

# Проктова ИЛЛЮСТРАЦИЯ

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЛЛЮСТРИРОВАННОЕ ИЗДАНИЕ • 8-2008



# Т-34-76

## СНИЗУ ДОВЕРХУ

### ЧАСТЬ 1



# *Прокитовая* ИЛЛЮСТРАЦИЯ

**Сергей Кирсанов**

## **T-34-76** **СНИЗУ ДОВЕРХУ** **ЧАСТЬ 1**

Издательство «Стратегия КМ»





История развития конструкции, особенности машин разных заводов и лет выпуска – вот что рассматривается в этой книге, и в первую очередь, то, что повлияло на изменения внешнего вида. Военно-исторические аспекты создания и применения танка, ссылки на исторические документы – все это приведено здесь только для того, чтобы прояснить причины принятия того или иного технического решения, изменившего облик Т-34. Имена и фамилии тоже упоминаются только в тех случаях, где это необходимо, и я ни в какой мере не хочу приуменьшить роль тех создателей Т-34, которые не упомянуты в этой книге.

Кроме того, я хочу искренне поблагодарить всех, кто оказал помощь в работе над этим изданием, предоставил фотографии и документы, позволившие уточнить истинный вид знаменитой тридцатьчетверки. Рассматривая фронтовые фотографии колонн тридцатьчетверок, нетрудно заметить многочисленные внешние различия.

Не редкость и заводские фотографии, где стоят готовые к отправке на фронт танки. Но редко удастся встретить машины, (даже в одном подразделении, даже в сборочном цехе), которые бы не имели отличий между собой.

Что привело к тому, что под маркой Т-34 скрываются абсолютно разные, так не похожие друг на друга танки? Сколько существует типов танка Т-34? Что повлияло на такое многообразие подтипов?

Количество изменений, вносимых в конструкцию Т-34, за год доходило до 3500. Конечно, не все новшества влияли на внешний вид. Но, если сравнить число изменений с количеством танков, выпускавшихся за один год, и учесть, что выпускали танк с названием Т-34 шесть заводов, в разных уголках страны, а комплектующие к ним поставляли десятки заводов-смежников, становится понятно, почему невозможно найти хотя бы две одинаковых машины.

1. Танк Т-34 выпуска 1942 года в засаде. Лето 1943 года (АСКМ).



# ВВЕДЕНИЕ

Всего, за время производства, всеми заводами страны было изготовлено:

- в 1940 году – 110 – 117;
- в 1941 году – 2996 – 3014;
- в 1942 году – 12520 – 12527 из них 55 командирских и 309 огнеметных;
- в 1943 году – 15821 – 15833 из них 101 командирский и 478 огнеметных;
- в 1944 году – 3976, из них 39 командирских и 383 огнеметных;
- всего – 35467 танков.

В различных источниках эти цифры несколько различаются, что, в общем, связано с разной системой учета различных ведомств. Тем не менее, они дают представление об объеме производства.

К тому же спорным остается количество Т-34-76 выпущенных в 1944 году, до перехода предприятий на выпуск Т-34-85.

Точная дата начала серийного производства Т-34 – тоже одна из страниц в его истории, трактуемая по-разному.

Техзадание АБТУ, определяющее требования к машине, датируется 13 октября 1937 года. 19 декабря 1939 года постановлением Комитета Обороны № 443 «О принятии на вооружение РККА танков, бронемашин, артиллерийских тягачей и о производстве их в 1940 г.» прототип Т-34 – Т-32, был принят на вооружение, но с оговоркой, о внесении в конструкцию ряда изменений, которые необходимо было выполнить на опытной партии из 10 машин. Две из них необходимо было представить к 15 января 1940 года. Приказ

Народного Комиссара Среднего Машиностроения и о развертывании производства танка А-34 вышел 7 января 1940 года. Первый образец А-34 (Т-34) построили 16 января 1940 года. К 10 февраля 1940 года уже 2 танка представили для войсковых испытаний. 17 марта 1940 года, после знаменитого пробега, они были представлены в Кремле.

31 марта 1940 года был подписан протокол Комитета Обороны № 848 о постановке Т-34 (А-34) в серийное производство, но, опять же с рядом требований по изменению конструкции. Это постановление, разрешало выпустить еще одну установочную партию, из 10 машин, для отработки технологии. Все эти хитросплетения постановлений, привели к тому, что даже первые машины очень сильно отличались друг от друга.

Чертежи утверждались сразу же после определения годности узлов. В производстве возникало много путаницы, из-за того, что часть деталей изготавливалась по чертежам первой партии (опытной), а часть по чертежам второй (установочной).

Эта проблема хорошо просматривается в «Руководстве по эксплуатации...» 1941 года издания. Множество приведенных в нем схем отражает устройство прототипа. Определенное количество деталей, для первых серийных машин осталась на заводах, в качестве стендов для отработки технологии, тем не менее, некоторое количество танков первой серии все-таки попали в войска и приняли участие в боевых действиях.

Для массового производства Т-34 в 1940 году был определен ряд предприятий. Основное производство Т-34 было развернуто на Харь-

2. Танк Т-34 завода № 183 выпуска 1941 года на марше (АСКМ).





ковском паровозостроительном заводе №183 им. Коминтерна. Поставку бронедеталей осуществлял Мариупольский завод им. Ильича. Двигатели для них должен был поставить Харьковский Государственный завод №75.

5 мая 1940 года правительством был утвержден еще один план, по которому ХПЗ должен был построить в 1941 году 1800 танков. Всего, в Харькове, до эвакуации, было выпущено 1675-1677 машин.

Завод № 183 из Харькова был эвакуирован в Нижний Тагил (Свердловская область). Новый завод расположился на территории Уральского вагонного завода, Уралвагонзавода, (УВЗ), переименованного впоследствии в завод №183. Все эти названия подразумевают под собой одно и то же предприятие. Одновременно, планировалось развернуть производство Т-34 и на Сталинградском тракторном заводе. До момента развертывания собственного производства, СТЗ планировался как поставщик ряда узлов (порядка 90 наименований). Первая машина была собрана на СТЗ 17 июня 1940 года. В дальнейшем, для выполнения этой задачи были привлечены и другие заводы. Так, для производства бронедеталей для СТЗ была подключена Сталинградская судостроительная верфь в Сарепте – завод № 264. Пушки поставлял завод «Баррикады». До эвакуации завод дал фронту 3776 танков.

С началом войны к производству тридцатьчетверки приступили еще четыре группы предприятий.

Постановлением №1 ГКО от 1 июля 1941 года, было развернуто производство Т-34 в Горьком. Документация на завод №112 наркомата судостроения «Красное Сормово», поступила уже к 4 июля. Смежниками по броневому производству были определены Выксунский и Кулебакский заводы Горьковской области. В условиях нехватки двигателей, разрешалось устанавливать на Т-34 авиационные бензиновые двигатели. Их производство налаживалось на Горьковском автомобильном заводе. ГАЗ также поставлял и часть электрооборудования. Пушки Ф-34 выпускал Горьковский завод № 92. Всего в Горьком было выпущено 6276 Т-34-76.

С 1942 года к производству Т-34 приступил Челябинский Кировский завод (ЧКЗ). Сюда из Харькова в 1942 году был эвакуирован завод № 75, выпускавший дизели В-2. На ЧКЗ прекратили производство Т-34 в марте 1944 года. За это время было выпущено 5094 танка.

Уральский завод тяжелого машиностроения имени Орджоникидзе (УЗТМ), находящийся в Свердловске, приступил к производству Т-34 в октября 1942 года. До марта 1942 года завод поставлял бронедетали корпусов для заводов № 183 и № 112. С апреля 1942 года выпускал бронекорпуса в сборе, литые башни для ЧКЗ и завода № 183.

С 28 июля 1942 года задача усложнилась – распоряжением ГКО № 2120 правительство требовало наладить производство Т-34, и удвоить выпуск башен с 1 октября 1942 года. Новое задание не могло не сказаться на производстве тяжелых танков, поэтому, как только потребовалось увеличить объем основной продукции, выпуск тридцатьчетверок здесь прекратили. Для этого, заблаговременно было развернуто производство Т-34 в Омске, куда из Ленинграда был эвакуирован завод №174

имени Ворошилова. С 1942 по 1944 год здесь было выпущено 2900 Т-34-76.

Для того чтобы разобраться в огромном количестве модификаций и подмодификаций Т-34-76, недостаточно разбить их по годам выпуска и заводам производителям. Не подходит и типичный западный подход – разбить на типы «А», «В», «С», и так далее.

Часто встречаются танки одного периода выпуска, одного и того же предприятия, с массой различий по конструкции ходовой части, башни, корпуса, вооружения и комплектации.

У Т-34 была еще одна замечательная особенность – высокая ремонтпригодность, возможность заменять целые узлы, переустанавливая их с одной поврежденной машины на другую в условиях полевой мастерской. В результате это было похоже на своеобразный конструктор, из которого можно собрать самую невероятную модель.

Поэтому, Т-34 лучше рассматривать, не «обходя вокруг», а исследуя его узлы СНИЗУ ДОВЕРХУ, по возможности, в хронологическом порядке. Последняя оговорка очень важна, потому, что развитие этой машины не шло по прямой. Иногда, решения, отвергнутые раньше, принимались впоследствии, а узлы, изготовленные для первых типов, следствии военной необходимости, устанавливались на поздних.

## ГУСЕНИЦЫ

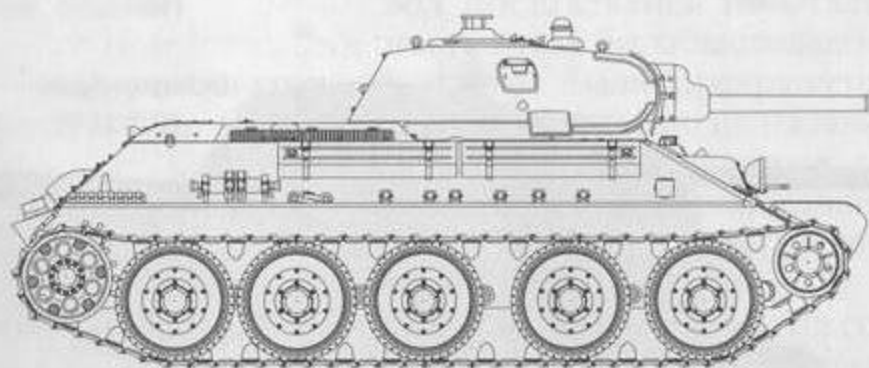
**ТРАК ОБРАЗЦА 1940 ГОДА.** К производству траков был сразу же подключен Мариупольский завод и СТЗ. Из-за трудностей в освоении новой продукции заводы не справлялись с планами поставок. Эта проблема, возникшая с первых дней, сохраняла свою остроту до 1943 года.

Гусеничная лента Т-34 первых лет выпуска состояла из 74 траков гребневого зацепления. 37 из них с гребнем и 37 плоских (безгребневых). Первый тип штампованного трака, был довольно плоской формы и небольшим по высоте профилем. Траки были ориентированы: вперед по ходу танка направлен зигзаго-

3. Танк Т-34 выпуска 1943 года на улице освобожденного Севастополя (РГАКФД).







Харьковский паровозостроительный завод № 183  
им. Коминтерна.

117	1560				
1940	1941	1942	1943	1944	
				ВСЕГО	1677

Сталинградский тракторный завод.

	1256	2520			
1940	1941	1942	1943	1944	
				ВСЕГО	3776

Завод № 183, г. Нижний Тагил  
(эвакуирован из Харькова осенью 1941 года).

	25	5684	7466	1838	
1940	1941	1942	1943	1944	
				ВСЕГО	15013

Завод № 112 «Красное Сормово»,  
г. Горький.

	173	2584	2962	557	
1940	1941	1942	1943	1944	
				ВСЕГО	6274

Челябинский Кировский  
завод (ЧКЗ), г. Челябинск.

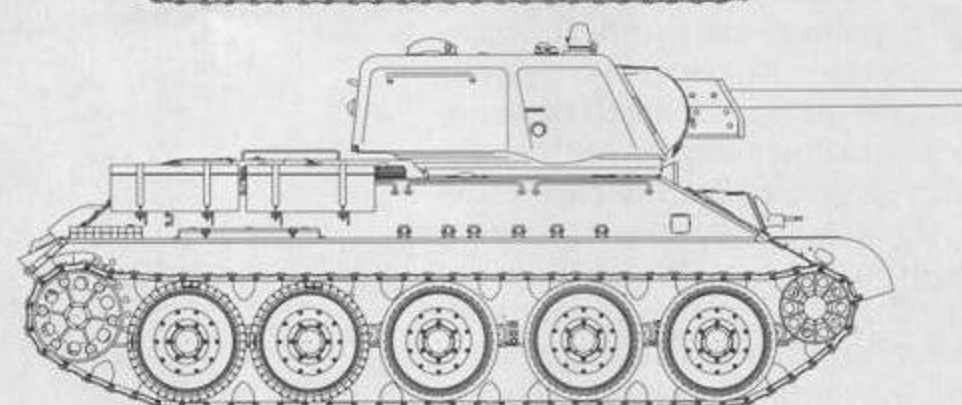
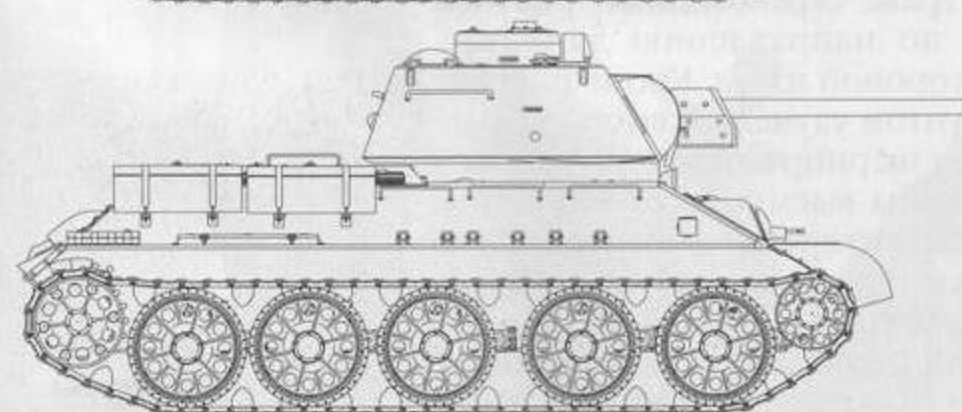
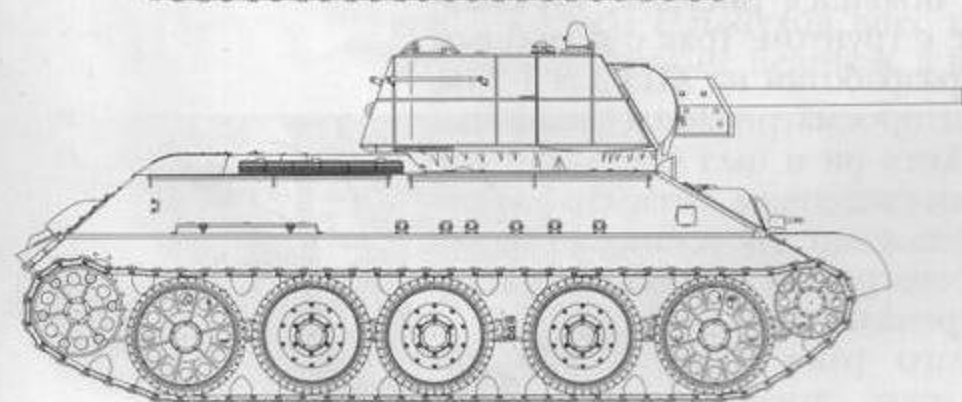
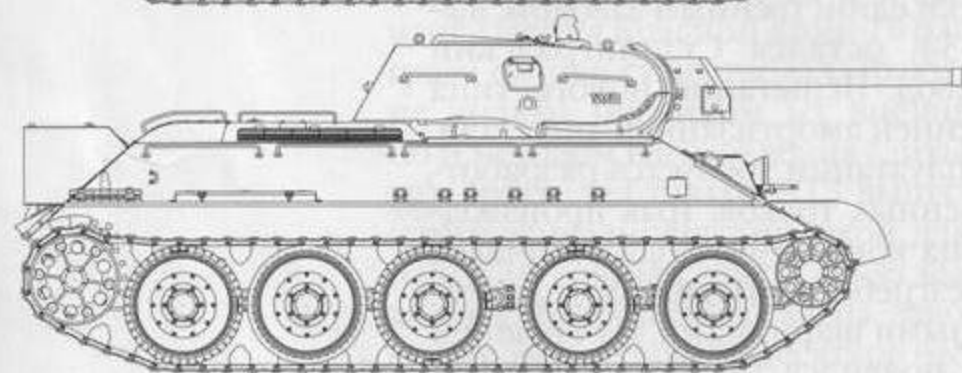
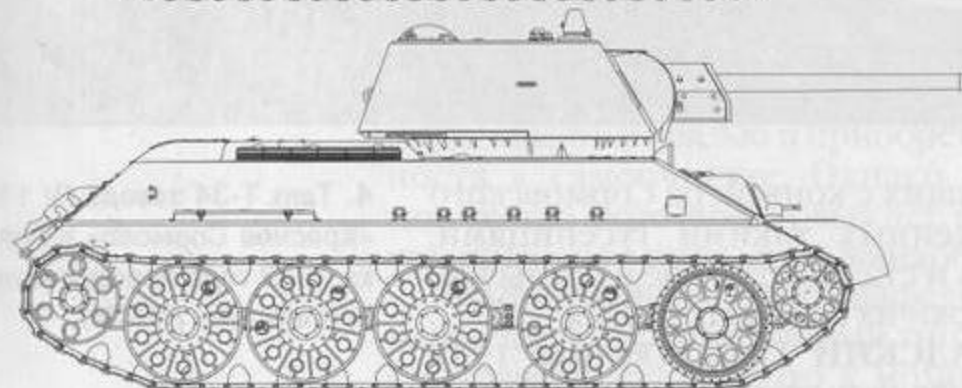
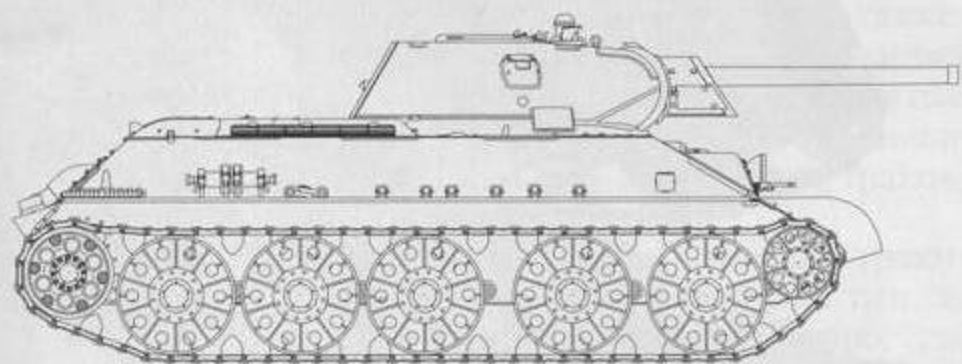
		1055	3594	445	
1940	1941	1943	1942	1944	
				ВСЕГО	5094

Завод № 174, г. Омск (эвакуирован  
из Ленинграда осенью 1941 года).

		417	1374	1136	
1940	1941	1942	1943	1944	
				ВСЕГО	2927

Уральский завод тяжелого машиностроения (УЗТМ),  
г. Свердловск.

		267	464		
1940	1941	1942	1943	1944	
				ВСЕГО	736





образный грунтозацеп, назад – прямой. С каждой стороны на гребневом траке имелось 9, а на плоском 8 шарниров (проушин). Гребни приваривали к тракам, а сами траки изготавливали штамповкой. Такой тип получил неофициальное название «мелкозвенчатый». Интересной особенностью этого типа был палец, состоявший из двух половинок, фиксированных по краям винтами, поэтому на корпусах ранних Т-34 еще отсутствовал пальцеотбойник. Производился он сначала весны до осени 1940 года, но встречался и на гораздо более поздних машинах.

С осени 1940 года на Мариупольском заводе была освоена штамповка гребневого трака целиком. С сентября 1940 года начинается производство литых траков. Для этого шла «износостойкая сталь Гадфильда» (Hadfield), с содержанием марганца 11-14%, приобретавшая свои свойства после закалки в воде. Толщина дорожки увеличилась с 3-5 до 6-8 мм, а высота грунтозацепа выросла на 8 – 15 мм. Изменился и палец – он стал цельным, по-прежнему фиксировался с двух сторон, но уже шпильками или особыми клиньями. Ширина трака осталась прежней – 550 мм, но с учетом допустимой усадки, варьировалась в пределах 550-545 мм, без учета выступающей части соединительного пальца.

Литой трак отличается отбортовкой по краям и выступом на середине внутренней стороны безгребневого трака. Для них характерна неодинаковая толщина шарниров, наибольшая в середине и плавно уменьшающаяся к краям. На внешней стороне трака десятизначный номер (например, на траке из экспозиции музея завода «Красное Сормово» – 74 19123474).

Для улучшения проходимости по льду и мягким грунтам применялись дополнительные грунтозацепы – гребни, которые крепились парой болтов. «Руководство по эксплуатации...» рекомендовало устанавливать гребни через три на четвертом траке. Отверстия, для крепления грунтозацепов, были на каждом траке. Болтами, через эти же отверстия запасные траки крепились попарно на крыльях танка.

На третьем типе ранних траков появляется развитый рисунок на внешней стороне. Изначально такими траками комплектовались танки выпуска Харьковского завода № 183 и установочные серии (которые собирались в основном из комплектующих ХПЗ) заводов СТЗ, № 112 «Красное Сормово» и № 183 в Нижнем Тагиле.

**РАСШИРЕННЫЙ ТРАК.** Появление такого типа трака, шириной 550 мм, можно датировать зимой – весной 1942 года. При той же ширине, что и предыдущий тип, этот трак не мог быть использован в одной с ним ленте. Существовало несколько типов такого трака, отличавшихся степенью развития «вафельного» рисунка на внешней стороне. Он имеет выступающий грунтозацеп по периметру, не повторяющий внешний контур. Характерны уширения по краям. Существовало как минимум два варианта – с угловыми усилениями уширений и без них. Пальцы удерживались на своем месте головками болтов, расположенных по краям траков. Наиболее известны фо-



то Т-34, выходящих с конвейера Сормовского завода, оснащенных такими гусеницами, но встречались и сталинградские и уральские тридцатьчетверки на широких траках.

**СТАЛИНГРАДСКИЙ ТРАК.** Осенью 1941 года практически единственным заводом, выпускавшим Т-34, остался Сталинградский тракторный завод. Испытания нового типа катков с внутренней амортизацией, показали, что при их эксплуатации требуется разработка новых, усиленных траков. Трак производства СТЗ образца конца 1941 года отличался четырьмя (на безгребневом) и пятью (на гребневом) усиленными шарнирами. На внешней стороне трака появился рисунок, улучшавший сцепление с грунтом. Трак с подобным рисунком был разработан на ХПЗ для Т-34м, и на новом типе просматривается явная преемственность. Хотя он и был уже – 450 мм, но по некоторым сведениям, запас траков для Т-34м был использован для установки на серийных Т-34. Фотографии подобного сочетания пока не встречались.

Ширина этого типа трака – 500 мм. На гребневом траке стреловидный рисунок ориентирован по направлению движения танка острой стороной назад. Кроме рисунка сцепление с грунтом улучшали выступы, расположенные над шарнирами. На внутренней стороне выполнены выемки для облегчения. Круглое сквозное отверстие в центре и два прямоугольных по краям безгребневого трака служили для крепления шпоры. Как и предыдущий, этот тип трака значительно толще в середине, чем по краям. Кроме того, внутренняя сторона (дорожка) выполнялась с небольшой выпуклостью. Количество траков в ленте сократилось до 72. Новые соединительные пальцы забивались в гусеницу со стороны корпуса, и имели тенденцию самостоятельно выдвигаться при движении, что могло привести к заклиниванию гусеницы или поломке пальца. Чтобы этого избежать, на корпус приваривался специальный выступ – пальцеотбойник. В результате такого усовершенствования, при движении Т-34 появился неповторимый, очень характерный цокот.

4. Танк Т-34 завода № 112 «Красное Сормово» выпуска 1942 года преодолевает препятствие (АСКМ).



5. Танк Т-34 (со штампованной башней)

поддерживает атаку пехоты (РГАКФД).

До лета 1942 года траки на Сормовский завод поставлялись из Сталинграда. Потребность в них была настолько острой, что когда поставки были прекращены, а собственное производство еще не налажено, в Сталинград специальным самолетом вылетела бригада сормовичей, организовавших сбор на полях недавних боев и отгрузку вверх по Волге траков и других узлов.

**УРАЛЬСКИЙ ТРАК.** На головном предприятии – заводе № 183, эвакуированному к тому времени в Нижний Тагил, также перешли на катки с внутренней амортизацией, и как следствие, на новый тип трака. Литые траки отличались типом рисунка на внешней стороне. На УВЗ для производства траков применялся метод штамповки.

Первые штампованные траки очень напоминали сталинградский тип, адаптированный под другую технологию. Траки со «стрелкой», должны были устанавливаться так, «чтобы стрелка указывала направление откуда танк приехал». При такой установке они меньше забиваются грязью и приобретают способность к самоочистке. Однако встречается множество фото фронтовых лет, где гусеницы установлены с точностью до наоборот.

**«ВАФЕЛЬНЫЙ» ТРАК.** «Вафельный» трак – наиболее распространенный тип. С уверенностью можно сказать, что к моменту зимнего наступления Красной Армии в районе Сталинграда он уже существовал. Траки различались не только рисунком на внешней стороне, но и методом изготовления (литье и штамповка). Траки для танков ЧТЗ выпуска 1943 года изготавливались штамповкой, для чего применялся 10-тонный пресс. Из-за высокой загруженности оборудования на заводском дворе скопилось несколько десятков «необутых» танков. Инженер Н.Л. Духов внес предложение штамповать трак не целиком, а из двух поло-

винок. Для этого хватало мощности пятитонных прессов, имевшихся в достаточном количестве. Так появился «половинчатый» трак.

Решение оказалось настолько удачным, что половинками изготавливались траки и на основную продукцию ЧТЗ – танки серии КВ и ИС. Именно поэтому на многих танках появились гусеницы с гребнем через один. Как только ситуация изменилась, завод возобновил выпуск цельных траков. Тем не менее «половинки» встречались на многих машинах даже после войны. Сочетание «половинчатых» и цельных траков были самыми разнообразными.

Все «вафельные» траки ориентированы: кромки грунтозацепов над шарнирами в передней части трака ниже задних кромок, которые при движении защищают шарнир следующего трака. Все «вафельные» траки шириной 500 мм.

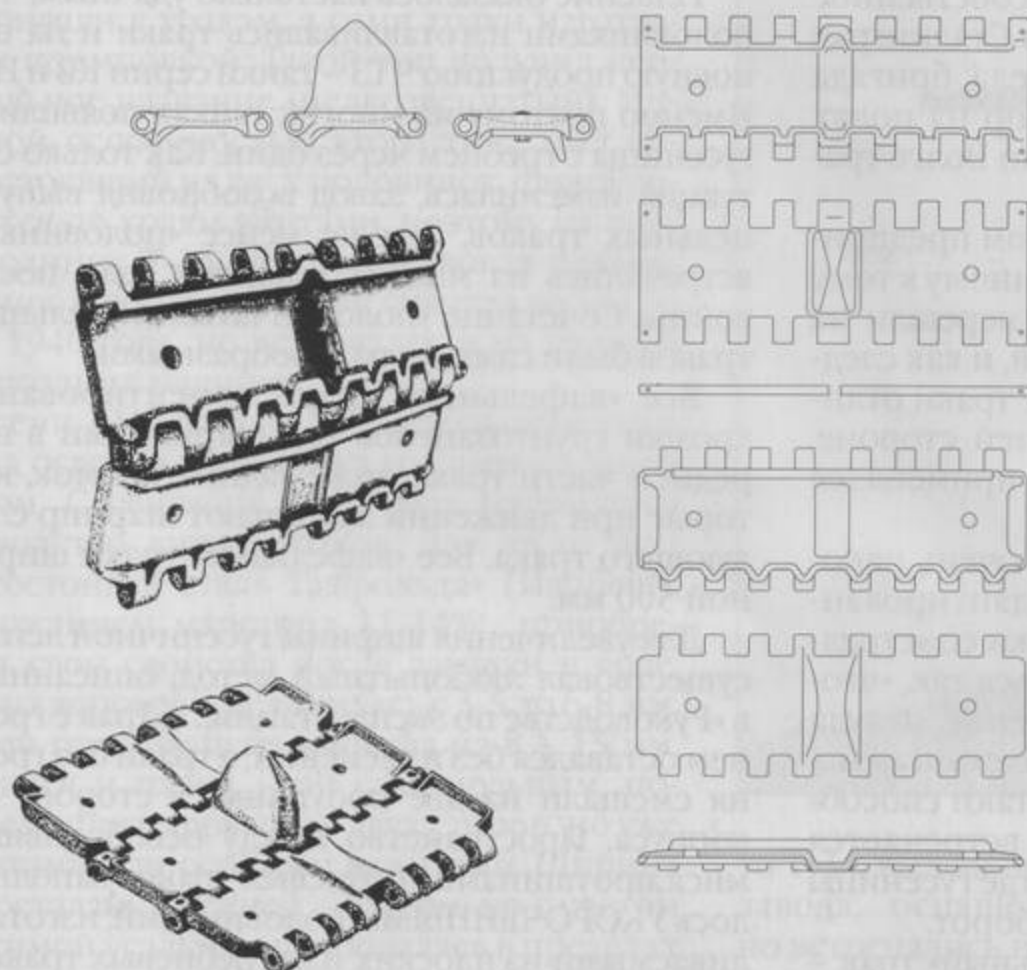
Для увеличения ширины гусеничной ленты существовал любопытный метод, описанный в «Руководстве по эксплуатации...». Трак с гребнем оставался без изменений, а траки без гребня смещали на две проушины в сторону от корпуса. Пространство между освобожденными проушинами гребневых траков заполнялось **УКОРОЧЕННЫМИ** половинками, изготавливаемыми из плоских или гребневых траков. Из плоского трака вырезается участок между второй и третьей проушиной, а из гребневого трака 3-я проушина вместе с гребнем. Таким образом, получаются две укороченные половинки трака, с двумя проушинами каждая. Применение укороченных половинок вместо безгребневого трака хоть и было возможно, но встречалось крайне редко. Известна только одна фотография СУ-122 на таких гусеницах.

Шпоры (добавочный почвозацеп – так в тексте «Руководства...») на «вафельные» траки крепились двумя болтами на траках без гребня, через пять траков, на шестом.

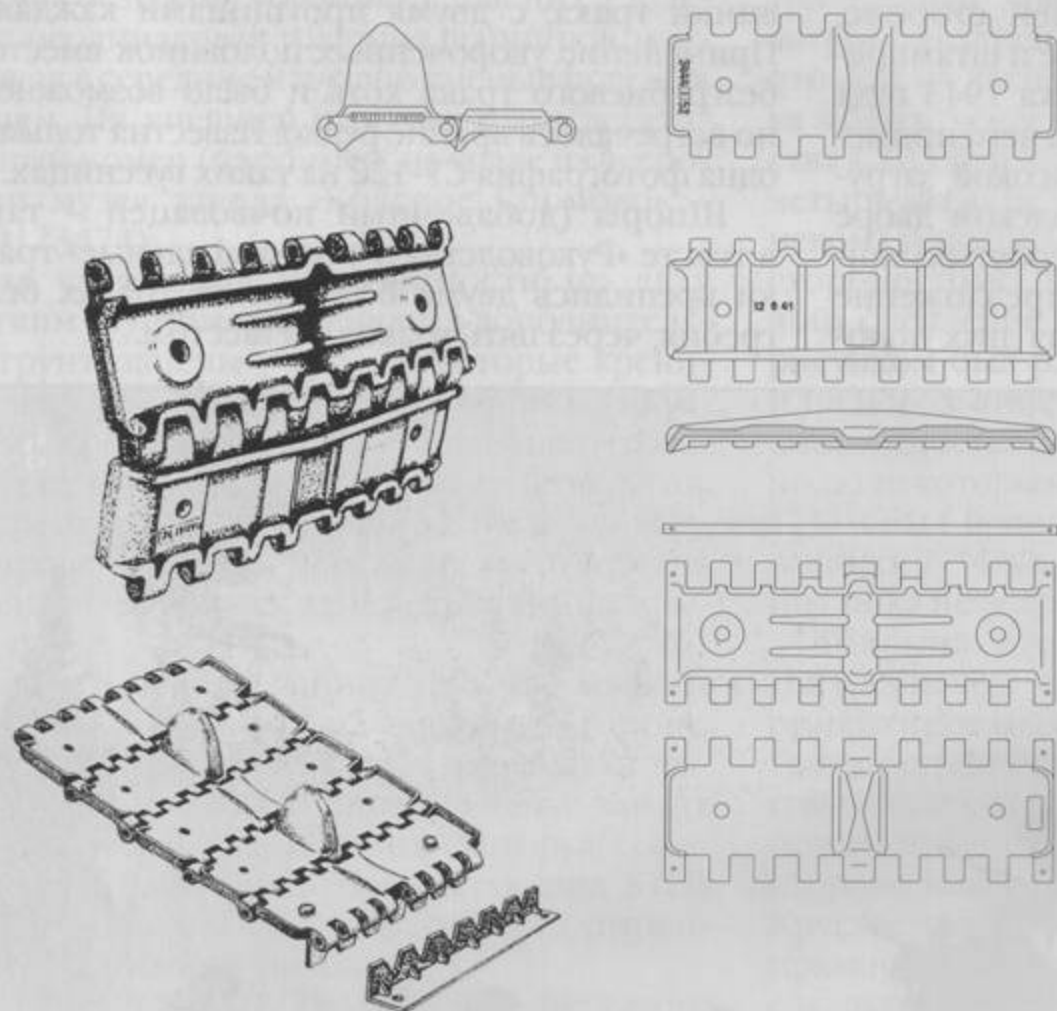




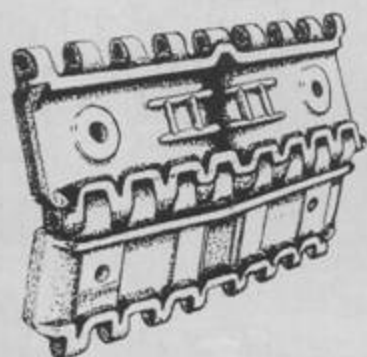
Первый тип трака Т-34 с приварным гребнем. Производился серийно с марта 1940 года. Палец состоял из двух частей, этим объясняется большой размер центрального звена гребневого трака — оно прикрывало стык пальцев и несло большую нагрузку.



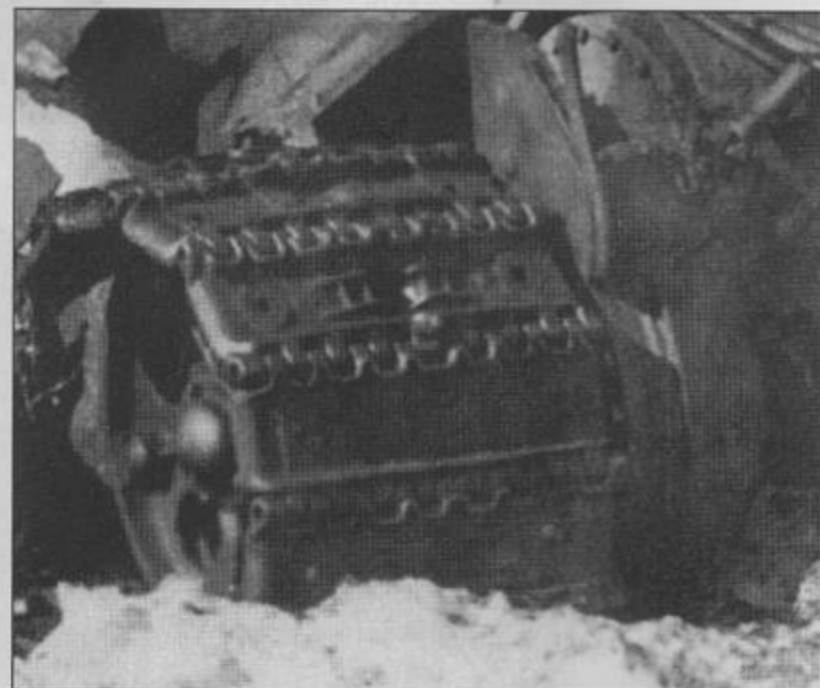
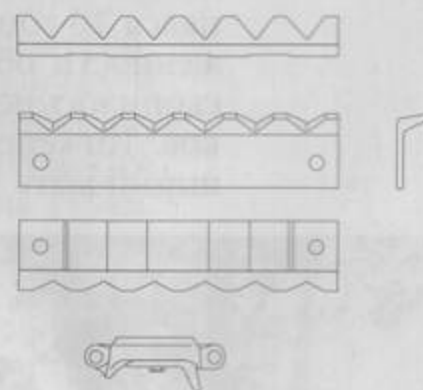
С сентября 1940 года начинается производство литых траков. Толщина дорожки увеличилась с 3-5 до 6-8 мм, а высота грунтозацепа выросла на 8-15 мм. Изменился и палец: он стал цельным, но по-прежнему фиксировался с двух сторон шплинтами или особыми клиньями.



Третий вариант гребневого трака с развитой поверхностью.

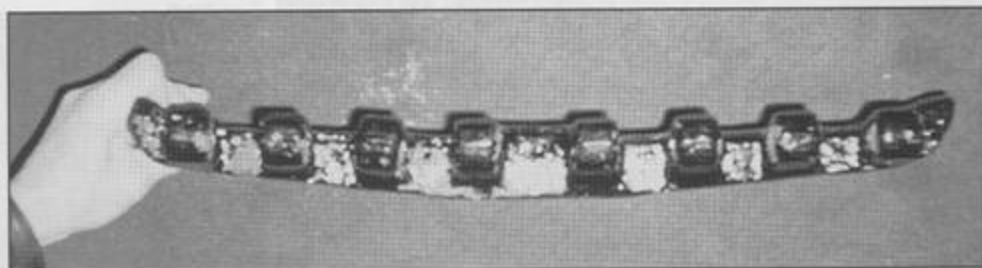
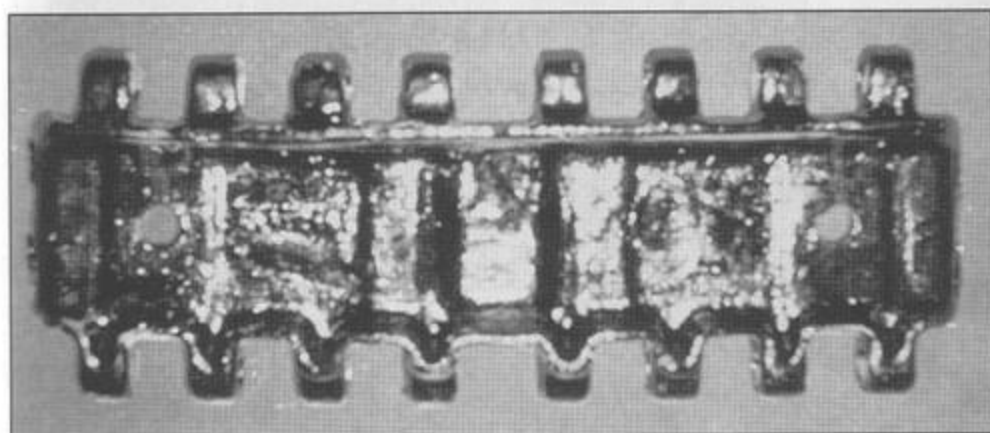


«Дополнительный почвозацеп» — шпора.

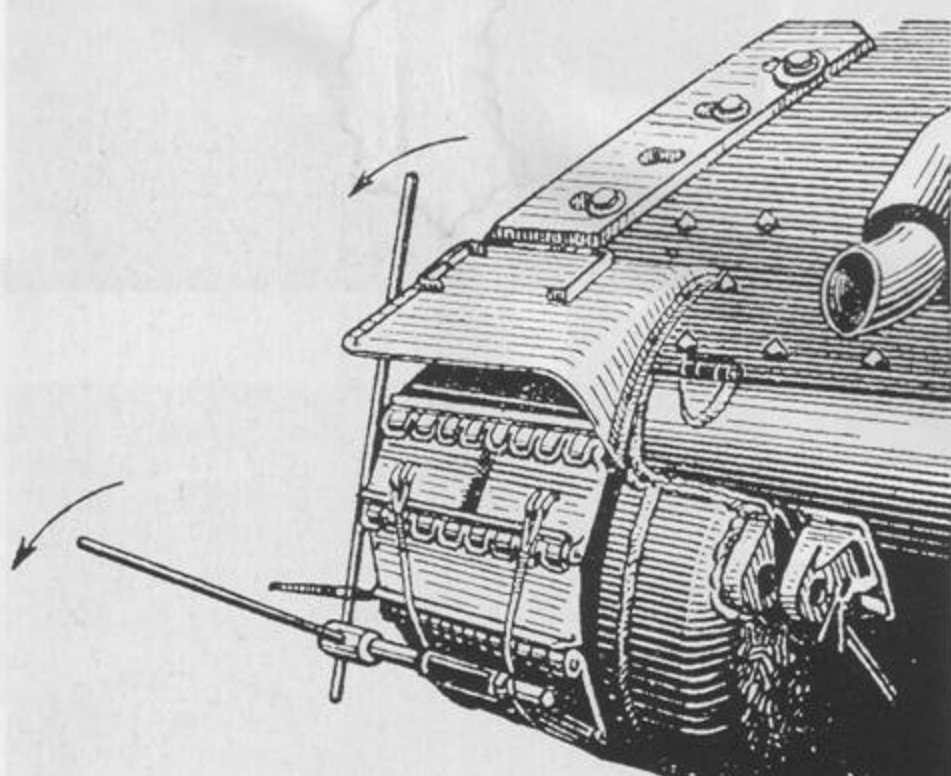
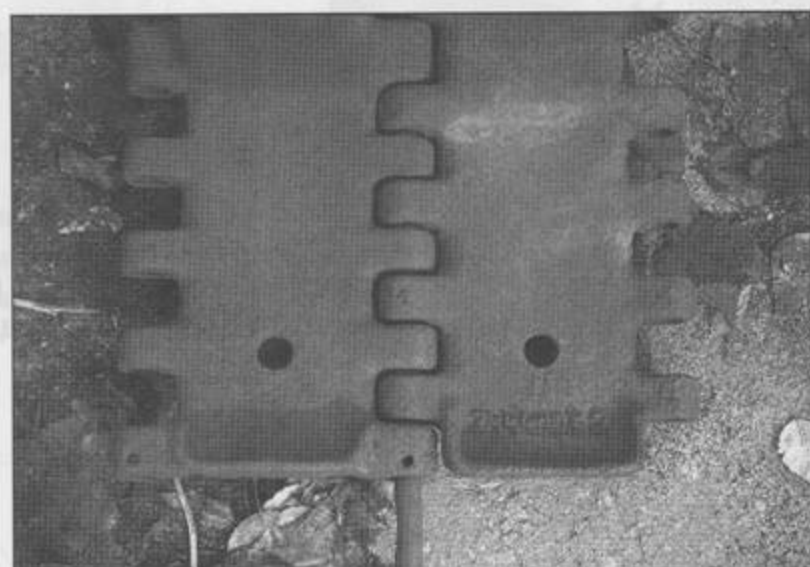
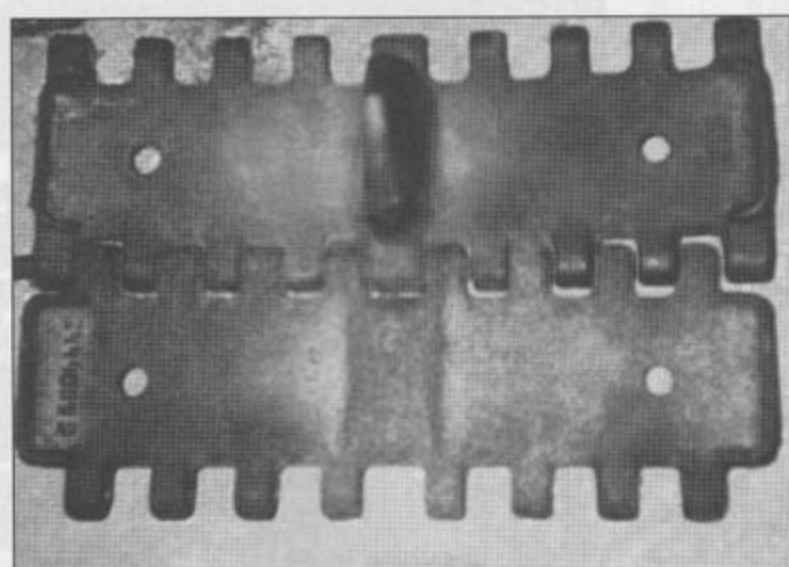
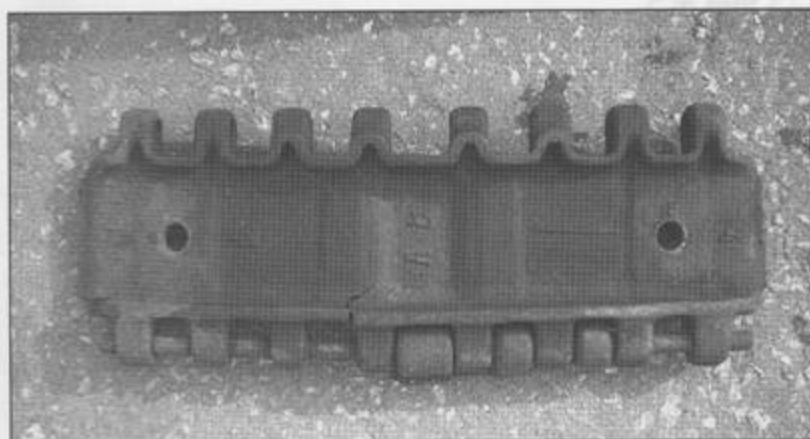
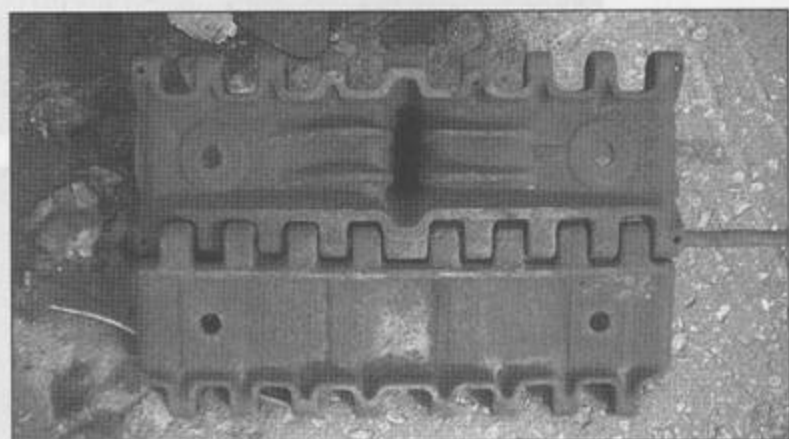




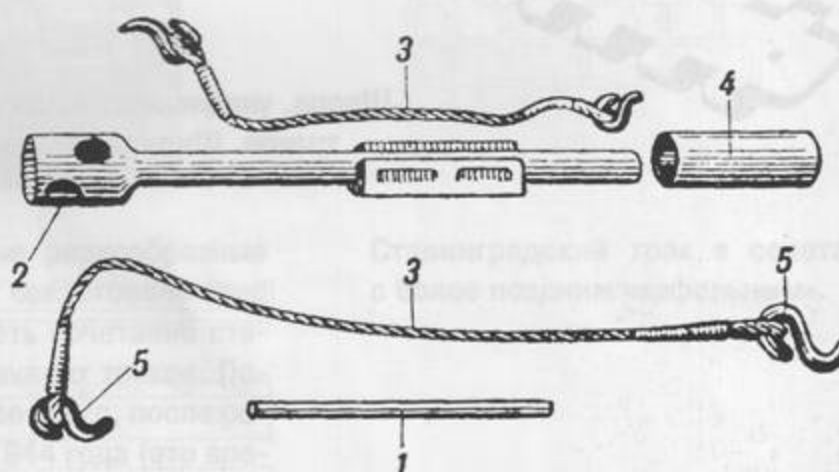
Трак из музея завода № 112 «Красное Сормово».  
Его ширина 545 мм (что укладывается в литьевые допуски). На внешней стороне трака десятизначный номер «74 19123474».



Траки из коллекции поисковой группы «Экипаж».

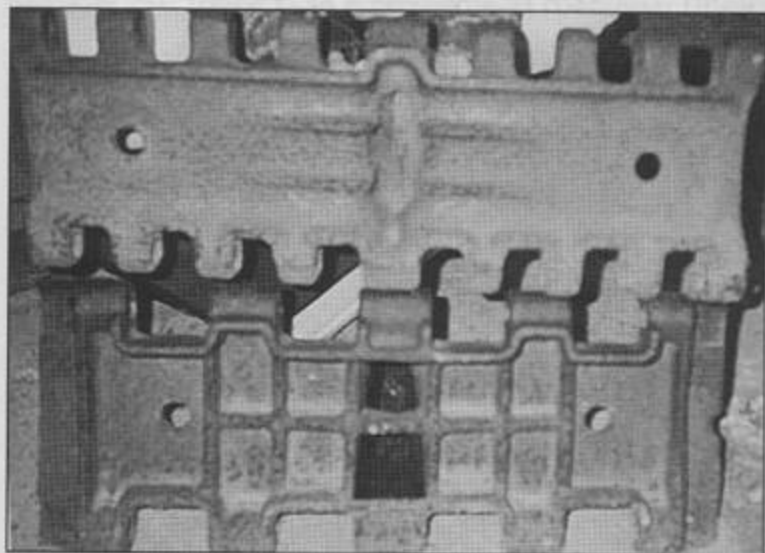


Соединение гусеницы при помощи приспособления.

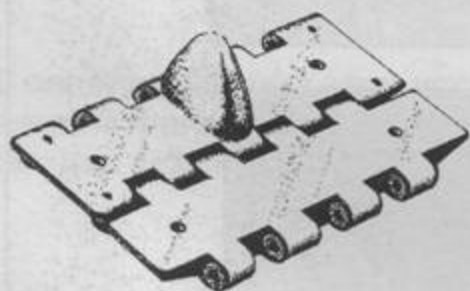
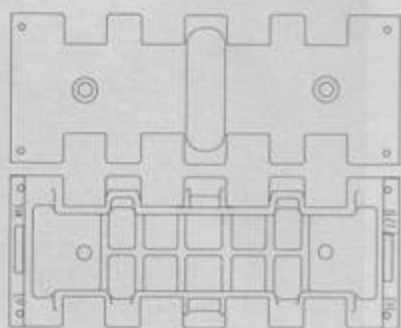
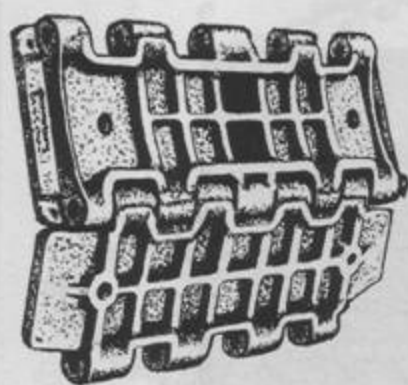
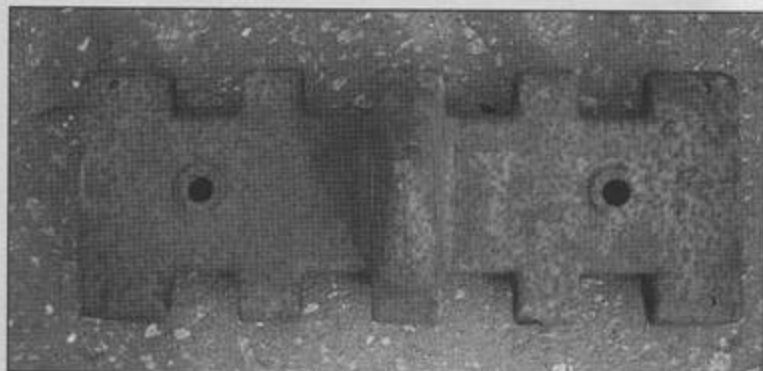
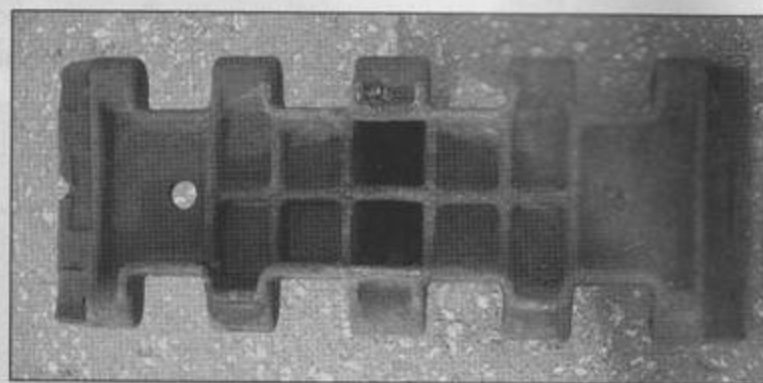


Приспособление для соединения гусеницы:  
1 – ломик, 2 – стержень, 3 – трос, 4 – труба, 5 – крюк.

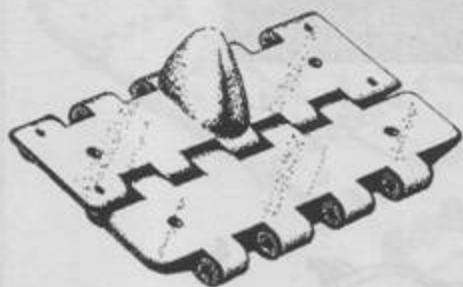
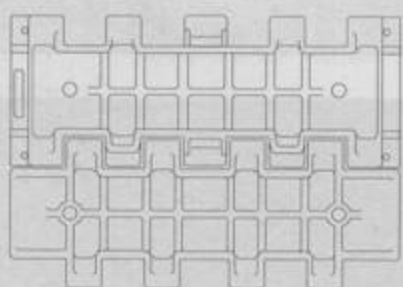




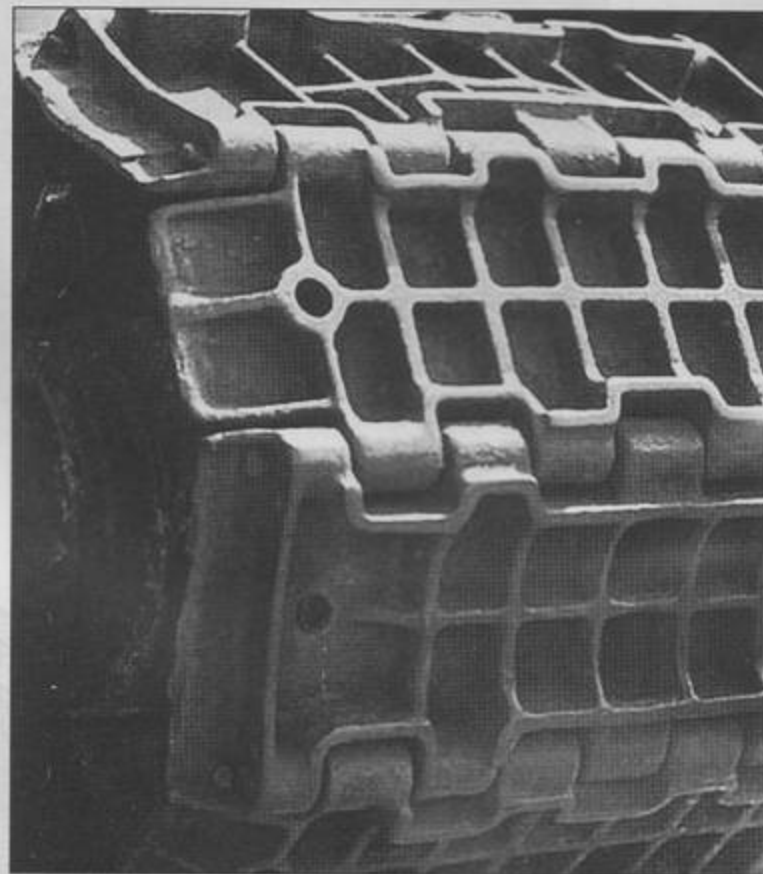
При сравнении наглядно видны различия между 550-мм траками образца 1940 и 1941 года.



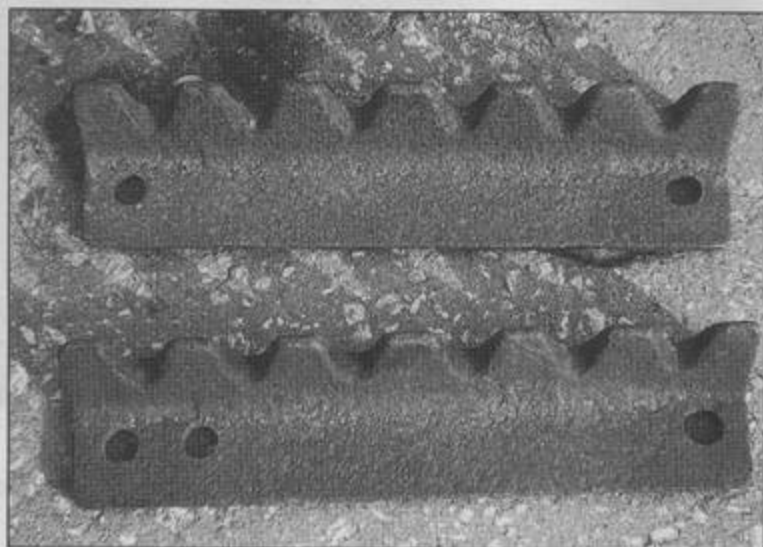
Первый вариант «вафельного» трака шириной 550 мм. Такими траками комплектовались танки завода № 112 «Красное Сормово» весной 1942 года.



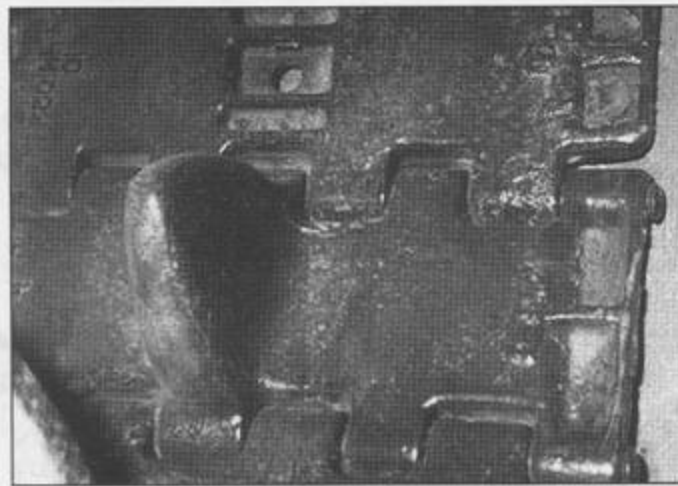
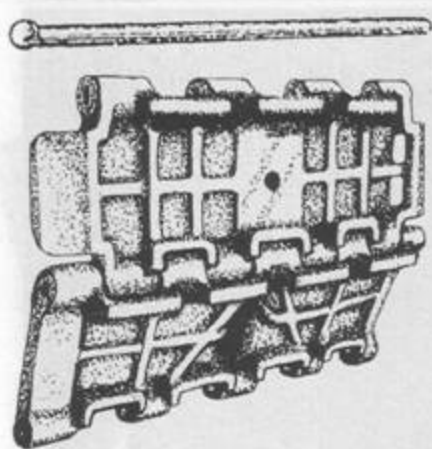
550-мм трак с уголковыми усилениями по краям.



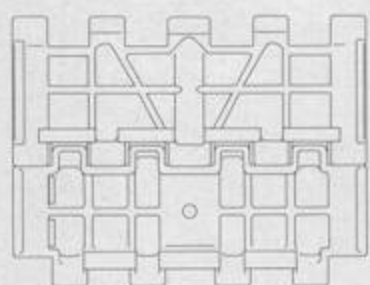
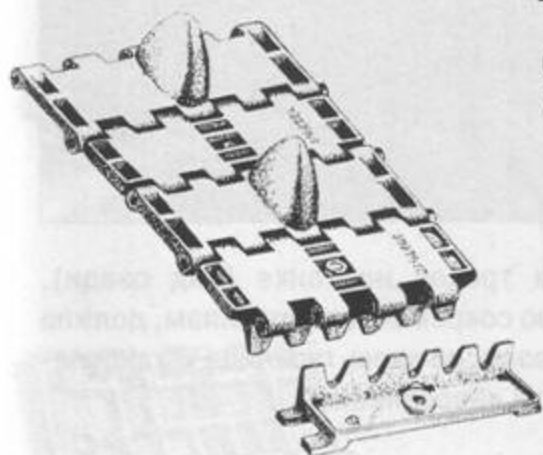
Шпора, унифицированная под два типа траков. Ширина шпоры 455 мм.



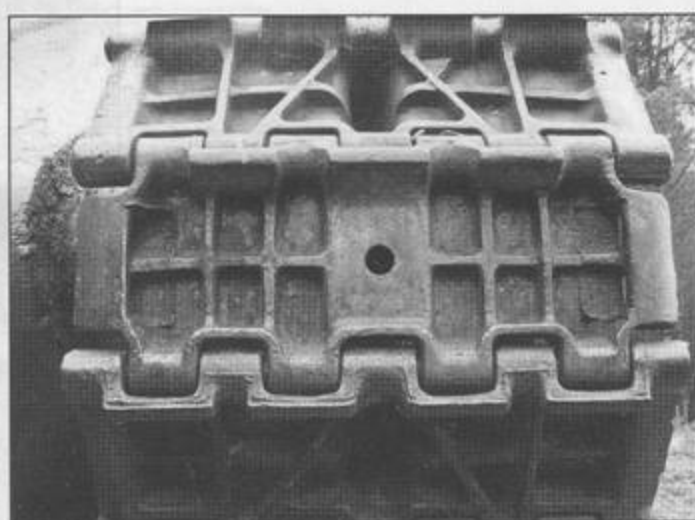
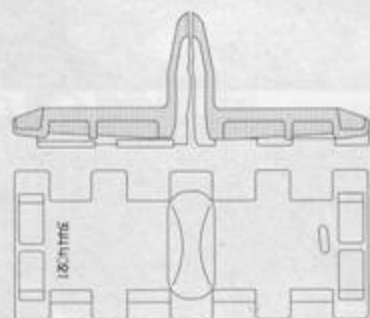




Сталинградский трак. Такие траки применялись на танках производства СТЗ с ноября 1941 года. В дальнейшем они получили большое распространение.

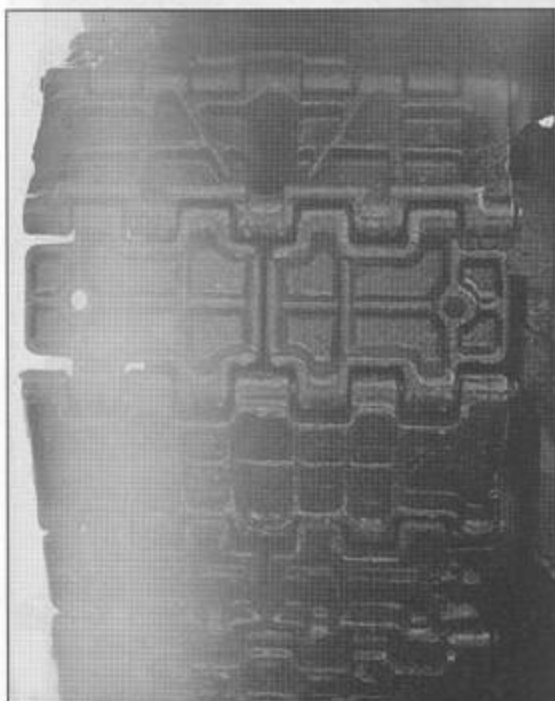
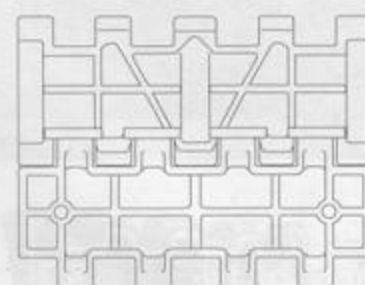


Дополнительный грунтозацеп к «зимнему» траку. Он крепился специальными выступами и фиксировался одним болтом.

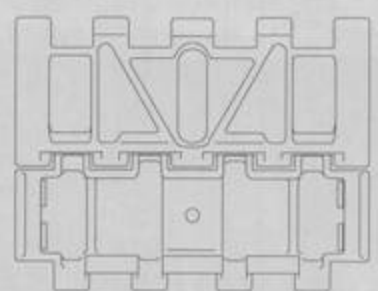


В одной ленте встречались самые разнообразные траки. На фотографии гусеницы севастопольского Т-34 с Красной горки можно увидеть сочетание сталинградских, вафельных и половинчатых траков. Половинчатые траки появились, скорее всего, после ремонта, но факт применения в мае 1944 года (это время освобождения Севастополя) сталинградских траков 1942 года, на уральском танке постройки 1942 года, вряд ли можно оспорить.

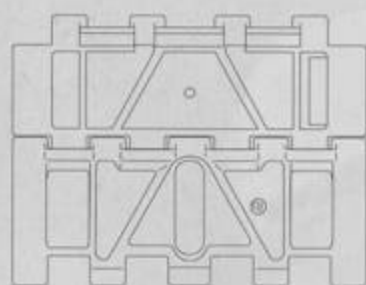
Сталинградский трак в сочетании с более поздним «вафельным».







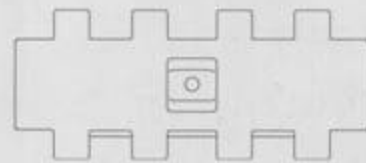
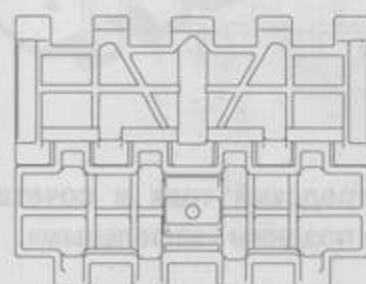
500-мм трак с «зимним» рисунком. Такие траки применялись на уральских Т-34 зимой – весной 1942 года.



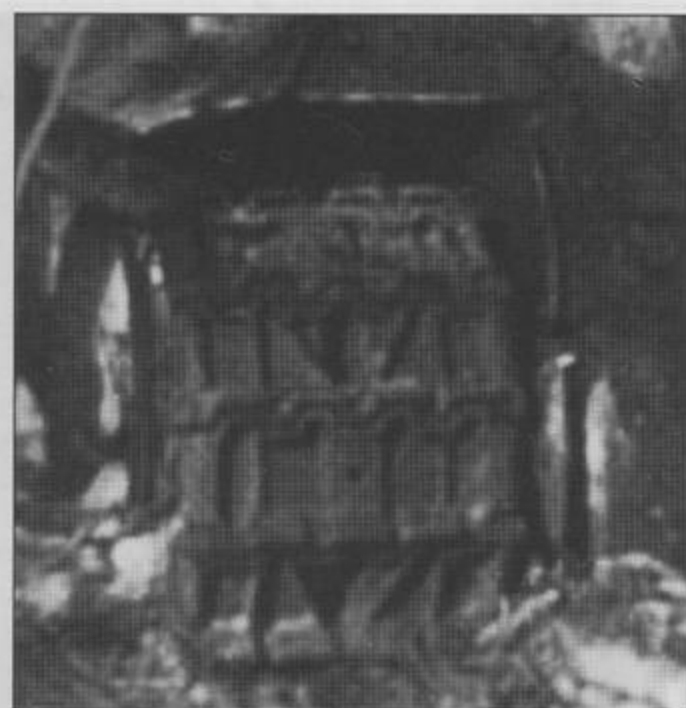
На следующем образце «стрелку» получил и безгребневый трак.



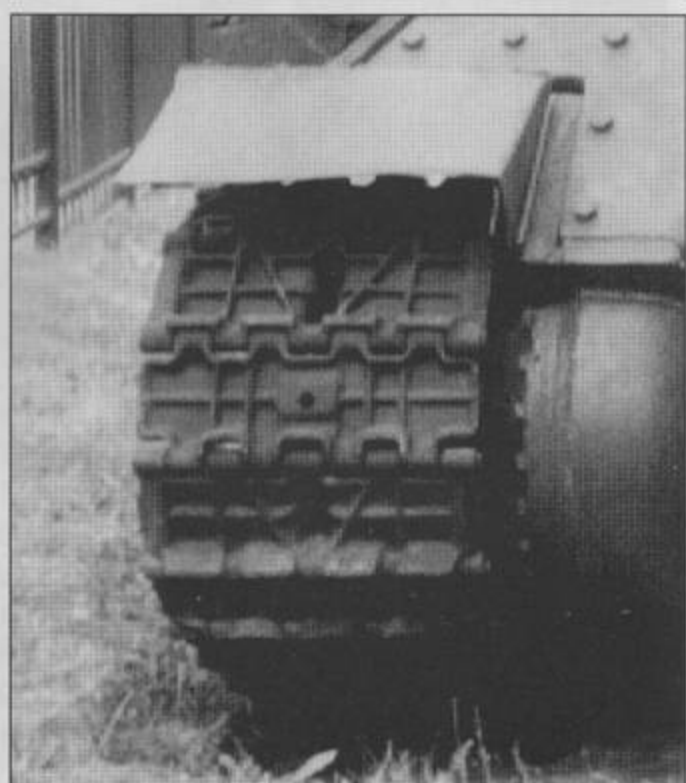
Дальнейшее развитие «зимнего» трака – появилась горизонтальная перемычка.



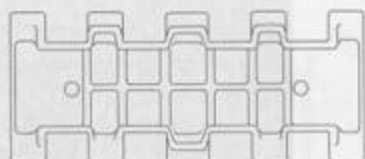
Штампованный «уральский» трак (танк «Доватор», установленный на Поклонной горе в Москве). В отличие от сталинградского типа, на безгребневом траке нет прямоугольных пазов для крепления шпоры.



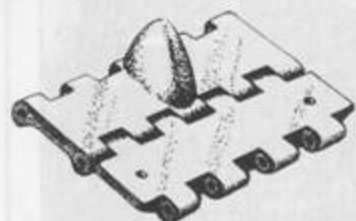
Фотография траков на танке (вид сзади). «Стрелка», по современным правилам, должна указывать назад, но здесь гусеница установлена в обратном направлении.



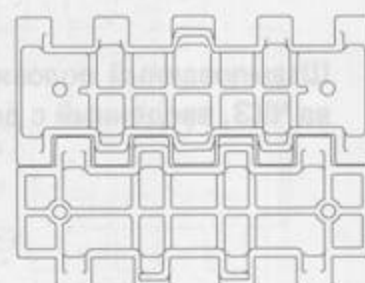
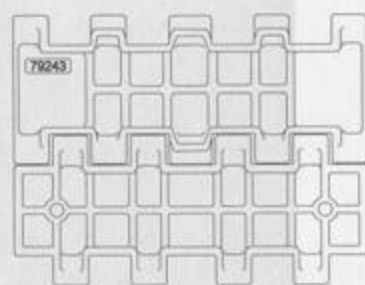




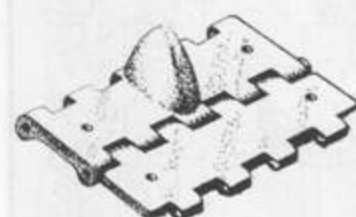
Первый вариант 500-мм «вафельного» трака. Отверстия для крепления шпоры выполнены на каждом траке, как на гребневом, так и на безгребневом.



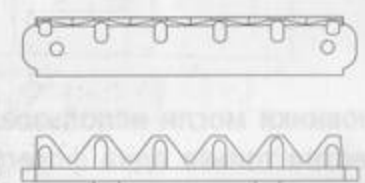
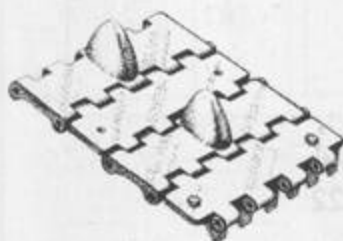
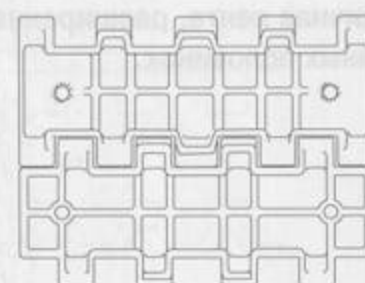
После унификации траков (конец лета – начало осени 1943 года) старые отверстия заглушены, рядом сделаны новые, под другой тип шпоры.



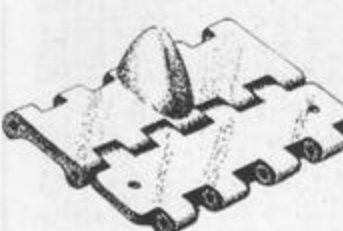
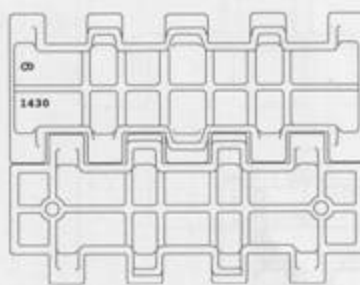
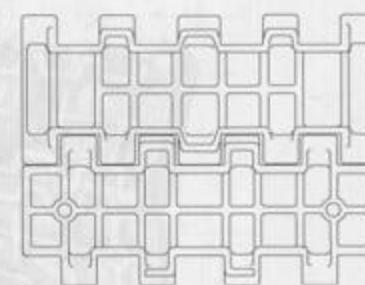
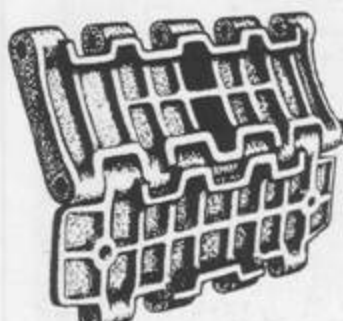
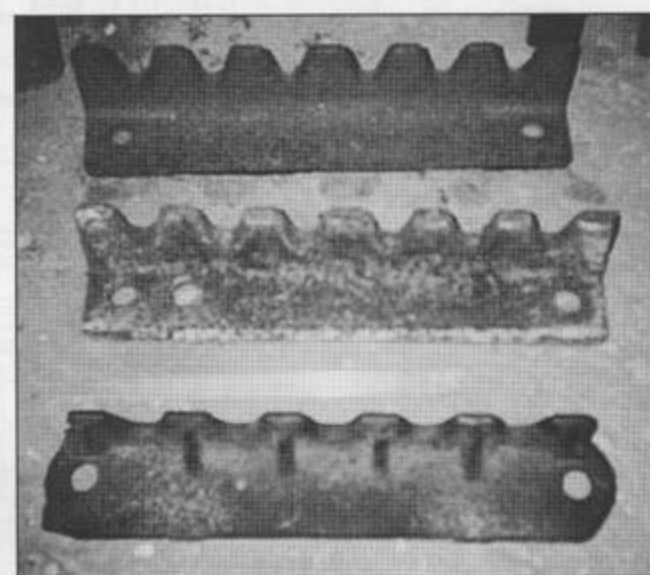
После того, как отверстия сместились к краям, на ребрах появляется небольшое угольковое усиление.



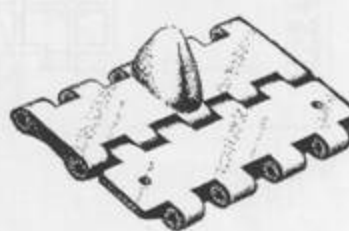
В дальнейшем отверстия на гребневых траках упразднили, а на тех траках, где они уже были, их заглушали в процессе производства. Маркировка иногда располагалась и на внешней стороне.



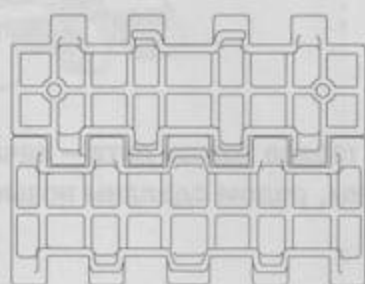
Новый тип шпоры



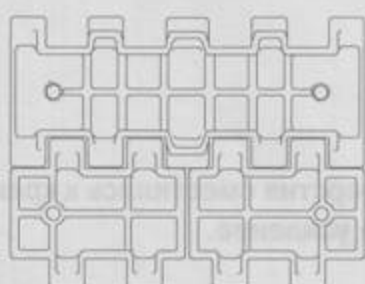
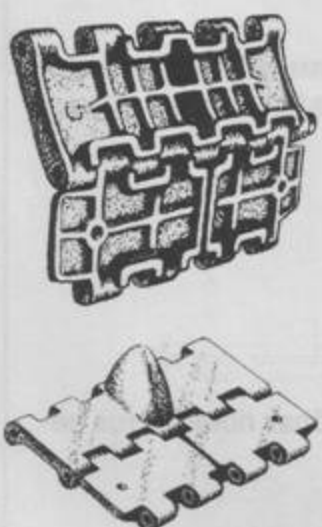
Постепенно, рисунок становится более развитым – для этого на одних предприятиях ввели дополнительную вертикальную, а на других – горизонтальную перемычку.



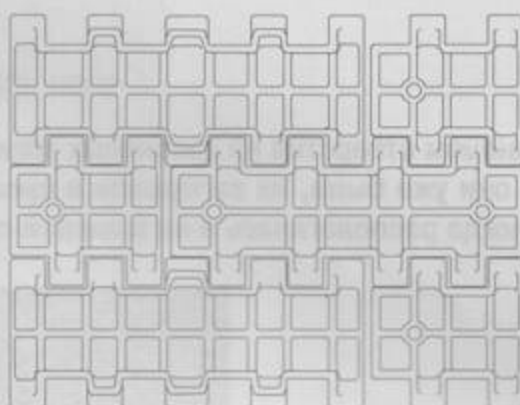
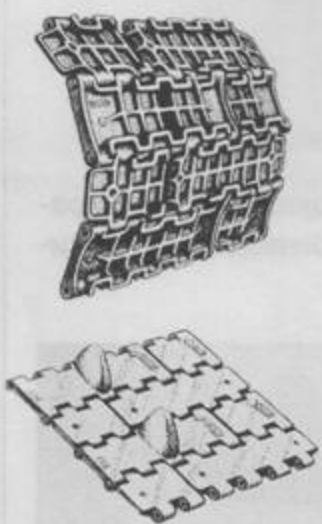
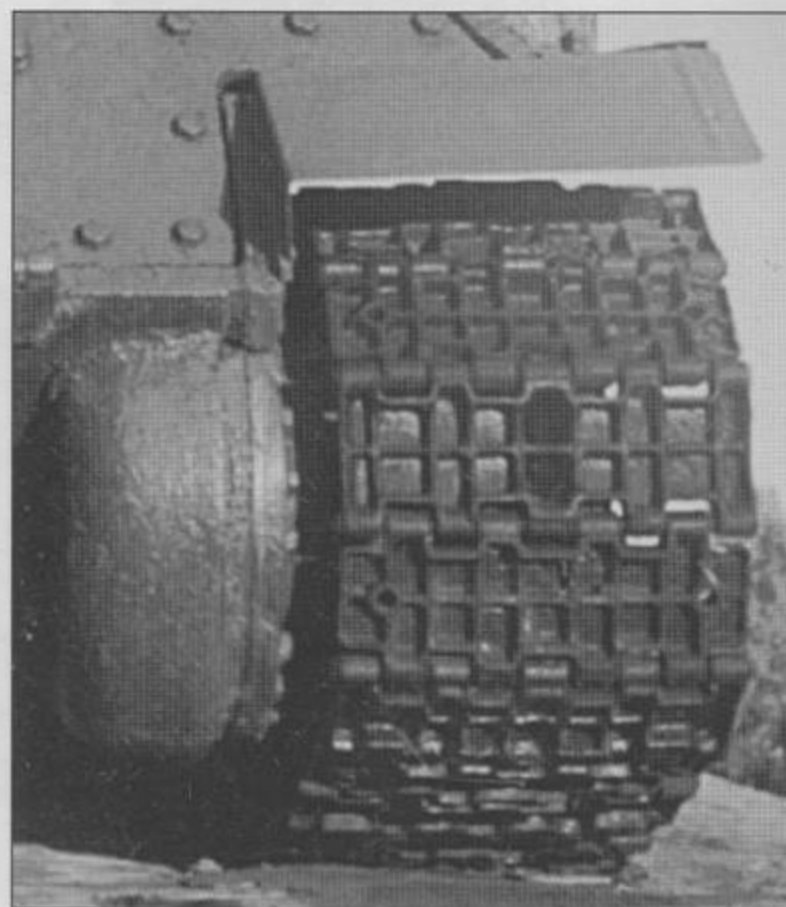




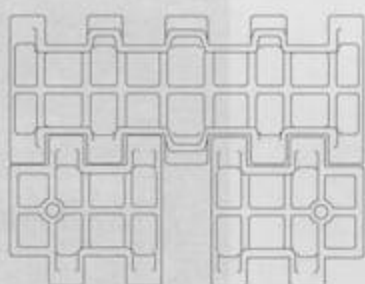
«Вафельный» трак с максимально развитым рисунком.



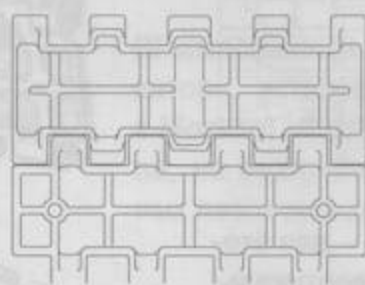
Штампованный половинчатый трак производства ЧКЗ, введенный с декабря 1942 года.



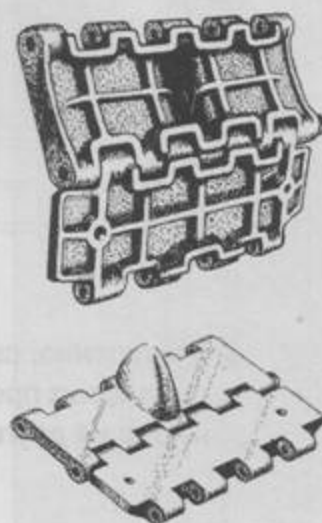
Гусеничная лента, расширенная путем применения укороченных половинок.



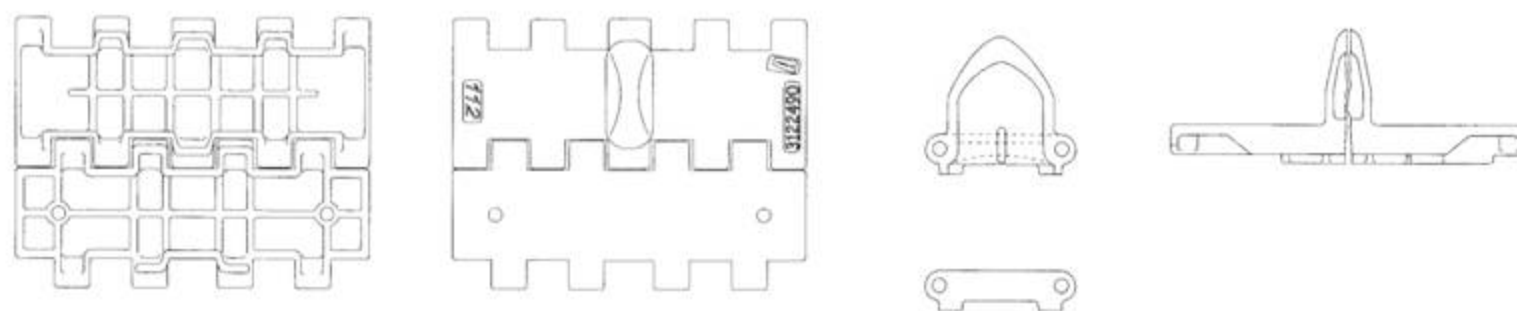
Укороченные половинки могли использоваться и таким образом, но известна только одна фотография СУ-122 с такими гусеницами.



Трак из музея в финском городе Пароле.

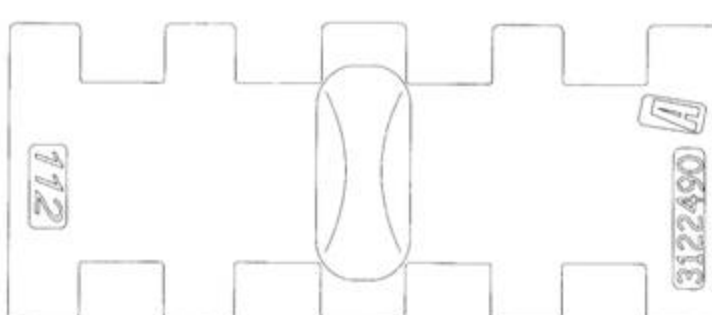
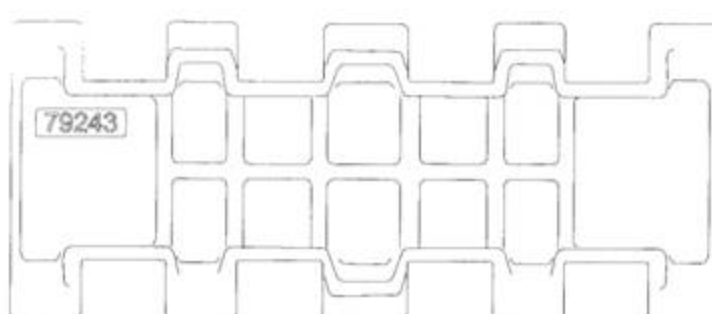
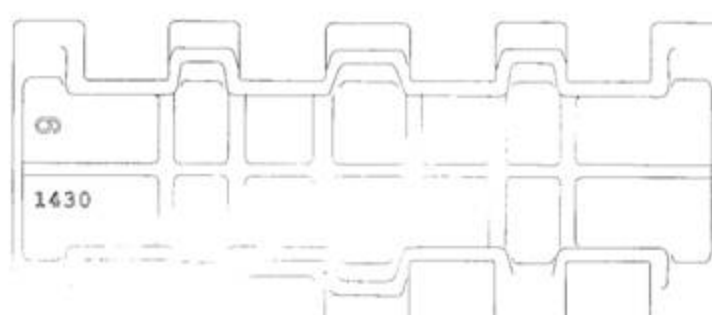
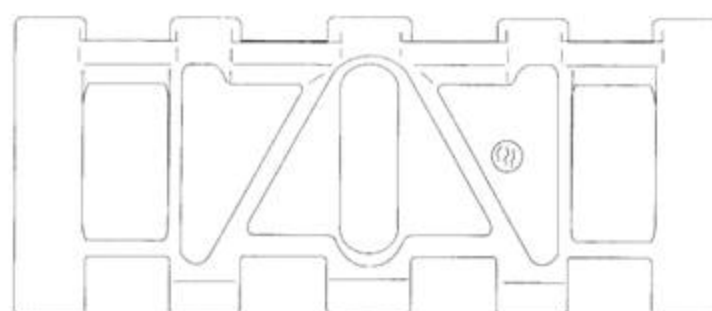
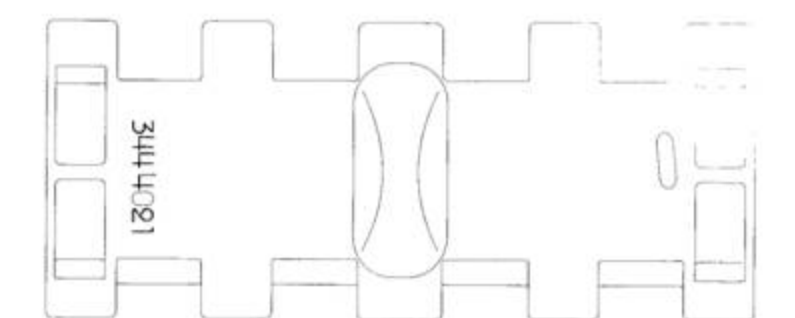
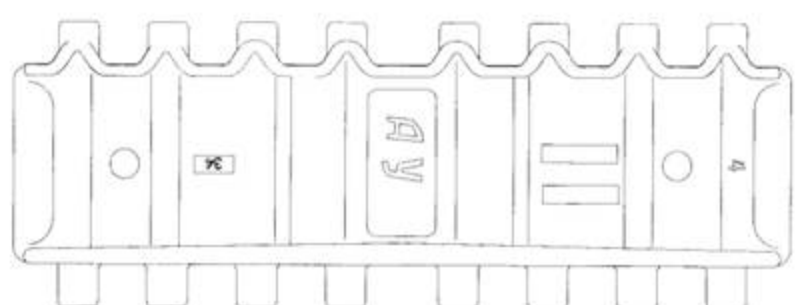
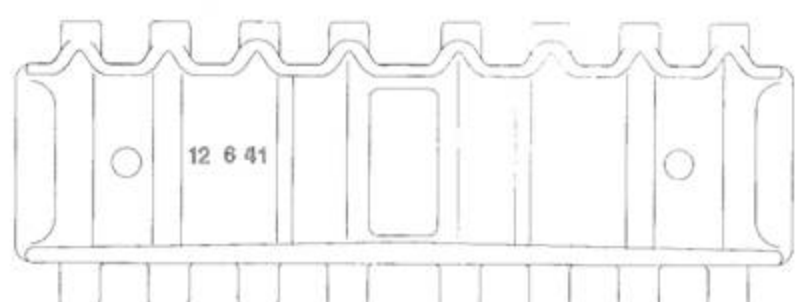
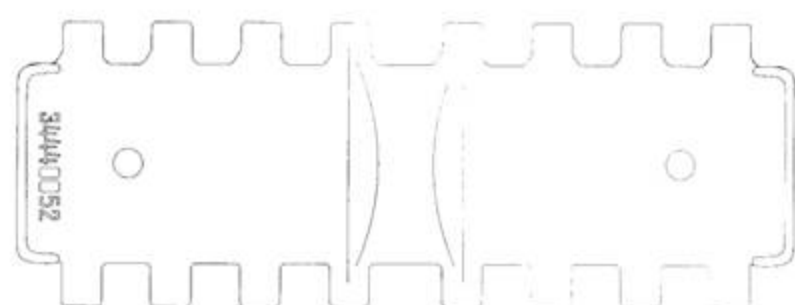




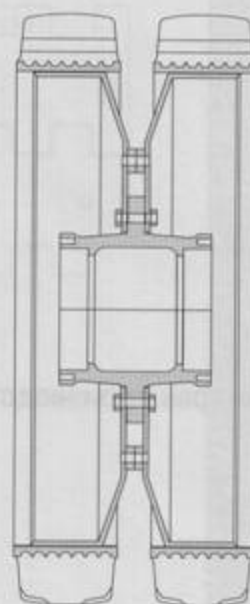
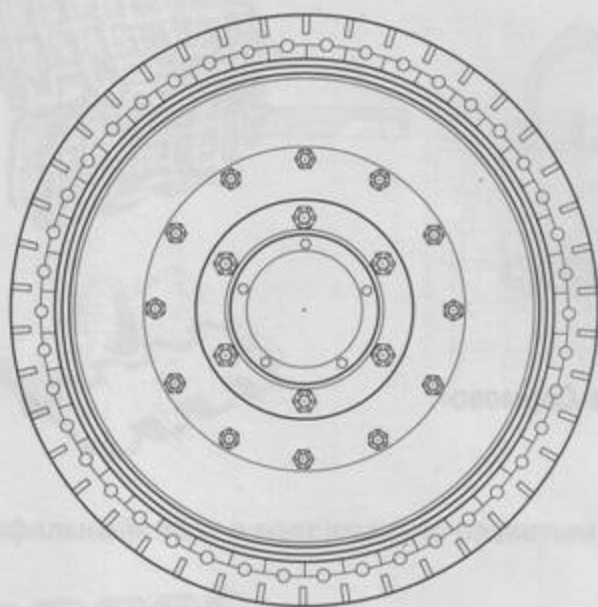


Классический «вафельный» трак производства завода № 112 «Красное Сормово».

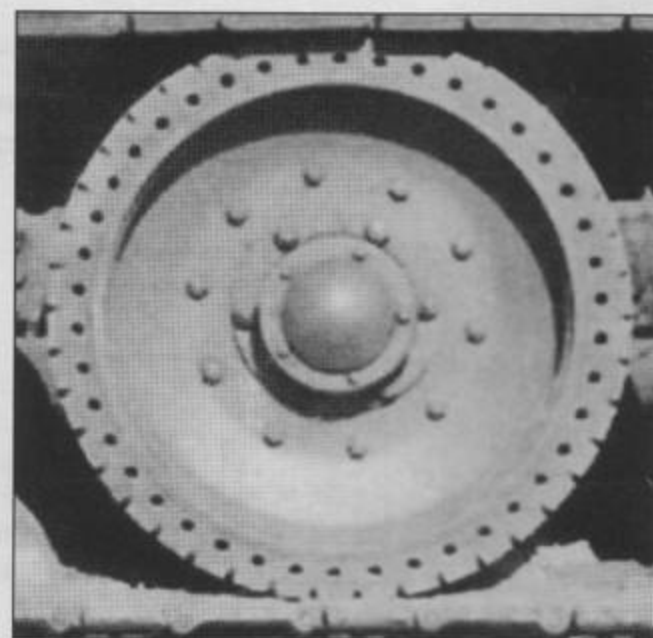
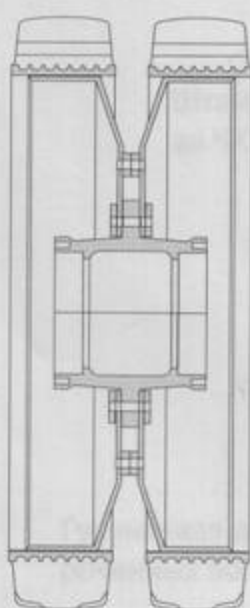
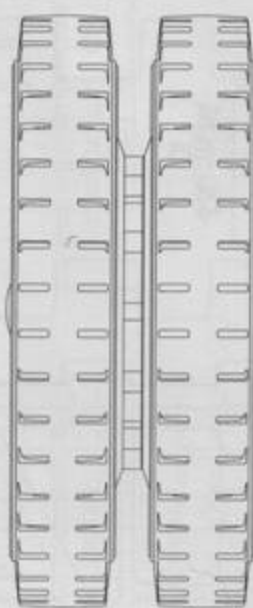
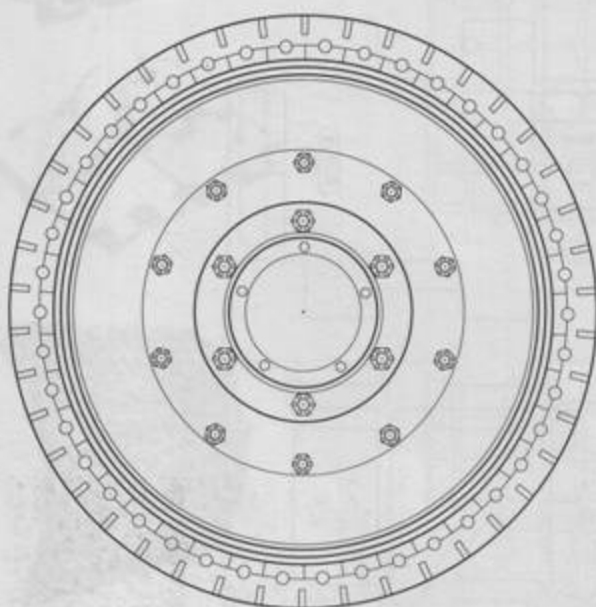
Различные варианты размещения маркировки на поверхности трака.



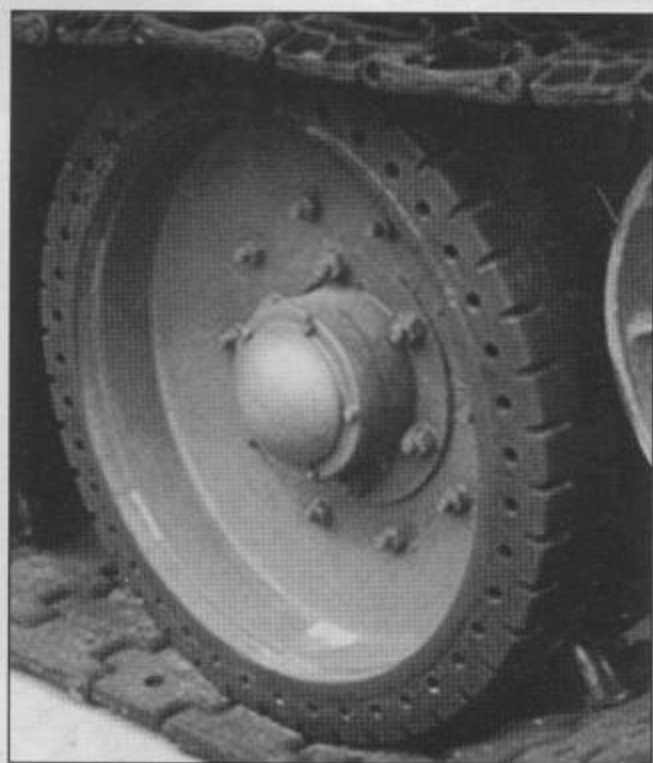
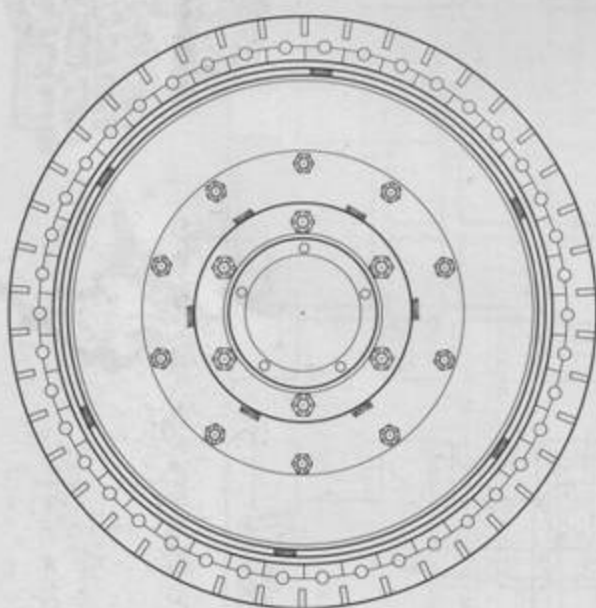




Двенадцатиболтовый каток предсерийных машин. К диску с наружной стороны вокруг отверстий внутреннего ряда гаек, приварены бонки.

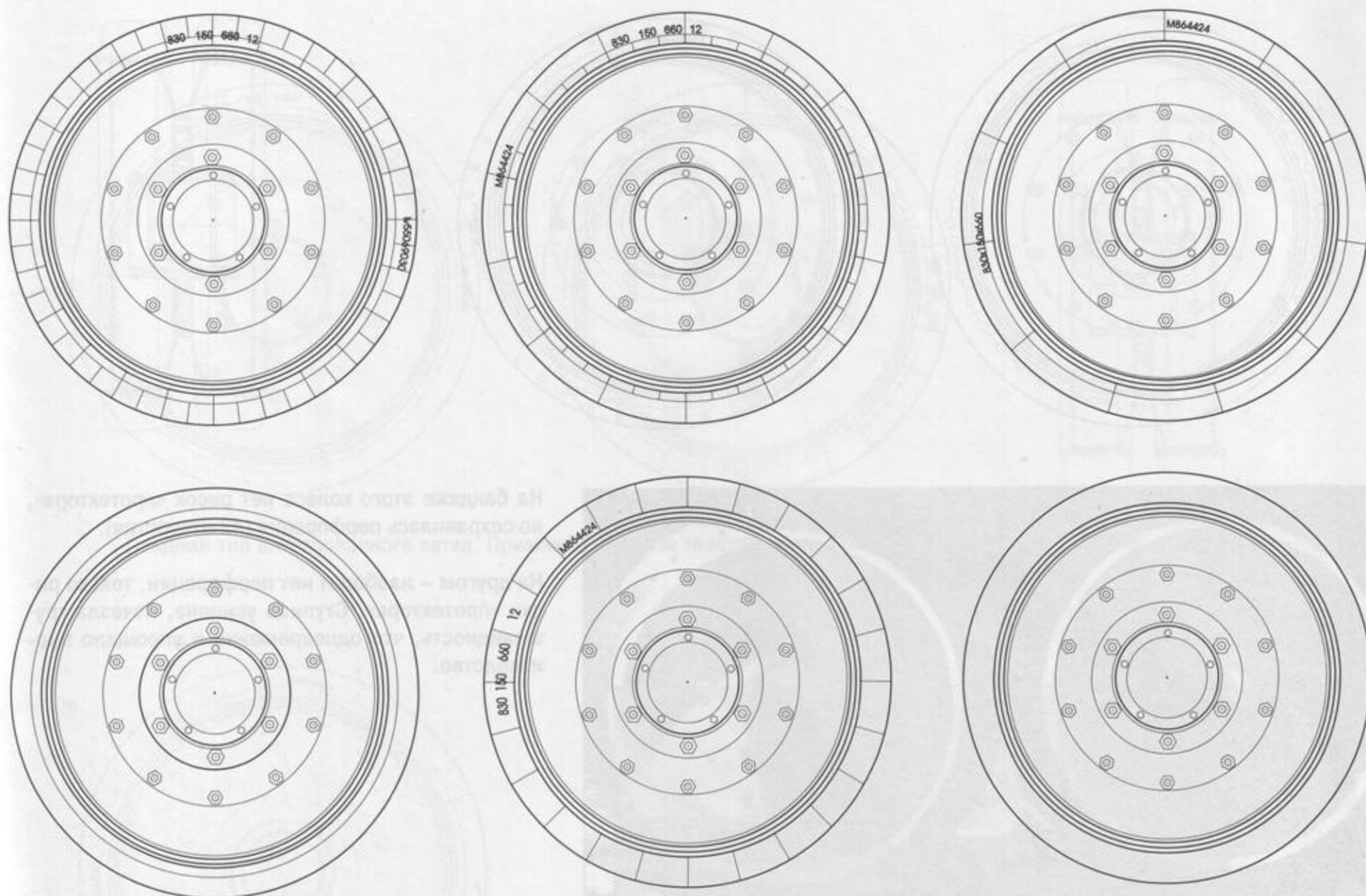


Десятиболтовый каток образца 1940 года с кольцом – усилением в центре диска. Это кольцо позволило отказаться от бонки. Ступица характерной грушевидной формы.

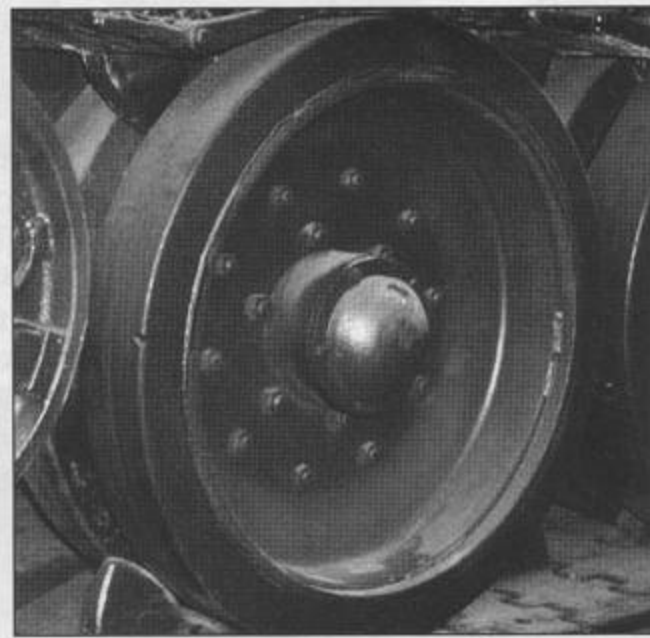
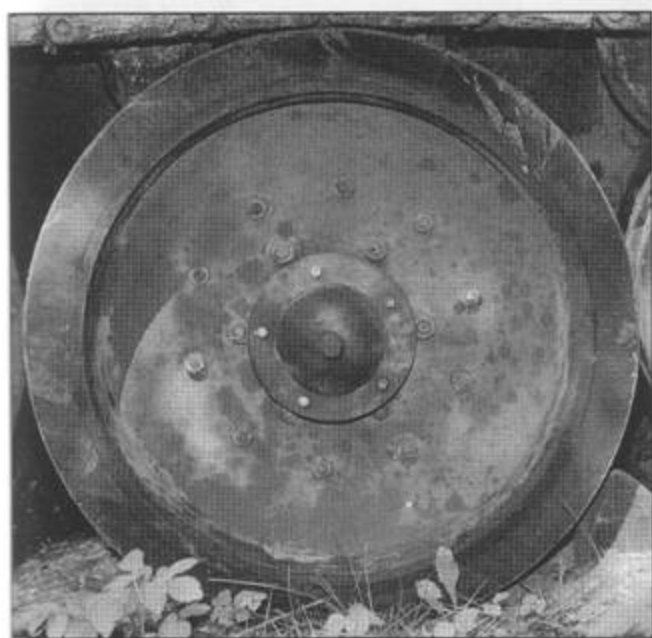


Десятиболтовый каток образца 1940 года. Кольцо – усиление и внешнее кольцо диска прихвачены в нескольких точках сваркой.





Различные варианты рисунка и маркировки на боковой поверхности грузошины.



830x150x660

M864424

830 150 660

M6663350

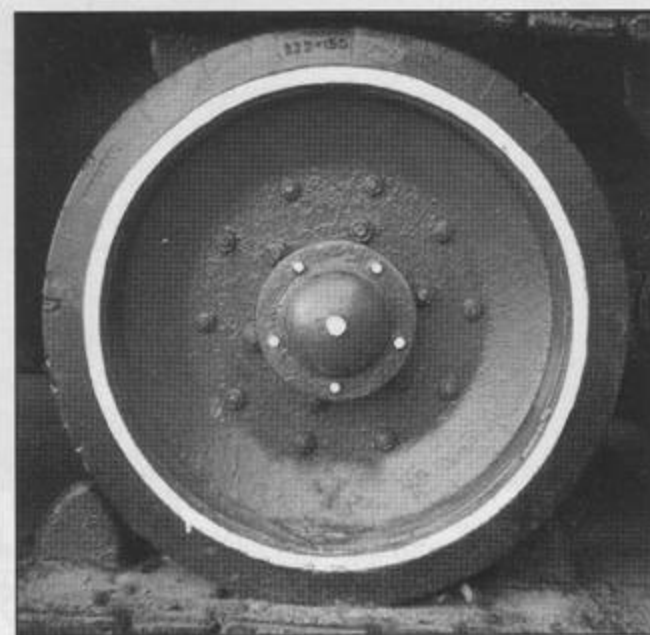
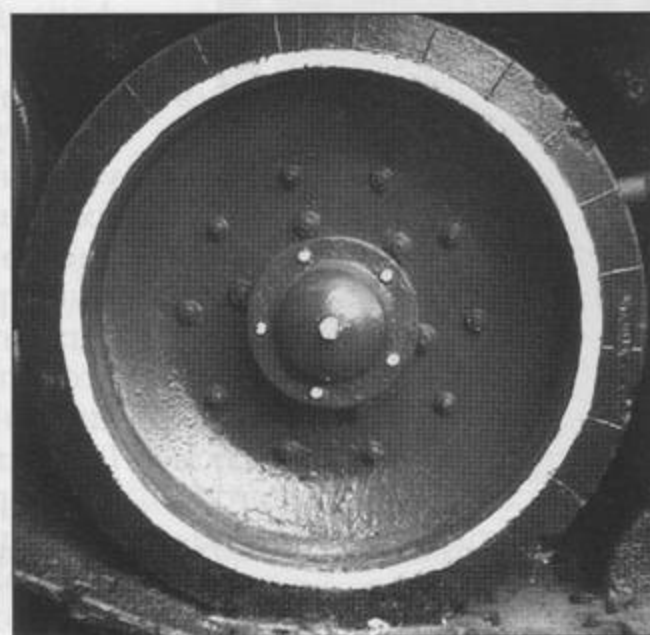
830x150x660

M864424

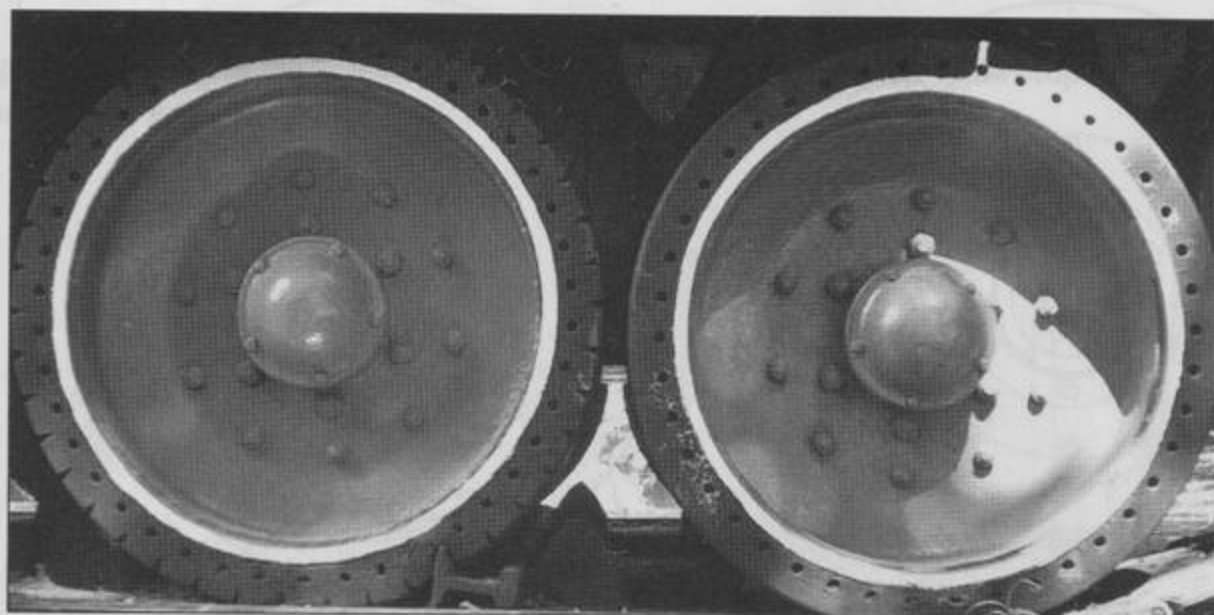
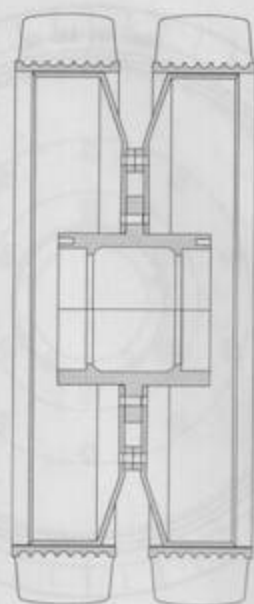
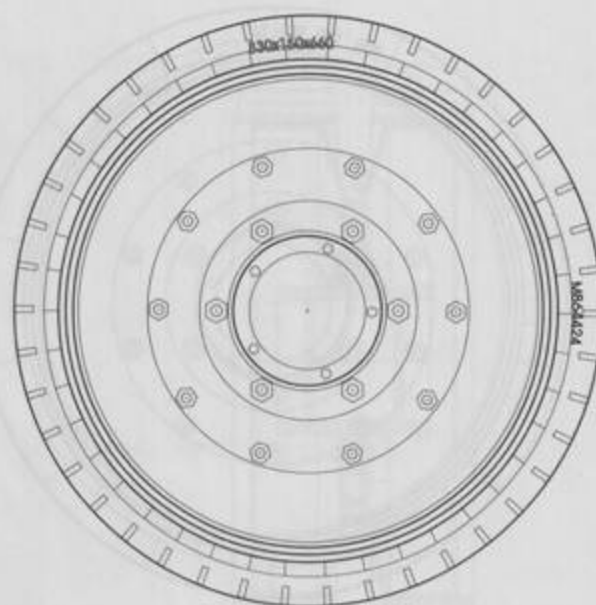
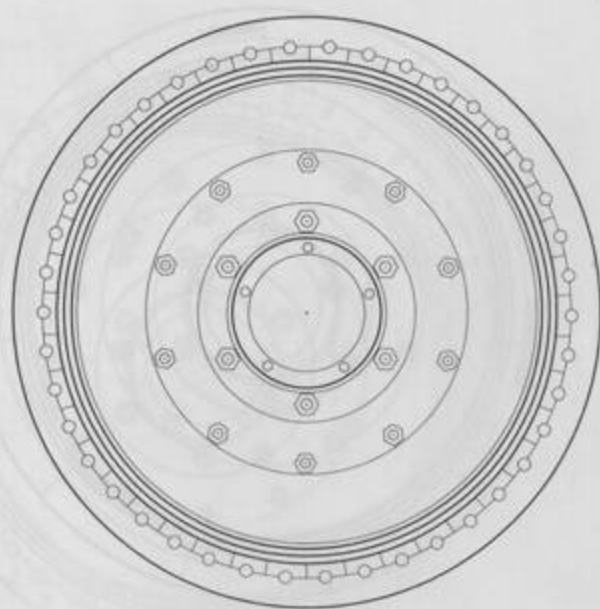
830 150 660

M5650001 3

830 150







На бандаже этого колеса нет рисок «протектора», но сохранилась перфорация (42 отверстия).

На другом – наоборот нет перфорации, только рисы «протектора». Ступица усилена, исчезла грушевидность, что одновременно и упрощало производство.

## КОЛЕСА

Первый вариант колес на Т-34 легко отличить по количеству болтов, скреплявших диски. Их было 12. Такой тип катков не попадает ни на одном фото, кроме двух предсерийных машин. Их изображение приведено в «Руководстве по эксплуатации...» 1941 года. Грузошины первых машин поставлял завод «Красный Треугольник».

Первый серийный образец катка отличался десятью болтами, выступающей накладкой в центральной части диска, резиновым бандажом (грузошиной – так в «Руководстве...») с протектором и сквозной перфорацией. Внешне каток очень напоминал своего предшественника – БТ-5 – БТ-7, и в некоторых случаях мог быть ими заменен (как было на трофейных финских тридцатьчетверках в условиях отсутствия запчастей). Перфорация и насечка должны были не только гарантировать мягкость хода, но и обеспечить хорошее охлаждение бандажа.

Резиновыми бандажами оснащались не только катки, но и ленивцы. Качеству резины придавалось особое значение, поэтому на «обрезинку» шел в основном импортный каучук. Бандаж тридцатьчетверки не был съемным и не мог быть заменен без замены катка. Он наваривался раз и навсегда, вернее, до того момента, когда диск вновь оказывался на заводе для наварки.

В 1941 году предприятием, выполнявшим эту операцию, был «Ярославский шин-

ный завод» он же «Ярославский резинокомбинат».

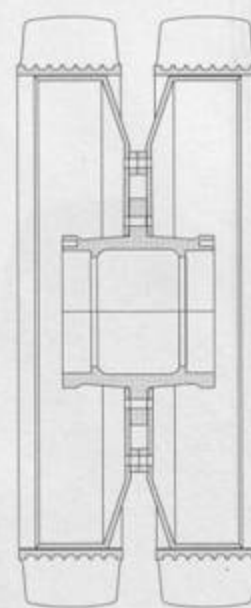
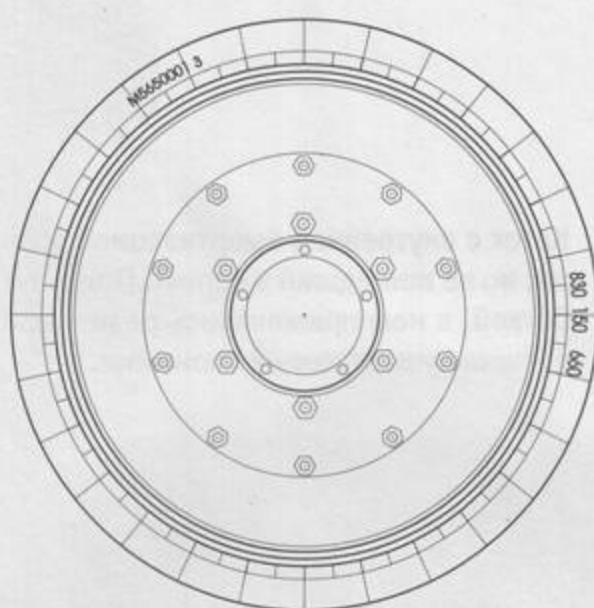
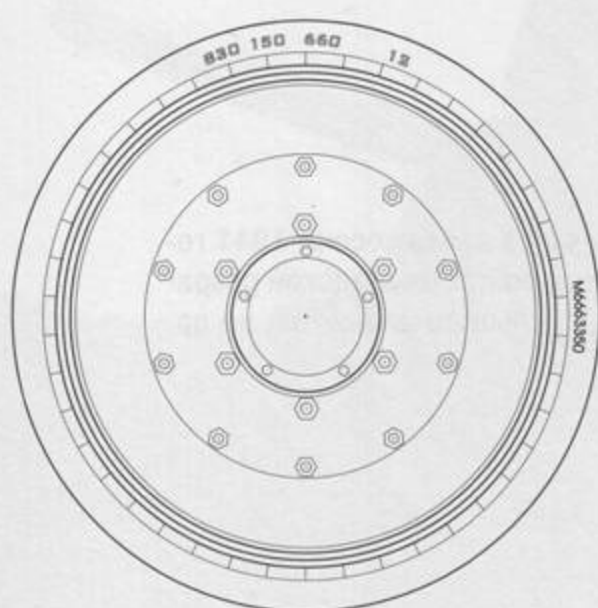
Даже самая лучшая резина разрушается под нагрузкой. Самая большая нагрузка – на колесах самого маленького размера – ведущем и ленивце. На ведущем колесе с первых дней выпуска применялся металлический бандаж, а обрезиненные ленивцы применялись довольно долго.

На ведущем колесе вместо коронных гаек крепления ролика, начинают применять шпильки с коническими головками-эксцентриками.

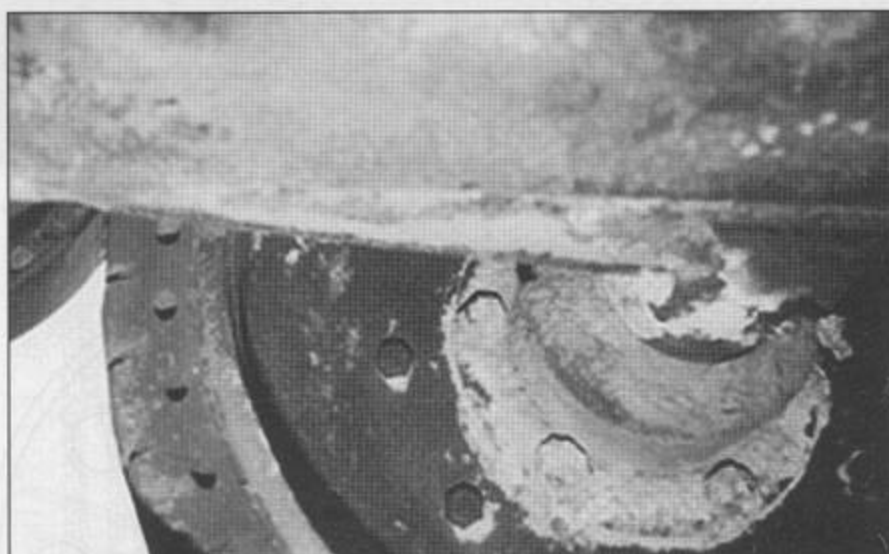
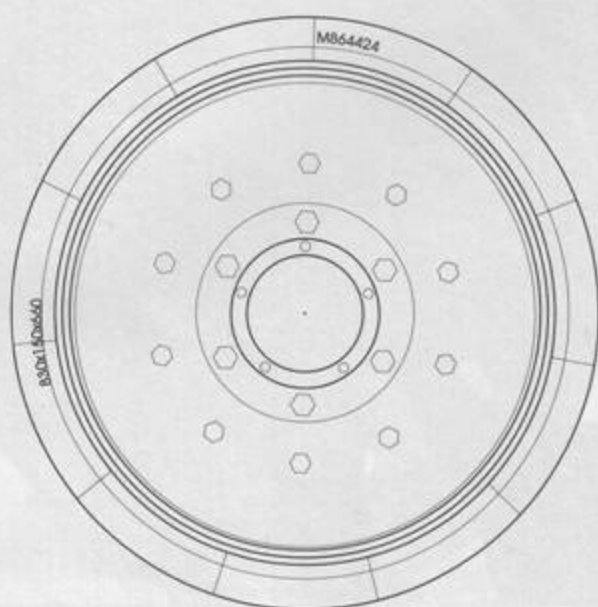
С началом войны положение с импортными компонентами ухудшилось, а их замена отечественными синтезированными аналогами не делала резину лучше. Чтобы сохранить прочность пришлось отказаться от перфорации и «протектора», что в свою очередь снизило долговечность катка и несколько увеличило массу.

С 1943 года получили распространение усиленные штампованные диски. Внешним их отличием было применение обычных гаек вместо коронных и то, что кольцо-усиление в центре диска не было прихвачено сваркой, а на катках 1944 и последующих лет выпуска отсутствовало вовсе. Втулка колеса стала цилиндрической, а не грушевидной, как прежде. Грузошина последних лет выпуска не имела перфорации и «протектора», но отличалась большим разнообразием рисунков на боковой поверхности. Клеймо на шине обозначало завод, дату и смену изготовления. Вторая группа цифр, обычно «830x150x660» или

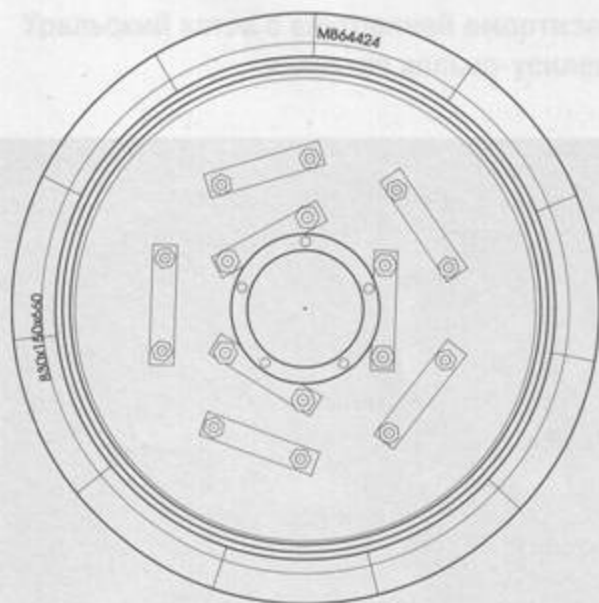




Поздний тип штампованного катка. Применение более толстой стали позволило отказаться от кольца-усиления.

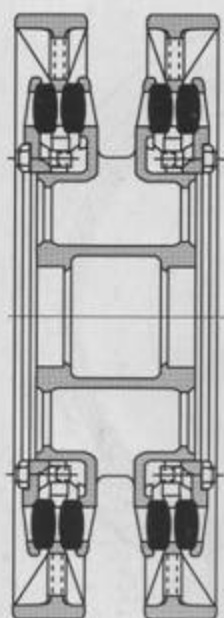


На ранних катках с внутренней стороны тоже устанавливалось кольцо. Головки болтов не фиксировались.

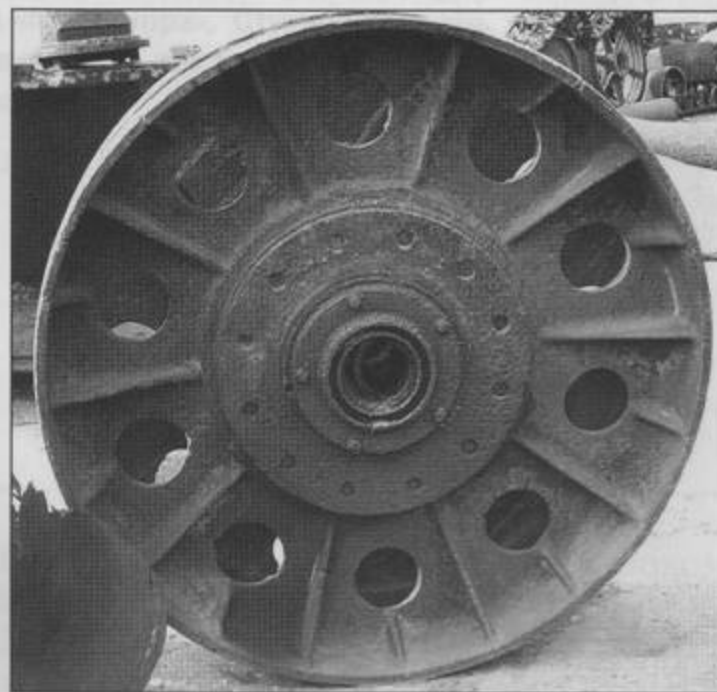
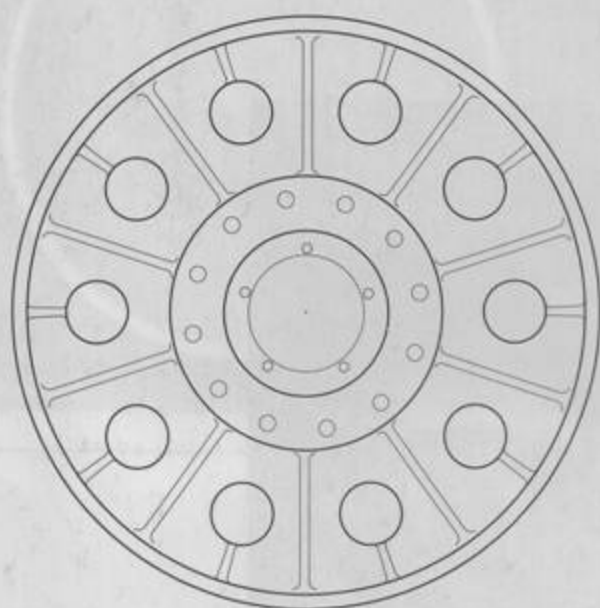


На машинах поздних серий, с внутренней стороны, головки болтов (или гайки шпилек) обычно законтривались при помощи металлических пластин, соединявших болты попарно. На пластинах зачеканивали углы, и они удерживали гайки от проворачивания.

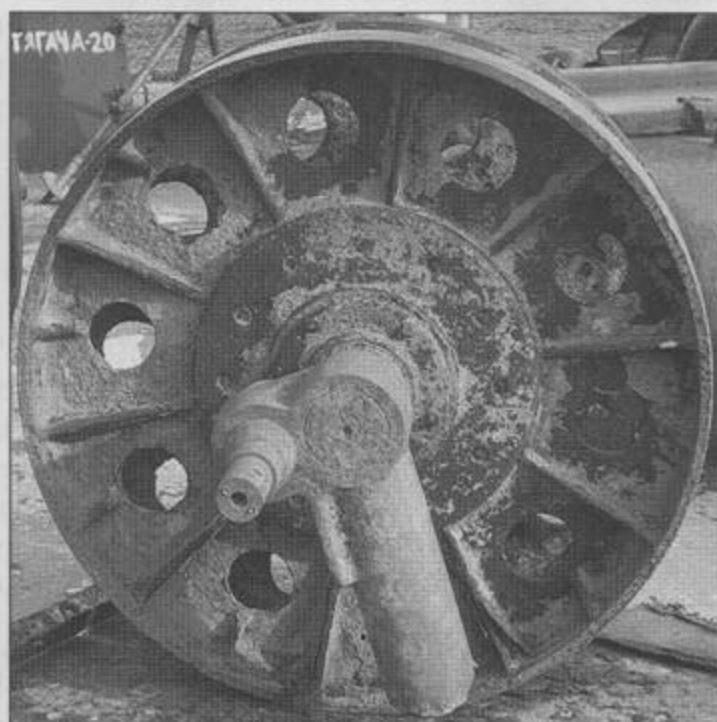
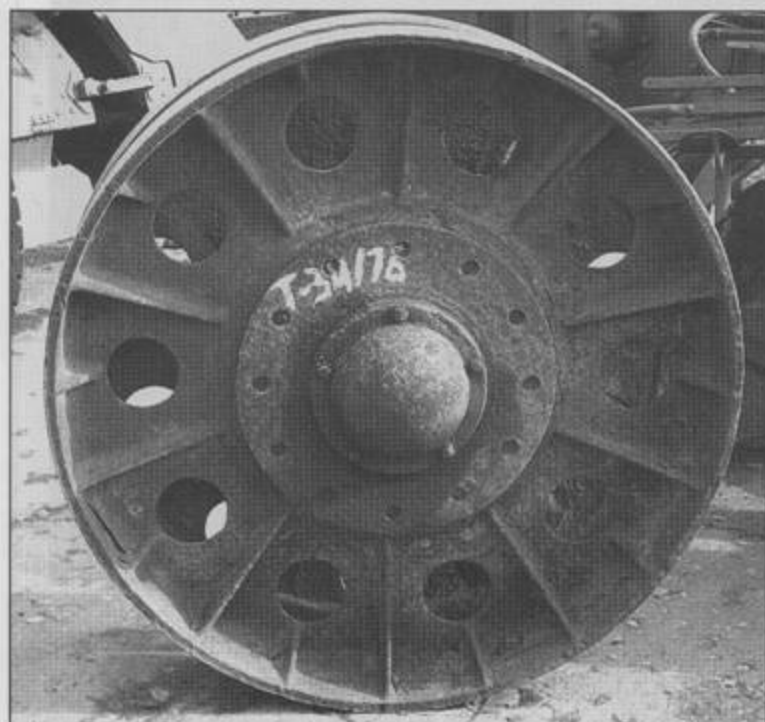




Каток с внутренней амортизацией разработанный в начале осени 1941 года, но не пошедший в серию. При всей схожести со сталинградской разработкой, в нем применялись резиновые кольца большого диаметра, не дававшие существенной экономии.



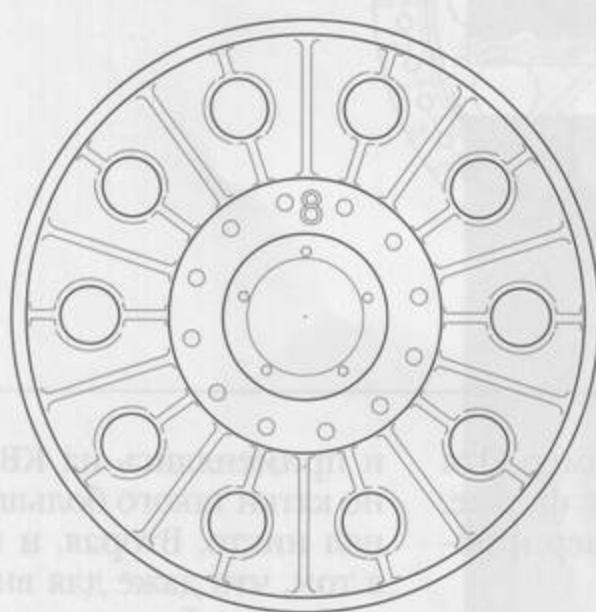
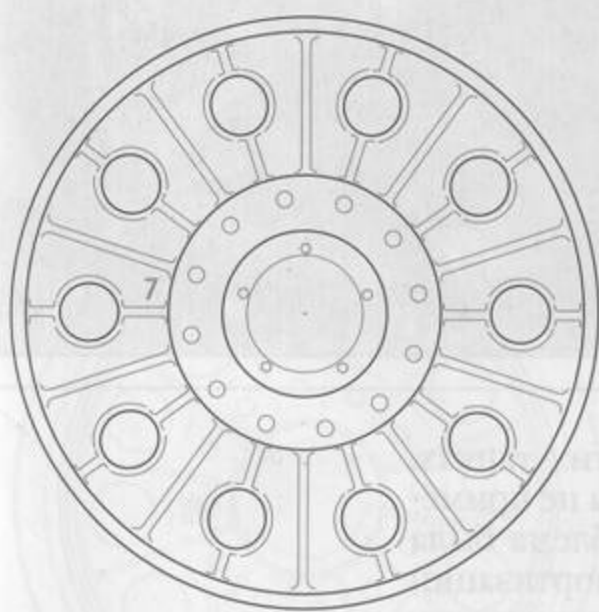
Каток с внутренней амортизацией сталинградского образца.  
Кроме сталинградских, такими катками оснащались и нижнетагильские танки выпуска конца 1942 года.



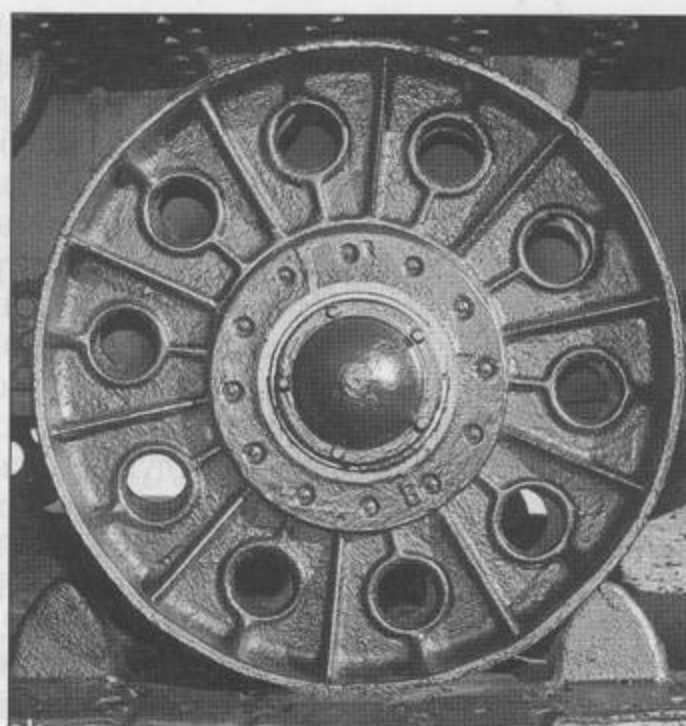
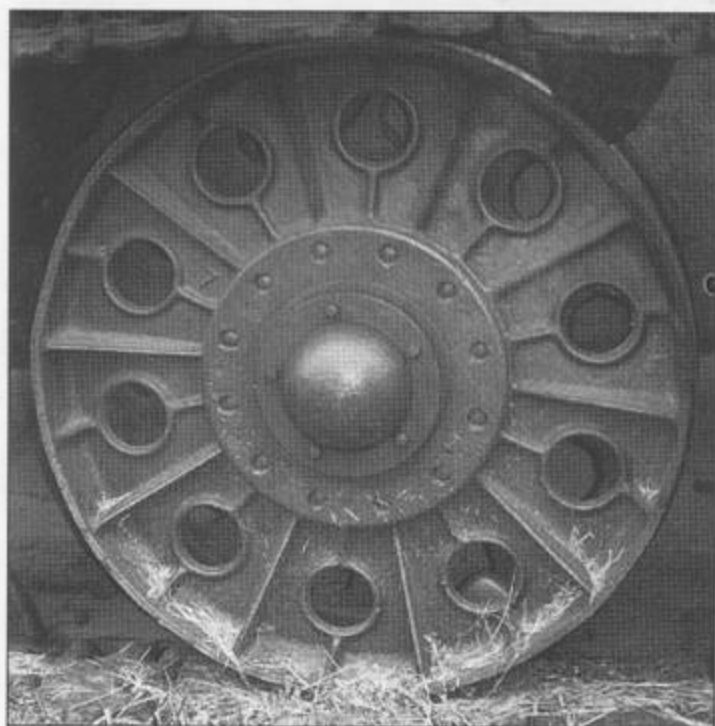




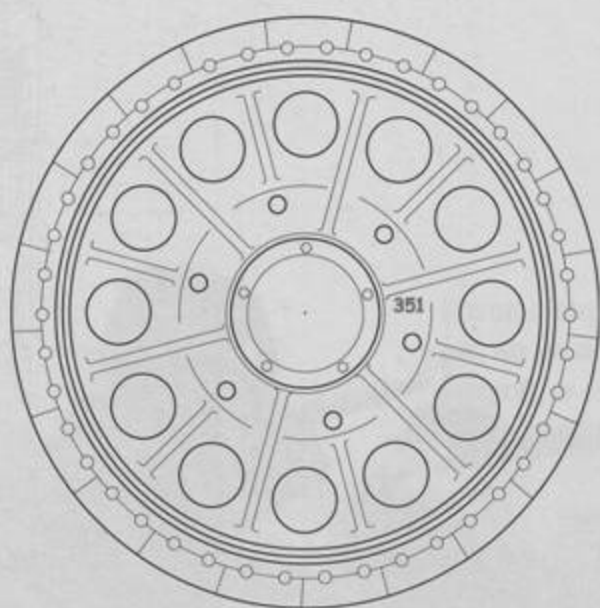
6. Т-34 производства СТЗ во дворе завода. Лето 1942 года. Хорошо видна конструкция опорных катков.



Уральский каток с внутренней амортизацией. Его характерным отличием от сталинградского является кольцо-усиление вокруг облегчающего отверстия.

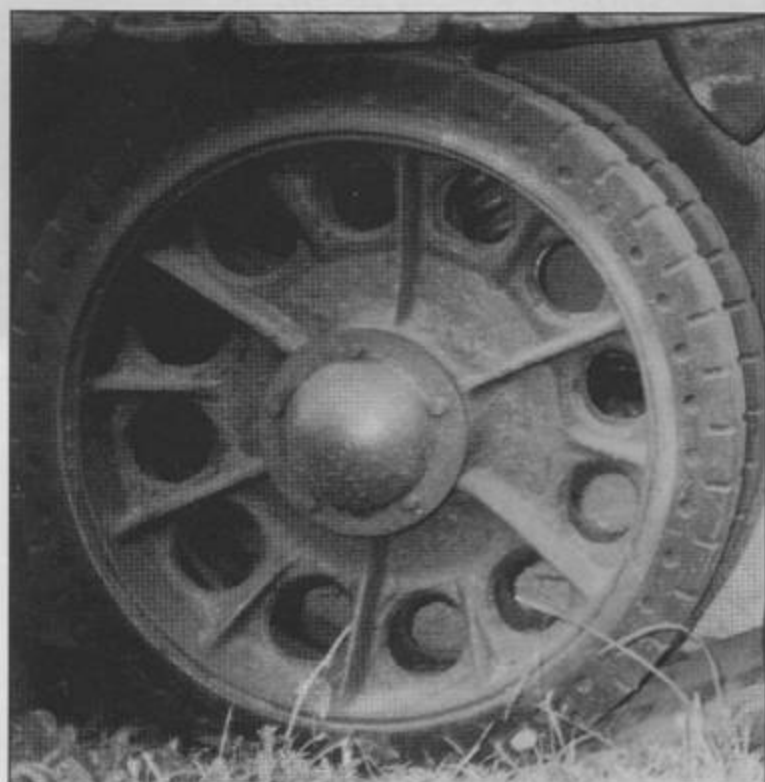
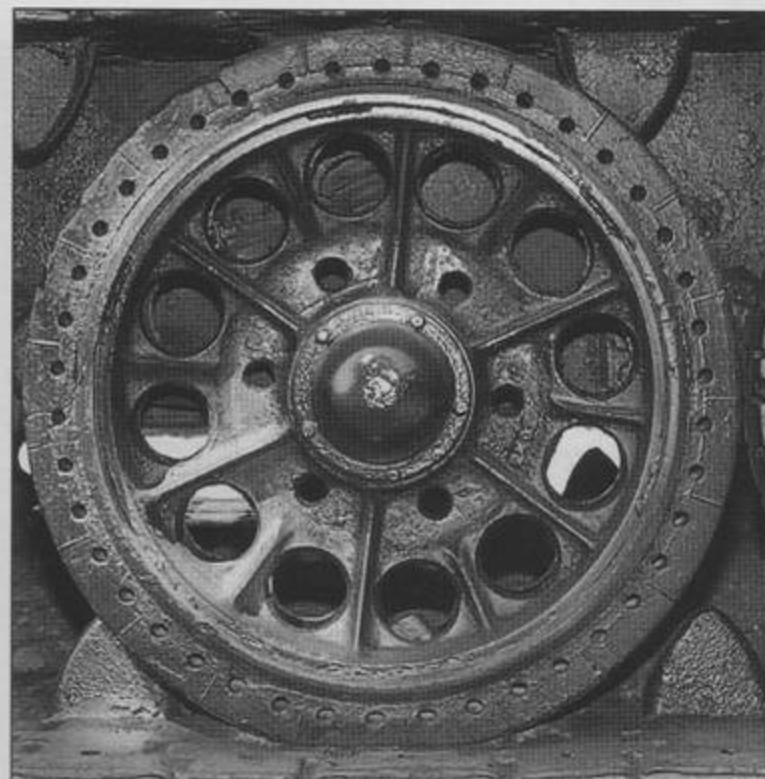
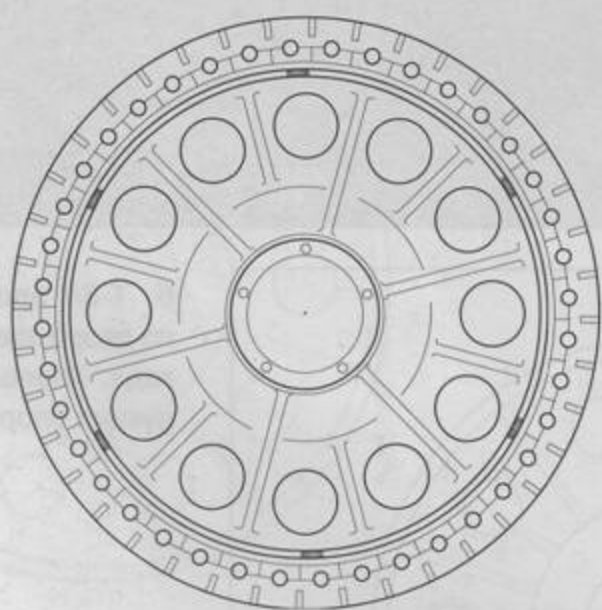






Литой каток раннего типа с шестью отверстиями в центральной части диска. На грузошине 42 отверстия.

Цельнолитой каток раннего типа (ребра жесткости «через один») без отверстий в центральной части диска. На грузошине 40 отверстий.



«830 150 660 12» обозначала типоразмер. Эта надпись была выгравирована на форме. Встречается различный шрифт, размер и положение на резине.

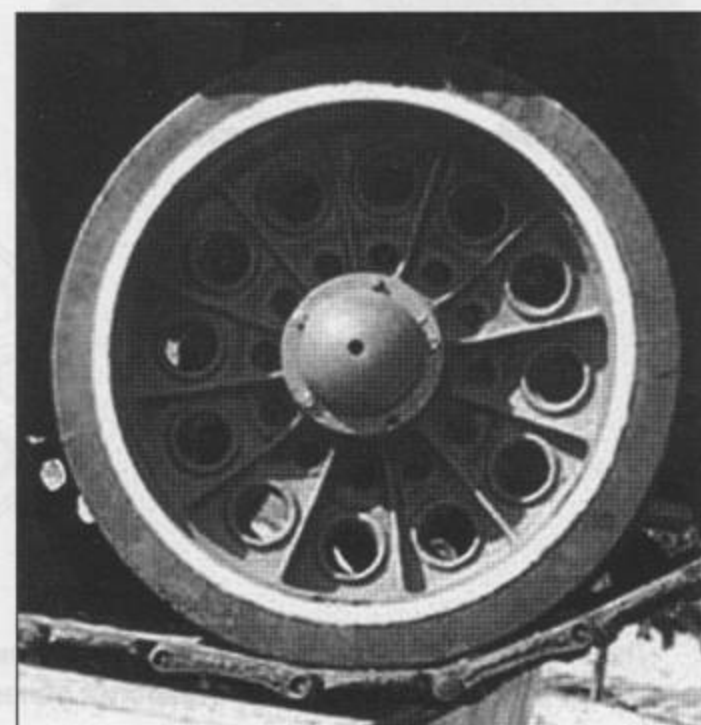
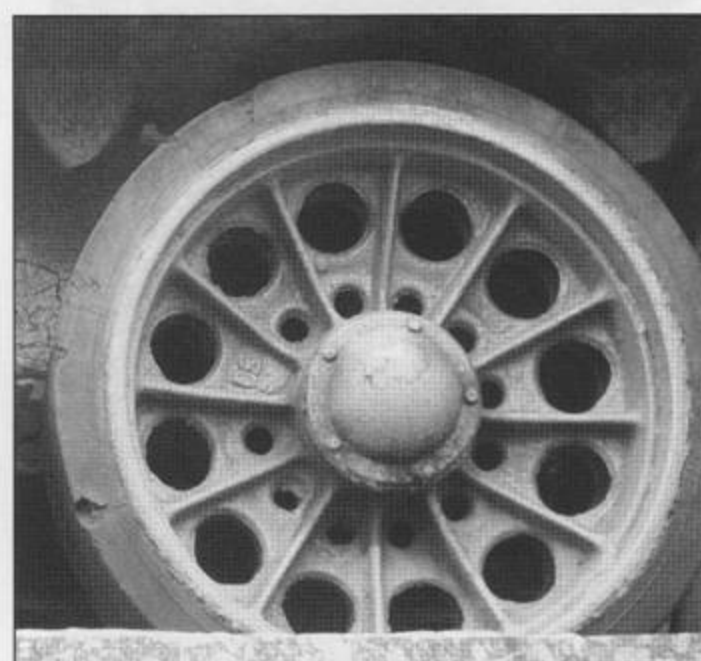
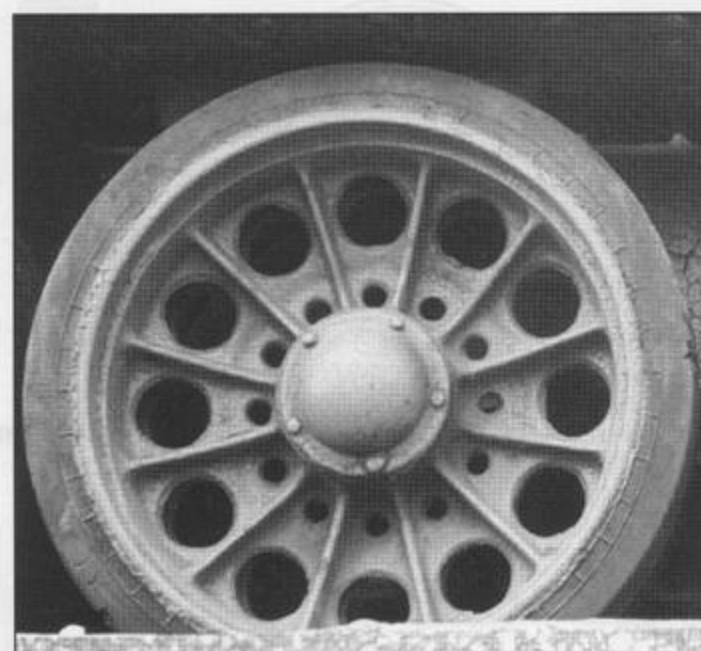
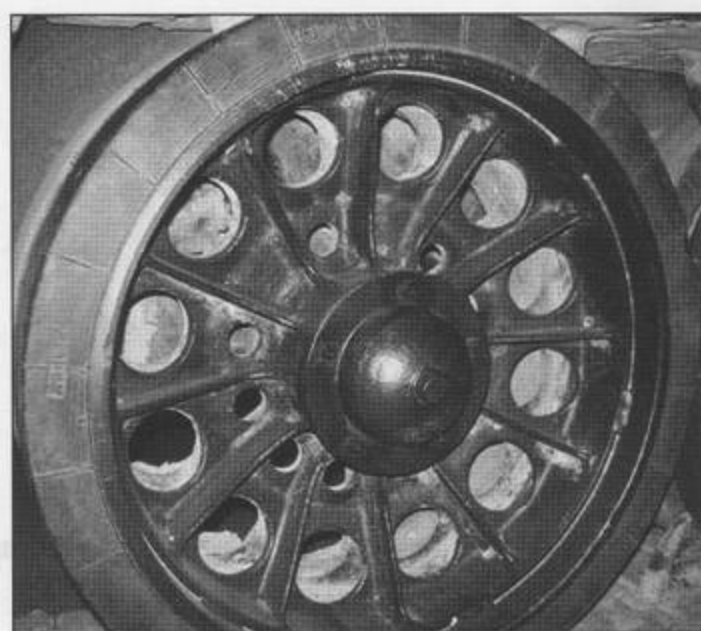
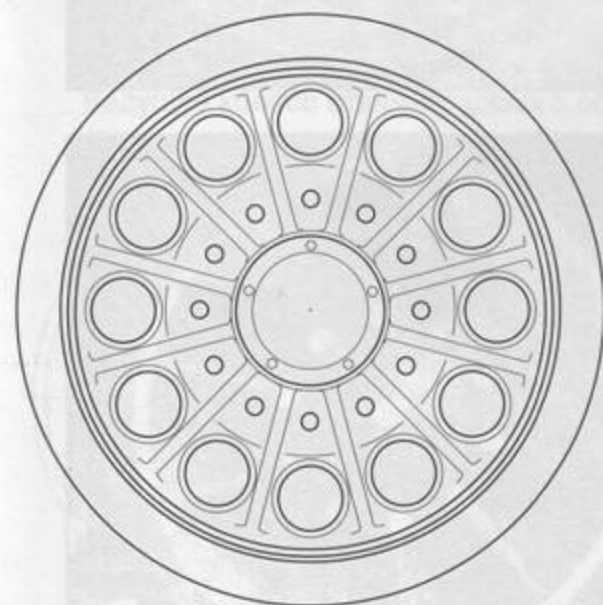
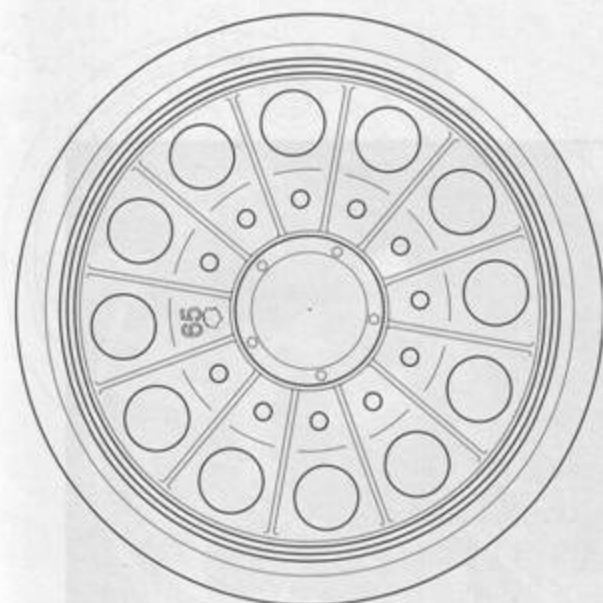
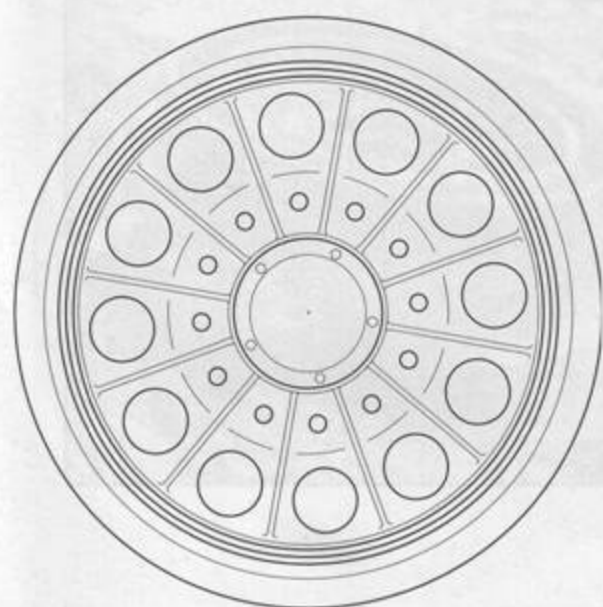
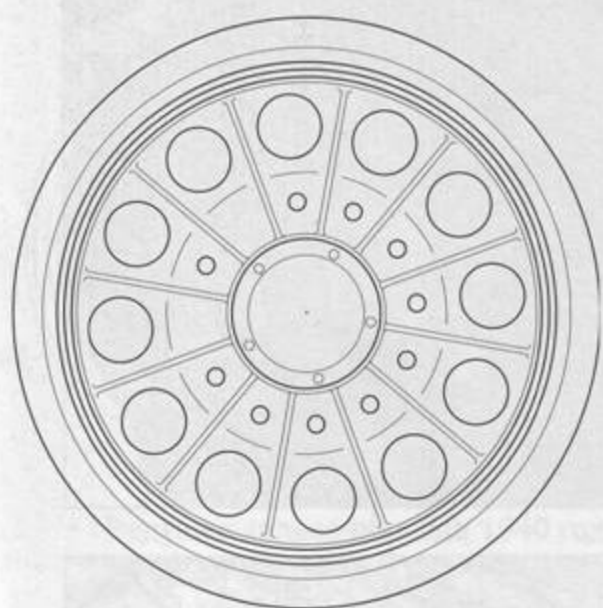
Появление катка с внутренней амортизацией трактуется по-разному. Различные источники указывают разные данные. Наиболее вероятной можно считать следующую версию, неоднократно повторявшуюся в мемуарной литературе.

Сталинградский тракторный завод в этот период остался практически единственным производителем Т-34. Поскольку нагрузка на железную дорогу была просто невероятной (продолжалась эвакуация), обрешиненные штампованные катки шли в Сталинград из Ярославля речным транспортом – по Волге. Зима 1941 – 1942 года выдалась на редкость ранней и морозной. Из-за раннего ледостава в октябре 1941 года, баржи с катками до Сталинграда не дошли. Именно это заставило искать способ обойтись без резины. Попытка делать колеса без амортизации результата не дала – с жуткой тряской неприхотливый советский танкист еще мог смириться, но во время испытаний, опытный каток дал трещину через несколько километров пробега. Катки с внутренней амортизацией были давно известны

и применялись на КВ, Т-50 и других танках, но катки такого большого диаметра не применял никто. Вторая, и главная проблема была в том, что даже для внутренней амортизации все равно была нужна резина. Выручила, как водится инженерная смекалка. На заводе оказался значительный запас колес небольшого диаметра для тракторов. Из них получились отличные кольца для внутренней амортизации. На заводе объявили конкурс, в результате которого был найден эффективный способ снятия тракторного бандаж и изготовления из него колец. Казалось бы, проблема решена, но старые траки не выдерживали новых нагрузок. Пришлось создать новый трак, с усиленным шарниром (сталинградский трак), новое ведущее колесо и ленивец. Сталинградские ленивцы получили дополнительные ребра жесткости, а на одном из типов чередуются «через один» яйцевидные отверстия-облегчения. Сталинградские ведущие колеса этого периода тоже отличались характерной формой усиленный-дуг вокруг отверстий облегчения. Эксплуатационные характеристики новой ходовой были значительно ниже, сильнее ощущалась тряска, увеличился вес машины, но это был выход из положения. Вся эта работа была выполнена в рекордно короткий срок.

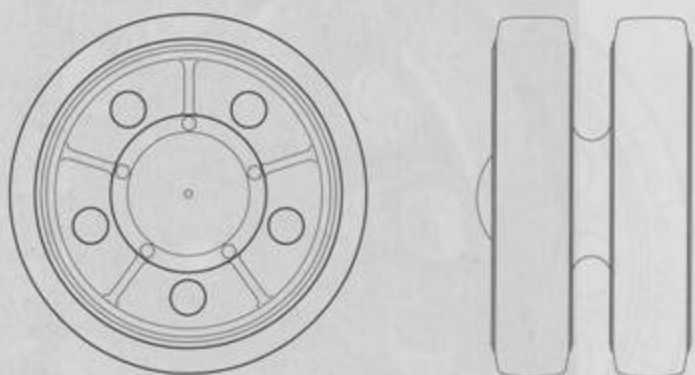


Литой каток с усиленным оребрением.

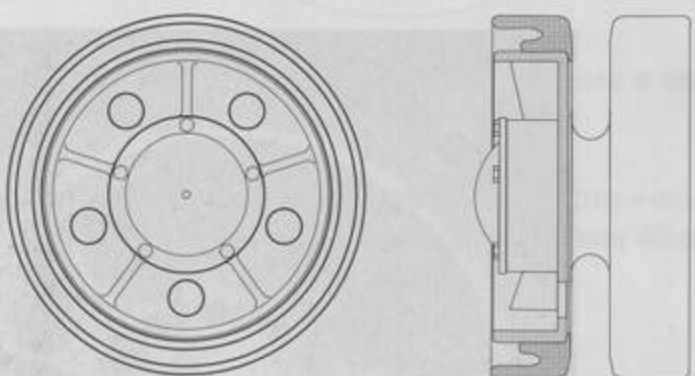
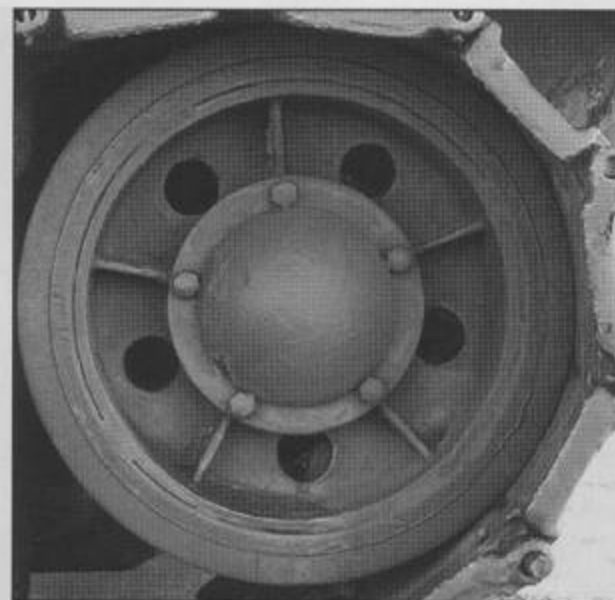


Встречаются катки с 10, 11 и 12 отверстиями вокруг ступицы. На месте двенадцатого отверстия иногда размещается литейной номер.

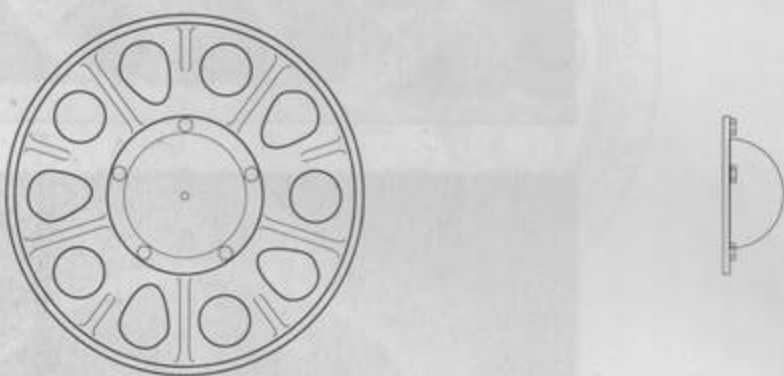




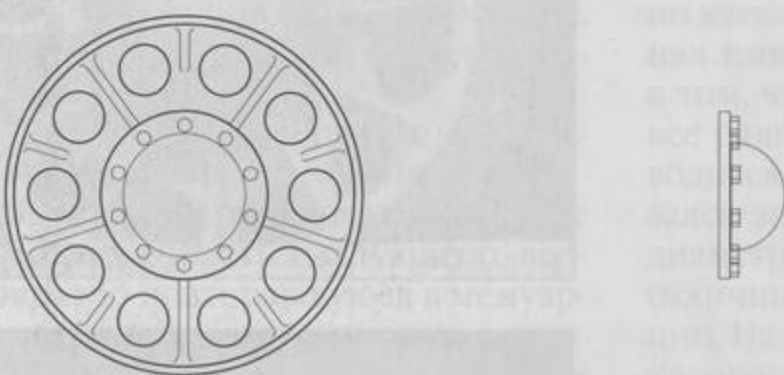
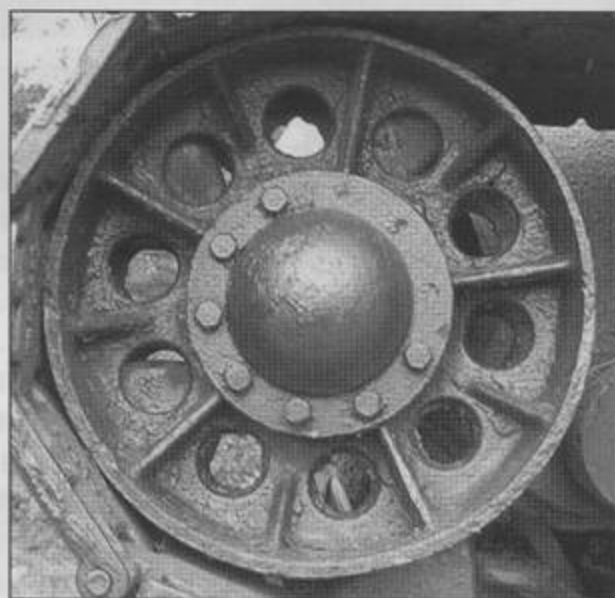
Ленивец образца 1940 года с резиновым бандажом.



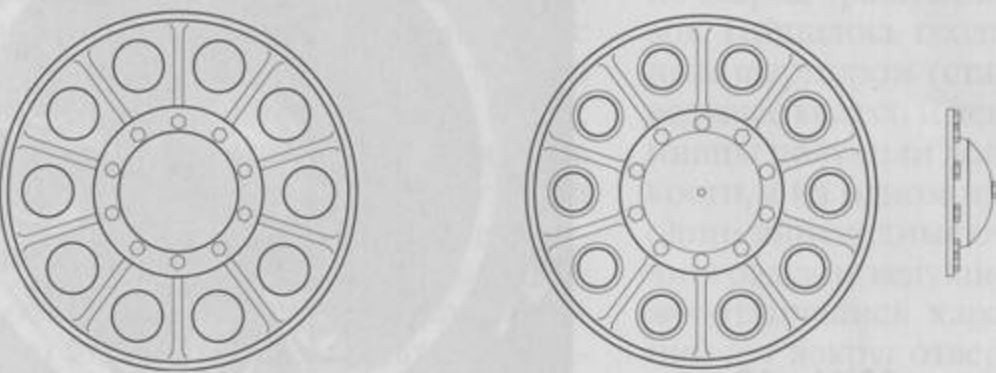
Ленивец образца 1940 года с металлическим бандажом.



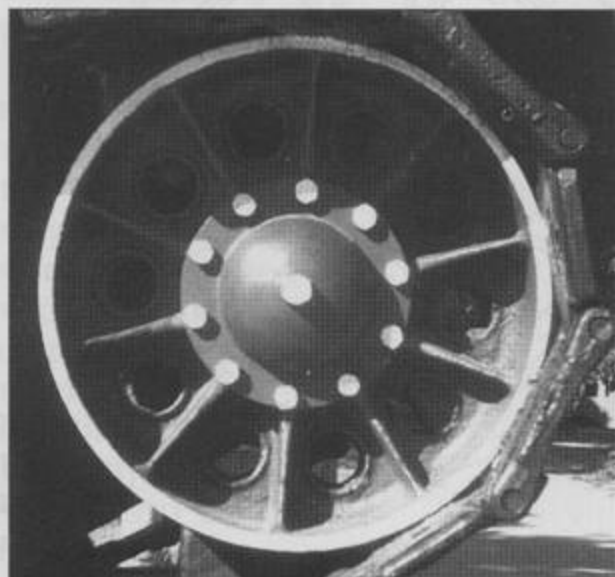
Сталинградский тип ленивца выпуска конца 1941 года.



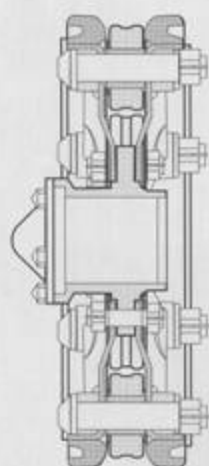
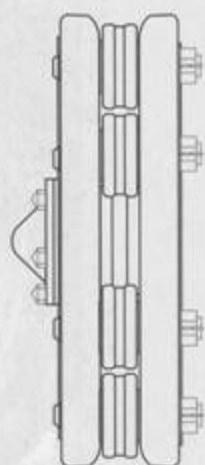
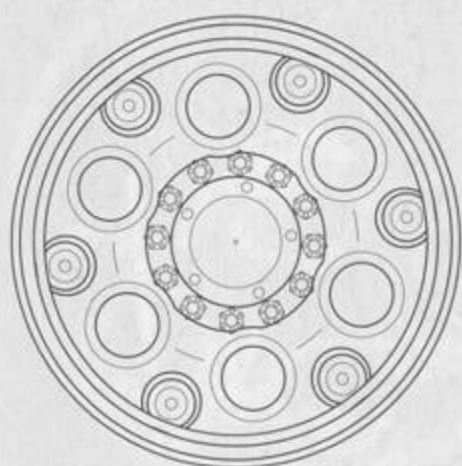
Уральский тип ленивца выпуска 1942 года.



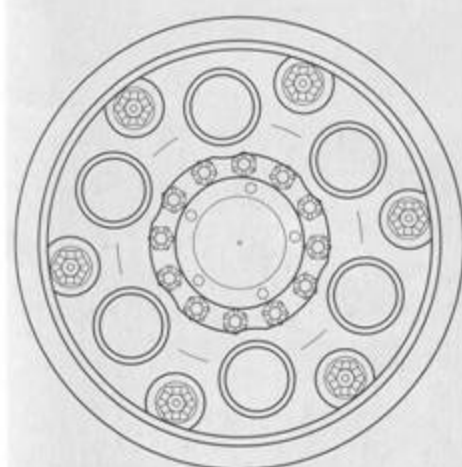
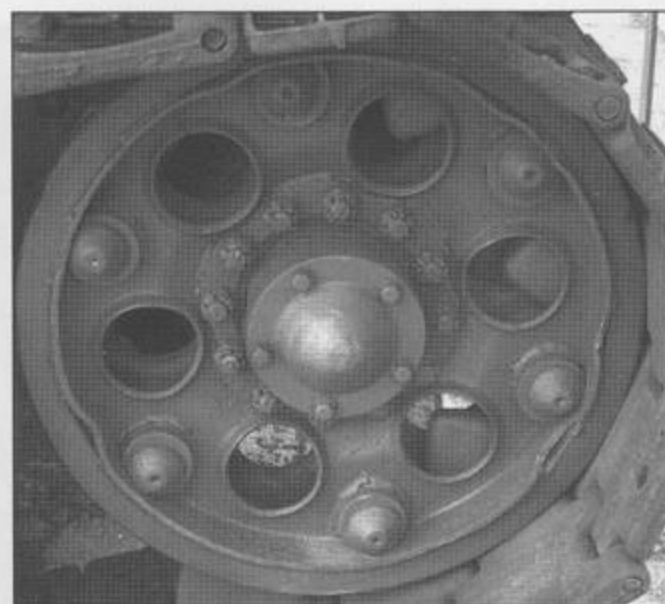
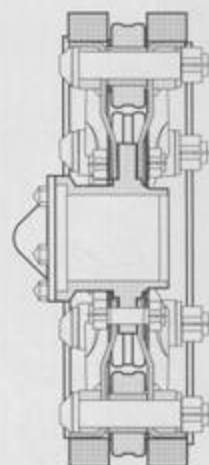
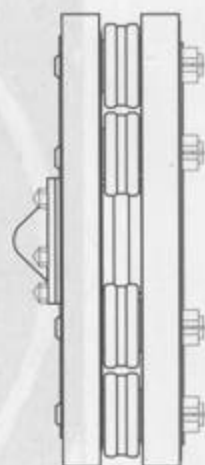
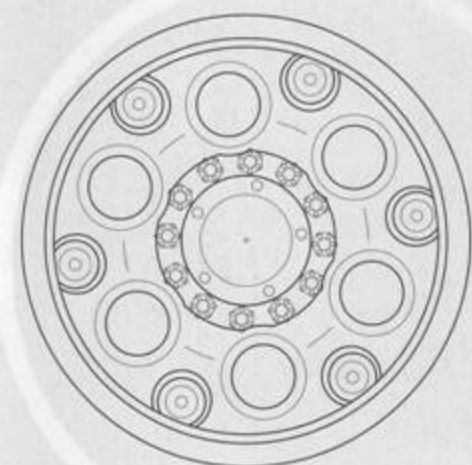
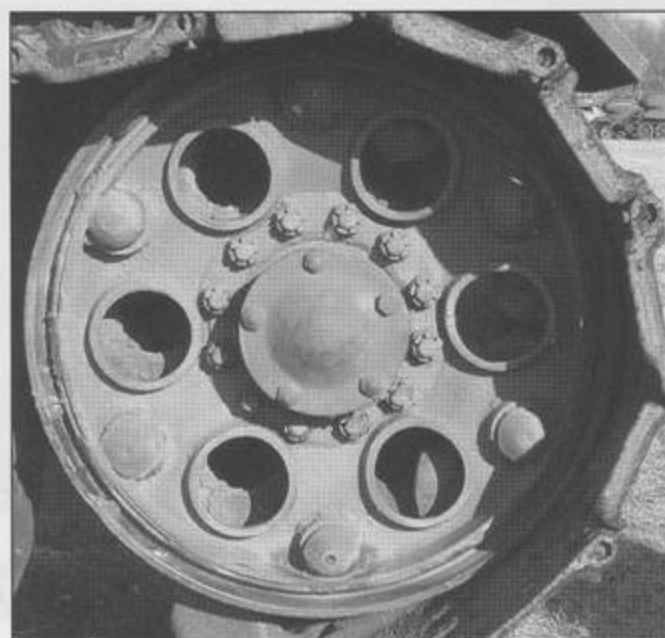
Ленивцы выпуска 1942 – 1945 годов. Эволюция шла по пути усиления ребер жесткости и усиления отверстий облегчения.



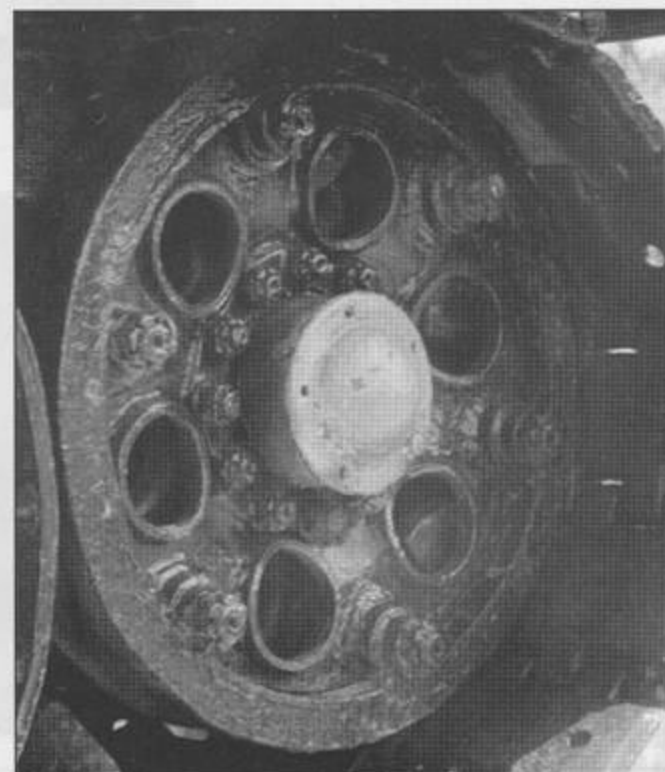




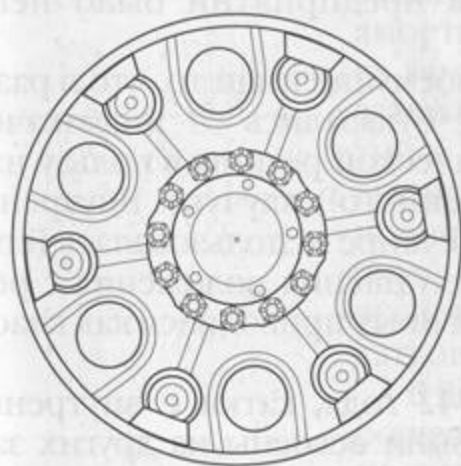
Ведущее колесо образца 1940 года с облегченным бандажом.



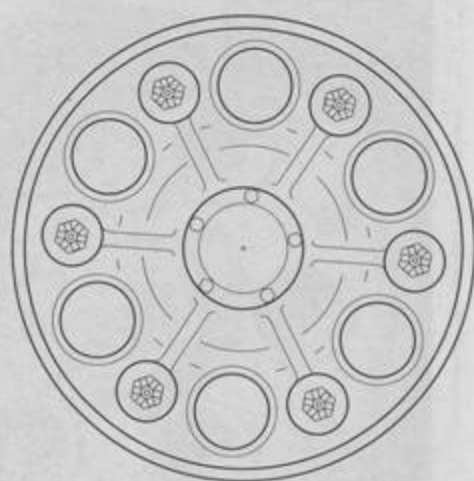
Ведущие колеса образца 1940 года с коронными гайками и с коническими головками шпилек роликов. Бандаж упрощенной конструкции.



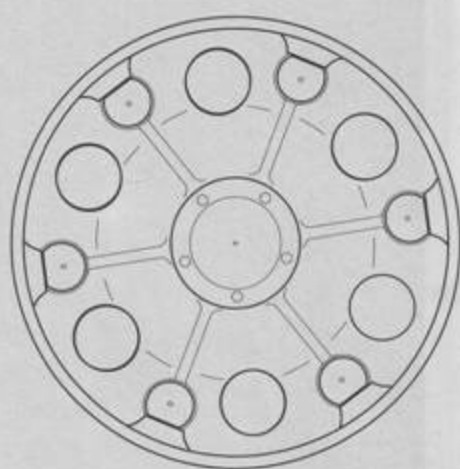
Ведущее колесо сталинградского образца 1941 года.



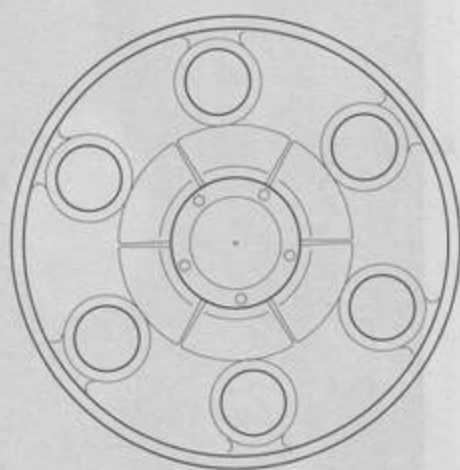
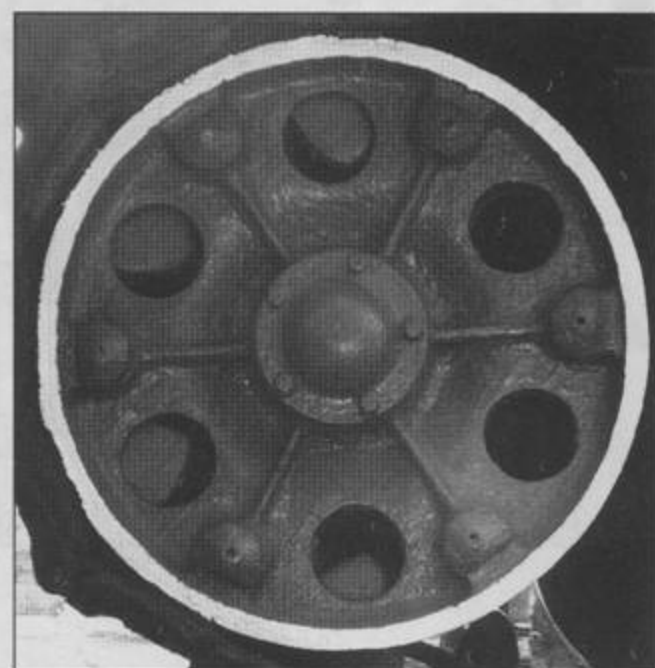




Ведущее колесо образца 1942 года.



Ведущее колесо выпуска 1942 – 1943 года.



Цельнолитое безроликовое ведущее колесо образца 1943 года.



На этом детективная история не заканчивается – опыт сталинградцев изучается по обе стороны линии фронта. У нас наиболее привлекательным посчитали экономию резины и отказ от необходимости отправлять диски на шинный завод, а затем обрезиненные колеса обратно. Также появилась возможность замены амортизационных колец в условиях фронтовой мастерской.

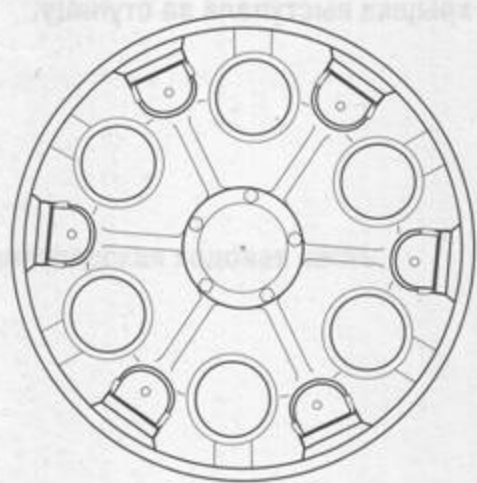
По другим источникам, работы по разработке ходовой с внутренней амортизацией были начаты еще в начале осени 1941 года, но сохранившиеся чертежи этих разработок, изображают совсем другую конструкцию, отличающуюся большим диаметром центральной части, в которой устанавливались четыре кольца диаметром 650 мм. Такой вариант не

давал существенной экономии резины, а изготовление таких больших колец на неспециализированном предприятии было невозможно.

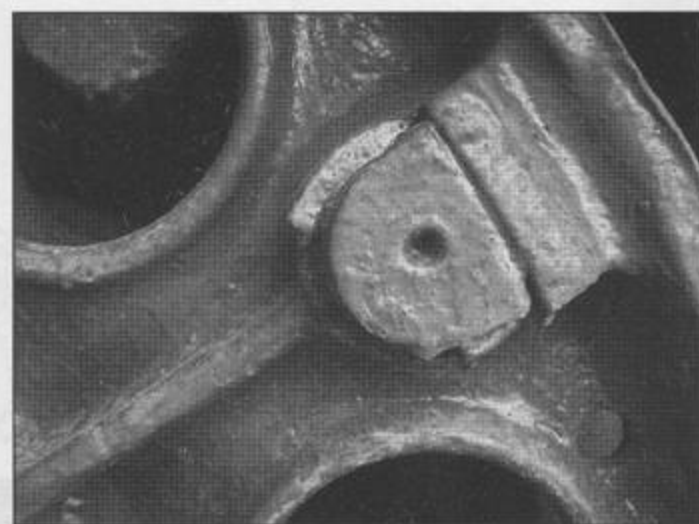
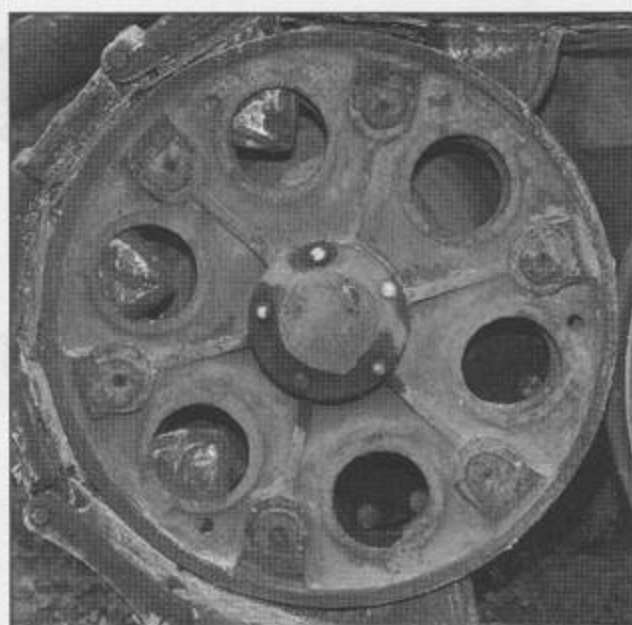
Немцы по-своему оценили то, что в разгар войны, русские отказались от низкокачественной синтетической резины в пользу натурального (довоенного!) каучука. Внутренняя амортизация все шире использовалась Германией, по мере ухудшения положения с резиной и советский опыт приводился как классический пример.

С января 1942 года, катки с внутренней амортизацией были освоены на других заводах, а летом 1942 года были рекомендованы для всех танков Т-34, сначала для установки их в середине ходовой части (по август 1943 года),

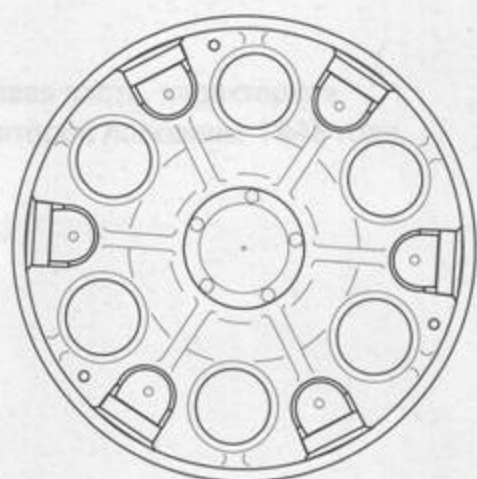




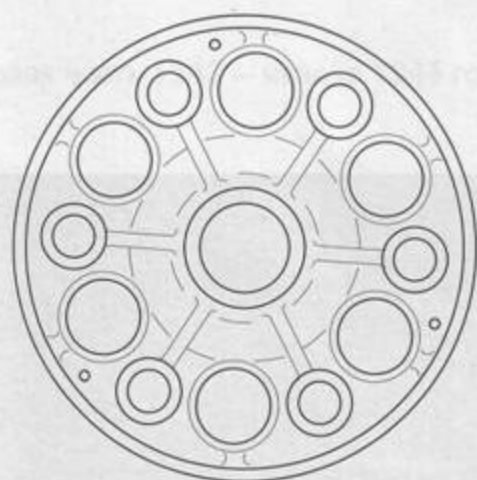
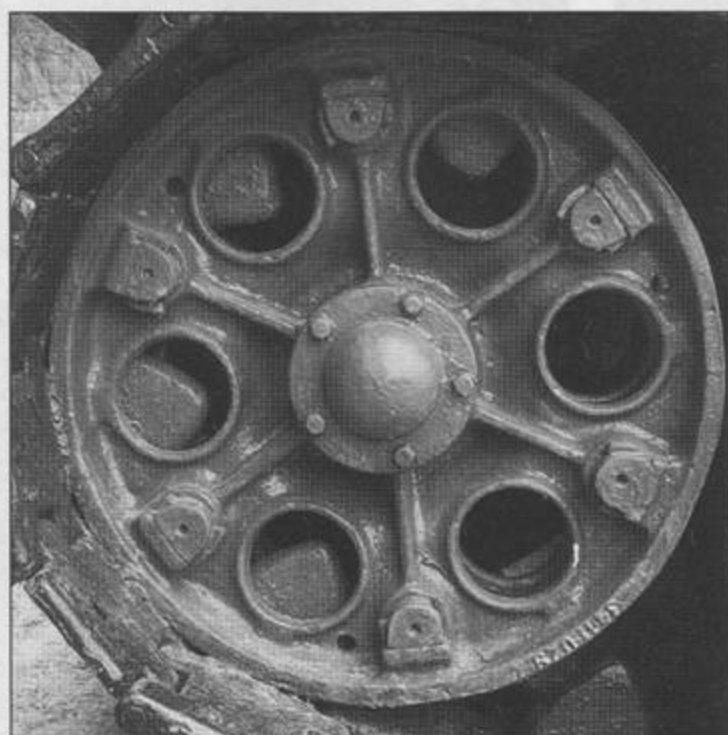
Ведущие колеса выпуска  
1943 – 1945 годов.



Бонка ведущего колеса фиксировалась специальным шплинтом.



Ведущее колесо. Вид с внутренней стороны.



а затем, с разрешения наркома танковой промышленности, повсеместно. По мере стабилизации поставок союзниками, от внутренней амортизации постепенно отказываются. Сперва заменяют на обрезиненный первый каток, затем первый и последний, а затем первый третий и последний катки. К концу 1943 года от выпуска сталинградских катков отказались полностью, хотя они еще встречались в войсках. Даже в послевоенном «Руководстве по эксплуатации...» допускалось использование катков с внутренней амортизацией на Т-34-85.

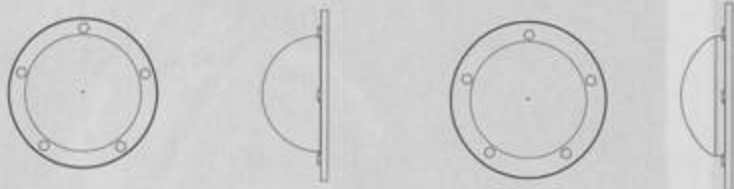
Впоследствии, при анализе применения упрощенной ходовой части, отмечался ряд крайне негативных факторов, воздействовавших на подвеску, трансмиссию и двигатель, приводивших к снижению боевых качеств танка.

Но опыт производства катков методом литья не пропал даром – налаженный цикл, впоследствии был использован при изготовлении дисков для обрезиненных катков.

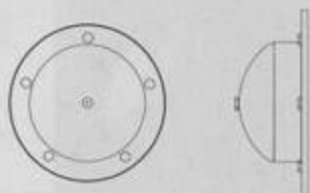
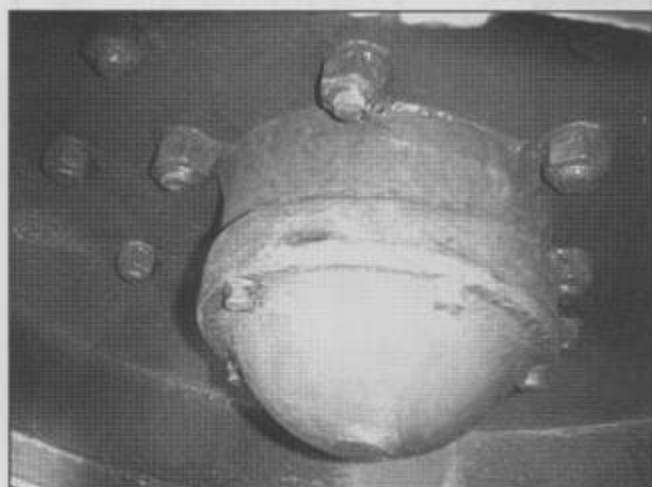
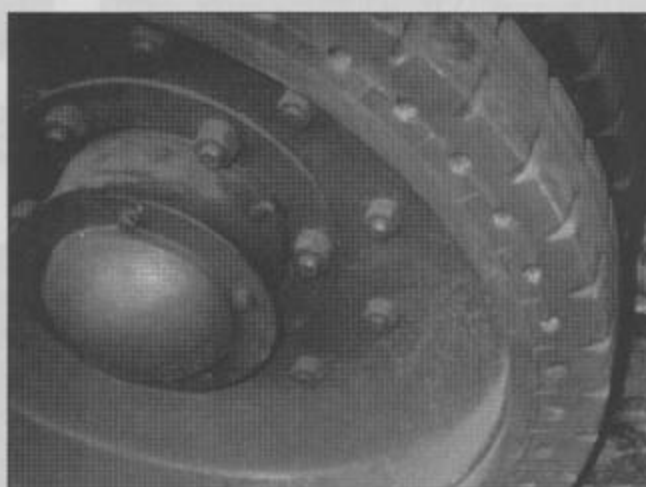
Поскольку работы по совершенствованию Т-34 и его дальнейшего развития – Т-43 и Т-44 велись параллельно, многие конструктивные решения переходят из одной темы в другую.

Литой каток с ребрами жесткости «через один» появляется на Т-34 сначала без малых отверстий, затем с шестью малыми отверстиями в средней части диска. Такие колеса характерны для уральских танков выпуска 1943 года. В дальнейшем, на их дисках появляется более развитое оребрение, а количество малых отверстий варьируется от двенадцати до десяти. Встречаются два вида та-

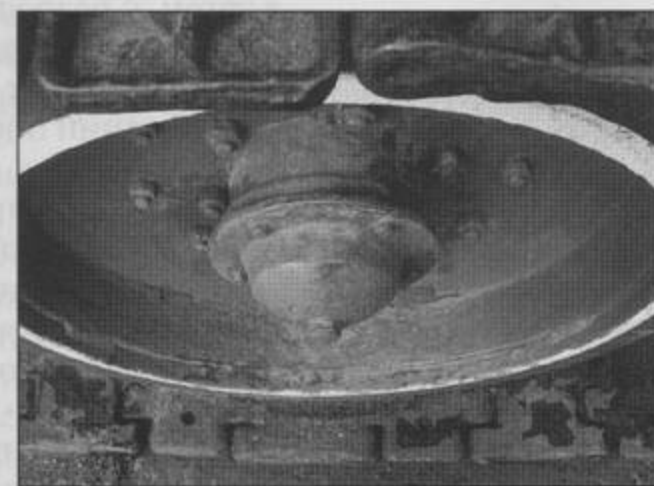
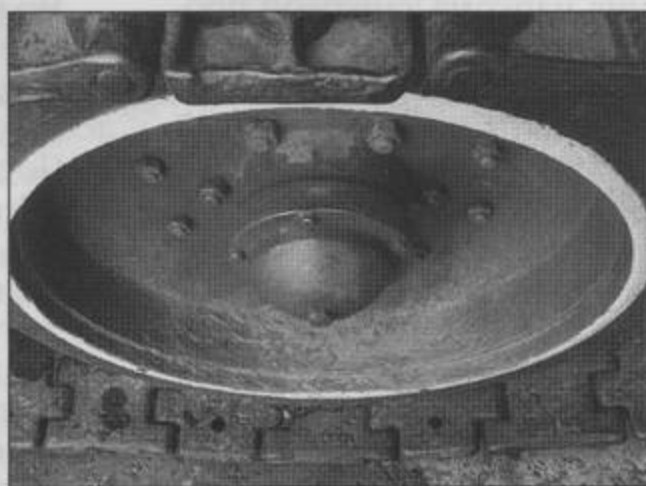
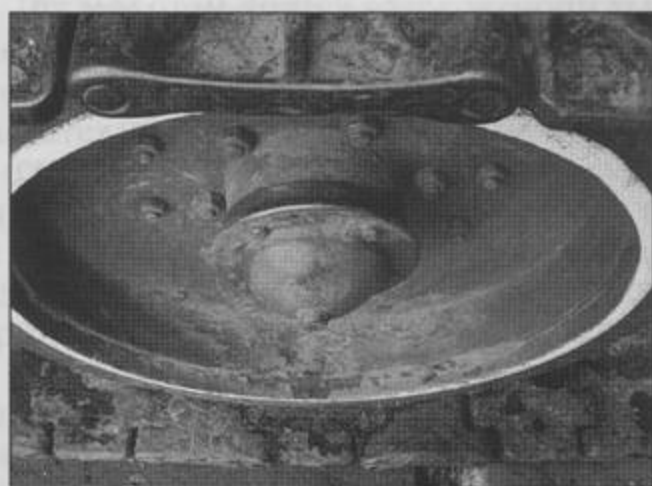
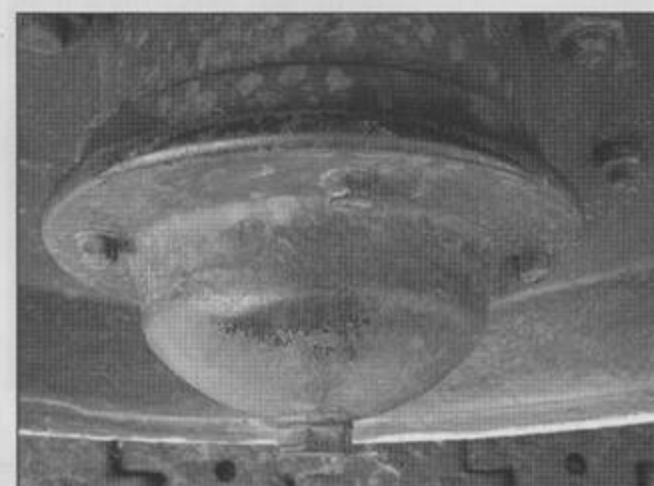




Различные варианты крышек подшипников катка. Отличия заключались в основном в глубине выштамповки и диаметре плоской части. На более поздних типах крышка выступала за ступицу.



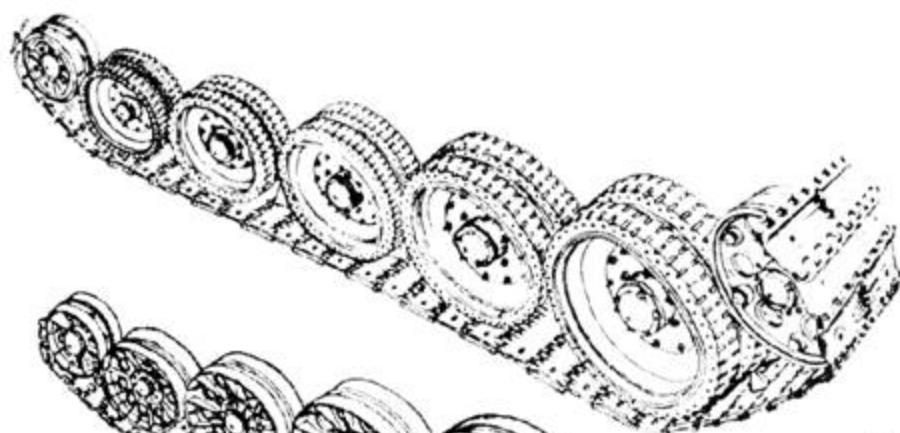
При послевоенной модернизации в центре крышки появилось дополнительное отверстие, закрытое болтом — для удобства обслуживания при замене смазки.



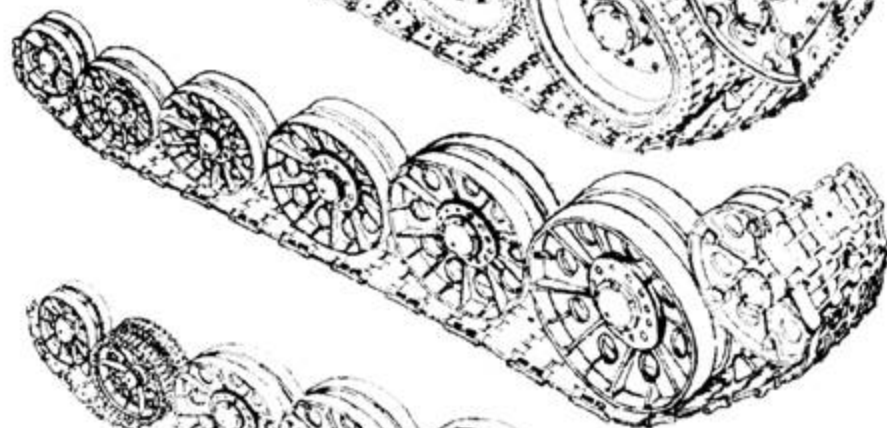
На этих фотографиях хорошо видны различия в форме крышек ступицы модернизированных танков. Характерно, что все колеса установлены на одной машине.



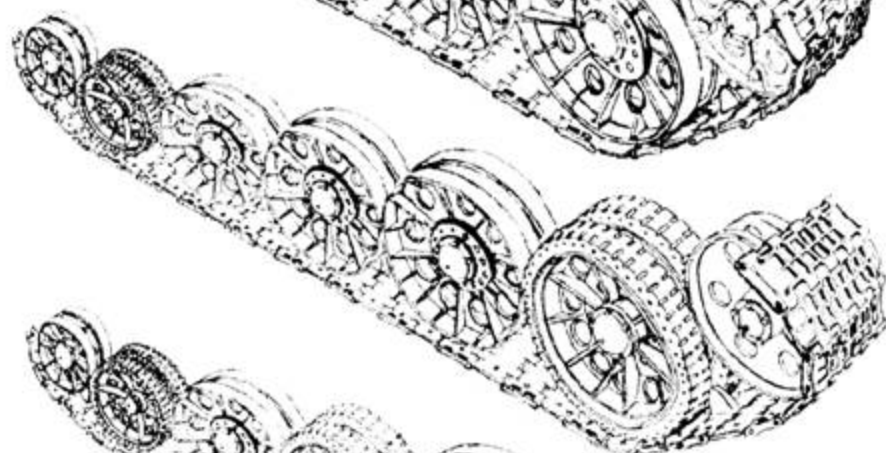
Ходовая часть образца 1940 года.



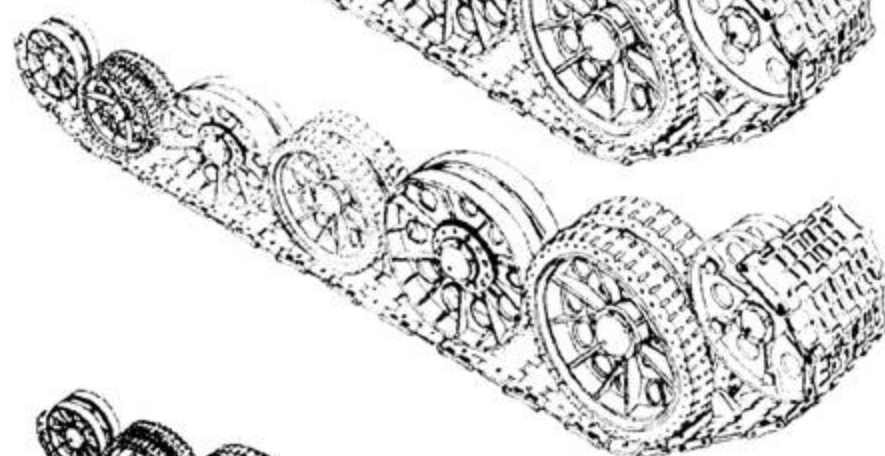
Сталинградская ходовая часть.



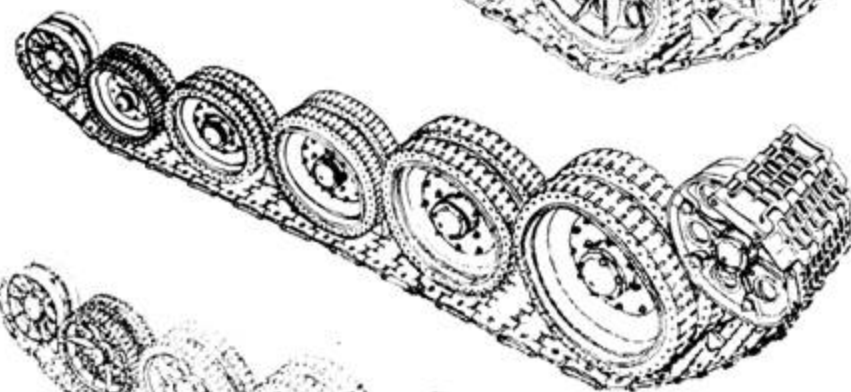
Такая ходовая часть характерна для танков выпуска начала 1943 года.



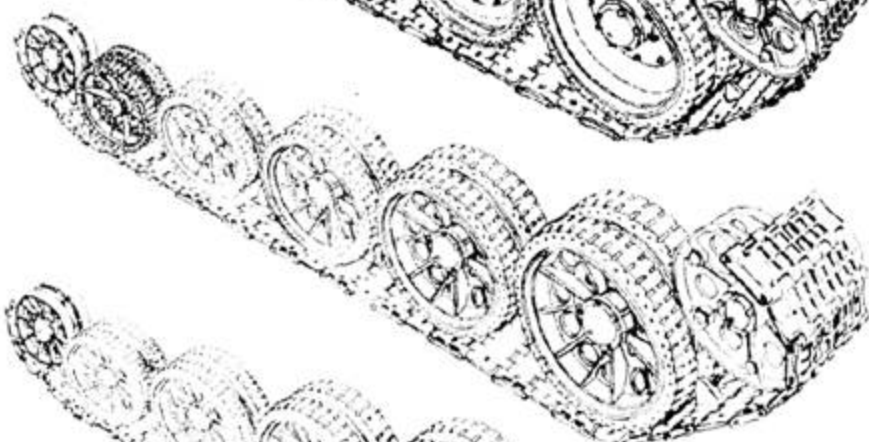
Ходовая часть, характерная для второй половины 1943 года.



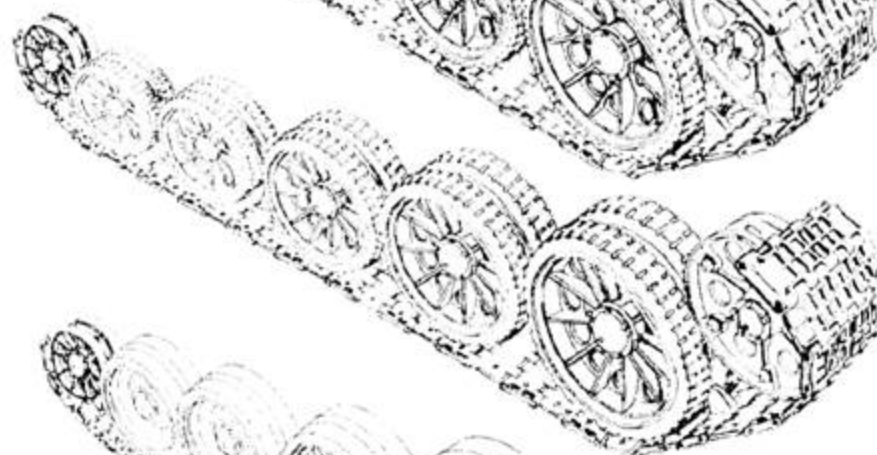
Ходовая часть, характерная для челябинских танков.



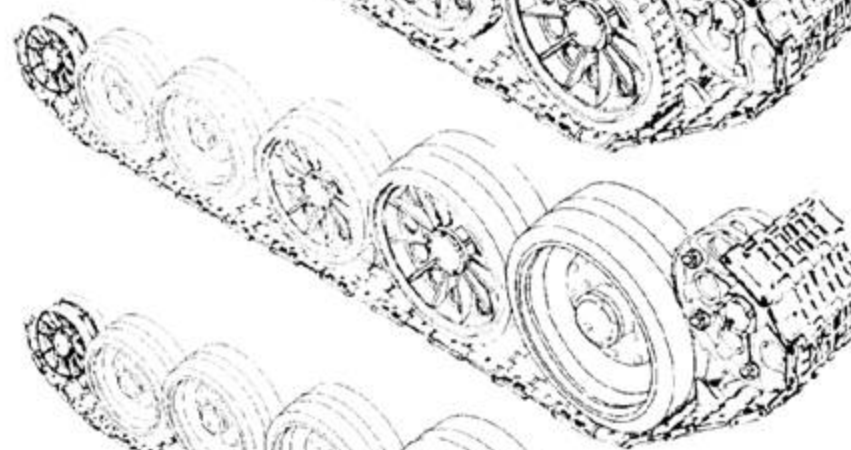
Ходовая часть 1943 – начала 1944 годов.



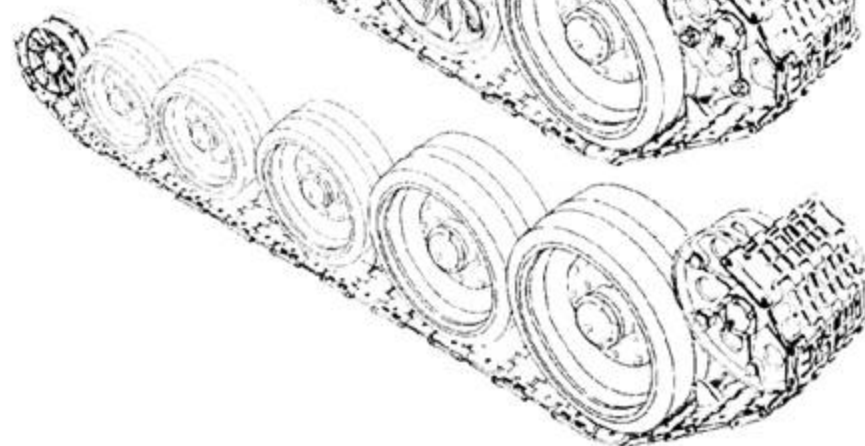
Такой тип ходовой части применялся с 1944 года до окончания производства Т-34.



Сочетание разнообразных типов опорных катков.



С такой ходовой частью выпускались танки последних серий.







7, 8. Харьковский корпус 1941 года. Все отверстия заварены — видимо он использовался как ДОТ. Кубинка.



ких колес — ранние с большими отверстиями, и с отверстиями меньшего диаметра, но с кольцевыми усилениями вокруг отверстий. Бандаж на них отличается от бандажа раннего типа — с перфорацией и рисками — их 40, что связано с организацией производства резины для тридцатьчетверки на других предприятиях. На последних типах литых катков, бандаж применяется уже без рисков и перфорации, но с разными видами рисунка на боковой стороне, как и у штампованных колес тех же лет выпуска.

Новые ленивцы получают усиленное оребрение (десять одинаковых ребер жесткости), а затем и кольцевые усиления вокруг отверстий. Их диаметр уменьшился с 504 до 495 мм.

В таком виде они сохранились до конца производства тридцатьчетверки.

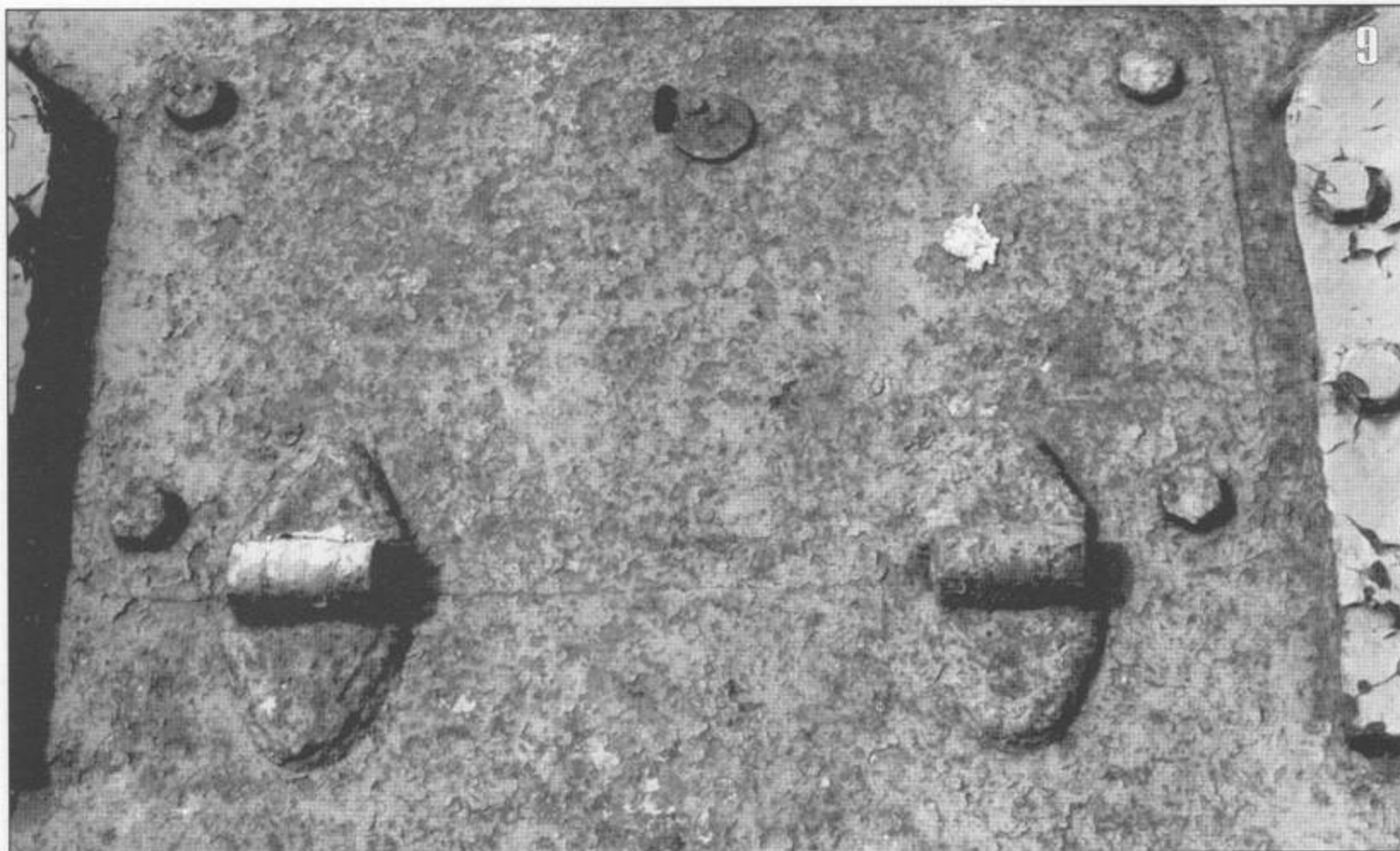
С начала 1942 года ведущие колеса льются уже целиком, а не изготавливаются из двух частей как раньше, поэтому на них исчезают 12 коронных гаек, скреплявших половинки посередине.

Ведущее колесо некоторое время выпускалось цельнолитым и без роликов, на это решение очень скоро было признано неудачным. С началом установки на танк пятискоростной коробки передач (еще одно техническое решение пришедшее с проекта Т-43), диаметр ведущего колеса был увеличен с 634 до 653 мм, и таким оно и оставалось, хотя небольшие внешние отличия все-таки встречались.



9. Люк доступа к силовой передаче. «Замочная скважина» прикрывалась круглой крышечкой.

10. Заднее буксирное устройство.



Крышки подшипников встречаются двух видов – полусферические, и в форме выгнутой полусферы. После войны в центре крышки появился еще один болт – для удобства смазки.

Среднестатистическая тридцатьчетверка проходила ремонт 4,5 раза. Далеко не всегда в наличии были катки того типа, что стояли прежде. Даже в послевоенном «Руководстве по эксплуатации Т-34-85» предусмотрена возможность установки катка с внутренней амортизацией. На практике, от этого типа катков, избавлялись при первой возможности. Сочетание «трак-каток-ленивец-ведущее колесо» было весьма и весьма разнообразным и здесь приведены только наиболее характерные примеры.

## КОРПУСА

**ХАРЬКОВСКИЕ КОРПУСА.** Корпус Т-34 за время производства претерпел значительные изменения. Броню изготавливали в Мариуполе. Кромки брони, обработанные «в четверть» очень плотно стыковались между собой. Сварка была ручной, и хотя к качеству швов на стадии наладки производства было много претензий, внешне они выглядели очень культурно. Если взять за точку отсчета первый корпус опытной серии, то первые изменения появляются уже в мае 1940 года.

Технологический процесс при этом выглядел следующим образом: первоначальная термообработка – отпуск, термообработка перед гибкой, правка, обработка торцов, штамповка, шлифовка, закалка. Естественно из-за такой сложности, было большое количество брака.

По предложению мариупольцев конструкцию упростили. Появились верхний и нижний лобовые листы, соединенные передней балкой. Эта балка крепилась клепкой и тоже изготавливалась из листовой брони штамповкой. Расплатой за такое решение стало увеличение массы на 100 кг.

Глубокая выштамповка над люком механика-водителя (ее высота около 170 мм), тоже создавала много проблем. Поэтому на многих машинах встречается хитрая уловка – эта часть выполнена отдельной деталью и вварена в верхний лобовой лист. Швы заделаны настолько тщательно, что рассмотреть их можно только в том случае, если знаешь что искать.

С августа 1940 года клепанные соединения нижней части корпуса заменены сварными, появились два дополнительных болта крепления кормового листа.

Этот тип корпуса выпускался в течение всего периода производства, до эвакуации завода, и стал эталонным для других предприятий.

**СТАЛИНГРАДСКИЕ КОРПУСА.** Первые сталинградские корпуса собирались из тех же комплектующих что и харьковские, но, тем не менее, появились и первые отличия: жалюзи верхних крышек моторного отделения заменили более технологичными решетками, внешний вид которых не менялся больше до конца производства. Следующим отличием стал буксирный крюк новой конструкции. Первоначально он не имел фиксатора и крепился клепками. Затем появились приваренные вертикально планки, удерживавшие трос от соскакивания назад. Потом появились специальные фиксаторы. Крюк тоже стали приваривать по контуру. Вскоре от клепок отказались, а фиксатор стал элементом крюка. Перед-



11



11 – 14. Танки разных за-  
водов, прибывшие в Горь-  
кий для ремонта. Гусеницы  
сняты при буксировке,  
на корпусах и башнях ме-  
лом нанесены номера.

12







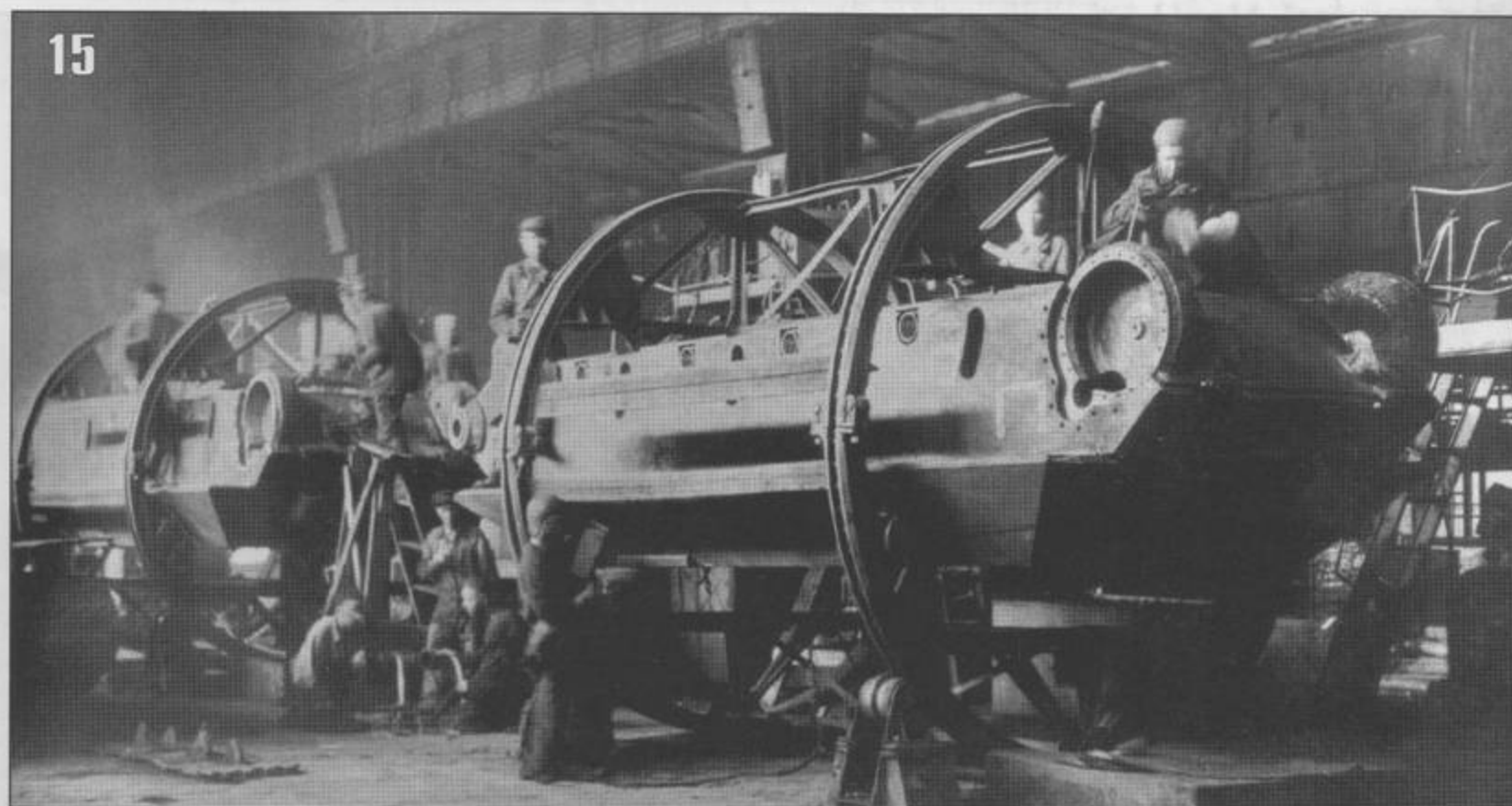
13



14



15. Кантователь позволял вращать многотонный корпус при сборке. Запечатлен момент сборки Т-34-85, с «несквозными» вырезами в бортах. Мелом намечено место крепления пальцеотбойника.



16. Испытание обстрелом Сормовского корпуса нового типа.



ние и задние крюки были идентичны. Однако иногда и на более поздних машинах встречались буксирные устройства образца 1940 года – видимо из запасов эвакуированного ХПЗ.

Изменилась и конструкция люка механика – водителя. Выштамповка над ним стала значительно меньше. Был изъят третий призматический прибор наблюдения, а два оставшихся сориентированы вперед. Для компенсации резко увеличившейся мертвой зоны, справа от люка предусматривалась установка прибора кругового обзора. Теоретически им мог пользоваться и стрелок-радист.

Другой стала сетка жалюзи – ее угол не перекрывал скругление боковых крышек моторного отделения.

После эвакуации Мариупольского завода, основным поставщиком корпусов стал завод № 264 (Сталинградская судостроительная верфь), техническое оснащение которого не позволяло выполнять раскрой листов в требуемом объеме

без изменения технологии. В освоении броневое производство активно участвовали специалисты московского НИИ № 48. Видимым результатом этой работы стало шиповое соединение листов корпуса. Первый вариант таких корпусов отличался тем, что выступ под шип был на лобовом листе сверху. На следующем, и, пожалуй, самом известном варианте, выступ и вырез поменяли местами. В шип соединялись и бортовые листы с крышками боевого, моторного и трансмиссионного отделений и кормовым листом, а также днище с нижними боковыми и нижней лобовой деталью. Соединения «в четверть» остались лишь при соединении крыши боевого отделения с верхним лобовым листом. В соединении передней лобовой детали с верхним и нижним лобовыми листами теперь стали применять сварку.

Люк доступа в трансмиссионное отделение стали выполнять литьем. Внешне он отличается тем, что несколько выступает над бро-





17



18



19

17. Буксирное устройство завода № 112.

18, 19. Корпус завода № 112 выпуска 1942 года, переоборудованный в Т-34-85.

ней и чуть больше по высоте и ширине (хотя сам вырез люка остался прежнего размера). Немного изменился и люк механика – водителя – вырез под смотровые приборы, закрываемые броне крышками, стал более пологим. Изменилась и «подкова» шаровой установки стрелка-радиста, став кольцом, приоплеченным нижней частью в корпусе.

Но и этот тип корпуса не стал окончательным. Следующим этапом был отказ от шипового соединения крыши боевого и трансмиссионного отделений с бортовыми листами.

Такой тип корпуса встречается на поздних сталинградских машинах. Для него характерно крепление бронирования выхлопных патрубков не семью, а восемью болтами. Да и са-

ми болты постепенно перестали быть коническими, как на харьковских машинах.

Введение колес с внутренней амортизацией повлияло на подвеску. Дело в том, что ширина такой пары меньше, а стало быть, устанавливать ее нужно на большем расстоянии от корпуса. Чтобы сохранить возможность такой (и обратной) замены, конструкция балансира претерпела изменения. Появилась планка, фиксирующая их продольное смещение, да и сами балансиры были усилены.

**СОРМОВСКИЕ КОРПУСА.** Корпусное производство на «Красном Сормове» (завод № 112) тоже начиналось со сборки из тех же комплектующих, что и на других заводах. 25 августа 1941 года с ХПЗ поступили комплекты деталей для сборки 5 корпусов, 9 стенов и 5 контователей – конструкций, позволявших вращать корпус при сборке.

Первые 2 корпуса собрали 1 сентября. Через месяц завод имел уже 83 комплекта корпусов, 35 из которых были получены из Мариуполя, а 48 изготовлены самостоятельно. Ранние сормовские машины внешне не отличались от харьковских и сталинградских.

В этот период была проведена предварительная работа, по введению огнерезной обработки кромок брони и введению шипового соединения листов. Предложения на эту тему представили «наверх». Привязка технологии к местным условиям была главной задачей в этот период, поэтому, 10 октября постановлением наркомата обороны заводам СТЗ и «Красное Сормово» были фактически развязаны руки. В нем разрешалось самостоятельно решать все вопросы производства Т-34 и допустимость тех или иных отступлений от чертежей и технических условий без нарушений при этом узловой взаимозаменяемости под ответственность главных конструкторов этих заводов. Уже 13 октября была утверждена документация, а к 25 октября началось изготовление опытных образцов.

Тем не менее, в октябре из ворот завода вышло только 20 танков. Известно, что на машинах этой серии стояли карбюраторные двигатели М-17Т, но отличались ли эти танки от своих дизельных собратьев внешне сказать трудно.

Все они были с корпусами старого типа, бронедетали для которых поступали от заводов-смежников (Мариупольского и Новотазовского заводов, Магнитогорского и Кузнецкого комбинатов, и Кулебаковского завода в Горьковской области).

Первые отличия нового типа были сродни сталинградским, однако не повторяли их. Самым заметным отличием стал прямой нижний кормовой лист и круглый люк доступа к трансмиссионному отделению, расположенный по центру листа на одной маленькой петле.

Крупные петли верхнего кормового листа, перекрывавшего нижний, стали в дальнейшем визитной карточкой сормовских танков. Эти петли располагались в небольшом вырезе, размеры которого варьировались (вплоть до полного отсутствия).

В отличие от сталинградцев, сормовичи применили новый тип соединения брони на сопряжениях днища с нижним лобовым листом и крыши боевого отделения с верхним ло-



бовым листом. Характерную треугольную форму (в отличие от округлой сталинградской) имел выступ для прибора наблюдения на лобовом листе.

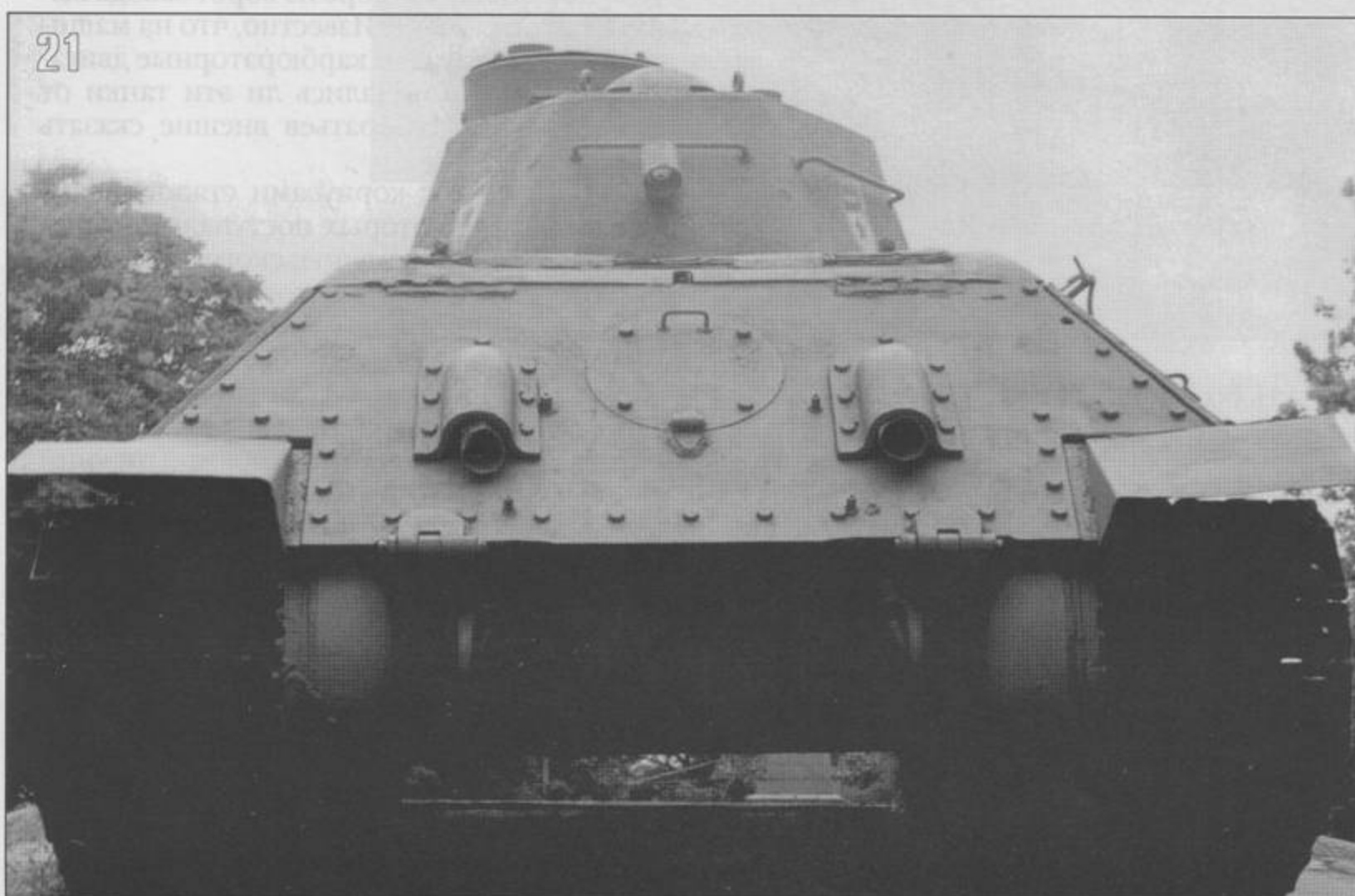
Буксирные крючья применялись те же что и на СТЗ, с той разницей, что задние крюки утратили за ненадобностью верхний рог. Было разработано и введено буксирное приспособление, позволявшее транспортировать орудие. Оно также осталось сугубо сормовской деталью.

Сетка над жалюзи крепилась теперь не четырьмя, а тремя петлями. Немного отличалась конструкция ограничителей хода балансиров. С введением 500 мм «вафельных» траков

на корпусе появился пальцеотбойник. Первый его вариант был съемным (предполагалось использование и старых 550 мм траков). Он крепился тремя болтами поверх крышки бортовой передачи. Впоследствии его сменил более простой, привариваемый к корпусу (встречается несколько видов – треугольные и трапециевидные в плане, разных размеров).

Следующим этапом развития стал отказ от выштамповки на лобовом листе (над люком механика – водителя), и третьего наблюдательного прибора. Примерно в это же время был введен буксирный крюк новой конструкции, на котором пока еще не было характерного уступчика. Такие крючья устанавливали

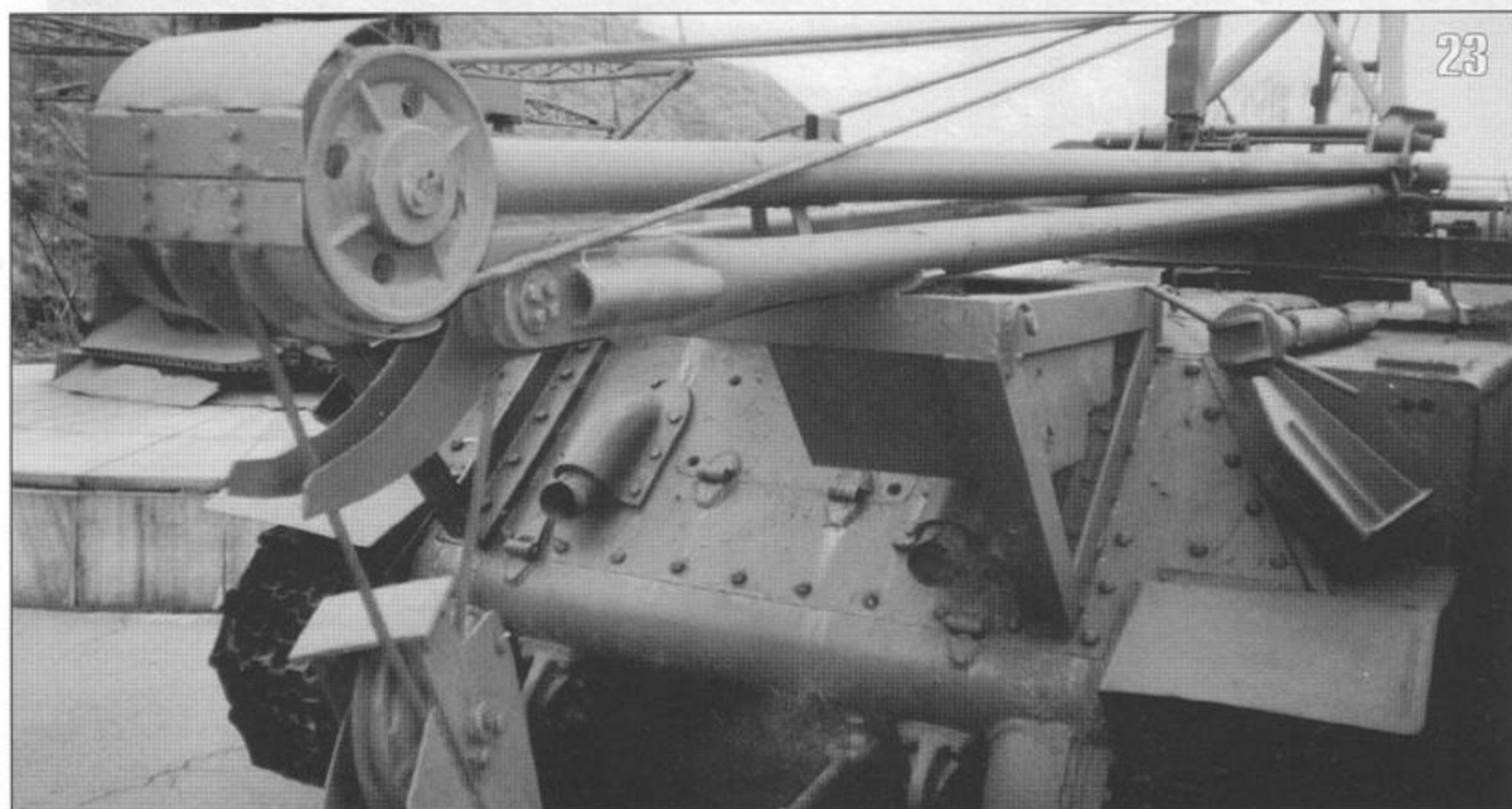
20. Уральский Т-34 1942 года. Севастополь, Красная Горка.



21. ОТ-34 Сормовской постройки 1942 года.



22. Т-34 «Доватор» 1942 года. Москва, Поклонная гора.



23. СПК -5 на базе Т-34 1941 – 1942 года, предположительно сормовской постройки. Киев.

пока только спереди. Появляется бронированная маска пулемета.

При испытании нового способа установки пушки (это было связано с отказом от заднего люка на башне), возникла необходимость зафиксировать башню от соскальзывания вперед. Для этого приварили по кромке лобовой брони брусочек. Идея настолько пришлась по душе, что аналогичные планки стали приваривать по всей кромке брони, и сбоку, и перед люком механика – водителя, и по бокам от него и перед курсовым пулеметом, и даже на днище перед люками и горловинами. Хотя в последствии, и принято было говорить, что эта мера ослабляла броню, способствовала «закусыванию» снарядов, но видимо, такая зримая защита вселяла уверенность, давая хороший психологический эффект и реальную защиту от заклинивания узлов осколками и снарядами небольшого калибра. Форма (треугольная,

прямоугольная или трапециевидная в плане) и размеры таких брусочков были довольно разными, и определялись, видимо, в основном наличием подходящего материала.

Еще одной характерной сормовской чертой стало обилие скоб и поручней, выполненных из изогнутого прутка, появившиеся задолго до введения поручней на танках других заводов. С осени 1943 года на кормовом листе танков появились бонки для крепления танковой печки, а с 1944 года – бонки для крепления запасных траков на лобовом листе.

В 1943 году было принято решение об унификации производства Т-34, к тому же с Урала начал поступать броневой раскрой, что сделало танки разных заводов более похожими друг на друга.

Круглый люк сзади сместился вправо и увеличился с 470 до 550, изменилась конструкция его петли, закрепки сетки были унифици-



рованы с уральскими, исчезла выштамповка на лобовом листе. С освоением автоматической сварки не стало и шипового соединения брони. Буксирные крючья, количество и расположение скоб тоже были приведены к общему знаменателю.

**УРАЛЬСКИЕ КОРПУСА.** Миновав несколько этапов эволюции, на заводе в Нижнем Тагиле был налажен выпуск корпусов нового типа. Большую роль в этом сыграло то, что институт Патона, занимавшийся вопросами автоматической сварки, тоже был эвакуирован на УВЗ. Новые методы были освоены в короткое время. Для сварочного автомата предпочтительнее длинные и прямые швы, что в значительной мере обусловило то, что шиповое соединение здесь почти не применялось (за исключением соединения лобовых листов с бортами, в месте прикрытом крылом).

Корпуса для тяжелых танков, строившихся на ЧКЗ, традиционно делали в Свердловске, на УЗТМ. К производству корпусов Т-34 УЗТМ подключили с весны 1942 года. В этот период, в связи с технологическими проблемами, часть корпусов выпускалась по упрощенной технологии. Часть штампованных деталей крыши моторного отделения были не штампованными, а сварными.

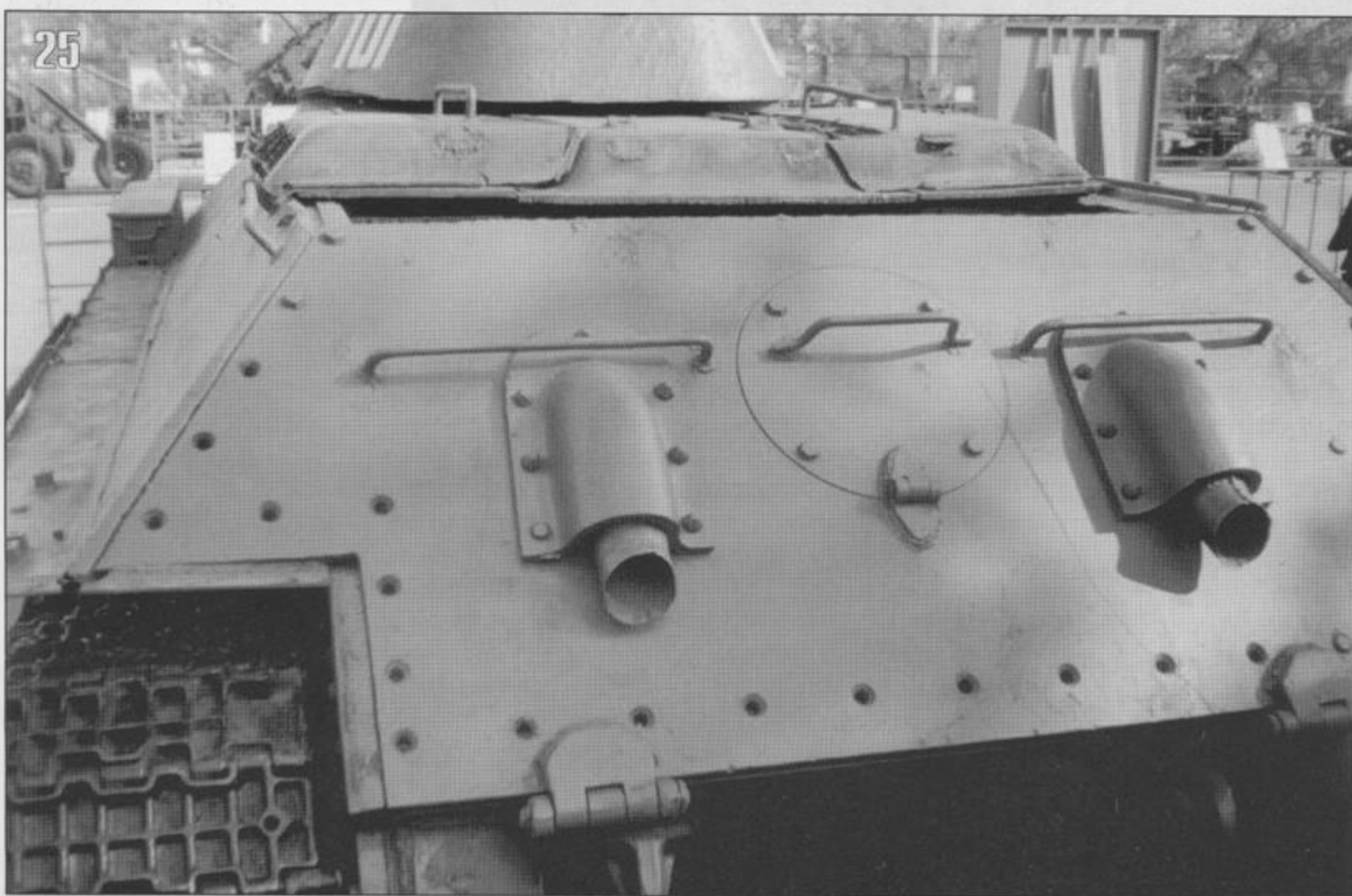
С лета 1942 года задача усложнилась – теперь требовалось производить весь танк. В это же время и Челябинский завод приступил к изготовлению Т-34.

Вся конструкторская документация на оба предприятия поступила из Нижнего Тагила.

Документация в Омск поступила из Свердловска и Нижнего Тагила.

В результате всего этого, а также из-за того, что УЗТМ (и не только он), поставлял ком-

24. «Корыто» прикрыто коротким листом.



25. Здесь боковые крышки подходят вплотную к «корыту».



плектующие для всех остальных заводов (в различной мере), корпуса этих заводов не получили таких ярких и узнаваемых черт, как предыдущие образцы.

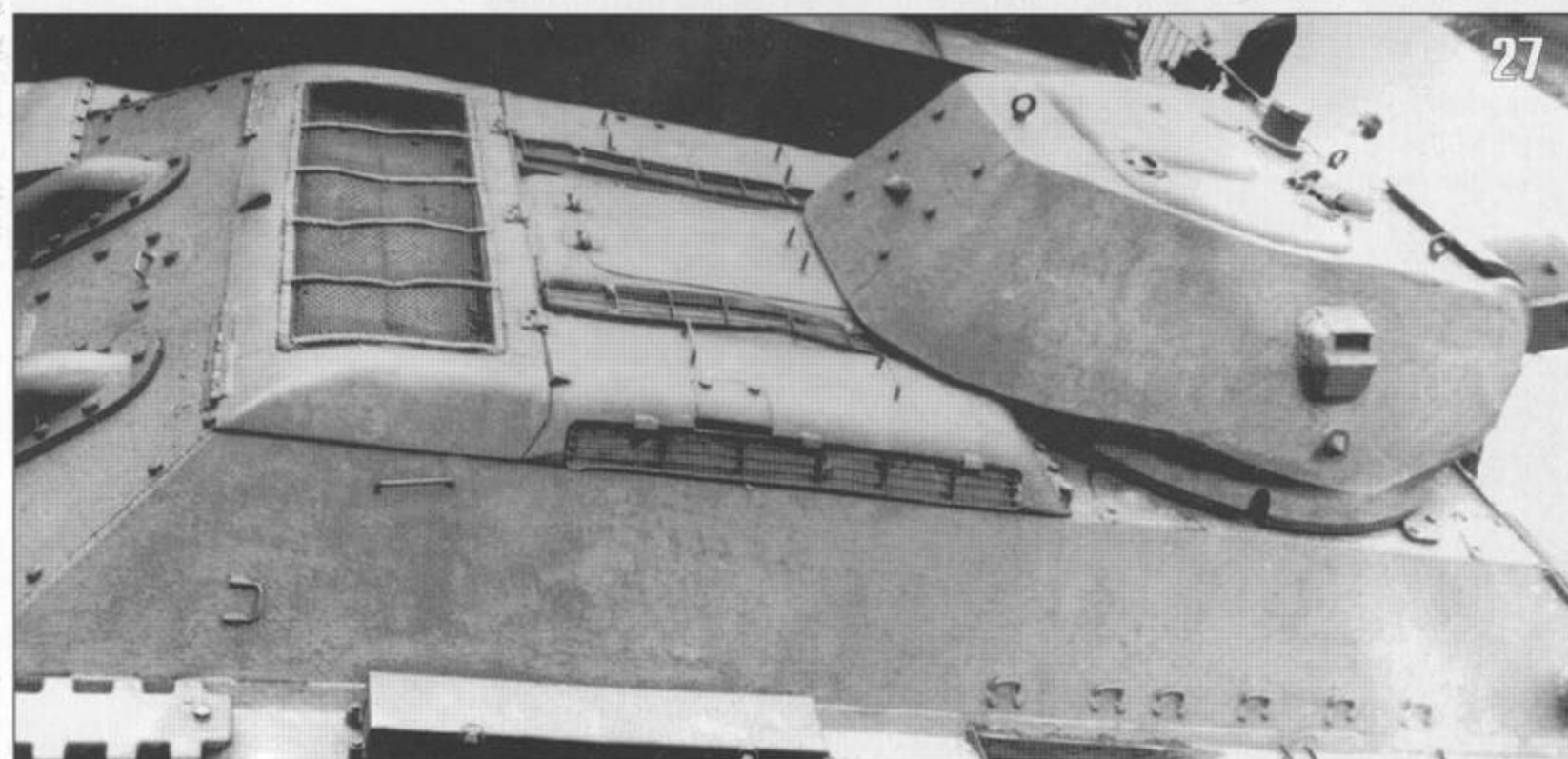
Известно несколько внешних особенностей – так, челябинские корпуса имели поручни «сборной» конструкции, по образцу тех, что устанавливались на КВ, но такие поручни встречаются и на корпусах других заводов (за исключением пожалуй омского).

Петли крепления кормового листа (две или три) практически не отличаются. На ом-

ских корпусах встречаются широкие петли, похожие на сормовские, но с тремя проушинами, но они встречаются и на СУ-85. Сетка над жалюзи выполнялась не только штампованной, но и гнутой, с острыми гранями и сварными швами по углам. Это больше характерно для УЗТМ.

Встречается также несколько видов бронировки выхлопных патрубков – литой, штампованный «рваный», штампованный с аккуратными кромками и литой «фигурный».

26. Вид сверху на крышку МТО. Задняя часть «корыта» не прикрыта дополнительным листом.



27. Вид на МТО Т-34-76 нижнетагильского производства. Петли сетки крепятся к уголкам, приваренным на крышках моторного отделения. Москва, ЦМВС.



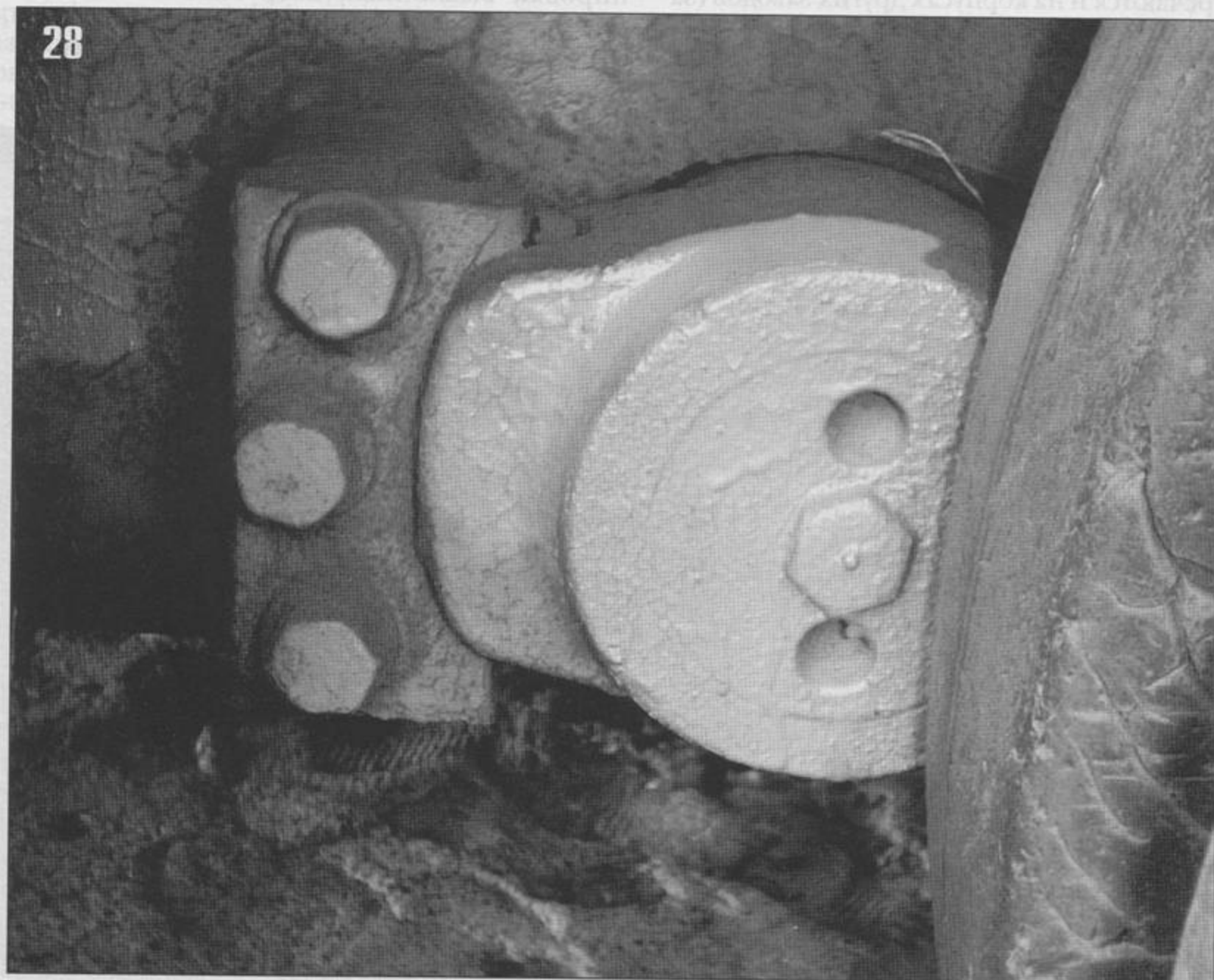
Достоверно известно, что на ЧКЗ с 10 октября 1942 года стали устанавливать кронштейны для крепления печки, с 22 октября – поручни для десанта, а с 1 января 1943 года появилась удлиненная бронировка пулемета, защищавшая ствол не на треть, а на половину.

В 1943 году поручни делали уже из прутка, гнутые, но встречаются и поручни старого

типа. Видимо, на других заводах такие усовершенствования были введены в тот же период. На балансирах машин последних лет выпуска часто можно увидеть углубления под съемник (одно или два, иногда вперемешку).

К лобовой балке приваривалась табличка, с указанием номера танка. Иногда достоверно

28. Подвеска балансира.



29. В центре рычага выполнены два углубления под съемник.





определить завод – изготовитель можно только по ней.

Еще одна любопытная деталь корпуса – выступающая вперед, под разными углами, планка, квадратной или трапециевидной формы (реже со скругленными углами). Это упор для приспособления, используемого при натяжении гусениц. Встречаются с одним, двумя и тремя отверстиями. Этот элемент начал появляться с 1944 года, но встречается не на каждом танке, став обязательным уже после войны. Для его использования необходимо чтобы в крыле был вырез, либо чтобы оно откидывалось.

31. Вид на шахту подвески снизу.



## КРЫЛЬЯ

Первый вариант харьковских крыльев имел очень характерную форму. По контуру верхней части проходила выштамповка. Крыло было довольно коротким и «задранным» вверх. Это не обеспечивало хорошей защиты от комков грязи.

Вскоре конструкция была изменена, крыло удлиненили, причем сделано это было весьма оригинальным способом – к передней кромке крепилась деталь, вырезанная из изогнутой части точно такого же крыла.

На следующем типе, радиус изгиба стал меньше. Глубину выштамповки тоже уменьшили, а верхнюю часть с боковой соединяли сваркой.

На очередном этапе конструкторы отказались от выштамповки на внутренней части крыла – она стала плоской, а верхняя часть приваривалась к боковой непосредственно по углу.

На сталинградских машинах появляется крыло без ребра жесткости. На многих машинах оно вообще не устанавливалось.

Изменения конструкции заднего крала совершенно аналогичны. С изменением размещения ЗИП на нем исчезает крепление бруска, который перенесен на правую сторону корпуса.

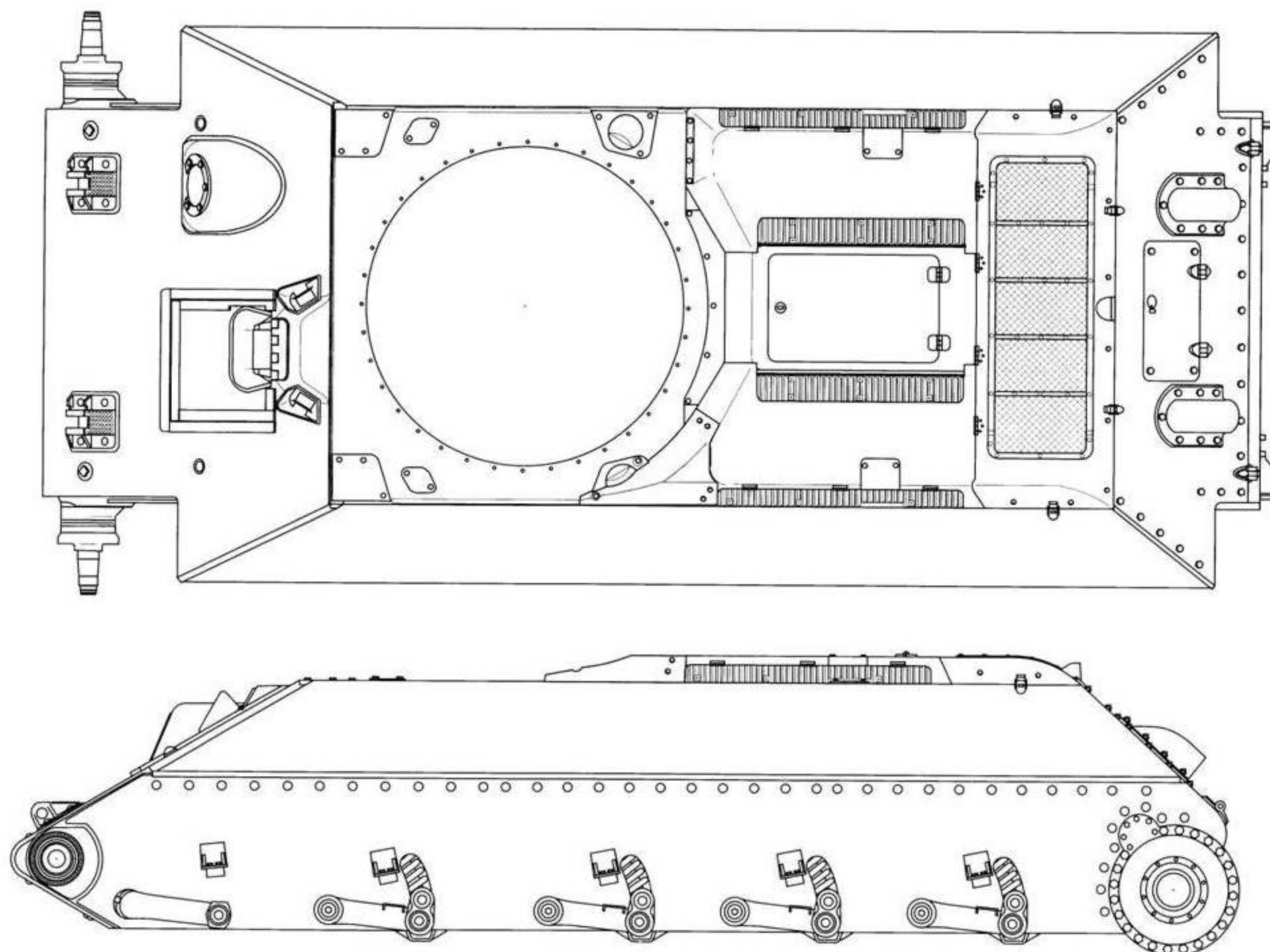
Самый примитивный тип крыла, который применялся на Т-34 – лист, закрепленный болтами заднего броневго листа. Возможно, это результат ремонта, но такой вариант встречается на многих машинах.

Далее, на передних крыльях появляется окошко, для приспособления используемого при натяжении гусениц. Оно встречается двух видов – с подвижной крышечкой или без нее, но расположенное несколько ниже.

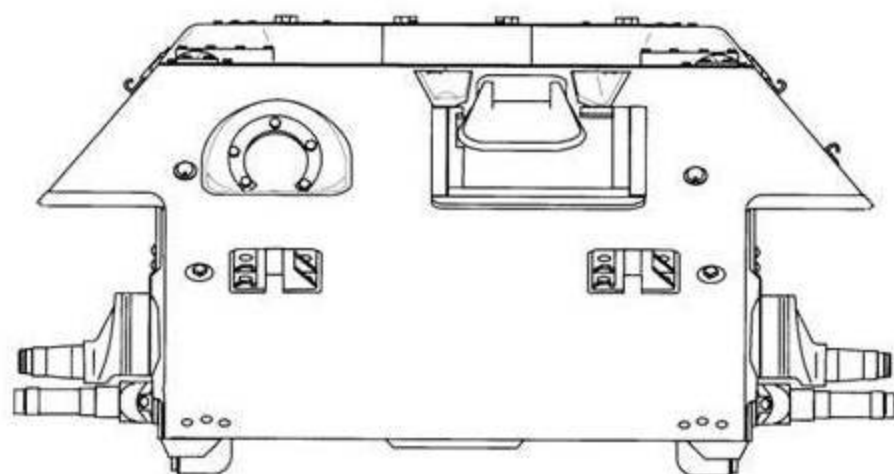
Последний вариант крыла, угловатой формы, имел уже откидывающуюся назад пе-



## ХАРЬКОВСКИЕ КОРПУСА

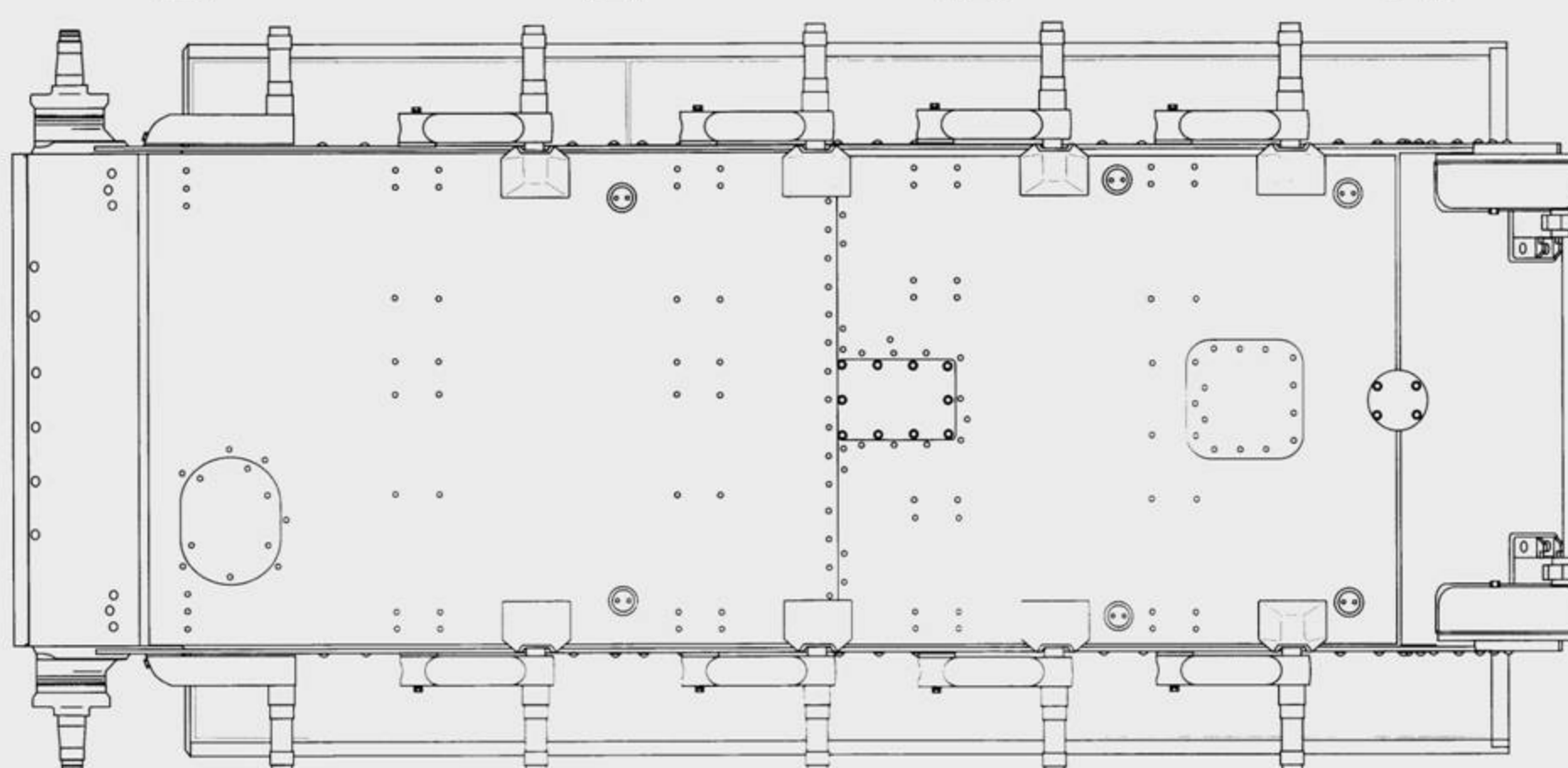
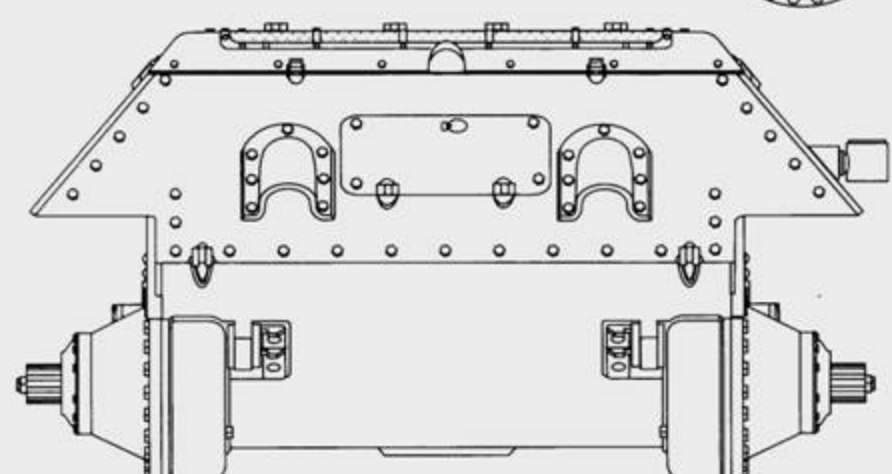
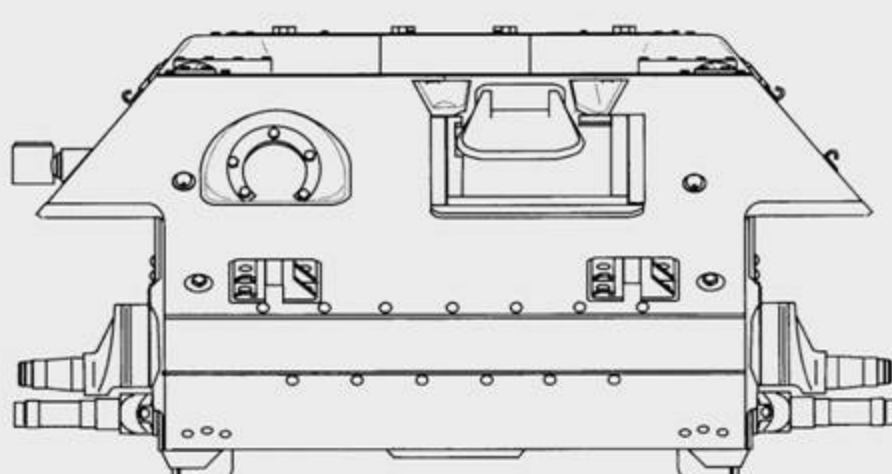
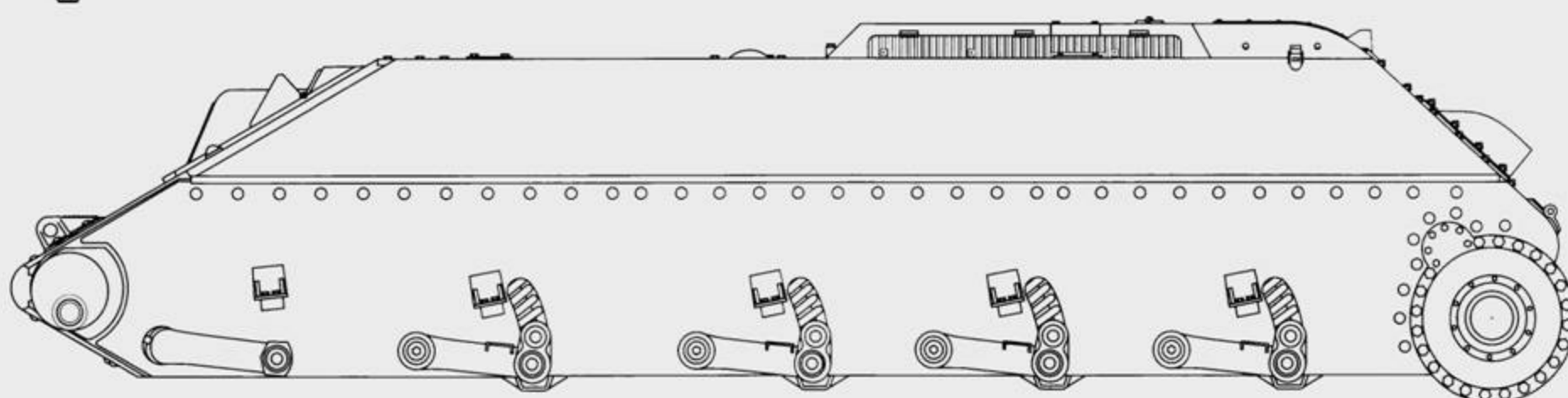
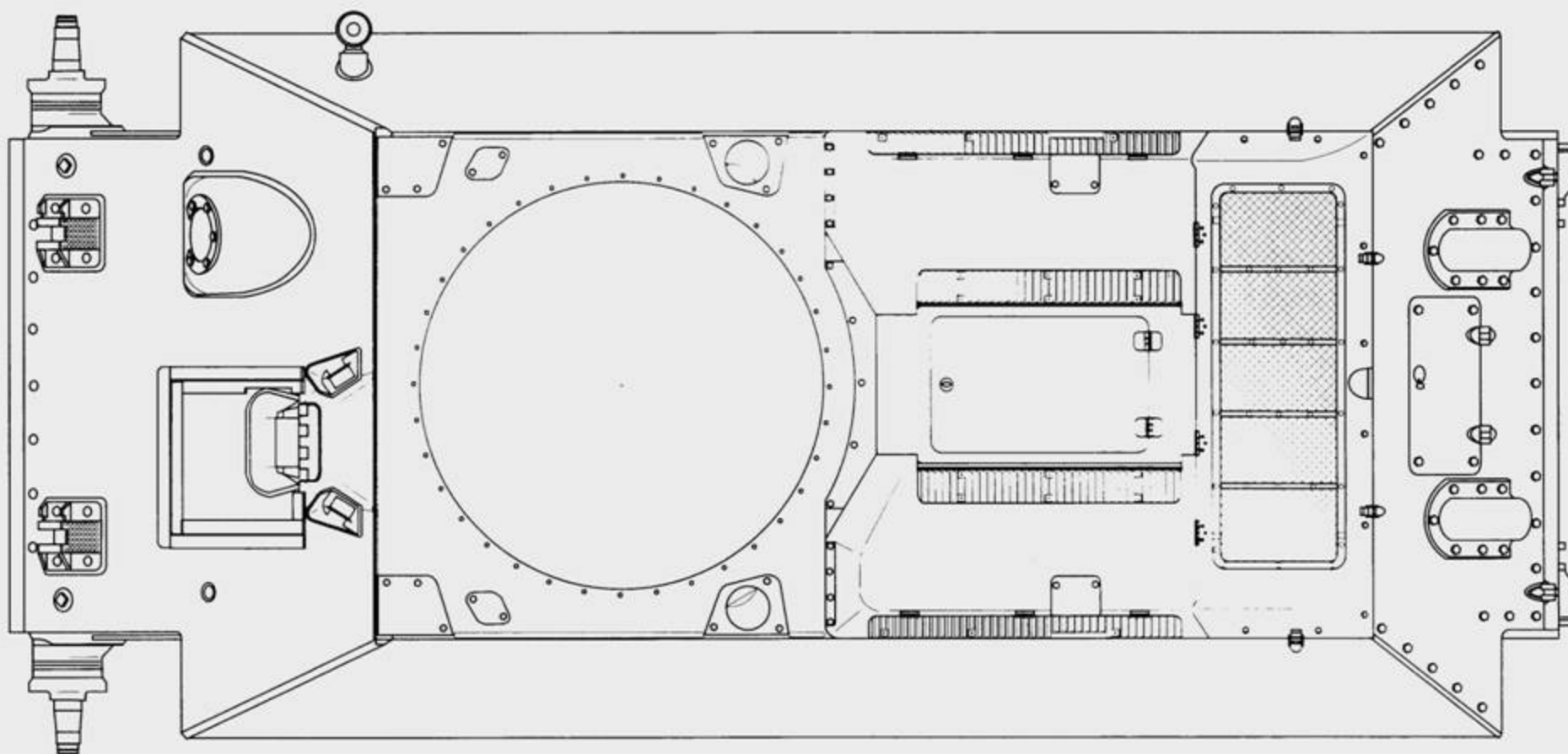


*Корпус Т-34 первой опытной серии. Лобовая часть выполнена одной деталью. После испытаний на герметичность от проникновения зажигательной смеси, были введены накладки, на стыках крышек моторного отделения и корпуса. Однако этот элемент не прижился, и машины следующей серии выпускались без нее.*

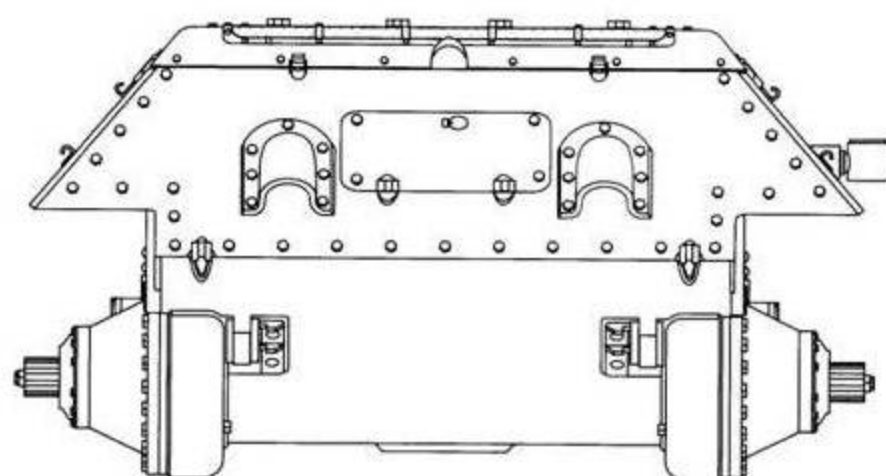
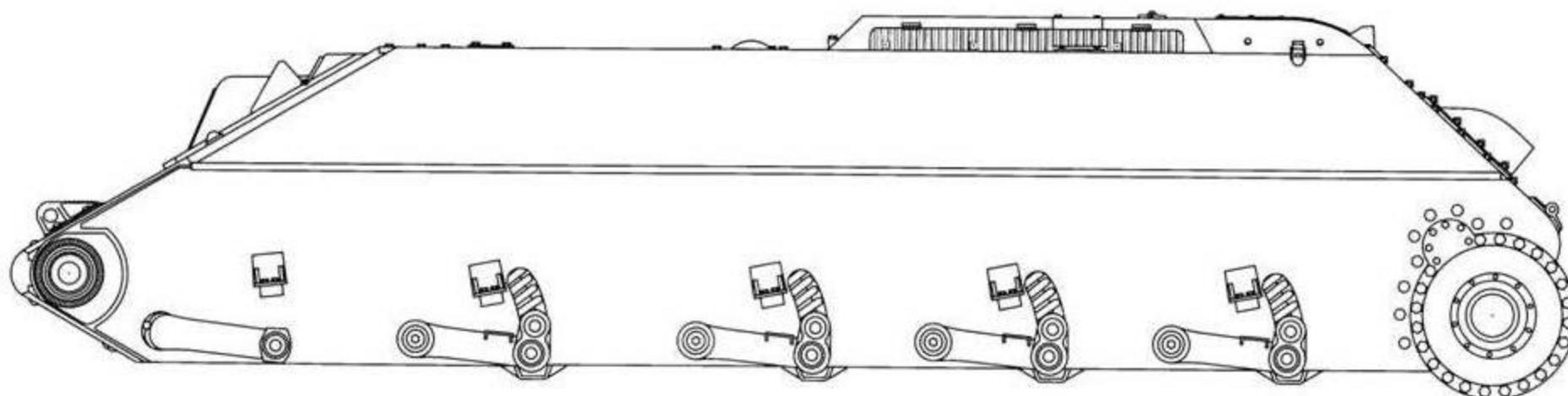


*СТР. 43: корпус выпуска конца мая 1940 года Т-34 второй установочной серии. Лобовая часть выполнена из трех деталей.*





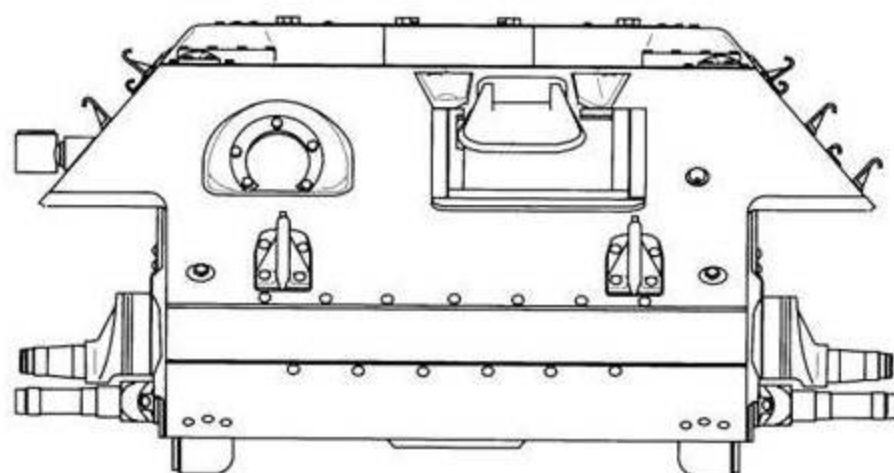
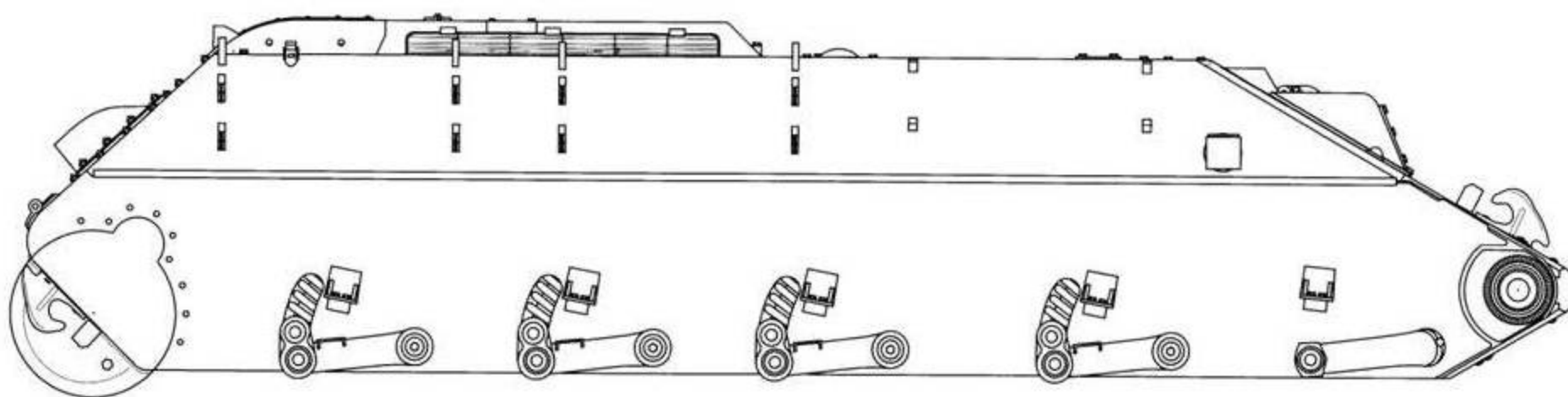




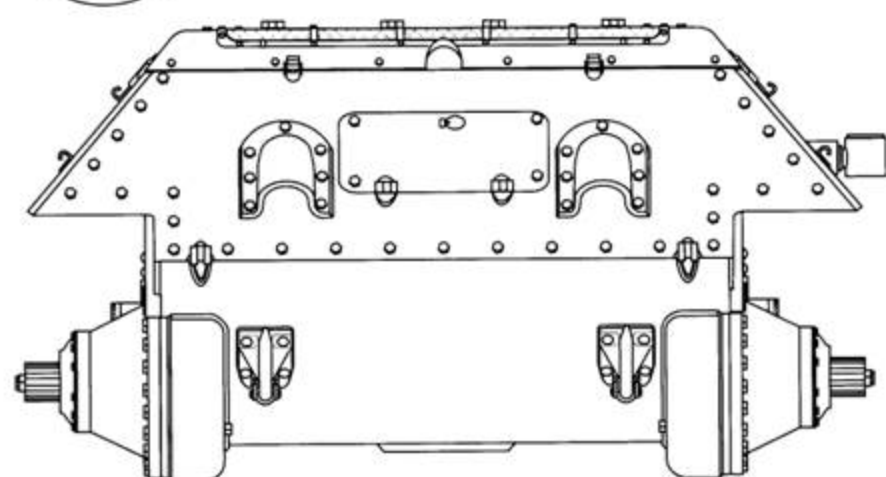
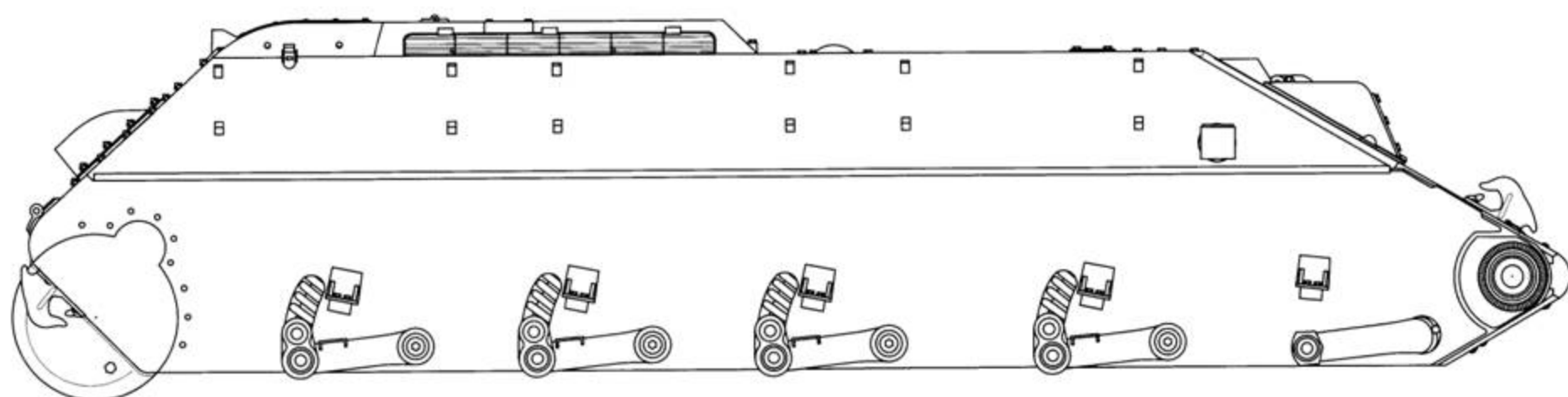
*Корпус выпуска августа 1940 года – стало меньше клепанных соединений, на кормовом листе появилось два дополнительных болта. Этот тип производился в 1941 году и стал эталонным для установочных партий в Сталинграде, Горьком и Нижнем Тагиле.*

### СТАЛИНГРАДСКИЕ КОРПУСА

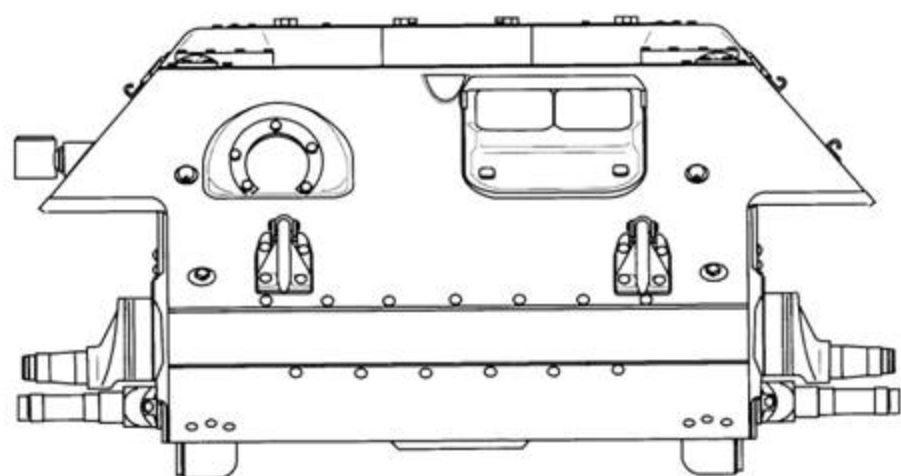
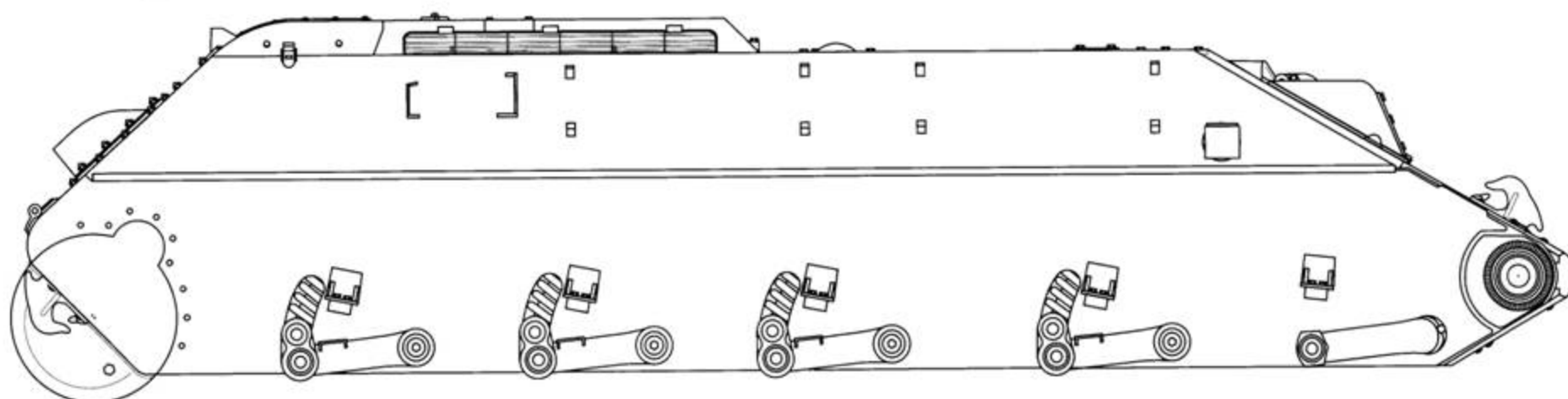
*Корпус сохранил все черты харьковского, но получил новые крюки с планкой-фиксатором, упрощенные решетки над моторным отделением. Установлены крепления пяти топливных баков с каждого борта.*





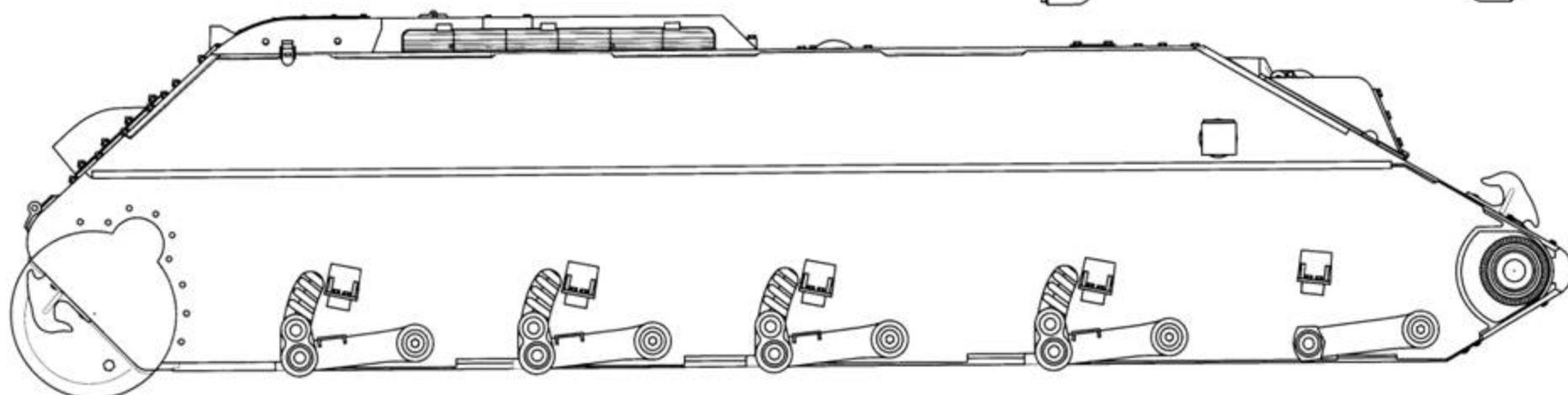
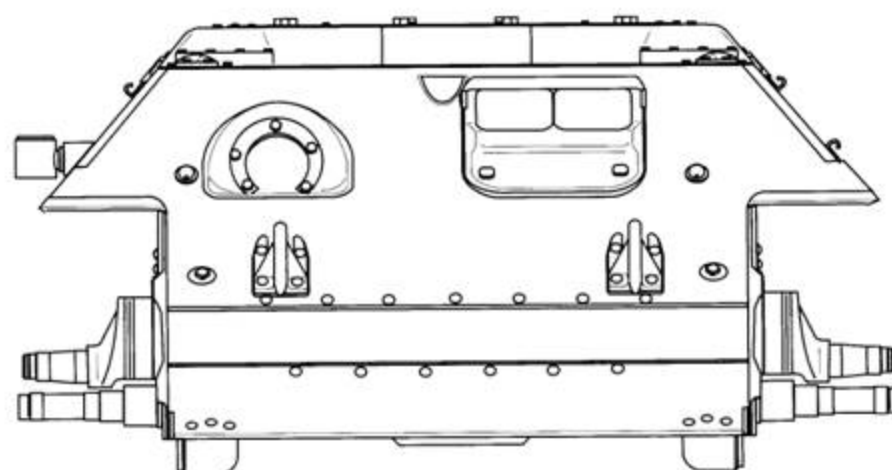


*Другой тип крючьев. На бортах крепления для трех баков.*

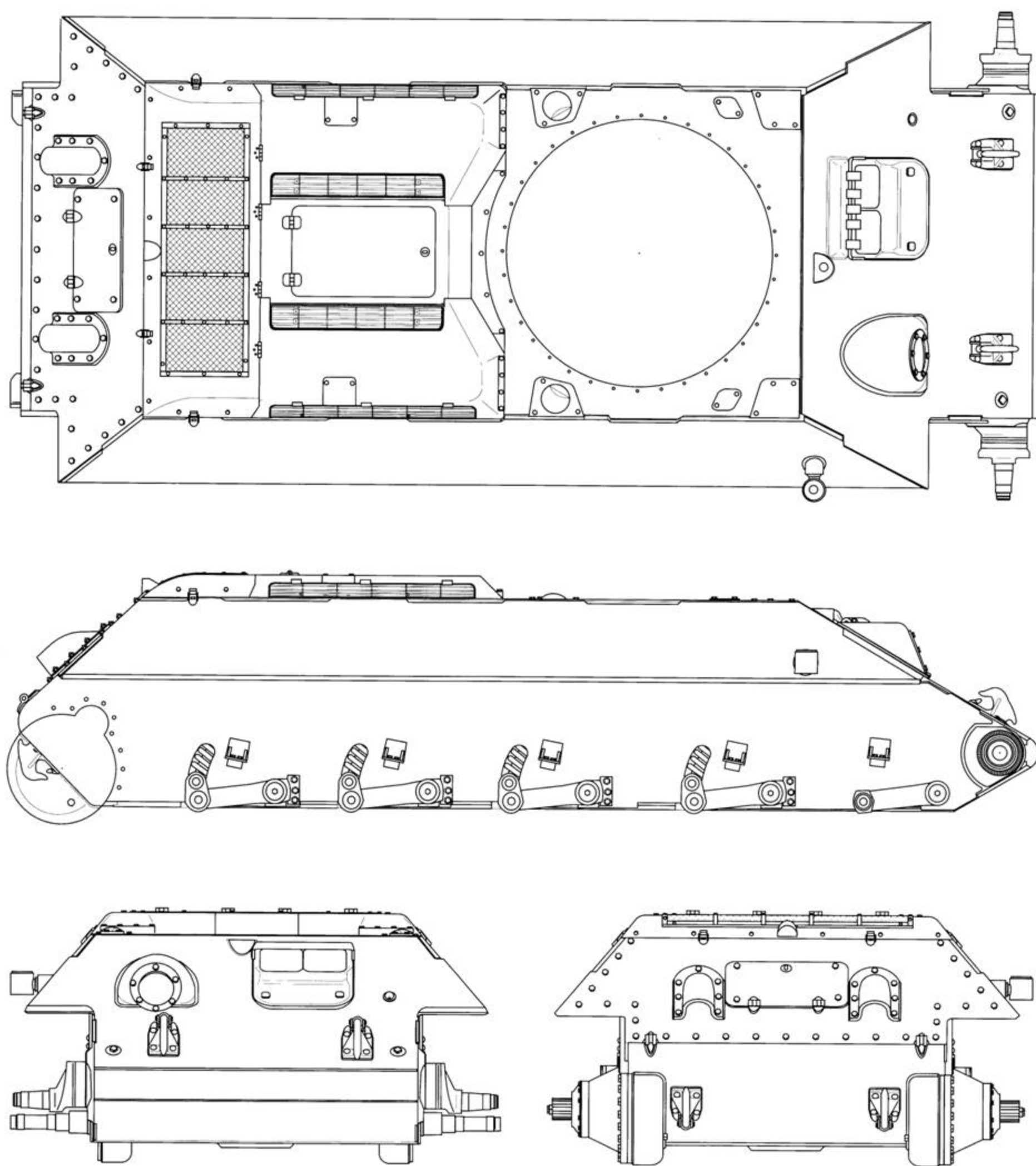


*Установлен люк механика-водителя нового образца. Крепление для бруса перенесено на борт.*

*Первый вариант корпуса с шиповым соединением бронелистов. Буксирные крючья без фиксаторов.*

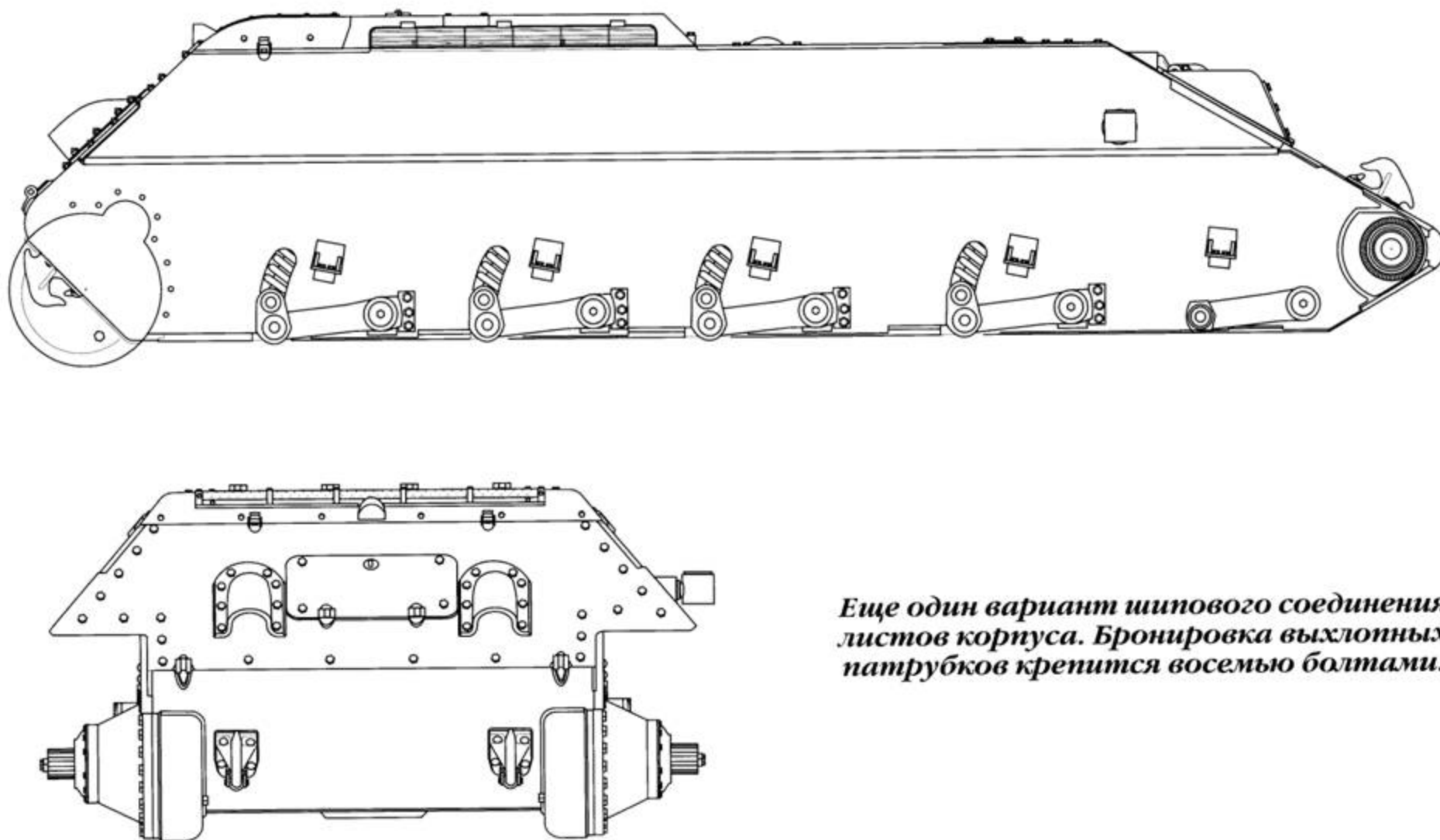






*Классический сталинградский корпус с шиповым соединением выпуска января 1942 года. Бронировка правого прибора наблюдения механика-водителя характерной для Сталинграда округлой формы. «Подковка» крепления шаровой установки превратилась в кольцо с шестью болтами. Люк для доступа в трансмиссионное отделение литой и немного выступает. Буксирные крючья с фиксатором, но на этом типе встречались буксирные приспособления и более раннего типа.*





*Еще один вариант шипового соединения листов корпуса. Бронировка выхлопных патрубков крепится восемью болтами.*

реднюю часть, для обеспечения удобного доступа к гусенице, но он применялся в основном на Т-34-85, а на Т-34-76 встречается как исключение, обычно после ремонта или модернизации.

## КАРТЕРЫ БОРТОВЫХ ПЕРЕДАЧ

Бронировка картеров бортовых передач, за время производства претерпела ряд изменений. Встречаются штампованные, литые и сварные детали. Поскольку эта деталь в большинстве случаев производилась заводами-смежниками, и поставлялась на различные танковые заводы, ее форма не может быть тем элементом, по которому можно было бы безошибочно определить место сборки бронекорпуса.

## ЯЩИКИ ЗИП

Ящики ЗИП на машинах разных периодов отличались не только размещением, но и размерами и способом крепления. На танках с пушкой Л-11, слева, в средней части надгусеничной полки, размещался небольшой ящик ЗИП.

С введением пушки Ф-34, сначала на машинах харьковского, а затем сталинградского и нижнетагильского производства, встречается

ся высокий ящик оружейного ЗИП, расположенный на левой полке. Однако маленький ящик еще некоторое время продолжали устанавливать на штатном месте.

С осени 1941 года высоту ящика оружейного ЗИП уменьшили, в связи с изменением комплектации. Вскоре его заменили на ящик большего размера, который сначала крепился на левой полке, но в последствии переместился на правую.

Крепление брусков перешло с заднего крыла на правый борт, вместо двух в комплекте остался только один. Еще один ящик – на заднем листе брони, служил для размещения танковой печки, но устанавливался он только на танках выпущенных в зимнее время.

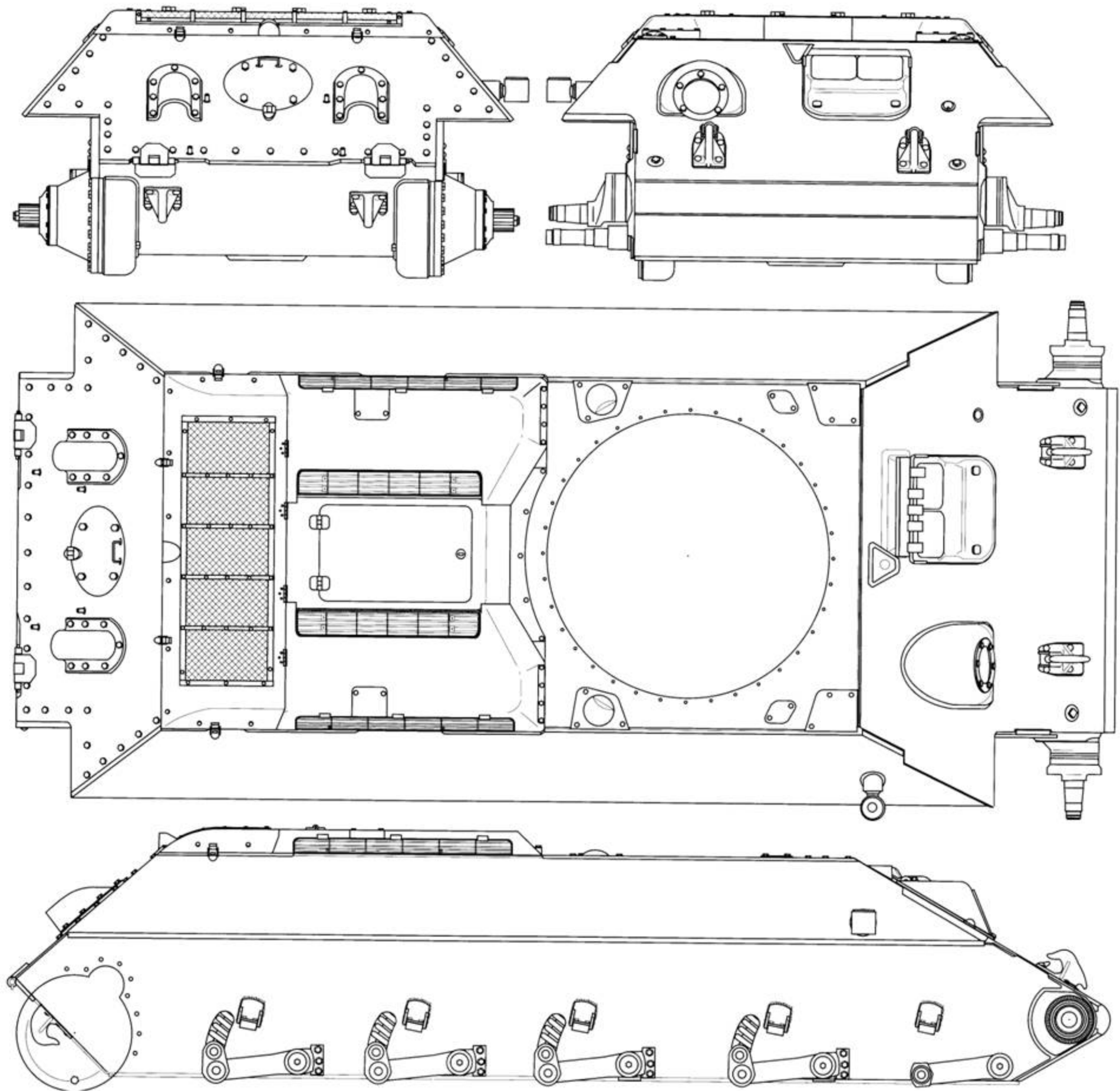
Брезент, который сначала располагался слева сзади, с введением цилиндрических дополнительных топливных баков переместился ближе к середине, а на машинах последних серий – на заднюю стенку башни, как на Т-34-85.

Шпоры, размещались на правой полке, сгруппированные в три связки, и слева, двумя связками. Запасные траки крепились болтами в задней части надгусеничных полок парами – гребневой и безгребневой. С изменением конструкции трака, на этом месте стали закреплять только безгребневые траки. Для них приваривались две бонки, а на ряде машин и три бонки – на случай применения траков с различным расположением отверстий. Гребневые траки крепили ремнями, над грунтозацепами. С 1942 года увеличилось количество запасных траков, их стали располагать группами по три трака.

Крепление ремнями не всегда выдерживало такую нагрузку, поэтому, а также для дополнительной защиты, в войсках, гребневые тра-



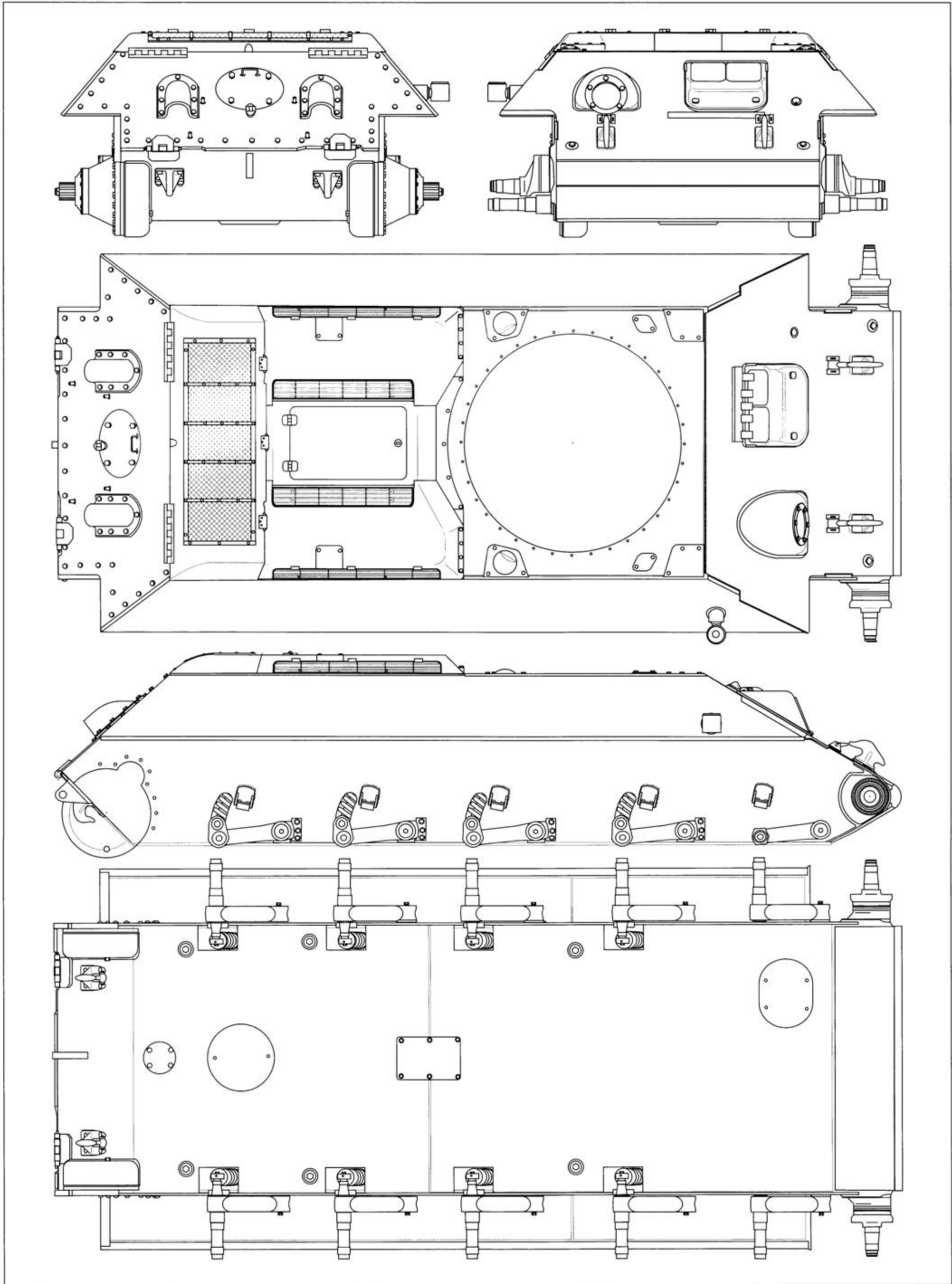
## СОРМОВСКИЕ КОРПУСА

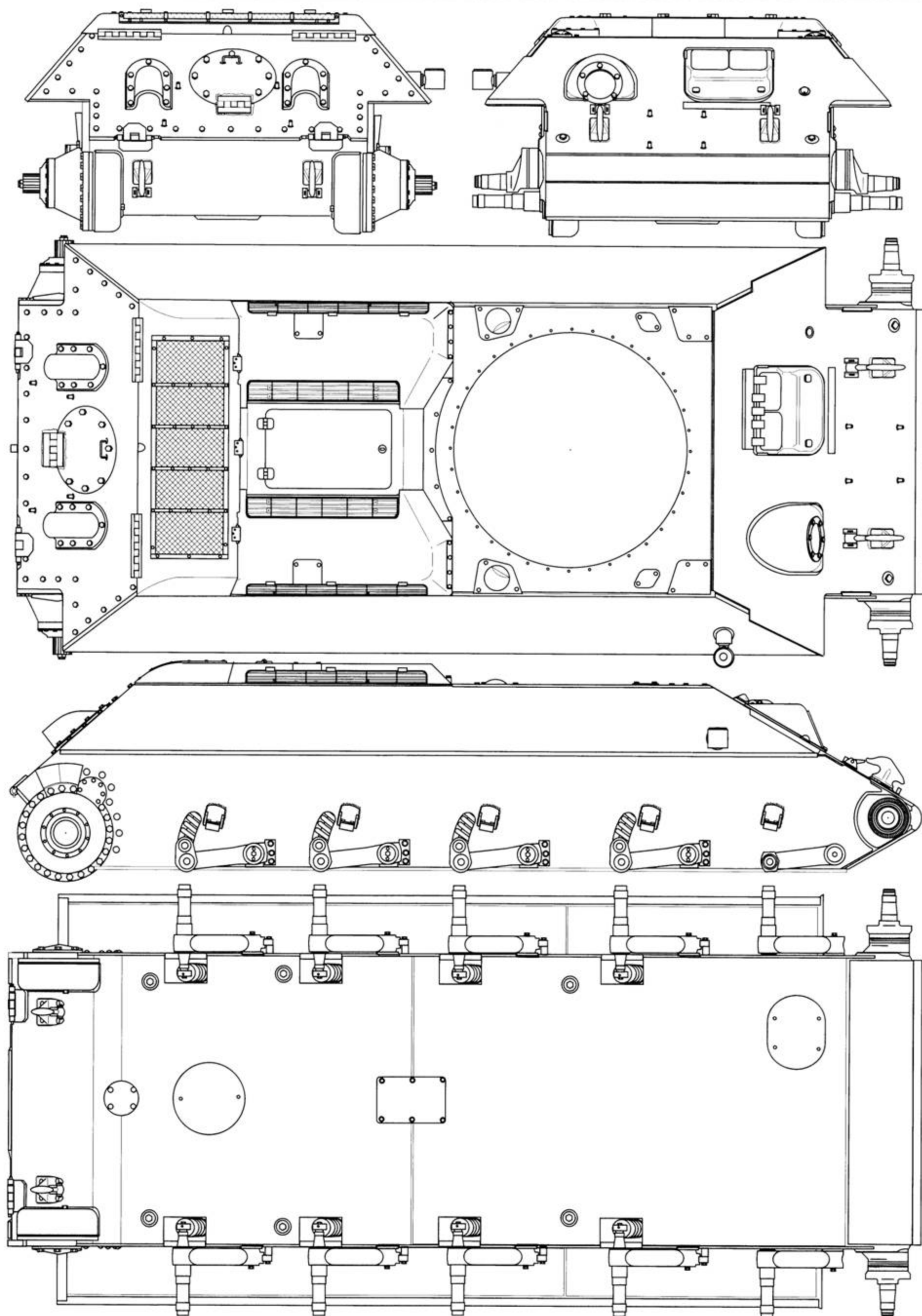


*Первые характерные черты Сормовского корпуса. Иначе выполнена корма, острый угол, без шипового соединения, круглый люк доступа к трансмиссии расположенный по оси, крепится четырьмя болтами и маленькой петлей. Верхний кормовой лист лежит «внахлест» над нижним, и закреплен характерными петлями. Бронировка прибора наблюдения на лобовом листе треугольной формы. Кольцо крепления шаровой установки нижней частью слегка «притоплено» в корпус. Задние буксирные крюки с одним рогом. Иначе выглядят ограничители хода балансиров.*

*СТР. 49: новый тип лобового листа без выштамповки для головы механика водителя и без третьего прибора наблюдения. Введено буксирное приспособление.*

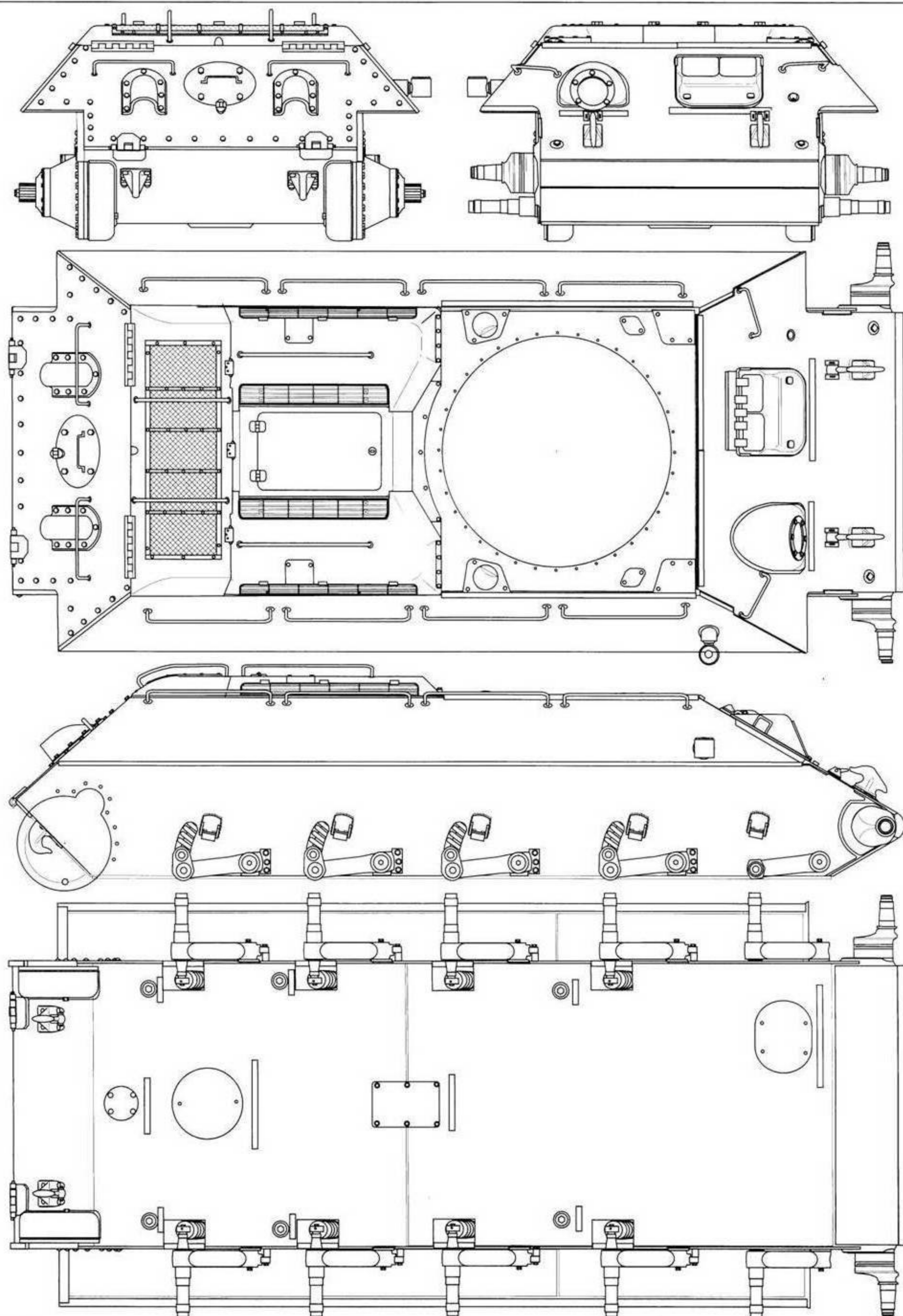




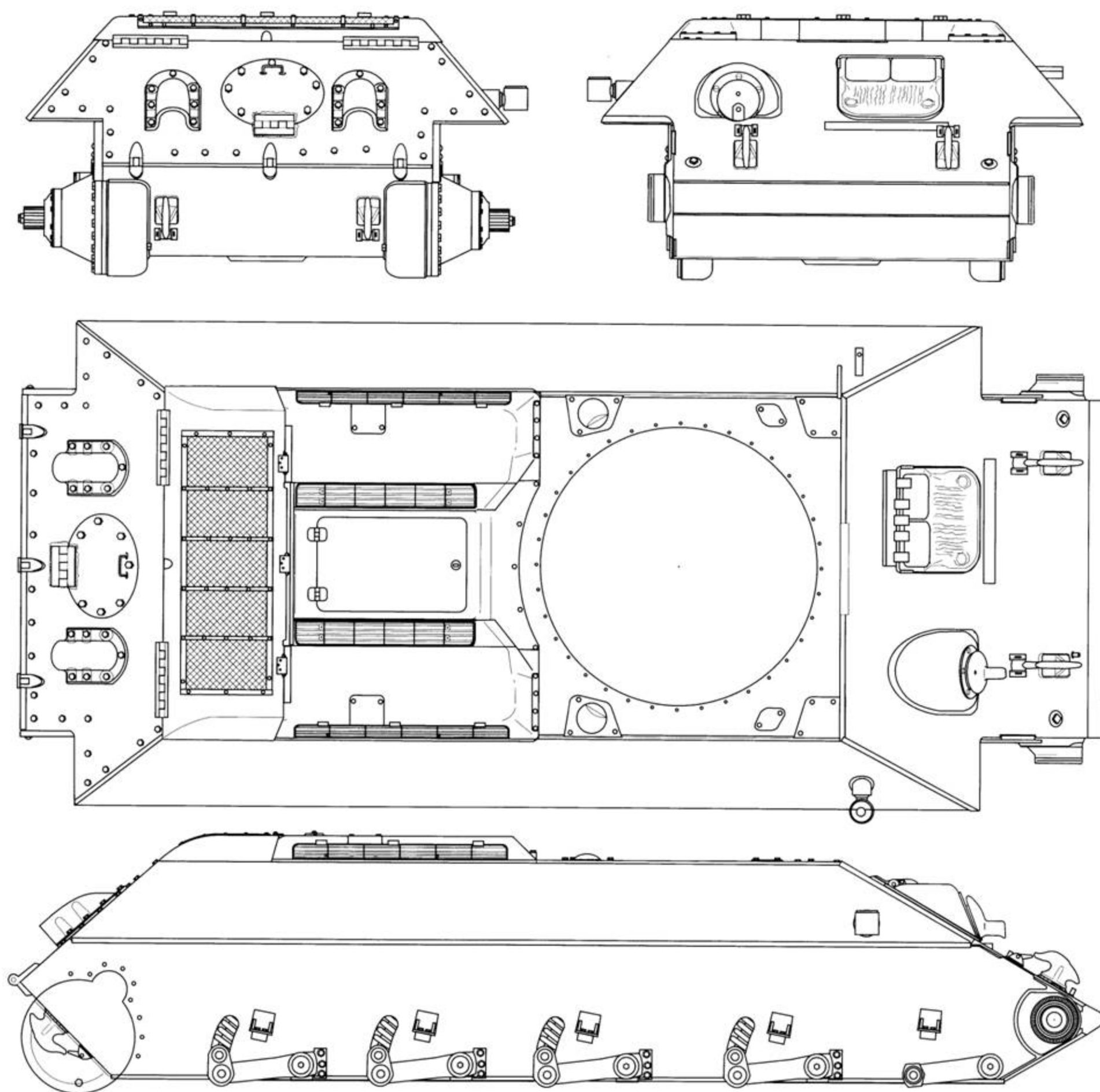


*Установлен пальцеотбойник и бонки для крепления танковой печки.  
Круглый люк диаметром 550 мм смещен вправо.*





*Наибольшее из возможных количество поручней установленных на корпусе. Защитные планки прикрывают погон башни, люк механика-водителя, пулемет и все лючки снизу. В кормовом листе нет вырезов под петли.*



*Типичный корпус выпуска 1942 года. Танк с таким корпусом мог быть собран и в Нижнем Тагиле, и в Челябинске, и в Свердловске.*

ки и даже участки гусениц по три-пять траков, размещали под поручнями для десанта.

С конца 1943 – начала 1944 года, сначала на танках УВЗ, затем и на других заводах, на лобовой броне устанавливают бонки для крепления трех траков, соединенных пальцами.

Два домкрата на ранних машинах размещали на правой надгусеничной полке, а бруски – на задних крыльях. В 1942 году комплектацию изменили – остался один домкрат, и один брусок на правом борту. К концу года домкраты и бруски уже не встречались на внешней подвеске.

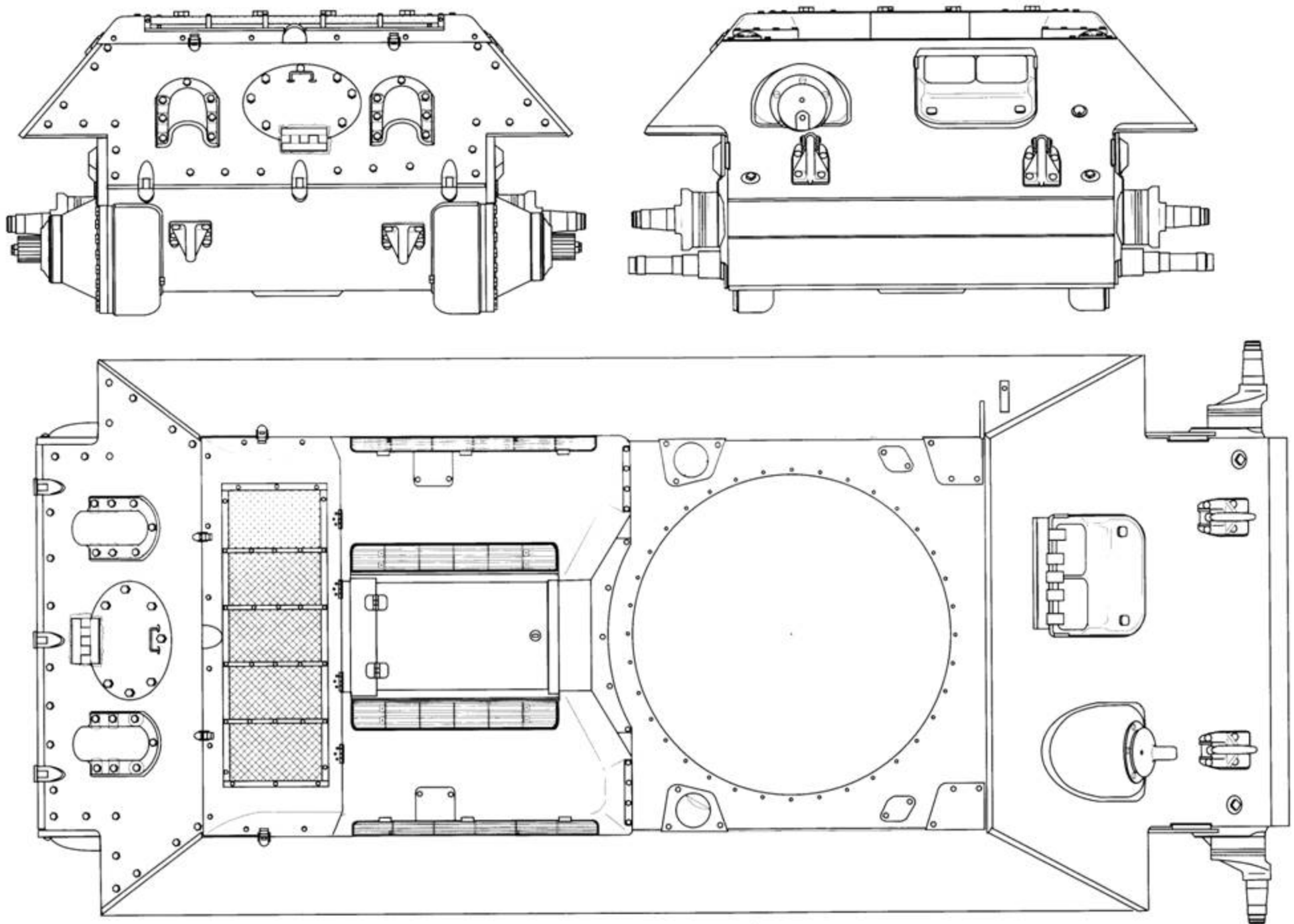
Стоит заметить, что в период с конца 1941 – начала 1942 годов, танки сталинградского и уральского производства выходили с заводов с сокращенным до минимума ЗИП –

большой и малый ящики, плюс пара запасных траков. На ряде машин не устанавливали даже петли для крепления шпор.

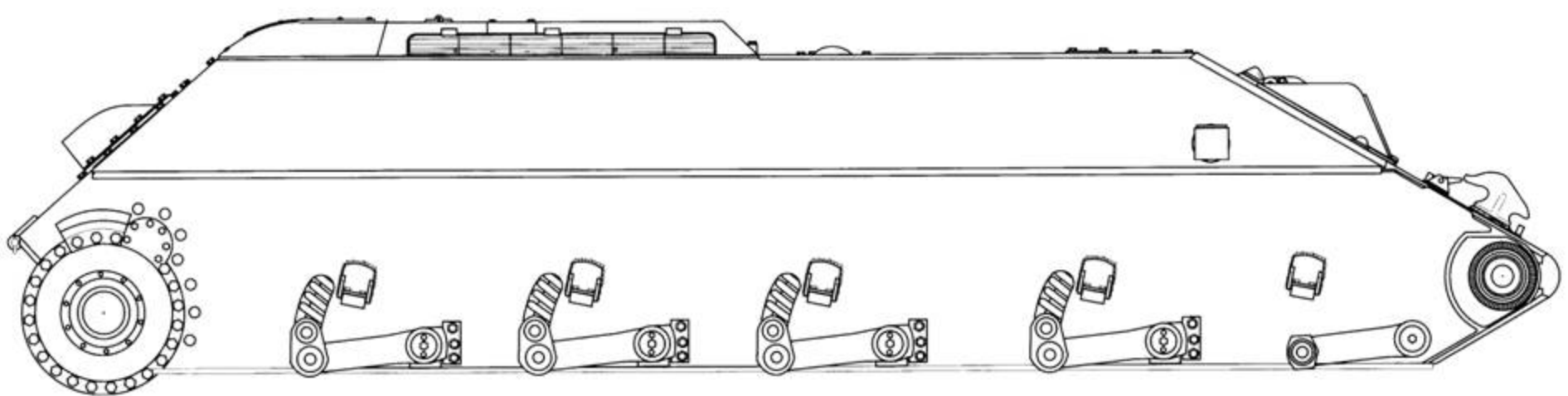
## ШАНЦЕВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Существовало несколько схем размещения шанцевого инструмента. Отличался он и внешним видом. Неизменными оставались размеры: длина лопаты – 1 метр 10 сантиметров, длина пилы – 1 метр. Лопата всегда служила бойцу измерительным инструментом, ведь метр десять – глубина профиля окопа.

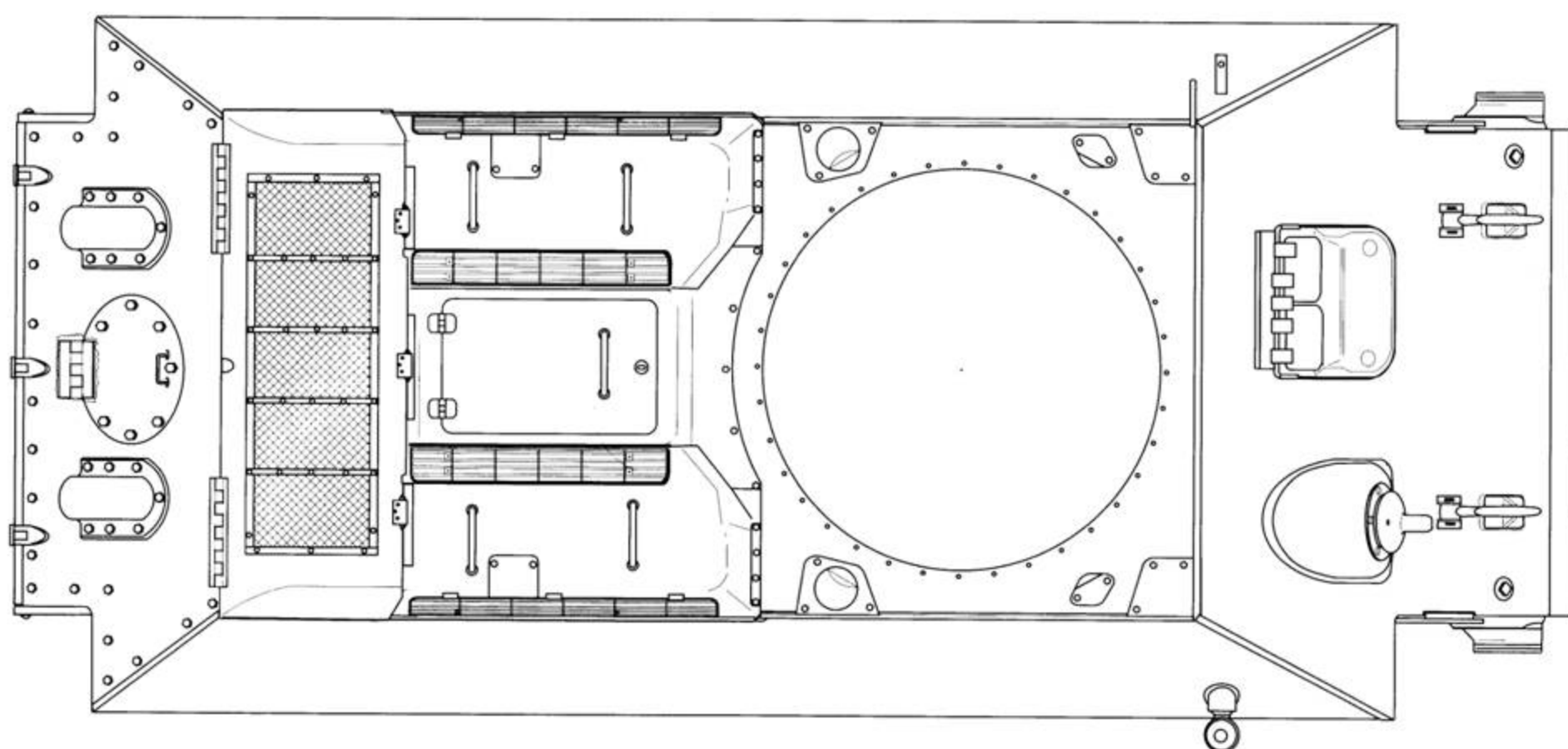




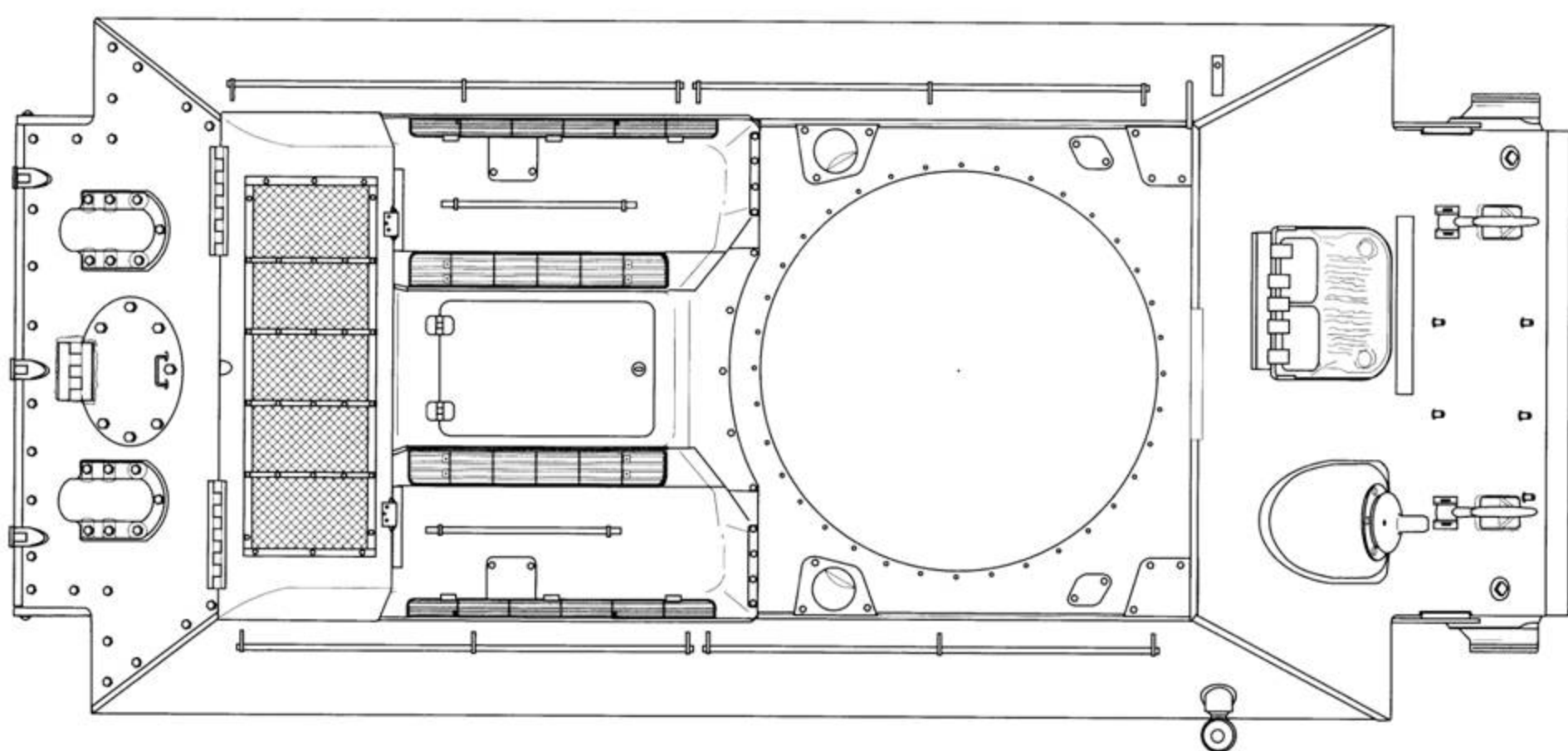
*Уральский корпус 1941 – 1942 годов выпуска. Сетка старого типа. «Корыто» сварное. Приварен примитивный полцеотбойник.*



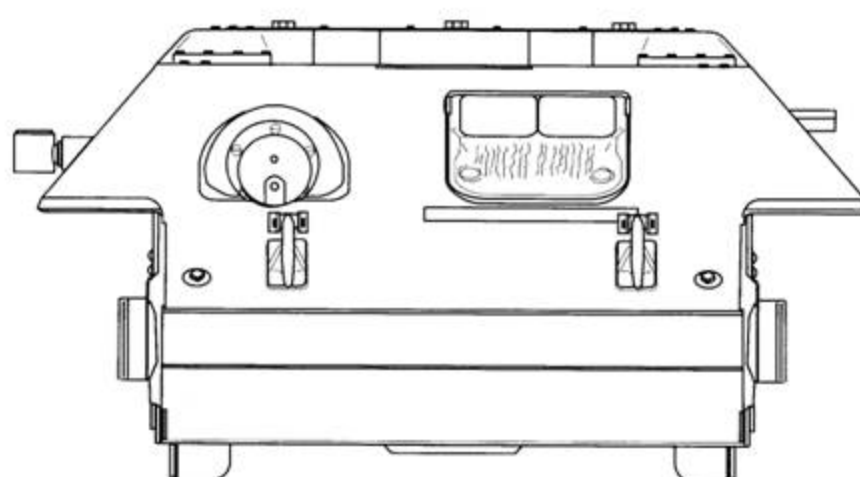
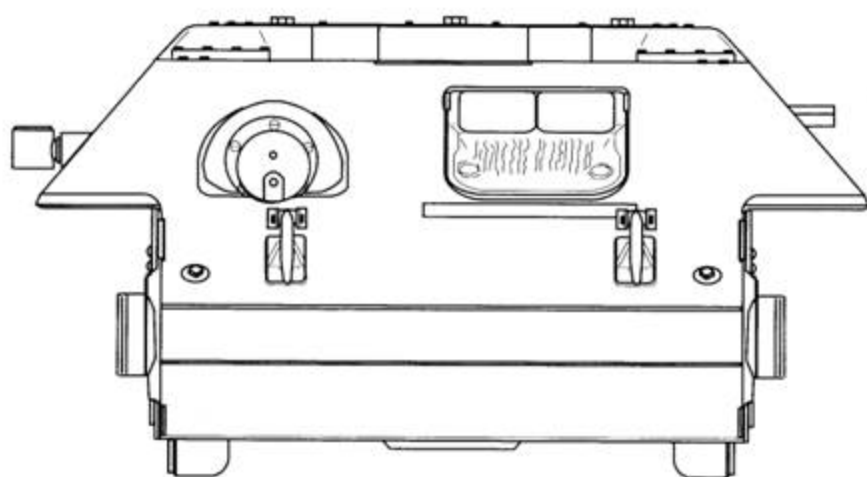
*Уральский корпус выпуска 1942 года. Полцеотбойник крепится болтами.*



*Нижне-тагильский корпус выпуска конца 1941 – начала 1942 года. Скобы над моторным отделением служат в основном для удобства обслуживания. Петли сетки крепятся к уголкам, приваренным к крышкам моторного отделения.*

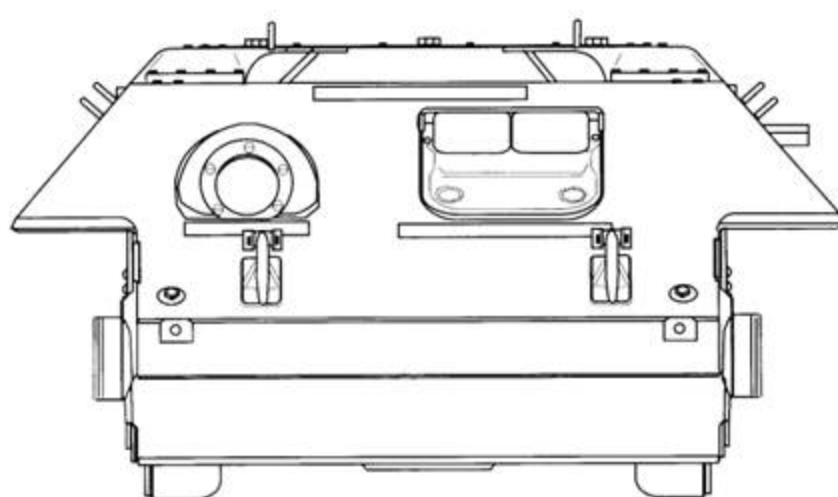
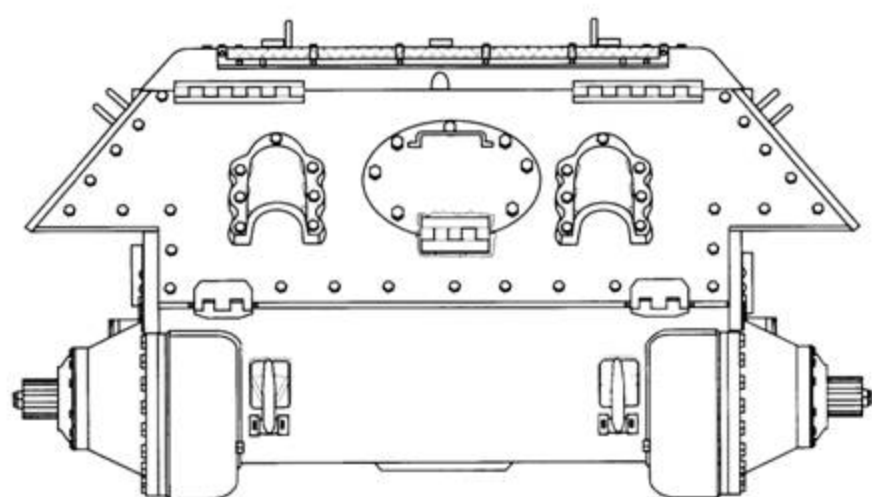
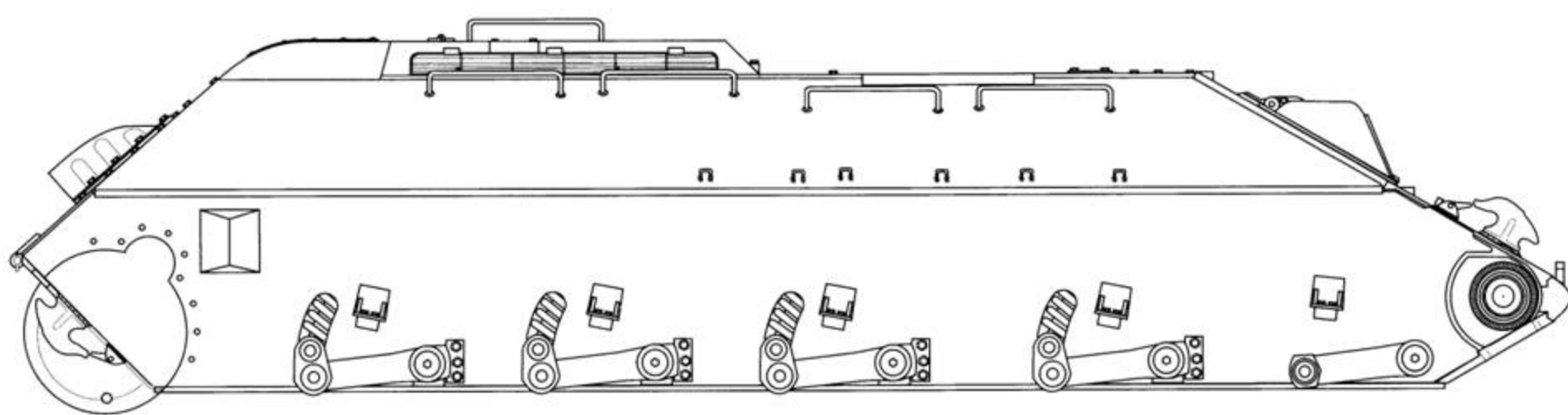


*Типичный уральский корпус. Поручни для десанта сборной конструкции, планка перед люком механика-водителя и бонки крепления трех запасных траков. Все эти усовершенствования вводились в разное время. Между сеткой и средней крышкой моторного отделения нет броневых листов.*

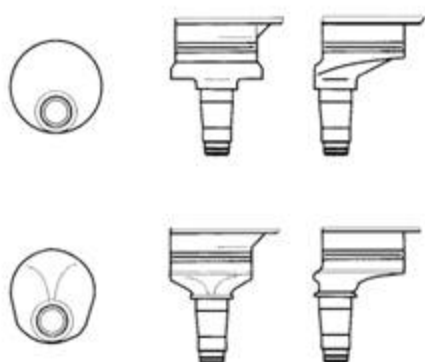


*Варианты раскроя лобового листа.*

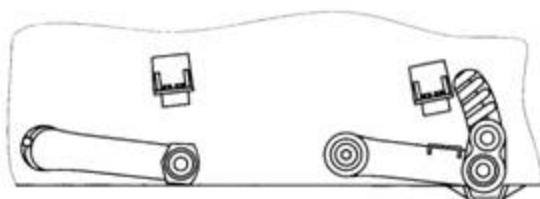




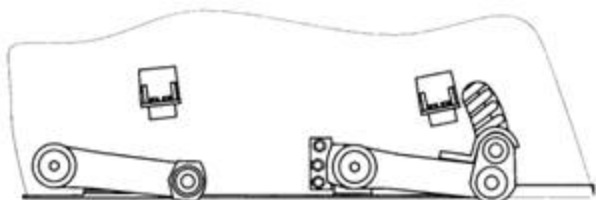
*Корпус Т-34 1944 года выпуска.*



*Ранний и поздний варианты подвески ленивца.*



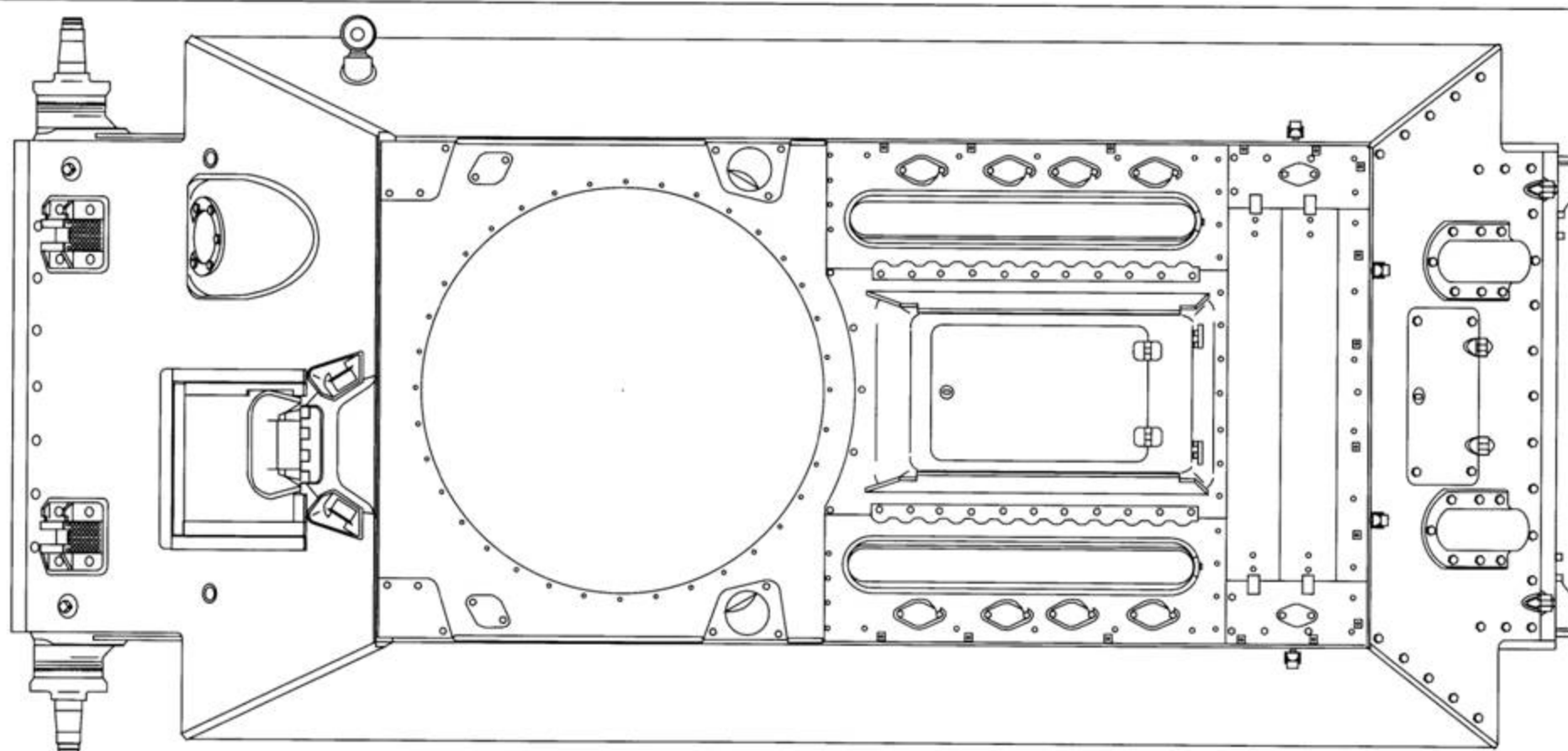
*Ранний вариант крепления балансиров с помощью струны.*



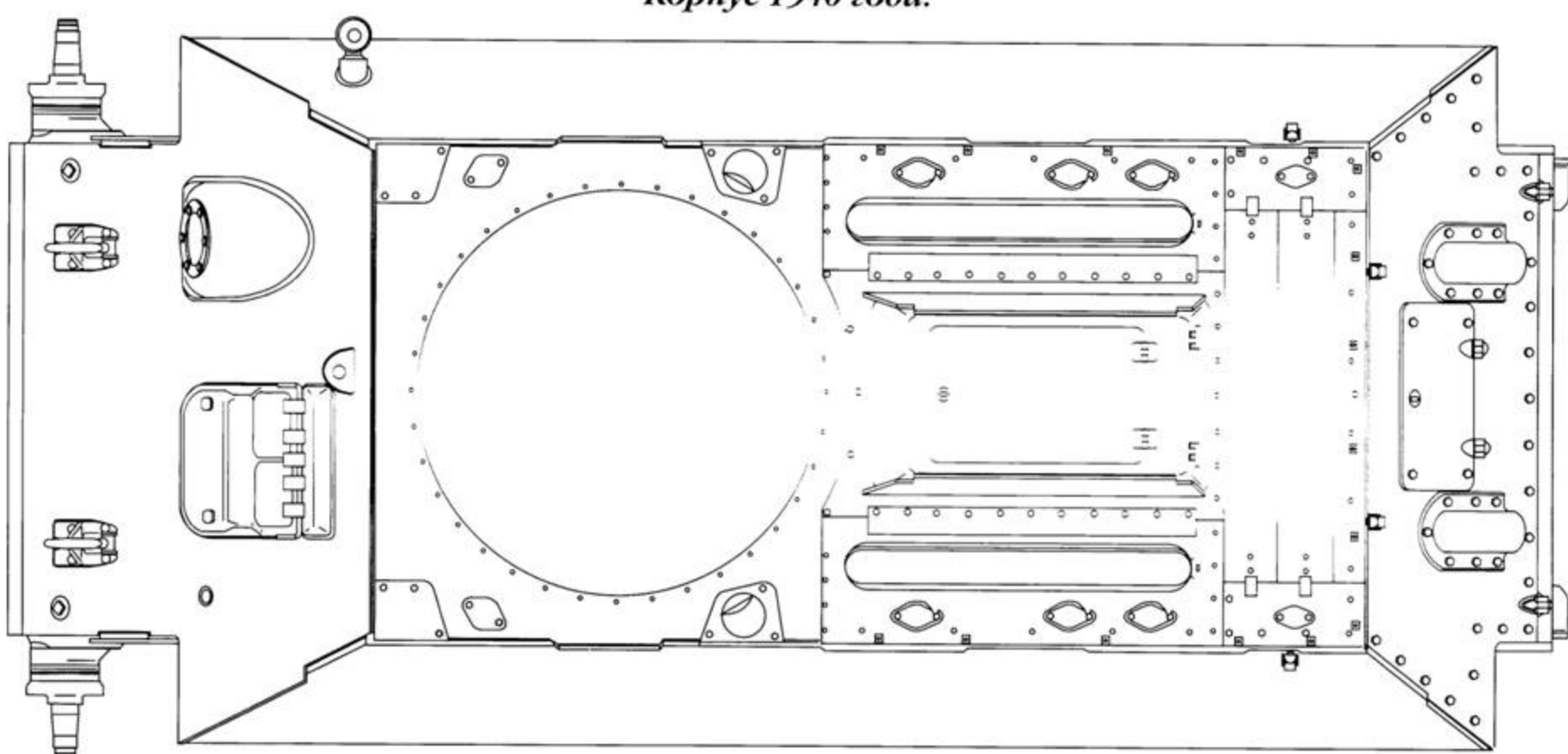
*Вариант крепления балансиров без струны с помощью врезной планки. На 2 – 5 балансирах стальная накладка. Такой тип применялся на некоторых танках производства СТЗ.*



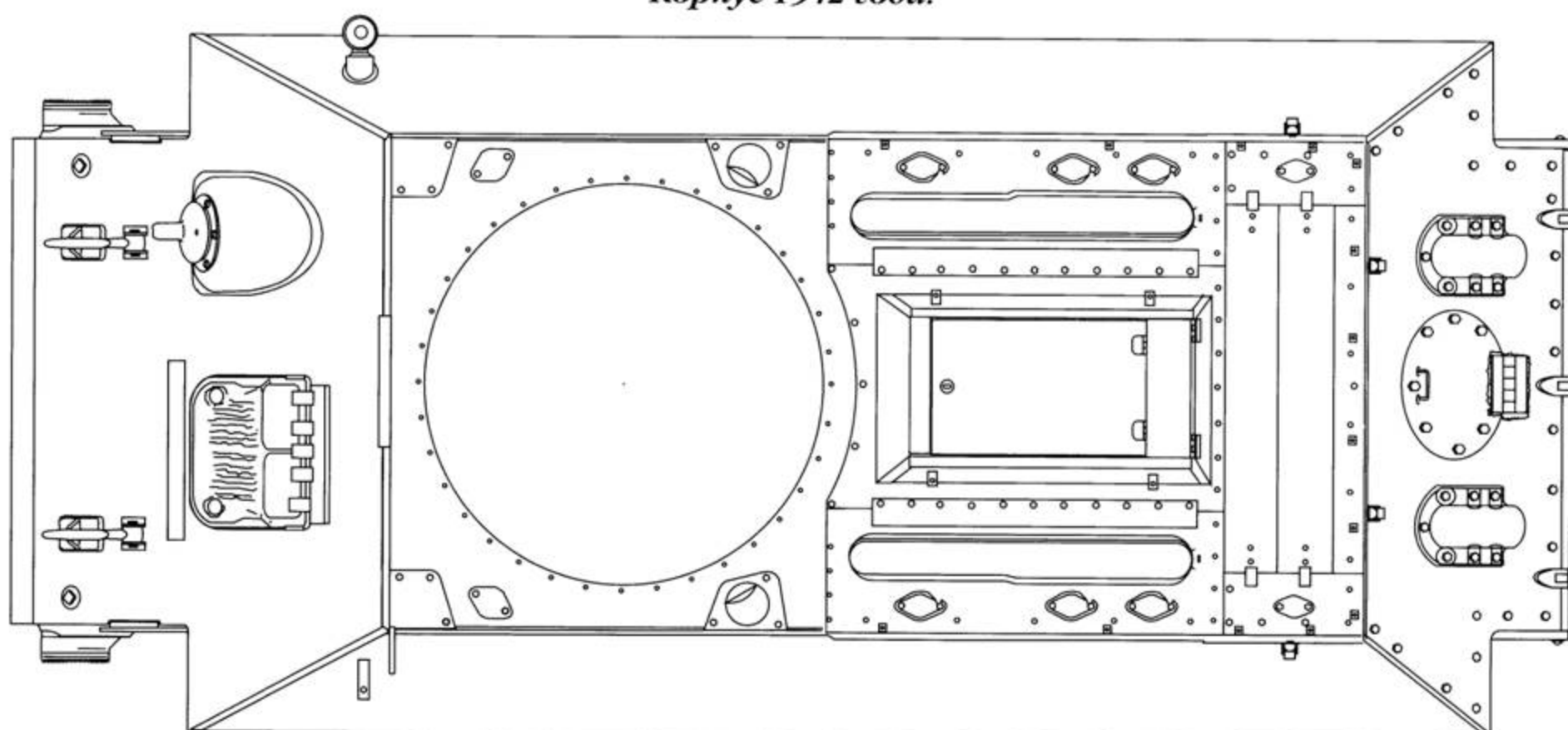
*На более поздних машинах накладка не устанавливалась.*



*Корпус 1940 года.*

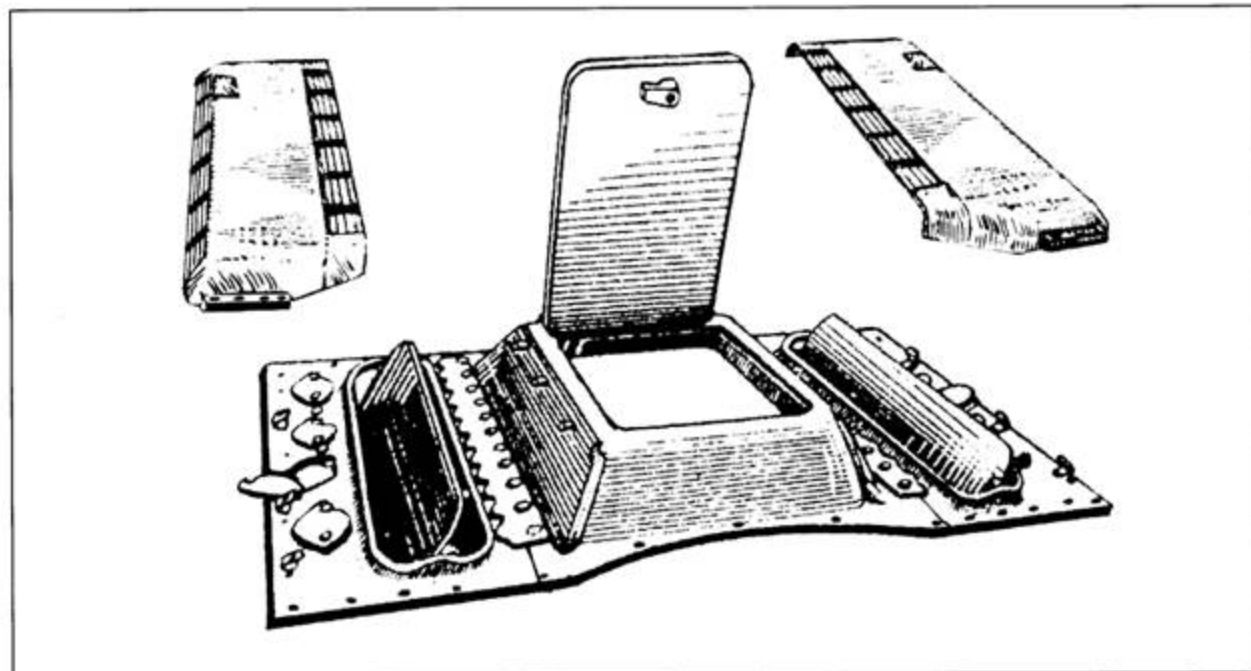


*Корпус 1942 года.*



*Корпус 1943 года со сварной крышкой моторного отделения.*

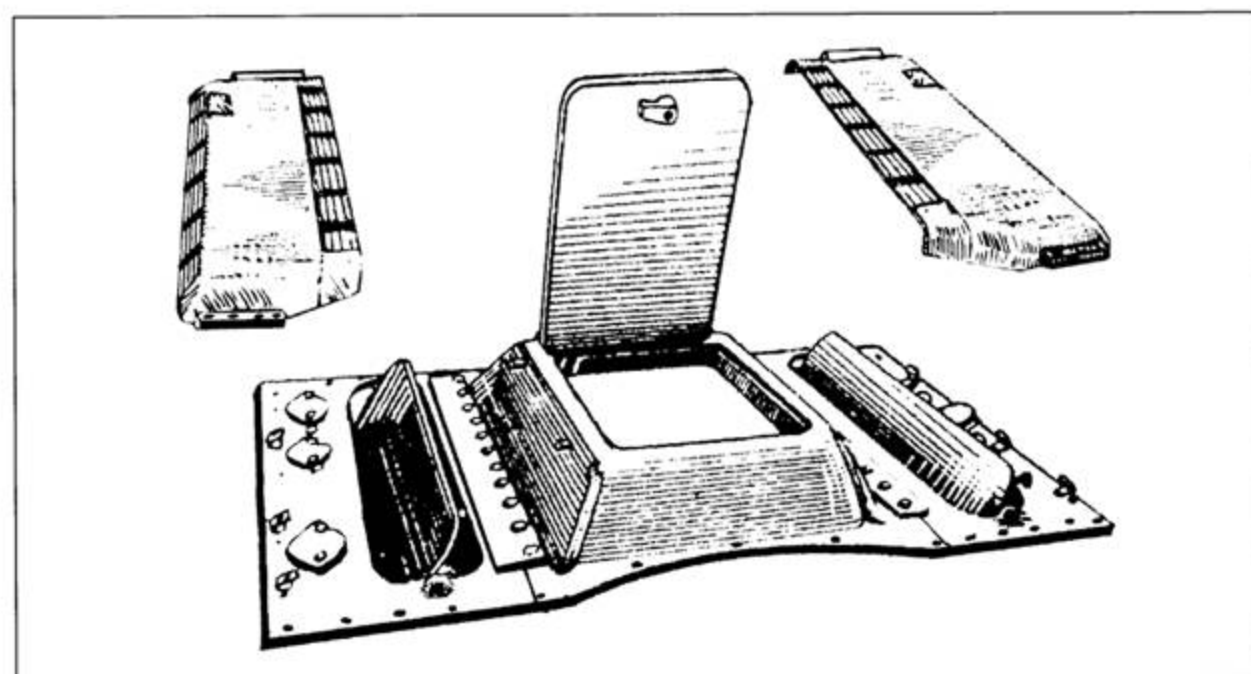




Крышка моторного отделения образца 1940 – 1941 годов. Планки, защищающие среднюю часть (за характерную форму называемую «корыто») крепятся на болтах.

Типична извилистая форма накладок, прикрывающих стык с боковыми листами.

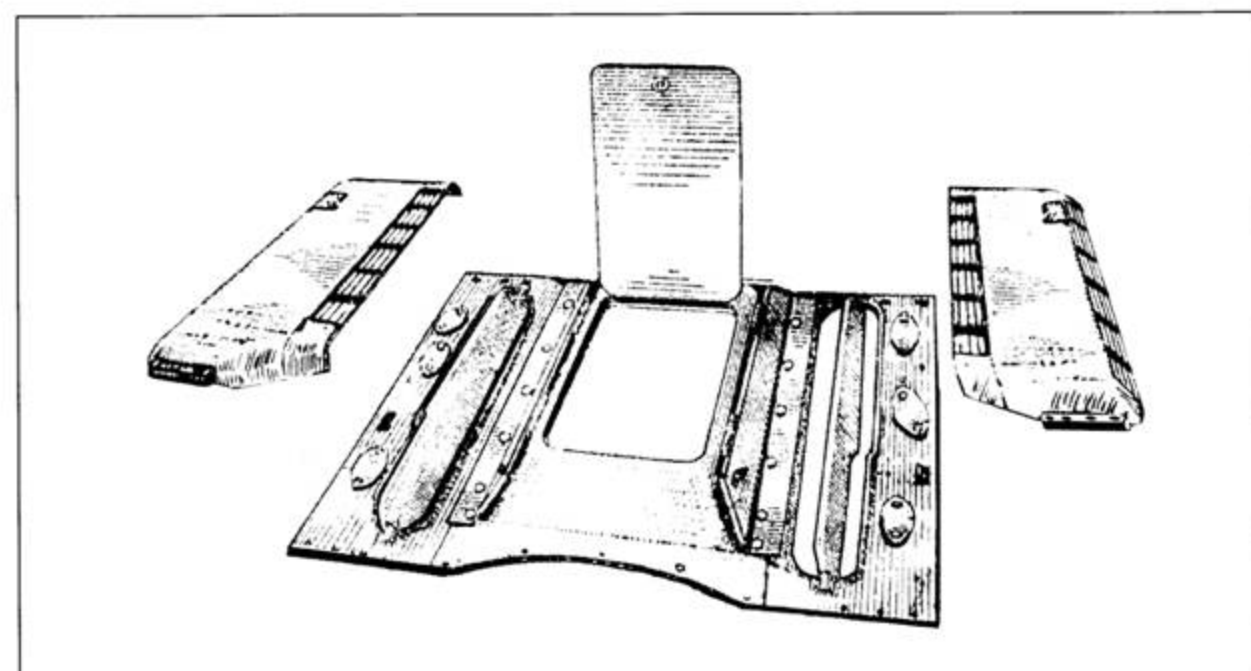
Заливных горловин по четыре с каждого борта. Вырез под жалюзи с выштампованной кромкой.



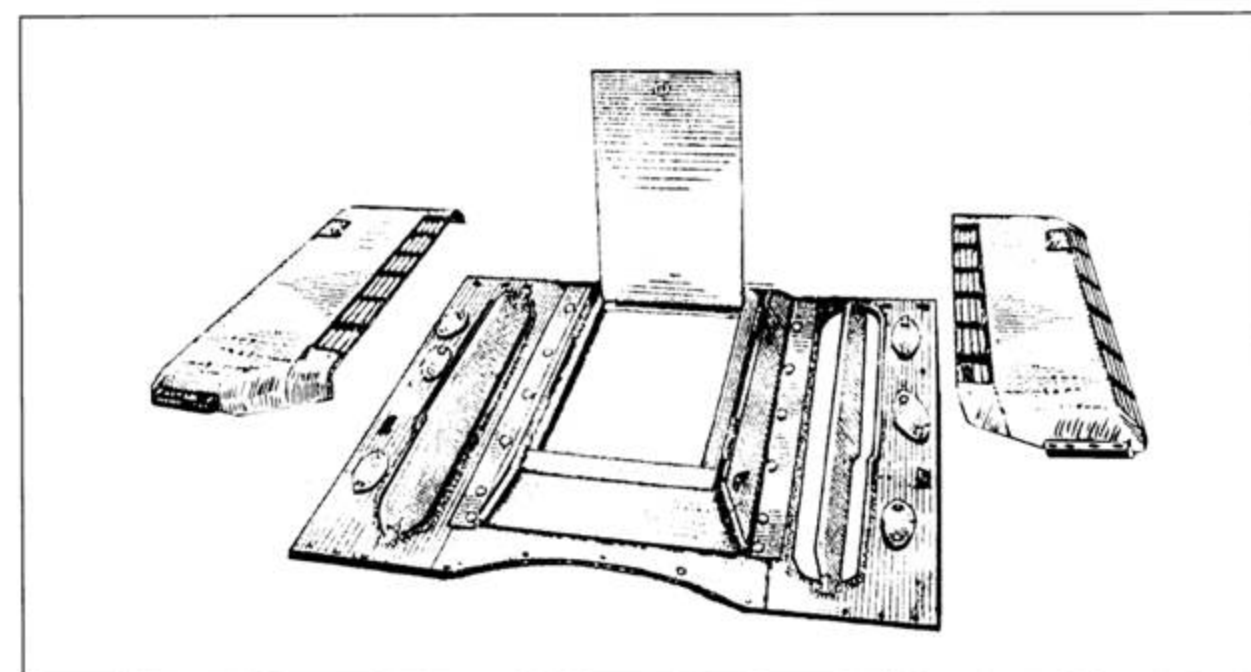
Этот тип отличается тем, что бронешитки прикрывающие с боков «корыто» крепятся сваркой, такой же щиток мог быть и сзади (но не всегда).

Заливных горловин по три на борт.

Упрощена форма накладок, нет отбортовки жалюзи воздухопритока.

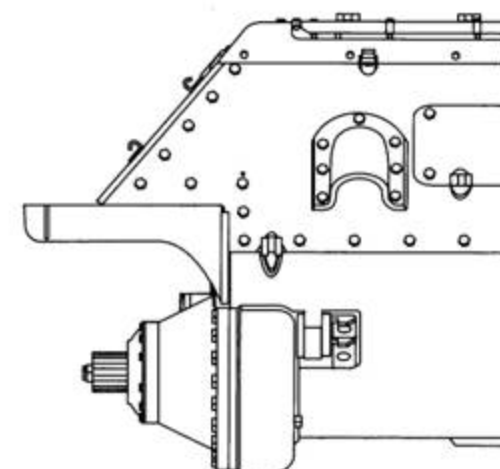
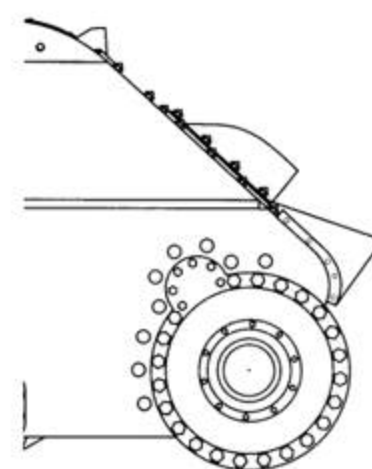
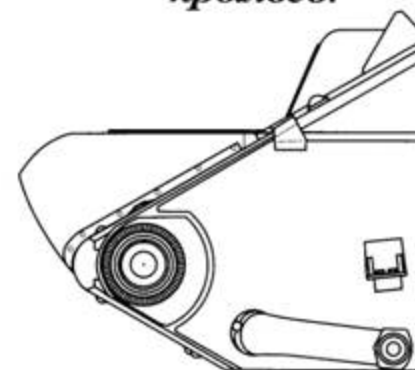
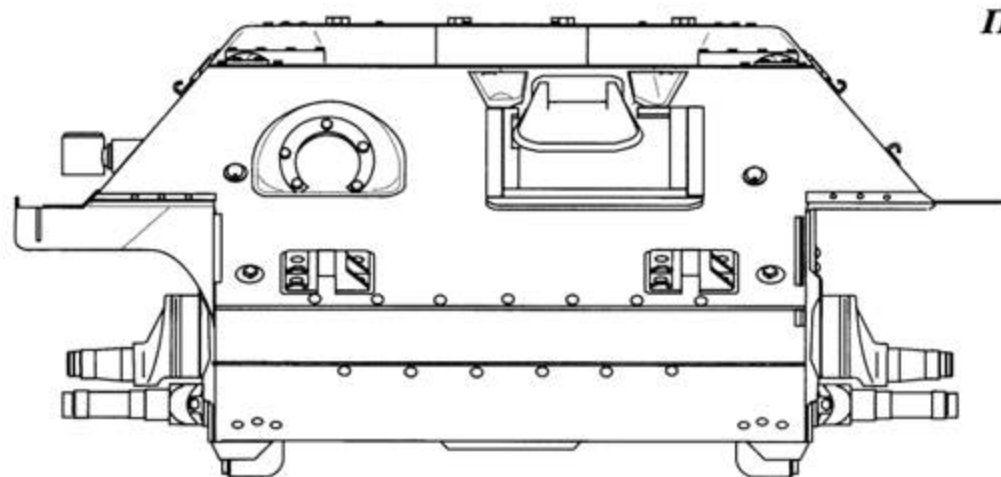


Жалюзи получили фигурный вырез.

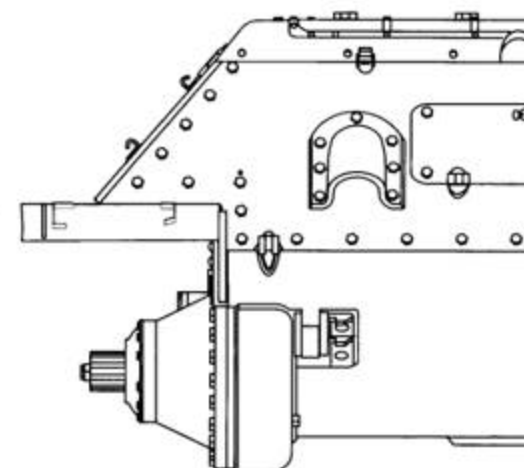
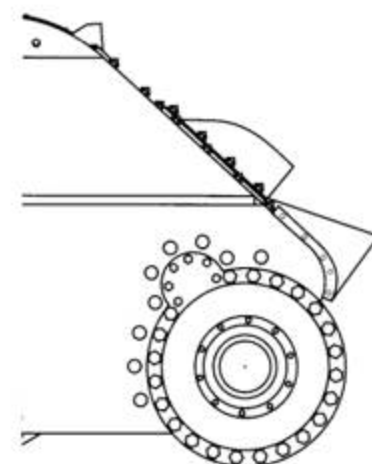
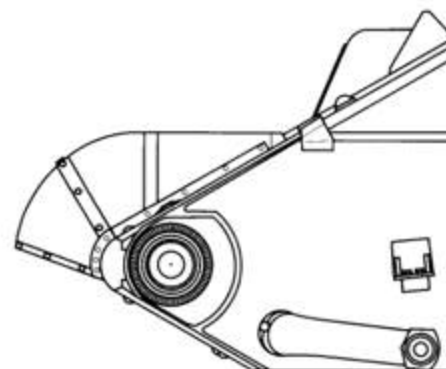
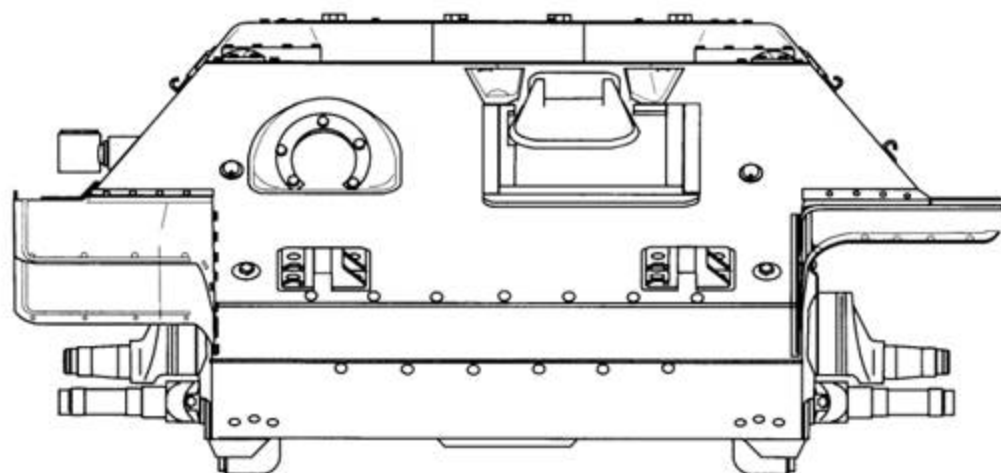


«Корыто» сварено из толстых листов стали, поэтому боковые накладки не потребовались.

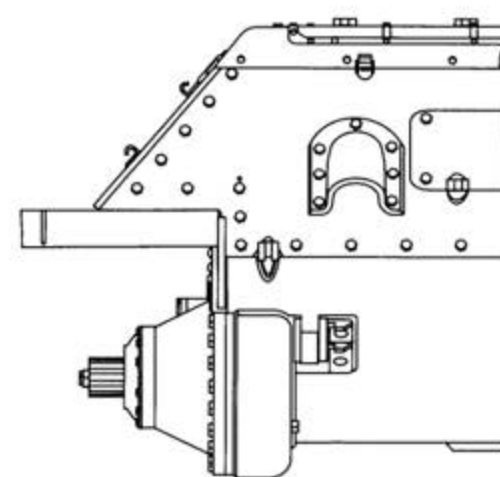
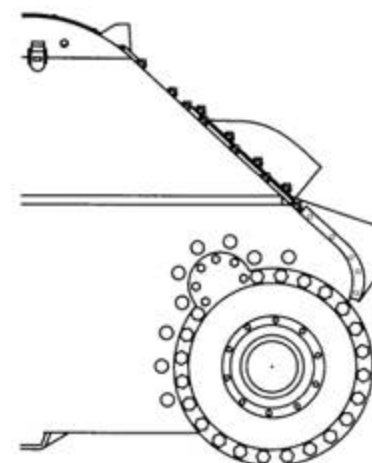
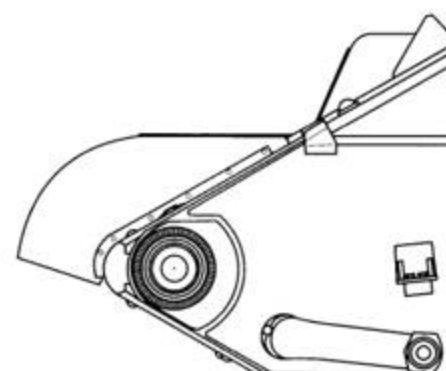
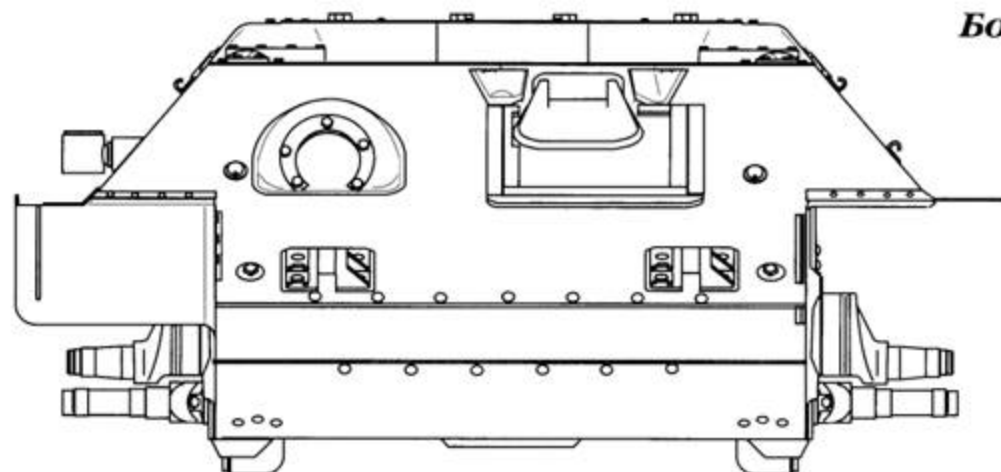
*Первый вариант штампованных  
крыльев.*



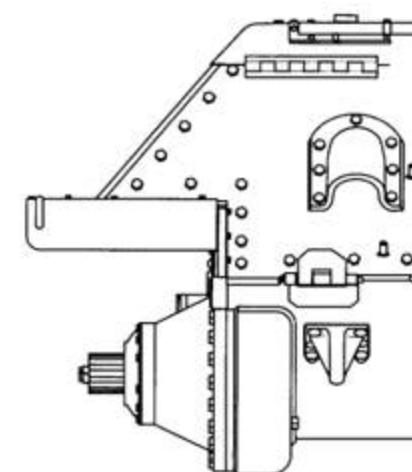
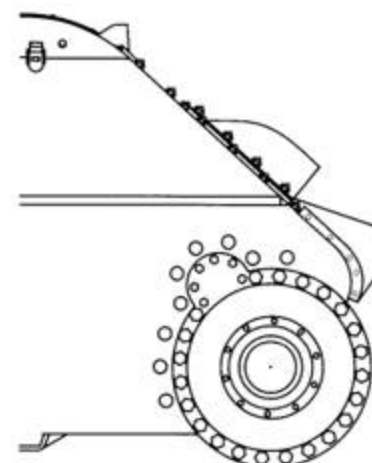
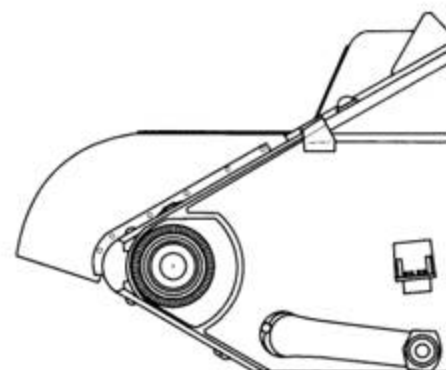
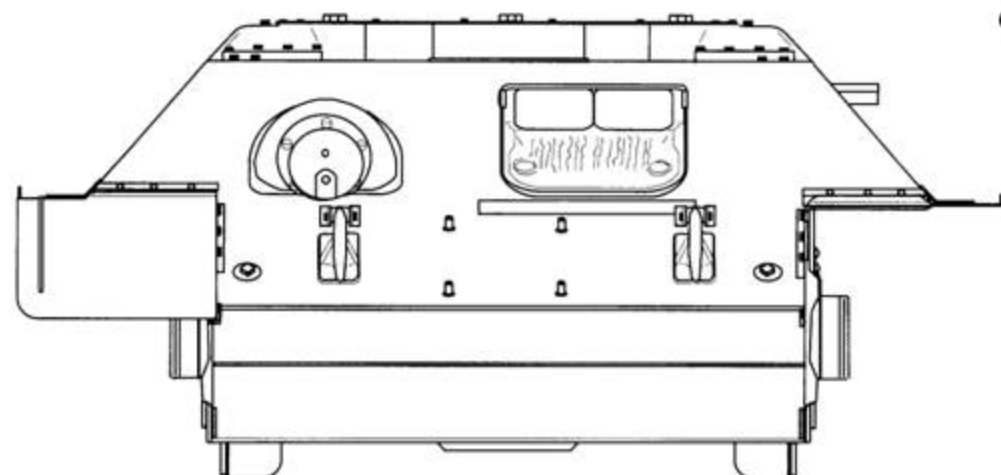
*Удлиненные крылья.*



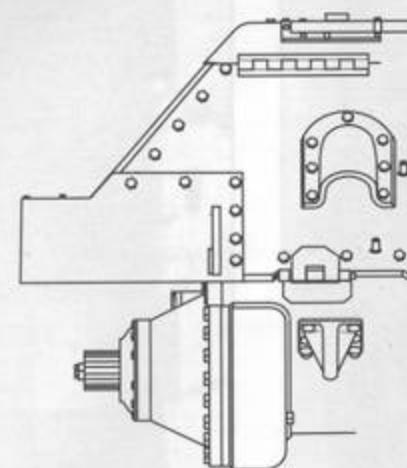
*Штампованные крылья.  
Боковая часть приварена к верхней.*



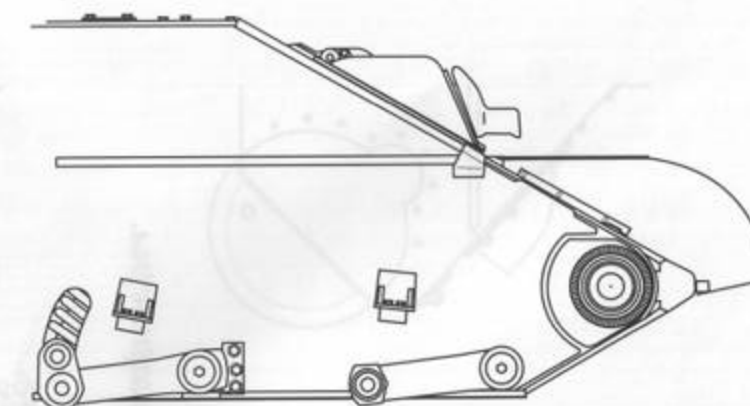
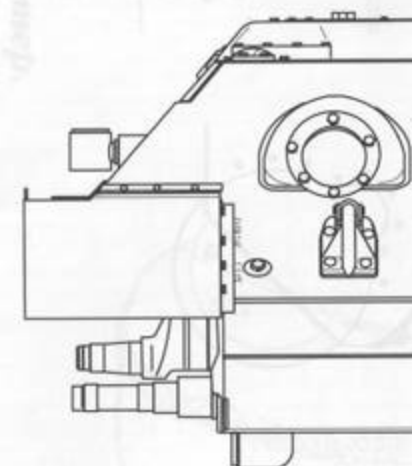
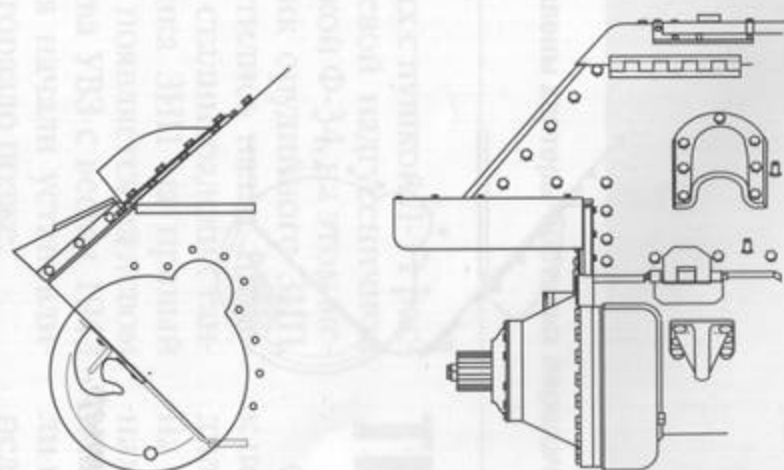
*Сварные крылья с выштамповкой  
на верхней детали.*



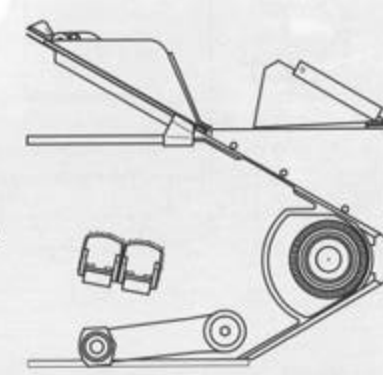
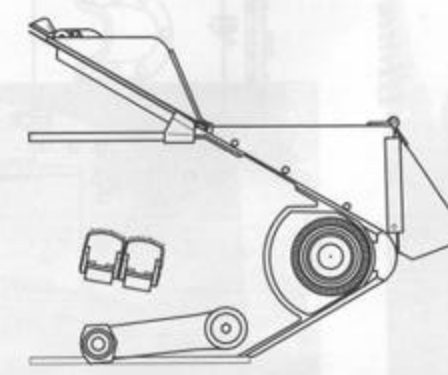
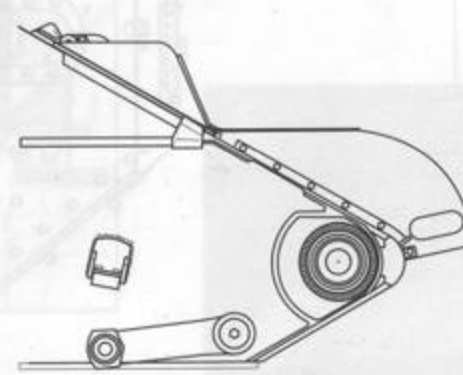
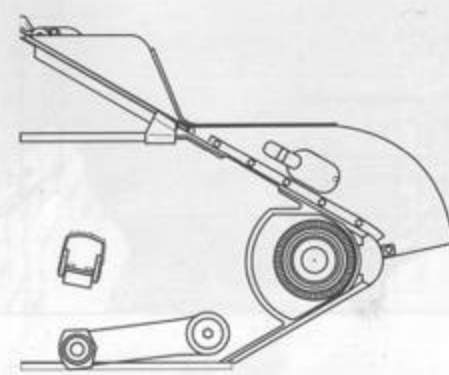
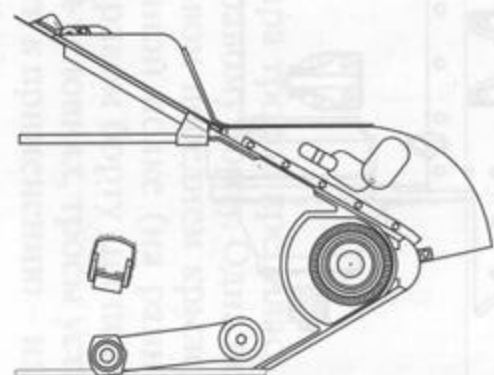




*Широко распространенный тип задних крыльев, скорее всего ремонтный.*

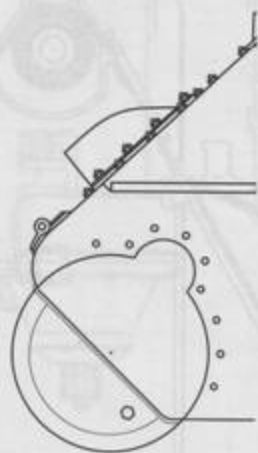
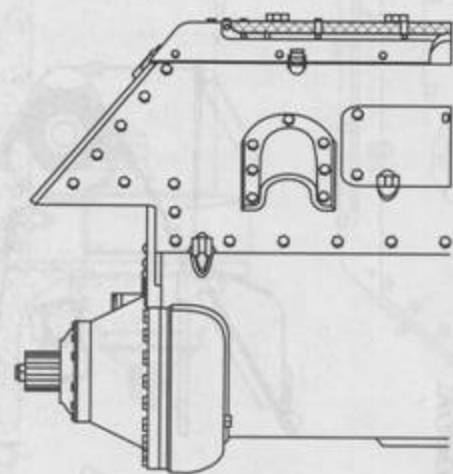


*Сварные крылья без выштамповок.*

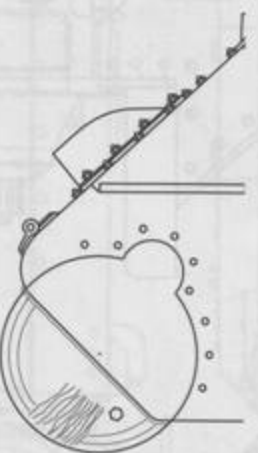
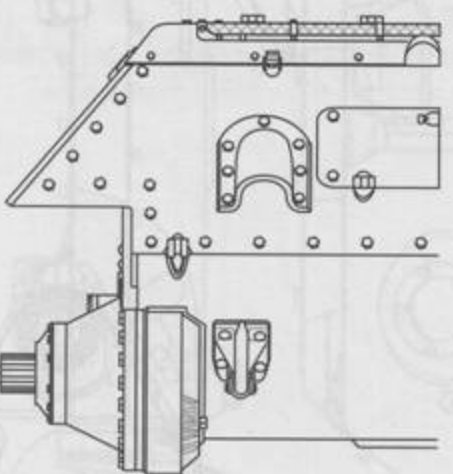
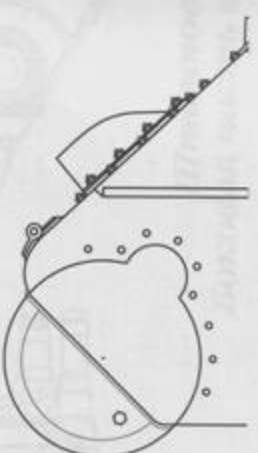
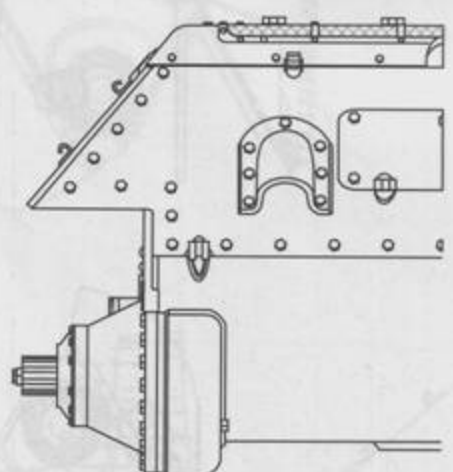
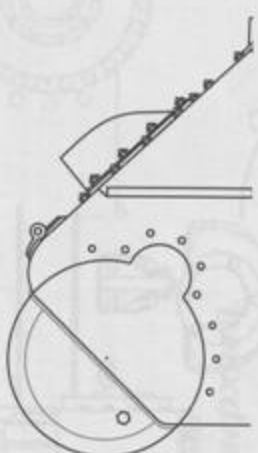
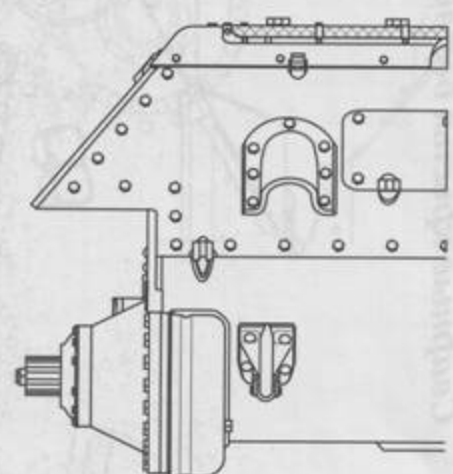


*Различные варианты окошек для доступа к пальцам траков.*

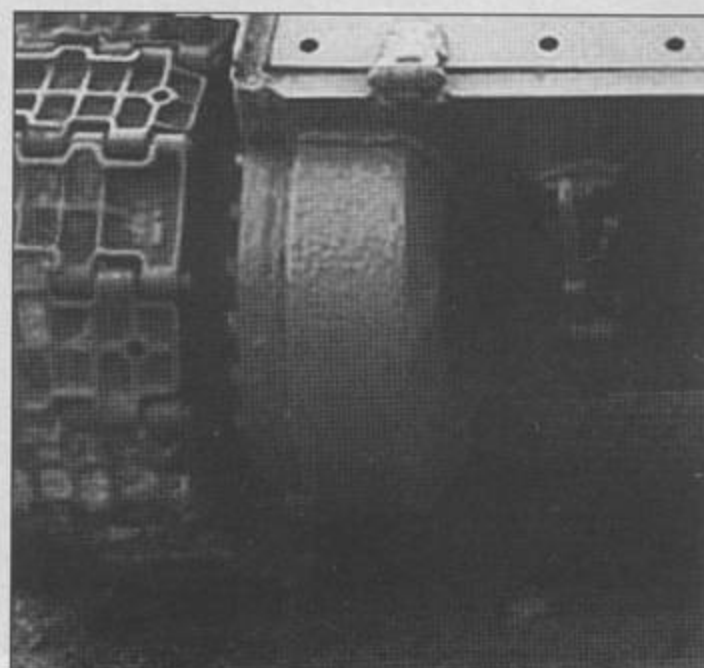
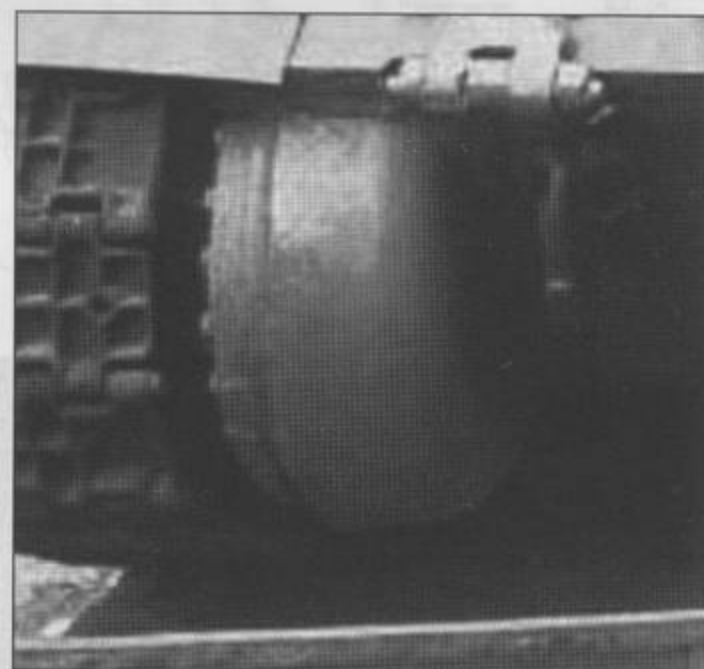
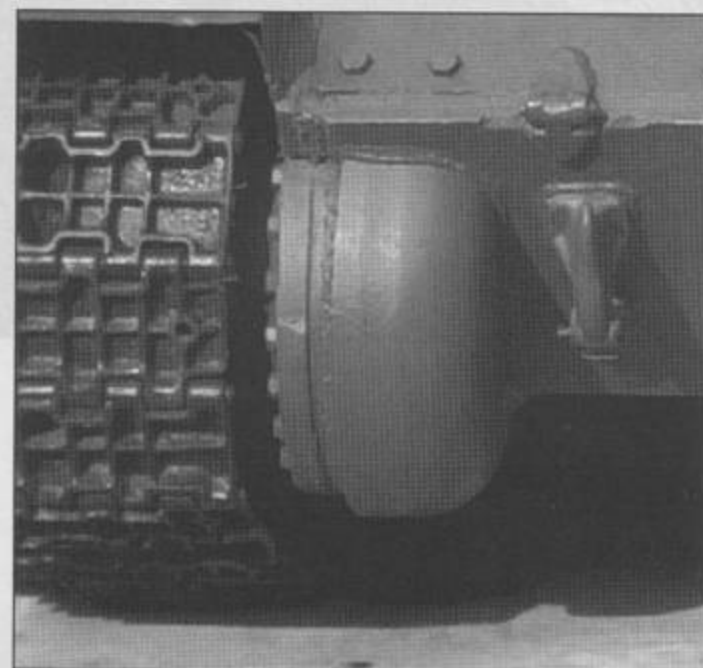
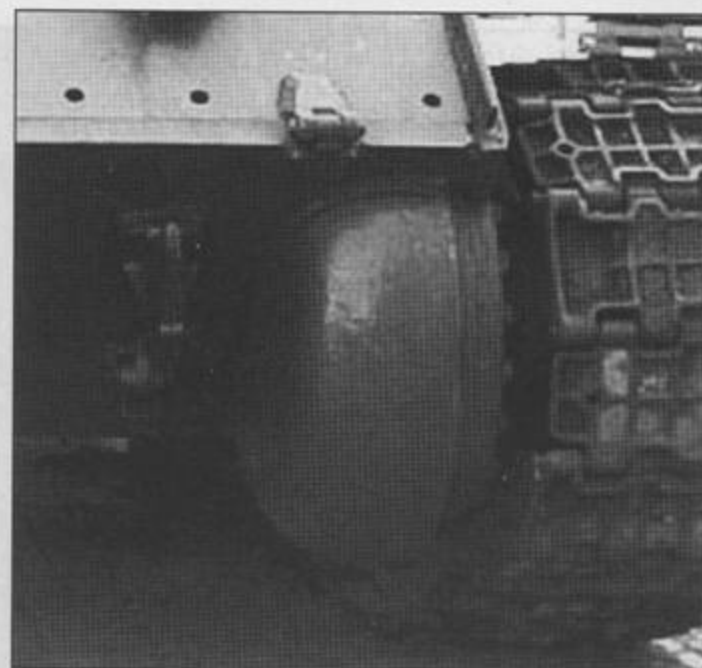
*Откидывающееся крыло – на Т-34-76 устанавливалось обычно при модернизации.*



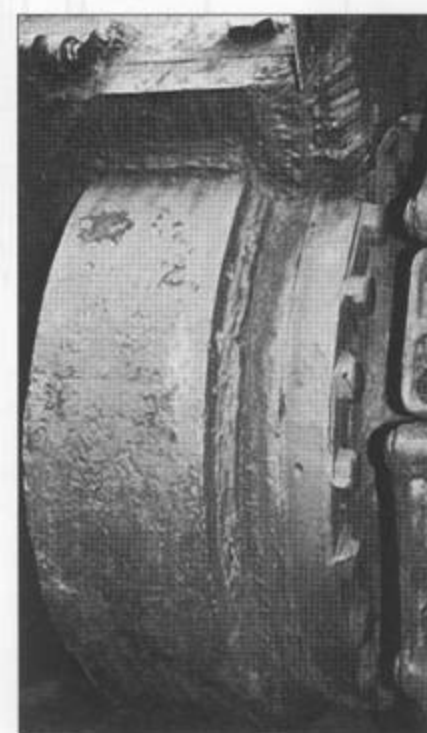
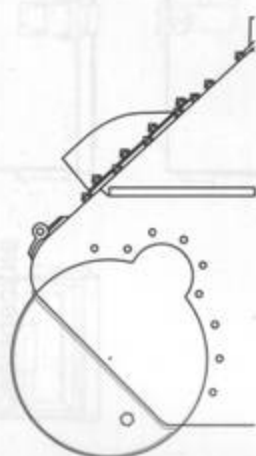
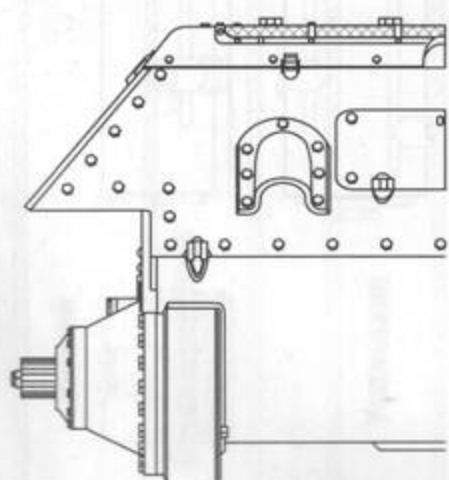
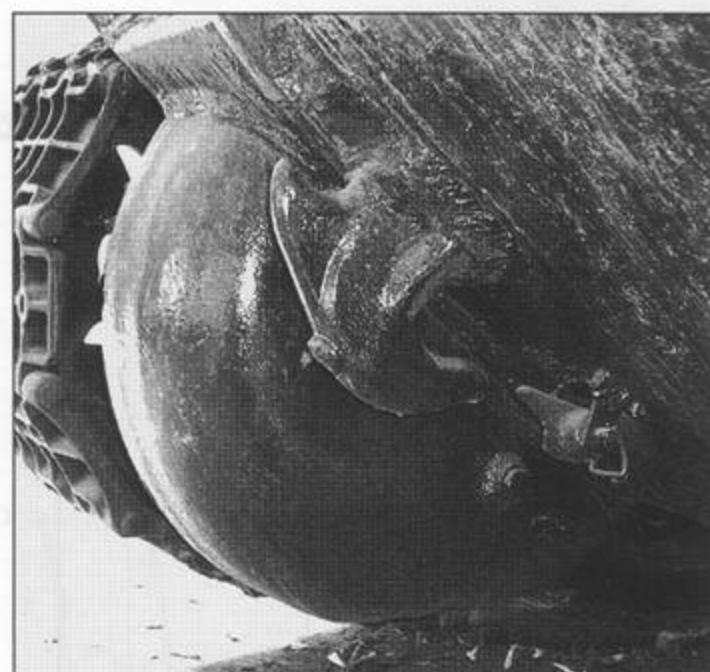
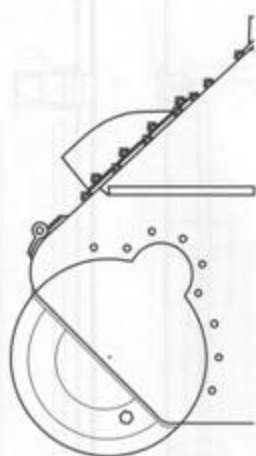
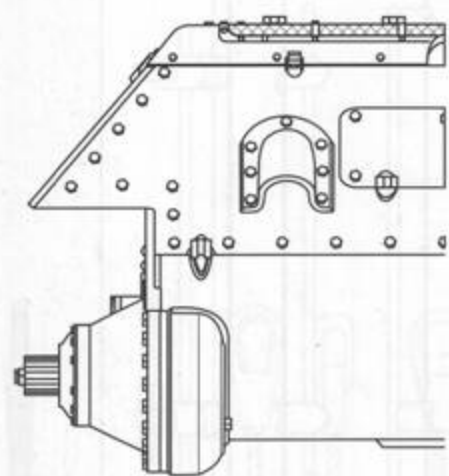
*Штампованные картеры.*



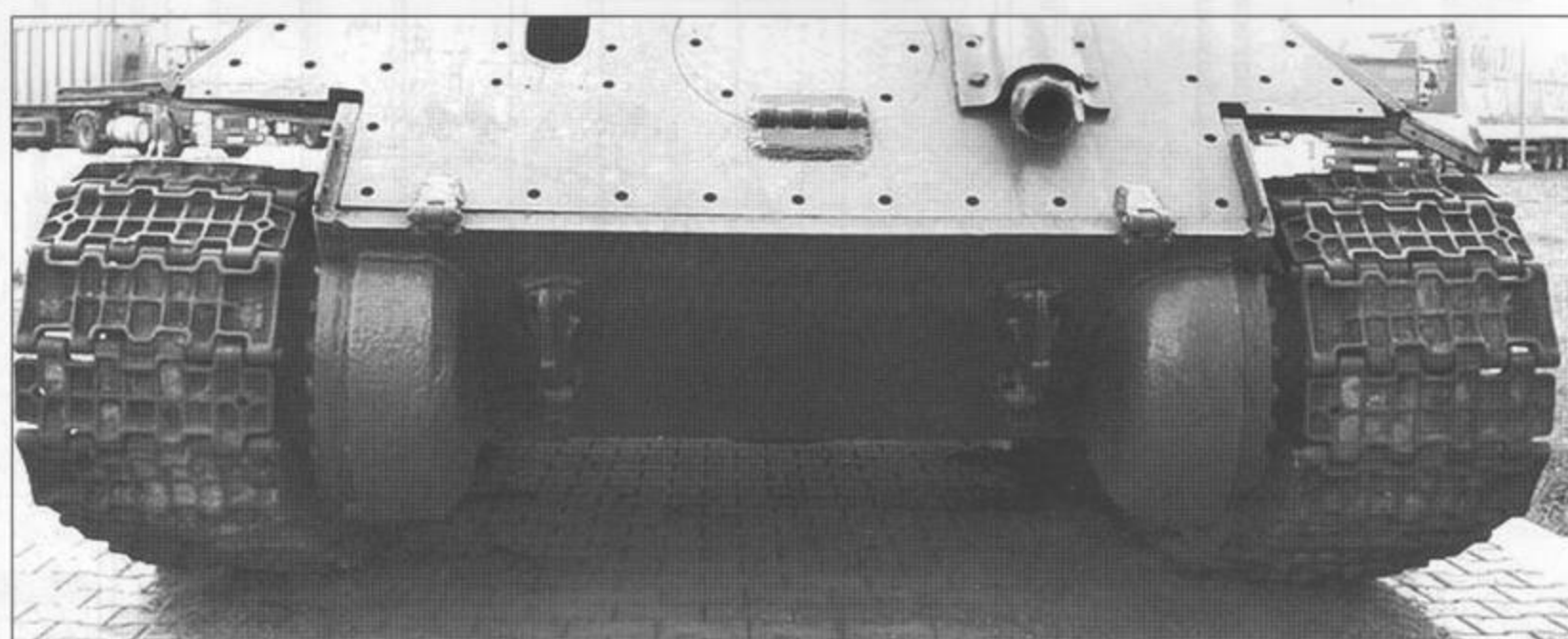
*Литой картер.*







*Сварной картер.*



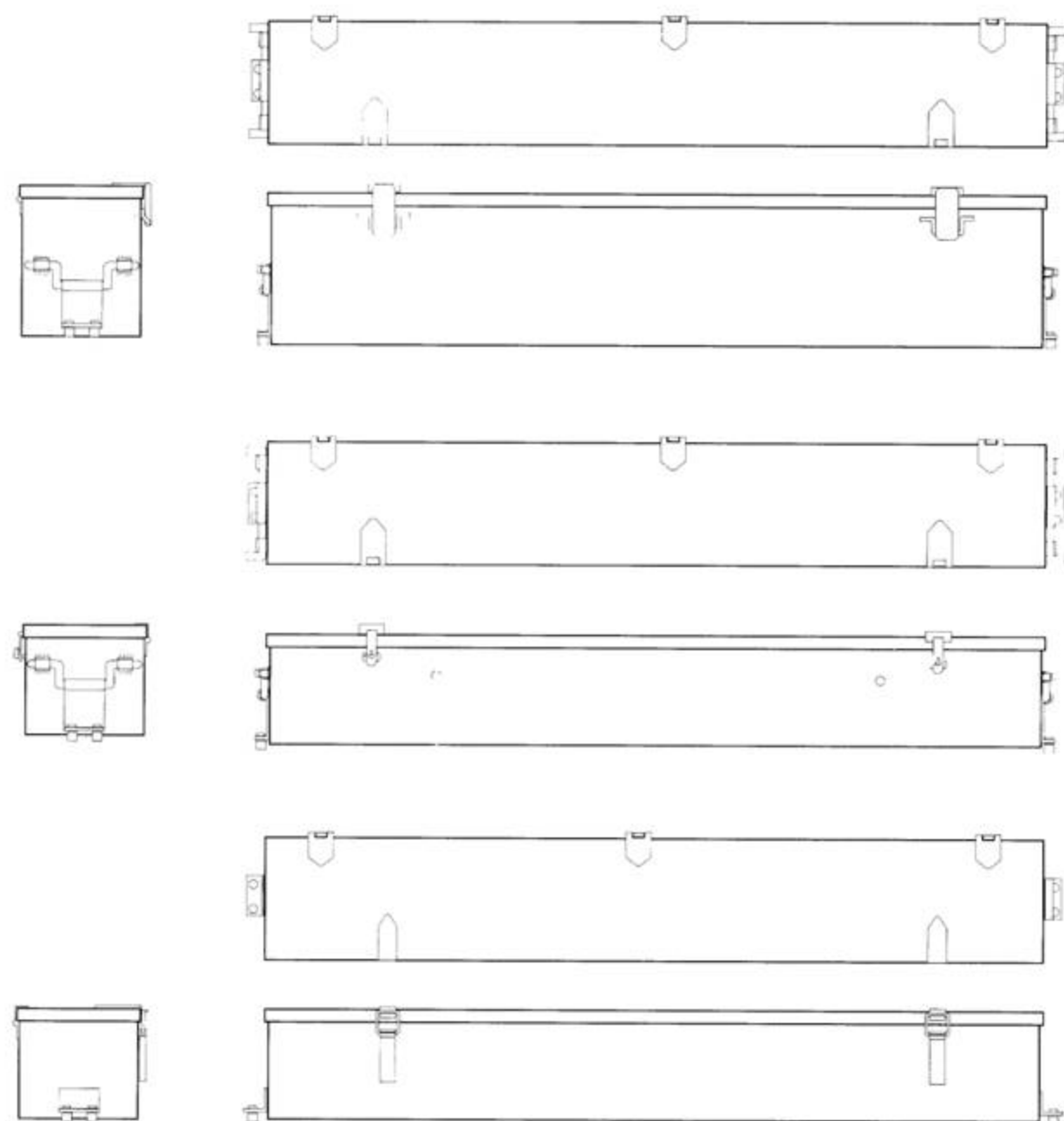
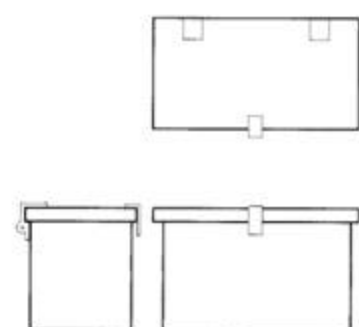
На одной машине установлены картеры бортовых передач разных типов.

Две лопаты, на машинах с пушкой Л-11 располагалась спереди, на левой надгусеничной полке. На машинах с пушкой Ф-34, на этом месте стали размещать ящик оружейного ЗИП, поэтому лопаты переместились назад, на левый борт, под брезент (на сталинградских танках), а с переносом ящика ЗИП на правый борт – на его место. Пила появляется на левом борту танков производства УВЗ с весны 1943 года, другие предприятия начали устанавливать крепление для пилы гораздо позже.

## ТРОС

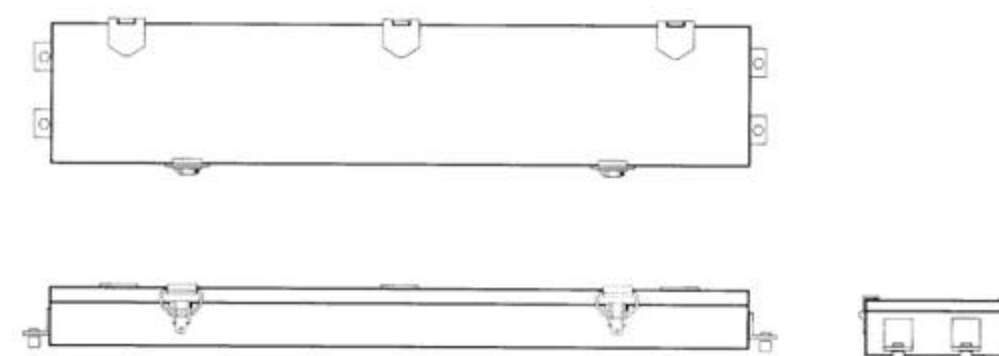
Обычно, пара тросов крепились ремнями к петлям по правому борту. Одна петля находилась на правом переднем крыле, а вторая на надгусеничной полке (на ранних машинах), или на правом борту (на поздних). Однако, в боевых условиях, тросы устанавливали в готовности к применению – надев на передние крючья.

*Ящики ЗИП танков первых серий.*

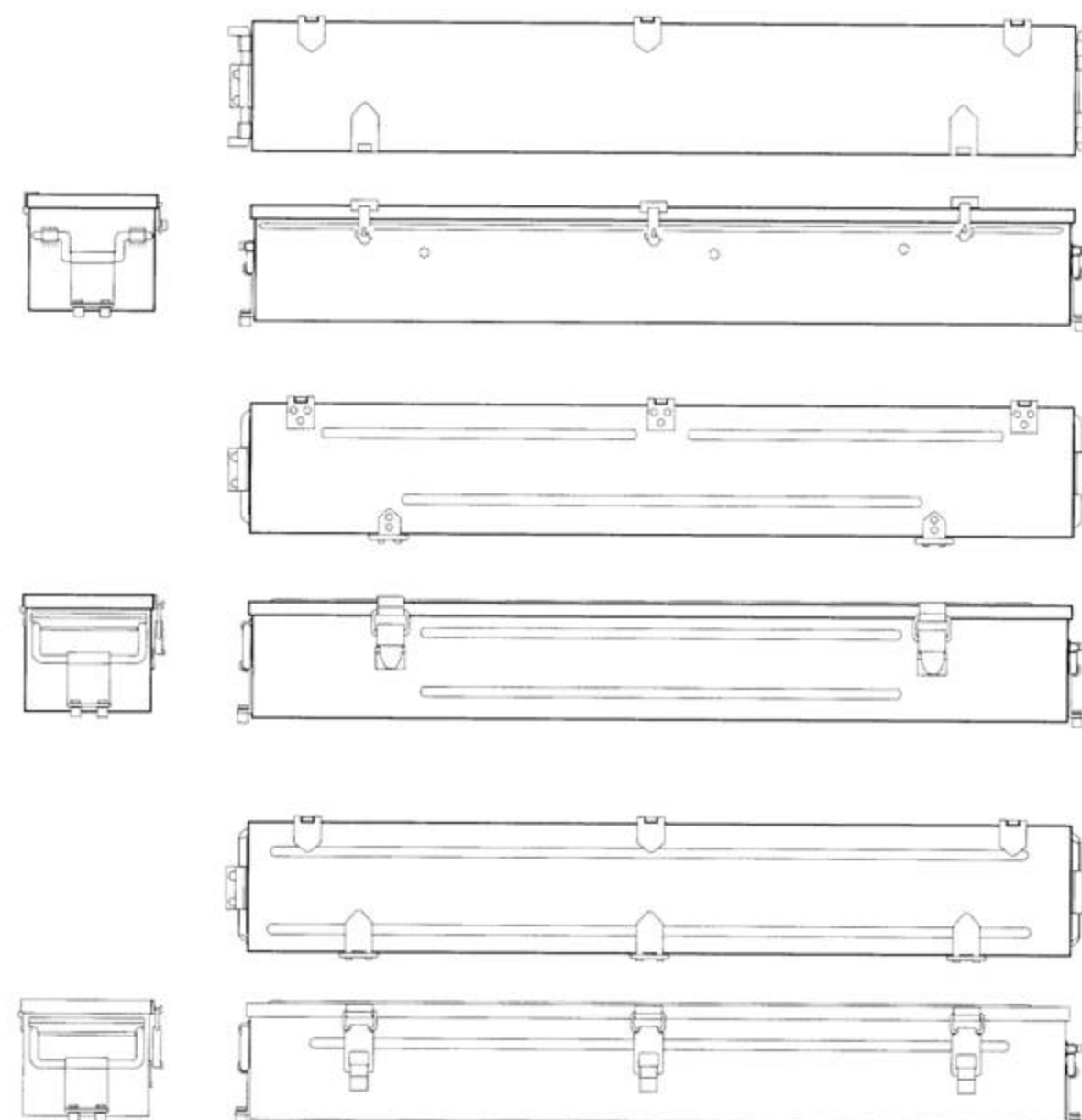


*Ящики ЗИП.*

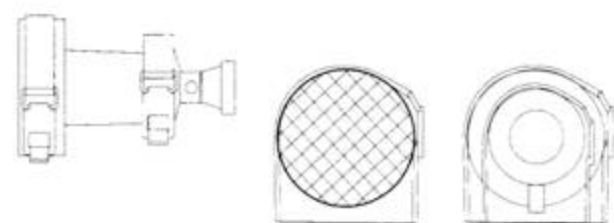
1:16



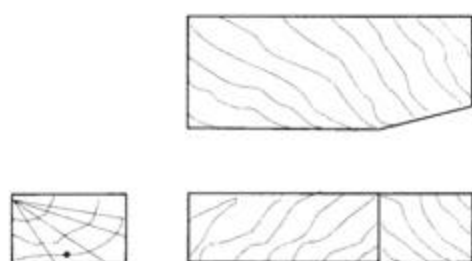
*Ящики орудейного ЗИП.*







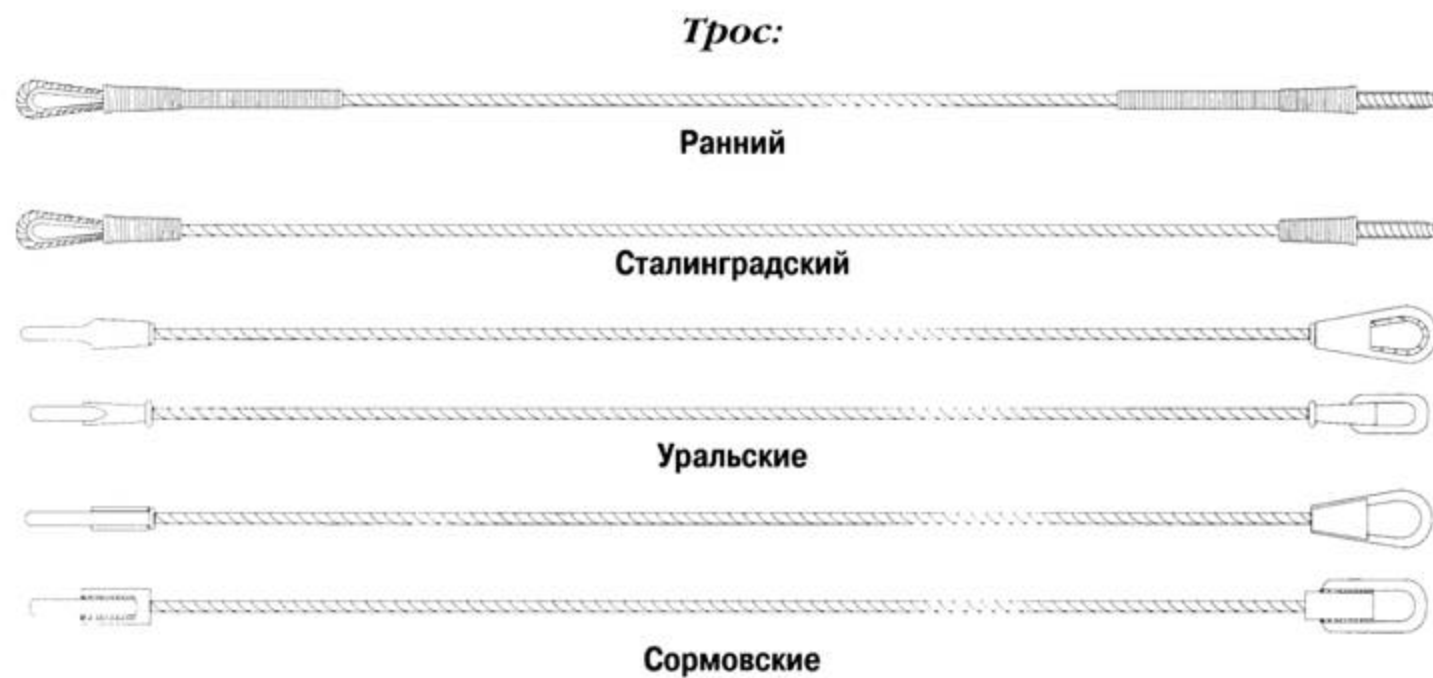
Домкрат



Брус — применялся как упор для домкрата и в качестве «башмака».



Серьга



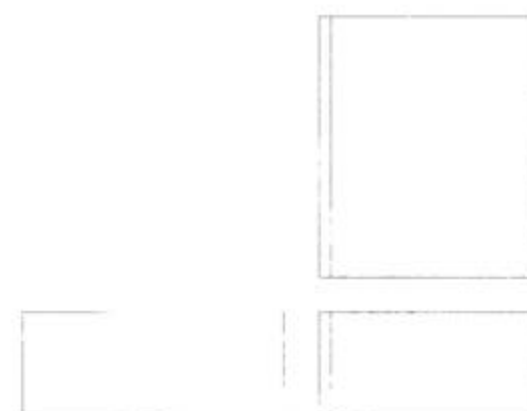
Трос:

Ранний

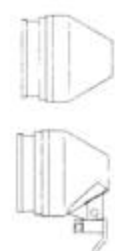
Сталинградский

Уральские

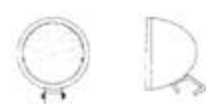
Сормовские



Танковая печка.  
Существовало несколько типов.



Боевой прожектор.  
Устанавливался над стволом.



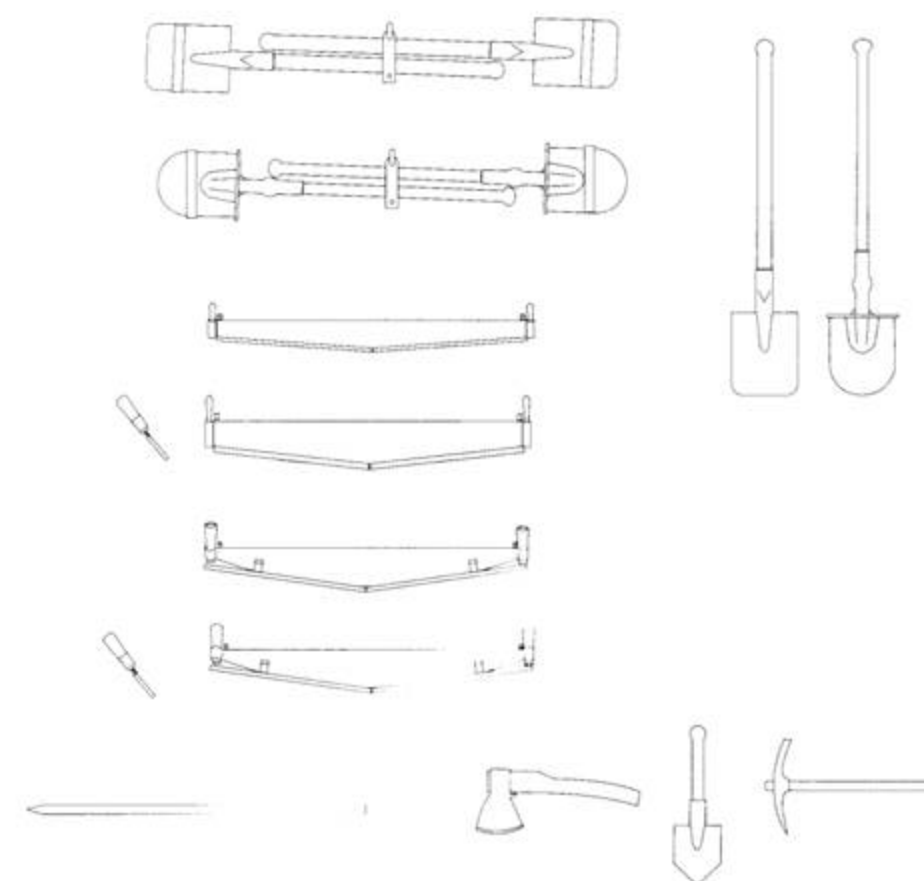
Различные типы фар.



Стоп-сигнал.



Звуковой сигнал.



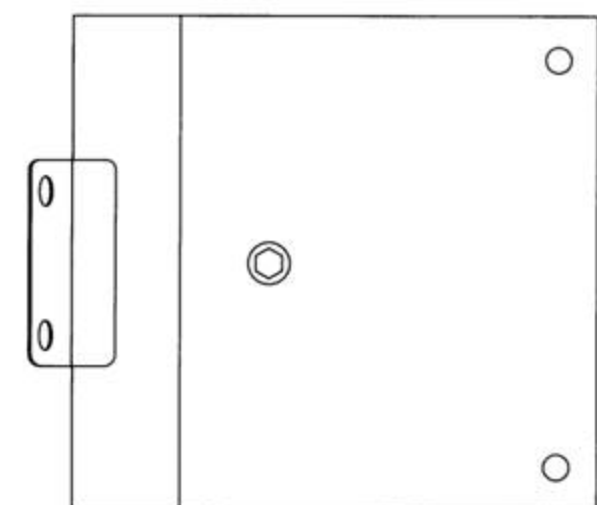
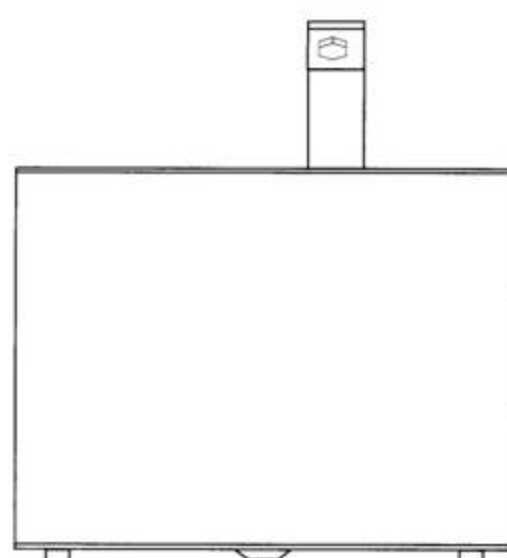
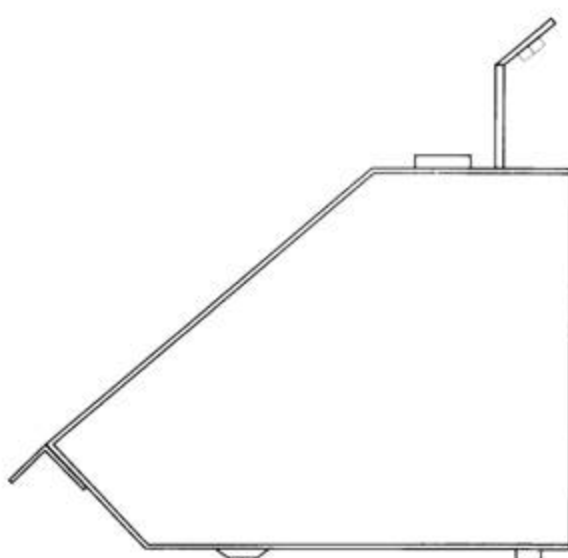
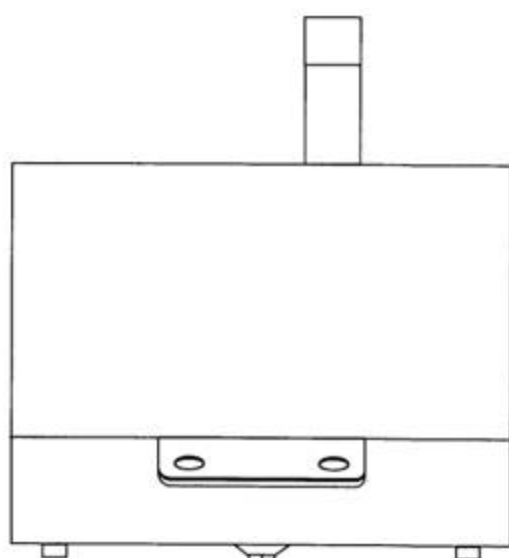
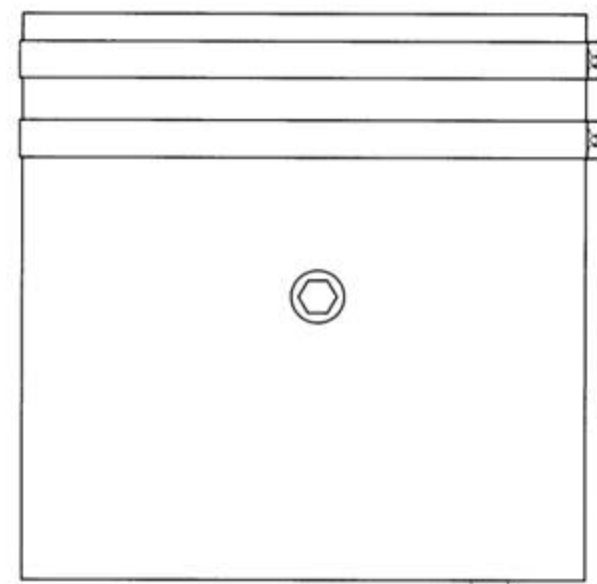
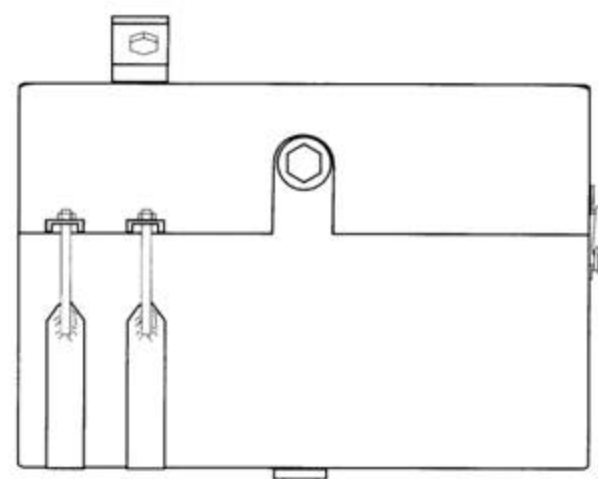
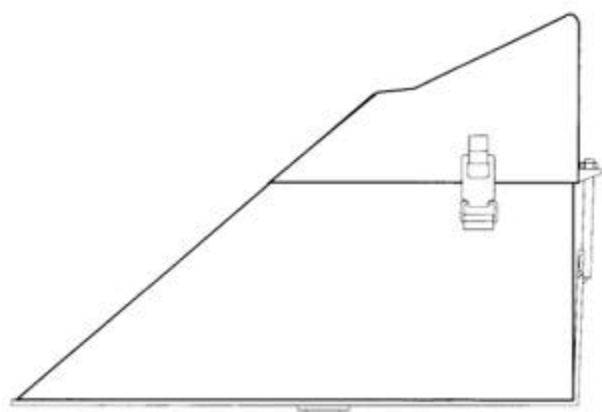
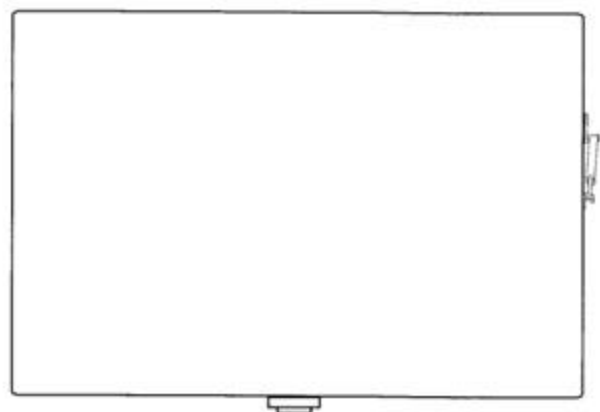
Шанцевый инструмент

1:16

1:35

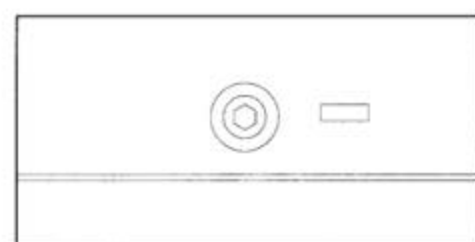
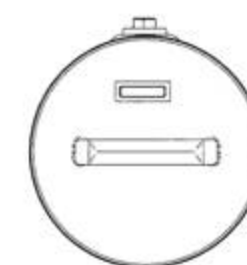
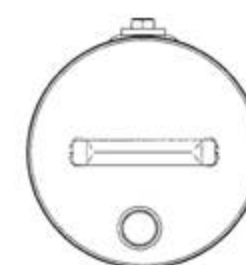
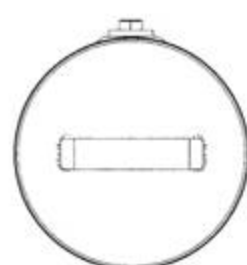
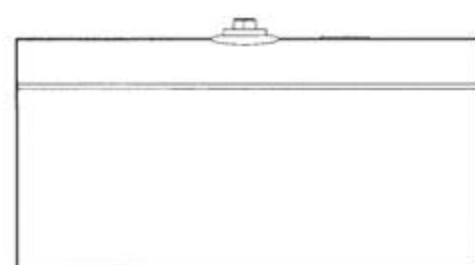
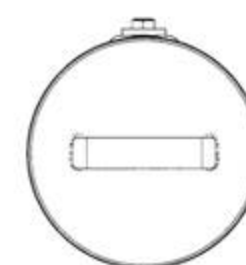
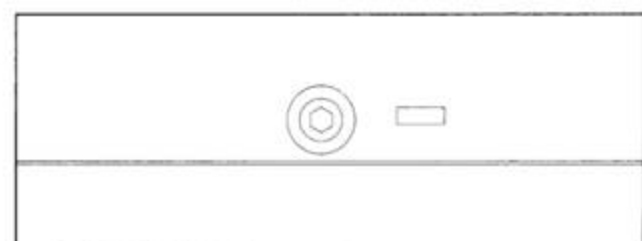
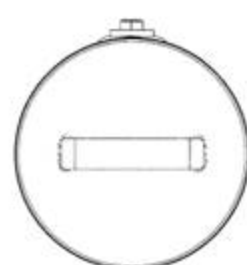
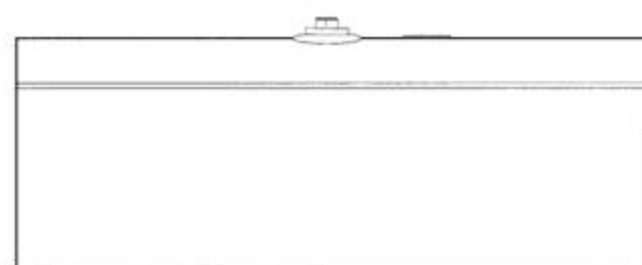
*Дополнительные топливные баки.*

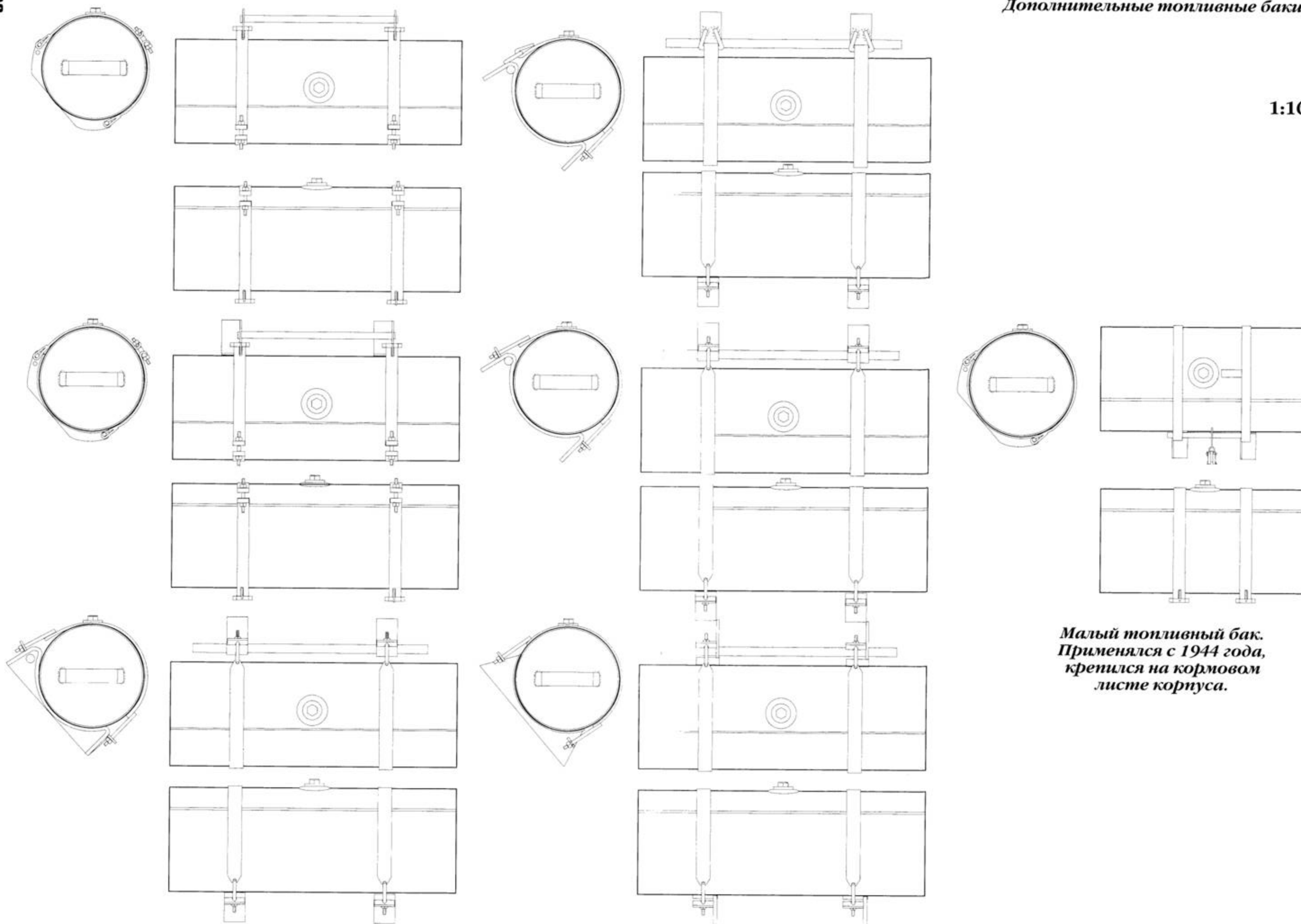
1:16





1:16

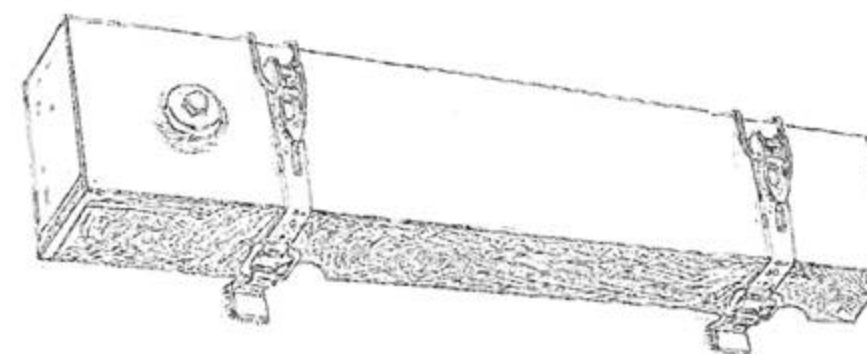
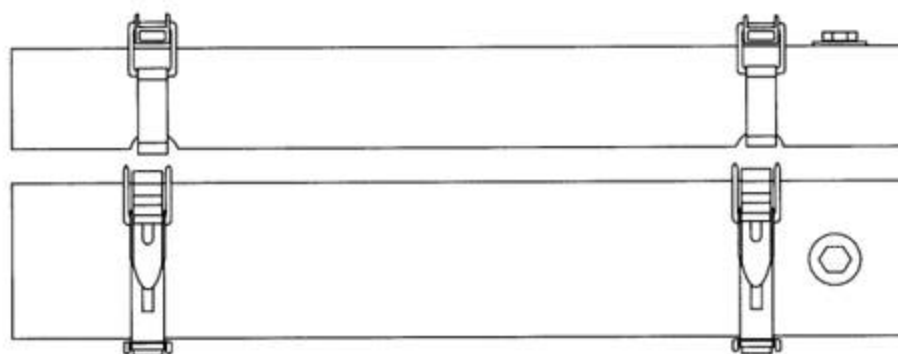




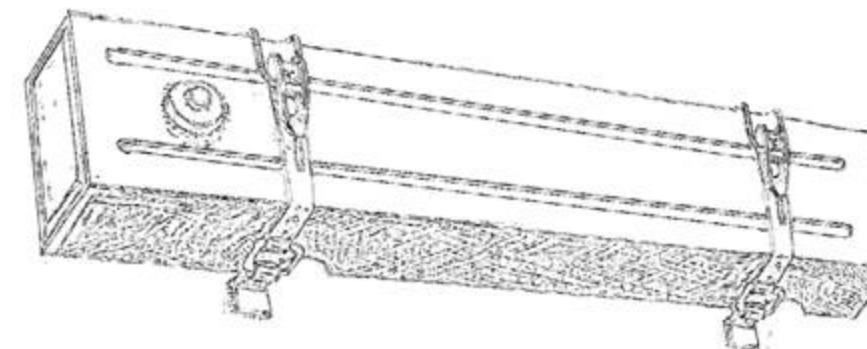
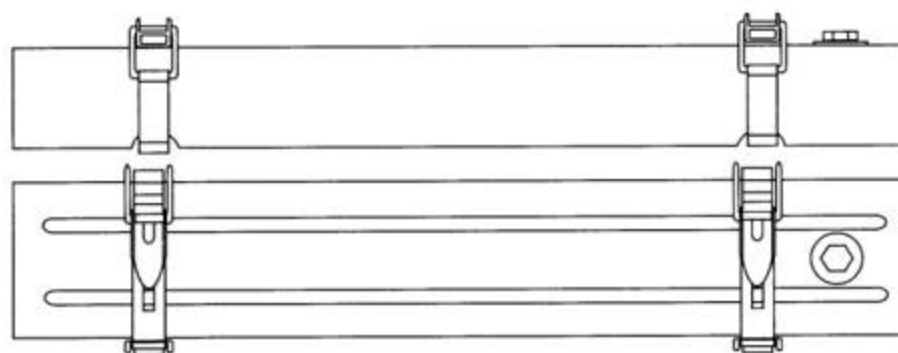
**Малый топливный бак.**  
**Применялся с 1944 года,**  
**крепился на кормовом**  
**листе корпуса.**



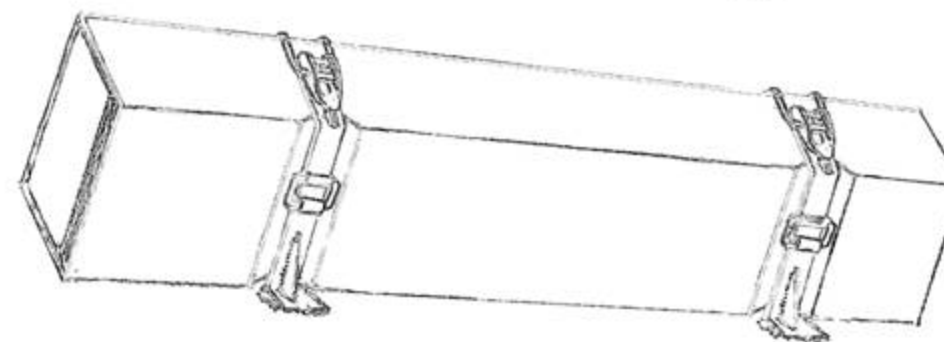
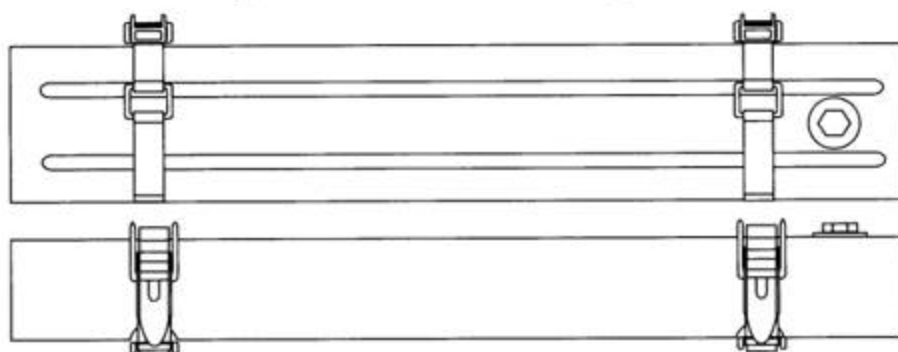
*Бак образца 1940 года без выштамповок.*



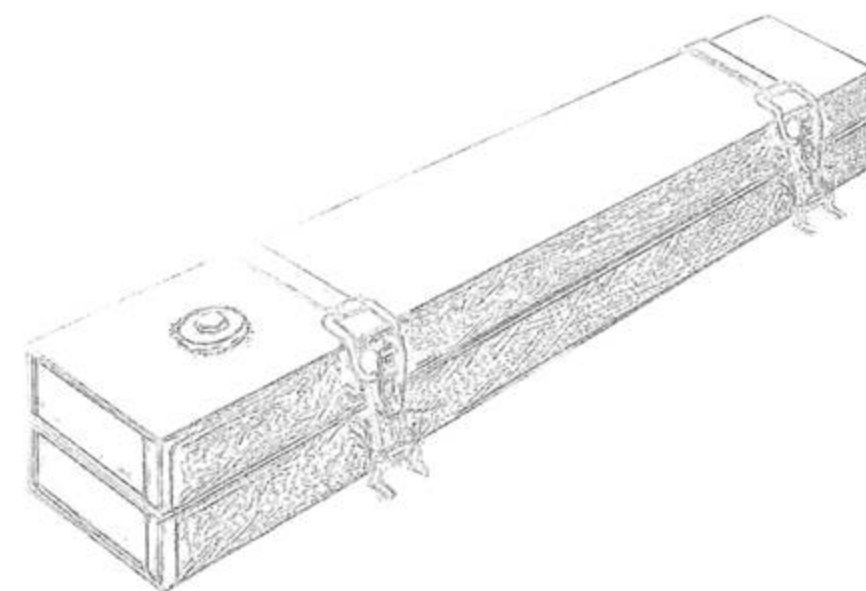
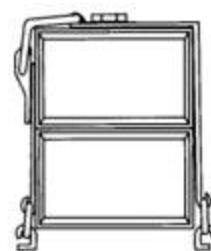
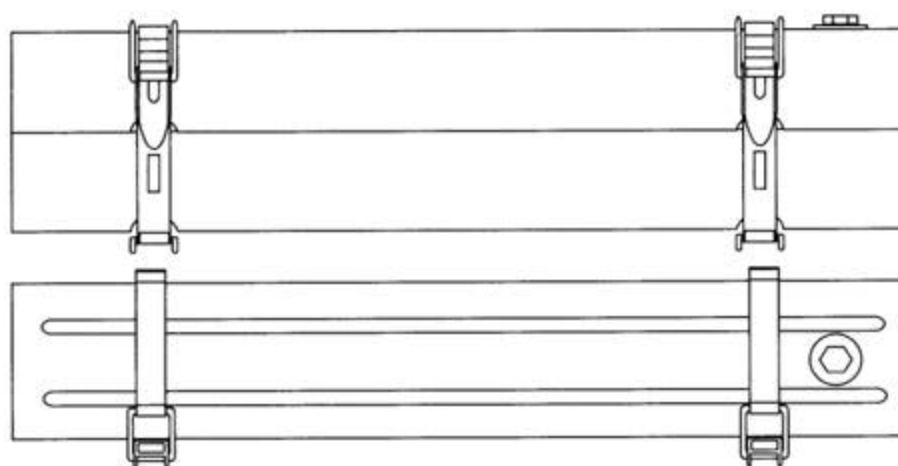
*Бак образца 1940 года с выштамповками.*



*Бак образца 1940 года закрепленный на корпусе боковой стороной на высоких кронштейнах.*

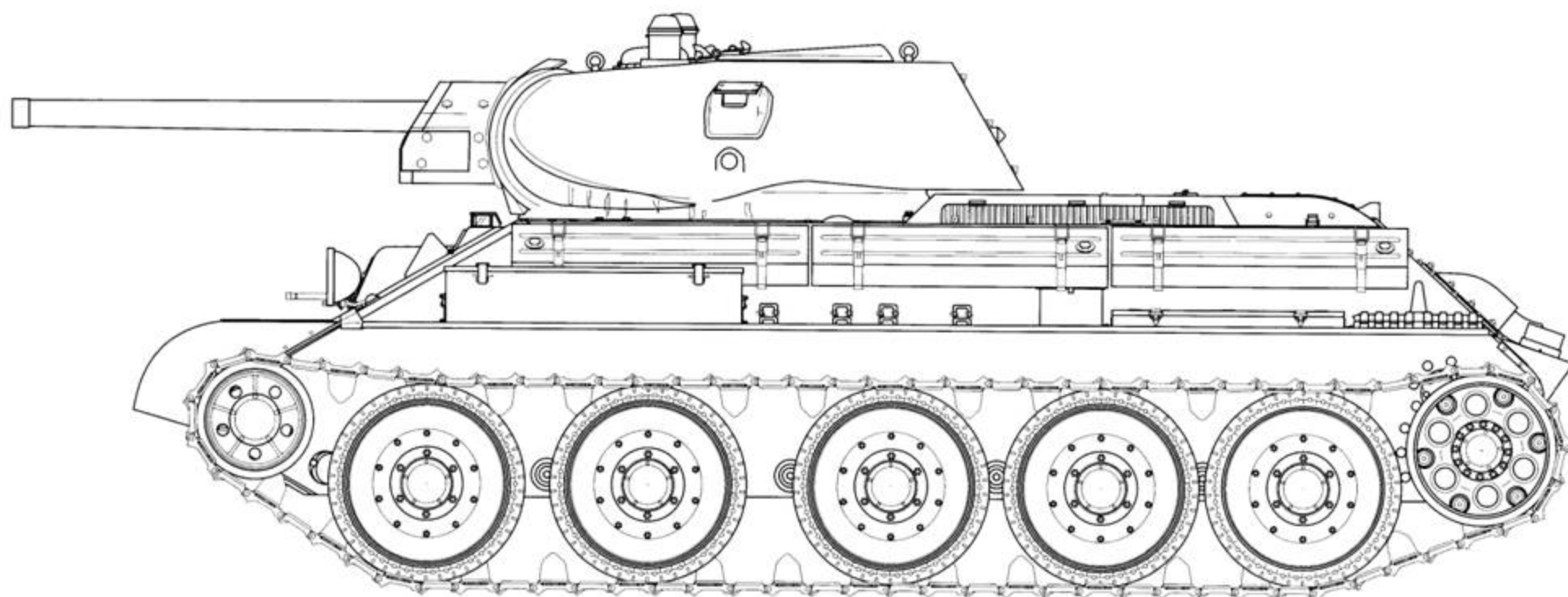


*Пара баков установленная на крыльях.*

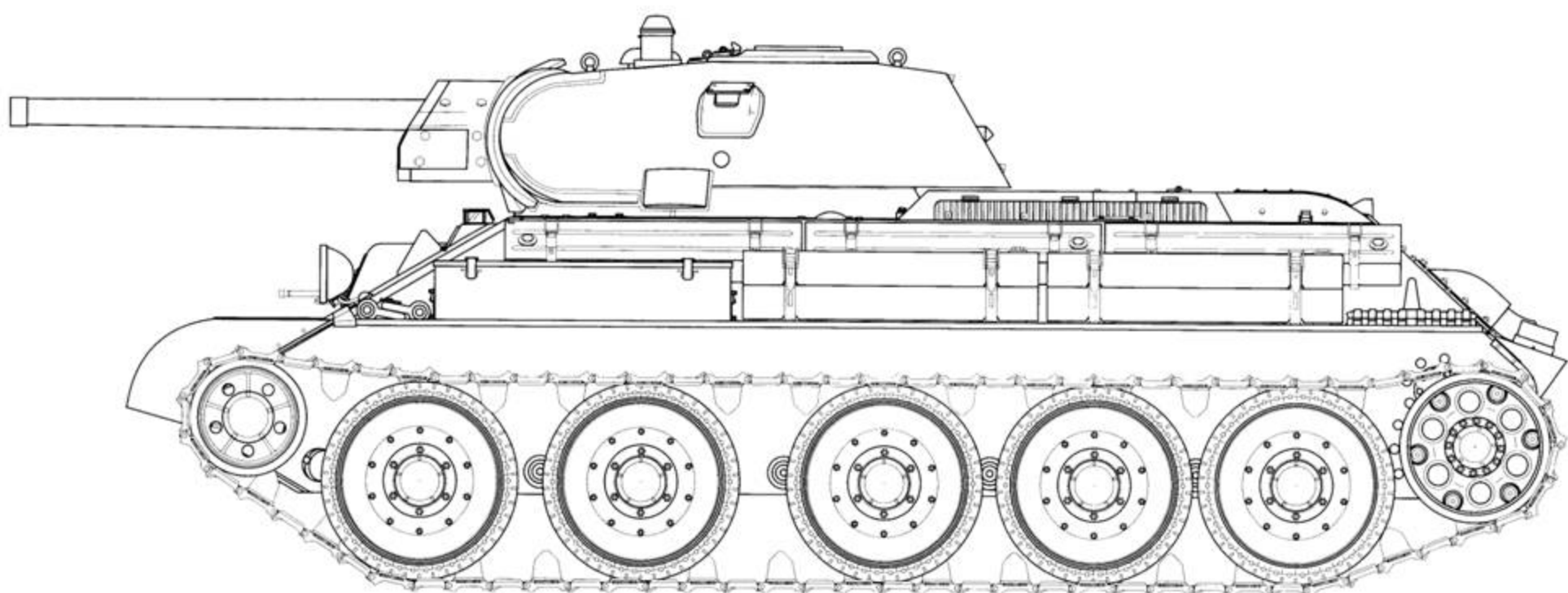


1:16

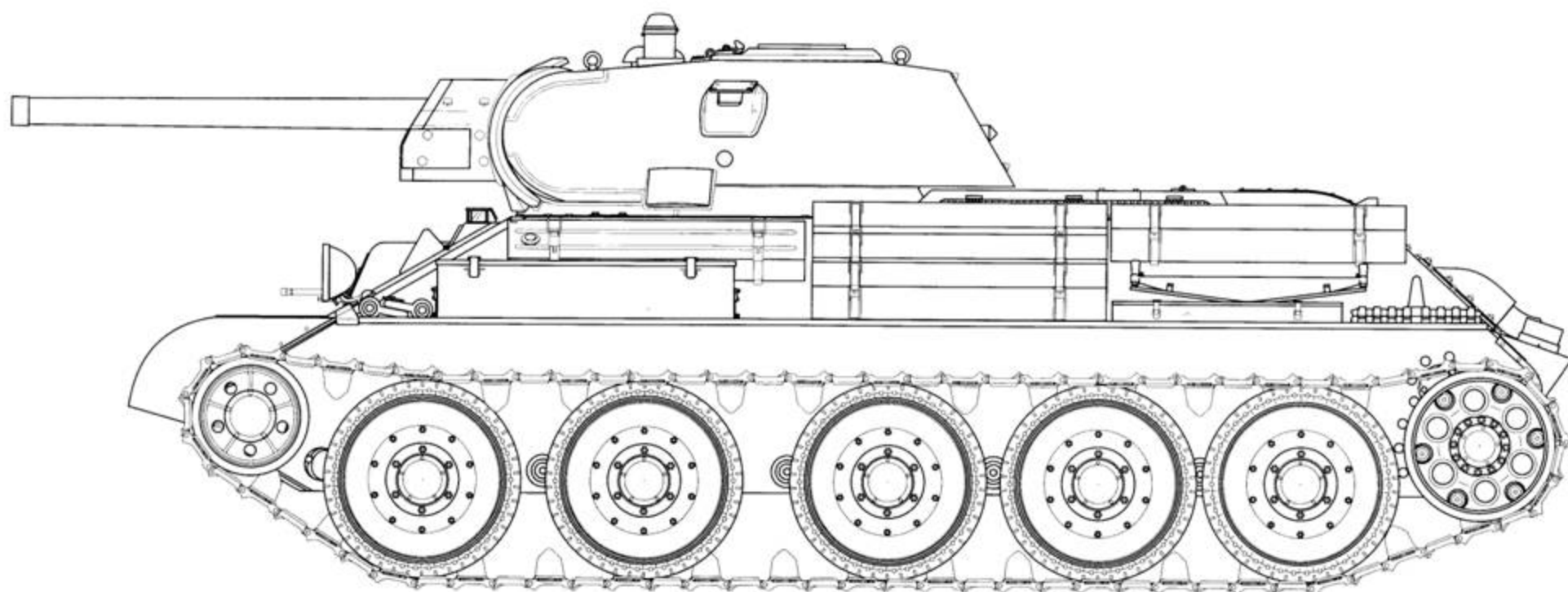
## РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ БАКОВ.



*По три дополнительных бака на борт.*

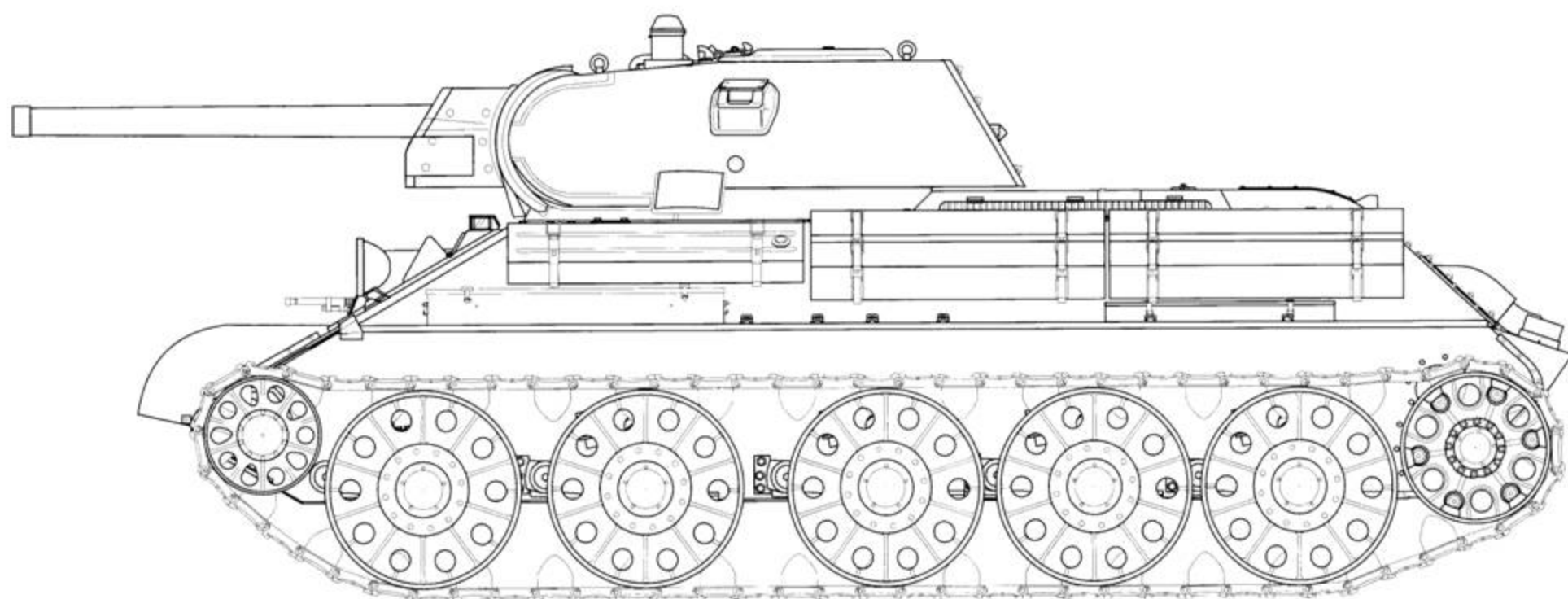


*По семь дополнительных баков на борт.*



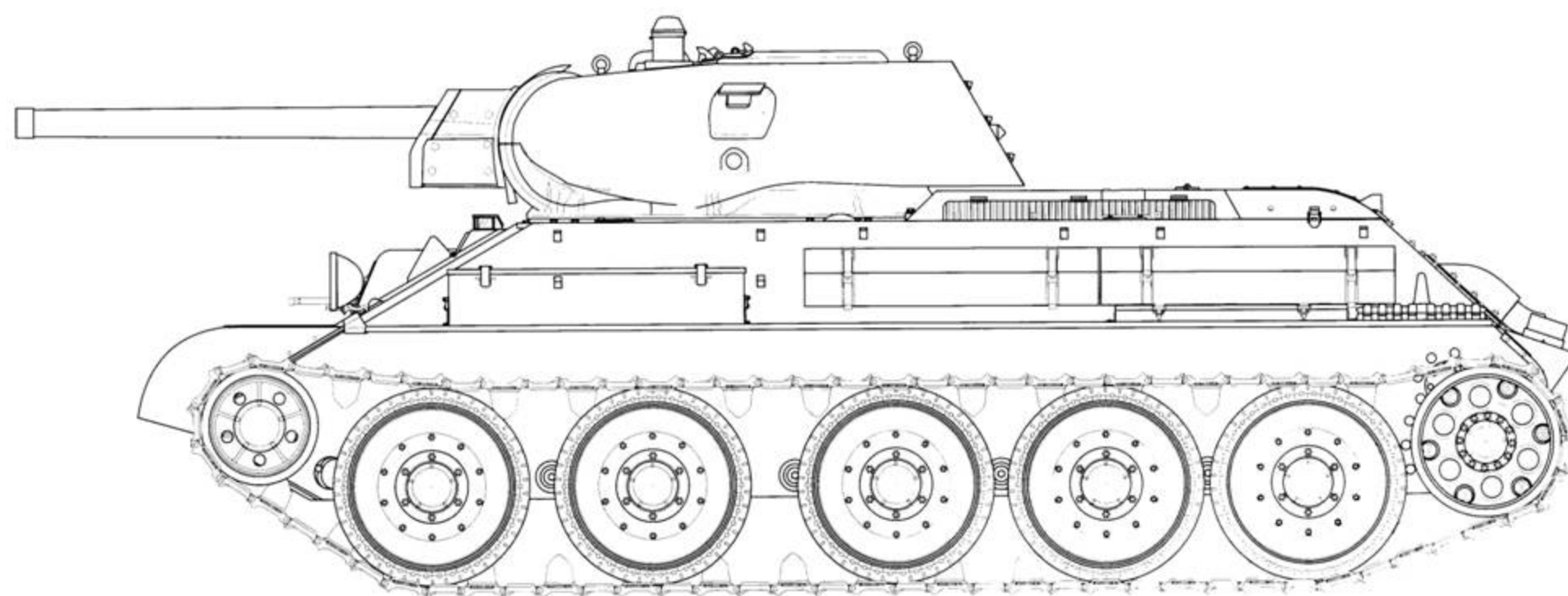
*По пять дополнительных баков на борт. Пила, закрепленная над ящиком ЗИП в этот период, скорее исключение, чем правило.*





*Другой вариант размещения на борту пяти баков.*

*По два дополнительных бака на борт (модернизация в ходе ремонта).*



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАКИ

Первый тип дополнительных топливных баков прямоугольной формы размещался по два на борт, в передней части танка. В дальнейшем, была введена другая штатная комплектация – по одному с каждого борта спереди, и по два с каждого борта сзади, где они закреплялись боковой стороной. При этом на крыльевых полках могли размещаться еще по четыре бака.

Существовал вариант с размещением баков по три на борт, расположенных в один ряд. Встречаются ранние баки как минимум двух типов – с выштамповками и без них. В дальнейшем, на сормовских машинах применялись штампованные баки, закрепленные на заднем листе. На уральских машинах обычно устанавливали баки сварной конструкции.

С 1943 года применяется цилиндрический бак на 100 литров. Он размещается слева в средней части корпуса. Затем появляется еще один бак – на правом борту, ближе к кор-

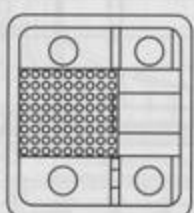
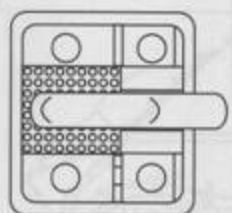
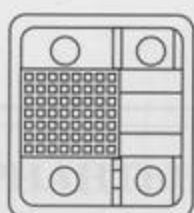
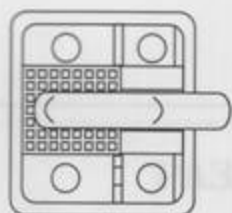
ме. На более поздних машинах количество баков увеличивается до трех – два справа, один слева, затем левый бак смещается назад.

С введением дымовых шашек МДШ (малая дымовая шашка) и БДШ (большая дымовая шашка), комплектация устройствами для их крепления стала штатной. В основном они применялись на Т-34-85.

На этих же устройствах появилась возможность размещать укороченные топливные баки длиной 650 мм. Сормовская система крепления коротких баков имела некоторые отличия от более поздней нижнетагильской конструкции.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ БРОНЯ

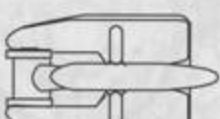
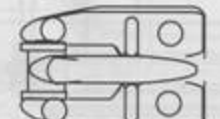
К вопросу об усилении бронирования Т-34 в течение войны возвращались несколько раз. Что именно послужило поводом к началу работ по дополнительному бронированию сказать трудно – причин много. Это и сведения о результатах боев в Европе, и данные о пер-



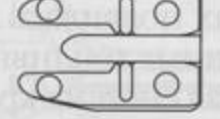
Буксирное приспособление «образца 1940 года». Одновременно, оно служило и подножкой для механика-водителя, и поэтому имело рифление различной формы. Для зацепления троса в некоторых случаях применялся специальный вкладыш.



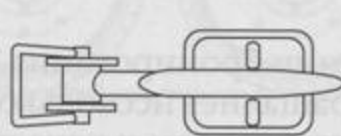
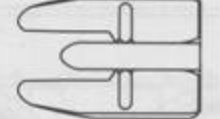
Заднее буксирное приспособление «образца 1940 года».



Молокообразные крючья более удобны в эксплуатации, всегда готовы к применению. Они крепились к корпусу шестью, четырьмя заклепками, а позднее сваркой. Для предотвращения соскальзывания троса начали применять фиксаторы, сначала простой конструкции, затем более сложные.

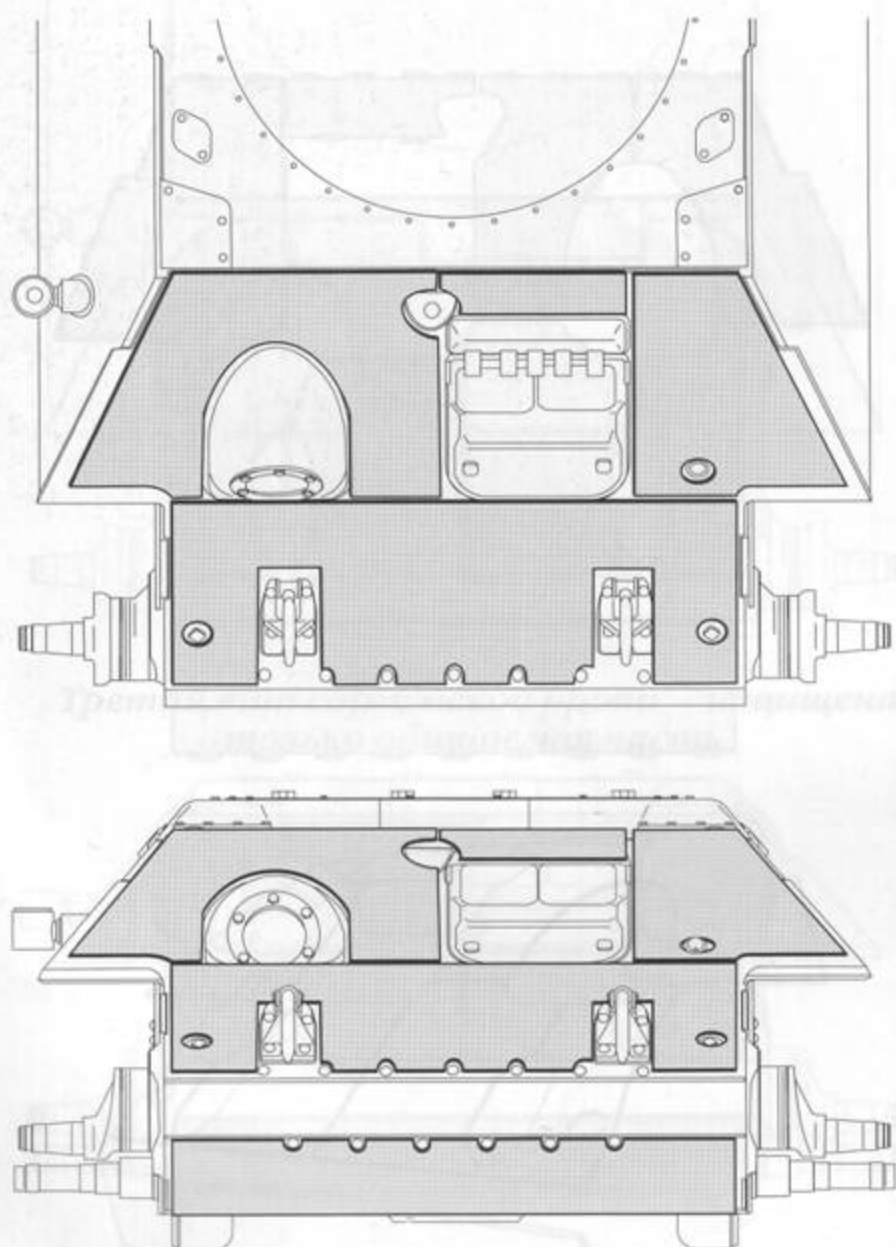


Задние крючья выполнялись с одним рогом. Они тоже крепились клепкой, а затем сваркой.

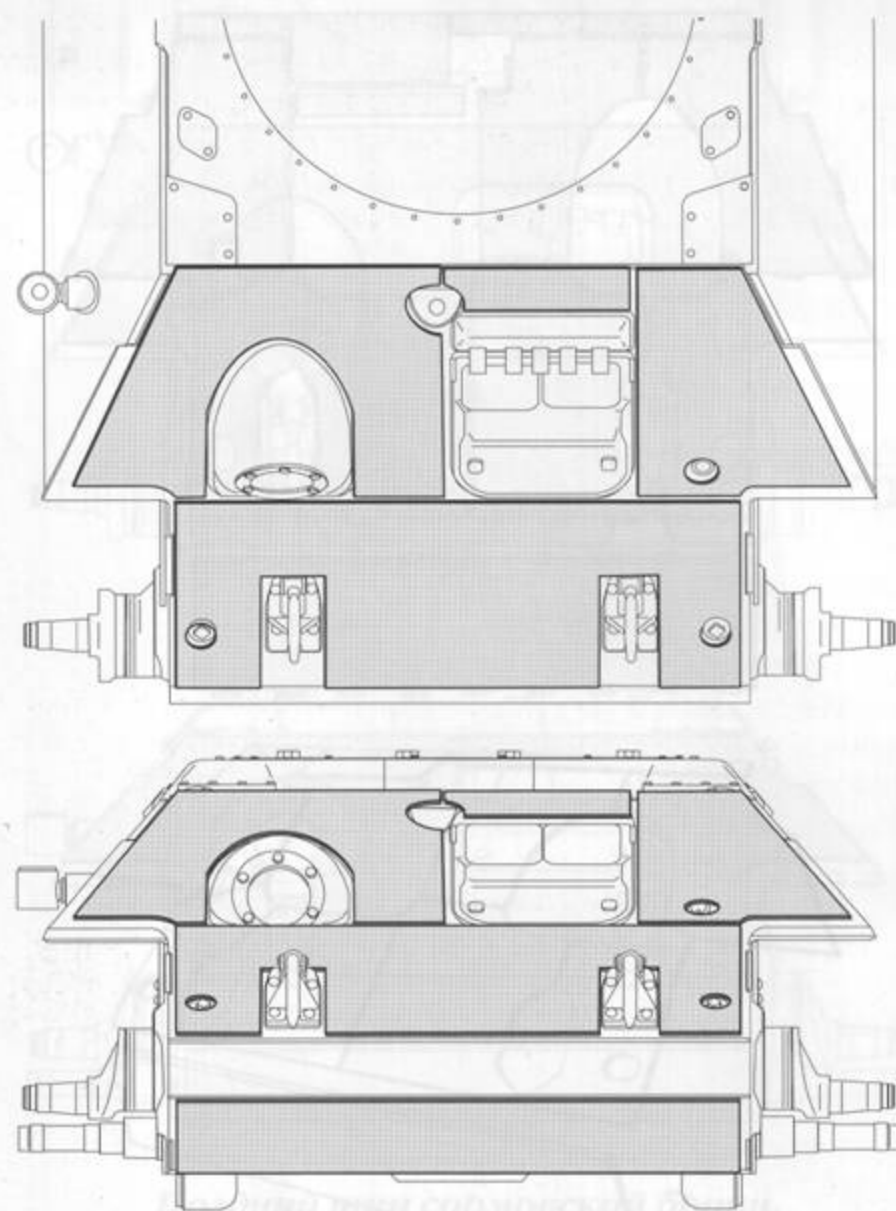
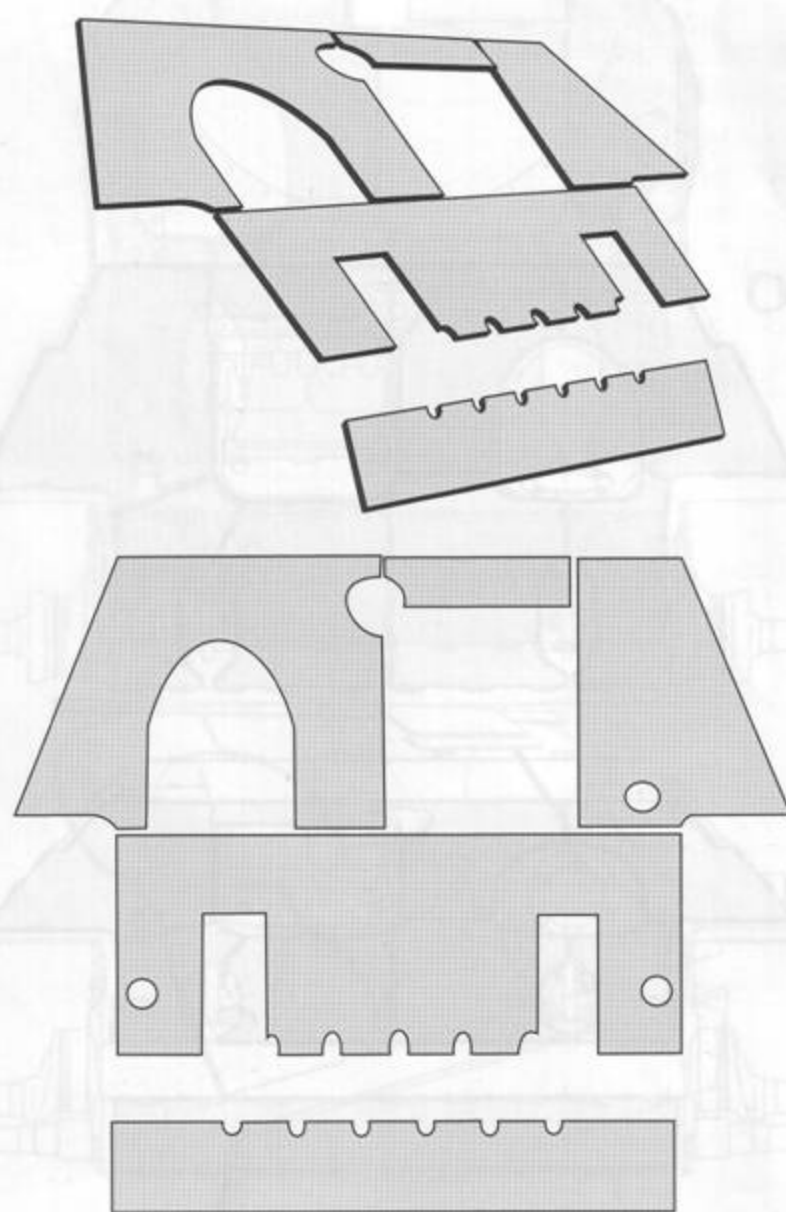


С 1942 года начинают применять крючья нового типа. Задние крючья тоже делают «двурогими». В дальнейшем их унифицируют.

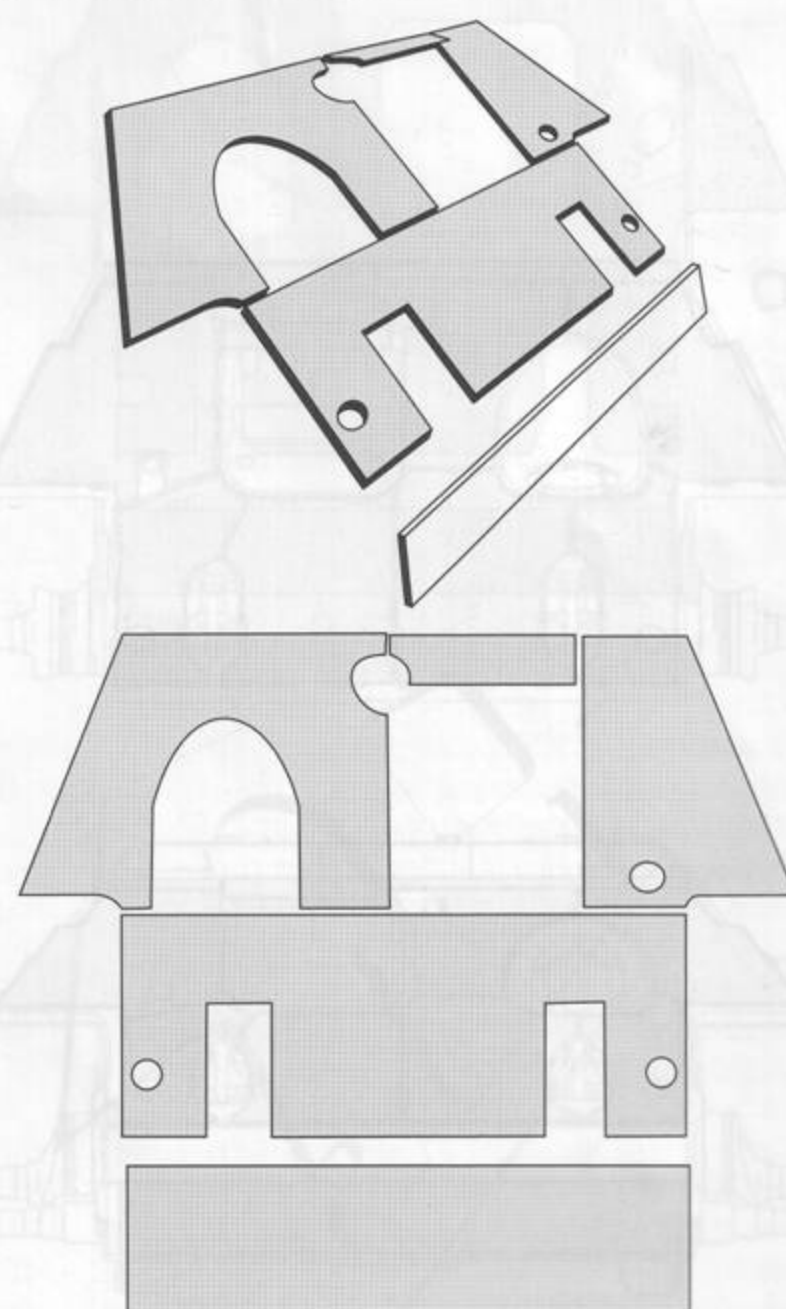


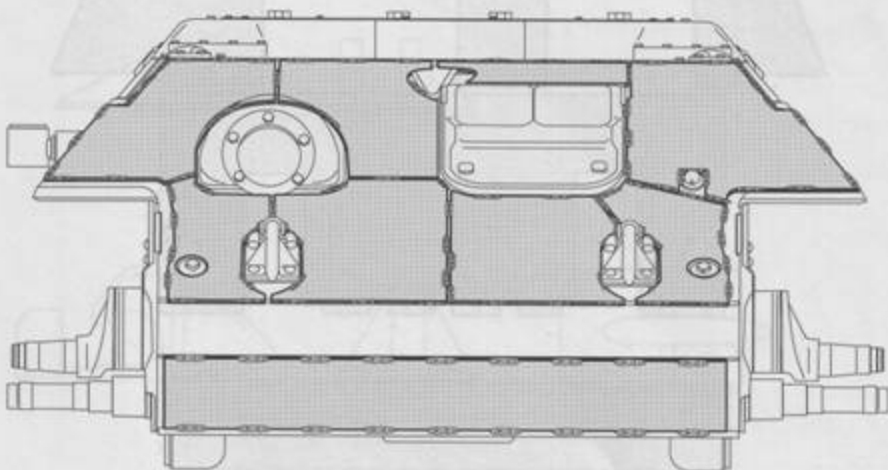
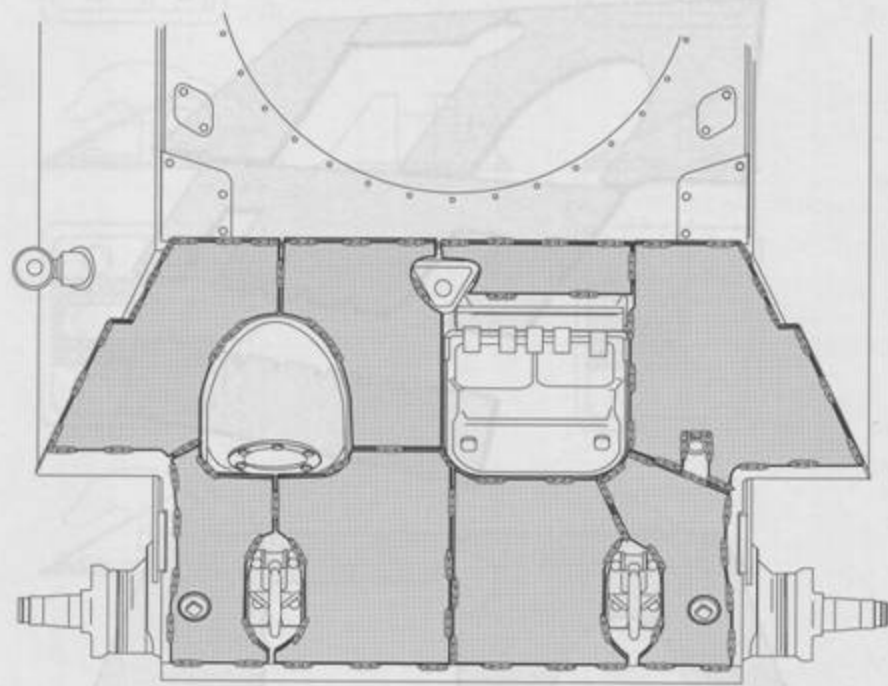


*Первый сталинградский тип накладной брони для раннего типа корпуса с клепочным соединением носовой детали.*

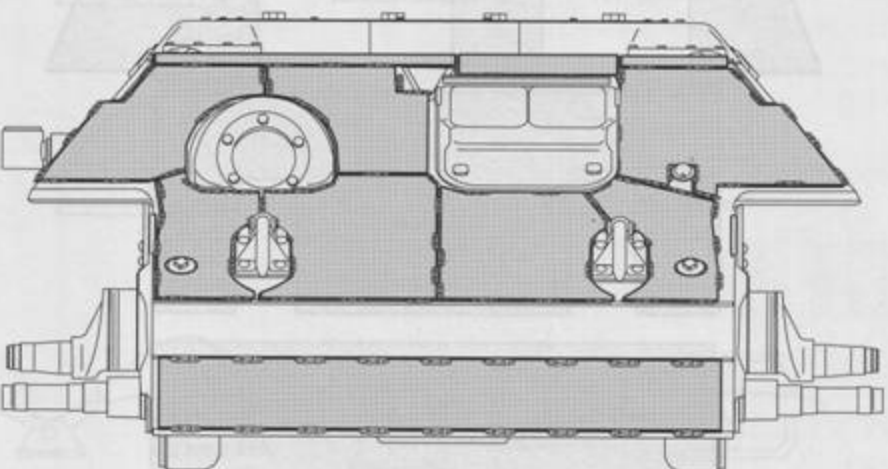
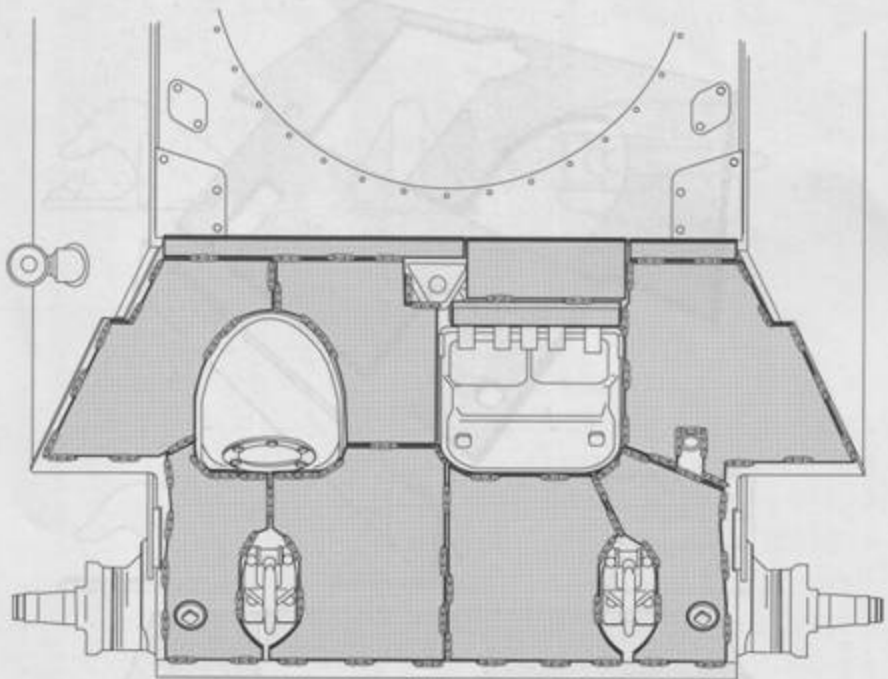
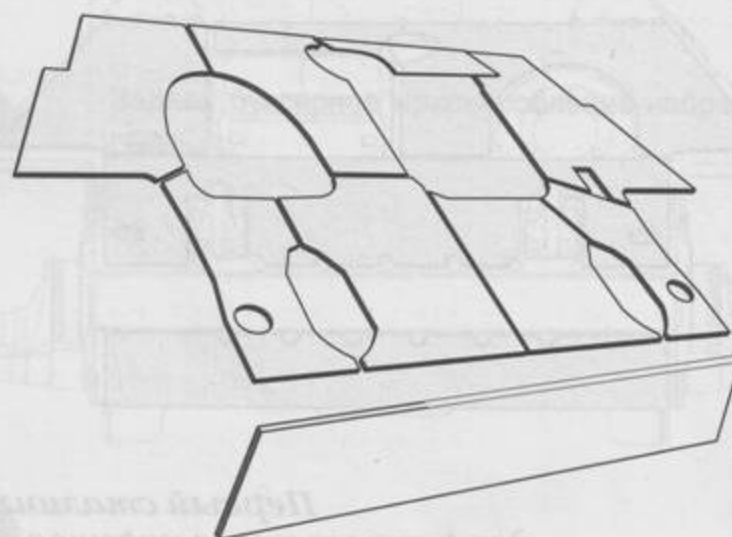
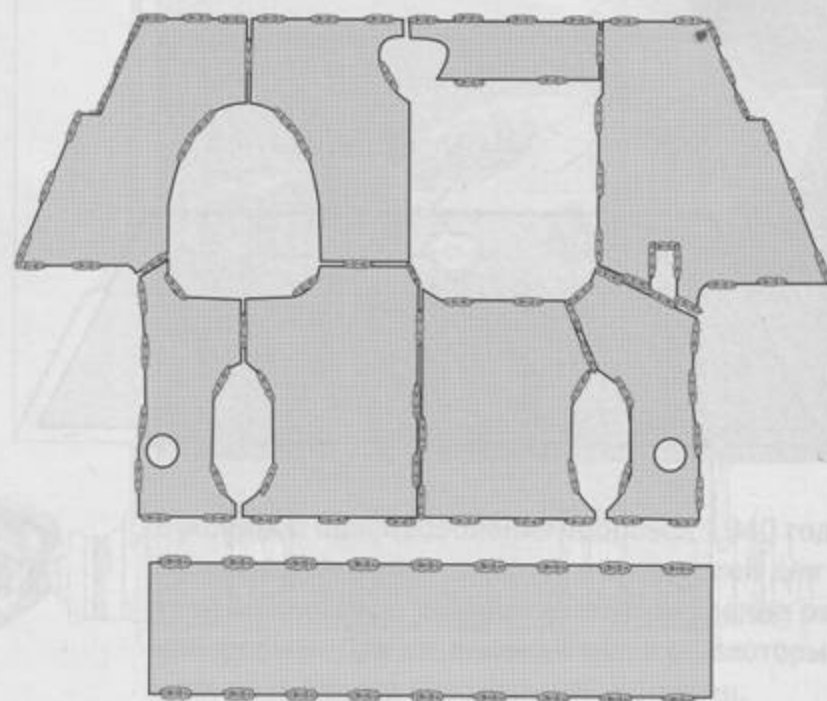


*Второй сталинградский тип брони для корпуса с приваренной носовой деталью.*

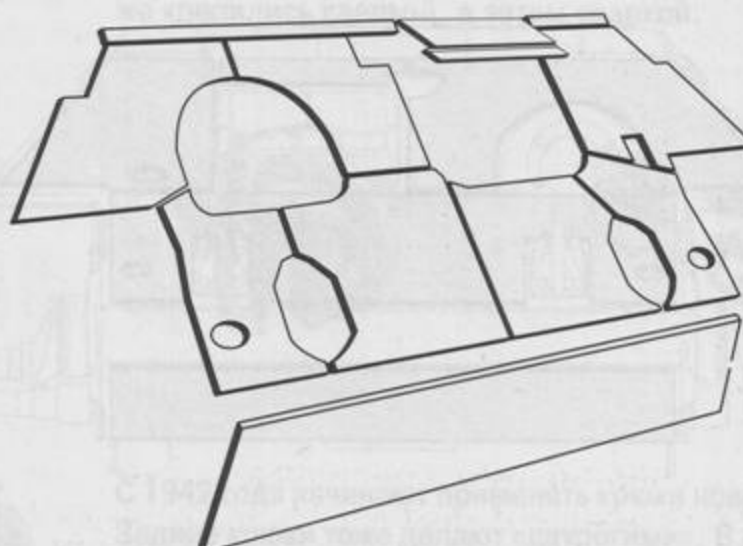
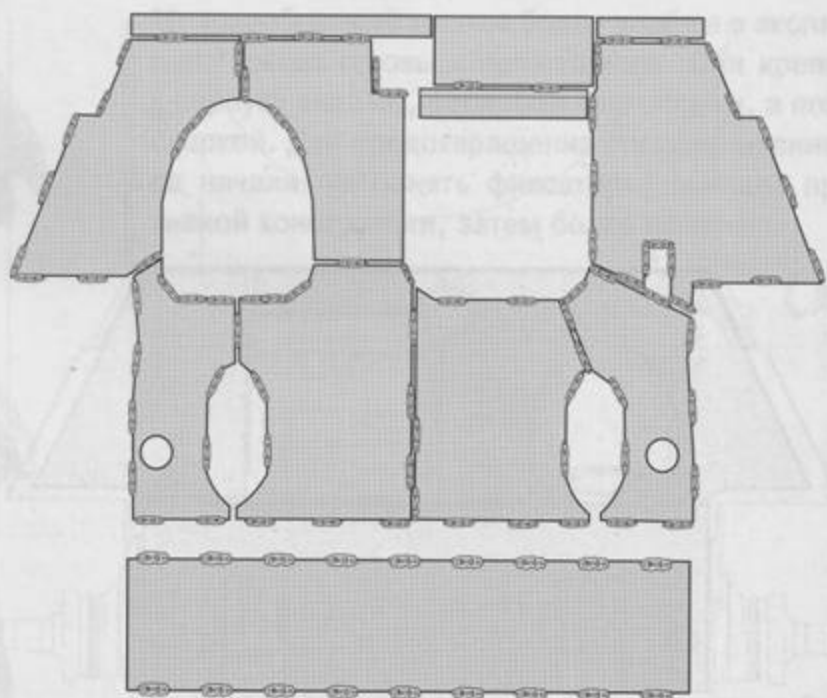




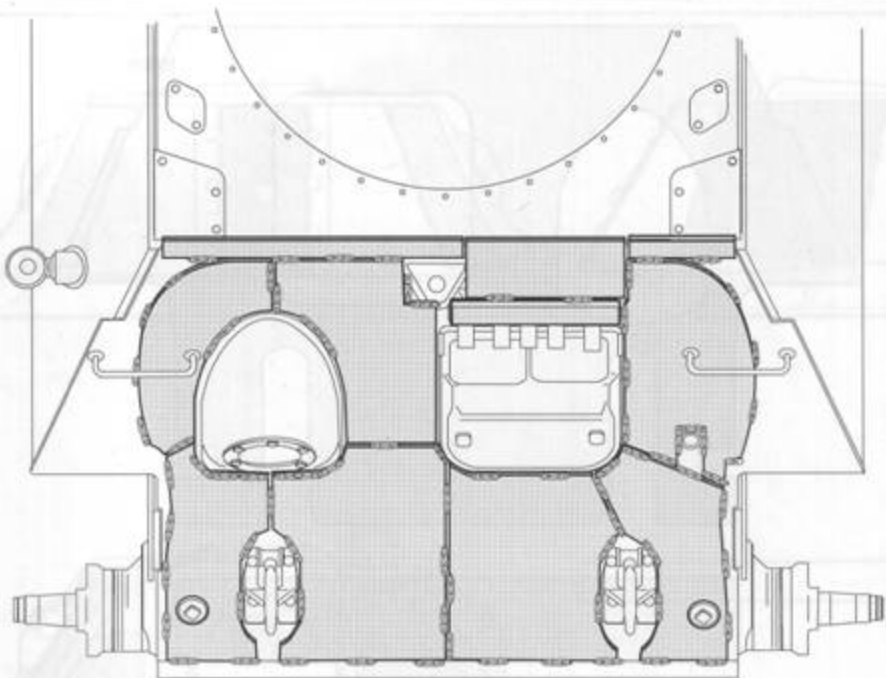
*Первый вариант сормовской экранировки.  
Положение и количество сварных швов-прихваток  
довольно четко определялись проектом.*



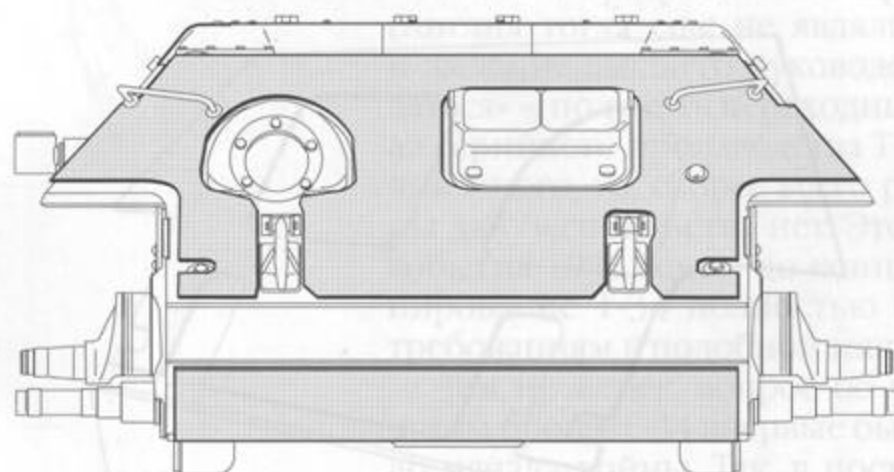
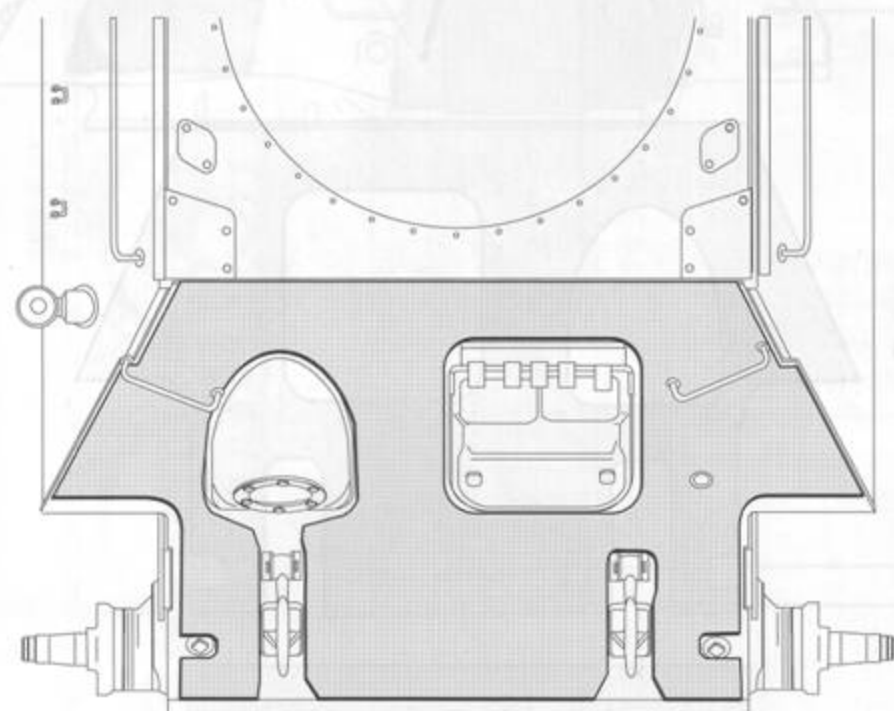
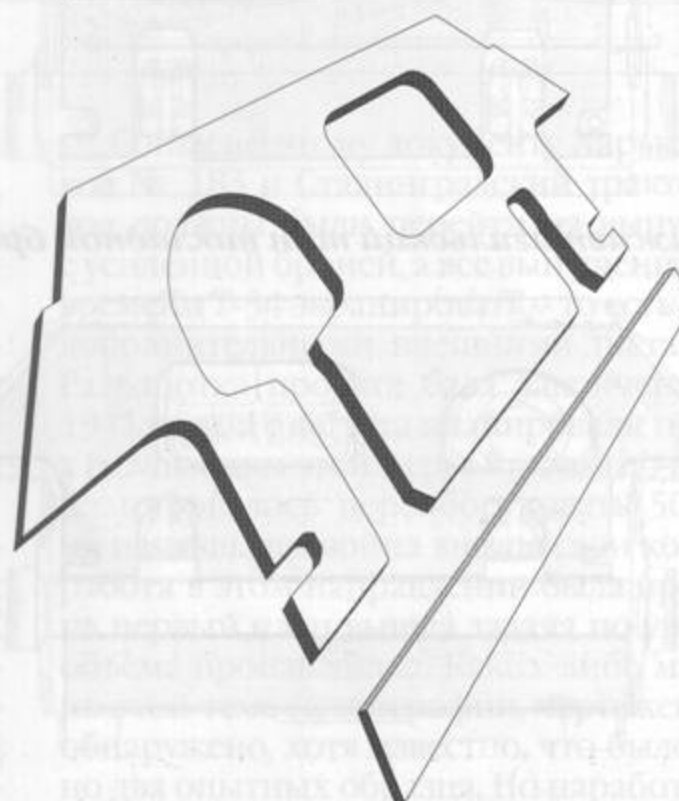
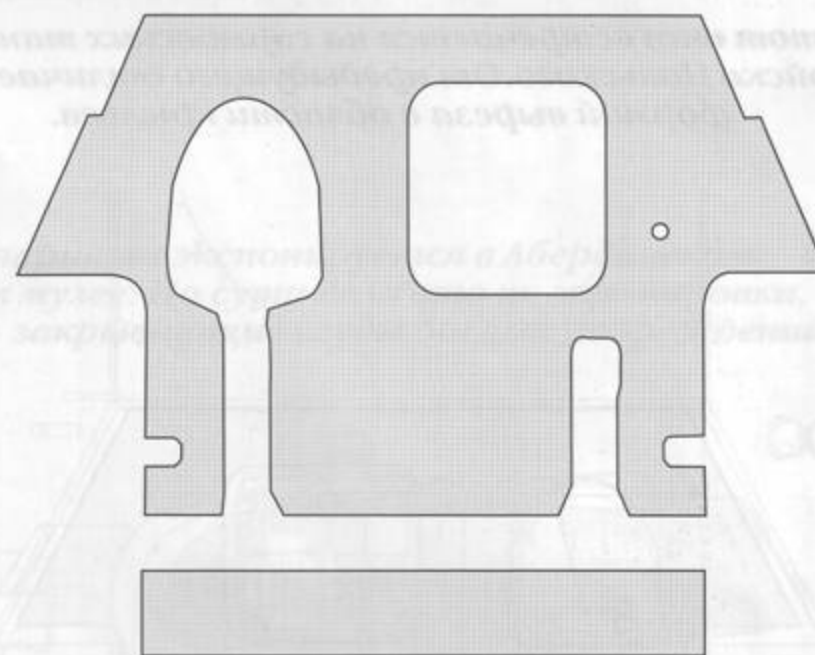
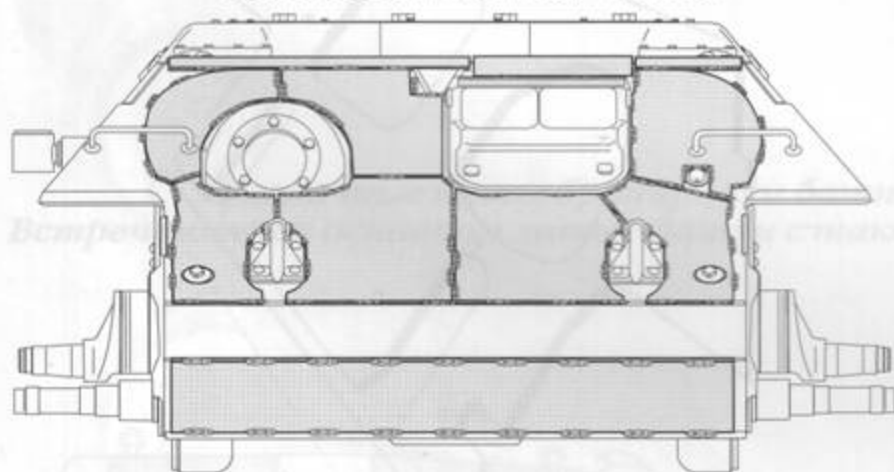
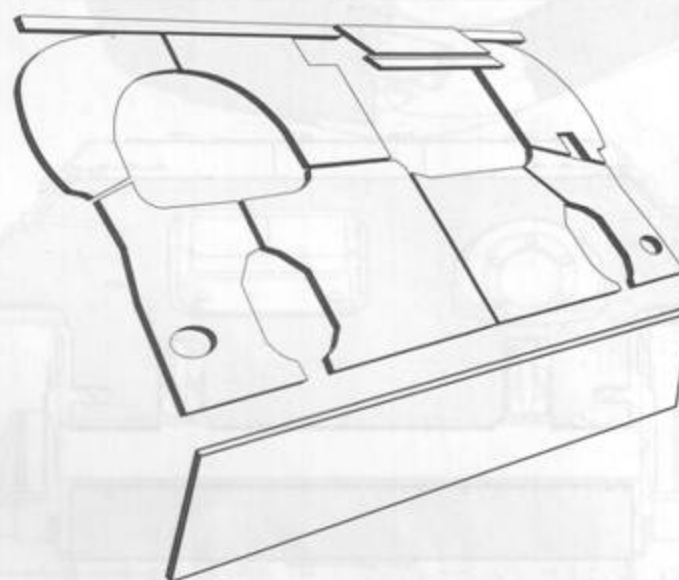
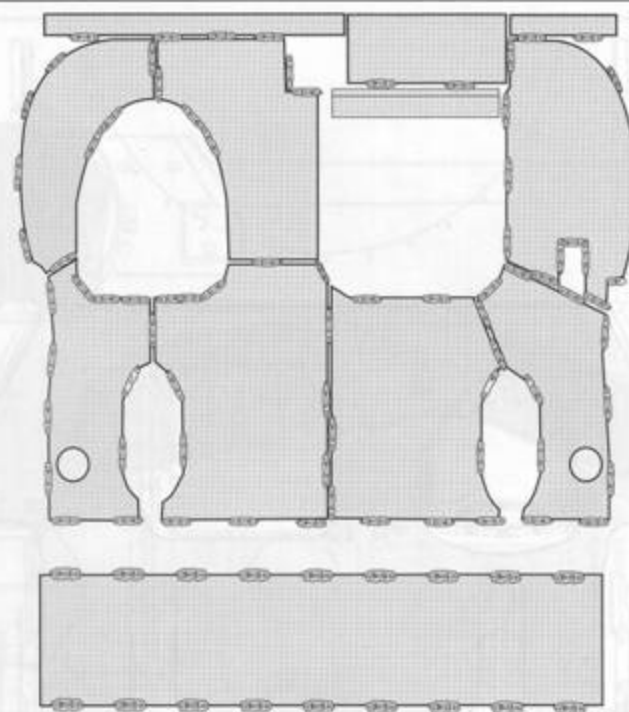
*Второй тип сормовской брони. Сверху появилась  
планка, защищающая башенный погон.*



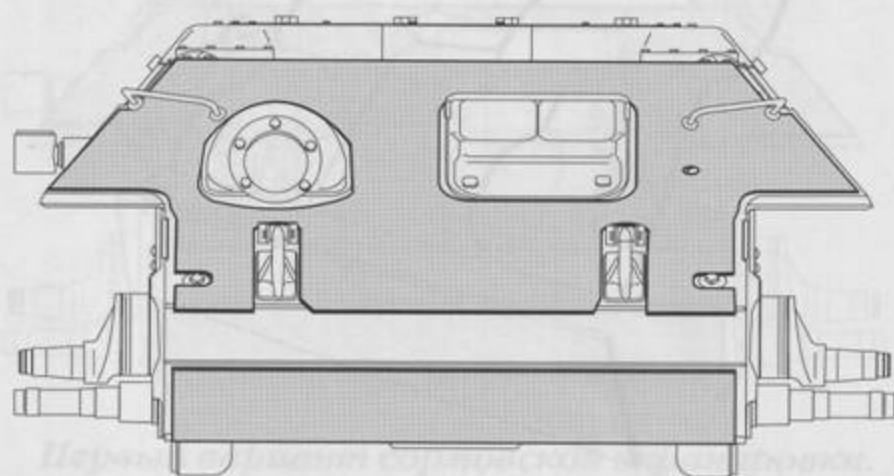
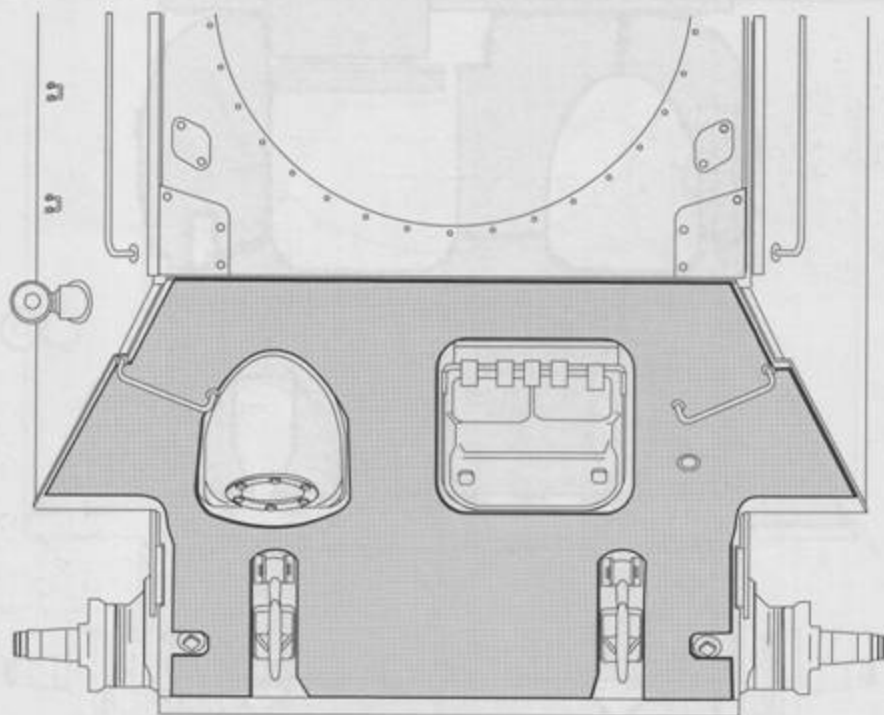




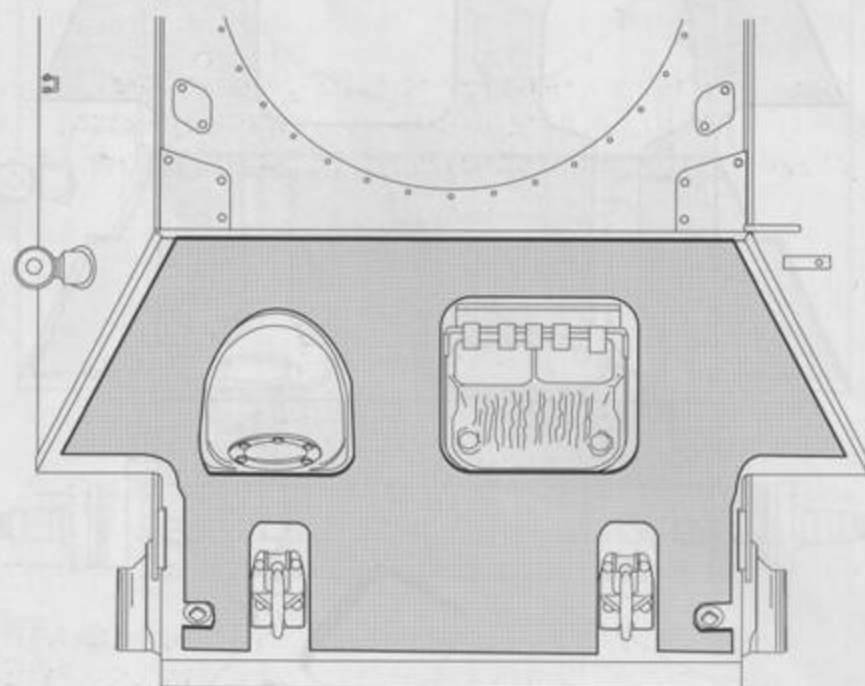
**Третий тип сормовской брони – защищена только обитаемая часть.**



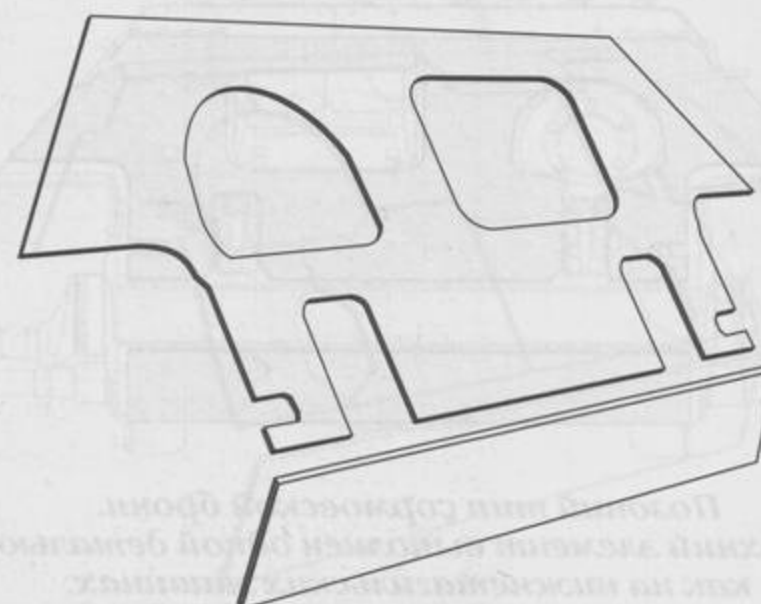
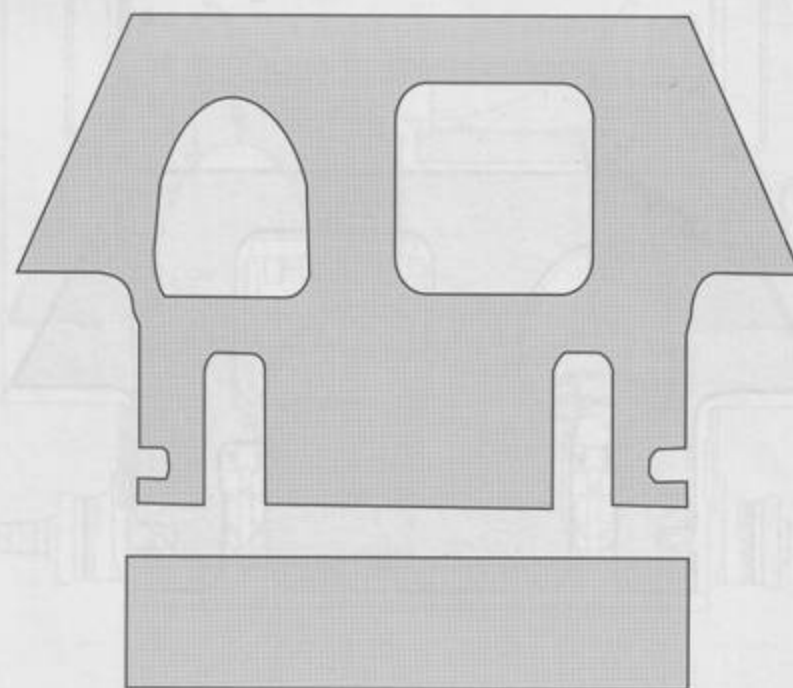
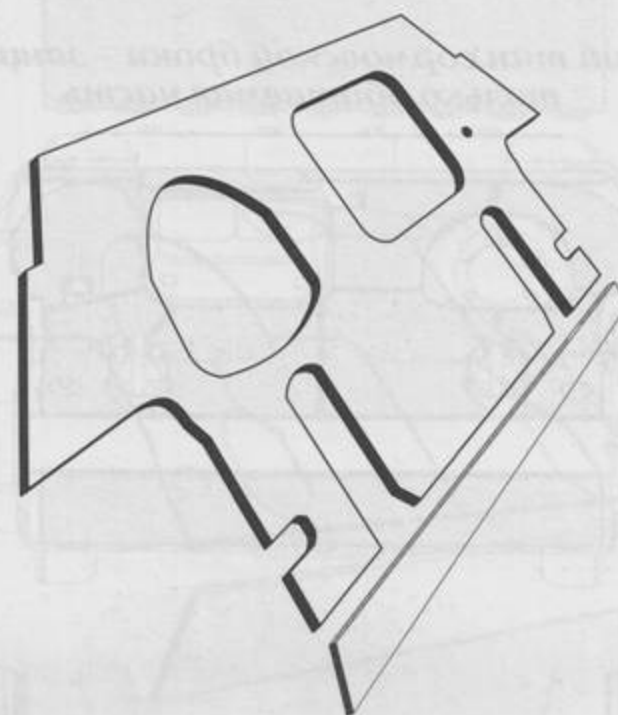
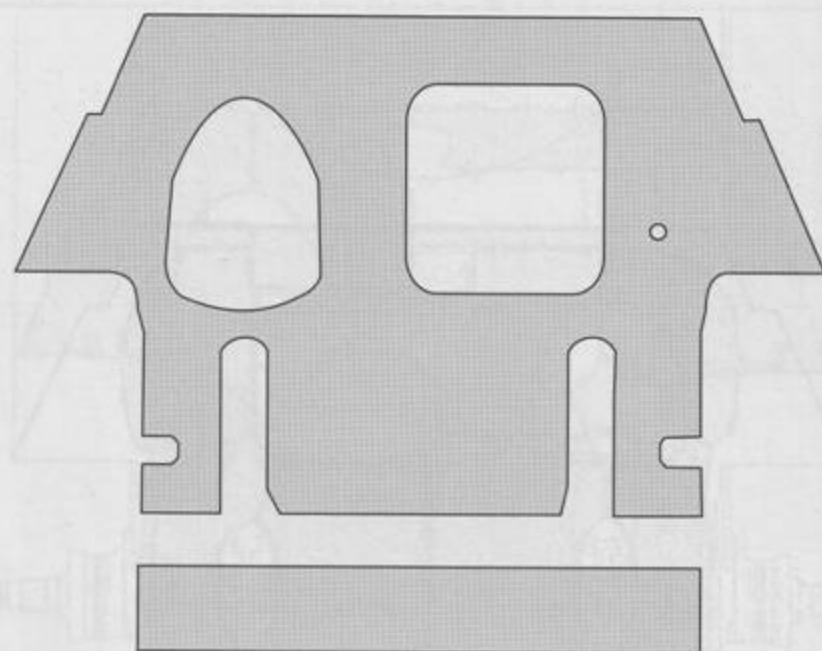
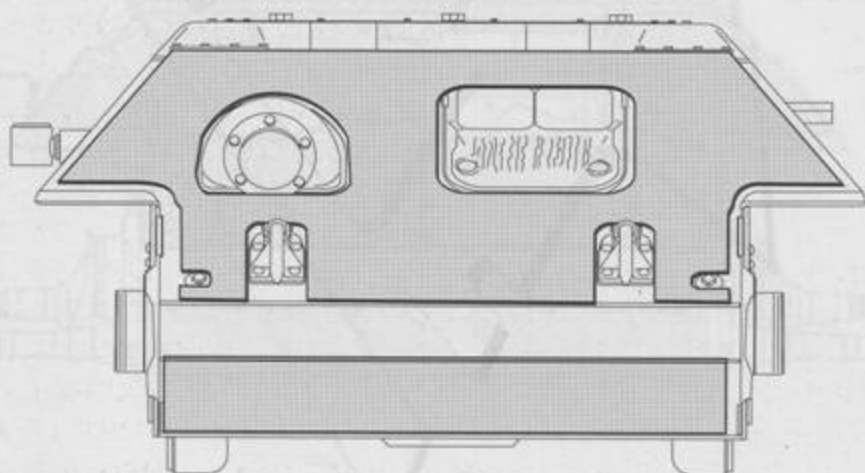
**Поздний тип сормовской брони. Верхний элемент выполнен одной деталью, как на нижнетагильских машинах.**



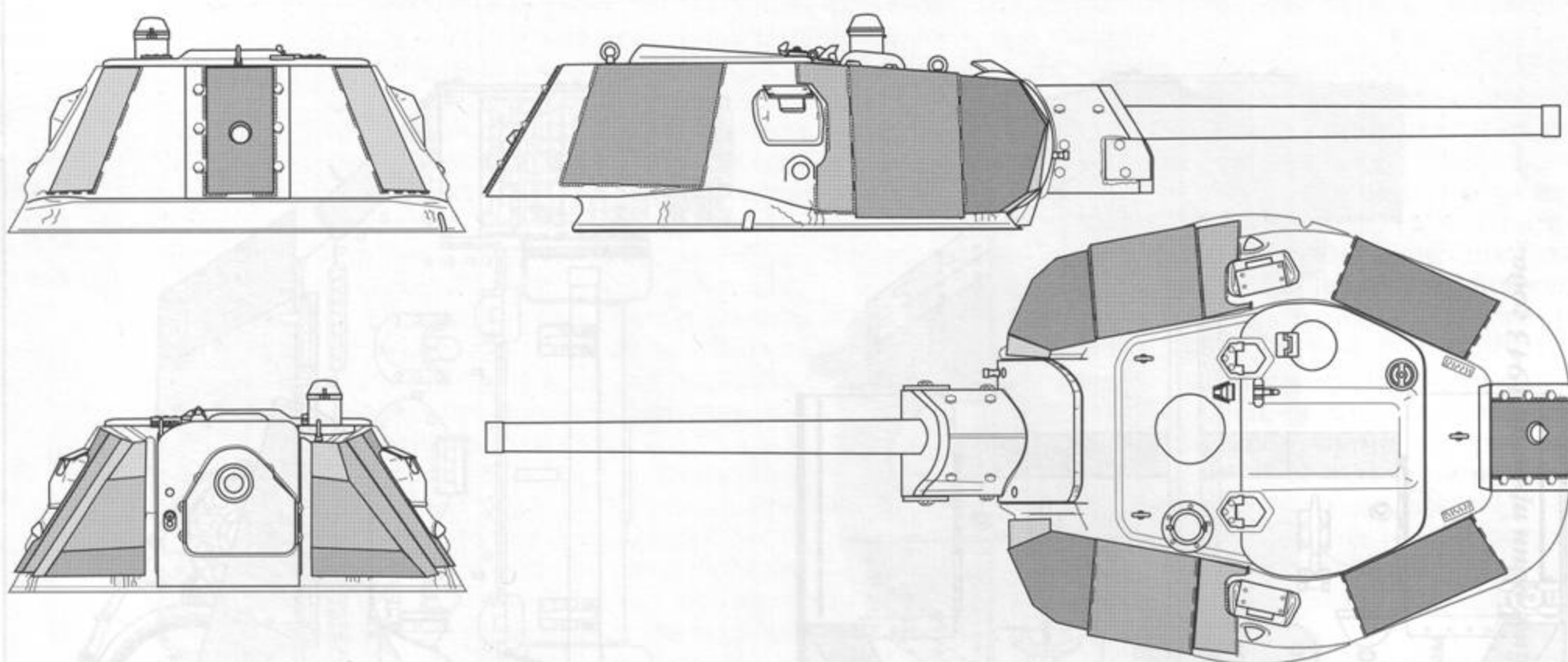
*Этот тип встречается на сормовских танках Войска Польского. От предыдущего отличается формой выреза в области крыльев.*



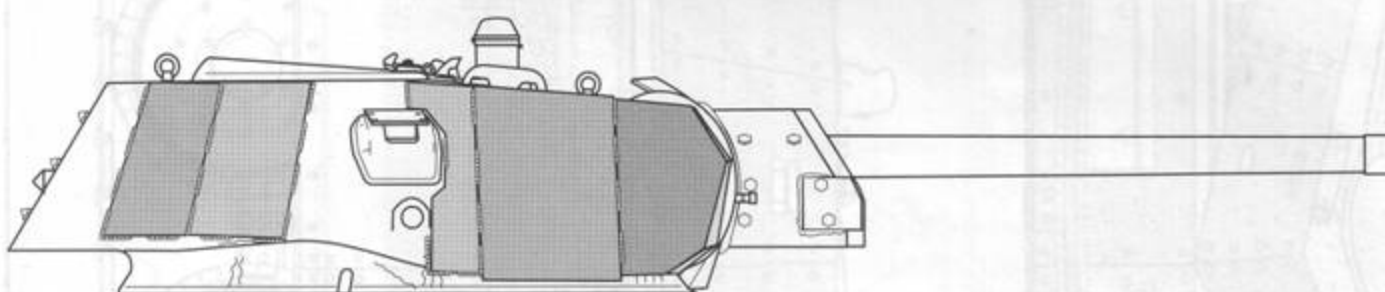
*Нижнетагильский тип накладной брони.*



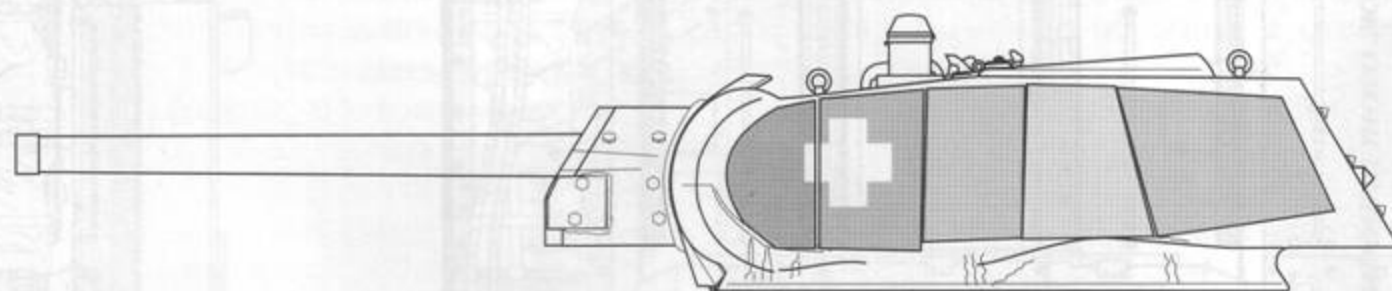




*Различные типы бронировки башни.  
Встречаются в основном литые башни с такой защитой.*



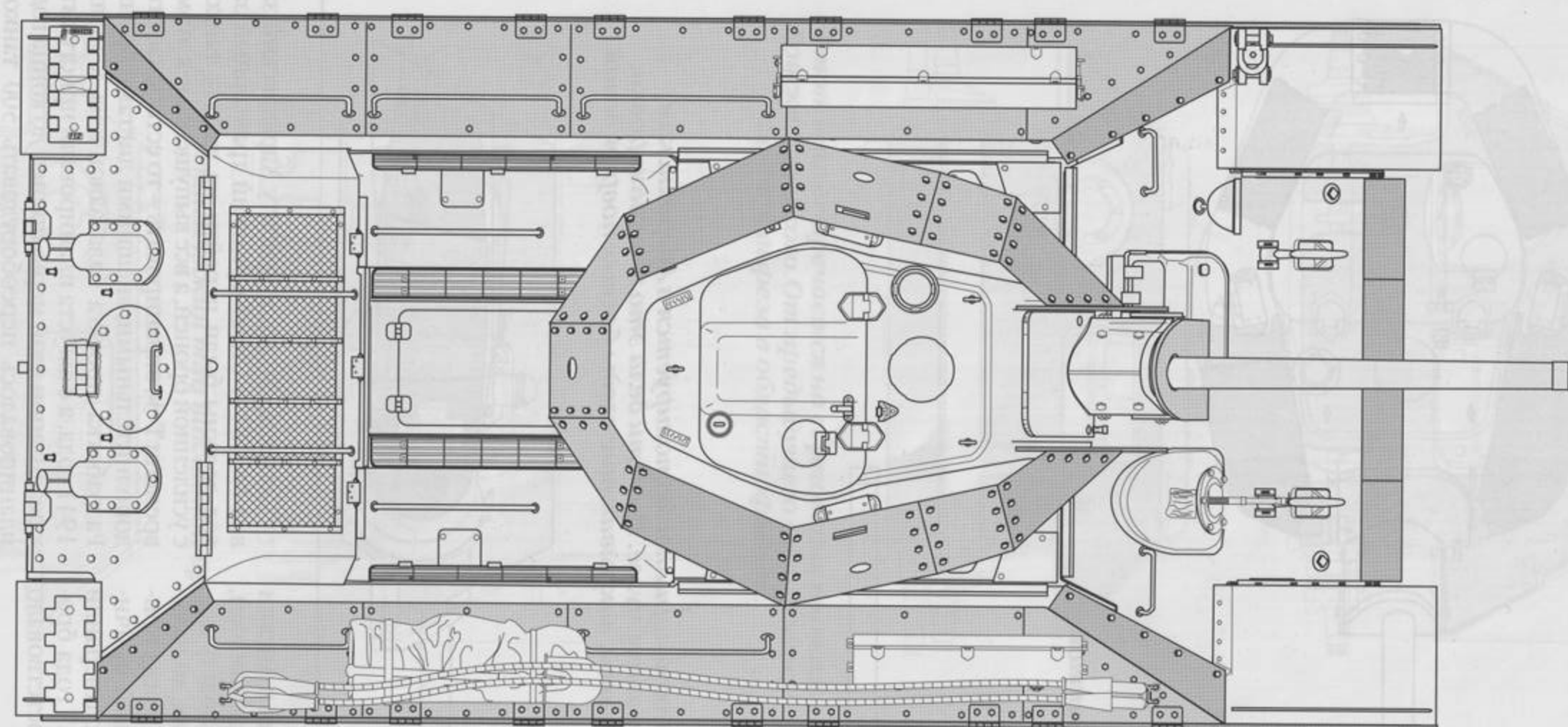
*Такой вариант экспонируется в Абердинском  
танковом музее. По сути дела это не экранировка,  
а заплаты, закрывающие следы боевых повреждений.*



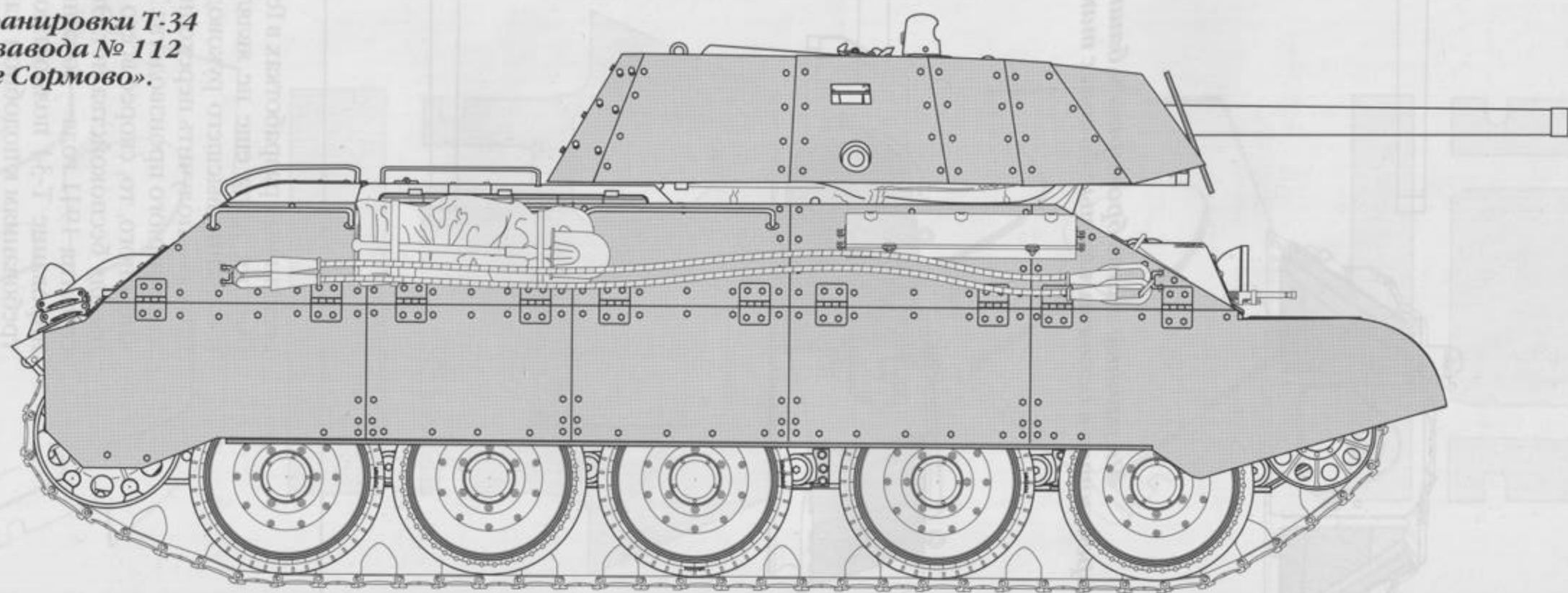
спективных разработках в Германии и Англии (Англия тогда еще не являлась союзником), и желание высшего руководства «подстраховаться» – получить переходный танк, до начала серийного производства Т-34М. Когда причин много, то, скорее всего реальной причины для беспокойства нет. Это и подтвердили события 1941 года – до конца 1941 года бронирование Т-34 полностью соответствовало требованиям к подобной машине.

Тем не менее, вопрос об увеличении толщины брони Т-34 впервые был поставлен еще до начала войны. Так, в постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) № 1216-502 «О производстве танков Т-34 в 1941 году» от 5 мая 1941 года выдвигалось требование «увеличить толщину брони башни и переднего лобового листа корпуса до 60 мм»

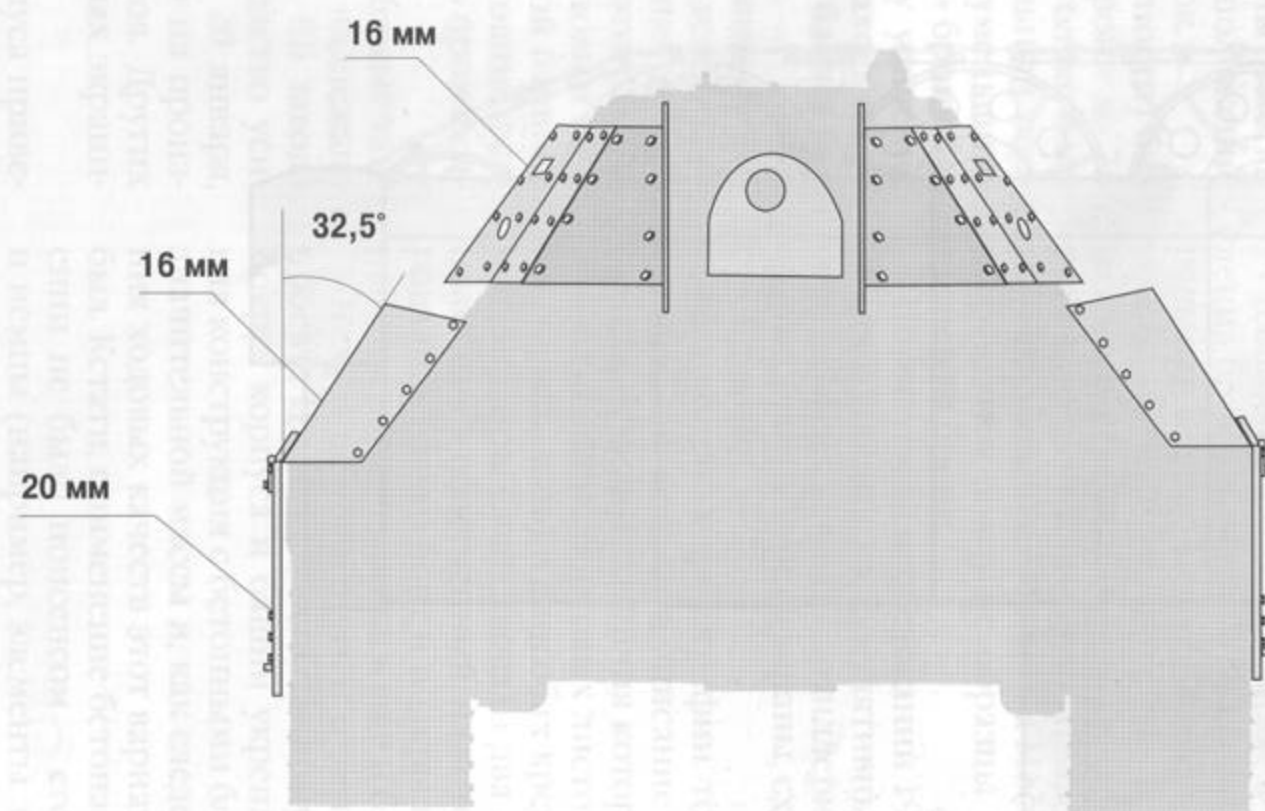
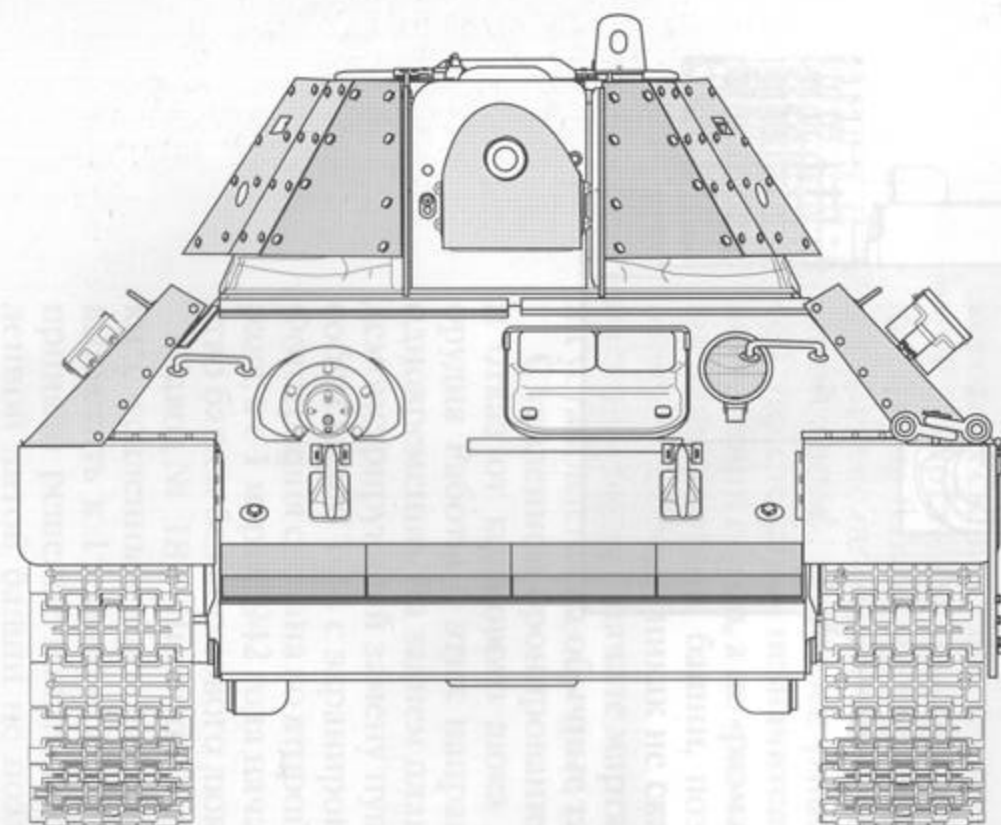
Согласно этому документу Харьковский завод № 183 и Сталинградский тракторный завод должны были перейти на выпуск танков с усиленной броней, а все выпущенные к этому времени Т-34 экранировать – то есть оснастить дополнительными, внешними листами брони. Разработка проекта бала закончена к июлю 1941 года, а с августа планировали приступить к реализации этой меры, причем до конца года планировалось переоборудовать 500 танков, но начавшаяся война внесла свои коррективы: работа в этом направлении была прекращена, на первый план вышла задача по увеличению объема производства. Каких-либо материалов по этой теме (фотографии, чертежи) пока не обнаружено, хотя известно, что было построено два опытных образца. Но наработки в области усиления бронирования не пропали зря.



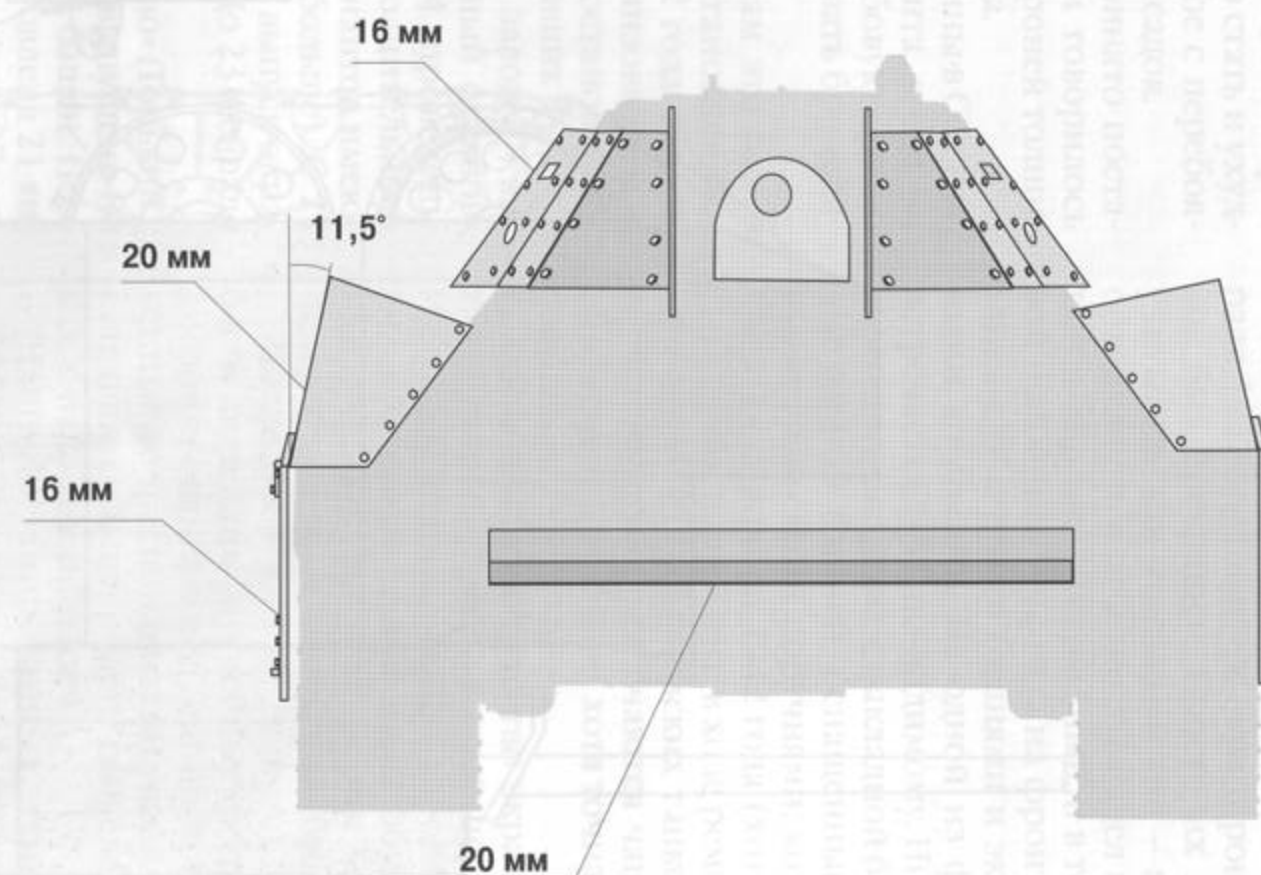
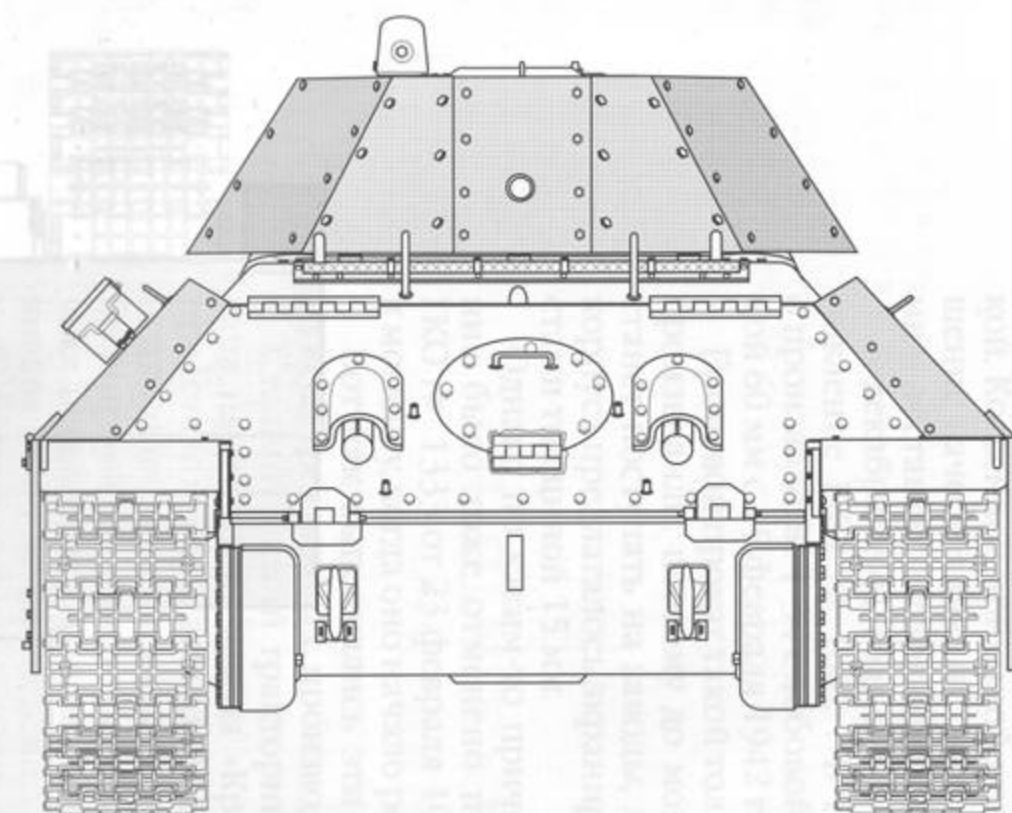
Проект экранировки Т-34  
1943 года завода № 112  
«Красное Сормово».





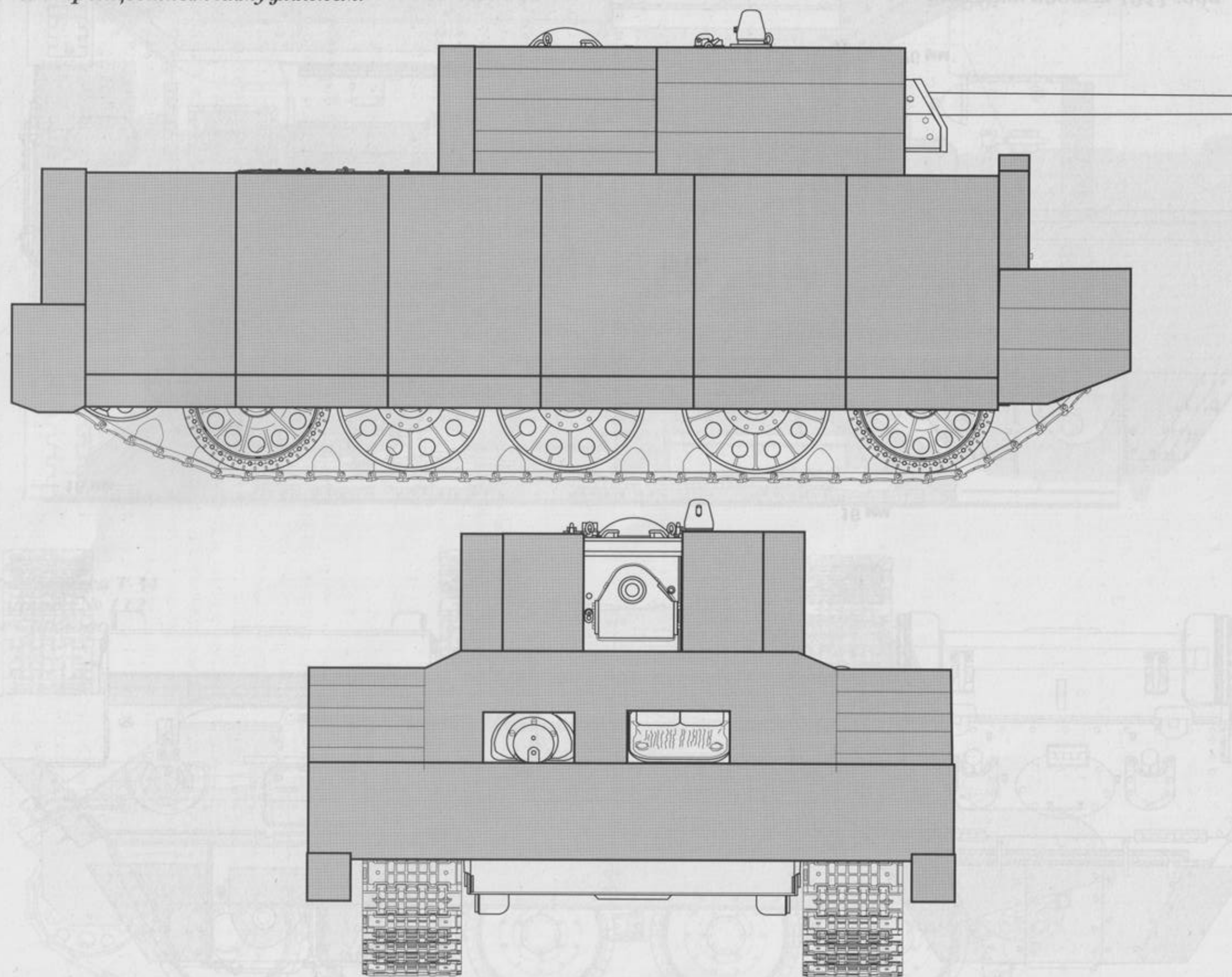


*Второй вариант экранировки того же периода.*



*Еще один проект 1943 года.*

Железобетонная защита Н.Ф. Цыганова.  
Испытывался опытный образец  
с оригинальным трехцветным камуфляжем.





Второй этап работ по усилению бронезащиты Т-34 обычно связывают с появлением под Москвой новых Pz.III Ausf.J с 50-мм пушкой. Косвенной причиной могло стать и ухудшение качества брони, связанное с перебоями в поставках легирующих присадок.

5 декабря 1941 года было принято постановление ГКО № 1062. В нем говорилось о производстве Т-34 с лобовой броней толщиной 60 мм с 15 февраля 1942 года.

Броневой прокат такой толщины в СССР не производили, поэтому до момента, когда он станет поступать на заводы, лобовую броню корпуса предлагалось экранировать бронелистами толщиной 15 мм.

Однако по каким-то причинам это решение было тоже отменено постановлением ГКО № 1333 от 23 февраля 1942 года, то есть к моменту, когда оно начало реализовываться.

Вот как выполнялись эти постановления на всех трех заводах, производивших Т-34:

Сталинградский тракторный завод. 14 января на полигоне завода «Красный октябрь» представителями завода № 264, проведены испытания двух вариантов дополнительного бронирования (фактически, вариантов имеющих небольшие отличия было больше). С 25 января завод № 264 перешел на выпуск экранированных корпусов и башен. До 23 февраля 1942 года выпущено 200 танков.

Завод № 112 «Красное Сормово» (Горький). По официальным данным всего выпущено 80 экранированных корпусов и 109 башен. Первая экранированная башня изготовлена 21 января 1942, а 25 февраля – первый корпус. Было разработано несколько вариантов накладной брони, применительно к корпусам разной конструкции. На фотографиях видны отметки мелом, указывающие точное расположение коротких сварных швов – прихваток.

К 1 марта – (видимо срок отчетности) были отлиты 8 башен с толщиной брони до 75 мм (видимо не по всей площади, а только в лобовой части). Наиболее рациональный способ это сделать – незначительно уменьшить внутренний объем, а не «размазать» броню по внешней стороне башни, поэтому усиление башенной брони никак не сказывалось на ее внешнем виде. В начале марта эти башни были установлены на обычные танки.

С усилением бронирования башни связан и отказ от кормового люка для демонтажа орудия. Работы в этих направлениях велись одновременно. На заднем плане фотографии, демонстрирующей замену пушки новым способом видно Т-34 с экранированной башней. Фотография сделана во второй половине февраля, а с 1 марта 1942 года началось производство башен без кормового люка.

Завод № 183 (Нижний Тагил). Первые танки с усиленным бронированием надлежало выпустить к 15 января 1942 года. КБ завода приняло решение начать производство усиленной литой башни не позднее 20 января, а с 1 февраля полностью перейти на производство экранированных корпусов. Других сведений о количестве построенных экранированных корпусов нет.

Внешний вид бронирования корпуса приведен на чертеже. Что касается башни, то усиление ее брони планировалось не за счет навес-

ки дополнительных листов, а за счет увеличения толщины.

Но это вовсе не означает, что после 23 февраля 1942 года выпуск экранированных танков был прекращен. Просто их прекратили учитывать, как отдельный тип – пропала необходимость в отчетности. Задел по бронедеталям был сделан серьезный, и в течение первой половины 1942 года на фронт поступали танки с обычными башнями и экранированными корпусами. На одной из фотографий встречается Т-34, по-видимому, Нижнетагильского производства, с накладной броней и шестигранной башней, оснащенный характерными уральскими поручнями, которые были введены с октября 1942 года (хотя возможно танк был оснащен ими в ходе ремонта).

Фотографии сормовских танков с экранами и поручнями встречаются чаще, но здесь они появились раньше, хотя точная дата неизвестна.

Наибольшее количество экранированных танков этого периода попало под Ленинград. Их фотографии на улицах города и послужили источником для легенды об экранировании тридцатьчетверок заводом № 27 чуть ли не металлоломом, толщиной 20 мм.

После боев многие машины такого типа были переданы в учебные подразделения, дислоцированные под Ленинградом. Запечатленные корреспондентами учебные атаки, составляют большую часть свидетельств о танках, с накладной броней.

Часть экранированных танков попали в Войско Польское при формировании уже летом 1943 года (всего 32 Т-34, сколько из них экранированных неизвестно).

Дальнейшие исследования в области усиления бронирования Т-34 проводились Центральным Научно-исследовательским институтом № 48, на базе завода № 112 и расположенного неподалеку Гороховецкого артиллерийского научно-исследовательского полигона – сказывалась близость к Москве. Здесь испытывались опытные образцы и отдельные элементы брони.

Новой темой исследований 1942 – 1943 года стала защита от кумулятивных боеприпасов противотанковой артиллерии противника. Были разработаны экраны, схожие по сути с немецкими.

Сохранились фотографии только одного макета Т-34, хотя есть описание и других образцов, основные отличия которых состояли в углах наклона бортовых листов экранировки (подкрылков) и способах крепления боковых экранов. Существовало два варианта исполнения – облегченный, на котором экранировались только борт и подкрылки, и усиленный, где экранировалась еще и башня.

Нельзя не упомянуть и о железобетонном проекте Цыганова, испытанному в 1943 году. Вокруг корпуса и башни укреплялась стальная конструкция с бетонными блоками. Из-за значительной массы и, как следствие, снижения ходовых качеств этот вариант принят не был. Кстати, применение бетона в танкостроении не было нонсенсом – его применяли и немцы (например, элементы защиты лобовой брони StuG IV) – но в гораздо меньших количествах.

**Уважаемые читатели!**

Наши издания вы можете приобрести в редакции по адресу: 127015, г.Москва, ул. Новодмитровская, д.5А, 16 этаж, офис 1601 (проезд до станции метро «Дмитровская»).

Телефон/факс: (495) 787-36-10

Для оптовых покупателей предусмотрена система скидок.

Для получения по почте выпусков «Фронтальной иллюстрации» сделайте денежный перевод в сумме 200 за экземпляр по следующим банковским реквизитам: ООО «Стратегия КМ», ИНН 7720240859, р/с 40702810538130102266, БИК 044525225, к/с 30101810400000000225, Сбербанк России ОАО г.Москва Тверское ОСБ 7982.

Для гарантии получения выпусков на бланке денежного перевода в графе «Для письменного сообщения» разборчиво укажите Ф.И.О., точный адрес и названия изданий. Квитанцию о переводе отправьте по адресу: 121096, г.Москва, а/я 11, Коломийцу Максиму Викторовичу.

Наложенным платежом издания не высылаются!

---

**ФРОНТОВАЯ ИЛЛЮСТРАЦИЯ**  
**FRONTLINE ILLUSTRATION**  
**Периодическое иллюстрированное издание.**

**Учредитель и издатель:** ООО «Стратегия КМ»

**Генеральный директор:** Максим Коломиец

**Руководитель проекта:** Нина Соболева

**Адрес:** 127015, Москва, ул.Новодмитровская, д.5А,  
16 этаж, офис 1601

**Телефон:** (495) 787-36-10

**E-mail:** magazine@front.ru

**Сайт в интернете:** www.front2000.ru

**Художественный редактор:** Евгений Литвинов

**Корректор:** Раиса Коломиец

**Графика:** Сергей Кирсанов

**Распространение и маркетинг:** Кристина Муллабаева, Петр Степанец

Оригинальная концепция, авторский текст,  
иллюстрации: ООО «Стратегия КМ»

Печать: ИПЦ «Апрель»

Подписано в печать 10.10.06. Формат 215x290.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Тираж 3000 (1-й завод — 1000).

Все права защищены.

Издание не может быть воспроизведено полностью или частично  
без письменного разрешения издателя.

При цитировании ссылка обязательна.

All rights reserved.

This publication may not be reproduced in part or in  
without prior written permission of the publishers.

Издание зарегистрировано в МПТР России.

Регистрационное свидетельство:

ПИ № 771256, выдано 29 ноября 1999 года.

---

**Уважаемые читатели!**

Сообщаем, что со второго полугодия 2006 года вы можете оформить подписку на альманах «Фронтальная иллюстрация».

Наш подписной индекс по каталогу агентства «Роспечать» — **80385.**

Следующий выпуск:

**№ 6 – 2006 «Т-34-76: сверху донизу» (часть 2)**



# Frontline ILLUSTRATION

