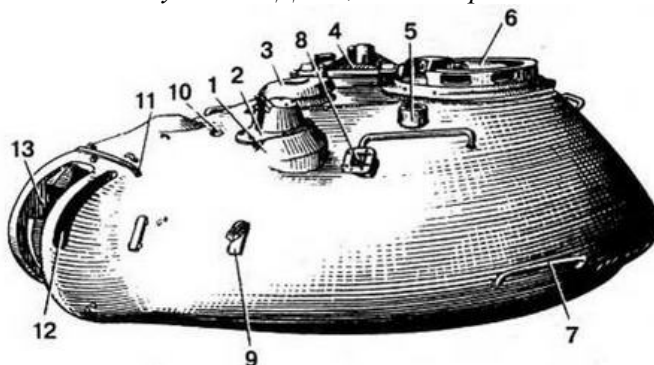
Гусеница — мелкозвенчатая, цевочного зацепления. Число траков в каждой гусенице — 88. Шаг трака — 160 мм, ширина — 720 мм.

Система электрооборудования однопроводная, 24-вольтовая. Имелись генератор Г-74 мощностью 3000 Вт и четыре аккумуляторные батареи.



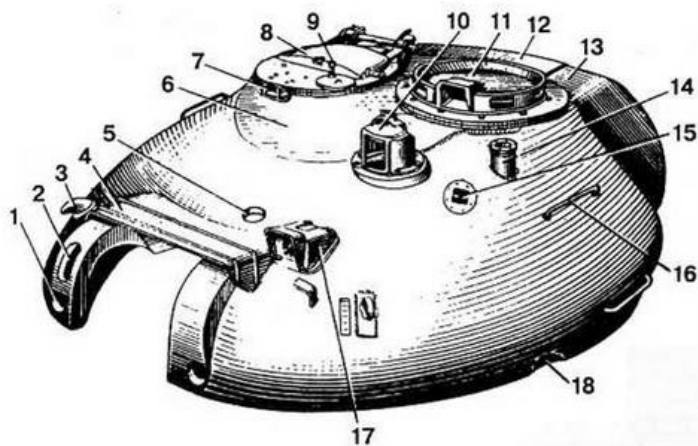
Башня танка Т-10:

1 — передняя литая часть крыши, 2 — сварной лист крыши, 3 — крышка люка заряжающего, 4 — колпак вентилятора, 5 — отверстие для тяги крепления рамки пушки, 6 — крышка люка командира, 7 — стакан антенного ввода, 8 — цель для прибора наблюдения, 9 — поручень, 10 — рым, 11 — окно для прицела, 12 — пальцы для крепления рамки пушки, 13 — дождевой щиток, 14 — окно для пулемета ДШК, 15 — отражатель.



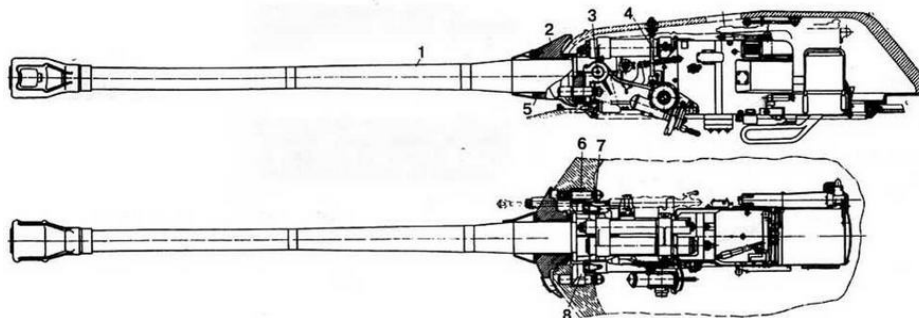
Башня танка Т-10А:

1 — прилив с привалочной плоскостью для прицела ТПС-1, 2 — кронштейн прицела ТПС-1, 3 — колпак вентилятора, 4 — крышка люка заряжающего, 5 — стакан антенного ввода, 6 — крышка люка командира, 7 — поручень, 8 — щель для прибора наблюдения, 9 — рым, 10 — отверстие для тяги крепления рамки пушки, 11 — дождевой щиток, 12 — окно для прицела, 13 — окно для пулемета ДШК.



Башня танка Т-10М:

1 — отверстие для пальца крепления рамки пушки, 2 — окно для пулемета КПВТ, 3 — рым, 4 — дождевой щиток, 5 — отверстие для тяги крепления рамки пушки, 6 — сварной лист крыши, 7 — отверстие для установки прибора наблюдения заряжающего ТНП, 8 — крышка люка заряжающего, 9 — рукоятка механизма поворота верхнего погона люка заряжающего, 10 — броневое ограждение прицела ТПН-1, 11 — крышка люка командира, 12 — крышка кормового ящика для ЗИП, 13 — кормовой ящик для ЗИП (имелся не на всех танках), 14 — стакан антенного ввода, 15 — отверстие для прибора наблюдения ТПБ-51, 16 — поручень, 17 — колпак бронирования прицела Т2С-29, 18 — выемка для обеспечения открывания откидного листа над радиаторами.



Установка пушки Д-25ТА и спаренного с ней пулемета ДШК:

1 — ствол, 2 — подвижная бронировка, 3 — цапфы пушки, 4 — тяга, 5 — сальник, 6 — пальцы, 7 — тарельчатые пружины, 8 — рамка.

На танке устанавливали радиостанцию 10РТ-26Э и внутреннее переговорное устройство ТПУ-47-2 на четыре абонента.

В 1955 году были созданы две опытные машины — объект 267 сп.1 со стабилизатором наведения в вертикальной плоскости и объект 267 сп.2 с двухплоскостным стабилизатором. Годом позже эти новшества были внедрены на новой модификации Т-10А (объект 730А). Пушка со стабилизатором в вертикальной плоскости ПУОТ-1 «Ураган» получила обозначение Д-25ТС. На Т-10А вместо прицела ТШ-2-27 установили перископический оптико-

гироскопический прицел ТПС-1 и дублирующий телескопический прицел ТУП. Механик-водитель' получил активный прибор ночного видения ТВН-1 и для ориентации гирополукомпас ГПК-48. В результате установки пушки с измененными приводами, а также для улучшения бронезащиты башню и маску орудия модернизировали. Для уменьшения загазованности боевого отделения на стволе пушки был установлен эжектор. Дополнительно ввели механизм досылания снаряда и заряда, новый подъемный механизм со сдающим звеном и гальваноударное устройство в затворе. В 1957 году была принята на вооружение новая модификация танка Т-10Б (объект 730Б). Основное ее отличие — применение уже двухплоскостного стабилизатора ПУОТ-2 «Гром» и прицела Т2С-29-14. В остальном танк был подобен Т-10А.

Вскоре последовала более серьезная модернизация. В КБ Пермского завода № 172 создали новое 122-мм орудие М-62-Т2 (2А17) с улучшенными баллистическими характеристиками. Начальная скорость бронебойного снаряда составляла 950 м/с. Пушку оборудовали двухплоскостным стабилизатором 2Э12 «Ливень» и прицелом Т2С-29-14. (В 1955 году прототип этой пушки установили на опытном объекте 264, а чуть позже на объекте 265 испытали орудие с улучшенными точностными характеристиками.) Вместо пулеметов ДШК, как на предыдущих моделях, были установлены 14,5-мм КП ВТ — спаренный с орудием и зенитный. Новый танк — объект 272 — также оснастили полным комплектом ночных приборов: командирским ТКН-1Т, наводчика ТПН-1-29-14 («Луна II») и механика-водителя ТВН-2Т.

Наведение спаренного пулемета осуществлялось с помощью прицела Т2С-29, имевшего для этого специальную шкалу. Зенитный пулемет оснащался коллиматорным прицелом ВК-4, а для стрельбы по наземным целям — оптическим прицелом ПУ-1.

Боекомплект состоял из 30 122-мм выстрелов с осколочно-фугасной гранатой и бронебойно-трассирующим снарядом и 744 патронов к пулеметам КП ВТ.

В двигатель В-12-6 по сравнению с В-12-5 были внесены изменения в конструкцию картера, коленчатого вала, поршней, цилиндров и т.д. Мощность двигателя составляла 750 л.с. при 2100 об/мин.

Танк оснащался радиостанцией Р-113 и танковым переговорным устройством Р-120.

Под обозначением Т-10М он был принят на вооружение Советской Армией и запущен в серийное производство в Ленинграде в 1957 году, одновременно в Челябинске предусматривался выпуск объекта 743, который отличался в основном конструктивными изменениями в приводах управления трансмиссией, бортовых редукторах и топливной системой. Такое положение не соответствовало требованиям стандартизации и унификации вооружения и военной техники, однако танки с этими конструктивными отличиями находились в серийном производстве почти 5 лет, и только в 1962 году на обоих заводах был организован выпуск танка Т-10М на основе объекта 272.

В конструкцию Т-1 ОМ неоднократно вносились изменения. С 1939 года зенитными пулеметами, например, комплектовался только каждый пятый танк. В 60-х годах 8-ступенчатую коробку передач заменили на более простую 6-ступенчатую. С 1963 года Т-10М оборудовали системой ОПВТ, что позволяло преодолевать по дну преграды глубиной до 5 м. С 1967 года в боекомплект начали включать выстрелы с бронебойно-подкалиберными и кумулятивными снарядами.



Самоходно- артиллерийская установка — объект 268.



Оба фото из коллекции М.Павлова



Стартовая установка ракеты 8К96. Москва, Красная площадь, 7 ноября 1972 года. ИТАР-ТАСС



*Стартовая установка ракеты 8К99. Москва, Красная площадь, 7 ноября 1965 года.
РГАКФД*

Танки Т-10 первоначально поступали на вооружение тяжелых танкосамоходных полков. С 1947 года один такой полк входил в штат танковой и механизированной дивизии. По мере поступления в войска все большего количества танков Т-10, а затем и Т-10А, Т-10Б и Т-10М началось формирование тяжелых танковых дивизий. Каждая такая дивизия имела два полка тяжелых и один полк средних танков. В 50 и 60-х годах в составе Группы Советских Войск в Германии имелось два таких соединения — 13-я и 25-я гвардейские тяжелые танковые дивизии.

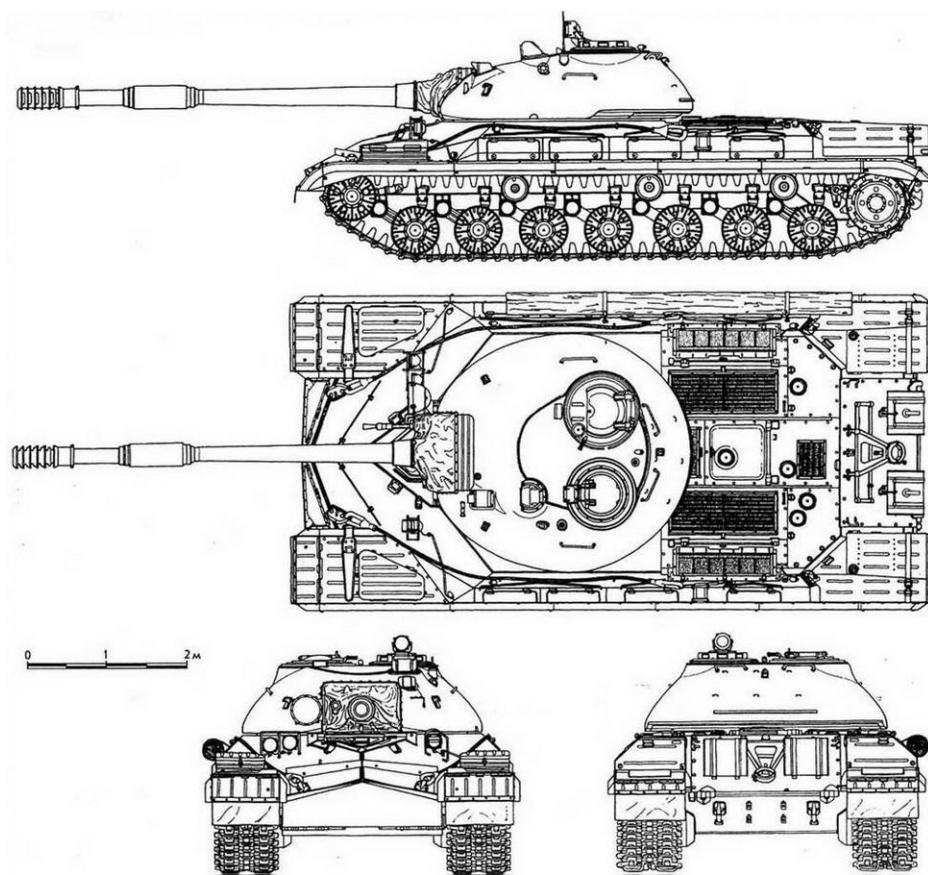
«Десятки» на экспорт не поставлялись и в боевых действиях не применялись. За исключением маневров единственная крупная операция, в которой пришлось участвовать танкам Т-10М, операция «Дунай» — ввод войск Варшавского Договора в Чехословакию в 1968 году.

В 1966 году производство Т-10М прекратили. По западным данным, было выпущено около 8000 танков Т-10 всех модификаций. Если это соответствует истине, то его можно считать самым массовым тяжелым танком в истории танкостроения.

В последующие годы, по мере поступления в войска современных боевых машин, танки Т-10, Т-10А, Т-10Б и Т-10М передавались в парки на долговременное хранение, а частично отправлялись на разделку. Формально же они были сняты с вооружения Российской Армии в 1993 году, то есть спустя 40 лет после принятия на вооружение.

Танк Т-10 послужил базой для создания многих опытных и серийных машин. В 1957 году был создан танк — объект 266, на котором опробовали гидромеханическую трансмиссию. В остальном это был обычный Т-10 с пушкой Д-25ТА, оснащенной, правда, стабилизатором. С 1953 по 1956 год испытывался опытный объект 269, предназначенный для отработки прицельно-дальномера.

В 1956 году на испытания вышла единственная САУ, созданная на базе Т-10. Машина имела обозначение «объект 268» и была вооружена 152-мм пушкой М-64 с начальной скоростью снаряда 720 м/с. Орудие было установлено в просторной сварной рубке с толщиной лобовой брони 187 мм. На крыше рубки устанавливались 14,5-мм пулемет КПВТ и дальномер ТКД-09. Пушка была оснащена механизмом досылания лоткового типа. В боекомплект входило 35 выстрелов для пушки и 500 патронов к пулемету. Боевая масса машины равнялась 50 т, экипаж состоял из 4 человек. На вооружение эта самоходка так и не была принята.



T-10M

Другая судьба была у более экзотической машины — подвижной атомной станции (объект 27). Этот аппарат, иначе не скажешь, массой 90 (!) тонн представлял собой удлиненное (аж 10 катков!) шасси танка Т-10 и ограниченно использовался на Крайнем Севере.

В 1957—1961 годах были разработаны проекты ракетных танков (объект 281 и объект 282), вооруженные противотанковыми ракетными комплексами. В 1962—1963 годах на серийных Т-10 испытывались трехракетные пусковые установки с ПТУР 9М14 комплекса «Малютка». Все эти машины так и не вышли из стадии экспериментов. Примерно то же самое случилось и с пусковыми установками или, как их официально называли, стартовыми агрегатами для баллистических ракет. В виде проектов и даже опытных образцов они делались в великом множестве, но ни одна так и не пошла в серийное производство. Из всей этой плеяды наиболее известны две машины: объект 815 для комплекса с РСД РТ-15 (8К96) разработки ОКБ-1 С.П.Королева, и объект 820 для ракетного комплекса с МБР РТ-20 (8К99) разработки ОКБ-586 М.К.Янгеля. Обе эти машины некоторое время участвовали в парадах на Красной площади, после чего и приобрели мировую славу.

Известен только один памятник с использованием последнего советского тяжелого танка — в г.Апостолово Днепропетровской области на постамент водружен Т-10М. Танк Т-10 можно увидеть в парке имени Ю.А.Гагарина в Кривом Роге. В Москве в экспозиции Центрального музея Вооруженных Сил находится Т-10М. Больше всего машин этого семейства — танки Т-10 и Т-10М, опытный объект 266 и САУ объект 268 — хранятся в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

Объект 277

Примерно в 1956 году ГБТУ Советской Армии разработало новые тактикотехнические требования к тяжелому танку. На их основании три конструкторских коллектива в Ленинграде и Челябинске приступили фактически на конкурсной основе к разработке нового тяжелого танка, призванного заменить танк Т-10.

Тяжелый танк (объект 277) был спроектирован в 1957 году в КБ Главного конструктора ленинградского Кировского завода Ж.Я.Котина, с использованием отдельных конструктивных решений танков ИС-7 и Т-10.

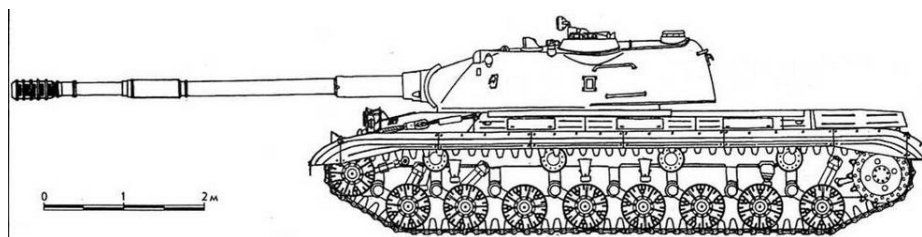
Танк имел классическую компоновку, с задним расположением силового отделения и ведущих колес. Корпус был сварен из гнутых броневых листов с переменной толщиной и углами наклона броневых деталей. Лобовая часть корпуса — цельнолитая, днище корытообразной конструкции. Литая, обтекаемой формы башня, с толщиной стенок от 77 до 290 мм, имела удлиненную кормовую часть для размещения механизированной укладки боекомплекта пушки. Амбразура под артсистему выполнена замкнутой — маска пушки отсутствовала. Механизм поворота башни имел электрогидравлический и ручной приводы.

Вооружение танка состояло из 130-мм нарезной пушки М-65 с начальной скоростью бронебойного снаряда 1000 м/с, спаренной с крупнокалиберным пулеметом КПВТ калибра 14,5 мм. На танке устанавливался двухплоскостной стабилизатор «Гроза», автоматизированная система управления огнем, стереоскопический прицел-дальномер ТПД-2С, полуавтоматический кассетный механизм заряжания, ночные приборы стрельбы и наблюдения. Боекомплект состоял из 26 выстрелов и 250 патронов. Пушка имела систему продувки канала ствола сжатым воздухом.

Силовая установка танка — 12-цилиндровый V-образный дизель М-850 с наддувом от центробежного компрессора и эжекционной системой охлаждения. Мощность двигателя составляла 1090 л.с. при 1850 об/мин.



Тяжелый танк — объект 277. 1958 год. Фото из коллекции М.Коломийца



Объект 277

Трансмиссия механическая, планетарная, 8-скоростная, с фрикционными элементами, работающими в масле, была выполнена в одном блоке с двигателем. Коробка передач конструктивно и кинематически объединена с механизмом поворота в одном агрегате.

В отличие от трансмиссии танка Т-10 у объекта 227 ленточные тормоза планетарного механизма поворота были заменены дисковыми и перенесены внутрь картера. Остановочные тормоза — ленточные, с приводом от рычагов и педали. Бортовые передачи двухрядные, полупланетарные.

Ходовая часть применительно к одному борту состояла из восьми необрезиненных опорных катков и четырех поддерживающих роликов. Подвеска индивидуальная, с пучковыми торсионами и гидравлическими амортизаторами, установленными на первом, втором и восьмом узлах подвески.

Танк был оснащен системами противоатомной защиты, термодымовой аппаратурой, системой очистки приборов наблюдения и оборудованием подводного вождения.

Экипаж танка состоял из 4 человек: командира, наводчика, заряжающего и механика-водителя. Машина обладала хорошей маневренностью. При массе 55 т она развивала скорость 55 км/ч.

В 1958 году изготовили два образца объекта 277, они прошли испытания, которые вскоре прекратили, а все работы по танку были свернуты.

В ходе разработки объекта 277 проектировался его вариант с газотурбинным двигателем мощностью 1000 л.с. — объект 278, но он не был построен.

От других, разработанных в то время танков, 277-й выгодно отличался использованием отработанных и апробированных агрегатов и систем.

Тяжелый танк объект 277 находится в экспозиции Музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

Объект 279

По тем же тактико-техническим требованиям коллектив конструкторов ленинградского Кировского завода под руководством Л.С.Троянова в 1957 году разработал опытный образец тяжелого танка — объект 279, единственный в своем роде и, без всякого сомнения, уникальнейший.

Танк имел классическую компоновку, однако проблемы защищенности и проходимости были решены здесь весьма нестандартно.

Корпус имел литую криволинейную форму с тонколистовыми противокумулятивными экранами, которые прикрывали корпус спереди и по бортам, дополняя его обводы до вытянутого эллипсоида. Башня литая, сферической формы, также с тонколистовыми экранами. Толщина лобовой брони корпуса достигала 269 мм, а башни — 305 мм.

Вооружение состояло из 130-мм пушки М-65 и спаренного с ней 14,5-мм пулемета КПВТ. Пушка снабжалась полуавтоматическим механизмом заряжания, механизированной боеукладкой, двухплоскостным стабилизатором вооружения «Гроза», стереоскопическим прицелом-дальномером ТПД-2С, полуавтоматической системой наведения. Танк был оснащен полным комплектом инфракрасных приборов ночного видения. Боекомплект пушки состоял из 24 выстрелов, пулемет — из 300 патронов.

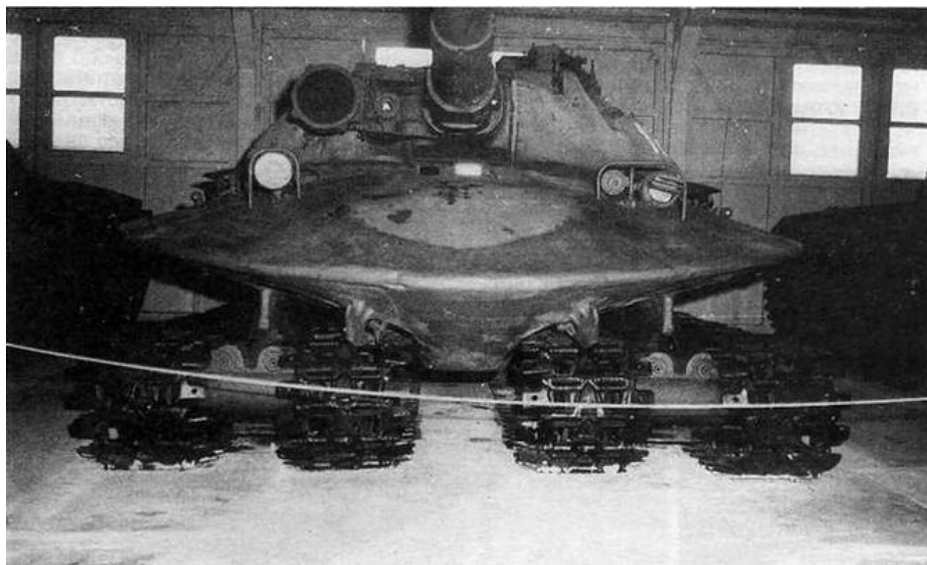
Силовая установка танка — 16-цилиндровый четырехтактный Н-образный дизель ДГ-1000 мощностью 950 л.с. при 2500 об/мин или 2ДГ-8М мощностью 1000 л.с. при 2400 об/мин., с горизонтальным расположением цилиндров.

Трансмиссия включала комплексный гидротрансформатор и трехступенчатую планетарную коробку передач.

Исюминкой танка была ходовая часть — четыре гусеничных движителя, размещенных под днищем корпуса. С каждого борта находился блок из двух гусеничных движителей, в каждый из которых входили шесть сдвоенных необрезиненных опорных катков и три поддерживающих ролика, ведущее колесо заднего расположения. Подвеска гидропневматическая.



Объект 279 на испытаниях зимой 1959/60 года. Фото из коллекции М.Коломийца



Объект 279 в Кубинке. Стальные неброневые листы, одновременно выполнявшие роль противокумулятивных экранов, образовали внешний корпус типа «летающая тарелка». Гусеничный движитель находится в положении минимального клиренса.



Оба фото В.Мальгинова

Подобная конструкция ходовой части обеспечивала машине фактическое отсутствие клиренса.

Экипаж танка состоял из четырех человек, трое из которых — командир, наводчик и заряжающий — располагались в башне. Место механика-водителя находилось в передней части корпуса по центру, здесь же имелся свой люк для посадки в машину.

Из всех разработанных одновременно с ним танков объект 279 отличался наименьшим забронированным объемом — 11,47 м³, имея при этом очень сложный бронированный корпус. Конструкция ходовой части делала невозможной посадку машины на днище, обеспечивала высокую проходимость по глубокому снегу и заболоченной местности. Вместе с тем ходовая часть была очень сложной по конструкции и в эксплуатации, не давала возможности снизить высоту танка.

В конце 1959 года был построен опытный образец, сборка еще двух танков не была завершена.

Объект 279 находится в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

Объект 770

Еще одним конкурсным тяжелым танком стал объект 770, разработанный под руководством Главного конструктора Челябинского тракторного завода П.П.Исаковым.

В отличие от 277-го этот танк создавался полностью на базе новых агрегатов и имел ряд оригинальных конструктивных решений.

Корпус танка — литой, с дифференцированной по высоте и длине толщиной брони. Наклонная часть бортов выполнена не в одной плоскости, а под разными углами: от 64° до 70° к вертикали и с переменной толщиной от 65 до 84 мм. Толщина лобовой брони корпуса достигала 120 мм. Для повышения бронестойкости кромок по всему периметру корпуса был выполнен бурт.

Башня — литая, также с переменной толщиной и углами наклона стенок. Лобовая броня башни имела толщину 290 мм. Стык башни с корпусом был защищен.

Вооружение состояло из 130-мм пушки М-65 и спаренного с ней пулемета КПВТ. Спаренная установка имела двухплоскостной стабилизатор «Гроза», автоматизированную систему наведения, прицел-дальномер ТПД-2С, дневные и ночные приборы прицеливания и наблюдения и механизм заряжания. Боекомплект — 26 артвыстрелов и 250 патронов к пулемету.

Двигатель — 10-цилиндровый, четырехтактный, двухрядный дизель ДТН-10 с вертикальным расположением цилиндров, наддувом от компрессора и водяным охлаждением был установлен в кормовой части танка перпендикулярно продольной оси. Мощность двигателя составляла 1000 л.с. при 2500 об/мин.

Трансмиссия — гидромеханическая, с комплексным гидротрансформатором и планетарной коробкой передач. Гидротрансформатор с двумя направляющими аппаратами был включен в силовую схему трансмиссии параллельно. Трансмиссия обеспечивала одну механическую и две гидромеханические передачи переднего хода и механическую передачу заднего хода.



Объект 770 на полигоне. Фото из коллекции М.Коломийца



Оба фото В.Мальгинова



Объект 770 в Кубинке. На снимке справа — вид на ходовую часть.

8 ходовой части было шесть опорных катков большого диаметра с внутренней амортизацией на борт. Гусеницы имели закрепленные пальцы. Ведущие колеса со съемными зубчатыми венцами располагались сзади. Механизм натяжения гусениц — гидравлический. Подвеска индивидуальная, гидропневматическая.

Экипаж состоял из 4 человек. Механик-водитель осуществлял управление танком с помощью рукоятки мотоциклетного типа.

770-й был оборудован системой защиты от оружия массового поражения, автоматической противопожарной системой, термодымовой аппаратурой, ночными приборами и гиropolукомпасом.

Для внешней связи устанавливалась радиостанция Р-113, а для внутренней — танковое переговорное устройство Р-120.

Объект 770 был выполнен на высоком техническом уровне. Литые башня и корпус с ярко выраженным дифференцированным бронированием обеспечивали повышенную снарядостойкость. Танк имел хорошие маневренные качества и был легок в управлении. По

мнению специалистов полигона, где проходили испытания все три опытных тяжелых танка, объект 770 представлялся им наиболее перспективным.

Опытный образец этой машины хранится в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

* * *

22 июля 1960 года на полигоне Капустин Яр состоялся показ образцов военной техники руководству страны во главе с Н.С.Хрущевым. Там демонстрировались и опытные тяжелые танки.

Вот как описал это событие в своих воспоминаниях главный конструктор Уральского вагоностроительного завода Л.Н.Карцев, представлявший на этом показе свой ракетный танк ИТ-1: «На следующее утро поехали на площадку, где была сосредоточена бронетанковая техника. Образцы стояли на отдельных бетонных площадках недалеко друг от друга. Справа от нас на соседней площадке стоял опытный образец тяжелого танка, вокруг которого прохаживался Ж.Я.Котин. После осмотра ИТ-1 Н.С.Хрущев направился к тяжелому танку ленинградского Кировского завода. Несмотря на попытки Котина протолкнуть на вооружение новый тяжелый танк, Хрущев принял решение прекратить производство серийного тяжелого танка Т-10 и запретил вообще проектировать тяжелые танки».

Надо сказать, что большой поклонник ракетной техники, Хрущев был противником танков вообще, считая их ненужными.

В том же 1960 году в Москве, на конференции, посвященной перспективам развития бронетанковой техники с участием всех заинтересованных сторон — военных, конструкторов, ученых, представителей промышленности, Н.С.Хрущев вновь подтвердил свое решение: как можно быстрее завершать серийное производство тяжелого танка Т-10М, а разработку новых тяжелых танков прекратить.

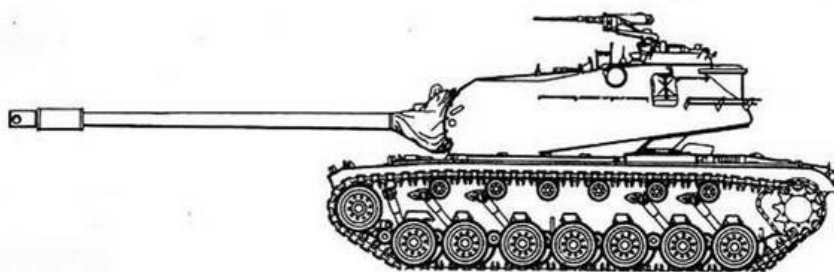
Мотивировалось это невозможностью обеспечить большой отрыв тяжелых танков по огневой мощи и защищенности в заданных пределах массы от средних танков. Сильное влияние оказало и увлечение Никиты Сергеевича ракетами. В соответствии с заданием Правительства все танковые КБ страны проектировали в то время танки с ракетным вооружением (объекты 150, 287, 775 и др.). Считалось, что эти боевые машины способны полностью заменить пушечные танки.

Если решение о прекращении серийного производства при всей его небесспорности можно считать хоть чем-то обоснованным, то прекращение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ стало серьезной военнотехнической ошибкой, в определенной степени повлиявшей на дальнейшее развитие отечественного танкостроения. В конце 50-х годов на тяжелых танках были реализованы технические решения, которые оказались актуальными и для 90-х годов: 130-мм пушка с продувкой канала ствола сжатым воздухом, электромеханические и гидромеханические трансмиссии, литой корпус, гидропневматическая подвеска, единый блок двигателя и трансмиссии и другие. Только спустя 10—15 лет после появления на тяжелых танках механизмов заряжания, прицел-дальномеров, досылателей и т.д. они были внедрены на средних.

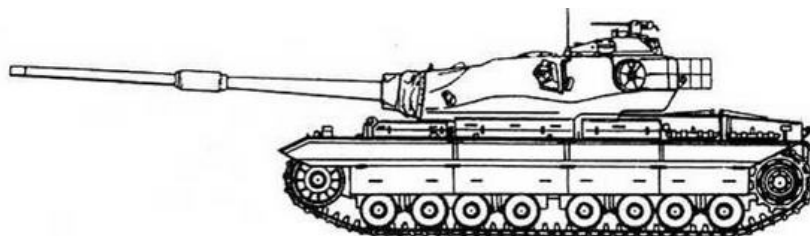
Но решение было принято, и тяжелые танки сошли со сцены, средние же, наращивая свои боевые характеристики, превратились в основные. Если же рассмотреть тактико-технические характеристики основных боевых танков 90-х годов, то можно сделать следующие выводы: боевая масса современных основных танков колеблется от 46 т у нашего Т-80У до 62 т у британского «Челленджера»; все танки вооружены гладкоствольными или нарезными («Челленджер») пушками калибра 120—125 мм; мощность силовой установки колеблется в

пределах 1200—1500 л.с., а максимальная скорость—от 56 («Челленджер») до 71 («Леклерк») км/ч.

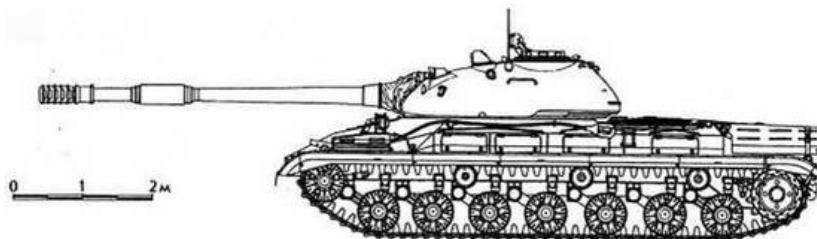
Советские перспективные тяжелые танки разработки 1957 года имели боевую массу 55—60 т, 130-мм нарезную пушку, двигатель мощностью 950-1090 л.с. и максимальную скорость 50—55 км/ч. Таким образом, их можно рассматривать как вполне современные основные танки, но созданные без малого 40 лет назад. При сравнении этих машин (а между ними лежит настоящая временная пропасть) из поля зрения выпала только броневая защита, поскольку ее значения у современных боевых танков, как правило, не оглашаются. Вместе с тем есть основания предполагать, что и по этому важнейшему параметру основные танки сравнительно недавно догнали тяжелые машины конца 50-х годов. Конечно, последние создавались на ином техническом и технологическом уровне и с использованием имевшихся тогда агрегатов. Было бы нелепо относить к числу их недостатков отсутствие лазерных дальномеров или электронных баллистических вычислителей. Да и комбинированная броневая защита, резко повысившая уровень защищенности современных основных танков, появилась значительно позже.



M103



«Конкерор»



T-10M

Что же касается основных тактико-технических показателей, то судить о том, насколько советское танкостроение обгоняло тогда Запад, можно по тяжелому танку ИС-7. Результаты сравнения его с современными танками поистине поражают. При массе в 68 т и мощности двигателя 1050 л.с. эта боевая машина, также вооруженная 130-мм пушкой, разгонялась до максимальной скорости 60 км/ч! Можно с уверенностью утверждать, что в 1949 году в Советском Союзе был спроектирован и построен в металле прообраз основного боевого танка конца XX века.

Кстати сказать, на современных танках 130-мм пушки пока не устанавливаются. В конце же 50-х годов в СССР была создана и испытана 152-мм танковая пушка, предназначавшаяся для

тяжелого танка.

Словом, если бы исследовательские работы по тяжелым боевым машинам не были бы прерваны, то, возможно, к основным танкам конструкторы пришли бы не в результате эволюции средних, а путем совершенствования тяжелых. Может быть, даже быстрее и с меньшими издержками. Круг замкнулся — от чего ушли, к тому и пришли.

Утешением может служить только то, что нашу ошибку повторили и на Западе. Примерно в то же время вывод о бесперспективности разработок новых тяжелых танков сделали в США и Великобритании.

Западные союзники, ставшие вскоре после окончания второй мировой войны нашими наиболее вероятными противниками, испытав на себе силу огня немецких тяжелых танков и шок от вида советских ИС-3, прогрохотавших по улицам Берлина, всерьез занялись разработкой боевых машин этого класса.

В 1945—1948 годах в США были построены и прошли испытания несколько образцов тяжелых танков — Т29, Т30 и Т32 с пушками калибра 105, 155 и 90 мм соответственно и броневой защитой, достигавшей 280 мм. Все эти машины базировались на конструкции среднего танка М26 «Генерал Першинг», созданного в конце войны.

На основании результатов испытаний американцы сконцентрировали усилия на 120-мм пушке, обладавшей наилучшими баллистическими характеристиками. В 1948 году началась разработка танка Т43, а первый его прототип изготовили тремя годами позже. После длительных проверок и доводок серийное производство этого танка под армейским обозначением М103 началось в 1956 году. Всего до 1959 года было выпущено около 300 единиц.

Литой корпус танка был выполнен из одной отливки. В литой башне полусферической формы была установлена 120-мм пушка, 12,7-мм зенитный пулемет и 7,62-мм пулемет, спаренный с пушкой. Начальная скорость бронебойного снаряда составляла 1000 м/с. Стабилизатора наведения на танке не было. Пушка снабжалась эжекционным устройством для продувки канала ствола. В башне размещался оптический прицел-дальномер. На М103 устанавливался 12-цилиндровый бензиновый двигатель воздушного охлаждения «Континенталь» мощностью 810 л.с. и автоматическая гидромеханическая трансмиссия типа «Кросс Драйв». Экипаж состоял из пяти человек: командира, наводчика, заряжающего, помощника заряжающего и механика-водителя. В ходовой части танк имел семь опорных и шесть поддерживающих катков на каждую сторону. Подвеска — индивидуальная, торсионная. Траки гусениц, снабжались резино-металлическими шарнирами. Танк оснащался инфракрасным прибором вождения. Последние М103 сняли с вооружения Корпуса морской пехоты США в 1973 году.

В 1951 — 1957 годах в США испытывались опытные образцы танков Т57 и Т58 с пушками калибров 120 и 155 мм. Разрабатывался также проект тяжелого танка с атомным вооружением.

В Великобритании еще 8 1944 году началось проектирование тяжелого пехотного танка А.45, призванного действовать в паре с разрабатываемым в то же время тяжелым крейсерским А.41 (позже «Центурион»), Прототип А.45 был построен в 1948 году и имел позаимствованную от «Центуриона» башню с 17- фунтовой (76-мм) пушкой. После установки башни «Центуриона» Mk.3 с 20- фунтовой (83,4-мм) пушкой танк стал называться FV 221 «Карнарвон». Он считался средним, хотя и имел массу 60 т.

В 1952 году на «Карнарвоне» установили новую литую башню со 120-мм пушкой L1 и приняли на вооружение под обозначением FV 214 «Конкерор». До 1959 года выпустили 180 таких танков, поступавших в основном в танковые части Британской Рейнской армии.

Пушка танка «Конкерор» снабжалась эжекционным устройством для продувки канала ствола. На вращающейся командирской башенке, установленной в кормовой части башни и снабженной дальномером, размещался 7,62-мм пулемет. Второй пулемет был спарен с пушкой. Пушка танка имела двухплоскостной стабилизатор наведения. На «Конкероре» устанавливался

Следует упомянуть, что на базе танка «Центурион» англичане разрабатывали тяжелые САУ FV 4004 «Конвей» со 120-мм и FV 4005 с 183-мм пушками, предназначавшиеся для борьбы с советскими тяжелыми танками.

Сравнение зарубежных тяжелых танков с их советскими аналогами будет явно в пользу отечественных. Оба серийных западных танка — M103 и «Конкерор» — уступали нашему Т-10М по боевой эффективности.

Советский танк имел наиболее мощное бронирование башни, несколько уступая по броневой защите «Конкерору» в целом и превосходя оба иностранных танка по подвижности. Зарубежные танки имели гораздо большую массу и высоту, вдвое меньший запас хода, низкую максимальную скорость и оснащались бензиновыми двигателями. В отличие от Т-10М у них не было противотанковой защиты, оборудования подводного вождения, а на американском танке, кроме того, отсутствовал стабилизатор вооружения.

[illegible]

по шоссе	40	43	35	59,6	42	50	55	55	55	34	34
по местности	20	20	—	—	24	25	—	—	—	—	—
Запас хода, км	300	170	150	190	200	350	190	250	200	129	153
Преодолеваемые препятствия:											
угол подъема, град.	32	35	36	—	32	32	—	—	—	—	35
высота стенки, м	1				0,8	0,9				0,91	0,91
ширина рва, м	2,5	2,8	3	—	2,7	3	—	—	—	2,29	3,4
глубина брода, м	1,1	1,5	1,5	—	1,5	1,5	1,2	1,2	1	—	1,4
Удельное давление, кг/см ^г	0,87	0,92	0,9	0,97	0,77	0,77	—	0,6	—	0,9	0,84
Удельная мощность, л.с./т	10,6	12,4	-	15,45	14	15	18,2- 19,8	15,8- 16,7	18,2	14,2	-

Литература и источники

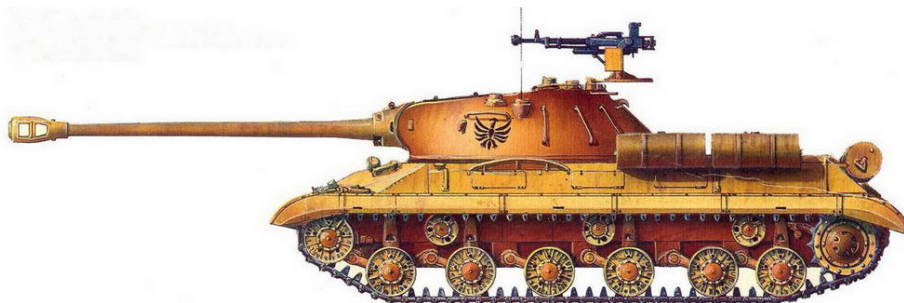
1. Брызгов В., Ермолина О. Бронетанковая техника. — М., Гончарь, 1994.
 2. Вараксин Ю. Н., Бах И. В., Выгодский С. Ю. Бронетанковая техника СССР. — М., 1981.
 3. Карцев Л. Н. Моя судьба — Нижний Тагил. — М., Космос, 1991.
 4. Локальные войны: история и современность. Под ред. Шаврова И. Е. — М., Воениздат, 1981.
 5. Орлов В. А. Выбор. — М., Политиздат, 1979.
 6. Попов Н. С., Ашик М. В. и др. Конструктор боевых машин. — Л., Лениздат, 1988.
 7. Руководство по материальной части и эксплуатации танка ИС-2М. — М., Воениздат, 1960.
 8. Руководство по материальной части и эксплуатации танка Т-10. — М., Воениздат, 1956.
 9. Руководство по материальной части и эксплуатации танка Т-10М. — М., Воениздат, 1960.
 10. Руководство по материальной части тяжелого танка ИС-4. — М., Воениздат, 1948.
 11. Танк ИС-3М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. — М., Воениздат, 1974.
 12. J. Magnuski. Wozy bojowe LWP. — Warszawa, 1972.
 13. J. Magnuski. «Stalin», postrach zachodu. — Warszawa, 1995.
 14. S. Zaloga, P. Sarson. IS-2 Heavy Tank 1944-1973. — London, 1993.
 15. M. Norman. Conqueror Heavy Gun Tank. — Windsor, 1972.
- Журналы «Моделист-конструктор», «Техника- молодежи», «Военные знания», «Военный парад».



*Тяжелый танк ИС-2.
Народно-освободительная армия Китая, 1952 год.*



*Тяжелый танк ИС-3.
Парад в Одессе, 7 ноября 1948 года.*



*Тяжелый танк ИС-3.
4-я египетская танковая дивизия.
Парад в честь Дня независимости в Каире, 23 июня 1956 года.*



Тяжелый танк ИС-3М. Советско-китайская граница, 1972 год.



Тяжелый танк ИС-4. 1947 год.



*Тяжелый танк Т-10М.
Группа советских войск в Германии, 1970 год.*