

Михаил Барятинский



ИС-3

Последний танк
Второй Мировой



Михаил Барятинский

ИС-3

**Последний танк
Второй Мировой**

Москва
«Яуза»
«Коллекция»
«Эксмо»
2010

Оформление серии П.Волкова

В оформлении переплета использована иллюстрация
художника В.Петелина

Барятинский М.Б.

Б26 ИС-3. Последний танк Второй Мировой — М.: Коллекция; Яуза; Эксмо, 2010. — 96 с.: ил. Серия «Война и мы. Танковая коллекция». — май 2010 года

ISBN 978-5-699-41768-1

7 сентября 1945 года в Берлине состоялся торжественный парад союзных войск в честь окончания Второй Мировой войны, под занавес которого западных союзников ожидал неприятный сюрприз — праздник завершился прохождением мимо потрясенных трибун 52 новейших советских танков «Иосиф Сталин» — ИС-3. Они и впрямь чем-то напоминали Сталина: грозный профиль, нос «с горбинкой», скошенные скулы, а главное — ощущение колоссальной, сокрушительной мощи, которую подчеркивала невиданная доселе, приплюснутая обтекаемая башня с массивной пушкой. ИС-3 на долгие годы стал кошмаром Запада, главным символом «советской угрозы»... Однако судьба была немилостива к этим легендарным машинам, определившим облик всех тяжелых советских танков второй половины XX века. Продлилась война еще хотя бы год — и они, несомненно, покрыли бы себя неуязвимой славой. Но для службы в мирное время ИС-3 оказались малопригодны — создававшиеся для большой войны, в которой танки сторажи за считанные дни и даже часы, они не соответствовали послевоенным требованиям надежности, большую часть времени проводя в парках и на рембазах. Боевое применение ИС-3 ограничилось подавлением Венгерского мятежа и бесславной Египетской кампанией 1967 года, а завершили они свою службу уже в 1980-е в укрепрайонах на китайской границе...

ББК 63.3

ISBN 978-5-699-41768-1

© М.Барятинский, 2010
© ООО «Издательство «Яуза», 2010
© ООО «Издательство «Коллекция», 2010
© ООО «Издательство «Эксмо», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРА	5
ОТ ИС-2 К ИС-3	6
Большие пушки	10
Броня крепка и ИСы наши быстры?	14
ТЯЖЕЛЫЙ ТАНК ИС-3	20
История создания	20
Боевые машины на базе танка ИС-3	38
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ТАНКА ИС-3	42
Компоновка	42
Корпус	44
Башня	48
Вооружение	52
Двигатель и трансмиссия	55
Ходовая часть	57
Электрооборудование и средства связи	58
Спецоборудование	59
МОДЕРНИЗАЦИЯ	60
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	68
ТАНКИ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ	76
Тяжелый танк ИС-4	79
ВЫВОДЫ И ОЦЕНКИ	88
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ	94
ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ	95





ОТ АВТОРА

Война, как известно, это двигатель прогресса. Как ни цинично и страшно звучит это утверждение, но оно, безусловно, справедливо. Все, что изобреталось и изобретается человечеством, в первую очередь находит применение в военном деле. Причем не только в военное, но и в мирное время. Что же касается непосредственно оружия и боевой техники, то они наиболее интенсивно прогрессируют в ходе боевых действий. Для того, чтобы убедиться в этом, достаточно взглянуть на два советских тяжелых танка КВ-1 и ИС-3. С одним Советский Союз вступил во Вторую мировую войну, с другим – завершил ее. Между ними пять лет войны, в ходе которой первый устарел безнадежно, хотя в ее начале считался самым современным тяжелым танком в мире. По этому факту можно судить об интенсивности гонки вооружений в военное время. А если учесть, что в отношении тяжелых танков СССР включился в нее только в 1943-м, то результаты впечатляют.

Действительно, 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 по принятой в Вермахте классификации к классу тяжелых, по существу являлись средними танками. И только советские КВ можно рассматривать как полноценные тяжелые танки того периода. Это единоличное лидерство и почивание на лаврах продолжались до конца 1942 года, то есть до появления на поле боя немецкого тяжелого танка «Тигр». После этого пальма первенства перешла к немцам, а с советской стороны началась гонка за лидером, продолжавшаяся до конца войны. Довести характеристики КВ до уровня, позволявшего ему противостоять «Тигру» было трудно – советская машина создавалась на основе еще довоенных воззрений на этот класс танков. В соответствии с новой идеологией, провозглашавшей танк самым эффективным противотанковым средством, был создан тяжелый танк ИС-2. Что бы не писалось в уставах, приказах и директивах военных лет по поводу того, что танки с танками не воюют, в реальности все обстояло с точностью до наоборот. Да и современным «теоретикам», отстаивающим «непротивотанковую» функцию советских танков и расхваливающим лучшее фугасное действие осколочно-фугасных снарядов советских танковых пушек, следовало бы внимательнее почитать обильно цитируемые ими же документы военных лет. Ведь именно из них становится очевидным, что 122-мм пушка, например, была принята на вооружение танка ИС-2 вовсе не из-за своего мощного фугасного снаряда, а из-за того, что была самым эффективным средством борьбы с «тиграми». Да и наши танкисты, по-видимому не случайно постоянно стремились загрузить в танк побольше именно бронебойных снарядов.

Главным недостатком ИС-2 можно считать то, что он был спроектирован в рамках порочной по своей сути концепции создания тяжелого танка с массой и габаритами среднего. Тем не менее, ИС-2 оказался достойным противником «Тигра» и «Пантеры» в танковой дуэли. Он уверенно поражал немецкие танки, включая и появившийся вскоре «Королевский тигр», но и сам из-за недостаточной бронезащиты относительно легко поражался ими.

Именно стремление повысить уровень защищенности советских тяжелых танков в единоборстве с «Пантерой» и «Королевским тигром» и привело к появлению боевых машин ИС-3 и ИС-4. В основу обеих был положен все тот же ИС-2, обе являются его глубокой модернизацией, затронувшей в основном конструкцию корпуса и башни. Обе унаследовали как достоинства ИС-2, так и его недостатки, добавив и к тем и к другим что-то свое.

На полях сражений Второй мировой войны эти танки не появились. С немецкими танками им сразиться не пришлось, но именно они определили лицо отечественного послевоенного тяжелого танкостроения, завершившегося созданием в 1950-е годы нескольких выдающихся конструкций, опередивших свое время.

История создания этих, да и многих других советских тяжелых танков, запутана и противоречива. Порой бывает трудно даже просто восстановить хронологию событий и уж тем более разобраться в подоплеке принятия тех или иных решений. К сожалению, имеющиеся на сегодняшний день описания создания танков ИС-3 и ИС-4 фрагментарны и не дают всей картины событий в их последовательности. В этой книге предпринимается попытка восстановить хронологическую и логическую цепочку. При этом автор ни в коем случае не считает себя истиной в высшей инстанции, но оставляет за собой право иметь и высказывать свою точку зрения на предлагаемые читателю факты.

На стр. 4: тяжелый танк ИС-3М. Группа Советских войск в Германии, 1950-е годы

ОТ ИС-2 К ИС-3

Рассказ о последнем советском тяжелом танке, разработанном в годы Второй мировой войны, необходимо начать издавдала – с его предшественника ИС-2. Речь, конечно же, не пойдет об ИС-2 в целом – это тема отдельной книги. Но вот о процессе модернизации этого танка, приведшем в конечном итоге к появлению танка ИС-3, надо рассказать подробно, иначе некоторые моменты истории создания последнего будут непонятны.

Работы по усовершенствованию тяжелого танка ИС-2 начались практически сразу же после начала его серийного производства. В общем-то, в этом процессе не было ничего необычного – учесть все при создании нового образца техники просто невозможно. Поэтому начальный период серийного производства и эксплуатации всегда связан с выявлением и устранением недостатков. Однако для отечественного танкостроения в годы Великой Отечественной войны было характерно практически непрерывное устранение недостатков. И если бы речь шла только о конструктивных и технологических просчетах! С ними-то как раз можно было справиться путем внесения изменений. В течение всей войны наиболее остро стояла проблема качества, причем всего – стали, сварки, литья, мехобработки. Читая рекламации

из войск, приходишь к выводу, что на советских танках ломалось все, что могло ломаться. Сам собой возникает вопрос – почему?

Главных причин тут, по мнению автора, две. Первая связан с объемами производства, то есть с количественными показателями, которые в годы войны были главными. За невыполнение плана можно было лишиться головы, а выполнить его было крайне трудно. Так, например, весной 1944 года постановлением ГКО Челябинскому Кировскому заводу предписывалось увеличить производство со 150 танков и САУ в феврале до 500 единиц в июле. А что такое 500 танков в месяц? Это 16 танков в день (работали без выходных), то есть каждые 1,5 часа из заводских ворот должен был выходить танк (работали в три смены). В феврале в сутки делали 4 – 5 танков и САУ, а в июле должны были делать 16. За счет чего можно было повысить втрое производительность труда? Только за счет того, что измученные до предела люди должны были работать втрое быстрее. И втрое хуже с точки зрения качества. Впрочем, членов ГКО это, судя по всему, не волновало. Не волновало их и другое: принимая свои постановления, они нисколько не задумывались о том, кто их будет выполнять. Тут мы подходим ко второй

Тяжелый танк ИС-2. Первый серийный вариант с корпусом, имевшим литой «ломаный нос»





Производственное совещание в бригаде Катыхина. Челябинский Кировский завод, 1942 год. На снимке хорошо видно, что половина бригады – подростки

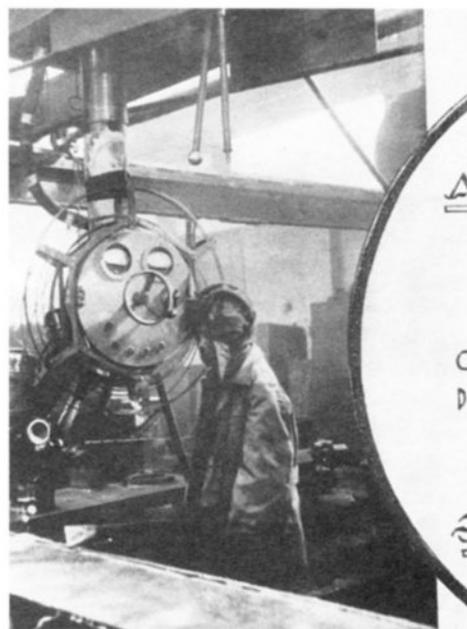
причине – кадровой. В 1941 году рабочих, в том числе в большинстве своем квалифицированных, призвали в армию. Вместо них к станкам встали женщины и дети, требовать от которых квалифицированного труда было просто невозможно. Они и так делали все что могли, в буквальном смысле надрываясь. И, кстати говоря, много лет после войны не имели никаких льгот, положенных фронтовикам.

Если говорить о стране в целом, то численность рабочих и служащих, занятых в промышленности, сократилась с 11 млн. человек в 1940 году до 7,2 млн. в 1942-м. Несмотря на все усилия и жесточайший контроль над трудовыми ресурсами, даже в 1945 году до предвоенного уровня не хватало 1,5 млн. работников.

В этом отношении весьма показательна история трудового коллектива Харьковского завода №183, интересного нам именно потому, что это был танковый завод. В первые же месяцы войны количество работающих на танковом заводе упало с 41 до 24 тыс. человек, и это при возросшем объеме производства! В чем же причина? Дело в том, что основная часть кадровых квалифицированных рабочих и мастеров самых ответственных литейных и механосборочных цехов проживала в окрестностях Харькова и была мобилизована в армию по месту жительства. Немалое число рабочих и инженеров в августе 1941 году ушли добровольцами в танковую бригаду, укомплектованную сверхплановыми танками. И, наконец, некоторые работники явочным порядком

отказались эвакуироваться на Урал: получив проездные документы, они не явились к эшелонам. В итоге из 12140 человек, подлежавших эвакуации, реально в Нижний Тагил были вывезены только 5234, главным образом инженерно-технические работники и служащие. Примерно 3 – 4 тыс. харьковских танкостроителей во время оккупации работали на немцев.

Тем не менее, эвакуацию завода №183 можно признать еще более или менее удачной на фоне, например, Мариупольского металлургического завода – одного из основных производителей



Подросток за работой на аппарате автоматической сварки. ЧКЗ, 1944 год

танковой брони в СССР. Изготовлением танковой брони до войны на нем занимались 6344 человека, из них в Нижний Тагил попали не более 300, т. е. менее 5%. Помимо харьковчан и мариупольцев, на рубеже 1941–1942 годов на Уральский танковый завод были направлены небольшие группы технологов и рабочих Московского станкостроительного, Бежецкого сталелитейного, Кольчугинского металлургического и Николаевского судостроительного заводов. Поразительно, но и в Нижнем Тагиле осенью 1941 года продолжалась бездумная мобилизация в армию с таким трудом вывезенных специалистов. Местный военкомат, вычерпав почти всех работников Уралвагонзавода, принял за эвакуированных – дабы досрочно выполнить полученную разрядку. Безобразия было остановлено лишь после личного вмешательства наркома танковой промышленности В. А. Малышева.

Что же получилось в итоге? Основной контингент работников Уральского танкового завода военного времени составили так называемые «тудармейцы», мобилизованные в порядке трудовой повинности женщины и несовершеннолетние выпускники ремесленных училищ. Что касается «тудармейцев», то это были и немолодые люди, «ограниченно годные» к несению строевой службы, в значительном большинстве – колхозники и

служащие из республик Средней Азии и Российской Федерации. Полеводы, пасечники, конюхи, весовщики, сторожа, счетоводы, бухгалтеры, они в большинстве своем никогда раньше в глаза не видели крупного машиностроительного предприятия.

По данным на 1 января 1946 года, 68,5% всех работников Уральского танкового завода имели стаж работы в промышленности менее 5 лет, т. е. впервые пришли на завод уже во время войны. Количество женщин в разные годы менялось, но в среднем колебалось вокруг 30%. Несовершеннолетние подростки на 1 января 1945 года составляли 13,6% от всех производственных рабочих. Примерно аналогичная картина имела место и на других предприятиях Наркомтанкопрома, да и по стране в целом. Конечно же, пришедшие в танковые цеха старики, женщины и молодежь постепенно осваивались и овладевали рабочими профессиями подчас очень неплохо, но их подготовку просто невозможно сравнивать с уровнем квалификации кадровых рабочих немецких заводов, тщательно оберегаемых от мобилизации и от использования не по специальности.

Еще зимой 1940 – 1941 годов все основные немецкие заводы и фабрики получили статус «спецпредприятий», работники которых были

**Слесаря завода
№183 за работой.
1943 год**



полностью освобождены от призыва. В начале 1942 года был внедрен более дифференцированный подход. Все трудоспособное население поделили на специалистов, подсобных рабочих, учеников, переквалифицируемых и чернорабочих. Молодых и неопытных работников отправляли на фронт, а рабочие старших возрастов, наоборот, возвращались из армии на заводы и получали бронь. Кроме этого, была введена профессиональная дифференциация: норма призыва работающих под землей шахтеров составила 5%, в то время как парикмахеров и поваров – 65%. Мобилизация представителей всех остальных рабочих профессий находилась между этими границами. Для выполнения неквалифицированных работ широко применялся труд военнопленных и принудительно мобилизованных из завоеванных стран. В 1944 году их численность достигла 7 млн. человек, на танкостроительных заводах такие работники составляли до 50% всей рабочей силы. Немецкие женщины вплоть до 1942 года привлекались на оборонные заводы исключительно в добровольном порядке, затем для них также была введена трудовая повинность, но не слишком жесткая и со множеством послаблений и исключений. В итоге даже в конце войны женщины составляли ничтожную часть работников оборонных предприятий. Что же касается квалифицированных немецких инженеров и рабочих, то к началу 1945 года в промышленности и на транспорте продолжали трудиться примерно 5 млн. мужчин призывного возраста.

Вот два подхода к формированию трудовых ресурсов, обусловивших качественные показатели танкостроения. На это можно возразить, что Советский Союз не мог использовать труд иностранных рабочих и промышленный потенциал чуть ли не всей Европы. Приходилось обходиться своими силами. Все это так, но не призывать в армию хотя бы квалифицированных рабочих было можно? Неужели из 49 млн. мужчин призывного возраста нельзя было найти для них исключение (для сравнения, все население Германии в 1941 году составляло 76 млн. человек). Сначала сделали очевидную глупость, а потом выкручивались, как могли. Впрочем, те, кто санкционировал эту глупость или не предусмотрел ее последствия, что одно и то же, на полугодном пайке у станков не стояли.



В итоге работа советской промышленности по устранению недостатков и повышению качества выпускаемой продукции напоминала бег к линии горизонта: вот он вроде бы рядом, но добежать никак не удастся. Увы, но так и не удалось, ни во время войны, ни после. И не только в танкостроении...

Однако, вернемся к ИСам. Как говорится, Бог с ним с качеством, давайте о модернизации. Применительно к ИС-2 этот процесс можно условно разделить на две части: модернизация вооружения и повышение характеристик защищенности. Под последней будем понимать не только броневую защиту, но и маневренность. По этим двум направлениям были достигнуты неодинаковые результаты. Но, обо все по порядку.

**Оператор
автоматической
сварочной
установки. Завод
№183, 1944 год**

Большие пушки

Вопрос вооружения танка ИС-2 после установки 122-мм пушки не был закрыт полностью. Военных не устраивали ни низкая скорострельность, ни малый боекомплект – 28 выстрелов отдельного заряжания – нового тяжелого танка. Для сравнения: боекомплект ИС-1 состоял из 59 выстрелов, а КВ-1с – из 114. Кроме того, уже после первых столкновений ИС-2 с тяжелыми танками противника выяснилось, что штатный 122-мм остроголовый бронебойный снаряд БР-471 способен пробить лобовую броню «Пантеры» лишь с дистанции 600 – 700 м. Более слабая лобовая броня «Тигра» поражалась с расстояния 1200 м, но попасть с такой дистанции в немецкий танк могли только хорошо подготовленные опытные наводчики. При обстреле немецких танков мощными осколочно-фугасными гранатами ОФ-471 у них имело место растрескивание сварных швов и даже отрыв лобового листа по сварке. Первые результаты боевого использования ИС-2, подтвердившиеся, кстати сказать, и стрельбами танка на полигоне в Кубинке в январе 1944 года, заставили конструкторов искать новые решения.

27 декабря 1943 года вышло постановление ГКО о вооружении танка ИС пушками большой мощности, и с февраля 1944 года началось проектирование трех машин – ИС-3, ИС-4 и ИС-5.

Поскольку эти индексы появляются в книге впервые, необходимо дать некоторые пояснения. Разработчиком тяжелых танков ИС являлся опытный завод №100 НКТП, образованный весной 1942 года на основе ленинградского СКБ-2, Опытного завода ЧТЗ и эвакуированного в Челябинск Харьковского станкостроительного завода им. Молотова. От СКБ-2 завод №100 унаследовал несколько своеобразную систему обозначений

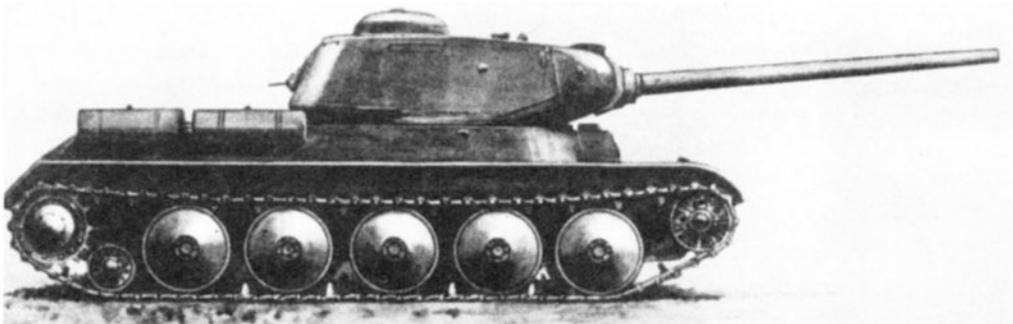
танков, запутав ее при этом еще больше. Так, например, в СКБ-2 все танки КВ получали порядковый номер. При этом, вне зависимости от того, была машина серийной или опытной, нумерация была сплошной от КВ-1 до КВ-14. Одновременно танкам присваивались номера объектов 200-й серии. Вывалился из этой системы только последний танк семейства КВ-85, поскольку число в его обозначении – это не порядковый номер, а калибр пушки.

Примерно то же самое повторилось и с ИСами, но на нумерацию опытных машин наложилось нумерация серийных. Так, обозначения ИС-1 и ИС-2 весной 1942 года получили опытные, так называемые «пятакатковые» танки. Путем их модернизации были получены серийные машины ИС-85 и ИС-122, впоследствии переименованные в ИС-1 и ИС-2. Таким образом, возникла параллельная система нумерации.

В 1944 году индексы ИС-3, ИС-4, ИС-5 и ИС-6 получили опытные танки. Послевоенные опытные машины, создававшиеся уже в Ленинграде, именовались ИС-7, ИС-8, ИС-9 и ИС-10. Наряду с этим в 1945 году на вооружение принимается ИС-3, а в 1947 году – ИС-4. Оба они, разумеется, не имели ничего общего с одноименными опытными танками. Исходя из этой логики, опытный танк ИС-10 должен был приниматься на вооружение под обозначением ИС-5, но смерть вождя похоронила и обозначение ИС. Танк пошел в серию под прозаическим Т-10. Как-то разобраться во всем этом «компоте» можно порой только при помощи номеров объектов. Ниже они будут приводиться в скобках рядом с индексами танков.

Танк ИС-3 (объект 244) представлял собой опытный танк ИС №1 (ИС-85) с установленной вместо штатного орудия Д-5Т-85 пушкой боль-

Опытный танк объект 244 (ИС-3). Осенью 1944 года на этой машине испытывались опорные катки для другого опытного танка – объекта 252





Танк ИС-4 (объект 245) во дворе завода №100. Челябинск, март 1944 года (слева и внизу)

шой мощности Д-5Т-85БМ с начальной скоростью снаряда 900 м/с. Монтаж пушки никаких переделок за собой не повлек, поскольку все установочные размеры остались прежними. На объекте 244 испытывался новый «ломающийся» телескопический прицел ПТ-8, а также ряд опытных узлов двигателя и трансмиссии, в частности – синхронизаторы 3 – 4-й и 7 – 8-й передач, которые позволяли сократить время на их переключение и облегчали управление машиной. Испытания 244-го продолжались до конца марта 1944 года и закончились неудачей по причине недостаточной прочности ствола орудия.

Первую попытку разместить на тяжелых танках 100-мм орудие предприняли в декабре 1943

года в ЦАКБ, когда в модернизированную башню серийного танка КВ-85 установили пушку С-34. В документах эта машина иногда называлась ИС-100. Для повышения скорострельности изменили компоновку боевого отделения – командир и наводчик размещались справа, а заряжающий слева от пушки. Такое размещение экипажа в башне использовалось (и используется) на американских танках. Соответственно люк заряжающего и командирскую башенку поменяли местами. Испытания танка проходили на Гороховском полигоне в конце января 1944 года. По их результатам отмечалось: «100-мм самоходная и танковая пушка С-34 артиллерийские полигонные испытания стрельбой в объеме 638 выстрелов и



пробегом в объеме 160 км выдержала и может быть рекомендована для принятия на вооружение танков и самоходных артиллерийских установок. Испытания С-34 показали, что габариты башни танка КВ с расширенным погоном допускают установку в ней 100-мм пушки и размещение трех человек расчета». Конструкцию С-34 доработали и изготовили еще две пушки – одну для установки в ИС, вторую – в СУ-85.

К 20 февраля 1944 года заводу №100 было необходимо спроектировать и изготовить танк ИС с пушкой С-34, а к 25 февраля представить его на полигонные испытания. Постройка машины задерживалась из-за несвоевременной подачи орудия. Поэтому в НКТП приняли решение установить в серийный ИС-85 100-мм пушку Д-10Т, разработанную на заводе №9 на базе самоходной пушки того же калибра. В отличие от С-34 оно устанавливалось в штатную башню без особых переделок. С 12 марта по 6 апреля 1944 года танк ИС-4 (объект 245) проходил Государственные полигонные испытания, которые он не выдержал и был возвращен на завод для доработки полуавтоматики пушки и некоторых других элементов. В результате на танк установили пушку Д-10Т с новой полуавтоматикой, более

мощный вентилятор боевого отделения, изменили наклон боеукладки в нише башни и т.д. Пушка имела начальную скорость снаряда 900 м/с. В боекомплект входили 30 унитарных выстрелов с бронебойными и осколочно-фугасными снарядами массой 15,6 кг.

Пушка С-34 поступила с завода №92 на завод №100 не 20 февраля, как это предусматривалось планом, а лишь в начале апреля 1944 года. Затянулось и изготовление новой башни. В отличие от своего конкурента, ИС-5 имел перевернутую маск-установку, из-за необходимости размещения наводчика справа. На правую сторону башни была перенесена и командирская башенка с рабочим местом командира танка. Заряжающий в этой машине располагался слева от орудия. Помимо трех членов экипажа в башне планировалось разместить также механический досылатель, а впоследствии установить стабилизатор прицела. В результате всех этих доводок тяжелый танк ИС-5 (объект 248) был изготовлен заводом №100 только в июне 1944 года.

С 1 по 6 июля на Гороховецком полигоне проходили совместные испытания танков ИС-4 и ИС-5, в ходе которых военные отвергли первый и предложили доработать второй. К октябрю

Опытный тяжелый танк ИС-4 (объект 245). Челябинск, март 1944 года





Танк ИС-5 (объект 248), вооруженный 100-мм пушкой С-34. Челябинск, июнь 1944 года (слева и внизу)

в башне ИС-5 появился досылатель и прицел, стабилизированный в вертикальной плоскости. Боекомплект довели до 36 выстрелов. Место командира перенесли еще дальше к правому борту, чтобы откатывающаяся при выстрелах казенная часть пушки не могла его задеть. Испытания подтвердили значительно возросшие боевые качества танка. По скорострельности он значительно превосходил все известные тяжелые танки, не было ему равных и по бронепробиваемости снарядов и точности стрельбы с хода. Однако развертывание серийного производства тяжелого танка со 100-мм пушкой сочли нецелесообразным. Конструкторам-артиллеристам было предложено разработать для 122-мм пушки Д-25Т новый снаряд с большей бронепробиваемостью. Такой снаряд БР-471Б,

бронепробиваемый тупоголовый с баллистическим наконечником, появился весной 1945 года, но в боекомплекты тяжелых танков начал поступать практически уже после войны.

Стоит задаться вопросом – почему же танк ИС-5 не был принят на вооружение? Некоторые современные исследователи отечественного танкостроения считают, что установка 100-мм пушки никаких преимуществ ИС-2 не давала, кроме незначительного увеличения скорострельности и большего боекомплекта. Но если эти два обстоятельства не имеют в бою решающего значения, то, что же имеет? Если считать, что скорострельность в 1,5 – 3 выстр/мин (на самом деле 1,5 – 2 выстр/мин, 3 выстрела делали только заводские экипажи на полигоне) «не слишком сильно от-



личалась» от 3 – 5 выстр/мин (то есть в два раза большей), а боекомплект из 28 выстрелов ни чем не уступает таковому из 36, то, следуя этой логике, можно утверждать, что броня толщиной 50 мм ничем не уступает 100-мм, а танки вообще можно делать из картона и вооружать рогаткой.

Основным недостатком ИС-2, помимо излишне плотной компоновки, было именно раздельное заряжание нигде и никогда кроме отечественных тяжелых танков не применявшееся. Очевидно, все в мире (и в том числе и в нашей стране) круглые дураки – не понимали своего счастья! Зачем-то боролись за скорострельность и боекомплект, а решение-то вот оно – «два сравнительно коротких и менее тяжелых цилиндра». Кстати о «цилиндрах»: 122-мм снаряд весил примерно столько же, сколько 100-мм унитарный патрон.

Пушку 122-мм калибра поставили на ИС-2, конечно же, не от хорошей жизни – ничего другого с аналогичными характеристиками бронепробиваемости просто не было. Это обстоятельство и

стало решающим. Ну а потом сюда же «притянули за уши» более мощное фугасное действие снарядов и т.д. Конкурентом 122-мм пушке была только «сотка». Но серийный выпуск Д-10 в варианте для САУ начался только осенью 1944 года, пушка С-34 к этому времени имелась только в опытных образцах. Так что выпуск ИС-5 вряд ли удалось бы начать раньше зимы 1945 года, то есть тогда, когда конец войны был виден уже невооруженным глазом. Кроме того, с осени 1944 года вопрос об увеличении бронепробиваемости снарядов отпал сам собой. Пушка Д-25Т внезапно начала прекрасно поражать немецкие танки. В донесениях из частей встречались описания случаев, когда 122-мм снаряд БР-471, пущенный с дистанции более 2500 м, рикошетируя от лобовой брони «Пантеры», оставлял в ней громадные проломы. Это объяснялось тем, что с лета 1944 года немцы, ввиду острого недостатка марганца, начали использовать высокоуглеродистую броню, легированную никелем и отличавшуюся повышенной хрупкостью, особенно в местах сварных швов.

Броня крепка и ИСы наши быстры?

Первые боевые столкновения с танками противника выявили недостаточное бронирование лобовой части корпуса ИСов. В начале 1944 года бронестойкость корпуса пытались повысить, закаливая его на очень высокую твердость, но на практике это привело к резкому увеличению хрупкости корпусных деталей. При обстреле на

полигоне танка ИС выпуска марта 1944 года из 76-мм пушки ЗИС-3 с дистанции 500 – 600 м его броня проламывалась со всех сторон, причем основная часть броневой снарядов за броню не проникала, но вызывала образование больших масс вторичных осколков. Этим фактом также во многом объясняются значительные потери танков ИС-85 и ИС-122 в боях зимы – весны 1944 года.

В феврале 1944 года Центральный научно-исследовательский институт №48 (ЦНИИ-48) получил задание на проведение научно-исследовательской работы по теме «Исследование бронестойкости корпуса тяжелого танка ИС». Проведенная работа показала, что при существующей форме лобовой части корпуса он будет гарантирован от пробития немецкими 75- и 88-мм снарядами лишь в случае применения брони толщиной не менее 145 – 150 мм (то есть на 20 – 30 мм больше штатной). По рекомендации ЦНИИ-48 были изменены режимы закалки, а также конструкция лобовой части корпуса.

Новый корпус, с так называемым «спрямленным носом», сохранил прежнюю толщину

**«Спрямленный»
сварной нос танка
ИС-2**





брони. Из лобового листа изъяли люк-пробку механика-водителя, существенно снижавшую его прочность. Сам лист расположили под углом 60° к вертикали, что обеспечило при курсовых углах обстрела $\pm 30^\circ$ непробитие его из 88-мм немецкой танковой пушки KwK 36 даже при стрельбе в упор. Уязвимым местом оставался нижний лобовой лист, имевший угол наклона 30° к вертикали. Для придания ему большего угла наклона требовалось существенное изменение конструкции отделения управления. Однако, учитывая, что вероятность попадания в нижний лобовой лист меньше, чем в другие части корпуса, его решили не трогать. С целью усиления бронезащиты нижнего лобового листа с 15 июля 1944 года на нем между буксирными крюками начали размещать укладку запасных траков. «Уралмашзавод» перешел на выпуск бронекорпусов со спрямленным сварным носом в мае 1944 года, а завод №200 начал выпускать такие же корпуса, но с литым носом с июня 1944 года. Впрочем, некоторое время танки со старыми и новыми корпусами выпускались параллельно, до полного израсходования задела.

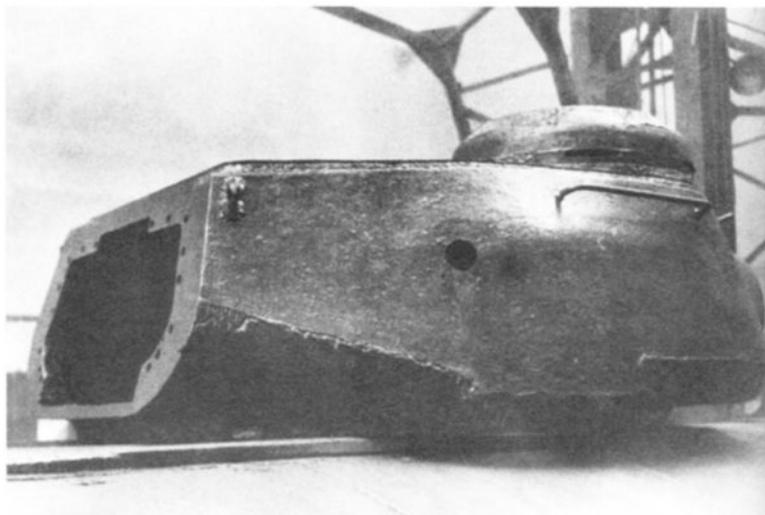
Что касается башни, то существенно усилить ее бронезащиту не удалось. Спроектированная под 85-мм пушку, она была статически полностью уравновешена. После установки 122-мм орудия

момент неуравновешенности достигал 1000 кг/м. Кроме того, техзадание предполагало увеличение лобовой брони до 130 мм, что привело бы к еще большей неуравновешенности и потребовало бы внедрения нового механизма поворота. Поскольку осуществить эти мероприятия без радикального изменения конструкции башни было нельзя, от них пришлось отказаться.

Честно говоря, все это очень странно, если не сказать больше. Получается, что неудовлетворительная снарядостойкость «ломаного носа» танков

ИС-2 поздних выпусков 1944 года с измененной носовой частью корпуса

Литая башня танка ИС-2



**Деревянная модель
танка ИС-6 (объект
252) в натуральную
величину**



ранних выпусков явилась чуть ли не откровением для конструкторов. Но ведь именно «ломаный нос» танков КВ был их слабым местом, «ловившим» немецкие снаряды. То, что аналогичная форма носовой части корпуса была использована зимой – весной 1942 года на КВ-13 и первых опытных ИСах еще можно понять – данных еще было мало, да и у немцев мощных пушек еще было не густо. Но летом–то 1943-го неужели опять не хватало данных? Или считали, что, увеличив толщину брони носа до 120 мм, решили проблему? А может быть не знали, что литая броня обладает худшей снарядостойко-

стью чем катаная? Что помешало сразу установить на ИС «спрямленный нос», устранив архаичный люк-пробку, заимствованный аж из 1939 года? Как-то все это плохо вяжется с пропагандируемым в некоторых изданиях глобальным превосходством отечественной конструкторской мысли!

Итак, что касается повышения уровня защищенности ИС-2 путем наращивания толщины броневых листов и придания им рациональных углов наклона, то возможности существующей конструкции танка были исчерпаны уже весной 1944 года, то есть спустя полгода после принятия машины на вооружение. Требовалось искать иное решение.

Вариантом такого решения можно считать тяжелый танк ИС-6, в конструкции которого была предпринята попытка улучшить как броневую защиту, так и маневренность. Эскизные проекты двух образцов нового танка были разработаны заводом №100 в начале лета 1944 года. Первый (объект 252) имел механическую трансмиссию, а второй (объект 253) – электрическую. Рассмотрение эскизных проектов позволило сделать вывод, что танк ИС-6 по своим характеристикам превосходит ИС-2, а потому некоторые удачные конструкторские решения не грех использовать при модернизации последнего. Вместе с тем, было принято решение изготовить оба варианта ИС-6, для того чтобы испытать машину с новой, весьма совершенной (на фоне ИС-2 особенно) формой корпуса, новой ходовой частью и электротрансмиссией.

**Кормовая часть
деревянной модели**



В соответствии с утвержденным планом работ сборка обоих опытных образцов ИС-6 должна была закончиться к 1 ноября 1944 года. Для сокращения сроков планировалось использовать на танках узлы серийных ИС-2. Тем не менее, корпус ИС-6 был подан на сборку только 21 сентября, с двухмесячным отставанием от графика. Необходимо отметить, что основные проектные работы выполнялись заводом № 100, однако значительная их часть пришлось и на долю конструкторов Уралмашзавода в Свердловске, так как выпуск рабочих чертежей производился именно здесь. Изготовление опытных образцов осуществлялось обоими заводами со сборкой и отладкой танков на Уралмашзаводе.

Корпус танка сваривался из катаных броневых листов, соединенных в шип. Верхний лобовой лист толщиной 100 мм располагался под углом 65° от вертикали, нижний – 120-мм – под углом 52°. Скуловые листы корпуса имели толщину 100 мм и располагались под углами 62° от вертикали и углами подворота 40°. Башня была отлита из броневой стали высокой твердости и имела толщину стенок до 150 мм. Сварной макет корпуса подвергли обстрелу из немецких 88- и 105-мм пушек, имевших начальные скорости снаряда 1030 и 877 м/с соответственно. Выяснилось, что лобовую броню корпуса снаряды этих пушек не пробивают даже с дистанции 50 м.

122-мм танковая пушка Д-30 была спарена с 7,62-мм пулеметом ГВТ. На крыше башни на турели установили зенитный пулемет ДШК. Боекомплект пушки состоял из 30 выстрелов раздельного заряжания, 1300 патронов калибра 7,62

мм и 250 патронов калибра 12,7 мм к зенитному пулемету. Прицел ТБШ – телескопический, шарнирный танковый. Зенитный пулемет снабжался коллиматорным прицелом К8-Т. Смотровые приборы командира, механика-водителя, наводчика и заряжающего – типа МК-4, по одному у каждого. Пушка Д-30 отличалась от пушки Д-25 наличием досылателя и оборудованием для продувки канала ствола сжатым воздухом после выстрела.

В моторном отделении танка устанавливался дизель В-12 с центробежным нагнетателем, мощностью 700 л.с. Пуск двигателя производился с помощью электростартера СТ-700 мощностью 15 л.с. или сжатого воздуха из двух воздушных пятилитровых баллонов. Для облегчения пуска двигателя в зимних условиях использовался пародинамический обогреватель, устанавливавшийся в масляном баке двигателя. Нагрев воды в котле пародинамического обогревателя производился паяльной лампой. Емкость основных топливных баков, располагавшихся в моторном отделении составляла 640 л. Кроме того, на бортах корпуса танка были установлены четыре дополнительных топливных бака емкостью 100 л каждый. Запас хода танка по шоссе на основных топливных баках достигал 150 км. В системе очистки воздуха применялись два воздухоочистителя типа «Мультициклон», устанавливавшихся по бортам у моторной перегородки в моторном отделении.

В состав механической трансмиссии танка входили: многодисковый главный фрикцион, восьмиступенчатая коробка передач с синхронизаторами, два двухступенчатых планетарных ме-



Танк ИС-6 (объект 252) с механической трансмиссией во время испытаний

Танки ИС-6 во дворе завода №100. Слева – объект 253, справа – объект 252



ханизма поворота с ленточными остановочными тормозами и два комбинированных двухрядных бортовых редуктора. Приводы управления движением танка были механическими.

Ходовая часть танка применительно к одному борту состояла из шести двухкатных опорных катков большого диаметра (750 мм). Каждая гусеница состояла из 90 траков. Подвеска танка – индивидуальная торсионная.

Испытания ИС-6 (объект 252) начались 8 ноября 1944 года. В течение двух недель танк испытывался пробегом на маршруте Свердловск – Челябинск,

пройдя за это время 825 км со средней скоростью 15 – 16 км/ч. В ходе испытаний наблюдался нагрев коробки передач, особенно при работе на 7-й передаче (8-я передача была заблокирована). Для включения главного фрикциона требовалось слишком большое усилие – до 65 кг. Тем не менее, несмотря на большую массу (51,5 т), танк легко поворачивался, во многом благодаря использованию кулисы переключения передач улучшенной конструкции. Хуже всего вела себя ходовая часть – опорные катки выходили из строя через 200 – 300 км марша. За две недели на танке пришлось заменить 14 катков. По итогам испытаний был разработан новый вариант опорного катка с усиленным профилем обода, но на втором варианте ИС-6 все же решили использовать опорные катки от ИС-2.

Главным отличием второго опытного образца ИС-6 (объект 253) стало применение на нем 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.

В 1941–1943 годах проводились эксперименты по применению электромеханической трансмиссии на тяжелом танке КВ. Трансмиссия создавалась в сотрудничестве ВАММ, завода

Вид спереди на объект 253



«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 НКТП 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 электромеханическую трансмиссию ИС-6 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.

Все электрические агрегаты трансмиссии были изготовлены на московском заводе «Динамо». Помимо ходовой части внешней отличительной особенностью объекта 253 стала установка дополнительных топливных бочек на передних скуловых листах корпуса. Кроме того, при проведении испытаний верхний кормовой лист не устанавливался. Вместо него был установлен обычный стальной лист, на котором размещался дополнительный электровентилятор для обдува агрегатов трансмиссии.

За счет установки электротрансмиссии разработчики танка ИС-6 во главе с Ж.Я.Котиным пытались улучшить маневренные качества танка, в первую очередь приемистость и управляемость. Основным же недостатком являлась большая масса трансмиссии. На ИС-6 она составляла 3850 кг, в то время как масса аналогичного агрегата на ИС-2 не превышала 980 кг. Соответственно и масса танка достигла 54 т.

Впрочем, испытания объекта 253 длились недолго. Первый же выезд танка осенью 1944 года закончился плачевно – в трансмиссионном отделении возник пожар. Система пожаротушения (еще одна новинка на этом танке) сработала, но не штатно и пламя сбить не удалось. В итоге машина вышла из строя и испытания прекратились.



Опытный тяжелый танк ИС-6 (объект 253). На корме корпуса хорошо виден дополнительный электровентилятор для обдува агрегатов трансмиссии

ТЯЖЕЛЫЙ ТАНК ИС-3

История создания

Проектирование нового тяжелого танка, получившего позже наименование ИС-3, началось весной 1944 года. Побудительный мотив его создания вполне понятен после всего изложенного выше – насущная необходимость модернизации ИС-2, особенно в части броневой защиты, и невозможность осуществить это в рамках существовавшей конструкции. Проектные работы начались в соответствии с постановлением ГКО №5583 от 8 апреля 1944 года «Об изготовлении опытного образца нового тяжелого танка на Кировском заводе». Вслед за этим постановлением увидел свет ряд документов НКТП и ГБТУ, в которых были перечислены мероприятия по улучшению качества танков ИС. Основными из них были:

«1. а) Для усиления броневой защиты танка заменить существующую литую конструкцию носа танка катаной, сварной, обеспечив непробиваемость его в рабочем положении танка бронебойными и подкалиберными снарядами из пушек танков «Пантера» и «Тигр» со всех дистанций.

б) Изменить конструкцию и увеличить толщину передней части башни, сделав ее равнопрочной с носовой частью.

2. Обеспечить уплотнение кормового листа.

3. Изменить боеукладку.

4. Установить крупнокалиберный пулемет для стрельбы по зенитным целям.

5. Установить подшипники качения для цапф пушки.

6. Убрать топливные баки из отделения управления.

7. Усилить главный фрикцион».

Следует отметить, что в цитируемом документе речь не идет о модернизации серийно выпускаемых танков ИС-2. Эта работа шла параллельно, что хорошо видно на примере совместного приказа наркома танковой промышленности и командующего БТ и МВ РККА от 19 мая 1944 года. Этим приказом они обязали директора ЧКЗ И.М. Зальцмана, главного инженера ЧКЗ С.Н. Махонина и главного конструктора Ж.Я. Котина обеспечить внедрение в конструкцию танка ИС-2 необходимых улучшений для устранения недостатков в соответствии с планом и провести работы по модернизации танка ИС. К 25 июня было необходимо изготовить два опытных образца модернизированного танка ИС-2 и две улучшенные самоходные установки ИСУ-152, с внесением в агрегаты машин всех предусмотренных изменений и предъявить их для полигонных испытаний комиссии НКТП и ГБТУ Красной Армии. Для быстреего внедрения в



Макет тяжелого танка. Возможно это ИС-2 модернизированный по первому варианту



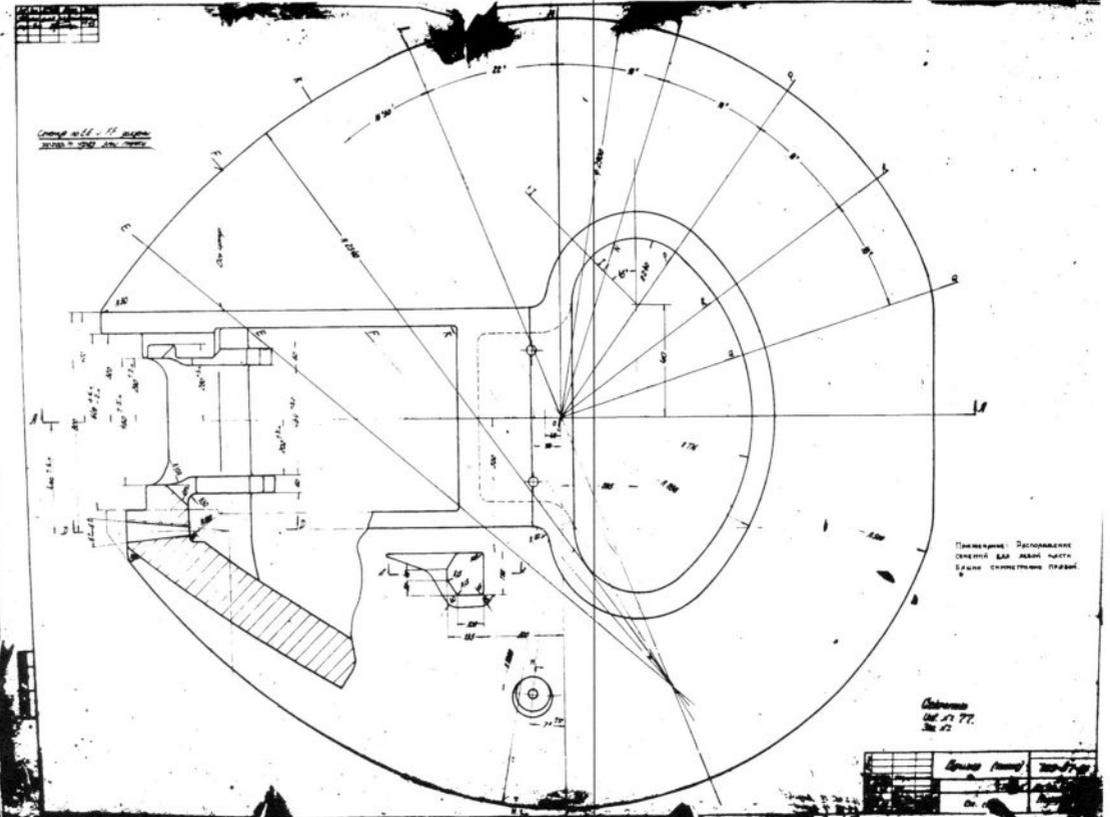
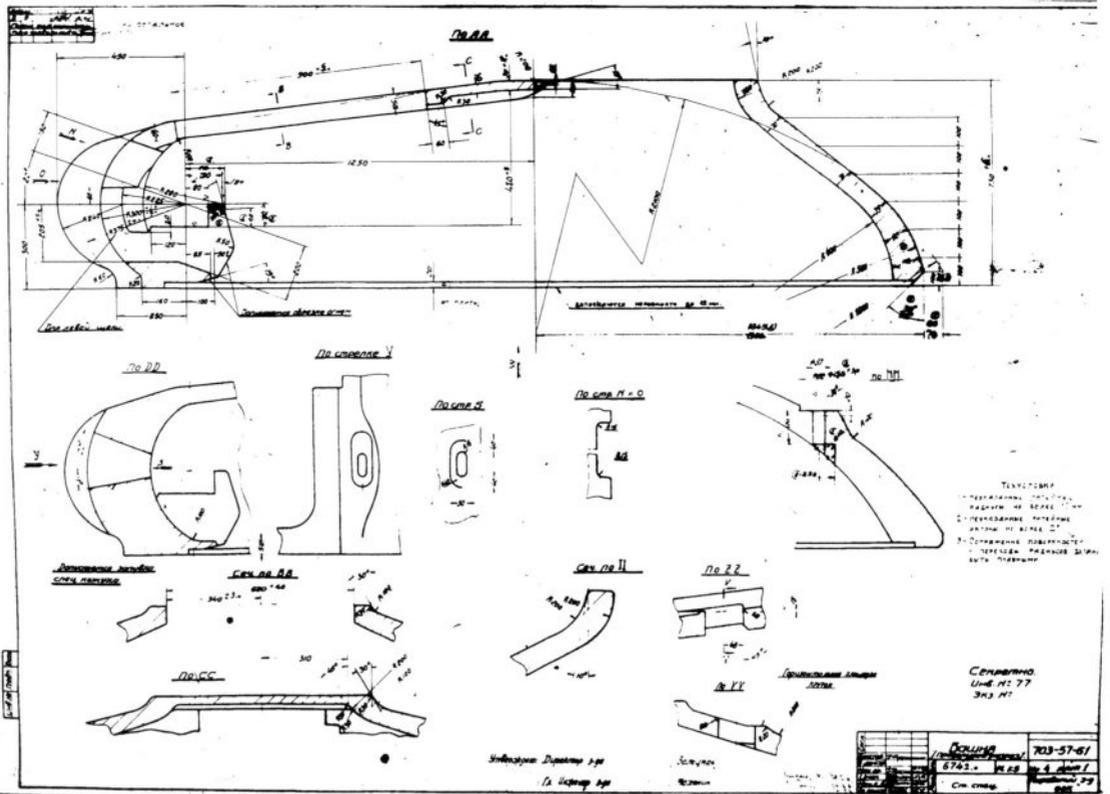
производство модернизированного танка ИС-2 предусматривалось провести одновременно с изготовлением опытных образцов и подготовку серийного производства.

Бронирование танка предполагалось усилить за счет использования полностью сварного корпуса. Его лобовая часть состояла из двух листов: верхнего толщиной 120 мм с углом наклона 60° к вертикали и нижнего — толщиной 90 мм, также с углом наклона 60°. Это делало лобовую часть корпуса неуязвимой для обстрела из 88-мм пушки обр. 1943 г. Бортовая броня по конструкции была подобна таковой у Т-34 и имела надкрылок толщиной 75 мм, расположенный под углом 60° к вертикали и экран толщиной 15 мм. Нижняя же часть борта изготавливалась из вертикального листа толщиной 100 мм. Кроме того, танк получил корытообразное днище толщиной 20 мм с 30-мм экранами по бортам. Конструкция кормовой части предполагалась аналогичной ИС-2.

Башню планировали выполнить в виде полусферы с диаметром у основания 3000 мм и высотой 755 мм. Толщина брони во всех горизонтальных сечениях предполагалась не менее 160 мм, а по оси, параллельной каналу ствола, 360 мм. Крыша башни имела толщину 30 мм.

Первый корпус модернизированного ИСа был изготовлен заводом №200 и 15 июня 1944 года отгружен в адрес ЧКЗ. Башня с увеличенной до 130 мм лобовой броней не была изготовлена из-за отсутствия модели. Предполагалось, что последняя будет изготовлена на ЧКЗ не ранее 18 июня. Однако, на ЧКЗ не торопились. Причем, не торопились настолько, что сорвали сроки, указанные в совместном приказе НКТП и ГБТУ. В чем же дело? По мнению военпредов причина заключалась в том, что «руководство Кировского завода не было заинтересовано в модернизации танка ИС и не желало проводить какие-либо работы, связанные с этим». Все внимание руководства ЧКЗ было приковано к созданию собственного

«Кировец-1» - опытный образец танка ИС-2, модернизированного по второму варианту. 1944 год



Фотокопии
 рабочих
 чертежей
 башни танка
 «Кировец-1»

образца тяжелого танка «К» (или объект 701), которым завод занимался с осени 1943 года. Улучшать характеристики «чужой» машины, а ИС-2 как известно был разработан Опытным заводом №100, им не хотелось.

Честно говоря, столь «высокие» отношения между двумя конструкторскими коллективами (а точнее – между их руководителями), по идее делавшими общее дело, вызывают, мягко говоря, шок. Самое интересное, что ленинградцы из СКБ-2 работали и в КБ завода №100 и в КБ ЧКЗ. Первое возглавлял А.С.Ермолаев, второе – Н.Л.Духов. Общее же руководство обоими коллективами осуществлял Ж.Я.Котин. Более того, все эти разборки «свое – чужое» проходили под боком наркомата, который находился тут же, в Челябинске. И между прочим, в то время когда танкисты на фронте горели в ИСах!

С мая по август 1944 года все конструкторы и рабочие опытного цеха ЧКЗ занимались проектированием, изготовлением, испытаниями и доводкой первых трех опытных объектов 701. Лишь в конце июня, поняв, что довести 701-й в отведенные сроки не удастся, руководство ЧКЗ активизировало работы по модернизации ИСа. Во второй половине августа чертежи узлов и агрегатов модернизированного танка были отправлены в ГБТУ на рассмотрение. В составленном по его результатам заключении, в частности говорилось:

«1. Броневая защита.

Носовая часть корпуса танка ИС спрямленная, отлита из брони высокой твердости. Верхний



**Инженер
Г.В. Крученых**

лист – 100 мм/600 при обстреле броневой частью снарядом из немецких 75 и 88-мм пушек образца 1942 года и 1943 года с начальной скоростью снаряда 1000 м/с не пробивается.

Таранная носовая часть, в случае попадания броневой частью снаряда по нормали пробивается:

а) 75-мм образца 1942 года с начальной скоростью 1000 м/с с дистанции 900 м;



**Отливка башни
опытного танка
«Кировец-1»
(слева)**

**Опытный танк
«Кировец-1» во
время испытаний
на НИБТПолигоне.
Декабрь 1944 года**



б) 88-мм образца 1943 года с начальной скоростью 1000 м/с с дистанции 2500 м;

в) 88-мм образца 1936 года с начальной скоростью 810 м/с с дистанции 100 – 300 м.

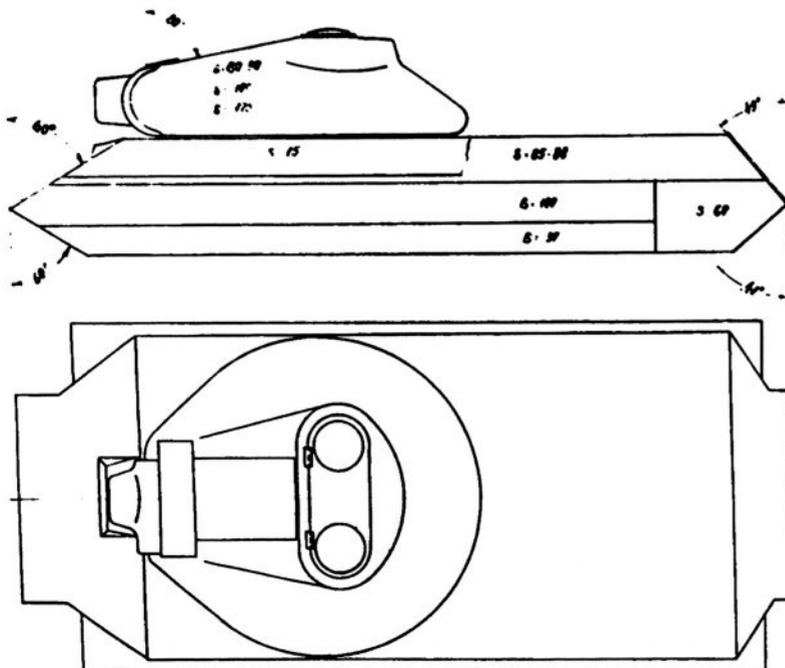
Передние скосы подбашенной коробки, толщиной 130 мм в рабочем положении, не пробиваются немецким бронейным снарядом из указанных пушек.

Лобовая часть башни, отлитая из брони высокой твердости, толщиной 130 мм по нормали пробивается бронейными снарядами:

а) 75-мм образца 1942 года с начальной скоростью 1000 м/с с дистанции 1100 м;

б) 88-мм образца 1943 года с начальной скоростью 1000 м/с с дистанции 3000 м.

**Схема
бронекорпуса
и башни танка
«Кировец-1»**



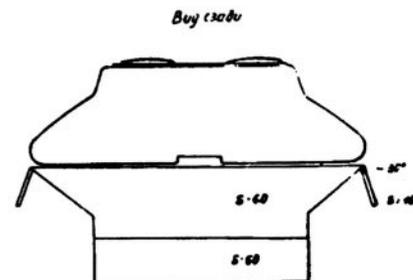
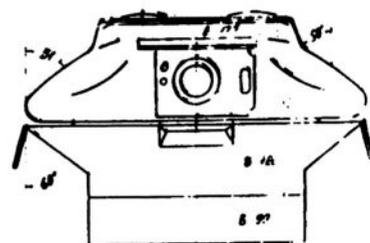
Таким образом, произведенное усиление броневой защиты ИС в его носовой части, подбашенной коробке и лобовой части башни значительно повысило снарядостойкость этих частей корпуса и башни.

2. Установка вооружения.

Монтаж артсистемы в модернизированный танк ИС осуществляется через крышу башни, для чего часть крыши башни сделана съемной. Монтаж прост и удобен, а башне придана в передней части рациональная форма, повышающая ее снарядостойкость.

3. Боевое отделение.

Погон башни модернизированного танка ИС выполнен по типу шарикоподшипника, что



обеспечивает более легкое вращение башни. Малогабаритная командирская башенка с двумя смотровыми приборами МК-4 в неподвижных сегментах вращающегося люка снижают общую высоту танка и вполне обеспечивают круговой обзор командиру танка.

4. Моторное отделение.

Топливные баки из отделения управления перенесены в моторное отделение, на месте двух топливных баков установлены дополнительно две аккумуляторные батареи. Система охлаждения двигателя выполнена по типу объекта 701 и танка «Пантера» и расположена в кормовой части танка. Главный фрикцион усилен».

Все хорошо, впрочем, было только на бумаге. Корпус модернизированного танка 2 сентября 1944 года поступил на сборку, которая из-за малого числа выделенных рабочих-монтажников осуществлялась крайне медленно. Только 28 октября танк был предъявлен военной приемке. В ходе заводских испытаний, проходивших в ноябре, были выявлены серьезные конструктивные недостатки, в частности разрушился картер первичного привода вентилятора. От дальнейших испытаний танка пришлось отказаться, так как решить возникшие проблемы в короткие сроки было невозможно. В конструкцию танка внесли 13 существенных изменений по сравнению с серийными ИСами, в частности был установлен двигатель В-11 мощностью 600 л.с., переделаны системы смазки и охлаждения, изменен главный фрикцион и т.д. Гарантия надежной работы этих и многих других вновь установленных узлов и агрегатов могла быть дана только после серьезной доработки и тщательных испытаний. Вместе



**Танк «Кировец-1»
с башней
развернутой в
положение по-
ходному**

с тем стало очевидным, что значительная часть изменений и усовершенствований серьезно не повлияет на повышение боевых качеств ИС-2, но будет при этом тормозить освоение серийного производства. Так, например, испытания показали, что «двигатель мощностью 600 л.с. привел к работе существующей трансмиссии в перенапряженном режиме... Опыт пробега показал, что никакого выигрыша на маневренности танка на пересеченной местности данный двигатель не дает. Маневренность серийного ИС-122 аналогична, тем более, что мотор в 600 л.с. имеет ресурс не свыше 150 моточасов, тогда как мотор в 520 сил в настоящее время ходит уже 300 часов и более...

Дополнительный вентилятор обдува трансмиссии недостаточно эффективен.



**Танк «Кировец-1»
во время
испытаний**

**Директор ЧКЗ
И. М. Зальцман**



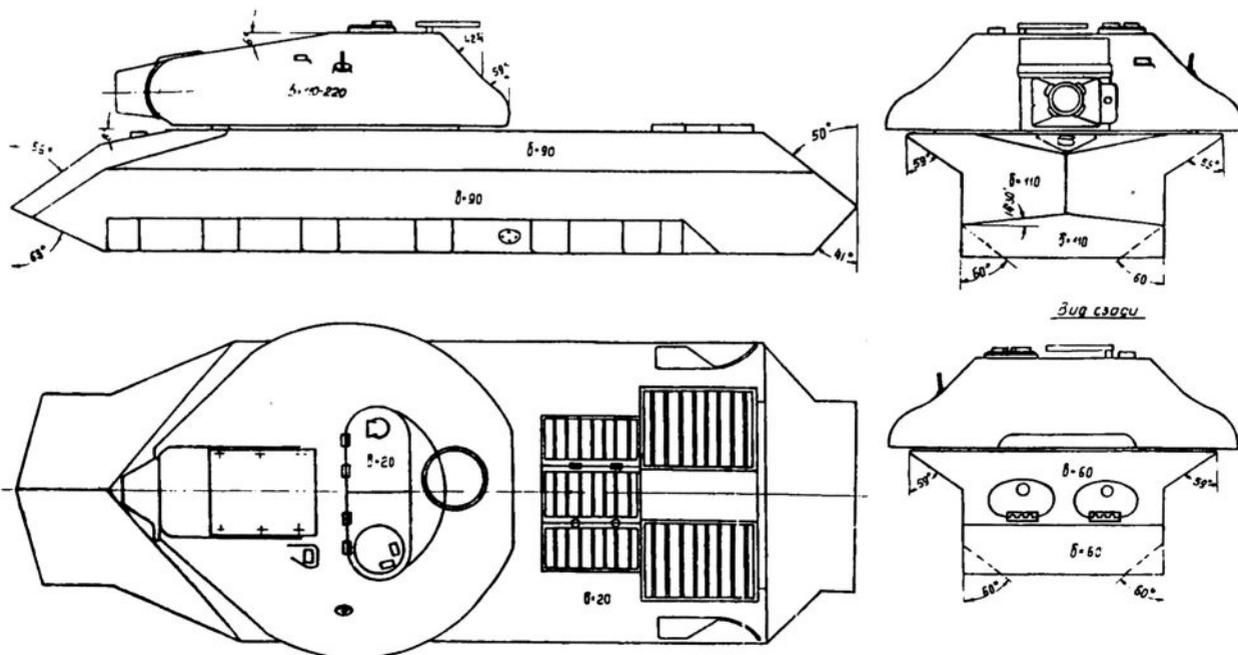
Разместить топливные баки в моторно-трансмиссионном отделении без сокращения запаса топлива не представляется возможным...

Выводы:

Внесение большинства запланированных изменений в конструкцию танка ИС не приводит к значительному увеличению его боевых качеств.

Конструкция дифференцированной броневой защиты танка интересна и может быть рекомендована для внедрения в серийное производство

**Схема
бронекорпуса и
башни танка
объект 703**



танка ИС-122 на ЧКЗ с сохранением его МТО и ходовой части. Сварные швы хорошо вписываются в требование изготовления корпуса автоматической сваркой... Данный тип корпуса тем более интересен, что УЗТМ в настоящее время не справляется с увеличенной программой изготовления литых башен.

Модернизация по второму варианту наиболее рациональна и может быть реализована в серийном производстве уже через полтора месяца после принятия решения о начале работ без остановки производства параллельно с выпуском ИС-122».

Применительно ко второму варианту модернизации речь идет об ограничении усовершенствований самым необходимым, в первую очередь улучшением броневой защиты. Ходовую часть, силовую установку и трансмиссию решили заимствовать у ИС-2 без изменений. Любопытно отметить, что фотографий вышеописанного варианта модернизированного танка ИС, судя по всему, не сохранилось. Опытный образец, вероятно, был демонтирован, и судить о его внешнем виде мы можем только из описаний. Возможно, какие-то снимки хранились в музее СКБ-2 на Кировском заводе в Ленинграде, но в 1979 году по неизвестным причинам музей был ликвидирован, а его коллекция уничтожена.

Так что же представляла собой танк ИС, модернизированный по второму варианту?

Эта машина, названная представителями военной приемки «Образец А», а на ЧКЗ именуемая «Кировец-1», была изготовлена к 25 ноября 1944 года. В последующем, приказом командующего БТ и МВ Красной Армии этот образец получил официальное наименование «тяжелый танк ИС-3 (образец №1)». В документах тех лет встречаются все три наименования, впрочем, к названиям этого танка мы еще вернемся.

Танк «Кировец-1» по сравнению с серийным ИС-2 имел лучшую защищенность. Броневая защита корпуса благодаря применению катаных 120-мм верхнего и 90-мм нижнего лобовых листов, расположенных под большими углами наклона от вертикали, делала его практически неуязвимым для всех существовавших калибров танковой и противотанковой артиллерии противника при обстреле с дистанции свыше 1000 м. С целью повышения безопасности экипажа топливные баки были расположены в моторном отделении. Сиденье механика-водителя было регулируемым по высоте и имело два положения – верхнее и нижнее.

Главной же особенностью проекта, предложенного серийным заводом, была оригинальная приплюснутая башня, 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. Командирская башенка отсутствовала.



Главный конструктор ЧКЗ и Опытного завода №100 Ж.Я.Котин

К 24 ноября «Кировец-1» был уже испытан заводским пробегом в 30 км, а на следующий день без серьезных дефектов и замечаний прошел 50-км военнопредовский пробег. 16 декабря 1944 года танк передали на государственные испытания, которые проводились на НИБТПолигоне с 18 по 24 декабря. Испытания включали в себя пробег протяженностью 500 км и обстрел из 88-мм немецкой САУ Hornisse и ИСУ-122.

В отчете, составленном по результатам испытаний, в частности говорилось:



Объект 703 на заводских испытаниях. Зима 1945 года

**Инженер
Г.Н.Москвин**



«1. Танк ИС-3 полигонные испытания на 500 км выдержал, испытания на гарантийные 1000 км — не выдержал по причине выхода из строя вентилятора на 810 км пробега.

По эксплуатационным показателям и надежности танк ИС-3 равноценен танку ИС-2.

Обстрел корпуса показал явные преимущества по бронепробиваемости по сравнению с корпусом танка ИС-2.

4. Модернизированный образец танка ИС-3 рекомендуется для принятия

на вооружение с устранением недостатков, отмеченных в отчете.

Бронестойкость: верхний лобовой лист корпуса не пробивается 88-мм бронейным снаря-

дом с 350 м, 122-мм бронейным снарядом с дистанции 690 м. Для 88-мм снаряда — вмятина глубиной 28 мм, для 122-мм — вмятина 35 мм.

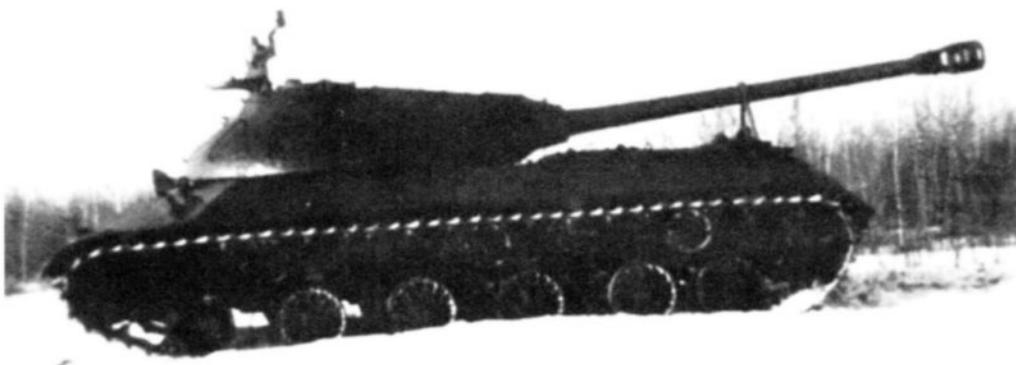
Верхний лобовой лист бронекорпуса ИС-3 по бронестойкости превосходит лобовой лист серийного бронекорпуса ИС-2, который пробивается 88-мм бронейным снарядом с дистанции 450 м.

Нижний лобовой лист бронекорпуса танка ИС-3, имеющий одинаковые конструктивные данные с верхним лобовым листом корпуса ИС-2 (толщина 90 мм, угол наклона 60 градусов) и находящийся в лучших условиях, практически 88-мм бронейным снарядом пробиваться не будет.

Башня танка ИС-3 обладает следующей бронестойкостью: лоб пробивается 88-мм бронейным снарядом с дистанции 300 м, борт и корма — с 1000 м в секторе +15 градусов к нормали».

Таким образом, по результатам испытаний было рекомендовано принять на вооружение танк ИС-3 после устранения отмеченных недостатков. Но не тут-то было! В дело вмешался Ж.Я.Котин. Формально курируя и заводское КБ и Опытный завод, он больше времени уделял последнему, отдав КБ ЧКЗ на «откуп» директору завода И.М.Зальцману. 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 и рекомендациях ЦНИИ-48 по усилению бронирования тяжелых танков. 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



**Объект 703
на заводских
испытаниях.
Зима 1945 года**



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 70° . 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»).

Пробный обстрел корпуса показал его отличную бронестойкость. В связи с этим московскому

филиалу ЦНИИ-48 было предложено провести сравнительный анализ проектов танков разработки ЧКЗ и завода №100 – ЦНИИ-48. На основании результатов анализа НКТП пришел к следующим выводам:

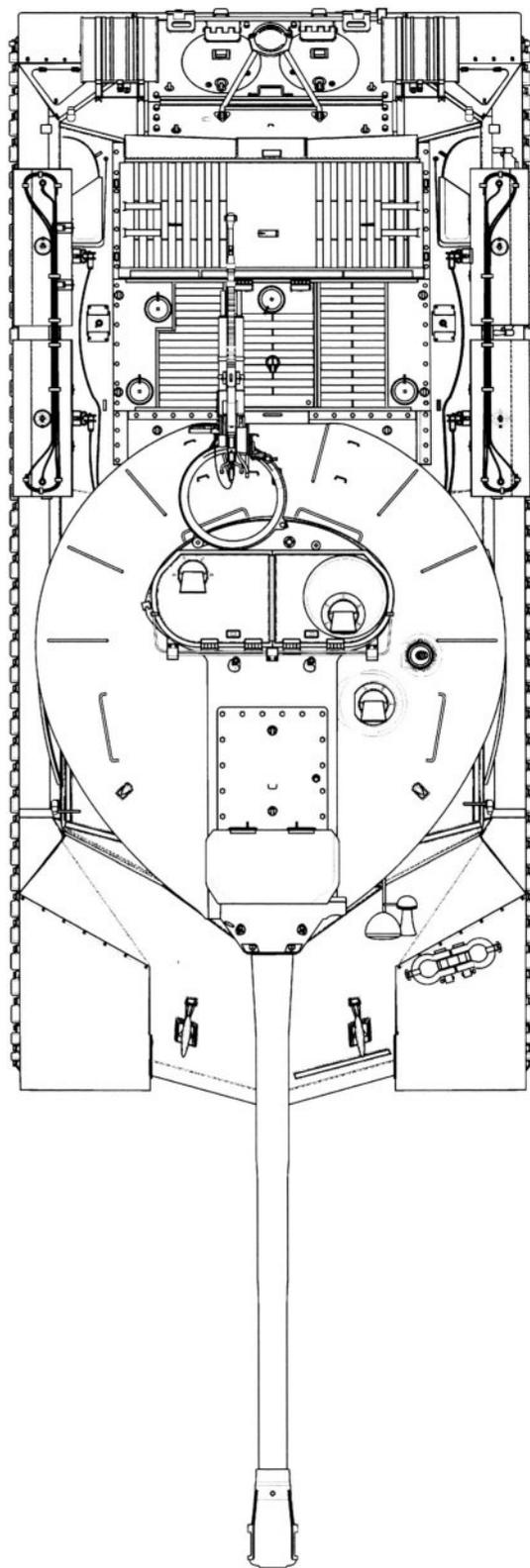
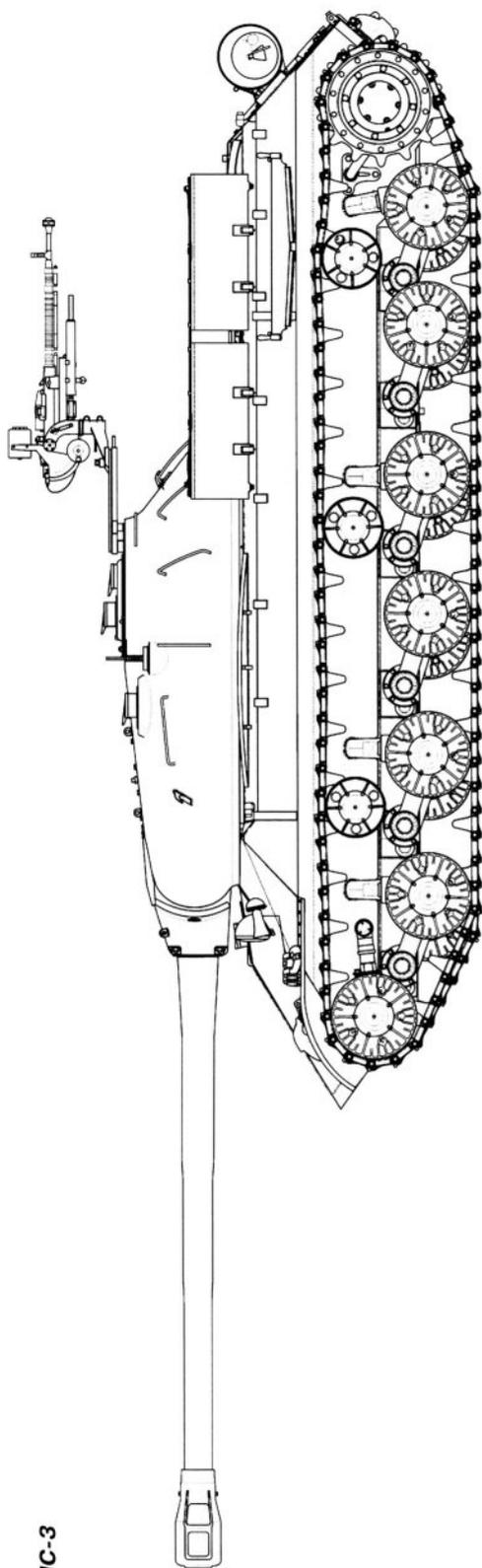
1) конструкция носовой части корпуса танка завода №100 – ЦНИИ-48 имеет преимущество перед аналогичной конструкцией танка ЧКЗ;

2) примененное впервые Кировским заводом корытообразное днище позволяет значительно уменьшить массу бортовой брони без уменьшения ее толщины;

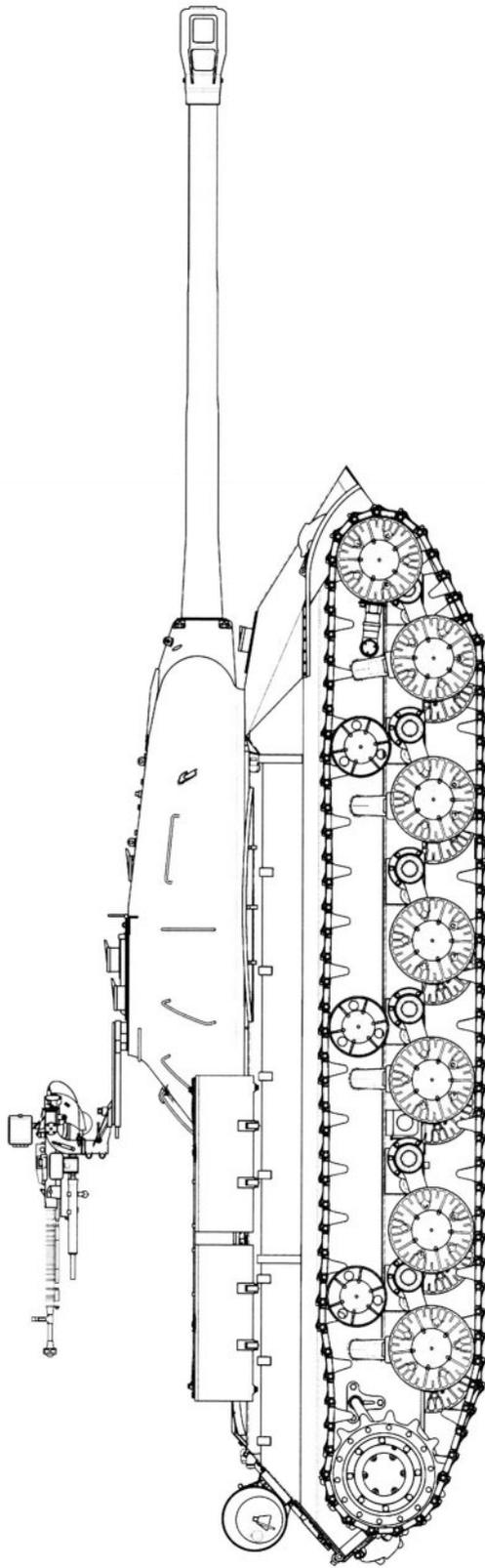
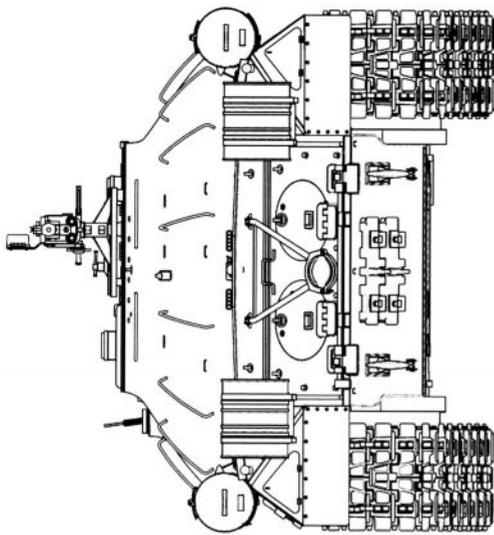
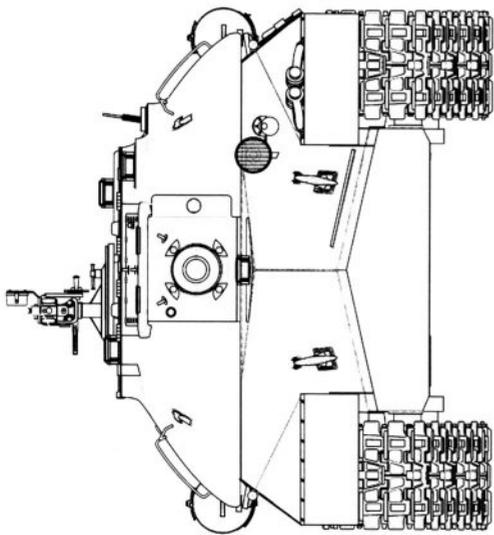
3) решения, заложенные в конструкцию куполообразной башни танка ЧКЗ и частично использованные в конструкции башни завода №100 – ЦНИИ-48, дают возможность создать башню с высокой снарядостойкостью при относительно малой массе.

По мнению НКТП наилучшим решением вопроса стало бы создание такой конструкции, в которой были бы максимально использованы положительные стороны обоих проектов. В частности, в выводах отмечалось, что «*что при использовании указанных выше предложений, возможно создать в пределах веса танка, указанных Кировским заводом и заводом № 100 – конструкцию броневой*

Объект 703 во время испытаний на НИБТПолигоне



ИС-3



Чертеж выполнил В. Мальгинов

**Один из танков
ИС-3 из первой
установочной
партии на
НИБТПолигоне.
Май 1945 года**



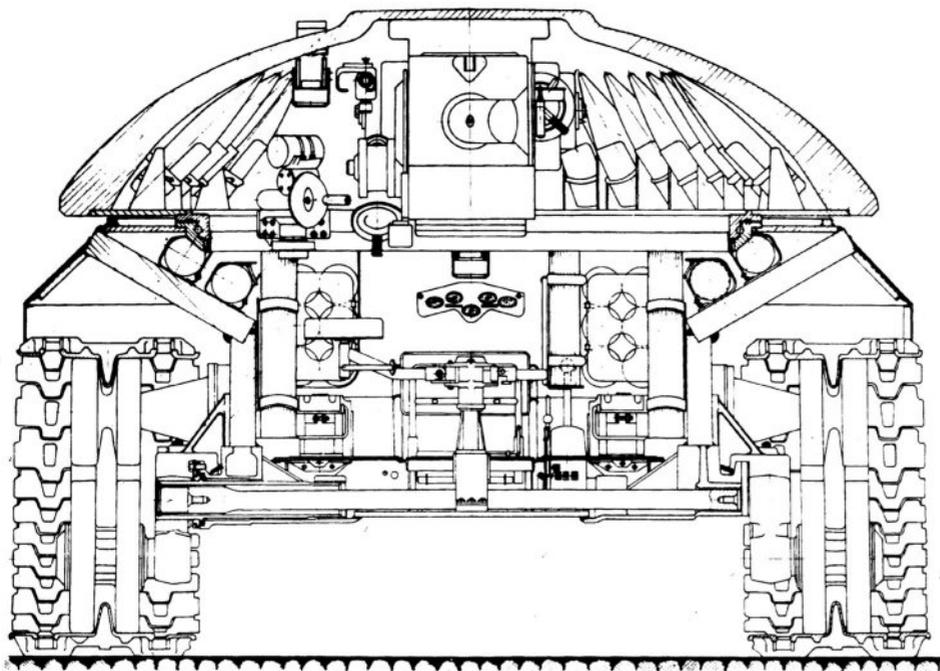
защиты корпуса танка, обеспечивавшую общую вероятность пробития корпуса при обстреле 88-мм снарядами с начальной скоростью 1000 м/с, равную 34%, против общей вероятности пробития корпуса конструкции завода № 100 - ЦНИИ-48, равной 39,5%, и конструкции Кировского завода — 44,1%».

Нарком танковой промышленности В.А.Малышев, взяв за основу эти рекомендации, 16 декабря 1944 года издал приказ №729, в котором определил дальнейший ход работ над новым танком. Этим приказом машине официально было присвоено наименование «Кировец-1» и утверж-

ден график изготовления опытной партии из 10 машин. Восемь из них было необходимо собрать уже к 25 января 1945 года, а два корпуса и две башни подготовить для испытаний обстрелом.

Техническим заданием определялось, что новый танк разрабатывается на базе серийных агрегатов и механизмов танка ИС-2. Лимит боевой массы устанавливался в 46 т. Броневая защита лобовой части корпуса должна была выдерживать обстрел немецкими 88-мм снарядами на всех курсовых углах, а башни – лобовой и бортовой проекций. Кроме того, конструкторам ЧКЗ, в соответствии с приложением к приказу, было не-





обходимо проработать установку механического досылателя снаряда для пушки Д-25, компрессора для продувки канала ствола после выстрела, механизма плавного поворота башни, разработанного заводом №100, пульта командирского управления огнем, 122-мм пушки Д-30, дымовых шашек типа МДШ и дополнительных топливных баков.

Желая заручиться поддержкой Верховного Главнокомандующего по столь важному вопросу, В.А.Мальшев и командующий БТ и МВ Красной Армии Я.Н.Федоренко 27 декабря 1944 года обратились к нему с письмом, изложив в нем суть вопроса. И.В.Сталин дал «добро» на создание новой машины.

Так родилась новая модель тяжелого танка - 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, продолжая выполнять проектные и производственные задачи на ЧКЗ. Прослеживаемое по документам определенное противостояние или, что точнее, конкуренция между двумя этими коллективами является в основном результатом амбиций их руководителей.

Второй опытный образец танка ИС-3 (объект 703) 20 февраля 1945 года после предъявления военной приемке был от-

правлен в Москву. Несколько раньше – 12 февраля – на НИБТПолигон для испытаний обстрелом были отправлены два корпуса. Полигонные испытания проводились с 23 марта по 11 апреля 1945 года под руководством инженер-полковника А.И.Благодрава. Накануне испытаний 20 марта 1945 года в адрес заместителя председателя ГКО Л.П.Берия была направлена докладная записка следующего содержания:

«Докладываем, что Кировским заводом Наркомтанкопрома спроектировано и изготовлено 5 опытных образцов нового тяжелого танка на базе танка ИС (Иосиф Сталин).

На новом танке осуществлена новая конструкция башни и броневое корпуса, обеспечивающая значительное, более чем в два раза, увеличение бронестойкости по сравнению с серийным танком ИС. Такое увеличение бронестойкости достигнуто за счет некоторого увеличения толщины брони, но главным образом за счет применения больших углов наклона броневых стенок башни и корпуса, что резко повысило их бронестойкость.

Корпус и башня нового тяжелого танка не будет пробиваться из танковой и противотанковой пушки противника калибром 88 мм при стрельбе в лоб башни и в борта при курсовых углах маневрирования танка к противнику до 60°.

Различие в бронировании новой танка и серийного танка ИС видно из таблицы:

Наименование детали	Танк ИС	Новый тяжелый танк
1. Нос танка: верхний лист нижний лист	90 мм/60° 90 мм/30°	120 мм/55° 110 мм/55°
2. Борта танка: вертикальный наклонный	90 мм 90 мм/15°	90 мм 90 мм/60°
3. Башня: передняя часть боковые стенки	100 мм 100 мм/20°	210 мм 115 мм/45°
4. Корма танка	Толщины и углы наклона одинаковые	

Увеличение бронирования вызвало лишь незначительное, на полтонны, увеличение веса нового танка.

Все механизмы трансмиссии и ходовой части нового танка остались те же, что и у серийного танка ИС. На новом танке установлено специальное электрическое устройство, позволяющее командиру танка управлять огнем со своего места.

Новый тяжелый танк в декабре месяце 1944 года успешно прошел испытания на научно-испытательном бронетанковом полигоне ГБУ КА.

Учитывая несомненные преимущества нового тяжелого танка, вносим на Ваше рассмотрение проект постановления ГОКО, в котором предусматривается:

Принятие на вооружение Красной Армии нового тяжелого танка Кировского завода.

Присвоение новому танку имени «Маршал Сталин».

Начало серийного производства танков «Маршал Сталин» предлагается начать в апреле

месяце выпуском 25 штук, в мае — 100 штук и в июне 250 штук, т.е. полностью перейти на выпуск танков «Маршал Сталин» вместо танков ИС.

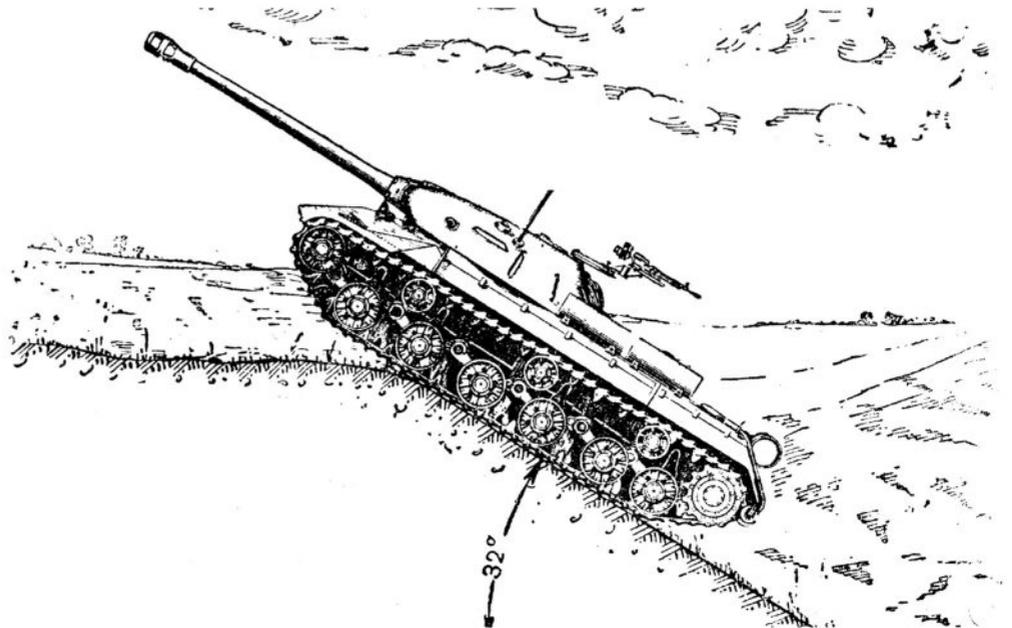
Серийное производство танков «Маршал Сталин» будет осуществляться без снижения выпуска на Кировском заводе тяжелых танков и артсамоходов (500 штук в месяц).

Просим поддержать наше ходатайство и подписать прилагаемое письмо на имя товарища Сталина.

В. Малышев, Н. Бирюков, Б. Коробков, Н. Борисов, И. Зальцман».

Вот так, значит «Маршал Сталин». Солидно. А ведь по свидетельству участников проектирования ИС-3 Зальцман хотел дать новому танку имя «Победа». По-видимому, передумал. Впрочем, не прошло ни то, ни другое. Интересно, а какая была бы аббревиатура у «Маршала Сталина» - МС? Или, по логике, МС-1?

После завершения испытаний, 14 апреля 1945 года, комиссия представила отчет, в заключении которого отметила:



Максимальный угол подъема (рисунок из «Руководства»)



«1. Предъявленный Кировским заводом на полигонные испытания танк ИС-3, по эксплуатационным показателям и надежности работы механизмов и агрегатов, равноценен серийному танку ИС-2.

Произведенный обстрел корпуса танка ИС-3 показал явные преимущества его по бронестойкости в сравнении с корпусом танка ИС-2.

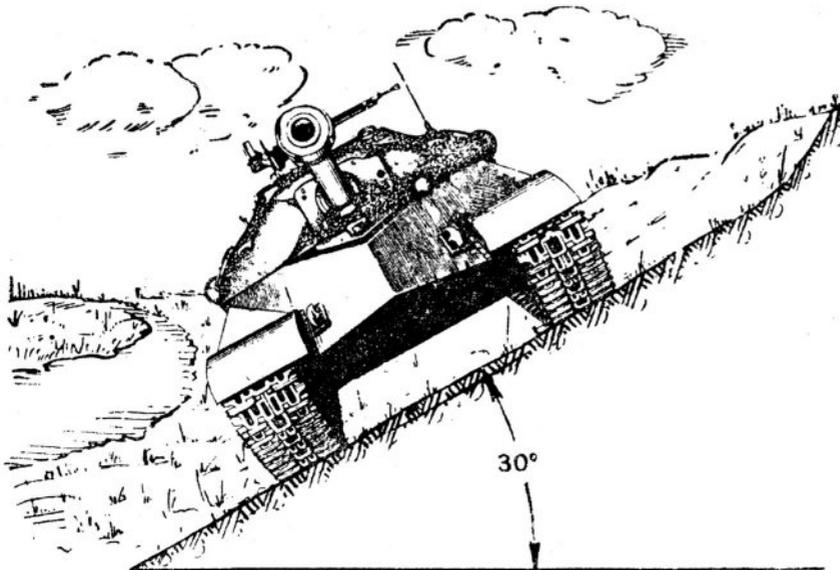
Танк ИС-3 рекомендовать на серийное производство с устранением недостатков, отмеченных в настоящем отчете».

Что касается недостатков, то их было немало, причем некоторые из них при всем желании трудно объяснить спешкой. Вот, например, замечания комиссии касательно удобства использования вооружения танка.

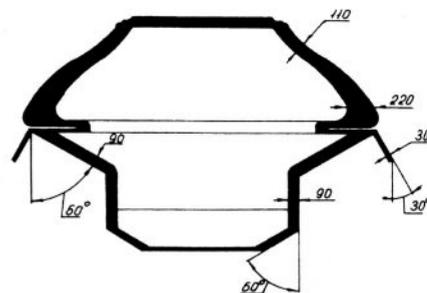
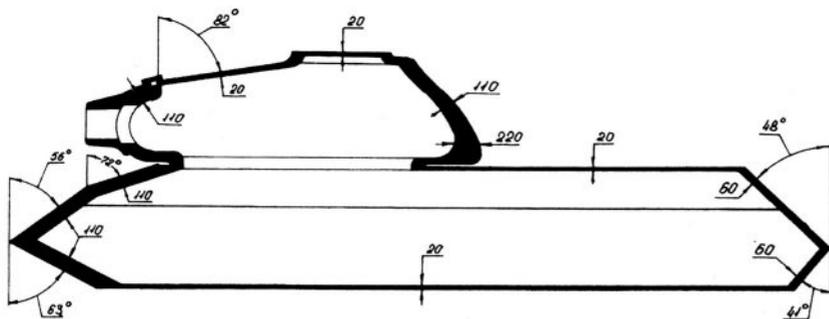
«1. Сиденье командира танка, выполненное съемным, требует много времени на его снятие и установку и затрудняет посадку и выход экипажа.

2. Сидение командира орудия (наводчика) установлено недостаточно удобно — высоко.

«Маршал Сталин» во всей красе – первый серийный танк ИС-3 во дворе завода. Май 1945 года



Максимальный угол крена (рисунок из «Руководства»)



**Схема
бронирования
тяжелого танка
ИС-3**

3. Сидение заряжающего, выполненное съемным — неудобно, требует много времени на снятие и установку его.

4. Смотровые приборы командира танка — два перископа МК-4 на крышке

люка не обеспечивают обзорности на дистанции более 1000 м и исключают возможность корректирования артогня.

5. Смотровой прибор командира орудия (наводчика) перископ МК-4 не имеет вращения по горизонту и поэтому обзорность командира орудия ограничена. Расположение его в башне танка недостаточно удобно для пользования.

6. Смотровой прибор заряжающего — перископ МК-4 расположен неудобно и не обеспечивает наблюдение вперед, в направлении ствола пушки, и подвержен повреждению при открывании крышки люка,

7. Укладки снарядов расположены удобно для заряжания пушки.

8. Укладки гильз выстрелов пушки выполнены со следующими недостатками:

а) укладка пяти гильз (кассета) справа от пушки выполнена непрочно

(изогнулась под пушку при пробеге танка), при вращении башни задевает за коробки с патронами пулемета ДШК и затрудняет механику-водителю доступ и выход с рабочего места;

б) открывать замки крепления гильз в нише подбашенной коробки неудобно;

в) две гильзы на моторной перегородке боевого отделения расположены неудачно, т. к. деформируются механизмом поворота башни при ее вращении.

9. Вентилятор боевого отделения, установленный в нише башни против казенной части пушки, подвергается разрушению экстрактирующимися гильзами. Предохранительная решетка не защищает вентилятор от порчи.

10. Стрельба из пушки при закрытом люке башни и работающем вентиляторе затруднена вследствие большой концентрации пороховых газов».

Главный инженер
ЧКЗ С.Н.Махонин
и главный
конструктор ЧКЗ
Н.Л.Духов.
1945 год





Создается впечатление, что у наших конструкторов-танкостроителей (впрочем, не только у них) было такое хобби – постоянно наступать на одни и те же грабли. Неужели в 1945 году, имея за плечами колоссальный опыт войны, нельзя было сразу расположить приборы наблюдения так как надо. И это после всех нареканий, которые танкисты всю войну обрушивали на производителей именно за неудачное расположение приборов наблюдения!

При проектировании есть такой этап – прорисовка. Это своего рода черновик, прикидка различных вариантов размещения того или иного узла или агрегата в соответствии с его собственными размерами, габаритами других узлов, антропометрическими размерами человека, если это необходимо. Автору этой книги, имеющему диплом инженера и реальный опыт конструкторской работы, непонятно как можно «задрать» сиденье наводчика так, что ему будет неудобно пользоваться прицелом. Это задача с двумя известными – есть прицел и человек, исходя из их взаиморасположения определяется место расположения сиденья. Все отклонения

роста человека должны выбираться регулируемой сиденья по высоте. Все это определяется, прорисовывается еще на стадии технического проекта. Возможно, что в военное время выполнялся сразу рабочий проект, но эти вещи все равно должны рассчитываться. Здесь же создается впечатление, что их установили чуть ли не «по месту». И это один из лучших заводов страны, славный Кировский! Уму непостижимо!

В соответствии с заключением комиссии В.А.Мальшевым и заместителем командующего БТ и МВ Красной Армии Б.М.Коробковым 27 марта 1945 года был утвержден протокол мероприятий по устранению недостатков и улучшению конструкции танка. Спустя два дня И.В.Сталин подписал постановление ГКО №7950 «О модернизации тяжелого танка ИС-2», в соответствии с которым на вооружение Красной Армии был принят тяжелый танк ИС-3. Приказ «Об утверждении технической документации на танк ИС-3», фактически дававший старт серийному производству, был подписан начальником Технического управле-

Серийный танк ИС-3, вид сзади сверху. Машина полностью укомплектована: на корме башни уложен укрывочный брезент, на левом борту – бревно самовытаскивания, на корме корпуса – дымовые шашки МДШ и буксирный трос.

Производство танка ИС-3 в 1945 – 1946 годах

1945									1946							Всего
IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	
25	100	250	250	250	230	200	125	275	100	120	130	60	90	75	25	2305

ния ГБУ А.И.Благодеровым уже после окончания войны – 21 мая 1945 года. По состоянию на 24 мая на ЧКЗ были изготовлены 29 танков ИС-3, из которых только 17 машин прошли заводскую обкатку.

Танк ИС-3 находился в серийном производстве до середины 1946 года (в 1945 году какое-то

время вместе с ИС-2). Стоимость одной машины в ценах тех лет составляла 350 000 рублей.

В некоторых источниках приводится другое число изготовленных танков ИС-3 – 2310 или 2311. В этом случае учитываются предсерийные танки, выпущенные до апреля 1945 года

Боевые машины на базе танка ИС-3

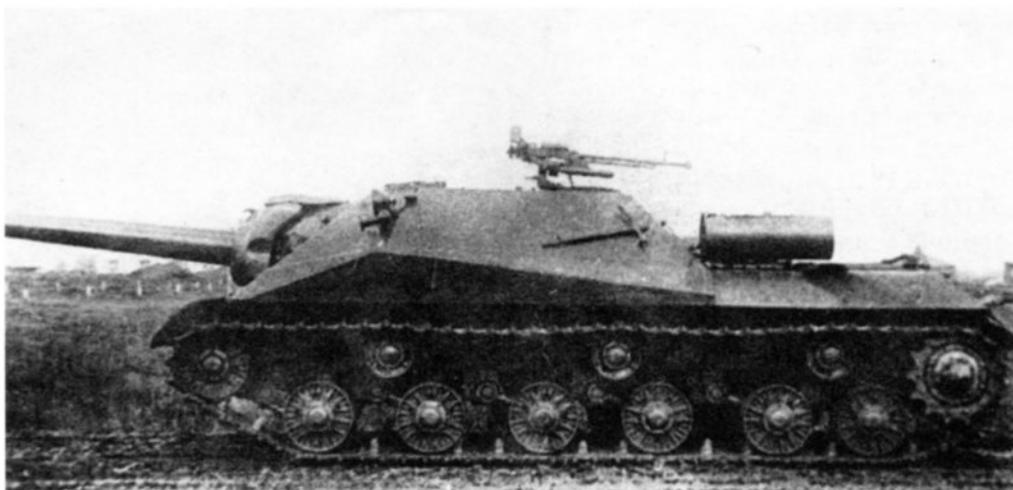
Рассказ об ИС-3 был бы неполным без упоминания о самоходной установке ИСУ-152 образца 1945 года (объект 704), созданной на его базе. Эта САУ была разработана в КБ завода №100 под руководством Ж.Я.Котина. В этой машине общему для рубки и корпуса лобовому листу толщиной 120 мм был придан большой угол наклона – 50° от вертикали. 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.

Пушка-гаубица МЛ-20СМ обр.1944 г. была смонтирована в броневой маске на лобовом листе рубки. Горизонтальный угол наведения составлял 11°, угол возвышения +18° склонения -1° 40'. В боекомплект входили 20 выстрелов отдельного

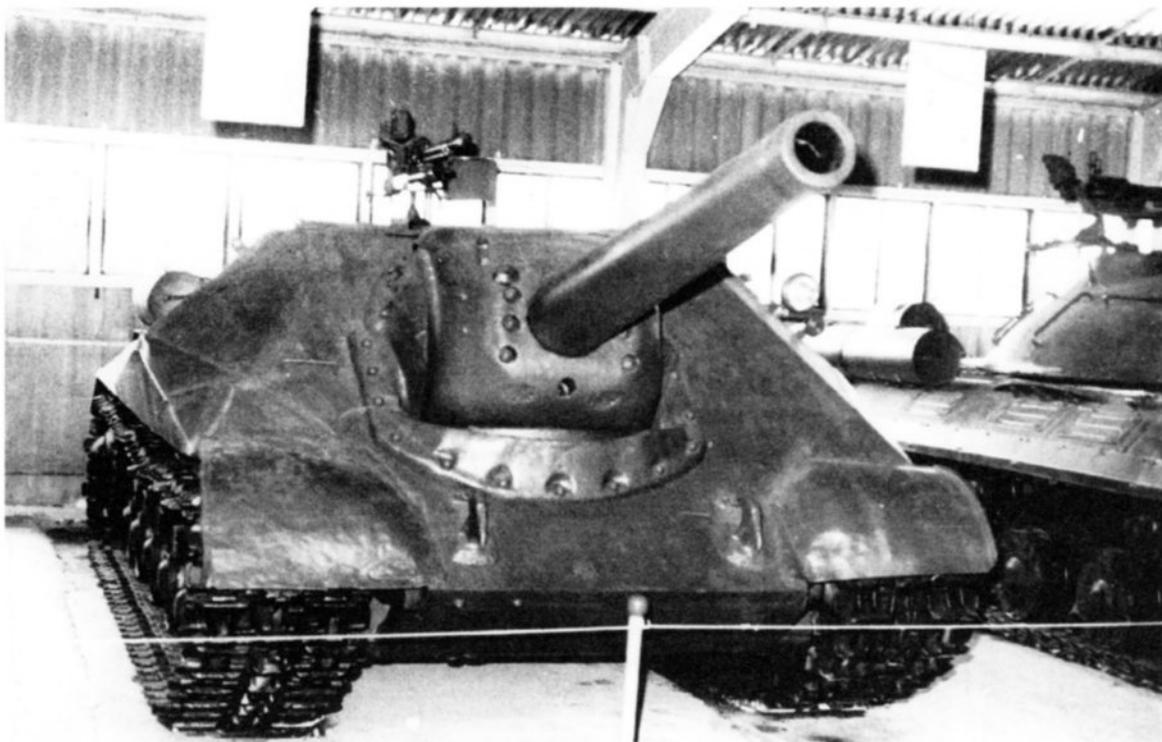
заряжания. Для стрельбы прямой наводкой имелся телескопический прицел ТШ-17К, а с закрытых позиций – панорама Герца. Специальная система целеуказания связывала командира с наводчиком и механиком-водителем. С пушкой-гаубицей был спарен крупнокалиберный пулемет ДШК. Второй пулемет ДШК (зенитный) устанавливался на турели люка заряжающего. Боекомплект пулеметов состоял из 300 патронов.

Двигатель В-2ИС мощностью 520 л.с. позволял боевой машине массой 47,3 т двигаться с максимальной скоростью 40 км/ч. Емкость топливных баков составляла 540 л, двух наружных – 180 л. Запас хода установки по шоссе достигал 220 км. Силовая передача, ходовая часть, электрооборудование и средства связи были заимствованы у танка ИС-3.

САУ отличалась от других машин этого класса главным образом мощной броневой защитой, полученной из-за больших углов наклона брони-



Самоходно-артиллерийская установка объект 704 на НИБТПолигоне. 1945 год



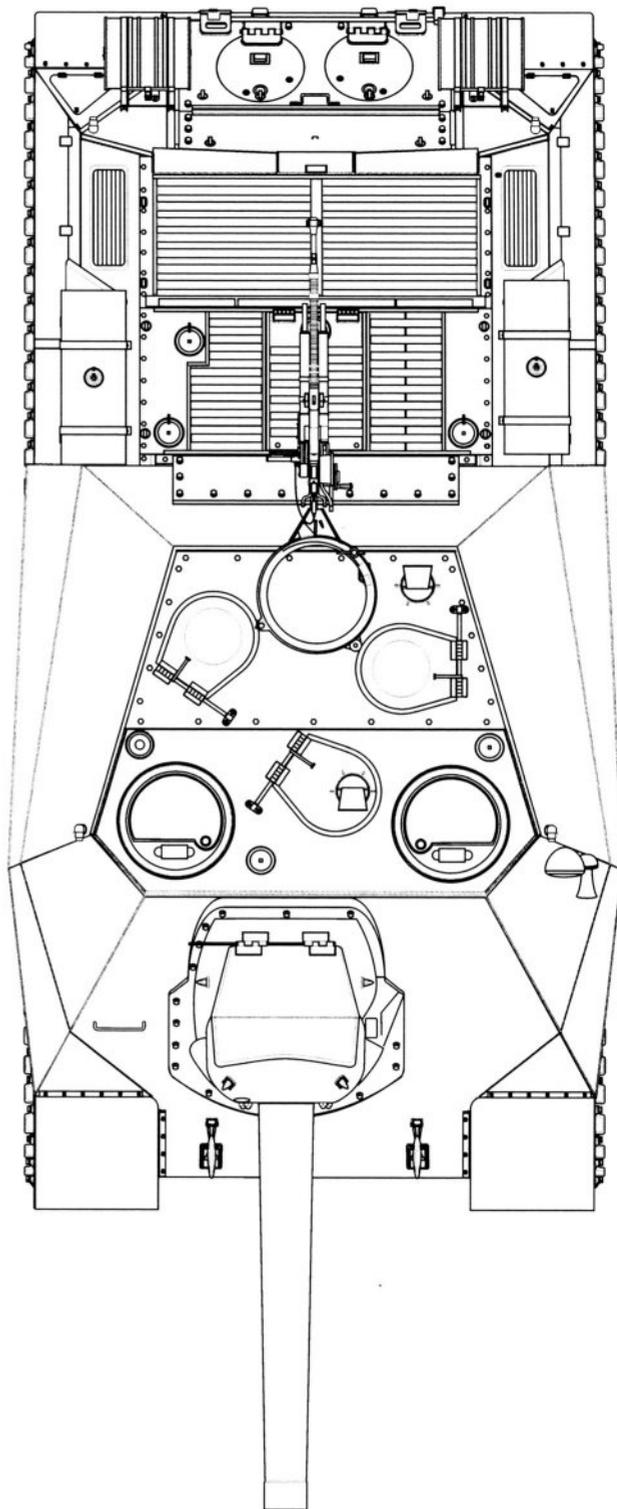
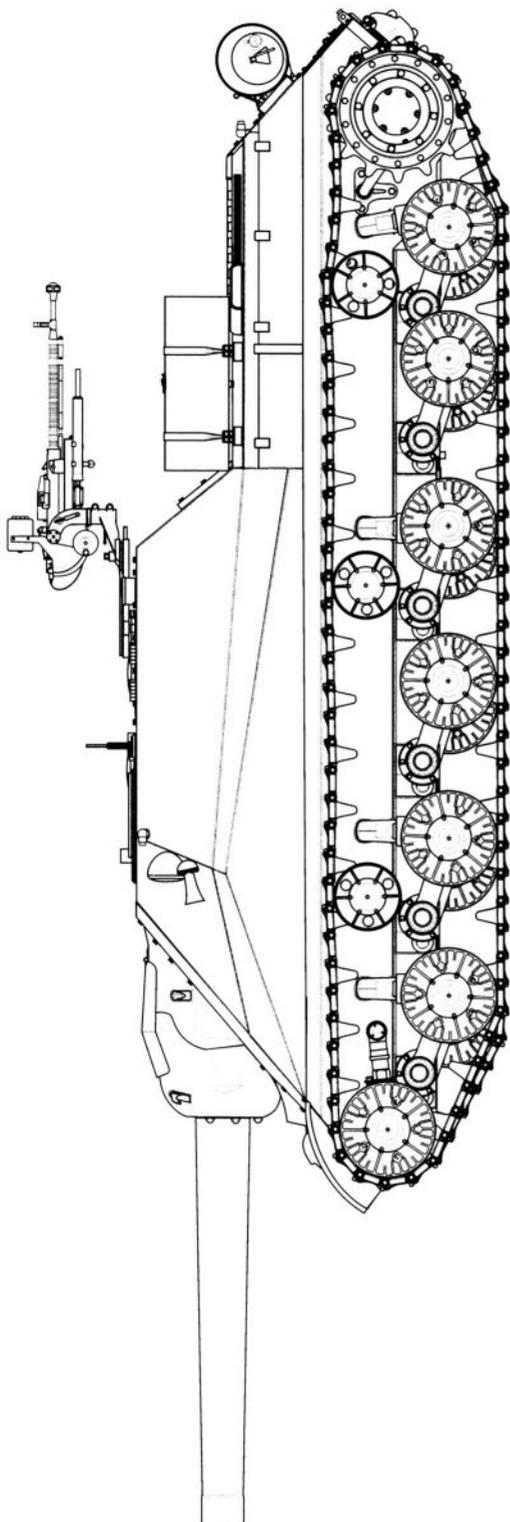
вых листов и необычного размещения механика-водителя. Однако большой угол наклона стенок рубки, значительная величина отката ствола пушки-гаубицы (до 900 мм) и совмещение отделения управления с боевым, существенно сократили размеры последнего и затруднили работу экипажа. Размещение механика-водителя вверху привело к увеличению непросматриваемой зоны и ухудшению условий его работы, из-за большой амплитуды колебаний. Эта машина была изго-

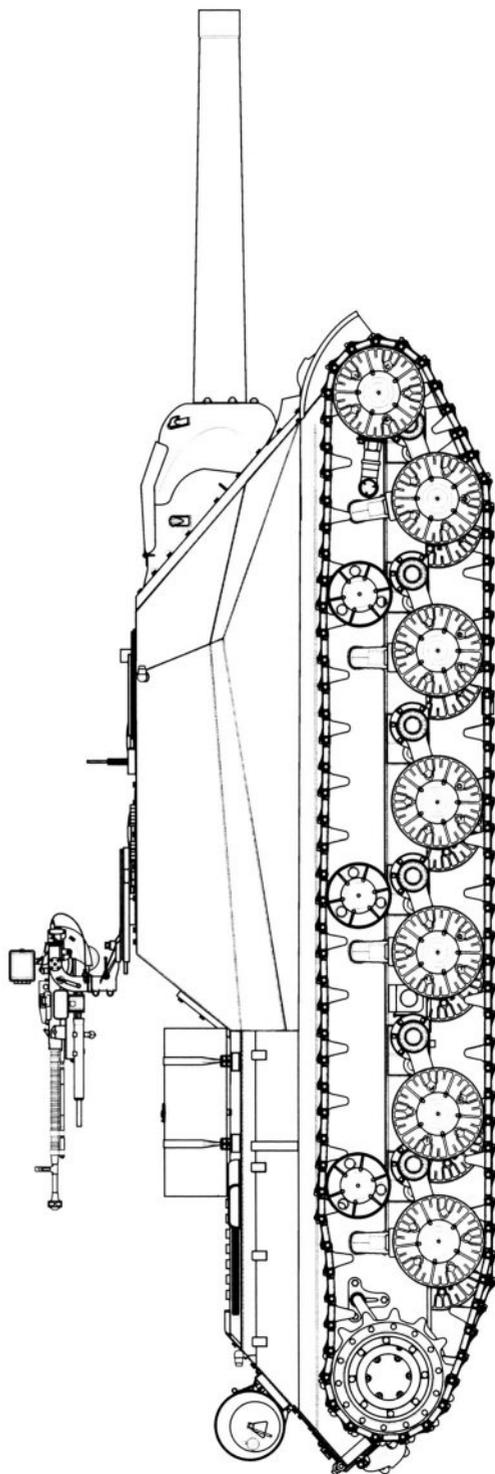
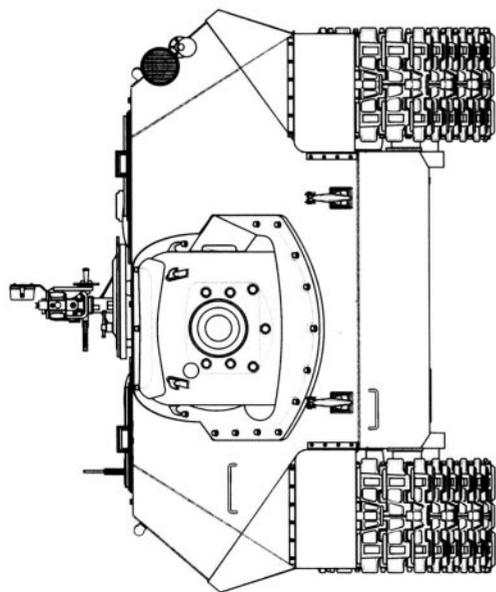
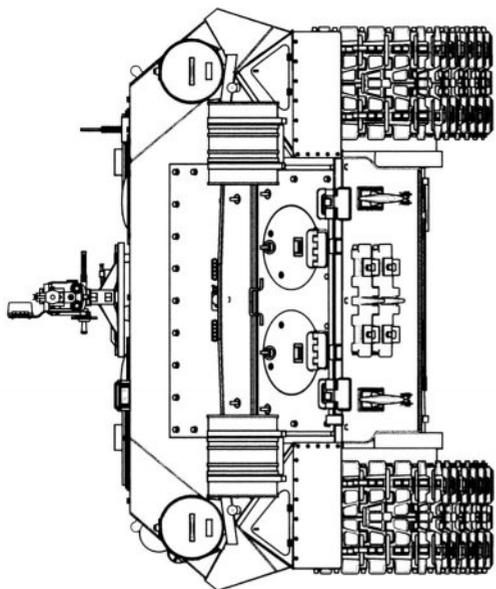
товлена в одном экземпляре и сейчас находится в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке.

Часть танков ИС-3 и ИС-3М использовалась в качестве командирских машин. С этой целью на них, начиная с 1956 года, устанавливалась дополнительная радиостанция Р-112 и зарядный агрегат АБ-1-П/30 мощностью 1 кВт. Оборудованные таким образом танки получили обозначение ИС-3К и ИС-3МК.

Объект 704 – экспонат Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке







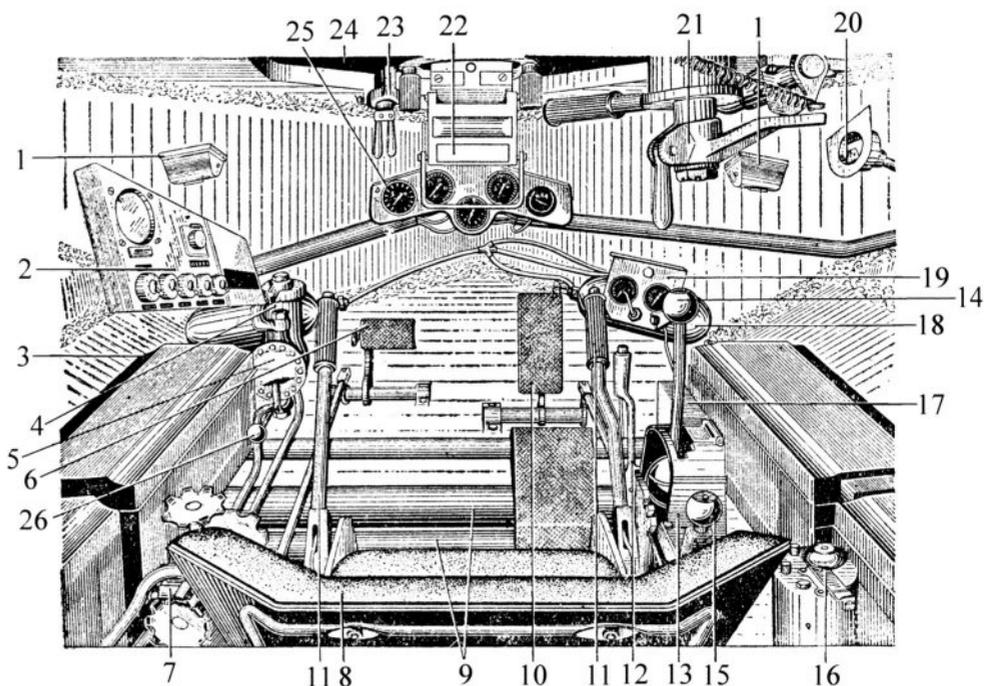
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ТАНКА ИС-3

К сожалению, в большинстве случаев, приводимое в различных изданиях описание конструкции тяжелого танка ИС-3 не соответствует действительности. Вернее, не вполне соответствует, так как обычно описывается конструкция танка, прошедшего послевоенную модернизацию. Таким образом, авторы вольно или невольно выдают желаемое за действительное. Ниже приводится описание конструкции танка по состоянию на 1946 год, так сказать в первозданном виде.

Компоновка

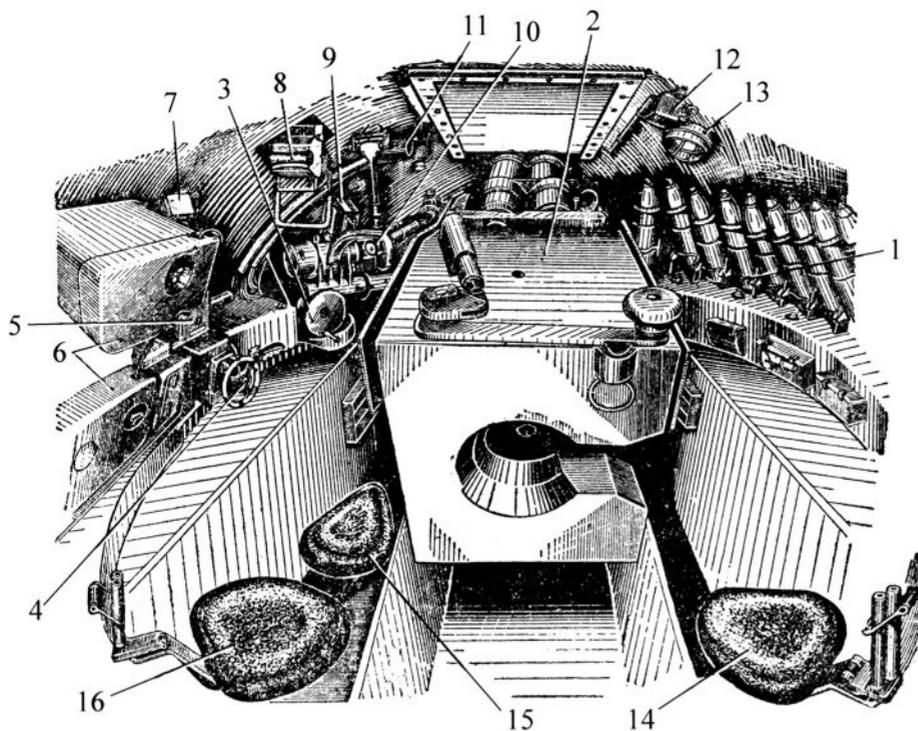
Компоновка танка ИС-3 – классическая, с нормальным расположением трансмиссии. Корпус танка внутри разделен на четыре отделения: управления, боевое, моторное и отделение трансмиссии.

Отделение управления располагалось в носовой части корпуса танка. В нем размещались: сиденье механика-водителя, рычаги и педали приводов управления, контрольно-измерительные приборы, четыре аккумулятора-



Отделение управления:

1 – щитковый фонарь; 2 – левый щиток механика-водителя; 3 – аккумуляторные батареи; 4 – топливный фильтр грубой очистки топлива; 5 – ручной топливный насос; 6 – педаль главного фрикциона; 7 – топливный распределительный кран; 8 – сиденье механика-водителя; 9 – торсионные валы; 10 – педаль подачи топлива; 11 – рычаги управления танком; 12 – рычаг демультипликатора; 13 – кулиса; 14 – рычаг переключения передач; 15 – рычаг ручной подачи топлива; 16 – выключатель массы; 17 – сливной бачок; 18 – баллоны со сжатым воздухом; 19 – щиток воздухопуска; 20 – спидометр; 21 – закрывающий механизм крышки люка механика-водителя; 22 – смотровой прибор механика-водителя; 23 – запорное устройство крышки люка механика-водителя; 24 – крышка люка механика-водителя; 25 – центральный щиток механика-водителя; 26 – рукоятка ручного топливного насоса



Боевое отделение:
 1 – боеукладка снарядов; 2 – пушка; 3 – маховичок ручного привода механизма поворота башни; 4 – стопор башни; 5 – электрощиток башни; 6 – радиостанция; 7 – аппарат ТПУ командира орудия (наводчика); 8 – смотровой прибор командира орудия; 9 – контроллер электропривода башни; 10 – прицел ТШ-17; 11 – фонарь; 12 – аппарат ТПУ заряжающего; 13 – плафон; 14 – сиденье заряжающего; 15 – сиденье командира орудия; 16 – сиденье командира танка

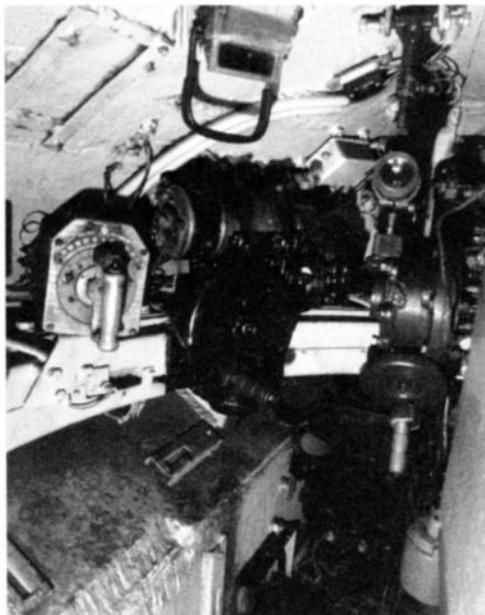
ные батареи, два баллона со сжатым воздухом, топливный распределительный кран, фильтр грубой очистки топлива, ручной топливный насос, выключатель массы, пусковое реле стартера, аппарат танкового переговорного устройства (ТПУ), часть боекомплекта и ЗИП. В крыше корпуса отделения управления имелся люк механика-водителя, а в крышке люка устанавливался смотровой перископический прибор. За сиденьем механика-водителя в днище танка находился люк запасного выхода.

Боевое отделение располагалось в средней части корпуса танка за отделением управления и в башне.

В башне размещались: вооружение танка — 122-мм пушка и спаренный с ней пулемет ДТМ, зенитный пулемет ДШК (на крыше башни), прицельные приспособления, приборы наблюдения, часть боекомплекта, радиостанция, три аппарата ТПУ, механизмы наводки и электрооборудование. Здесь находились сиденья заряжающего (справа от пушки), командира орудия (слева от пушки) и командира танка (за сиденьем командира орудия). Основная часть боекомплекта и часть ЗИП находились в боевом отделении в средней части корпуса танка. По днищу боевого отделения проходили тяги

рычагов и педалей управления. Здесь же располагались сервомеханизм главного фрикциона и вращающееся контактное устройство (ВКУ).

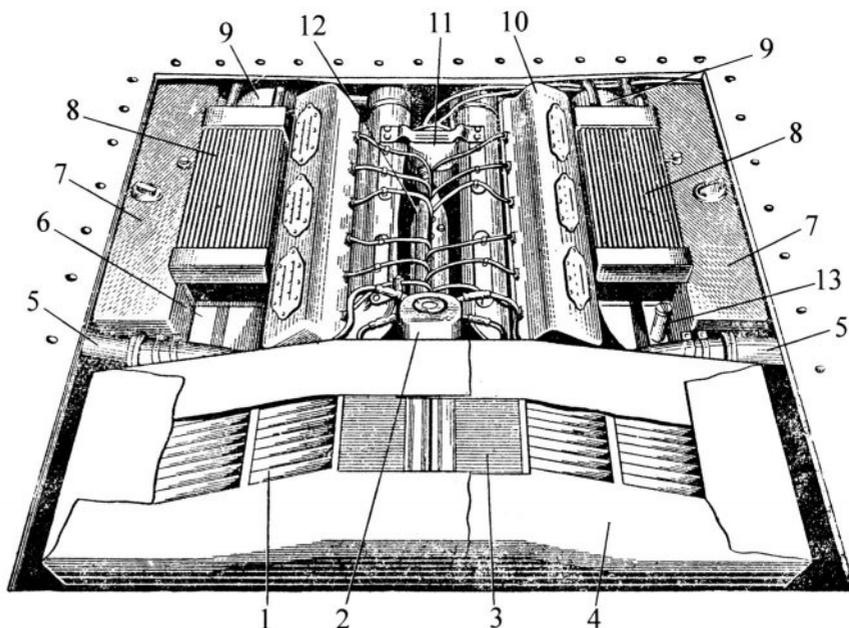
Моторное отделение находилось за боевым отделением и отделялось от него перегородкой. Посредине моторного отделения на специальных кронштейнах устанавливался двигатель. По обе



Вид на место наводчика

Моторное отделение:

1 – регулируемые жалюзи; 2 – расширительный бачок; 3 – водяной радиатор; 4 – резиновое уплотнение; 5 – выхлопные патрубки; 6 – левый нижний топливный бак; 7 – верхние топливные баки; 8 – масляные радиаторы; 9 – воздухоочистители; 10 – двигатель; 11 – топливный фильтр тонкой очистки; 12 – топливный насос НК-1; 13 – масляный бак



стороны от двигателя у бортов танка размещались: справа по ходу — два топливных и масляный баки и слева по ходу — два топливных бака. Над баками слева и справа от двигателя размещалось по одному масляному радиатору. В передней части моторного отделения справа по ходу танка у днища был установлен специальный котелок для обогрева системы охлаждения зимой, а по бортам — по одному воздухоочистителю типа «Мультициклон».

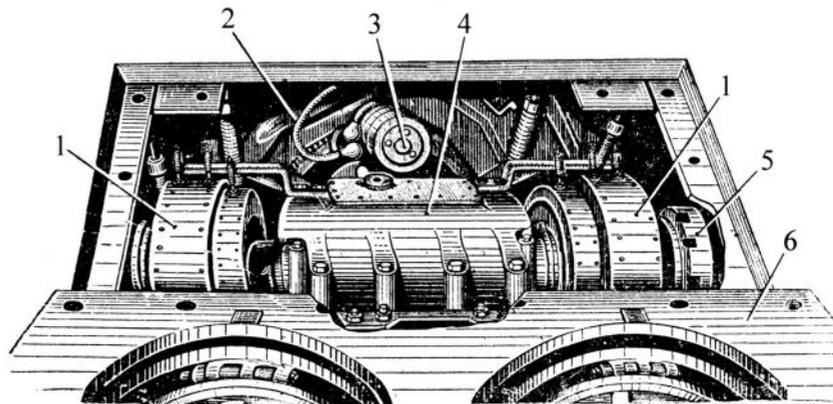
Трансмиссионное отделение располагалось в кормовой части корпуса танка. В нем размещались агрегаты трансмиссии: главный фрикцион с вентилятором, коробка передач, планетарные механизмы поворота, бортовые передачи. На картере коробки передач крепился электрический стартер. Над вентилятором были установлены два водяных радиатора.

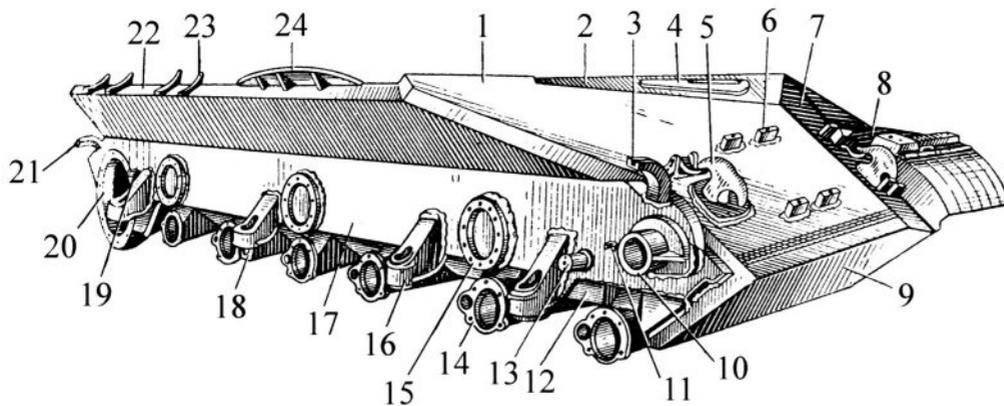
Корпус

Корпус танка представлял собой жесткую коробку, сваренную из катаных броневых листов толщиной 20, 30, 60, 90 и 110 мм. Характерной особенностью корпуса танка являлось двухскатное (угол подворота броневой плиты 43°) расположение верхних лобовых листов. Верхние броневые листы носовой части корпуса имели толщину 110 мм и были расположены под углом 56°, нижний лист - соответственно 110 мм и 63°. В переднем стыке этих трех листов сварной шов был усилен особым замковым соединением. К верхним наклонным лобовым листам приваривались два буксирных крюка с пружинными защелками.

Трансмиссионное отделение:

1 – планетарные механизмы поворота; 2 – водяные радиаторы; 3 – электростартер; 4 – коробка передач; 5 – бортовая передача; 6 – средний кормовой лист в откинутом положении





Корпус танка (общий вид):

1, 7 – верхние наклонные листы; 2 – передний наклонный лист крыши; 3, 21 – кронштейны; 4 – крышка люка механика-водителя; 5 – буксирный крюк; 6 – бонка; 8 – левое переднее крыло; 9 – нижний наклонный лист; 10 – кронштейн кривошипа направляющего колеса; 11 – скоба; 12 – наклонный лист днища; 13 – цапфа механизма натяжения гусеницы; 14 – блок подвески; 15 – фланец для крепления кронштейна поддерживающего катка; 16 – упор балансира; 17 – нижний вертикальный лист; 18 – броневая коробка котелка обогревателя; 19 – бонка для крепления очистителя ведущего колеса; 20 – гнездо для бортовой передачи; 22 – верхний наклонный лист; 23 – кронштейн крепления дополнительных топливных баков; 24 – сегмент

Каждый борт корпуса состоял из сваренных между собой верхнего наклонного листа (с обратным углом наклона) и нижнего вертикального листа. К верхним наклонным бортовым листам приваривались фальшборты и горизонтальные листы, образовавшие ниши. Посредине ниш устанавливались перегородки. В задней части ниш через лючки укладывалась часть ЗИПа танка.

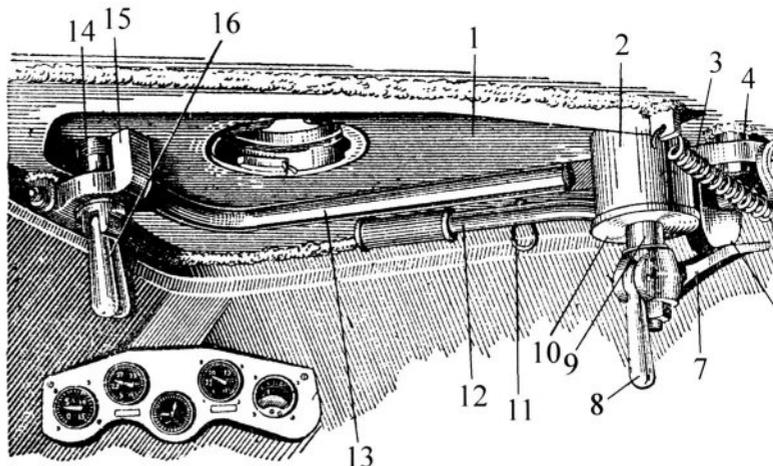
Корма корпуса состояла из пяти листов: двух верхних (правого и левого), верхнего съемного листа, среднего откидного и нижнего. Верхний и средний броневые листы крепились болтами. Для облегчения открывания среднего откидного листа в его петли устанавливался торсионный валик. Для осмотра трансмиссионного отделения в откидном листе были сделаны два круглых люка, закры-



Лобовая часть корпуса танка ИС-3. Хорошо видна открытая крышка люка механика-водителя и бонки для крепления запасных траков

Люк механика-водителя:

- 1 – крышка люка;
- 2 – стакан кронштейна;
- 3 – пружина;
- 4 – кронштейн;
- 5 – валик;
- 6 – профильный кулачок;
- 7 – фиксатор;
- 8 – откидная ручка поворота крышки;
- 9 – ось крышки люка;
- 10 – направляющая втулка;
- 11 – кольцо стопора;
- 12 – рукоятка;
- 13 – резиновая лента;
- 14 – стопорный болт;
- 15 – скоба;
- 16 – откидные ручки

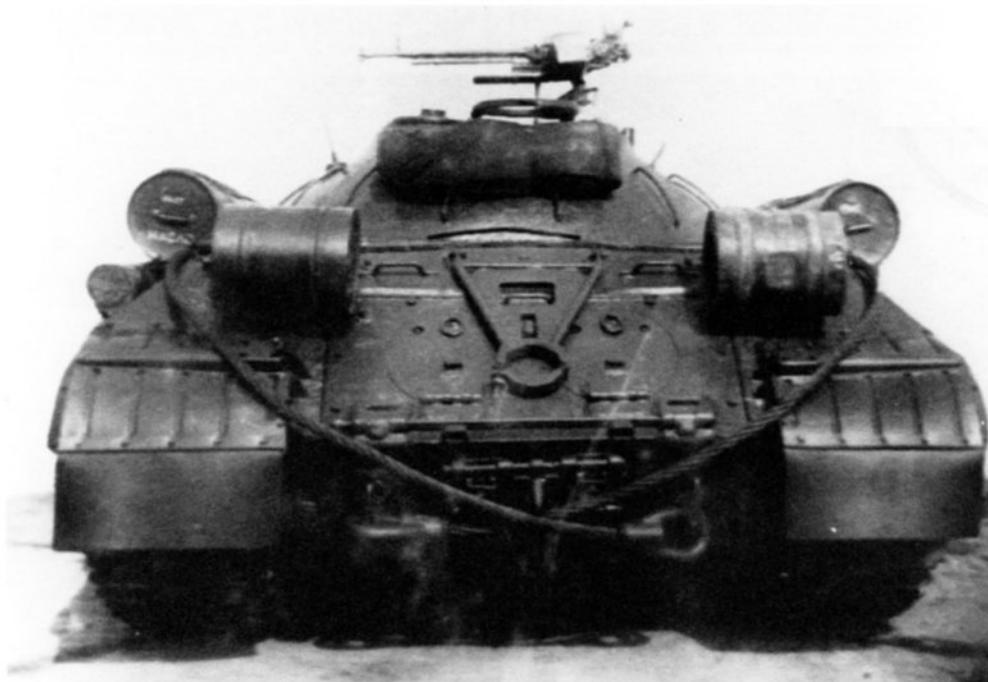


вавшихся броневыми крышками на петлях. На верхнем кормовом листе устанавливался откидной кронштейн крепления пушки по-походному, а на среднем - защелка для крепления кронштейна в транспортном положении. Нижний лист приваривался к бортовым листам и днищу. К нижнему кормовому листу приваривались два буксирных крюка с пружинными защелками и бонки для крепления запасных трактов.

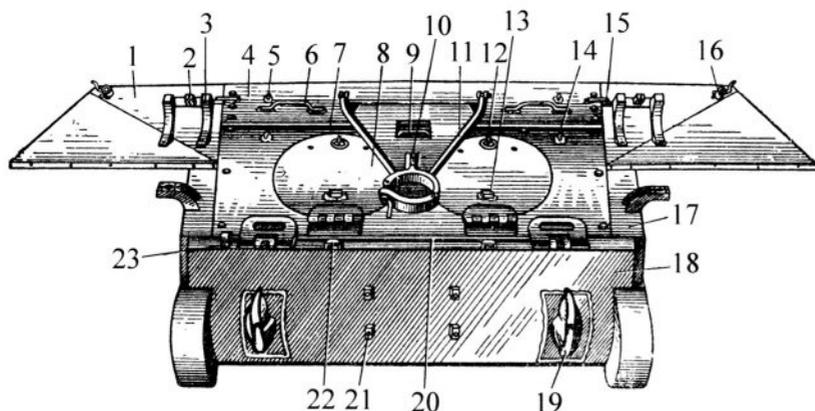
Днище корпуса состояло из горизонтального листа и приваривавшихся к нему двух наклонных листов. Толщина листов днища составляла 20 мм. В трансмиссионном отделении днище было

плоским, в остальной части корпуса - корытообразным, придававшим ему большую жесткость. Жесткость днища, кроме того, усиливалась кронштейнами узлов подвески, вваривавшихся в наклонные листы днища. С правой стороны между кронштейнами четвертого и пятого узлов подвески в наклонный лист днища была вварена броневая коробка, в которой устанавливался котел обогревателя системы охлаждения.

Крыша корпуса состояла из трех частей: передней наклонной над отделением управления; средней горизонтальной - над боевым отделением и задней, съемной - над моторным и



**Тяжелый танк ИС-3
(вид сзади)**



Корпус (вид сзади):

- 1 – верхний кормовой лист;
- 2 – замок; 3, 23 – кронштейны; 4 – верхний съемный кормовой лист; 5, 14 – рымы; 6, 9 – ручки;
- 7 – средний откидной кормовой лист; 8 – крышка люка;
- 10 – замок; 11 – двунога откидного стопера пушки по походному; 12 – кольцо;
- 13 – буфер; 15, 22 – упоры;
- 16 – задний фонарь; 17 – нижний вертикальный бортовой лист; 18 – нижний кормовой лист; 19 – буксирный крюк; 20 – торсионный валик; 21 – бонка

трансмиссионным отделениями. Съемная часть крыши обеспечивала возможность монтажа и демонтажа в танке агрегатов силовой установки и трансмиссии.

В наклонной крыше отделения управления имелся люк механика-водителя треугольной формы. Люк закрывался крышкой, в которой устанавливался перископический смотровой прибор МК-4. Перед тем как открывать люк, было необходимо снять смотровой прибор.

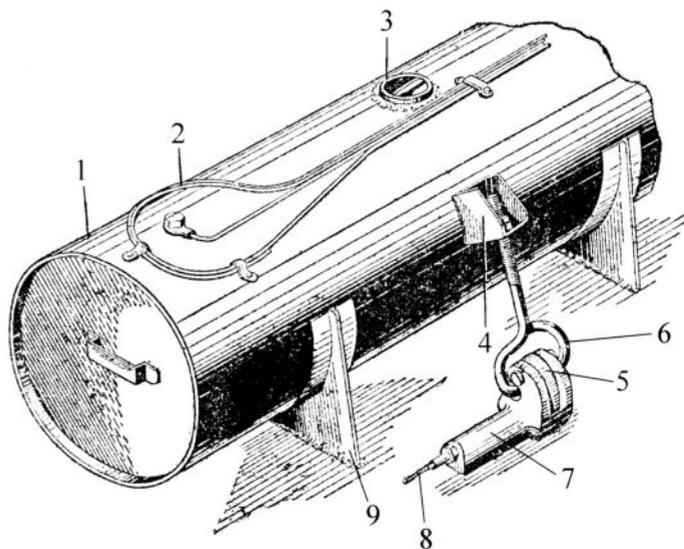
В крыше боевого отделения были сделаны большой круглый вырез для установки башни и отверстия по его периметру, предназначавшиеся для установки нижнего погона опоры башни. Для большей жесткости изнутри между крышей и наклонными бортовыми листами корпуса приваривались ребра. Задней кромкой горизонтальная часть крыши опиралась на поперечную балку, которая соединяла борта корпуса.

Крыша моторного и трансмиссионного отделений состояла из трех частей: передней, средней и задней. В переднем листе имелся прямоугольный люк для доступа к топливному фильтру тонкой очистки. В среднем и заднем листах были смонтированы броневые решетки для входа и выхода охлаждающего воздуха. В средней части крыши моторного отделения между продольными и наклонными боковыми листами были сделаны выхлопные каналы, к которым приваривались патрубки с фланцами для присоединения выхлопных коллекторов двигателя. Снаружи к продольным листам приваривались броневые выхлопные патрубки с отражательными козырьками, а также кронштейны для установки наружных топливных баков.

На днище в отделении управления на специальном параллелограммном кронштейне крепи-

лось сиденье механика-водителя. Устройство кронштейна позволяло перемещать сиденье вдоль танка, меняя при этом его высоту, но сохраняя параллельность горизонтальной плоскости.

В боевом отделении к днищу были приварены подставки для укладки пола, изготовленного из стальных листов, покрытых сверху резиной. Под тремя съемными средними листами укладывался инструмент и принадлежности. В средней части отделения на днище устанавливалась колонка вращающегося контактного устройства (ВКУ), на которой было установлено сиденье наводчика (командира орудия).

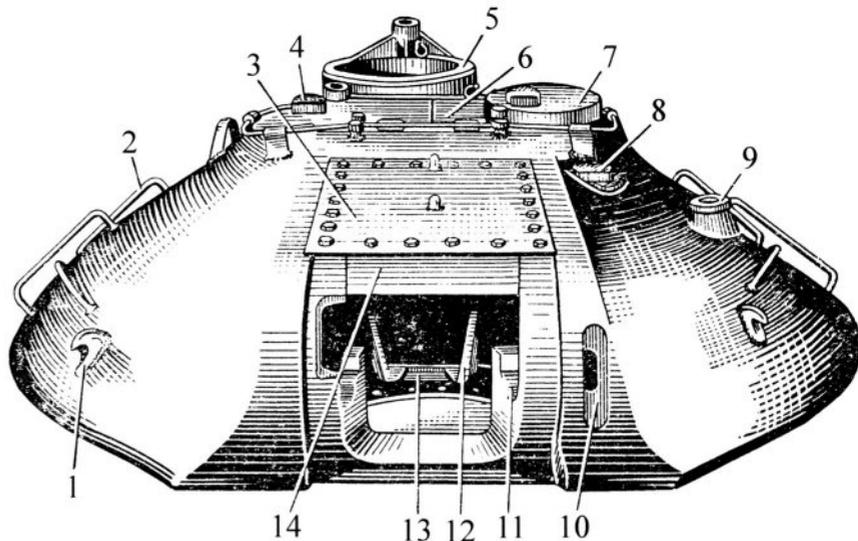


Крепление дополнительных топливных баков:

- 1 – дополнительный бак; 2 – атмосферная трубка; 3 – задняя горловина; 4 – ушко; 5 – защелка; 6 – серьга; 7 – замок; 8 – трос замка; 9 – кронштейн

Башня:

1 – рым; 2 – поручни;
3 – передний лист крыши;
4 – прибор наблюдения заряжающего; 5 – турель зенитной установки; 6 – крышки люка; 7 – вращающийся колпак; 8 – прибор наблюдения наводчика; 9 – антенный ввод; 10 – амбразура прицела ТШ-17; 11 – приливы для кронштейна пушки; 12 – ребра жесткости; 13 – окно вентиляции боевого отделения; 14 – козырек



Вид сверху на башню танка ИС-3М. О том, что это башня модернизированного танка можно судить по антенному вводу радиостанции Р-113. В остальной башне идентична башне ИС-3

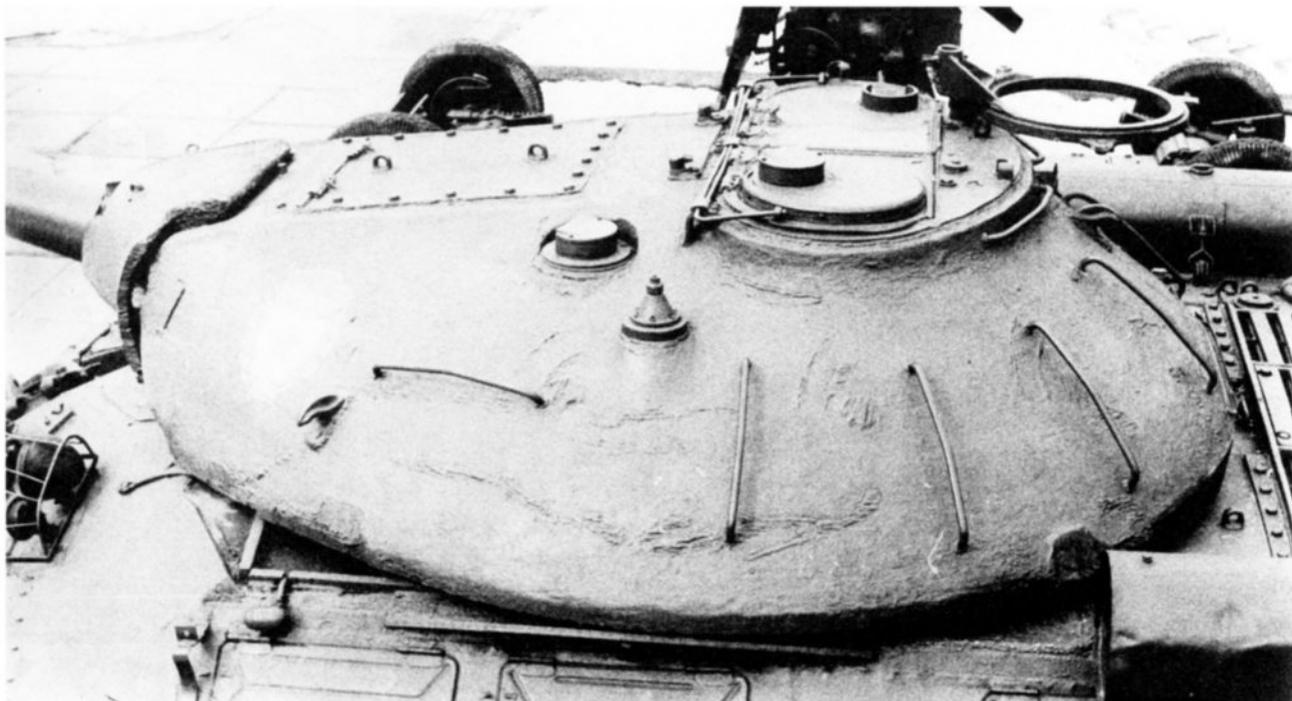
Башня

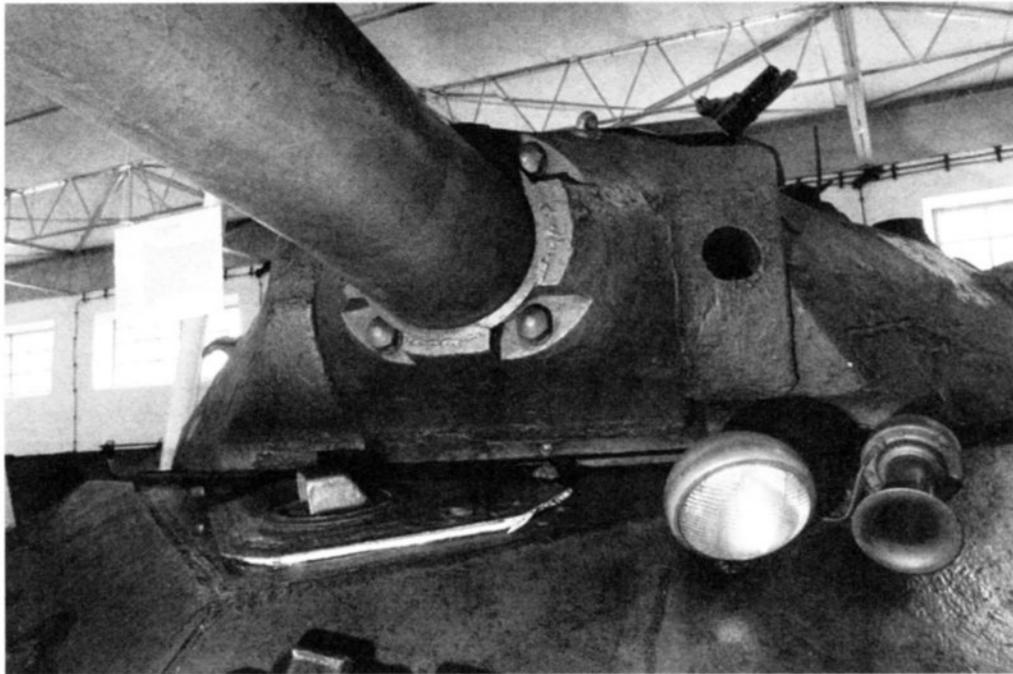
Башня танка представляла собой монолитную отливку сложной конфигурации и имела диаметр у основания около 3000 мм и высоту 755 мм. Толщина брони башни во всех горизонтальных сечениях была не менее 160 мм.

В лобовой части башни имелась амбразура, закрывавшаяся литой качающейся бронировкой

пушки и спаренного пулемета. Слева от амбразуры имелось овальное коническое отверстие для телескопического прицела ТШ-17. Внутри башни заодно с ее корпусом были отлиты два кронштейна для опор пушки. Для снятия и установки башни приваривались три рыма. На бортах башни были приварены поручни для танкового десанта.

Крыша башни состояла из двух листов: переднего съемного и кормового, приваренного к башне. Передний лист являлся одновременно



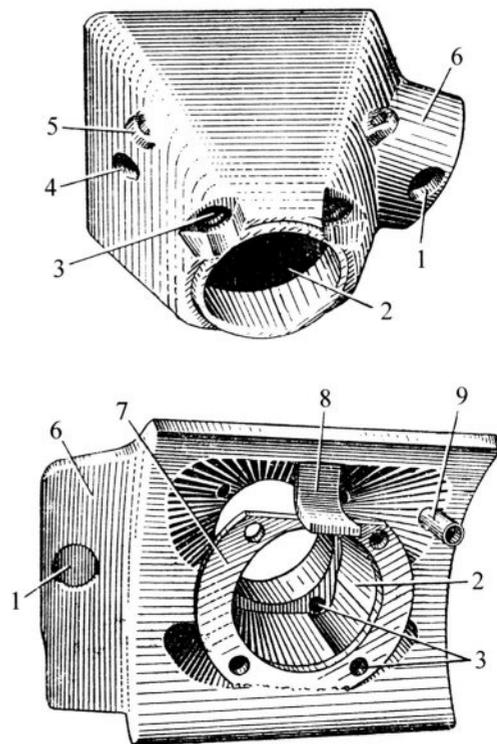


Вид на маскировочную установку танка ИС-3, находящегося в музее военной академии в Познани. На этой машине сохранились даже такие детали как «родная» фара и сигнал

и крышкой, закрывавшей люк для установки пушки. Пушка в башню танка опускалась краном через люк крыши, что позволило уменьшить ширину амбразуры и иметь броневую перемычку башни под пушкой. При этом в крыше башни был необходим большой прямоугольный люк, ослаблявший ее прочность и жесткость. В кормовом листе имелся продолговатый люк, закрывавшийся двумя крышками на петлях. В правой крышке был установлен смотровой прибор наводчика МК-4. В левой крышке люка башни располагался вращающийся колпак, в котором устанавливался смотровой прибор МК-4 командира танка. Он отличался от остальных приборов наблюдения тем, что на его рукоятке находилась кнопка включения электропривода поворота башни. Колпак вращался на шариковой опоре, выполненной в виде радиального подшипника, и имел два кольцевых пояска-копира с выступами. К выступам прижимались контакты выключателей командирского управления, обеспечивавшего командиру танка независимое управление поворотом башни.

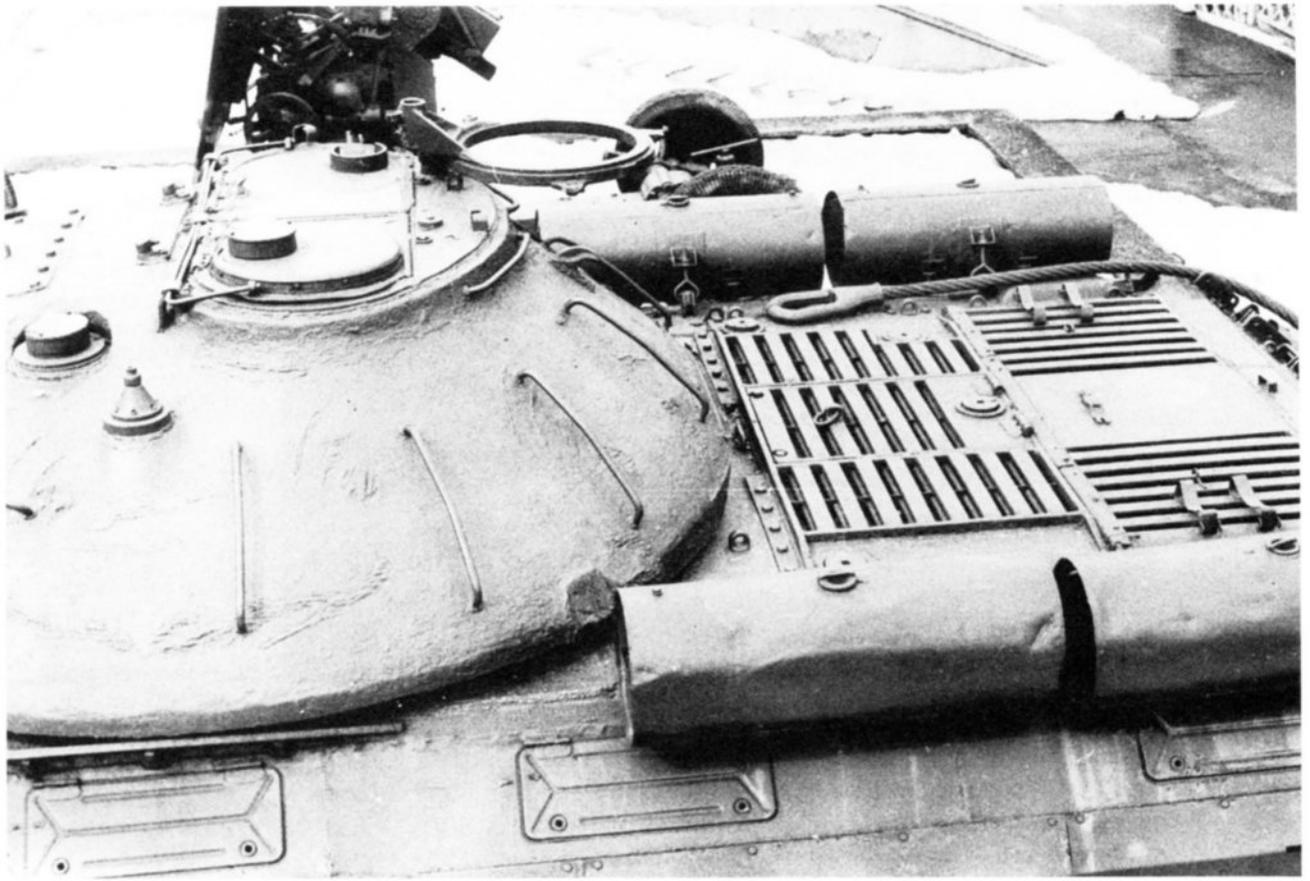
Около люка на крыше башни монтировалась турель зенитной пулеметной установки.

Опора башни для получения наибольшего ее диаметра в свету и больших углов возвышения пушки была выполнена по схеме с охватывающим шариком снаружи неподвижным погоном. В этом случае вся опора размещалась в корпусе танка и

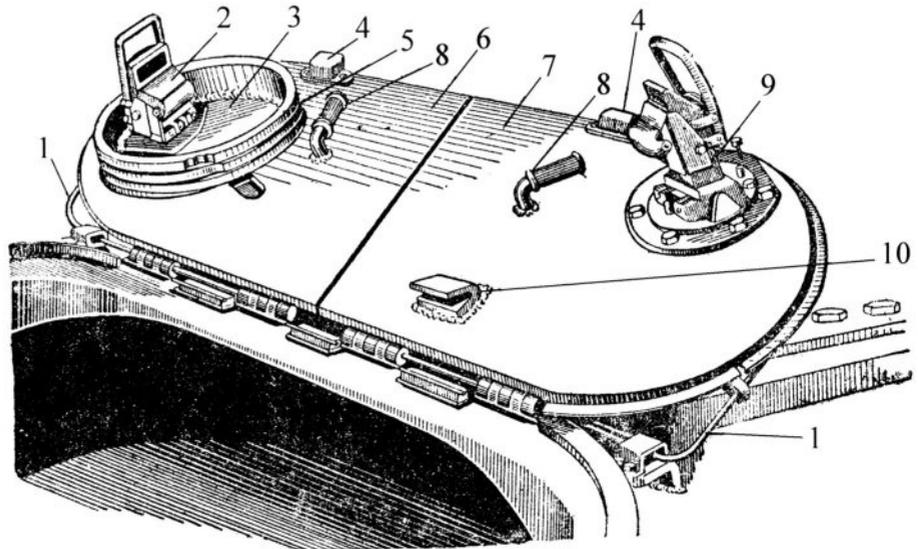


Подвижная бронировка пушки:

1 – амбразура прицела ТШ-17; 2 – амбразура пушки; 3 – отверстие для болта крепления бронировки к люльке; 4 – амбразура для стрельбы из спаренного пулемета; 5 – рым; 6 – прилив; 7 – кольцо; 8 – упор; 9 – трубка амбразур для стрельбы из пулемета



Вид на кормовую часть башни и крышу моторного отделения танка ИС-3М. Хорошо видны крышки башенных люков и приборы наблюдения членов экипажа. Обращает на себя внимание характерное расположение поручней для десанта

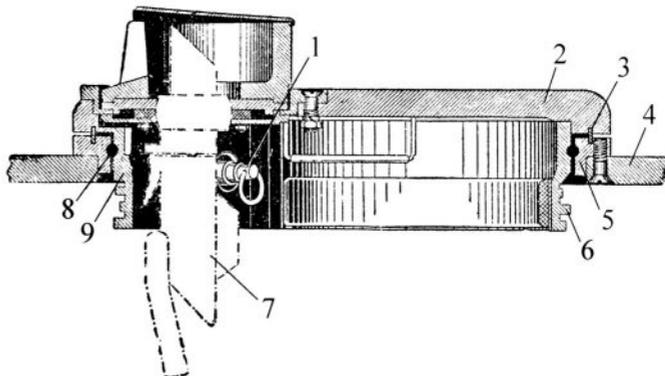


Крышка люка башни:

1 – торсионные валики; 2 – смотровой прибор МК-4 командира танка; 3 – крышка командирского люка наблюдения; 4 – захваты; 5 – копиры устройства командирского управления башней; 6 – левая крышка люка башни; 7 – правая крышка люка башни; 8 – рукоятки; 9 – смотровой прибор МК-4 заряжающего; 10 – захват крепления турели зенитной установки

почти не занимала объема в башне. В то же время такая схема опоры повышала вероятность раскрытия ее под действием большой горизонтальной силы, приложенной к башне, то есть срыва башни с погона при попадании снаряда.

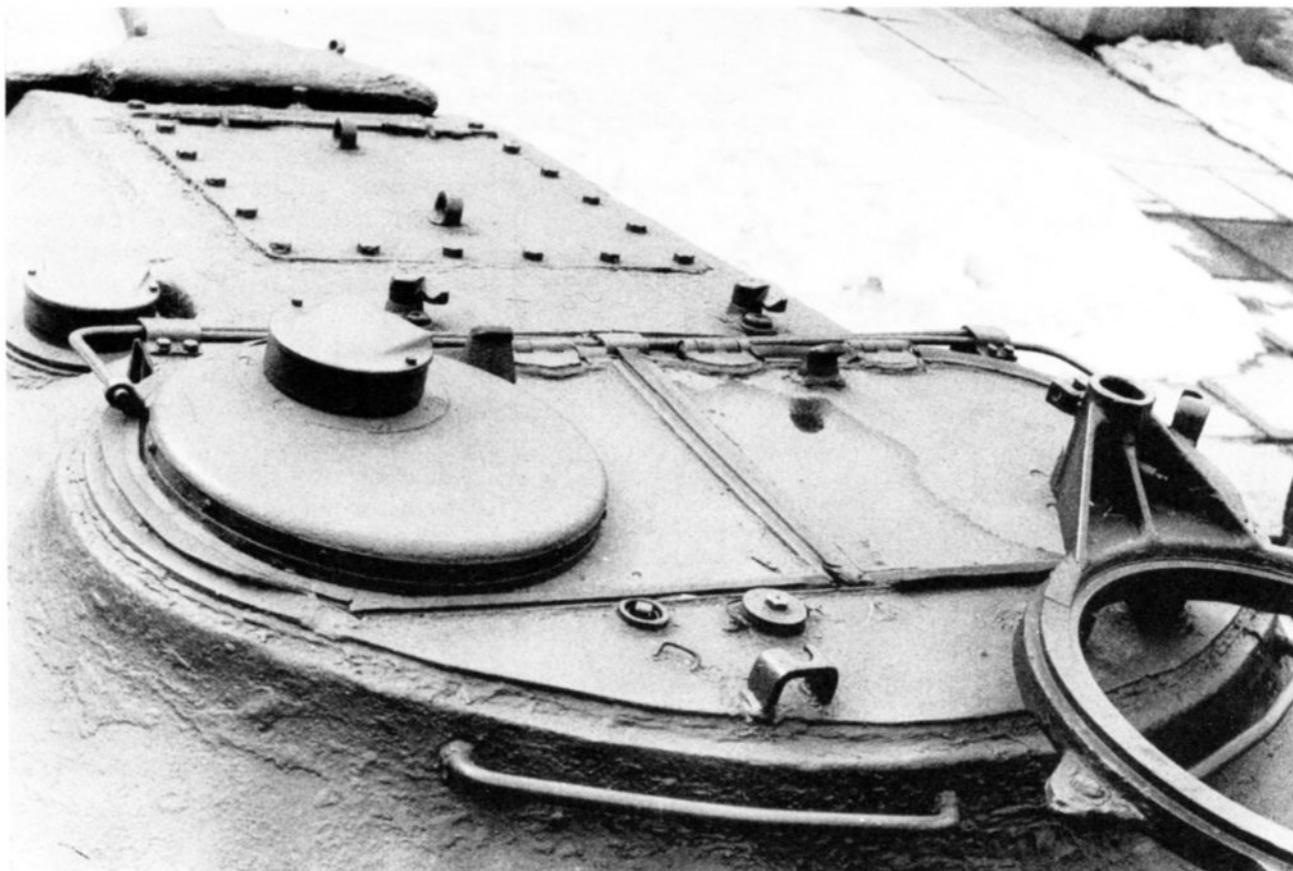
Башня приводилась во вращение электрическим поворотным механизмом или вручную. Планетарный блок механизма поворота башни допускал как раздельную, так и совместную работу обоих приводов. Скорость поворота башни при работе электропривода в диапазоне плавного изменения скорости составляла от $0,1^\circ$ до 7° в секунду, при переключении мотора поворота башни на батареи – от 8° до 12° в секунду, при управлении командиром танка – 80° в секунду. 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 смотрового прибора с осью канала ствола башня останавливалась.



Люк наблюдения командира танка:
1 – стопор крышки люка; 2 – крышка люка; 3 – уплотнительное кольцо; 4 – левая крышка люка башни; 5 – неподвижный погон; 6 – копиры; 7 – смотровой прибор МК-4 командира танка; 8 – шарики; 9 – основание крышки

Сиденья командира танка и заряжающего были одинаковыми по устройству и крепились к верхнему погону в задней части башни. При необходимости сиденья можно было откинуть или снять.

Вид на крышку люка башни и люк наблюдения командира танка





Вид на крышу башни. На переднем плане турель зенитного пулемета, справа от нее – прибор наблюдения МК-4 заряжающего, слева – люк наблюдения командира танка. Хорошо виден передний съемный лист крыши башни

Вооружение

На танке ИС-3 устанавливалась 122-мм пушка Д-25Т с длиной ствола 48 калибров, имевшая клиновой затвор с полуавтоматикой механического типа и дульный тормоз. Масса качающейся части

пушки без бронировки – 2365 кг. Предельная длина отката – 570 мм. Углы наводки по вертикали составляли от -2° до $+19^\circ$. С пушкой был спарен 7,62-мм пулемет ДТМ. Наводка спаренной установки в вертикальной плоскости производилась механизмом подъема пушки секторного типа, устанавливавшегося с левой стороны от нее. В горизонтальной плоскости наводка установки производилась поворотом башни. Для производства выстрела использовались электрический и ручной механизмы спуска. Рычаг электроспуска располагался на маховике подъемного механизма, рычаг механического спуска – на левом щите ограждения пушки. Начальная скорость снарядов при полном заряде составляла 781 м/с. Высота линии огня – 1800 мм.

На крыше башни на турельной установке монтировался 12,7-мм зенитный пулемет ДШК обр. 1938 г., который мог использоваться и для стрельбы по наземным целям. Угол возвышения зенитного пулемета составлял 84° .

Танк ИС-3 оснащался телескопическим шарнирным прицелом ТШ-17 обр. 1943 г. Прицел имел четырехкратное увеличение и поле зрения 15° . При стрельбе с закрытых огневых позиций использовались боковой уровень и угломерный круг на погоне башни.

Наибольшая дальность при стрельбе при помощи прицела составляла 5000 м, при по-

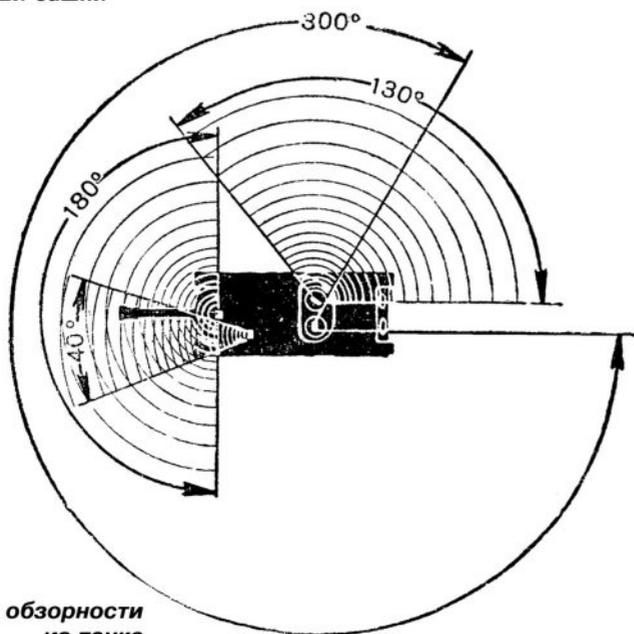
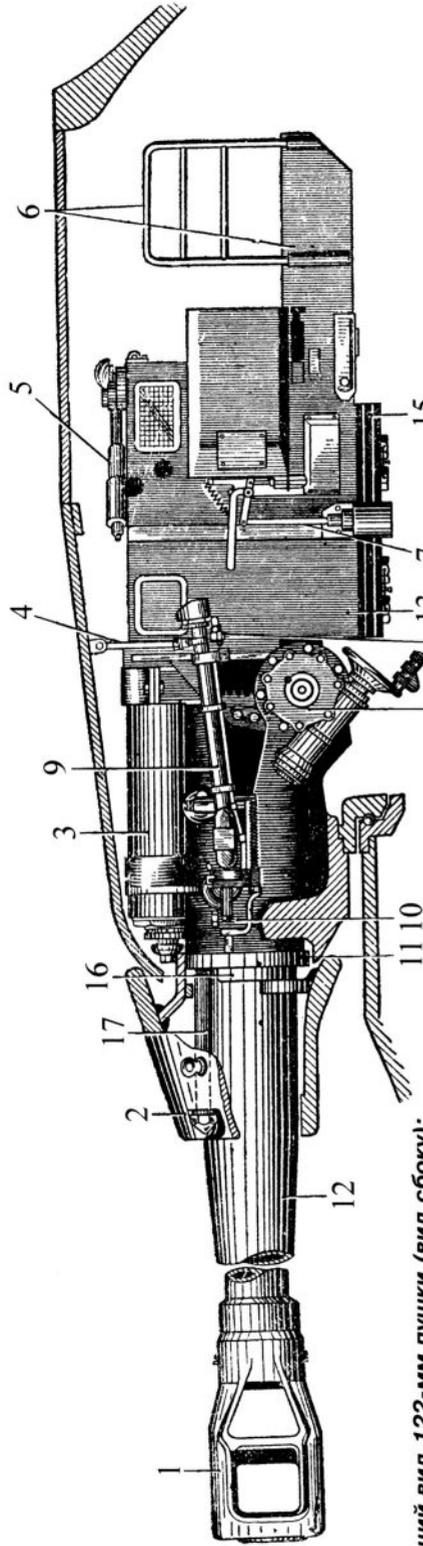
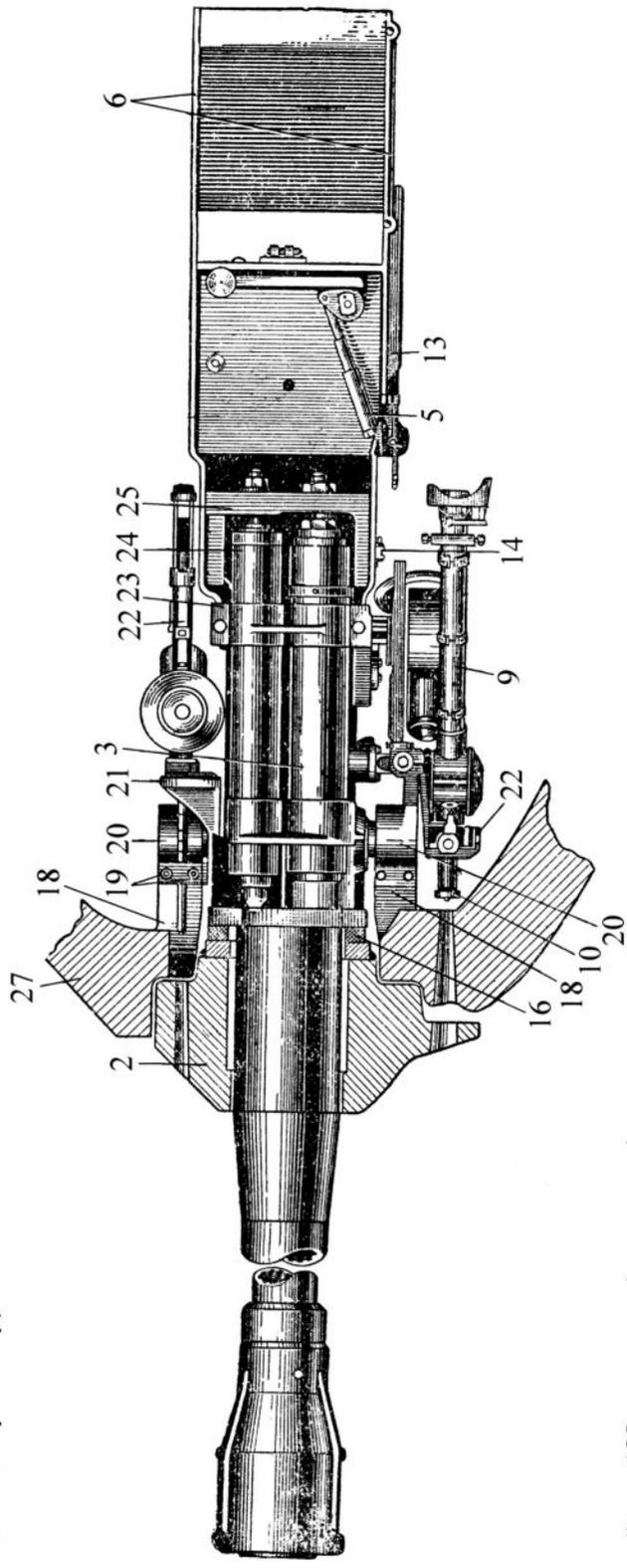


Схема обзорности из танка



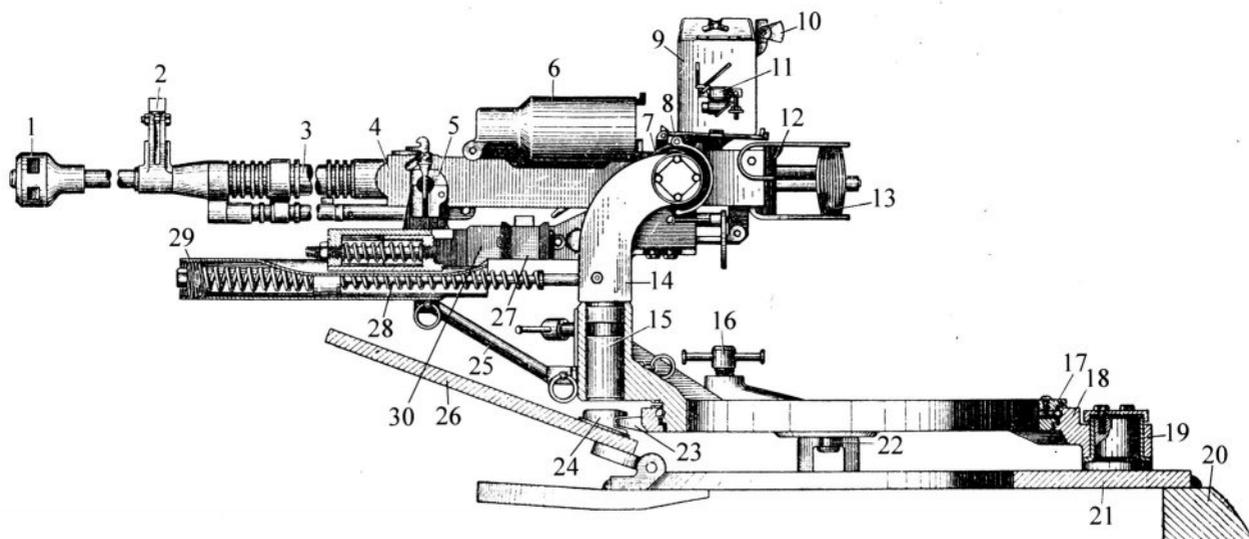
Общий вид 122-мм пушки (вид сбоку):

- 1 – дульный тормоз; 2 – бронировка; 3 – тормоз отката; 4 – шарнирно-подъемная часть оградения; 5 – шарнирно-подъемная часть оградения; 6 – откидная часть оградения; 7 – спусковой механизм; 8 – шарнирно-подъемная часть оградения; 9 – шарнирно-подъемная часть оградения; 10 – шарнирно-подъемная часть оградения; 11 – передний борт люльки; 12 – ствол; 13 – неподвижный лист оградения; 14 – боковой уровень; 15 – уравнивающий груз; 16 – резиновый амортизатор; 17 – болт



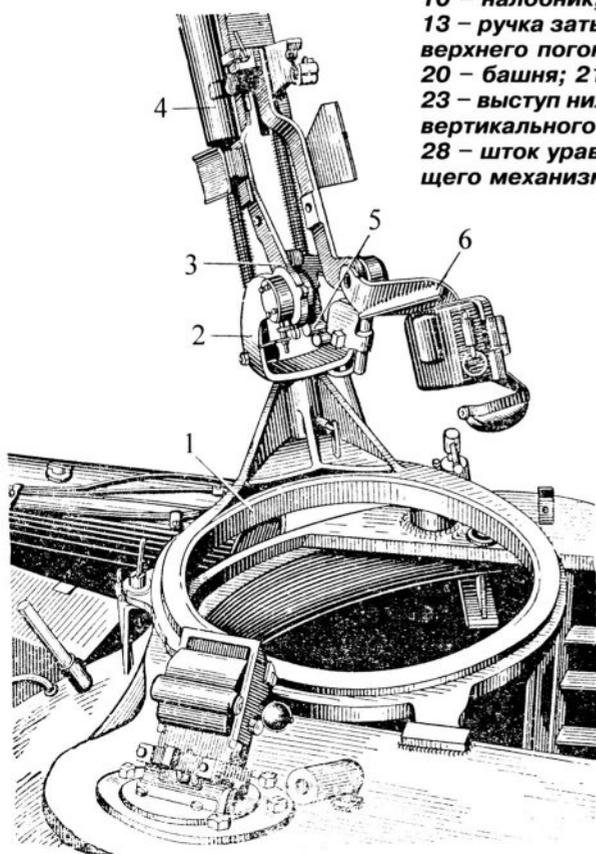
Общий вид 122-мм пушки (вид сверху):

- 2 – бронировка; 3 – тормоз отката; 5 – открывающий механизм затвора; 6 – откидная часть оградения; 9 – прицел ТШ-17; 10 – бронезаслонка прицела; 13 – неподвижный лист оградения; 14 – боковой уровень; 16 – резиновый амортизатор; 18 – кронштейны; 19 – болты опор цапф; 20 – опора цапфы люльки; 21 – кронштейн пулеметной установки; 22 – пулемет ДТМ; 23 – наметка; 24 – накатник; 25 – муфта ствола; 26 – казенник; 27 – башня



Зенитная установка пулемета ДШК:

1 – дульный тормоз; 2 – мушка; 3 – ствол; 4 – ствольная коробка; 5 – наметка; 6 – крышка приемника; 7 – тормоз вертикальной наводки; 8 – рамочный прицел; 9 – щека кронштейна коллиматорного прицела; 10 – налобник; 11 – коллиматорный прицел; 12 – спусковой крючок; 13 – ручка затильника; 14 – вилка; 15 – пята вилки; 16 – стопорный винт верхнего погона; 17 – верхний погон, 18 – верхний погон; 19 – цапфа; 20 – башня; 21 – задний лист крыши башни; 22 – зажимной винт; 23 – выступ нижнего погона; 24 – упор нижнего погона; 25 – тяга стопора вертикального наведения; 26 – крышка люка; 27 – кронштейн магазина; 28 – шток уравновешивающего механизма; 29 – труба уравновешивающего механизма; 30 – люлька



Станок зенитной установки:

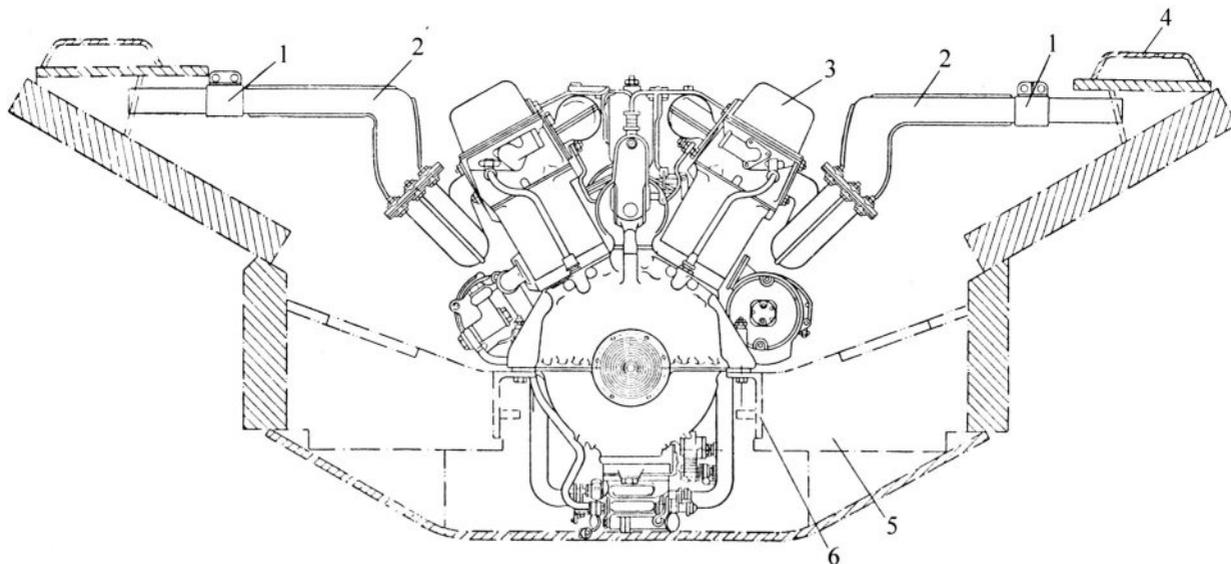
1 – турель; 2 – вилка; 3 – люлька; 4 – уравновешивающий механизм; 5 – плавающая планка; 6 – кронштейн коллиматорного прицела

мощи бокового уровня – 15000 м. Дальность действительного огня по танкам и самоходным установкам – до 2000 м, по артиллерийским батареям – до 2500 м, по отдельным орудиям до – 1200 м, по крупным живым целям (колоннам, скоплениям войск) до 3000 – 4000 м. Дистанция прямого выстрела: по орудиям противотанковой обороны 700 м, по орудиям полковой артиллерии 800 м, по легким танкам 900 м, по средним танкам 1000 м и тяжелым танкам 1100 м.

Для стрельбы из зенитного пулемета использовался коллиматорный прицел К8-Т, обеспечивавший ведение прицельного огня по воздушным целям со скоростью 400 км/ч на высоте 400 м.

В боекомплект танка входили 28 выстрелов, 250 патронов (5 лент) к пулемету ДШК и 756 патронов (12 дисков) к пулемету ДТМ. Кроме того, в боевом отделении укладывались один 7,62-мм пистолет-пулемет ППС с боекомплектном 1000 патронов и 25 ручных гранат Ф-1.

Снаряды размещались на полке башни в лотках (25 снарядов) и в боевом отделении корпуса на подставках (3 снаряда). Использовались два вида осколочно-фугасных снарядов (гранат):



Установка двигателя в танке:

1 – хомут; 2 – выпускная труба; 3 – двигатель; 4 – выпускной колпак; 5 – кронштейн; 6 – угольник

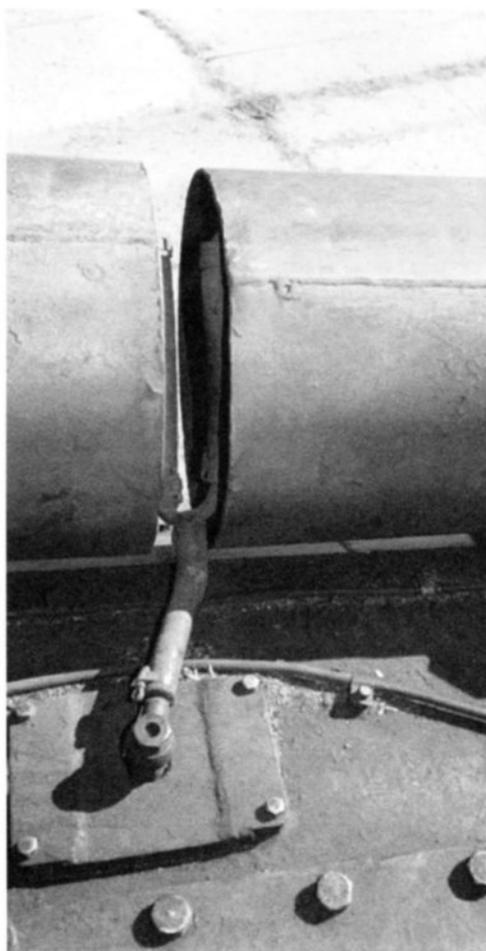
цельнокорпусная осколочно-фугасная стальная пушечная граната ОФ-471 и ОФ-471Н с привинтной головкой с взрывателем РГМ, а также бронбойно-трассирующие снаряды БР-471 с донным взрывателем ДП, ДР-1 или ДР-5 с трассером. Гильзы с боевыми зарядами размещались в зарядных укладках в боевом отделении танка и в отделении управления.

Укладка лент к пулемету ДШК осуществлялась в пяти магазин-коробках, четыре из которых устанавливались в боевом отделении в рамках, крепившихся к правому и левому нижним листам корпуса, а одна магазин-коробка перевозилась в танке без укладки. Магазины к пулемету ДТМ укладывались: шесть дисков - на днище башни; четыре диска - в боевом отделении в рамках, крепившихся к правому и левому нижним листам корпуса, и один диск был установлен на пулемете.

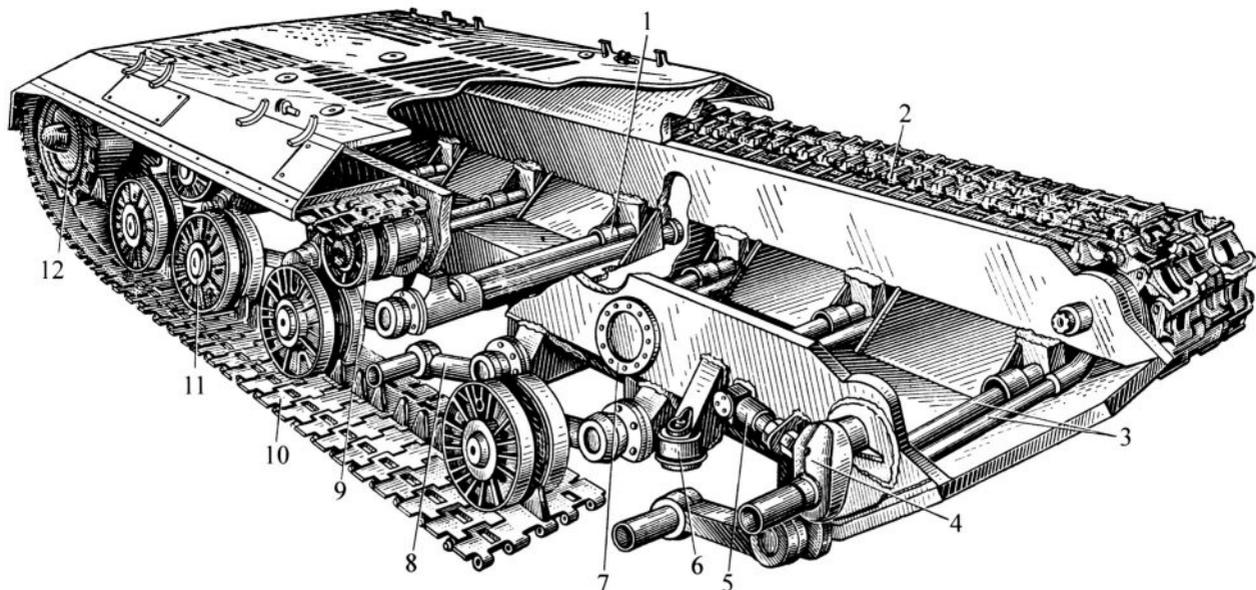
Двигатель и трансмиссия

На танке ИС-3 устанавливался 12-цилиндровый четырехтактный дизель В-11 мощностью 520 л.с. при 2000 об/мин. Цилиндры располагались V-образно под углом 60°. Степень сжатия 14 - 15. Масса двигателя 900 кг.

Топливо – дизельное, марки ДТ (летнее и зимнее). Общая емкость четырех топливных баков 4250 л. Еще 360 л перевозилось в четырех наружных баках, подключенных к системе питания. Наружные баки могли быть сброшены без выхода



Трубопровод подключения дополнительных топливных баков к основному



Ходовая часть (общий вид):

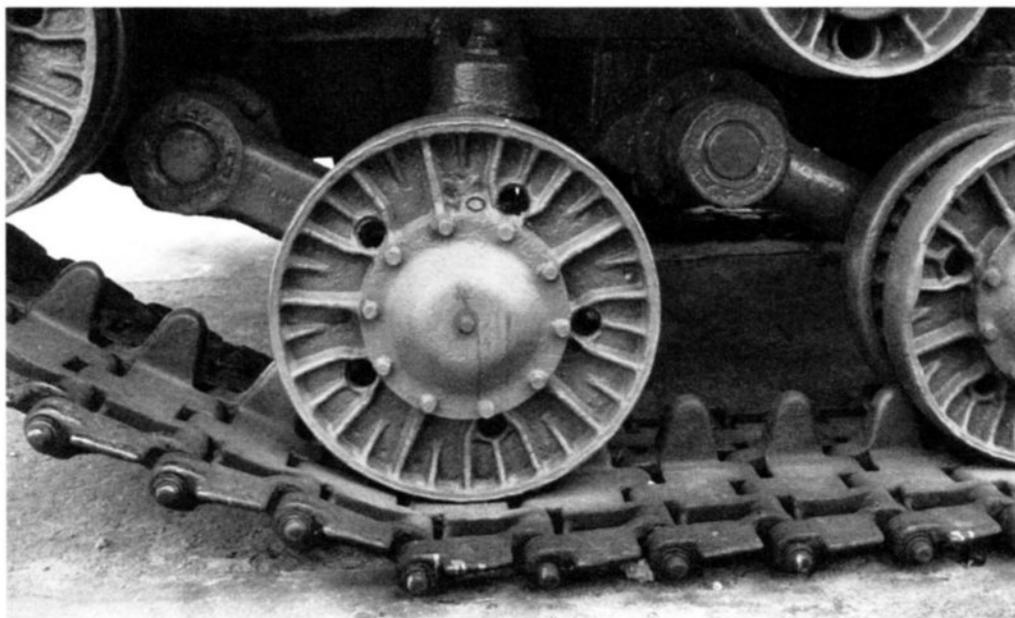
- 1 – блок подвески;**
- 2, 10 – гусеницы;**
- 3 – торсионные валы;**
- 4 – кривошип;**
- 5 – натяжной механизм;**
- 6 – упор;**
- 7 – фланец;**
- 8 – балансиры;**
- 9 – поддерживающий каток;**
- 11 – опорный каток;**
- 12 – ведущее колесо**

экипажа из танка с помощью механических приспособлений, состоявших из защелок с тросовым управлением. Рукоятки сброса устанавливались по бортам в задней части боевого отделения. Подача топлива принудительная, с помощью двенадцатиплунжерного топливного насоса НК-1.

Система смазки - циркуляционная, под давлением. В бак системы смазки был встроен циркуляционный бак, обеспечивавший быстрый прогрев масла и возможность пользоваться методом разжижения масла бензином.

Система охлаждения - жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией. Радиаторов - два, пластинчато-трубчатых, подковообразной формы, установленных над центробежным вентилятором. В систему охлаждения был встроен котел для подогрева охлаждающей жидкости зимой с помощью паяльной лампы.

Для очистки воздуха, поступающего в цилиндры двигателя, на танке устанавливались два воздухоочистителя марки ВТ-5 типа «мультициклон».



Опорный каток

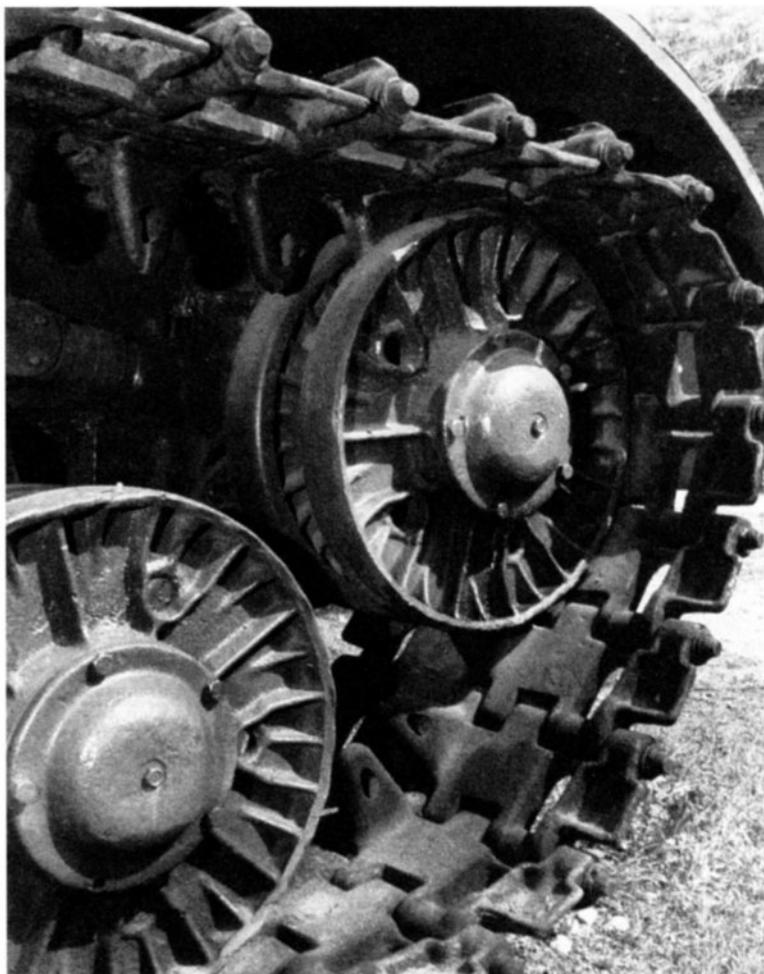
В головки воздухоочистителей были встроены форсунки и запальные свечи для подогрева всасываемого воздуха зимой.

Пуск двигателя осуществлялся электро-стартером СТ-700 или с помощью двух баллонов со сжатым воздухом, расположенных под верхними наклонными листами лобовой части корпуса.

Трансмиссия включала в себя многодисковый главный фрикцион сухого трения (сталь по ферродо), четырехступенчатую восьмискоростную коробку передач с демультипликатором, двухступенчатые планетарные механизмы поворота с многодисковыми блокировочными фрикционами и плавающими ленточными тормозами, двухступенчатые бортовые передачи с планетарным рядом.

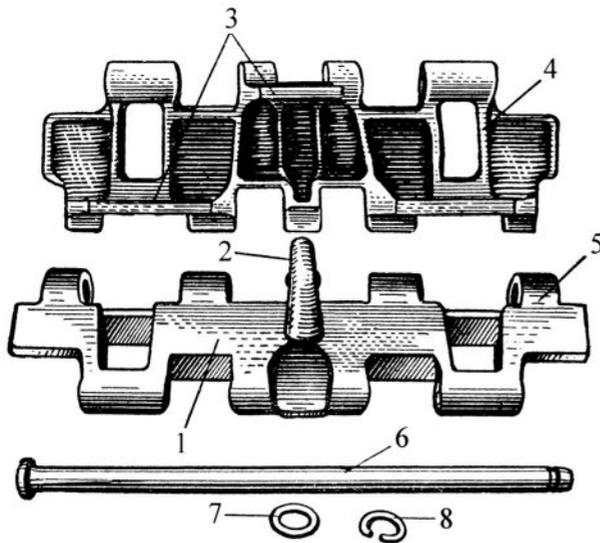
Ходовая часть

Ходовая часть танка применительно к одному борту состояла из шести сдвоенных литых опорных катков диаметром 550 мм и трех поддерживающих катков. Ведущие колеса заднего расположения имели два съемных зубчатых венца с 14-ю зубьями каждый. Направляющие колеса - литые, с кривошипным механизмом натяжения гусениц, взаимозаменяемые с опорными катками. Под-



Направляющий каток

Балансир опорного катка и броневая коробка котелка обогревателя



Трак:
 1 – тело трака; 2 – гребень; 3 – грунтозацеп; 4 – ребро жесткости; 5 – проушина; 6 – палец; 7 – шайба; 8 – кольцо

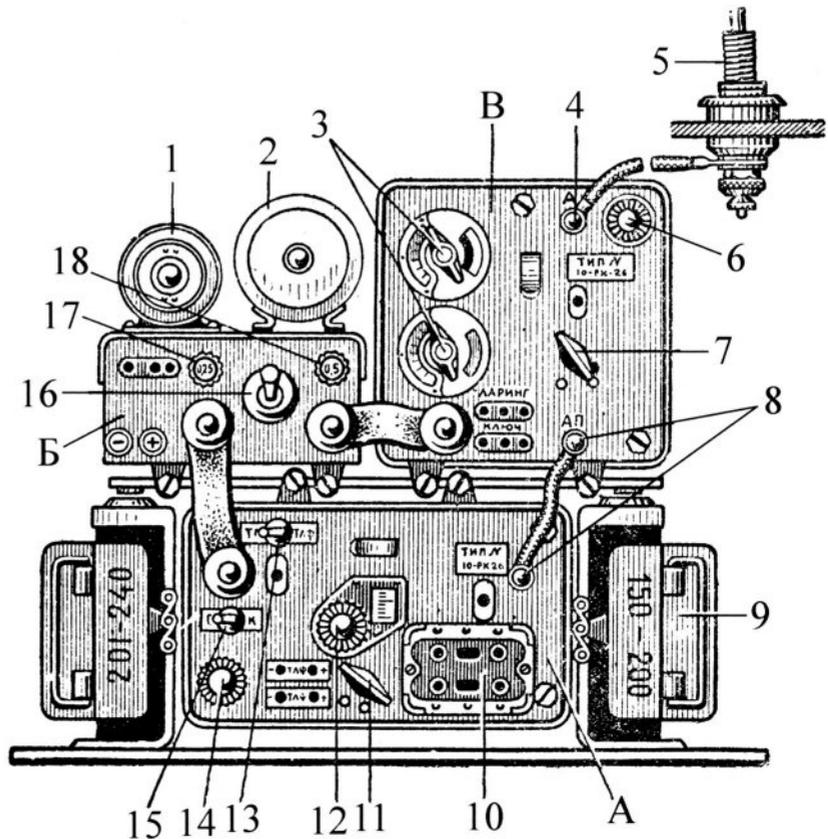
веска - индивидуальная торсионная. Гусеницы стальные, мелкозвенчатые, из 86 одногребневых траков каждая. Траки штампованные, шириной 650 мм и шагом 162 мм. Зацепление цевочное.

Ходовая часть танка ИС-3 была идентична ходовой части танка ИС-2 за исключением улучшенной конструкции механизма натяжения гусениц.

Электрооборудование и средства связи

Электрооборудование было выполнено по однопроводной схеме. Напряжение 24 и 12 В. Источники: генератор Г-73 мощностью 1,5 кВт, четыре аккумуляторные батареи емкостью 128 А.ч каждая. Потребители: электромотор инерционного стартера мощностью 0,88 кВт, электростартер, электромотор механизма поворота башни, радиостанция и ТПУ, электромотор вентилятора, контрольные приборы, лампы освещения шкал и перекрестий прицелов, приборы звуковой сигнализации, аппаратура внутреннего и внешнего освещения, электроспуски пушки и пулеметов, приборы связи с десантом.

Радиостанция 10-РК-26:
 А – приемник; Б – блок питания; В – передатчик;
 1 – умформер приемника РУ-11-А; 2 – умформер передатчика РУ-45-А; 3 – вариометры; 4 – клемма антенны; 5 – основание антенны; 6 – индикаторная лампочка; 7 – переключатель волн передатчика; 8 – клеммы антенны; 9 – касеты с кварцами; 10 – гнезда для кварцевых блоков; 11 – ручка плавной настройки приемника; 12 – переключатель волн приемника; 13 – тумблер «ТЛГ» и «ТЛФ»; 14 – регулятор громкости; 15 – шланги питания; 16 – тумблер питания радиостанции; 17 – предохранитель приемника; 18 – предохранитель передатчика



Танк ИС-3 оснащался приемопередающей симплексной телефонно-телеграфной радиостанцией 10-РК-26 и внутренним переговорным устройством ТПУ-4-бисФ на четыре абонента. Радиостанция работала со штыревой антенной высотой 1 - 4 м. Дальность связи между однотипными радиостанциями зависела как от высоты антенны, так и от рода работы (телефон или телеграф), и от условий работы радиостанции (на стоянке или в движении, ночью или днем). При высоте антенны 4 м и работе телефоном дальность связи на ходу составляла 20 - 25 км, а на стоянках - 35 - 40 км. Передатчик радиостанции был рассчитан на 15 мин. непрерывной работы.

Спецоборудование

Для постановки дымовой завесы использовались две маскирующие дымовые шашки МДШ, которые были установлены на верхних листах кормы корпуса с помощью лент. Для воспламенения заряда в шашке имелась проволочная спираль-сопротивление, подключенная к электросистеме танка. В случае необходимости шашки МДШ могли быть сброшены без выхода экипажа из танка.

В качестве противопожарного оборудования использовался ручной тетрахлорный огнетушитель типа РАВ-2.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАНКА ИС-3

Боевая масса, т	46 - 46,5
Экипаж, чел.	4
Габаритные размеры, мм:	
длина с пушкой вперед	9850
длина с пушкой назад	8450
длина корпуса	6900
ширина	3150
высота (по перископам)	2450
клиренс	465
Высота линии огня, мм	1800
Толщина брони, мм:	
лоб корпуса	110
борт	90
корма	60
крыша	0
днище	20
башня	110 - 220
Макс. скорость движения, км/ч	40
Средняя скорость движения, км/ч:	
по шоссе	30
по местности	16
Запас хода по топливу основных баков, км:	
по шоссе	85
по местности	95
Преодолеваемые препятствия:	
угол подъема, град.	32
ширина рва, м	2,5
высота стенки, м	1
глубина брода, м	1,4
Длина опорной поверхности, мм	4300
Удельное давление, кг/см ²	0,82
Удельная мощность, л.с./т	11,3

МОДЕРНИЗАЦИЯ

Эта глава не случайно следует сразу за описанием конструкции танка ИС-3. По логике сначала нужно было рассказать об эксплуатации танка в войсках, а уже затем перейти к процессу его модернизации. Однако, в случае с ИС-3 этот процесс начался практически одновременно с поступлением боевых машин в танковые части. Из войск пошел вал рекламаций, из-за которых эксплуатацию танков этого типа пришлось прекратить. Была создана комиссия из представителей штаба БТ и МВ и Минтрансмаша (именно в ведение этого министерства после окончания войны отошло танкостроение), плодом работы которой стала программа УКН-703. Расшифровывается это как «Устранение конструктивных недостатков на объекте 703».

В последнее время можно встретить точку зрения, что, мол, никаких конструктивных дефектов не было, а была только общая для всех боевых машин военных лет проблема низкой живучести узлов и агрегатов. Действительно, в годы войны требования по этому вопросу были явно занижены, что, в общем-то, вполне объяснимо. Жизнь танка на войне была недолгой, в Красной Армии, увы, особенно. Вопрос выработки ресурса просто не стоял. Танки горели, не успев выработать и считанных его процентов. Случались, конечно, отказы и по этой причине, но на фоне массы боевых повреждений и выхода танков из строя из-за низкого качества изготовления их было слишком

мало, чтобы оказаться в центре внимания. После войны все изменилось: боевые повреждения исчезли, на первое место вышла эксплуатационная надежность. В мирное время от танка требовались годы, если не десятилетия, безупречной службы. Мириться с преждевременным выходом боевых машин из строя армия не собиралась. Первым «попал под раздачу» ИС-3. Почти в таком же положении находился и ИС-2, но с него, иссеченного шрамами ветерана, спрос был меньше. Новенький, с иглочки, ИС-3 психологически воспринимался в войсках как машина послевоенного времени и выход этих танков из строя вызывал возмущение. Однако, дело обстояло не только в ресурсной надежности. Если бы все было только в этом, программу назвали бы, наверное, ПЭН – «Повышение эксплуатационной надежности», или что-то вроде этого. Но ее называли, как называли, и не надо делать из военных идиотов.

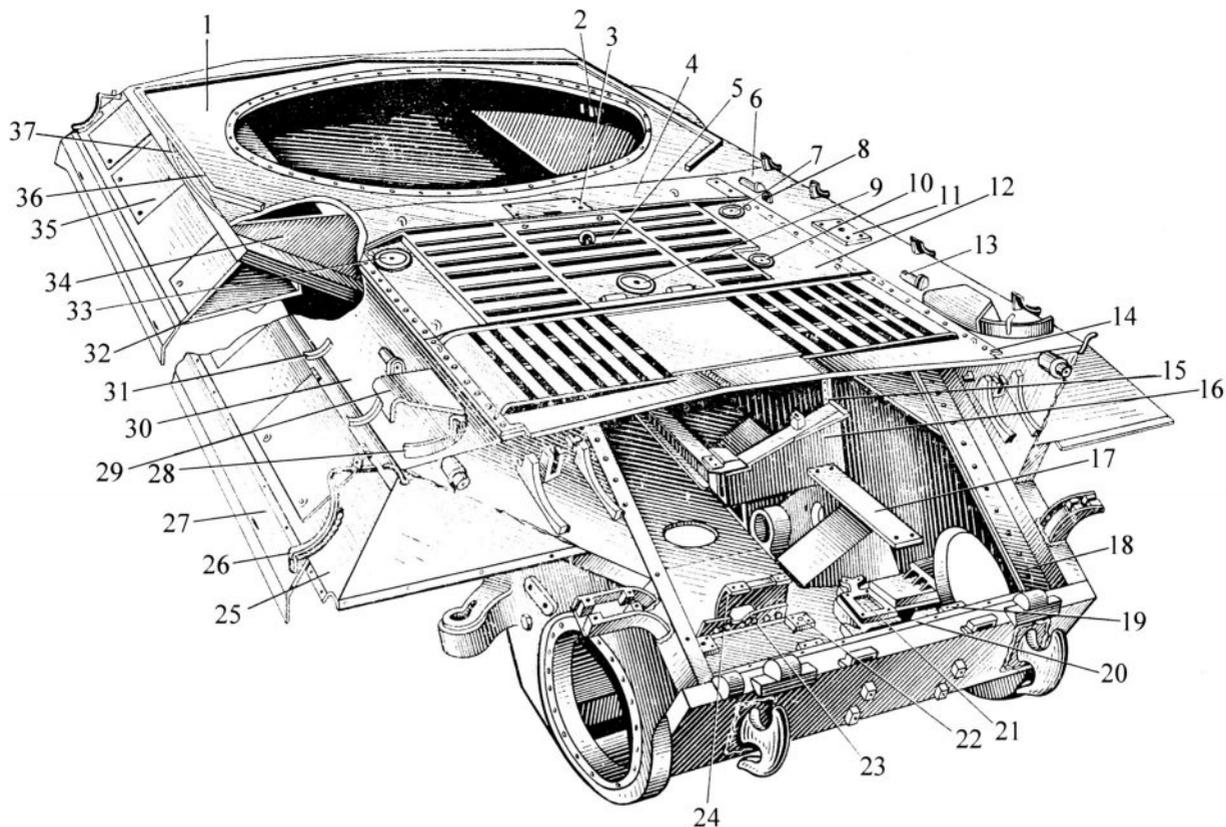
Достаточно взглянуть на перечень мероприятий, которые требовалось реализовать в первую очередь, чтобы понять, что не только в одном ресурсе дело.

«1) Увеличение ресурса двигателя дизеля до (не менее) 250 моточасов, защитить двигатель при прогибе днища от взрывов противоклиренсных фугасов;

2) увеличение ресурса трансмиссии до 2000 км межремонтного пробега;

Модернизированный тяжелый танк ИС-3М





Корпус модернизированного танка (вид сверху):

1 – средний подбашенный лист крыши; 2 – ребра жесткости; 3 – крышка люка; 4 – передний съемный лист крыши; 5 – крышка люка над двигателем; 6, 30 – продольные листы крыши; 7, 33 – пробки отверстий для заливки горючего; 8 – кронштейн крепления буксирного троса; 9 – пробка отверстия для заливки охлаждающей жидкости; 10 – пробка отверстия для заливки масла; 11 – крышка; 12 – средний съемный лист крыши; 13 – замок; 14 – задний съемный лист крыши; 15 – бонка для крепления топливного бака; 16 – постамент для установки двигателя; 17 – кронштейн для установки водяных радиаторов; 18 – планка; 19 – кронштейн задней опоры коробки передач; 20 – угольник; 21 – кронштейн тормозного мостика; 22 – бонка; 23 – угольник; 24 – кронштейн передней опоры коробки передач; 25 – наклонный лист бортового крыла; 26 – кронштейн крепления бревна; 27 – боковой щиток крыла; 28 – отражатель; 29 – выпускной колпак; 31 – кронштейн крепления дополнительных топливных баков; 32 – горизонтальный лист бортового крыла; 34 – поперечная балка; 35 – крышка бункера; 36 – планка ограждения погона башни; 37 – сегмент

3) предотвращение течи масла из механизмов поворота, бортовых редукторов и опорных катков танка;

4) улучшение вентиляции боевого отделения с возможностью продувки канала ствола после выстрела, или дополнения танка фильтровентиляционной установкой приточного типа;

5) введение механизма облегчения заряжения орудия в движении;

6) улучшение системы командирской наводки башни танка».

Достаточно немного разбираться в технике, чтобы понять, что к ресурсу имеют отношение только два

первых пункта, остальные – дефекты качества и конструктивные недостатки. А вот что по этому поводу написано в книге «Без тайн и секретов», посвященной истории танкового КБ на Кировском заводе.

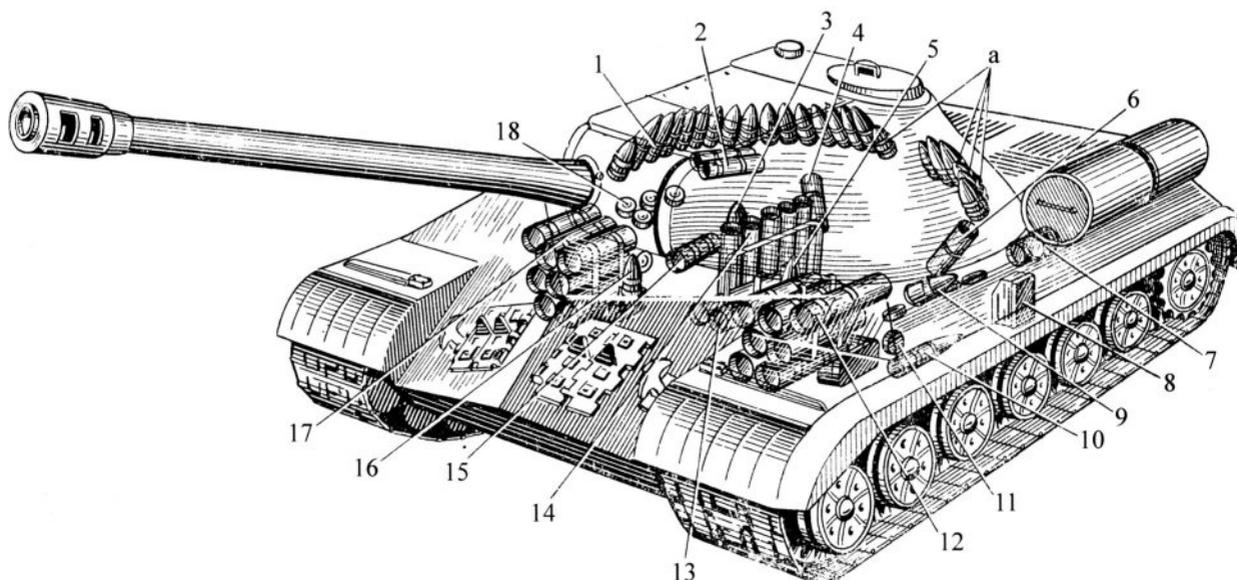
«Из-за спешки, возникшей при проектировании ИС-3 на рубеже предпобедного 1944 и победного 1945 годов, этот танк поставили на производство, несмотря на имевшиеся технические недочеты. В результате в послевоенные годы в танковых войсках накопилось немало машин, по существу не вполне полноценных и ненадежных в эксплуатации. Очень скоро большая часть тяжелых танков ИС-3 пришла в такое



В лобовой проекции танк ИС-3 М легко определить по двум фарам дневного света и ИК-осветителю ФГ-125 прибора ночного видения механика-водителя ТВН-2. Все они прикрыты сетчатыми кожухами

состояние, что их нормальную эксплуатацию пришлось прекратить. Вслед за этим появилось решение правительства о проведении на танках ИС-3 комплекса специальных работ, направленных на устранение технических недочетов, допущенных в Челябинске. Вот эту большую трудную работу и возложили на ленинградцев».

Что касается спешки, то в ней повинно руководство ЧКЗ во главе с Зальцманом, почти полгода игнорировавшее работу по модернизации тяжелого танка ИС-2, о чем уже писалось выше. Что же касается технических недочетов, то в постановлении ГКО №7950 от 29 марта 1945 года черным по белому было записано: «Обязать НКТП (т. Малышева) и директора Кировского завода (т. Зальцмана) устранить недостатки, отмеченные в отчете по испытанию танка ИС-3, до организации его серийного производства».

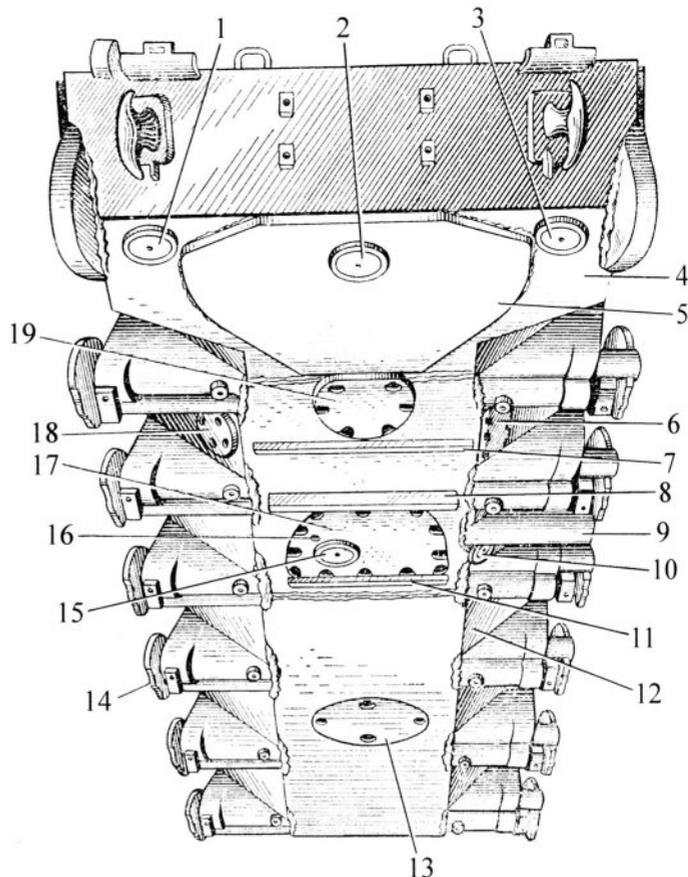


Размещение боекомплекта в танке:

1 – снарядная укладка (на 23 места); 2, 7 – обоймы двухместной гильзовой укладки; 3 – вертикальная снарядная укладка броневой снаряд; 4 – хомутиковый замок одноместной наклонной гильзовой укладки; 5 – одноместная укладка для броневой снаряд; 6 – хомутиковый замок одноместной наклонной гильзовой укладки; 8 – укладка магазина пулемета ДШК; 9 – одноместная укладка броневой снаряд; 10 – одноместная снарядная укладка; 11 – укладка магазинов пулемета ДТМ; 12 – левая семиместная гильзовая укладка; 13 – двухместная гильзовая укладка; 14 – пятиместная гильзовая укладка; 15 – одноместная горизонтальная гильзовая укладка; 16 – одноместная укладка для броневой снаряд; 17 – правая семиместная гильзовая укладка; 18 – укладка магазинов пулемета ДТМ; а – лотки броневых снарядов

Днище корпуса модернизированного танка:

1, 3 – пробки отверстий для слива масла из механизмов поворота; 2 – пробка отверстия для слива масла из коробки передач; 4 – горизонтальный лист днища; 5 – накладка; 6 – крышка лючка для слива масла и горючего из правой группы баков; 7, 8, 11 – планки; 9 – броневая коробка; 10 – пробка; 12 – наклонный лист днища; 13 – крышка люка запасного выхода; 14 – блок подвески; 15 – пробка отверстия для слива масла из картера двигателя; 16 – отверстие для слива охлаждающей жидкости из системы охлаждения; 17 – крышка люка под двигателем; 18 – крышка лючка для слива горючего из левых баков; 19 – крышка люка под главным фрикционом



Итак, недостатки, подчеркнем – конструктивные недостатки, должны были быть устранены до начала серийного производства. Но испытания завершились в середине апреля, а производство фактически началось в мае, и устранить почти ничего не успели. Словом, в очередной раз всучили армии сырую, недоработанную машину, о чем можно судить по внесенным в конструкцию танка в ходе программы УКН изменениям. О размахе работ можно судить по следующим фактам.

«Работа по организации ремонта многочисленного парка танков ИС-3 оказалась сложной и кропотливой. Пришлось заново готовить документацию на разборку танков, обмер и осмотр основных узлов и деталей, снимаемых с машин, отбраковку вышедших из строя или негодных в результате конструкторских просчетов, а затем

отрабатывать документацию на их восстановление или ремонт. Одновременно нужно было разработать документацию и мероприятия, обеспечивающие устранение выявленных за годы эксплуатации недостатков, учесть замечания заказчика, обеспечив минимальную трудоемкость устранения конструкторских переделок.



Модернизированный тяжелый танк ИС-3М

Корма корпуса танка ИС-3М. Хорошо видны дымовые шашки БДШ-5. Выше их установлены кронштейны для крепления двух 200-литровых топливных бочек. Эти бочки к системе питания двигателя не подключались



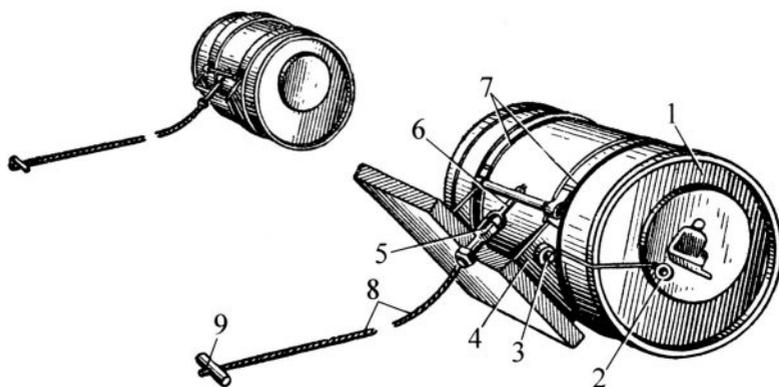
Так или иначе, работа была выполнена. Ленинградские конструкторы увеличили жесткость отдельных элементов корпуса, усилили кронштейны крепления двигателя, изменили конструкцию крепления коробки передач. Это помогло устранить возникающие расцентровки двигателя и элементов трансмиссии. Была усовершенствована конструкция главного фрикциона, усилен подбашенный лист, улучшено уплотнение бортовых передач, опорных катков и многое другое. В этой кропотливой работе были задействованы практически все отделы ОКБТ. Координировал все работы добросовестный и

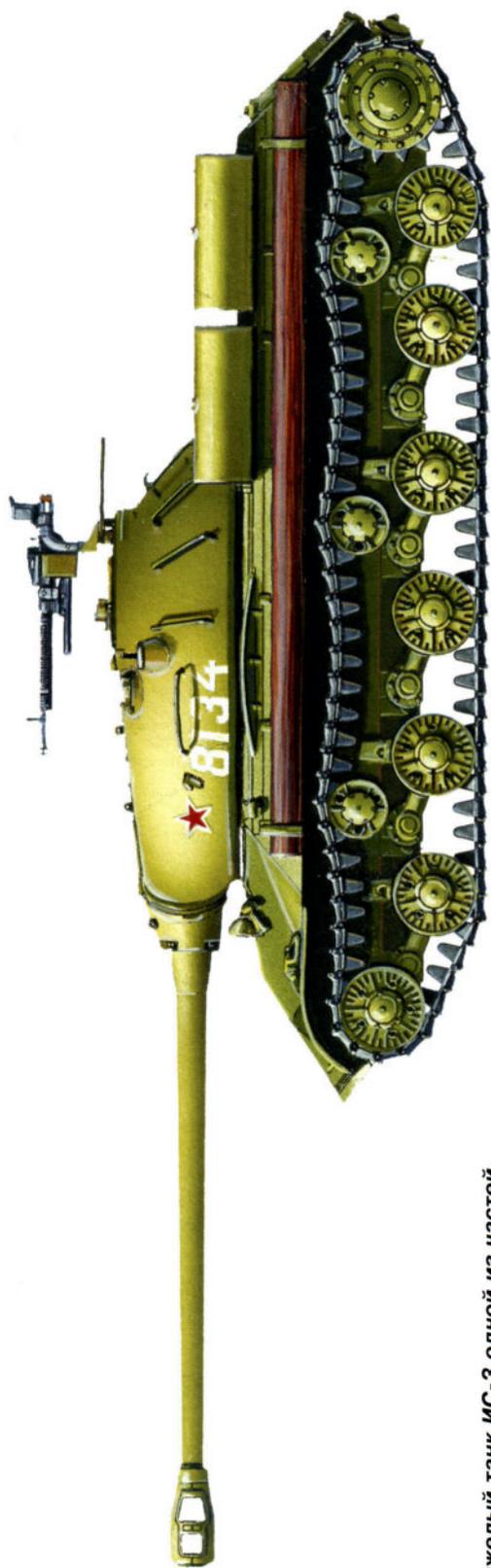
опытный инженер-конструктор В. А. Козловский. Благодаря его усидчивости и таланту, к концу 1951 года удалось подготовить большой объем конструкторской документации и выпустить более 120 многостраничных инструкций по восстановлению основных узлов танка ИС-3. А практическое выполнение работ по ремонту и модернизации танков ИС-3 заняло танковое производство Кировского завода в течение 1952—1953 годов».

К перечисленному можно добавить замену ручного маслоподкачивающего насоса на электрический, радиостанции 10-РК на 10-РТ и

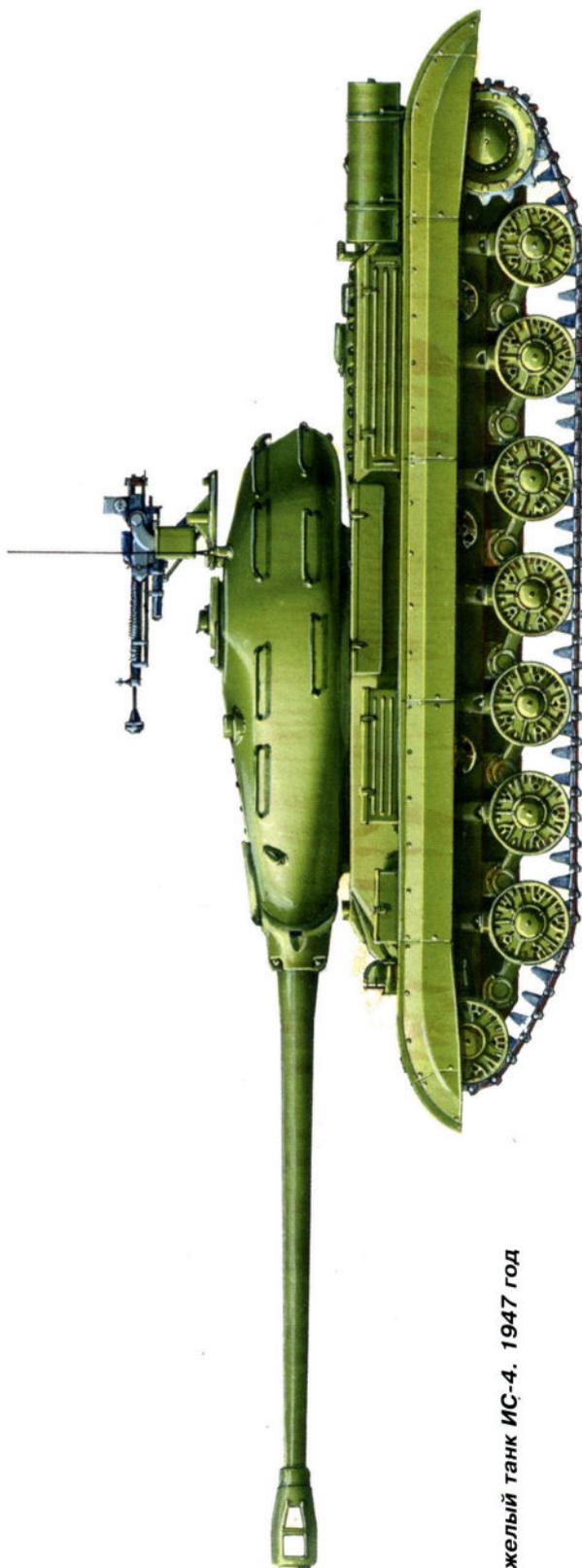
Установка дымовых шашек:

- 1 – дымовая шашка;
- 2 – электрозапал;
- 3 – переходная коробка;
- 4 – кронштейн;
- 5 – замок;
- 6 – стяжной болт;
- 7 – лента;
- 8 – трос;
- 9 – рукоятка троса





Тяжелый танк ИС-3 одной из частей
Группы советских оккупационных войск
в Германии. 1947 год



Тяжелый танк ИС-4. 1947 год



Тяжелый танк ИС-3М во время парада в Кубинке. 2001 год



Тяжелый танк ИС-3М во время церемонии открытия выставки ВТТВ-2001 в Омске



Тяжелый танк ИС-3М в музее Дальневосточного военного округа. Фото А.Шелякина



Фото Г. Слущкого

Тяжелый танк ИС-3М в экспозиции боевой техники у Дома офицеров в Южно-Сахалинске. 2007 год



Тяжелый танк ИС-3М. Музей Великой Отечественной войны, Москва, 2005 год



Фото С. Балакина



Тяжелый танк ИС-3М. Ленино-Снегиревский военно-исторический музей, 2001 год





Тяжелый танк ИС-3М в экспозиции военного музея в Брюсселе. Бельгия, 2005 год





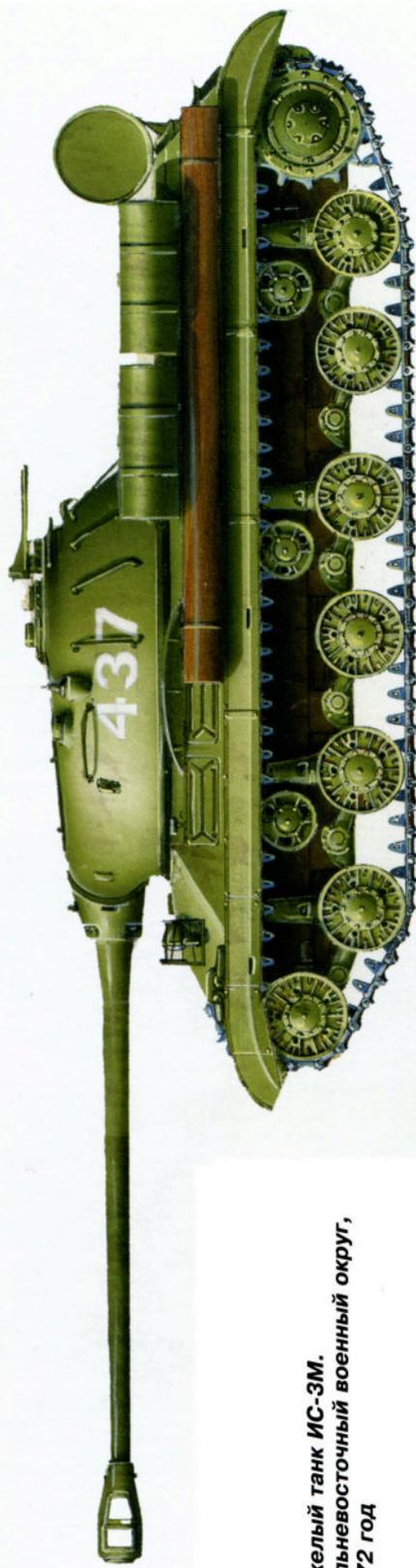
Тяжелый танк ИС-3М возглавлял колонну боевой техники Российской армии во время празднования Дня танкистов в Кубинке. 10 сентября 2005 года



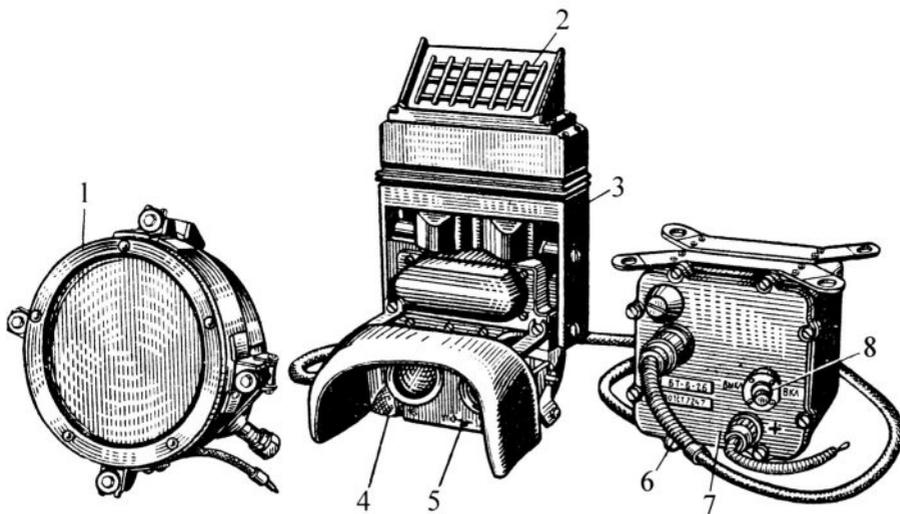
Фото М. Барятинского



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



Тяжелый танк ИС-3М. Дальневосточный военный округ, 1972 год



**Комплект прибора
ночного видения
ТВН-2 механика-
водителя:**
1 – фара ФГ-125;
2 – головка при-
бора; 3 – корпус
прибора; 4 – высо-
ковольтный ввод;
5 – рукоятка штор-
ки; 6 – высоко-
вольтный кабель;
7 – блок питания;
8 – выключатель

многое другое. В частности прибор МК-4, установленный во вращающемся колпаке крышки люка командира был заменен на прибор наблюдения ТПК-1. Только после этого командир танка получил реальное преимущество перед остальными членами экипажа в наблюдении за местностью, определении дальности до цели, в целеуказании и корректировке артогня. Дело в том, что прибор ТПК-1 имел 5-кратное увеличение, а прибор МК-4 – никакого. Последнее обстоятельство не позволяло эффективно использовать преимущества системы коман-

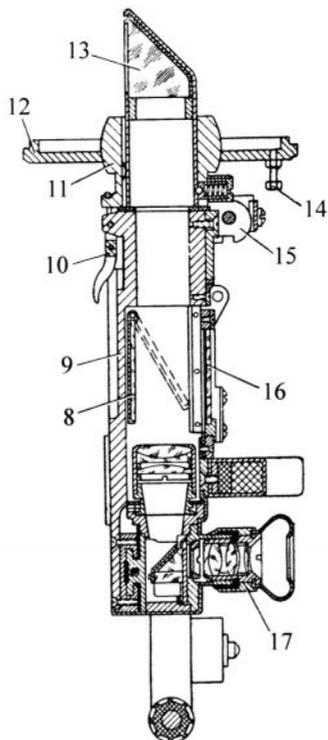
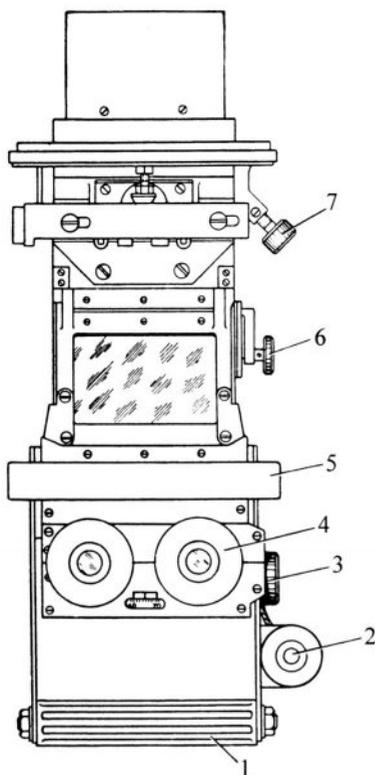
дирского управления башней. Это, а также недостаточная надежность системы, привели к тому, что вопреки расхожему мнению она устанавливалась далеко не на всех танках ИС-3.

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 1950-х годов танк подвергся дополнительной модернизации и стал именоваться ИС-3М. Целью модернизации было подтягива-



**Антенный ввод
радиостанции
Р-113 и прибор
наблюдения МК-4
наводчика крупным
планом**



Прибор наблюдения ТПК-1:

1 – рукоятка; 2 – кнопка включения электропривода поворота башни; 3 – маховичок изменения расстояния между монокулярами; 4 – монокуляры; 5 – налобник; 6 – ручка зеркала; 7 – стопор качания; 8 – зеркало; 9 – корпус прибора; 10 – замок; 11 – головная часть; 12 – фланец; 13 – верхняя призма; 14 – стопор вращения; 15 – шарнирное соединение; 16 – защитное стекло; 17 – муфта монокуляра

ние 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;



Тяжелый танк ИС-3М на полигоне



ИС-3М – экспонат Музея Великой Отечественной войны в Минске. В качестве памятников и музейных экспонатов на территории бывшего СССР сохранились только ИС-3М

- 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.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Как уже упоминалось выше первая партия тяжелых танков ИС-3 покинула заводские цеха в мае 1945 года. В боевых действиях Великой Отечественной войны и войны с Японией они участия не принимали.

Первый показ этих боевых машин мировой общественности состоялся только 7 сентября 1945 года в Берлине во время парада 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 броневладельцев 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 броневладельцев 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 шоковое впечатление на наших западных союзников.

Впервые на параде в Москве новые танки были показаны 7 ноября 1946 года и затем стали почти неизменными участниками московских парадов вплоть до начала 1960-х годов.

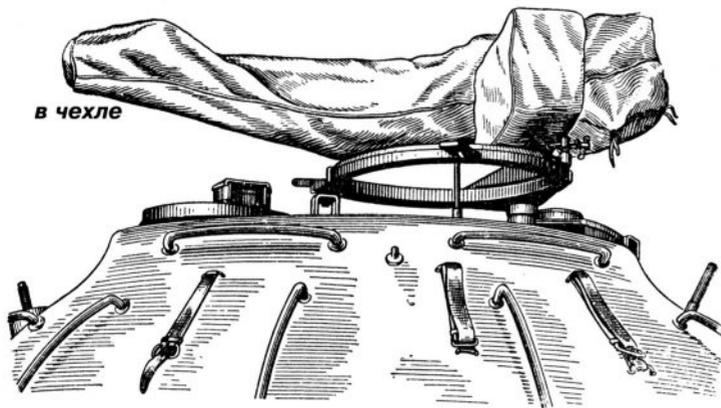
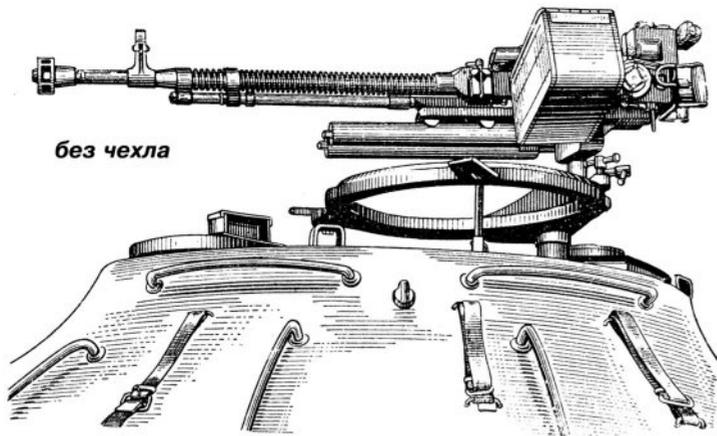
Часть танков ИС-3М поступила на вооружение укрепленных районов на советско-китайской границе, формирование которых началось весной

Танки ИС-3 71-го гвардейского тяжелого танкового полка проходят по Шарлоттенбургскому шоссе в Берлине. 7 сентября 1945 года





Зенитная установка в походном положении №1



1966 года. Каждый укрепрайон включал в себя пулеметно-артиллерийский батальон с двумя танковыми ротами, артдивизион и батарею систем залпового огня, а также четыре танковых батальона четырехроторного состава. Всего в укрепрайоне насчитывалось до 230 танков разных, в основном устаревших, типов, в том числе и ИС-3М. Последние использовались как в качестве неподвижных огневых точек с демонтированными двигателями, так и в полностью исправном состоянии. Танки использовались для охраны границы во время боевого дежурства. Основное же время эти машины находились в боксах с полным боекомплектом и топливными баками. В случае боевой тревоги они должны были выйти на заранее подготовленные позиции.

Единственный факт боевого применения этих машин Советской Армией имел место в 1956 году в Венгрии. При этом несколько танков было потеряно в ходе боев в Будапеште.

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 1950-х годах обе машины несколько раз участвовали в военных парадах. Впоследствии, до начала 1970-х годов одна машина находилась в Военно-технической академии в Варшаве, а затем использовалась в качестве мишени на

Первый парад - ИС-3 проходят по Красной площади. Москва, 7 ноября 1946 года





одном из полигонов. Второму ИС-3 повезло больше - его передали в Высшую офицерскую школу танковых войск имени С.Чарнецкого. Хочется надеяться, что в музее этой школы 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 (уже после окончания корейской войны). В 1960-е годы в двух северокорейских танковых дивизиях имелось по одному полку тяжелых танков.

Египетская армия получила первые танки ИС-3 в конце 1950-х годов. 23 июля 1956 года они приняли участие в параде в честь «Дня независимости»

Командир тяжелого танкосамоходного полка ставит боевую задачу офицерам на тактических занятиях. Ленинградский военный округ, 1947 год

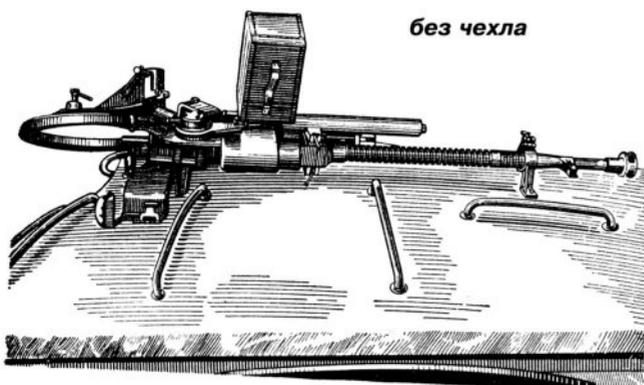


Танки ИС-3 в парадном строю. Одесса, 7 ноября 1948 года

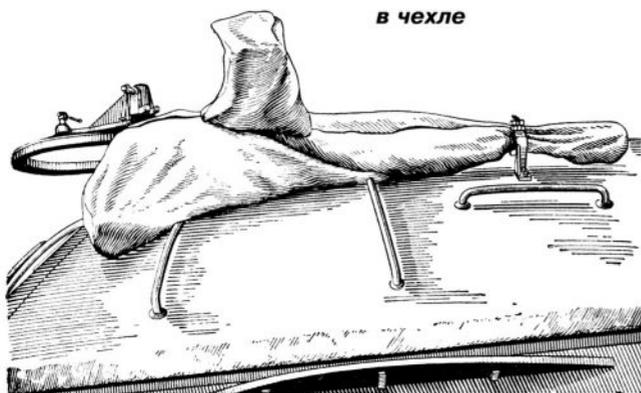


*ИС-3 на Красной
площади.
1 мая 1949 года*

Зенитная установка в походном положении №2



без чехла



в чехле

в Каире. Большинство же из 100 ИС-3 и ИС-3М, поставленных Египту, прибыли в эту страну в 1962 - 1967 годах.

5 июня 1967 года израильские войска перешли на 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 «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 и было ими подбито. В условиях высокоманевренного боя ИС-3 проигрывали более современным танкам



**Танки ИС-3,
Т-34-85 и ПТ-76 на
улице Будапешта.
1956 год**

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 общеоб-

разовательный уровень основной массы личного состава, затруднявший освоение боевой техники. Невысоким был и морально-боевой дух солдат, не проявивших необходимой стойкости и упорства.

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 гранатой, случайно влетевшей в... открытый башенный люк. Египетские танкисты шли в бой



**Танк ИС-3,
подбитый во время
боев в Будапеште.
1956 год**

**Первые танки ИС-3
египетской армии
на параде в Каире
23 июня 1956 года**



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 об его участии в боевых действиях нет.

Армия обороны Израиля захватила в 1967 году до 40 танков ИС-3, которые в Израиле именовали как «танк Сталин» или «танк Сталин-3». С

нескольких таких танков были сняты двигатель и трансмиссия, а на освобожденном месте размещался дополнительный боезапас. Сами же танки были установлены на наклонных бетонных площадках, позволявших придавать стволам их пушек угол возвышения до 45°, а стало быть увеличить дальность стрельбы. Два таких ИС-3 использовались в ходе «Войны на истощение» 1969 - 1970 годах в опорном пункте «Темпо» («Оркаль») на «Линии Бар-Лева» (самый северный опорный пункт из расположенных вдоль Суэцкого канала, в 10 км к югу от Порт-Саида), ещё два - в опорном пункте «Будапешт» (на берегу Средиземного

**Израильский
танкист позирует
на фоне
захваченного
египетского
ИС-3. Синайский
полуостров, июнь
1967 года. На
заднем плане –
средний танк М48**





Танк ИС-3, захваченный израильскими войсками, на параде в Тель-Авиве. 1967 год

моря, в 12 км к востоку от Порт-Саида). После истощения запасов трофейных боеприпасов к пушкам Д-25Т использование танков ИС-3 прекратилось. Сведений, все ли они были вывезены из опорных пунктов или оставлены в них без использования, а также, имелись ли ИС-3 и в других опорных пунктах, не имеется. Известно только, что в ходе войны 1973 года один такой танк имелся (но не использовался)

в опорном пункте «Будапешт». В некоторых источниках указывается, что на нескольких танках изношенные двигатели В-54К-ИС заменялись на В-54 от трофейных танков Т-54А. Одновременно от последних заимствовали и крышу моторно-трансмиссионного отделения.

Применением на Ближнем Востоке исчерпывается единственный полноценный эпизод боевого применения тяжелого танка ИС-3.

Подразделение танков ИС-3 Советской Армии на учениях. 1958 год



ТАНКИ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Осенью 1943 года руководство ГБУ и НКТП интенсивно занималось изучением боевого применения танков во время Курской битвы. Итогом этого процесса стало появление тактико-технических требований к «танкосамоходу прорыва большой мощности». В начале декабря 1943 года эти техтребования были доведены до руководства ЧКЗ и УЗТМ. Челябинцам предстояло на их основе разработать танк, а уралмашевцам – тяжелую САУ на его базе.

Согласно ТТТ перспективный тяжелый танк должен был иметь массу 55 т, переднее расположение трансмиссии и дизель мощностью 800 – 1000 л.с. в качестве силовой установки. Толщина лобовой брони корпуса должна была составлять 200 мм, бортов – 160, кормы – 120 мм. Башню предполагалось защитить 160-мм броней. Основное вооружение – 122-мм пушка или 152-мм пушка-гаубица. Максимальная скорость – не менее 35 км/ч. Экипаж – 5 человек.

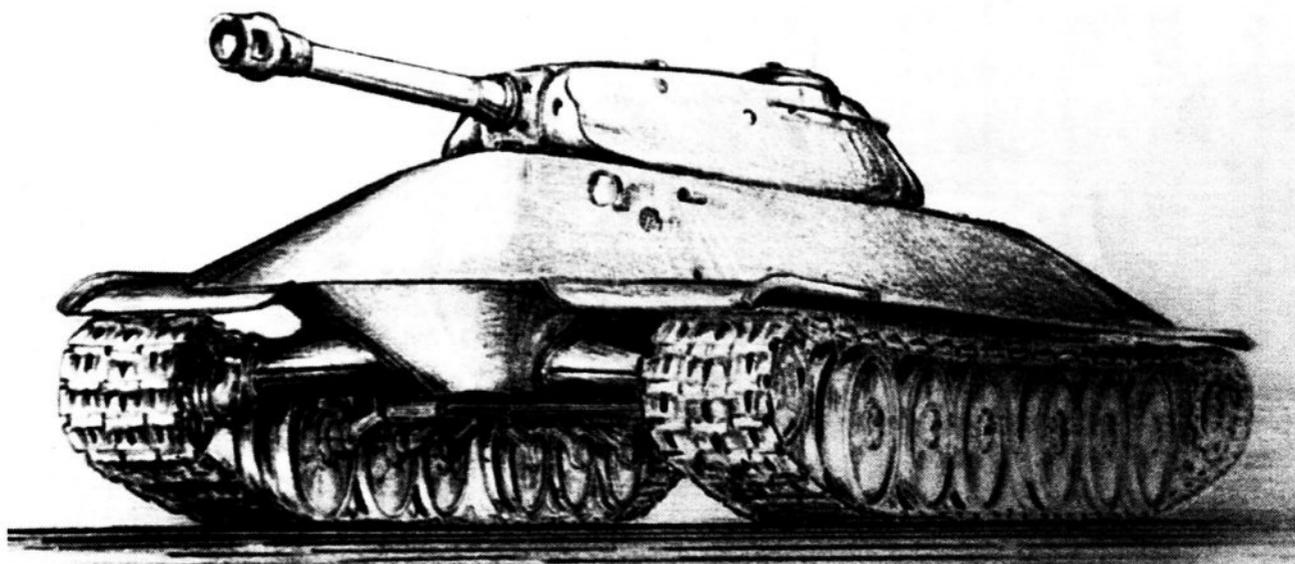
Предполагалось, что запаса топлива танку должно было хватать на 10 ч. движения. Особо оговаривалось, что топливные баки должны располагаться вне боевого отделения, в нижней

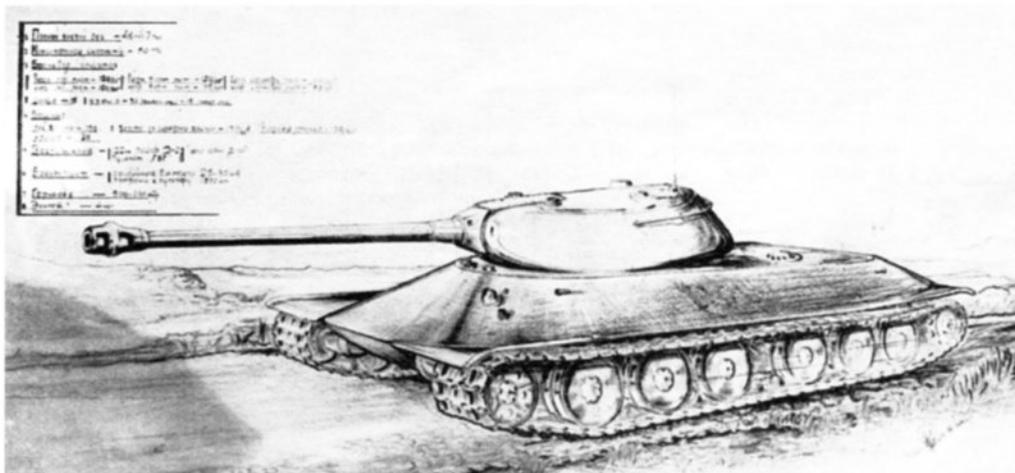
части корпуса танка изолировано от двигателя. Требование это, по-видимому, появилось не случайно, учитывая патологическое стремление отечественных конструкторов разместить баки именно в боевом отделении. Нетипичным для советского танкостроения было и размещение членов экипажа в башне – наводчик и командир справа от пушки, два заряжающих – слева.

Что касается САУ, то ее характеристики в части бронезащиты, силовой установки, трансмиссии, ходовой части и т.д. были в целом идентичны танковым. Боевое отделение планировалось разместить в кормовой части корпуса. Тактико-техническими требованиями предусматривалась разработка вариантов танка и САУ с электромеханической трансмиссией.

Даже беглого взгляда на ТТТ достаточно, чтобы понять, что советским танкостроителям предстояло создать «русский «Тигр» и «русский «Фердинанд». То есть речь шла о новом направлении тяжелого танкостроения. Получается, что военных не устраивал, или не вполне устраивал, тяжелый танк в массе и габаритах среднего – ИС.

*Эскизные проекты
новых тяжелых
танков (внизу и на
стр.77)*



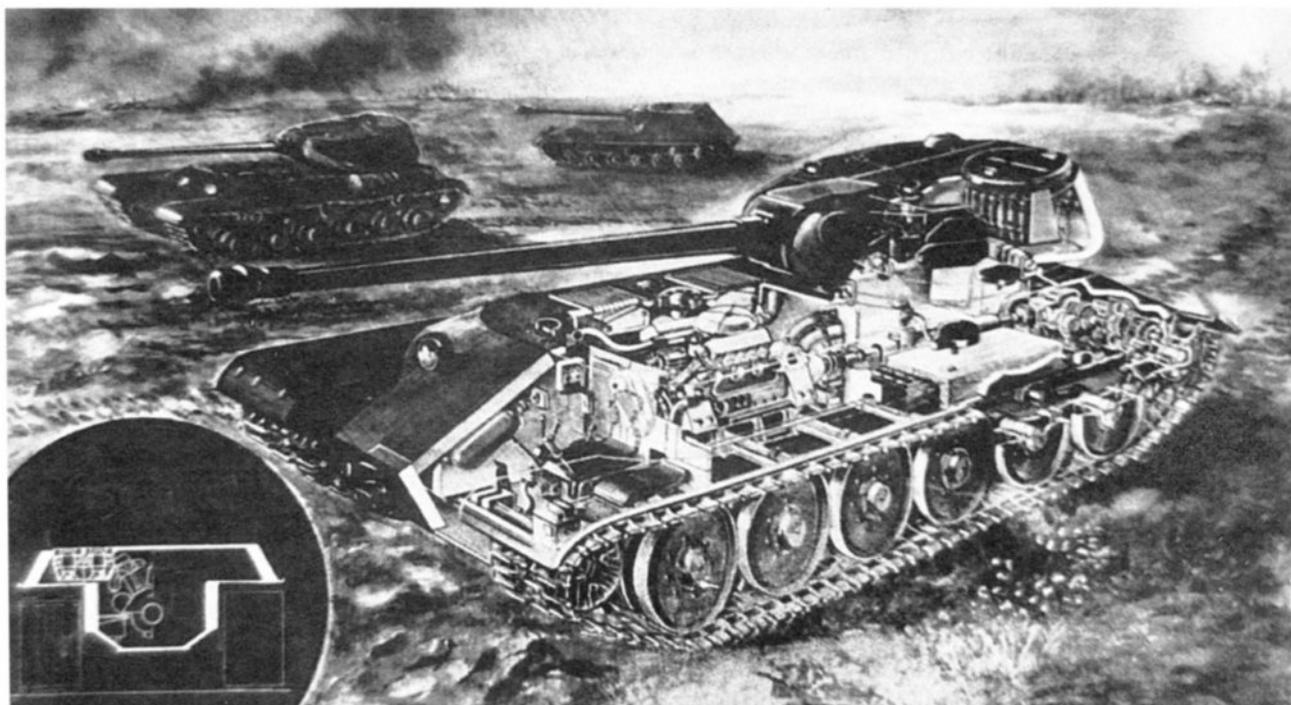


Весной 1944 года на основе полученных донесений о боевом применении первых танков ИС-85 тактико-технические требования были уточнены. Впрочем, уточнения свелись к общим требованиям к броневой защите: лобовая часть корпуса и башни и бортовая броня подбашенной коробки не должны были пробиваться снарядами пушек танков «Тигр», «Пантера» и САУ «Фердинанд» со всех дистанций. А борт башни и нижняя часть борта корпуса – с дистанции 500 м.

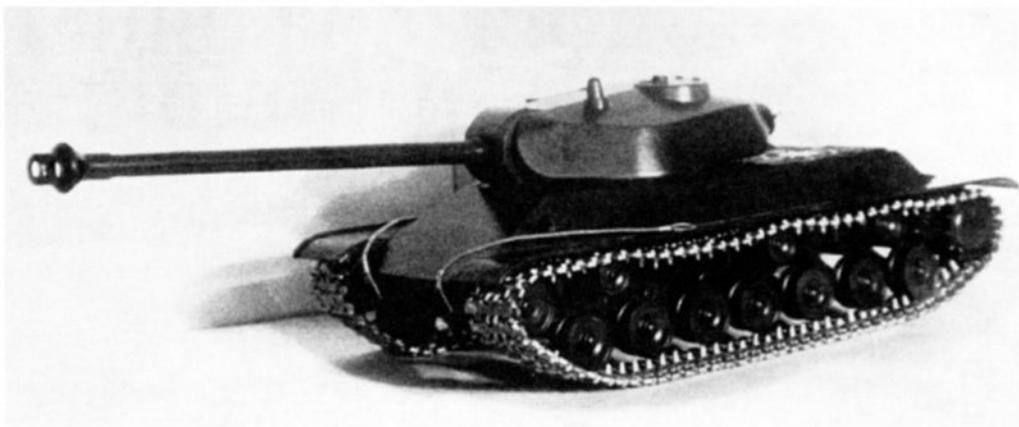
В соответствии с этими ТТТ было разработано несколько эскизных проектов нового тяжелого тан-

ка. В связи с этим следует отметить проект под условным наименованием ИС-2М, разработанный под руководством Н.Ф.Шашмурина весной 1944 года. Компонировочная схема этой машины была необычной. Боевое отделение, башня и трансмиссия располагались в кормовой части танка, моторное отделение - в средней, а отделение управления - в передней. В ходовой части использовались опорные катки большого диаметра без поддерживающих роликов. Передача крутящего момента от двигателя к трансмиссии осуществлялась с помощью карданного вала, проходившего под полом боевого отделения. Расположение

**Эскизный проект
тяжелого танка,
предложенный
Н.Ф.Шашмуриным**



**Модель тяжелого
танка «К»**



башни в кормовой части корпуса исключало возможность утыкания длинноствольной пушки в грунт и облегчало маневрирование танка в узких проходах. Так как в начале лета 1944 года в КБ завода №100 развернулось проектирование двух вариантов тяжелого танка ИС-6 (объекты 252 и 253), работу над ИС-2М прекратили.

Разработчиком всех советских тяжелых танков, начиная с КВ, являлось СКБ-2, а затем созданный на его основе Опытный завод №100. Судя по всему, такое положение не устраивало КБ Челябинского Кировского завода, в функции которого входило лишь сопровождение серийного производства. Летом 1943 года КБ ЧКЗ поставило перед собой сверхамбициозную задачу – разработать новый тяжелый танк, который превосходил бы по своим характеристикам все отечественные и иностранные тяжелые танки. Инициаторами создания новой

машины были руководители ЧКЗ: директор И.М.Зальцман, главный инженер С.Н.Махонин и главный конструктор Н.Л.Духов. Следует отметить, что работа эта 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. К этой работе были привлечены преподаватели и студенты МВТУ им. Баумана и дипломники ВАММ им. Сталина.

Проект танка под условным индексом «К» был готов весной 1944 года. Рассматривавшая его комиссия Технического управления ГБТУ пришла к выводу:

«По своим боевым качествам, вооружению, бронированию, узлам и агрегатам силовой установки и трансмиссии, механизмам управления



**Опытный танк
объект 701-1**



танком и огнем танк конструкции Кировского завода безусловно заслуживает того, чтобы в кратчайший срок дать разрешение Кировскому заводу на изготовление двух опытных образцов... Есть все основания получить отвечающий современным требованиям боя лучший в мире тяжелый танк».

Постановлением ГКО от 8 апреля 1944 года заводу был выдан заказ №701, предусматривавший изготовление двух опытных образцов и одного бронекорпуса и их испытания. Первый образец получил обозначение в соответствии с номером заказа – объект 701.

Опытный танк объект 701-2 на ходовых испытаниях

Тяжелый танк ИС-4

Серийному образцу ИС-4 предшествовали изделия от 701-0 до 701-6. Эти машины отличались друг от друга толщиной брони, маркой и калибром орудия, расположением мест членов экипажа и т.д.

На изделии 701-0, изготовленном к маю 1944 года, устанавливалась 122-мм пушка Д-25Т. После внесения в его конструкцию необходимых изменений в мае – июне ЧКЗ изготовил еще две машины: 701-1 со 122-мм пушкой С-34-II и 701-2, на котором была установлена пушка С-34-I калибра 100 мм с начальной скоростью бронебойного снаряда 800 м/с. Боекомплект состоял из 30 выстрелов. Толщина брони лобовых и бортовых листов башни и корпуса была одинаковой и не превышала 160 мм. 12-цилиндровый дизельный двигатель В-12 мощностью 750 л.с. позволял 55,9-тонной боевой машине развивать скорость 43 км/ч. Экипаж состоял из 4 человек. Танк 701-3 был аналогичен предыдущему образцу во всем, за исключением толщины и угла наклона подкрылков.

Испытания обстрелом корпусов и башен танков 701-2 и 701-3 проводились в августе 1944 года. В выводах комиссии отмечалось: «Бронирование нового танка обеспечивает полную защиту от 75 - 88-мм орудий с начальной скоростью

снаряда до 1000 м/с со всех дистанций при курсовых углах 60 градусов по корпусу, а по башне 30 градусов».

Танк объект 701-6



**Предсерийный
образец тяжелого
танка ИС-4**



В сентябре 1944 года начались заводские испытания танка 701-4 с улучшенной трансмиссией. 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 29 апреля 1946 года был принят на вооружение Советской Армии.

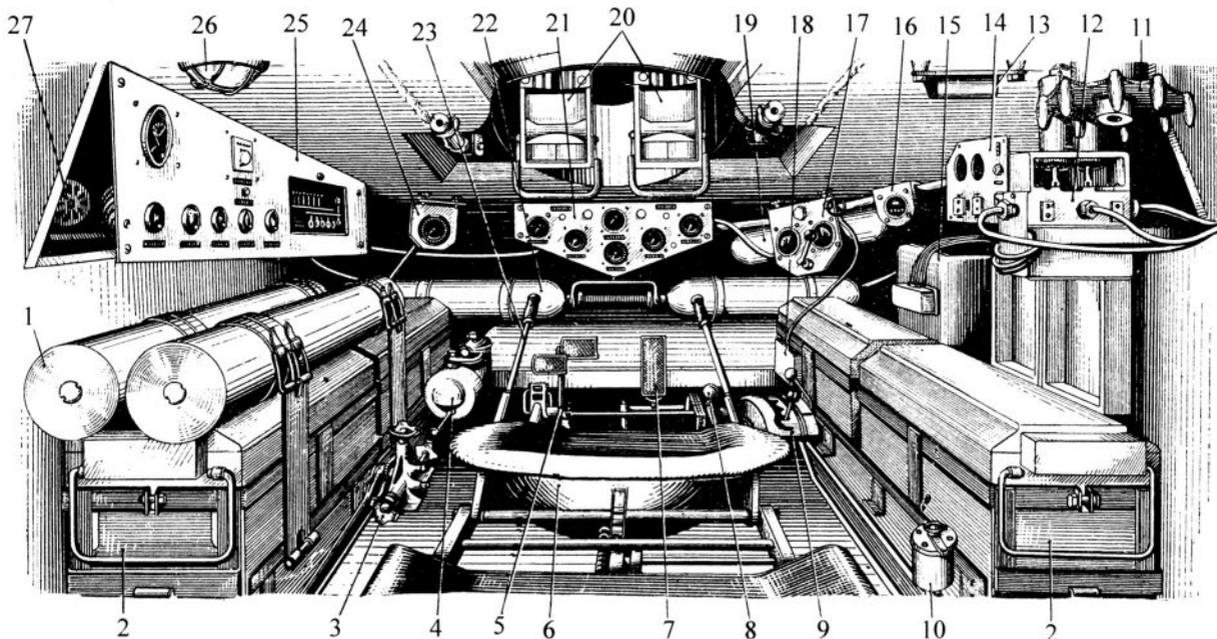
Корпус его сваривался из броневых листов большой толщины, а литая башня имела переменную толщину стенок с развитыми скуловыми и лобовыми деталями. Лобовая и бортовая броня корпуса и башни не пробивались зарубежными

противотанковыми пушками с дальности 1000 м, а кормовая 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.



**Серийный танк
ИС-4. 1947 год**



Отделение управления:

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

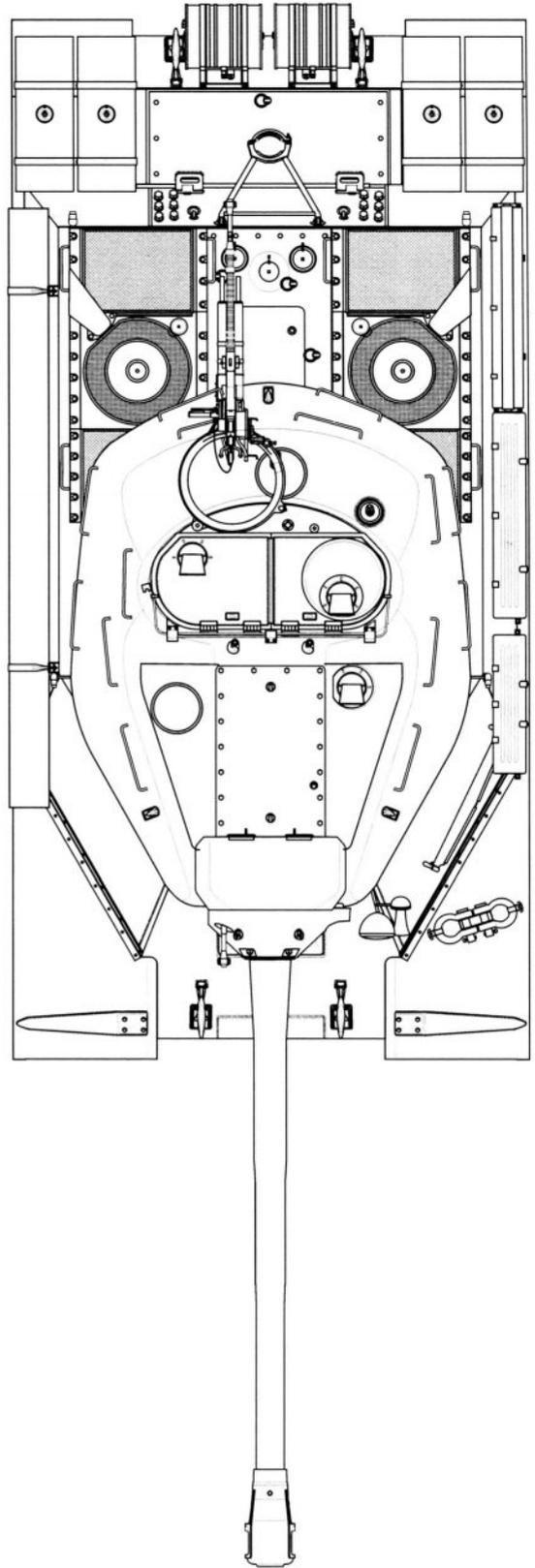
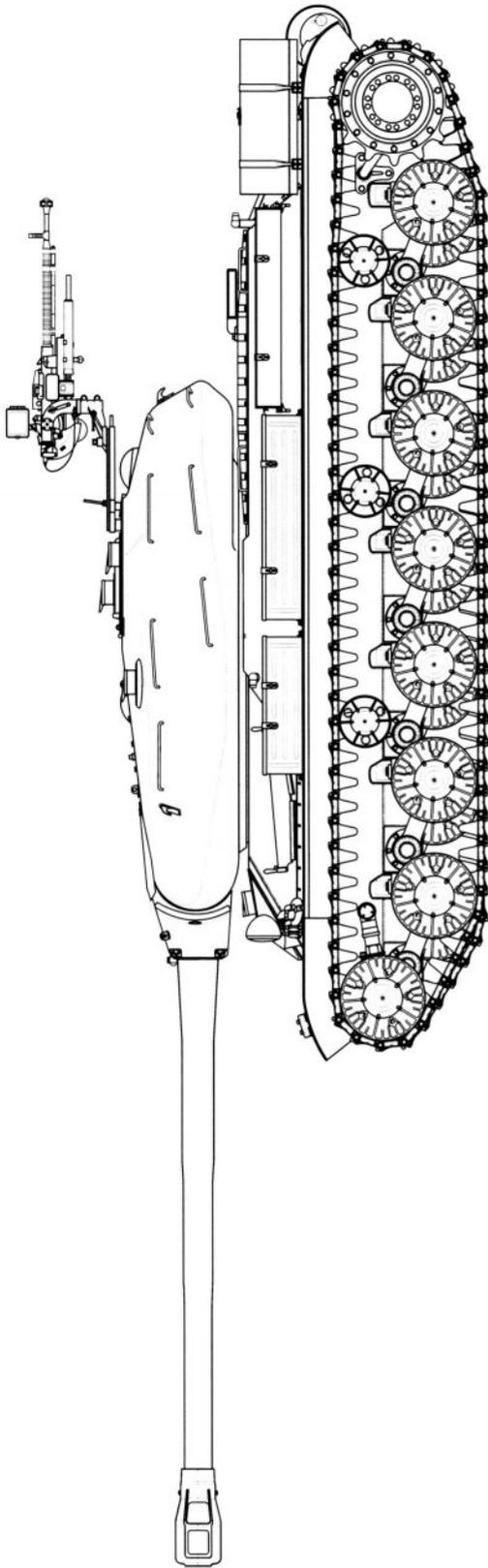
Передняя часть башни танка закрывалась съемным броневым листом, крепившимся болтами. Люк, закрываемый этим листом, предназначался для монтажа и демонтажа пушки. В задней части крыши башни располагались: слева - люк командира танка с крышкой, справа - люк заряжающего с крышкой. В крышках люков и левой части крыши находились

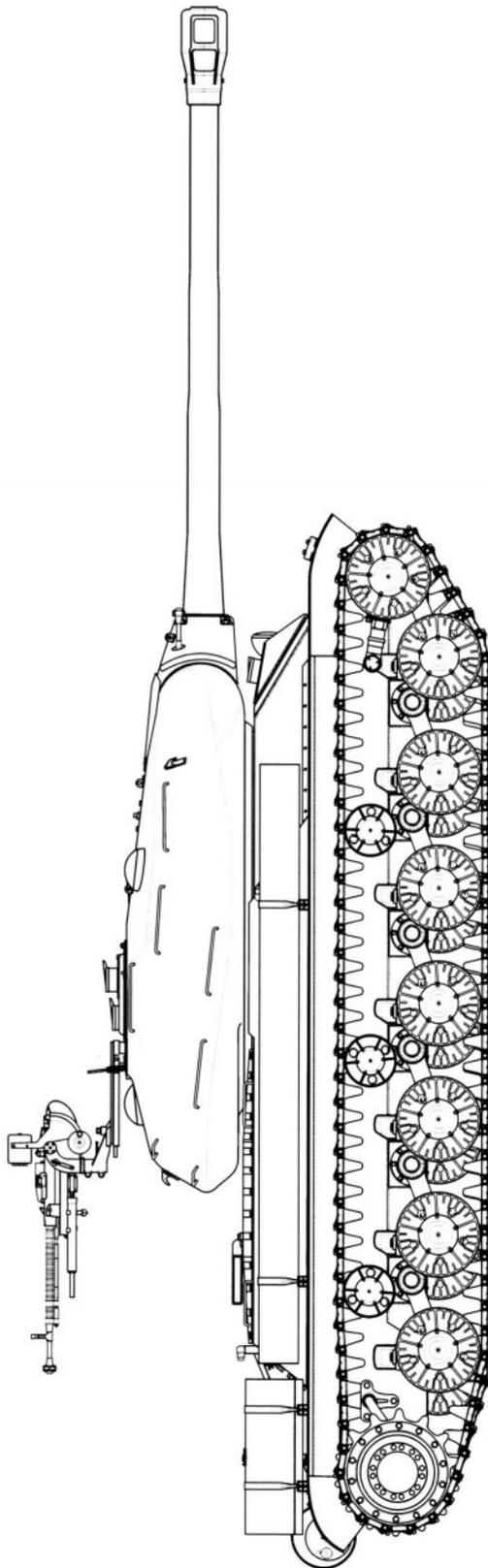
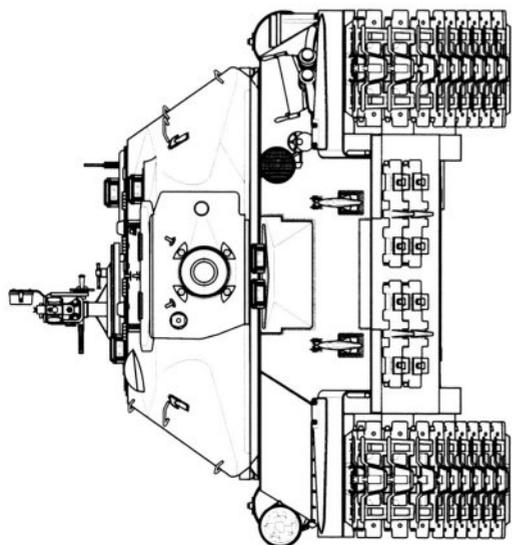
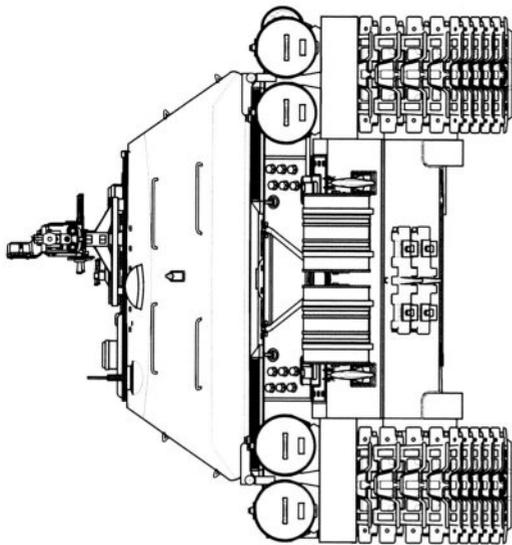
смотровые приборы, причем в крышке люка командира - перископический смотровой прибор ТПК-1.

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.



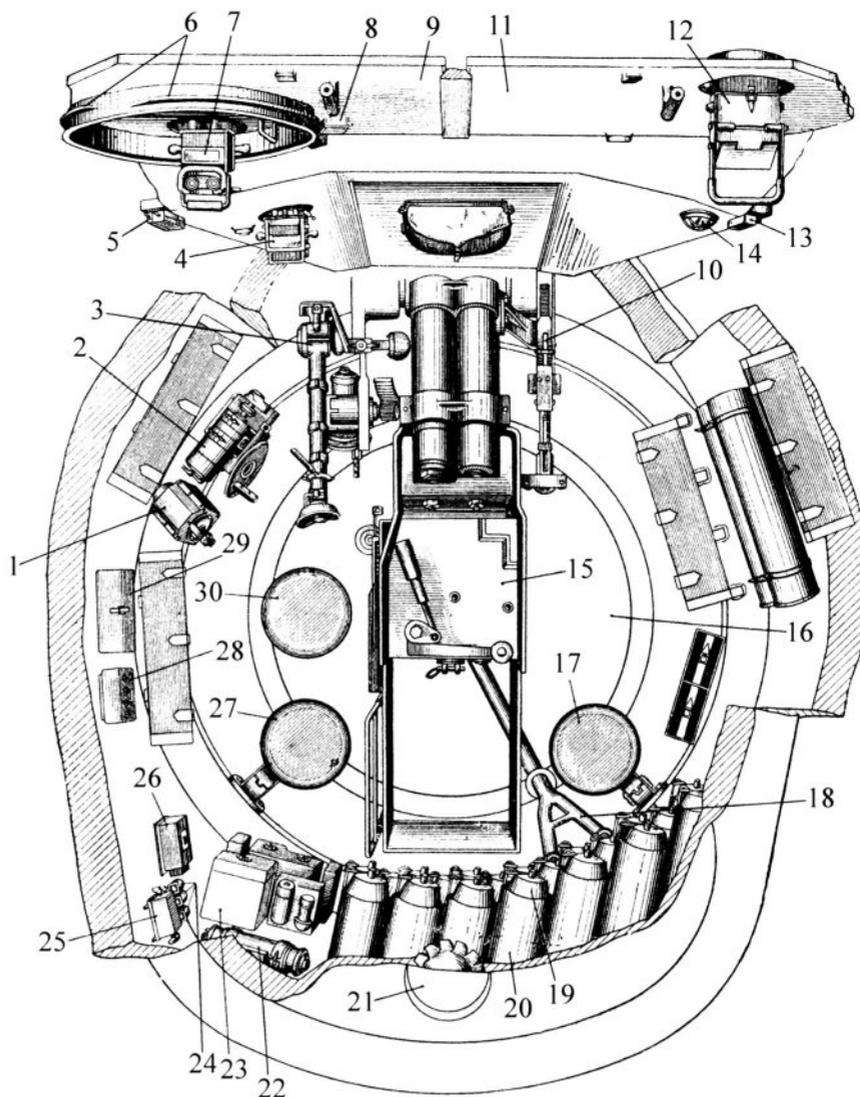
Серийный танк ИС-4 на НИБТПолигоне. 1947 год





Боевое отделение:

1 – контроллер; 2 – механизм поворота башни с мотором; 3 – прицел ТШ-45; 4, 7, 12 – моторные приборы; 5, 13, 26 – ппараты ТПУ; 6 – копиры; 8 – концевой переключатель; 9 – крышка люка командира танка; 10 – пулемет ДШК; 11 – крышка люка заряжающего; 14 – плафон; 15 – азенная часть пушки; 16 – вращающийся пол; 17 – сиденье заряжающего; 18 – поводок; 19 – снаряд; 20 – кассета; 21 – вентилятор; 22 – преобразователь напряжения; 23 – радиостанция; 24 – реле РПБ-1; 25 – пусковое сопротивление; 27 – сиденье командира танка; 28 – щиток башни; 29 – магазин –коробка пулеметной ленты; 30 – сиденье командира орудия (наводчика)



Пушка Д-25Т калибра 122 мм была спарена с 12,7-мм пулеметом ДШК. На башне танка становился 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 раздельного заряжания. Особенностью боеукладки ИС-4 было размещение снарядов в специальных металлических кассетах. Каждая кассета со-

стояла из цилиндра, амортизационной пружины и пружинного запора. В кассетах для бронебойных снарядов был вставлен дополнительный стакан (между амортизационной пружинной 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.

Боекомплект 12,7-мм патронов состоял из двух укладок по 500 штук в каждой.

На танке был установлен 12-цилиндровый, четырехтактный, V-образный, бескомпрессорный дизель В-12 жидкостного охлаждения максималь-



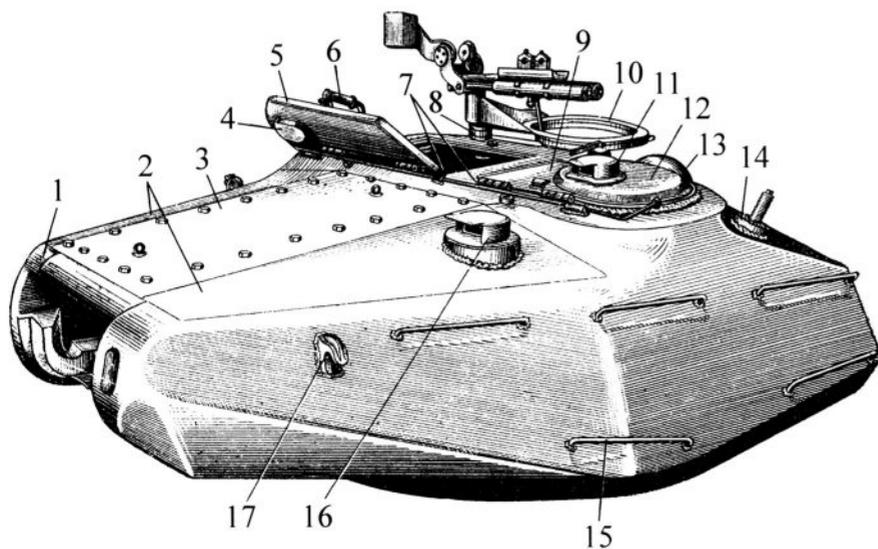
Вид сверху на башню и корму корпуса танка ИС-4. Хорошо видны выхлопные патрубки и надвентиляторные плиты

ной мощностью 750 л.с. (552 кВт) при 2100 об/мин. Он отличался от своих предшественников семейства В-2, главным образом, наличием приводного центрального невключающегося 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. 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 радиа-

торов. Запуск двигателя в холодное время года облегчался за счет подогрева всасываемого воздуха. Воздухоочистители - типа «Мультициклон», двухступенчатые, с бункером для сбора пыли.

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



Башня:

- 1 – башня; 2 – боковые листы крыши; 3 – средний лист крыши; 4, 11, 16 – смотровые приборы; 5 – крышка люка заряжающего; 6 – рукоятка; 7 – торсионы; 8 – цапфа; 9 – крышка люка командира танка; 10 – турель зенитной установки; 12 – люк наблюдения командира танка; 13 – колпак вентиляционного устройства; 14 – оградительное кольцо антенны; 15 – поручни; 17 – рым

Вид сзади на ИС-4. Обращает на себя внимание характерное и необычное для советских танков расположение дополнительных топливных баков



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 существо-

Закончив «действительную» службу многие ИС-4 долгое время использовались в качестве мишеней на полигонах (справа и на стр.87)





вавшую 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-ю 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.

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.

В июле - сентябре 1947 года были изготовлены 25 танков установочной партии, на которых проверялась работа улучшенных, по сравнению с опытными образцами, узлов и агрегатов. Окончательно рабочие чертежи ИС-4 были утверждены только 8 октября 1947 года. До конца 1947 года ЧКЗ при плане 200 машин сумел изготовить только 52 танка ИС-4. Всего за время серийного производства до 1 января 1949 года было изготовлено 219 ИС-4. Стоимость одной машины была очень высокой и составляла 994 тыс. рублей.

Причиной прекращения производства стал 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 ($0,9 \text{ кг/см}^2$). Недостаточной была и маневренность танка, а по вооружению ИС-4 не имел преимуществ перед тяжелыми танками ИС-2 и ИС-3. Недостатки танка удалось частично устранить в ходе модернизации. Первые 12 модернизированных машин в сентябре 1949 года были направлены на испытания на НИБТПолigon и в Белорусский военный округ (семь машин в 5-ю гвардейскую механизированную армию и три - в 16-ю гвардейскую механизированную дивизию). Испытания прошли успешно, но модернизировать до уровня ИС-4М удалось не все танки.

Войсковая эксплуатация ИС-4 была недолгой. В конце 1947 года четыре танка поступили в Челябинское танко-техническое училище, а еще четыре - в 30-й учебный танковый полк, также дислоцировавшийся в Челябинске. Остальные машины выпуска 1947 и частично 1948 года были отправлены на 22-ю базу резерва танков. Остальные танки выпуска 1948 года поступили на вооружение тяжелых танко-самоходных полков 5-й гвардейской механизированной армии, где эксплуатировались до начала 1960-х годов.

Затем их отправили на Дальний Восток - в Забайкалье, Приморье и т.д. Как и другие устаревшие тяжелые танки они несли службу в составе укрепленных районов на советско-китайской границе.

ВЫВОДЫ И ОЦЕНКИ

Что можно сказать в заключение? При всех конструктивных отличиях оба советских тяжелых танка – ИС-3 и ИС-4 – создавались в рамках выполнения одной задачи – повышения уровня защищенности по сравнению с серийным танком ИС-2. Однако подход к решению этой задачи в итоге оказался разным.

При создании ИС-4, имея значительно больший лимит массы, конструкторы пошли наиболее простым прямолинейным путем – увеличили толщину брони. Нельзя, конечно, сказать, что форма корпуса и башни у ИС-4 не соответствует решению задачи увеличения бронестойкости, но в целом внешне машина получилась очень похожей на ИС-2 со «спрямленным носом». Иное дело ИС-3. Оставив в стороне вопросы конструктивных просчетов, качества и т.д., о которых много говорилось выше, можно определить конструкцию корпуса и башни танка ИС-3 как выдающуюся. Это обстоятельство сразу выдвинуло ИС-3 на веду-

щие места в рейтинге мирового танкостроения. Более того, конструкция этого танка во многом определила лицо отечественного танкостроения в послевоенные годы. Вспомним, и Т-44, и первые Т-54 внешне напоминали скорее ИС-4, чем ИС-3. Явным продолжением дизайна последнего «пятьдесятчетверка» стала только начиная с 1949 года. Если поставить рядом ИС-3 и любой советский танк 1980-х годов, предварительно сняв с него все, что навешено на башне, то машина 1945 года будет выглядеть достаточно современно. Но и это не все.

Решения, примененные в конструкции его корпуса и башни, стали своего рода образцом при выполнении задачи повышения уровня защищенности за счет рациональных форм. Будучи на 14 т легче чем ИС-4 он имел сопоставимый с ним уровень броневой защиты. Сам собой возникает вопрос – зачем были нужны два тяжелых танка? Ответ на этот ключевой вопрос напрямую

**Танки ИС-3
движутся на
Красную площадь.
7 ноября 1948 года**





Модернизированные танки ИС-3 на марше. Группа Советских войск в Германии, конец 1950-х годов

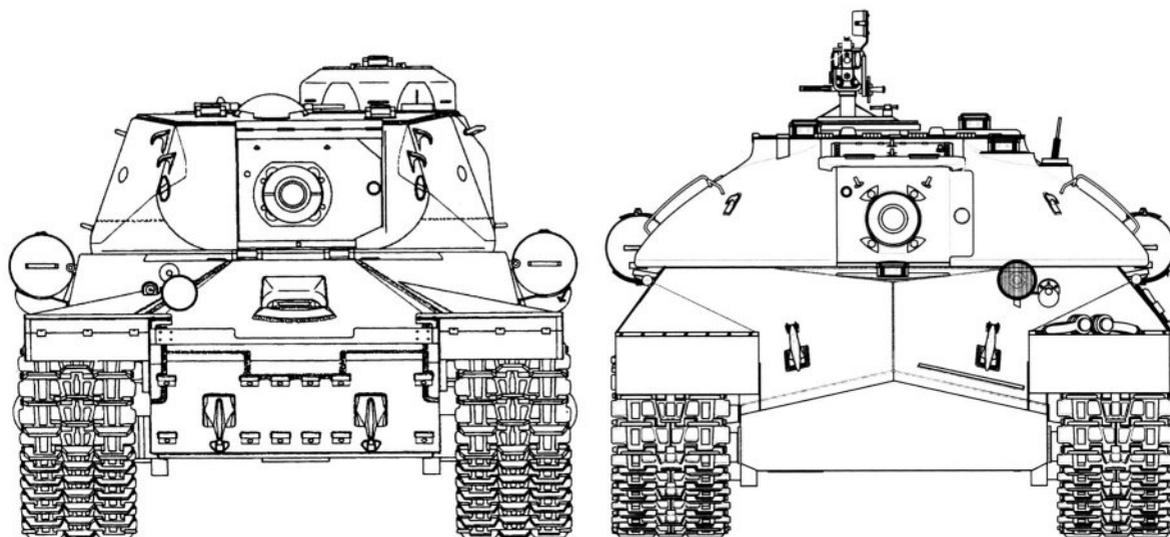
зависит от точки зрения на путь, которым шло отечественное танкостроение в послевоенные годы. И хотя рассмотрение этого вопроса не является целью этой главы, несколько слов сказать все же необходимо.

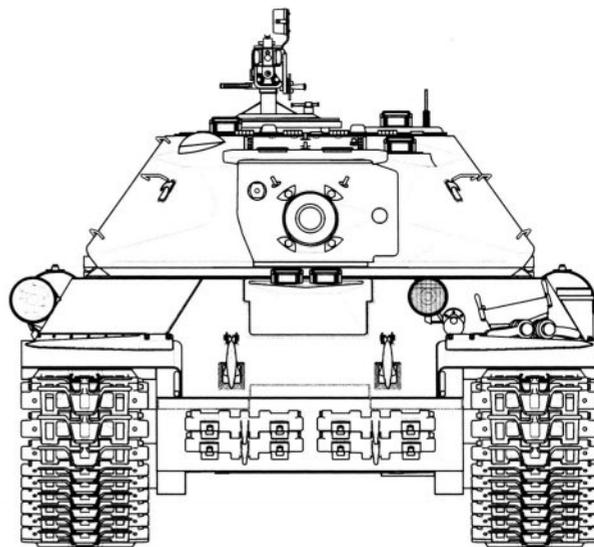
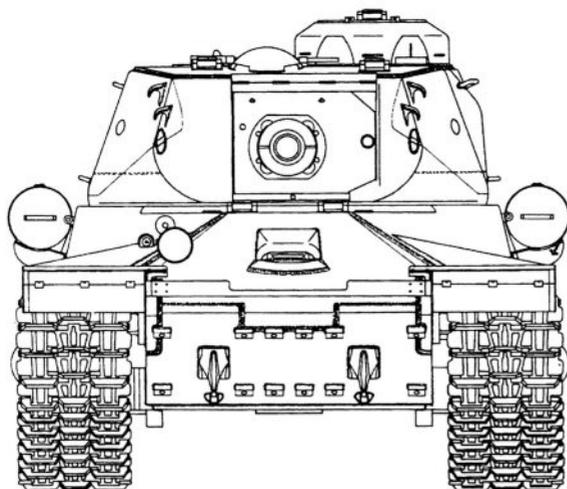
Связку из двух тяжелых танков имели немцы – это «Пантера» и «Тигр». Появление «Королевского тигра» ничего не изменило, связка осталась прежней, просто сменился тип второго танка. Но в немецком подходе есть одна тонкость, которая заставляет по иному взглянуть на картину. «Пантера» формально относится к тяжелым танкам только по

нашей классификации, так как по боевой массе сопоставима с ИС-2 и ИС-3. Немцы же изначально относили ее к средним танкам и соответственно использовали. По такому же пути после войны пошли и наши бывшие западные союзники. Создав в конце войны свои тяжелые танки «Центурион» и М26 «Першинг», англичане и американцы после ее окончания переклассифицировали их в средние. При этом они моментально «состарили» все свои средние танки 30-тонного класса.

Мы пошли другим путем. Создав свой весомой аналог «Пантеры» - танк ИС-2, в СССР в

Сравнительные размеры танков ИС-2 и ИС-3





**Сравнительные
размеры танков
ИС-2 и ИС-4**

**Танки ИС-3 и
пехота в учебной
атаке. 1958 год**

дальнейшем развивали эту линию танков как тяжелую, ведя параллельно ей линию развития средних танков 30-тонного класса. Танк ИС-4, как впрочем и послевоенный опытный тяжелый танк ИС-7, в эту двухтанковую картину не вписывались.

В завершение хотелось бы пофантазировать, задавшись вопросом, что было бы появилось тяжелые танки ИС-3 и ИС-4 на поле боя. Появиться они могли двумя способами: если бы были сделаны раньше, и если бы война продлилась дольше. Попробуем кратко рассмотреть оба случая.



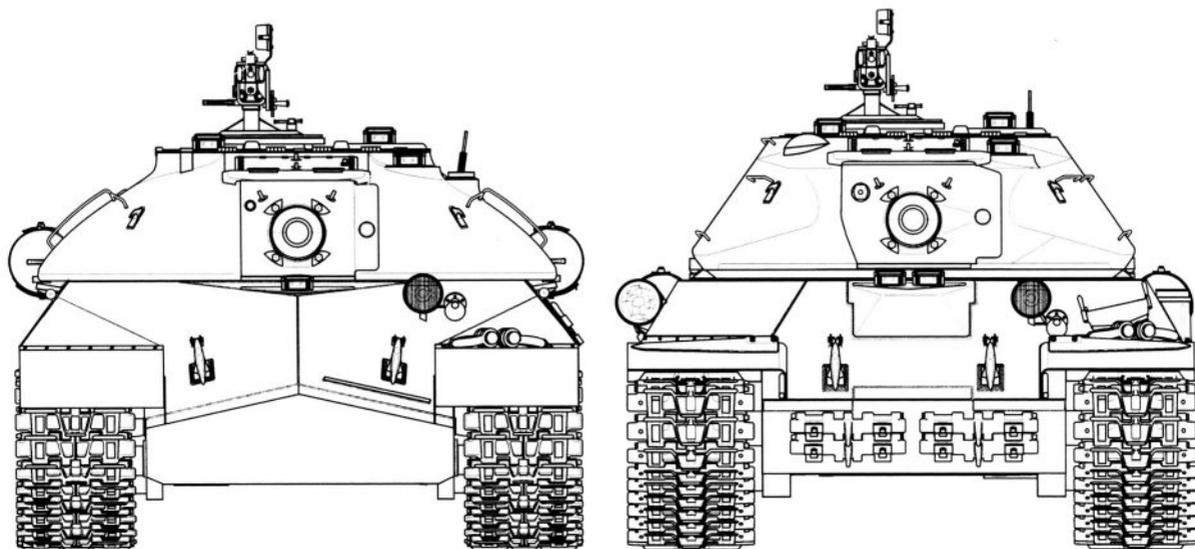


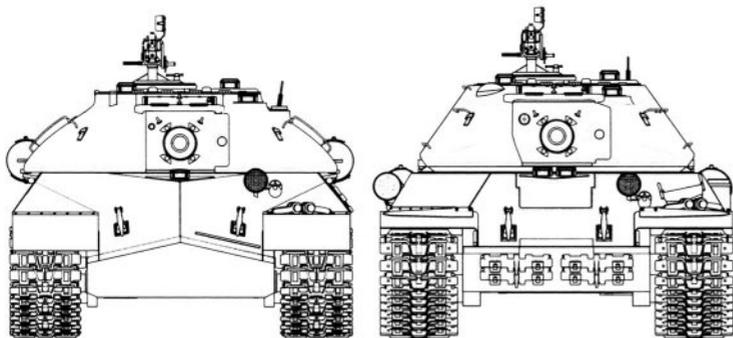
Представим себе, что ИС-3 это не ИС-3, а ИС-2, то есть появляется он весной 1944 года. Ничего невозможного в этом нет. Для этого летом 1943 года нужно было проектировать новый танк не на основе конструкции начала 1942 года, а исходя из новых подходов. Точнее – хорошо забытых старых. То, что наклон броневых листов повышает снарядостойкость известно с середины XIX века. Глядишь, и появилась бы машина с «щу-

чим носом» и приглючнутой башней уже весной 1944 года. Хлопот бы немцам доставила! Как уже отмечалось выше, с точки зрения подвижности и вооружения ИС-3 был идентичен ИС-2, а вот по уровню защищенности существенно его превосходил. Если учесть, что в последний год войны «Королевский тигр» был достаточно редким зверем, то основным противником ИС-3 оказалась бы «Пантера». А вот тут шансов на победу над

ИС-3 проходят по Красной площади. 1 мая 1960 года

Сравнительные размеры танков ИС-3 и ИС-4





Танки ИС-М одного из укрепрайонов на советско-китайской границе. Машины находились в боксах с полным боекомплектом и топливными баками и в случае боевой тревоги должны были выйти на заранее подготовленные позиции. Дальневосточный военный округ, 1972 год

Единственный комплектный танк ИС-4 находится в экспозиции Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке



ней у ИС-3 было больше, чем у ИС-2, поскольку поразить его «Пантера» могла с существенно меньших дистанций, чем ИС-2. Еще в большей степени это относится к «Тигру», пушка которого была практически бессильна против ИС-3. Не слишком эффективен против советского танка был бы и «Королевский тигр». При этом возможности поражения немецких танков у ИС-3 были бы больше, чем у ИС-2. Более высокий уровень защищенности позволял ему навязывать немцам бой на дистанциях гарантированного поражения последних, оставаясь при этом практически неуязвимым.

Но все это справедливо для 1944 года и для начала 1945-го. В том случае, если бы затянулась война ситуация сложилась бы несколько иная.

Надолго война могла затянуться по единственной причине, которой мог стать провал высадки в Нормандии. Повторить вторжение союзники смогли бы, скорее всего, только через год. Завершить же войну в одиночку к началу мая 1945 года Советский Союз вряд ли бы смог, так как отсутствие второго фронта в Европе сказалось бы на темпах наступления Красной Армии. Так что летом – осенью 1945 года ИС-3 мог бы встретиться с немецкими танками где-то между Вислой и Одером. Однако, результат этих встреч мог оказаться менее эффективным для ИС-3. Дело в том, что летом 1945 года Вермахт мог получить танки



«Пантера» Ausf.F и даже «Пантера II». Встреча с «Королевским тигром» стала бы обыденным явлением. Все это существенно осложнило бы жизнь ИС-3, так как новые модификации «Пантеры» имели более сильную бронезащиту, а «Пантера II» - и вооружение. Нельзя исключить и появления, скажем к концу 1945 года, танков «Пантера» со 100-калиберной 75-мм пушкой и «Королевских тигров» со 105-мм пушкой. Конечно, вряд ли бы немцы сумели развернуть их массовый выпуск. Проблемы немецкой экономики характерные для 1944 года, в 1945-м только усугубились бы.

Справедливости ради надо сказать, что и СССР, вряд ли стоял бы на месте. Конструктивные недостатки опытных объектов 701, из-за которых серийное производство ИС-4 отложилось до 1947 года, уже не имели бы столь решающего значения. Тянуть с новым танком не стали бы, и ИС-4 вполне мог появиться на фронте осенью 1945 года. Однако, с учетом

того, что существенных преимуществ перед ИС-3 он не имел, то и эффект от его появления был бы ниже, чем в 1944 году.

Главным же немецким оружием наиболее подходящим для борьбы с новыми советскими тяжелыми танками была САУ «Ягдтигр». В реальности их было изготовлено слишком мало, чтобы как-то повлиять на ход боевых действий. А вот если бы война затянулась? Как известно у «Ягдтигра» не было достойных противников. Ими могли бы стать только ИС-3 и ИС-4.

Какой же из всего этого можно сделать вывод? Очень простой – все хорошо вовремя. ИС-3 – это модернизированный ИС-2. Ему на руду было написано появиться не позже весны 1944 года. То же самое можно сказать и об ИС-4. Сначала он создавался с учетом опыта Курской битвы, потом позиционировался как наш ответ «Королевскому тигру». Вот и нужно было ему появиться не позже осени 1944 года и этот ответ дать. А в 1947 году он был уже никому не нужен.

Единственный комплектный танк ИС-3 не подвергшийся модернизации (машина выпуска 1945 года) находится ныне в музее Военной академии в польском городе Познань. Этот снимок сделан в 1980-е годы, на месте механика-водителя – польский писатель и историк танкостроения Януш Магнуский

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

Барятинский М.Б. ИС-2. Наш ответ «Тиграм». – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2006.

Барятинский М.Б. Танки Второй мировой. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2009.

Барятинский М., Коломиец М., Кошавцев М. Советские тяжелые послевоенные танки. – М.: ЗАО «Редакция журнала «Моделист-конструктор», 1996.

Желтов И., Сергеев А., Павлов И., Павлов М. Танки ИС. – М.: ООО «Восточный горизонт», 2001.

Попов Н.С., Петров В.И., Попов А.Н., Ашик М.В. Без тайн и секретов. – СПб.: ИТЦ «Прана», 1995.

Руководство по материальной части и эксплуатации танка ИС-3. – М.: Воениздат, 1955.

Руководство по материальной части тяжелого танка ИС-4. – М.: Воениздат, 1948.

Свирин М.Н. Стальной кулак Сталина. История советского танка 1943 – 1955. – М.: Яуза, Эксмо, 2006.

Солянкин А.Г., Павлов М.В., Павлов И.В., Желтов И.Г. Отечественные бронированные машины. XX век. Т.2. Отечественные бронированные машины. 1941 – 1945. – М., «Экспринт», 2005.

Танк ИС-3М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М.: Воениздат, 1974.

Тяжелый танк (модернизированный). Руководство. – М.: Воениздат, 1947.

Устьянцев С.В., Колмаков Д.Г. Боевые машины Уралвагонзавода. Танк Т-34. – Нижний Тагил: ООО Издательский дом «Медиа-Принт», 2005.

Чубачин А. Тяжелый советский танк ИС-3/ИС-3М. – М.: ООО «БТВ-КНИГА», 2007.

J. Magnuski. "Stalin", postrach zachodu. – Warszawa, PELTA, 1995.

ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ

Российский государственный архив кинофотодокументов (РГАКФД): с.2, 3, 7(вверху), 70 – 72, 75(внизу), 88, 90, 91.

Российский государственный архив экономики: с.7(внизу), 15(внизу), 23(внизу).

Музей УВЗ: с.8, 9, 26.

Коллекция М.Барятинского: с.4, 6, 10 – 15(вверху), 16 – 23(вверху), 24, 25, 27 – 69, 73 – 75(вверху), 78 – 87, 89, 92(внизу), 93.

Коллекция А.Агаркова: 92(вверху).



7 сентября 1945 года в Берлине состоялся торжественный парад союзных войск в честь окончания Второй Мировой войны, под занавес которого западных союзников ожидал неприятный сюрприз – праздник завершился прохождением мимо потрясенных трибун 52 новейших советских танков «Иосиф Сталин» – ИС-3. Они и впрямь чем-то напоминали Сталина: грозный профиль, нос «с горбинкой», скошенные скулы, а главное – ощущение колоссальной, сокрушительной мощи, которую подчеркивала невиданная доселе приплюснутая обтекаемая башня с массивной пушкой. ИС-3 на долгие годы стал кошмаром Запада, главным символом «советской угрозы»...

Однако судьба была немилостива к этим легендарным машинам, определившим облик всех тяжелых советских танков второй половины XX века. Продлилась война еще хотя бы год – и они, несомненно, покрыли бы себя неувядающей славой. Но для службы в мирное время ИС-3 оказались малопригодны – создававшиеся для большой войны, в которой танки сгорали за считанные дни и даже часы, они не соответствовали послевоенным требованиям надежности, большую часть времени проводя в парках и на рембазах. Боевое применение ИС-3 ограничилось подавлением Венгерского мятежа и бесславной Египетской кампанией 1967 года, а завершили они свою службу уже в 1980-е в укрепрайонах на китайской границе...

ISBN 978-5-699-41768-1

