

# StuG III

часть 3



# StuG III

часть 3



**ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЕРИЯ**

**№156**

Военно-техническая серия

Выпускается Кировским обществом

Любителей военной техники и моделизма

ЛР №071697 от 03.07.98

Ответственный за выпуск: Сергеев П. Н.

© Сергеев П. Н., 2000 г.

Отпечатано в типографии №1 Г. Киров, ул. Авиационная, 14

Тираж: 300 экз.



### Модернизация штурмовых орудий по ходу серийного производства

В отличие от штурмовых орудий более ранних вариантов, которые выпускались в течении относительно коротких периодов сравнительно небольшими партиями, установки Sturmgeschütz Ausf.G строились большой серией почти до самого конца войны, их выпуск прекратился в апреле 1945 г. В ходе серийного производства в конструкцию машин модели Ausf.G было внесено множество изменений, направленных на усиление защищенности, улучшение разгонных характеристик, подвижности и на снижение трудозатрат. Большое количество изменений диктовалось опытом боевого применения штурмовых орудий.

Типичным примером учета боевого опыта является совещание, проходившее 8 апреля 1944 г., тогда свои выводы в присутствии генерал-инспектора артиллерии доложил капитан Метцер:

1. необходимо увеличить боекомплект с 54 до 70-75 снарядов. Разработку новой модели штурмового орудия следует вести максимально быстро;
2. улучшить систему обогрева, повысить ее мощность;
3. ограждение для панцергренадеров на крыше моторного отделения устанавливается не на всех маши-

*Командир 1-й батареи 286-й бригады штурмовых орудий оберлейтенант Дамс (выглядывает из башенки StuG III Ausf. G поздних серий) изучает карту. На переднем плане стоят парашютисты из 2-й парашютно-десантной дивизии. В конце войны немцы использовали своих десантников как отборную пехоту. Фото сделано в период боев за Кировоград, январь 1944 г.*

нах, качество ограждения не всегда удовлетворительно;

4. необходимы противопопыльные чехлы на рубку;

5. внедрение фиксатора педали газа (фиксаторы стали устанавливаться на машины, начиная с октября 1944 г.);

6. посадка рычага поворота на зубчатую шестерню слишком узкая

7. необходима установка в маске пушки спаренного пулемета. Установку пулемета следует проводить немедленно силами не только заводов, но и полевых ремонтных мастерских

По результатам совещания подполковник Шаде предложил провести на машинах следующие доработки:

- предусмотреть надежные запоры люков в крыше моторного отделения во избежания скрипа и визга крышек при движении (замки стали устанавливаться, начиная с августа 1941 г.);

- усилить броню крыши боевого отделения, если увеличение толщины брони приведет к чрезмерному росту массы машины (попробовать установку проволочных ограждений);

- цилиндрическое броневое ограждение вокруг оптической головки перископа. Капитан Метцер предложил изготавливать ограждение из двух металлических листов и заполнять пространство между листами бетоном. Более подходящим вариантом представляется конструкция в виде металлической сварной арматуры, залитой бетоном.

- Оснащение машин оружием ближнего боя. Проведение испытаний и выбор оружия провести в сжатые сроки, изучить возможность использования pistolетных амбразур для стрельбы гранатами.

Существовала масса причин, по которым не все предложения внедрялись в производство, причем последнюю роль играла обычная бюрократия, замедлявшая внедрение доработок.

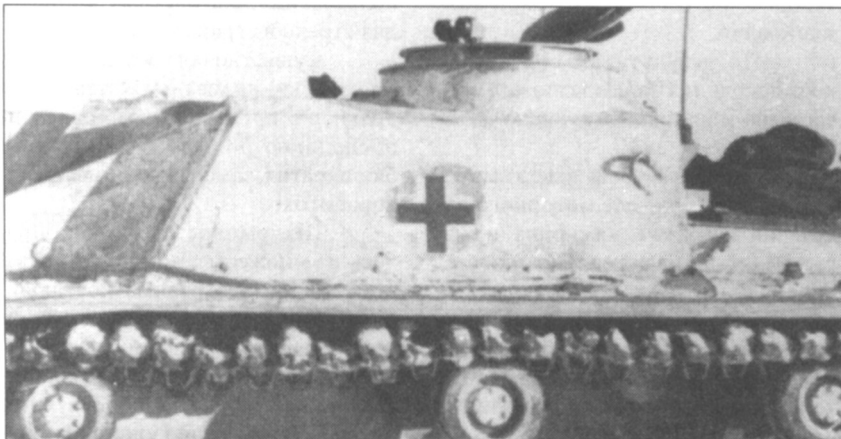
Штурмовое орудие собиралось из множества комплектующих, поступавших от разных поставщиков. Окончательная сборка машины зависела от 10 поставщиков крупных сборочных единиц и от 50 - мелких и средних. Даже если в конструкцию вносилось изменение, оно почти никогда не появлялось одновременно на всех новых машинах. Требовалось



*Sturmgeschütz Ausf.G выпуска декабря 1942 г. Рубка оригинальной конструкции, прицел пушки не защищен. В задней части крыши башни, по центру, виден бронеклапан вентилятора.*



*Sturmgeschütz Ausf.G. Приглядевшись можно заметить боковой смотровой прибор механика-водителя. На рубке нанесены победные марки в виде профилей танков Т-34.*



*Sturmgeschütz Ausf.G, бортовой наблюдательный прибор механика водителя замен амбразурой для стрельбы из пистолета.*

использовать уже имевшийся задел тех или иных деталей, изготовленных ранее, чем прошло указание о внедрении доработки. Кроме того, всегда существовала опасность, что процесс «улучшения» может выйти из-под контроля, в результате собрать штурмовое орудие из «улучшенных» в пожарном порядке деталей окажется невозможным. Возможности промышленности по удовлетворению требований военных зависели, также от наличия необходимых материалов, дислокации машиностроительных заводов, состава их станочного парка и от рейдов авиации союзников. В период с 1943 по 1945 г.г. обычно проходило несколько месяцев между принятием решения о локальной модернизации штурмового орудия и внедрения доработки на всех вновь строящихся машинах.

Ниже приведены некоторые изменения, внедренные в конструкцию штурмового орудия модели Ausf.G в ходе серийного производства.

#### Улучшение защищенности

##### Амбразуры для стрельбы из пистолетов

Смотровая щель механика-водителя в левом борту была ликвидирована в декабре 1942 г., вместо нее оборудовалась амбразура для стрельбы из пистолета. Амбразура располагалась ближе к лобовой части рубки. Доработка внедрена в производство в январе 1942 г.

##### Щиток пулемета

Щитки начали монтировать на установленные на крыше рубки пулеметы в декабре 1942 г. Щиток крепился к корпусу на петлях и в нерабочем положении мог заваливаться на крышу. Щиток обеспечивал защиту заряжающего только от огня с передней полусферы. На внутренней стенке щитка имелось два гнезда под установку пулемета, одно - для ведения огня по наземным целям, второе - для стрельбы по воздушному противнику.

Щитками можно было оборудовать в полевых условиях все ранее построенные штурмовые орудия.

##### Ограждение прицела пушки

Начиная с машин модели Ausf.C оптическая головка перископического прицела наводчика выводилась наружу через вырез в локте наводчика. Начиная с января 1943 г.



*Sturmgeschütz Ausf.G (№ шасси 91675) выпуска декабря 1942 г. Смотр батальона штурмовой артиллерии дивизии «Великая Германия».*

защиту оптической головки прицела улучшили за счет установки над вырезом откидного (в левую сторону) бронекожуха.

#### **Наблюдательный прибор механика-водителя и лобовая часть машины**

На штурмовых орудиях всех модификаций в качестве наблюдательного прибора механика-водителя использовалось устройство «Fahrersehklappe 50». Стеклоблок предохранял механика-водителя от пуль и мелких осколков. В боевой обстановке стеклоблок можно было закрыть бронезаслонкой, наблюдение в этом случае велось через перископический прибор «Kraftfahrfernrohre» (KFF). В лобовом бронелисте имелось два отверстия под оптические головки перископа. В февраля-марта 1943 г. производство перископов Kraftfahrfernrohre было прекращено.

Вместо разработки нового смотрового прибора Fahrersehklappe 80, который предназначался для установки в бронелистах толщиной 80 мм, было решено делать вырезы под приборы старого образца в накладной броне. Лобовой бронелист перед механиком-водителем имел толщину 50 мм, но к нему на болтах крепились дополнительная броня толщиной 30 мм. Первоначально накладная броня состояла из двух деталей, которые крепились по сторонам от смотрового прибора механика-водителя, между деталями оставался промежуток под отверстия перископа KFF. После ликвидации перископического прибора, промежуток между накладными бронедеталями закрывался металлическим листом, который кре-

пился к броне сваркой. С апреля 1943 г. и по апрель 1945 г. штурмовые орудия комплектовались монолитным накладным бронелистом с вырезом под наблюдательный прибор Fahrersehklappe 50.

#### **Бортовые противоккумулятивные экраны «Schutzen»**

Дискуссия об установке противоккумулятивных экранов «Schutzen» на штурмовые орудия и танки PzKpfw III и PzKpfw IV достигла своего пика на совещании у Гитлера 6-7 февраля 1943 г. Фюрер со-

гласился с установкой на бронетехнику экранов, предназначенных для защиты от огня русских противотанковых ружей.

Испытательные стрельбы по сплошным металлическим и проволочным экранам Schutzen проводились 20 февраля 1943 г. Стрельба велась из трофейных русских 14,5-мм противотанковых ружей с дистанции 100 м по вертикально стоявшим экранам. Результаты испытаний признали удовлетворительными, не было отмечено ни одной отметки от пуль ружей на основной 30-мм броне, стоявшей за экранами. При обстреле 75-

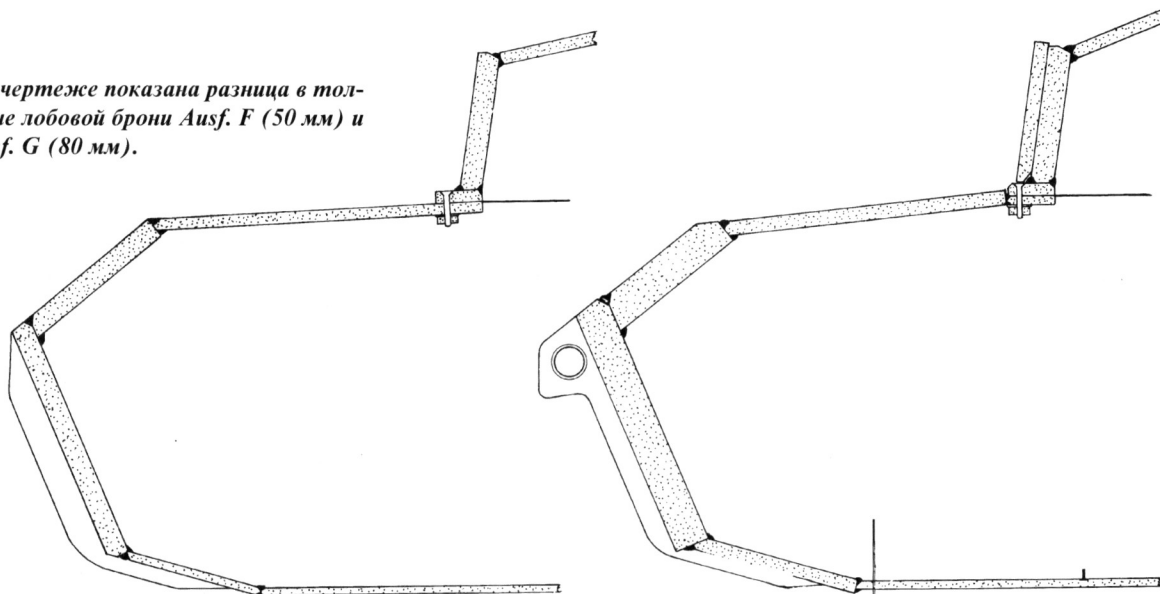


*Оснащенная гусеницами с зимними траками машина Sturmgeschütz Ausf.G выпуска декабря 1942. Штурмовое орудие принадлежит 2-му батальону штурмовой артиллерии СС дивизии «Дас Рейх».*

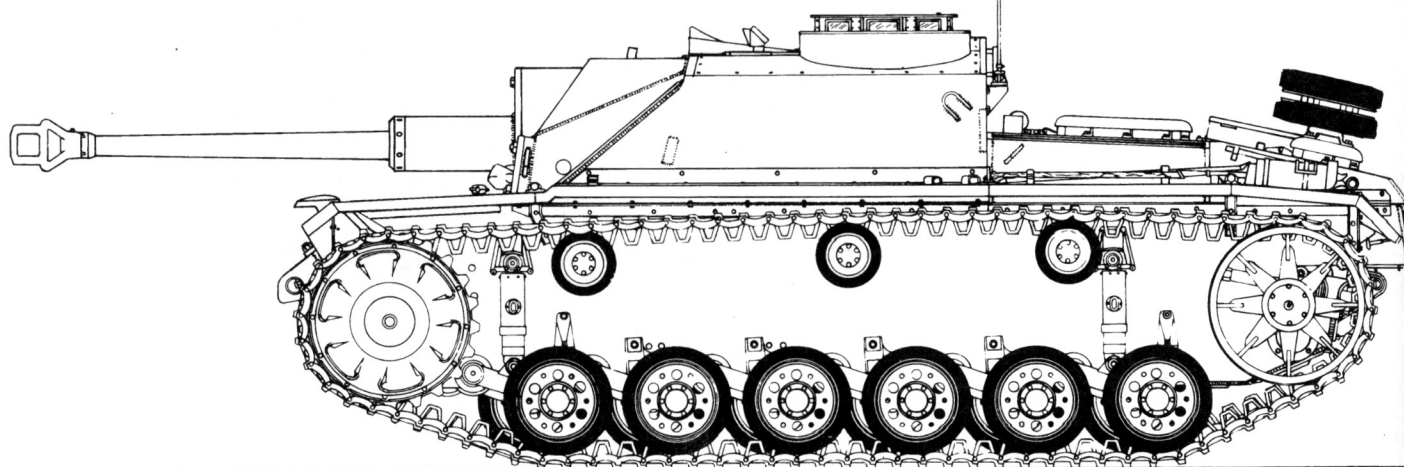


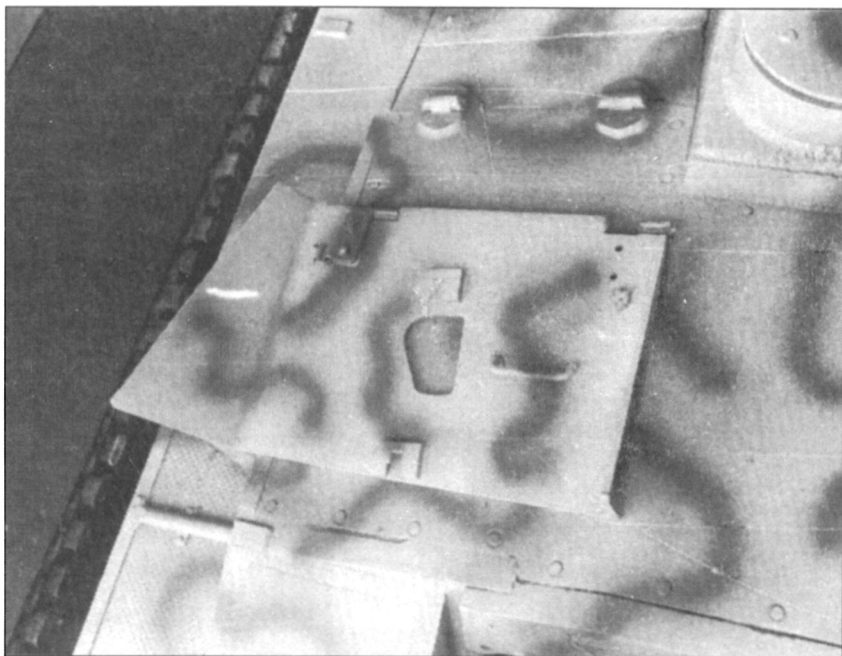
*Sturmgeschütz Ausf. G с экспериментальной рубкой. Перед люком заряжающего смонтирован пулеметный щиток, а перед командирской башенкой - стальной дефлектор, на пушке установлен однокамерный дульный тормоз.*

*На чертеже показана разница в толщине лобовой брони Ausf. F (50 мм) и Ausf. G (80 мм).*



**StuG III Ausf. G** с увеличенным углом наклона лобовой брони рубки. Такая модификация была введена в декабре 1942 г.





*Пулеметный щиток, смонтированный перед люком заряжающего, в откинутом положении, штурмовое орудие (№ шасси 91507) выпуска октября 1942 г.*



*Пулеметная установка на крыше штурмового орудия, усовершенствованные щитки начали монтировать на машины, начиная с осени 1943 г.*

мм снарядами полевой пушки, также не отмечалось случаев повреждения основной брони, закрытой экранами. Сами экраны получили многочисленные повреждения, но оставались пригодными к дальнейшему использованию.

В качестве штатного был выбран сплошной металлический экран. Экраны из проволоки имели меньшую массу, но для их монтажа требовались приспособления новой конструкции, на разработку которой не оставалось времени.

6 марта 1943 г. Гитлер объявил, что он удовлетворен результатами испытаний экранов Schutzen, отныне все новые танки PzKpfw IV и «Пантера», наряду со штурмовыми орудиями, должны были комплектоваться бортовыми экранами прямо на заводах-производителях, изготовленные ранее боевые машины должны были комплектоваться экранами при проведении ремонтных работ.

В начале июня 1943 г. первые фронтные подразделения получили штурмовые орудия с установленными бортовыми экранами. Считалось, что после проведения подобной доработки, штурмовые орудия готовы к проведению наступательной операции в районе Курска.

Согласно донесениям из фронтных подразделений, бортовые экраны значительно увеличили выживаемость штурмовых орудий под огнем противотанковых средств, однако крепление экранов оказалось неадекватным, из-за чего экраны часто терялись.

В марте 1944 г. машины начали комплектоваться креплениями новой конструкции, представлявшей собой набор сварных треугольных и прямоугольных рам, которые крепились к бортам корпуса.

### **Броня корпуса**

Начиная с машин марки Ausf.F на основную броню толщиной 50 мм наваривалась дополнительная броня толщиной 30 мм. С целью снижения трудозатрат сварное соединение заменили болтовым. Накладную броню стали крепить болтами на штурмовых орудиях модели Ausf.F/8, болтовое крепление накладной брони оставалось и на машинах модели Ausf.G. В феврале 1943 г. производители брони получили указание довести толщину лобовой брони до 80 мм. Первое штурмовое орудие с 80-мм лобовой броней покинуло сборочный цех в мае 1943 г.





*Sturmgeschütz Ausf. G (№ шасси 95219), оснащенная экранами Schurzen. Данная машина построена фирмой MIAG в мае 1943 г.*

В то же время оставался значительный задел бронеплит толщиной 50 мм. Чтобы их использовать, фирма MIAG подготовила проект установки на 50-мм броню корпуса накладной брони толщиной 30 мм, первые штурмовые орудия с такой лобовой броней были изготовлены в октябре 1943 г.

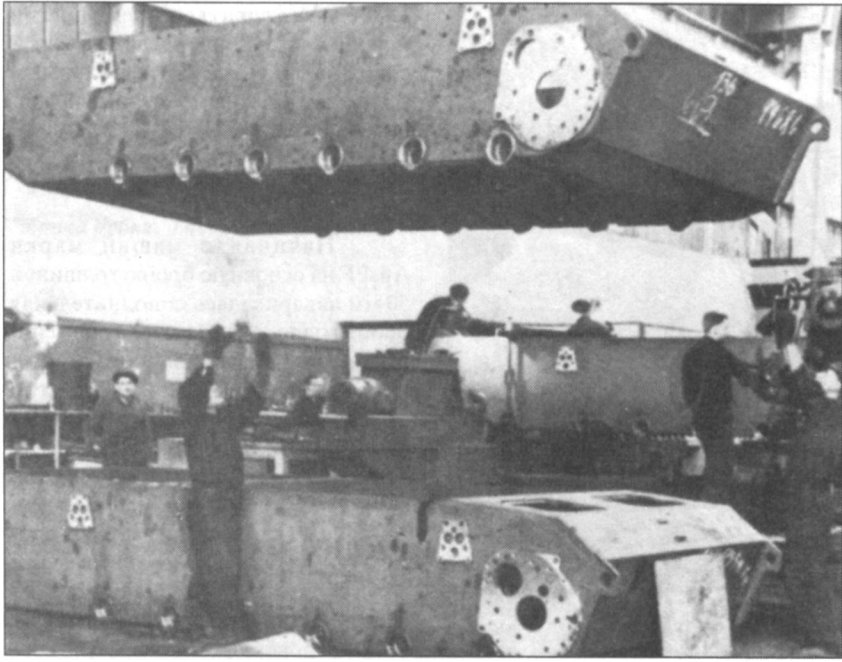
С целью увеличения темпа производства штурмовых орудий, начиная с января 1943 г., к производству бронедеталей для штурмовых орудий подключилось еще два предприятия. Фирма MIAG прекратила выпуск танков PzKpfw III, только штурмовые орудия изготавливала фирма Алкетт; фирма М.А.Н. собра-

ла 142 шасси под Sturmgeschütz, окончательная сборка велась на заводах Алкетт и MIAG. Шасси фирмы М.А.Н. строилось в соответствии со спецификацией «8./ZW.» на ходовую часть танка PzKpfw III Ausf.М и отличались от штатных шасси штурмовых орудий. На корпусе шасси производства фирмы М.А.Н. перед смотровым прибором механика-водителя монтировался дефлектор; накладная броня корпуса крепилась сваркой, а не болтовыми соединениями; задние и передние предкрылки выполнялись откидными. Оставались и выхлопные устройства двигателя, приспособленные для преодоления глубоких бродов; аналогичная конструкция использовалась на танках PzKpfw III Ausf.М.

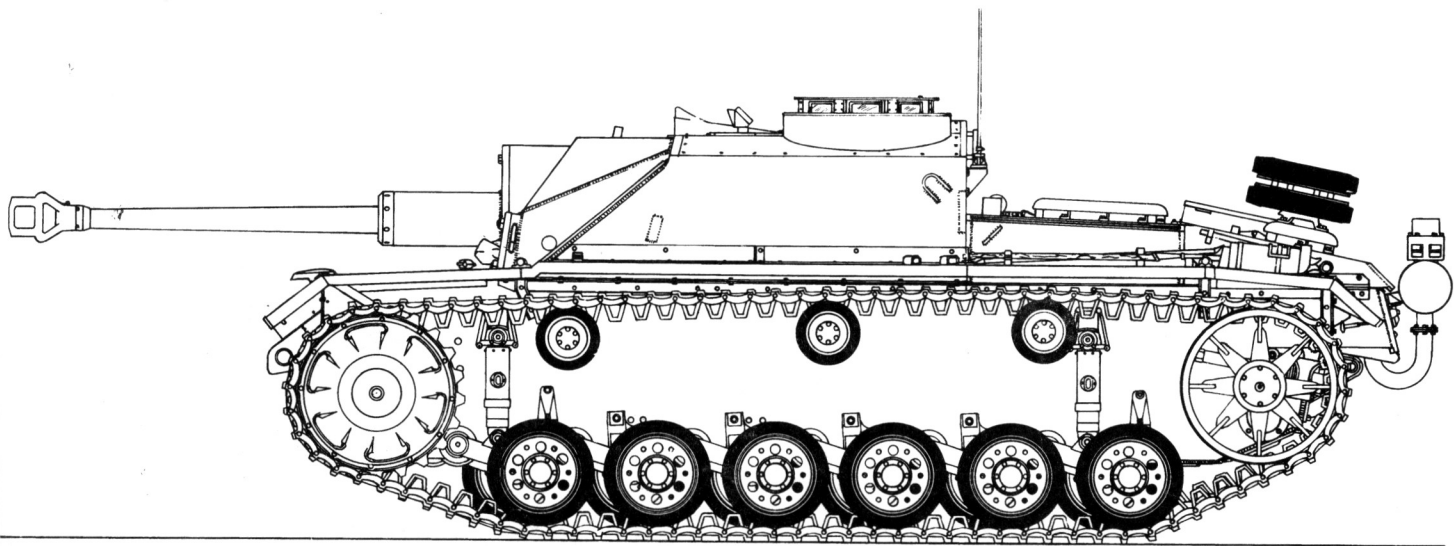
Начиная с марта 1943 г. часть танков PzKpfw III, направленных в Германию для ремонта, переделывались в штурмовые орудия. На корпусах танков монтировались рубки, а на лобовые детали корпуса на болтах крепили накладную броню.

**Антимагнитное покрытие циммерит**

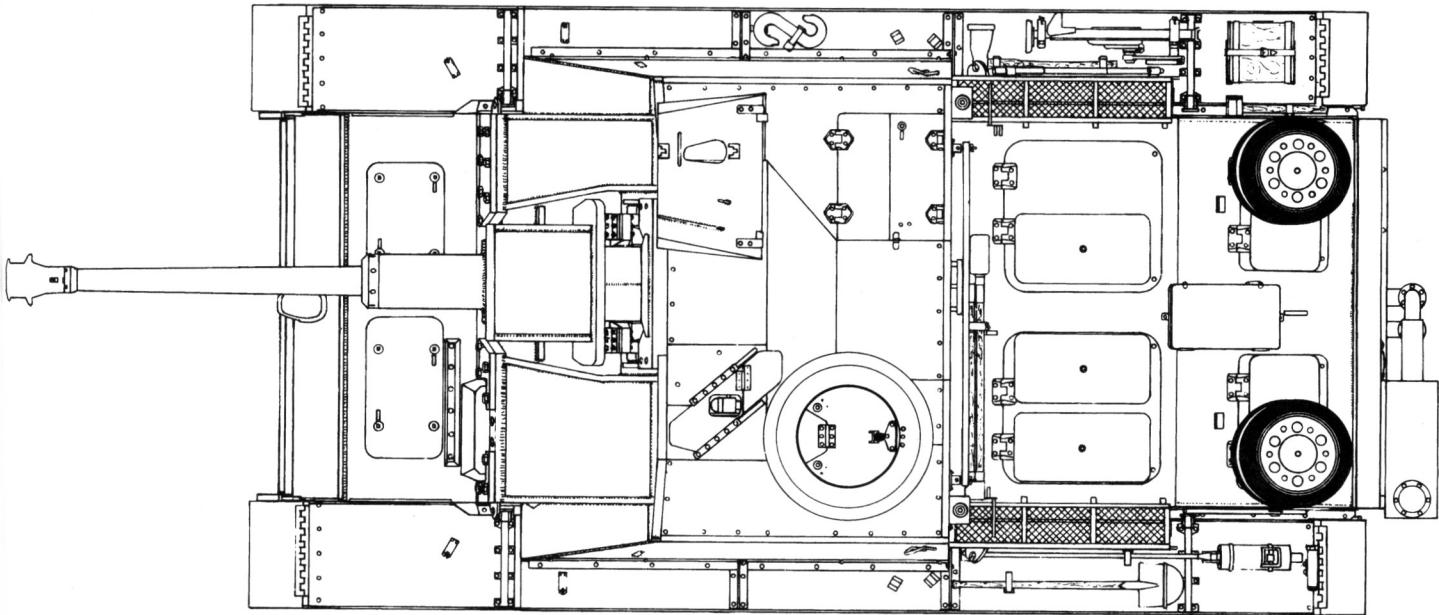
Покрытие циммерит наносилось на поверхности бронетехники для предотвращения использования магнитных мин, эффективно применяемых противником.



*Снимок сделан в цеху завода фирмы Бранденбургер Эйзенверке ГмбХ в мае 1944 г. Толщину лобовой брони корпуса увеличили с 50 до 80 мм в апреле 1944 г.*



**StuG III Ausf. G** на шасси танка Panzer III Ausf. M



*Sturmgeschutz Ausf.G на шасси танка Panzer III Ausf. M, обратите внимание на приваренную дополнительную броню лобовой части корпуса и турмового орудия, к рубке дополнительные бронелисты прикреплены на болтах. Шасси машины изготовлено фирмой M.A.N.*



*Sturmgeschütz Ausf.G выпуска января 1943 г. (№ шасси находится в диапазоне от 91769 до 91865). Обратите внимание на откидные предкрылки. Ограждение моторного отделения наварено в полевых мастерских.*



*Sturmgeschütz Ausf.G, машина изготовлена на шасси танка PzKpfw III, поставленное фирмой M.A.N. У механика-водителя отсутствует перископический наблюдательный прибор KFF.*



*Sturmgeschütz Ausf.G на базе шасси танка PzKpfw III Ausf.M, выхлопная система двигателя приспособлена для форсирования без подготовки глубоких бродов.*

Согласно рапорту от 30 июня 1943 г., демонстрация циммеритного покрытия (название покрытия происходит от названия фирмы-разработчика ZIMMER) проводилась на полигоне в Куммерсдорфе 5 и 8 июня 1943 г. Полевые испытания покрытия проводились в 7-й танковой дивизии группы армий «Центр» и в 4-й танковой дивизии группы армий «Юг».

#### **Защитное покрытие для гусеничной бронетехники**

Покрытие циммерит наносилось на танки PzKpfw III, PzKpfw IV, «Пантера», «Тигр», штурмовые орудия истребители танков Pz.Jag 38, Pz.Jag.Hornisse и на ряд других боевых машин.

Ниже приведены способы нанесения циммерита:

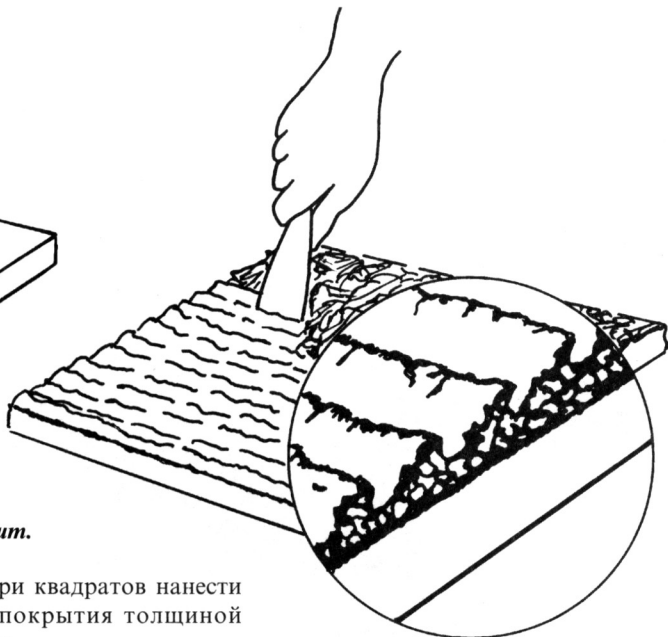
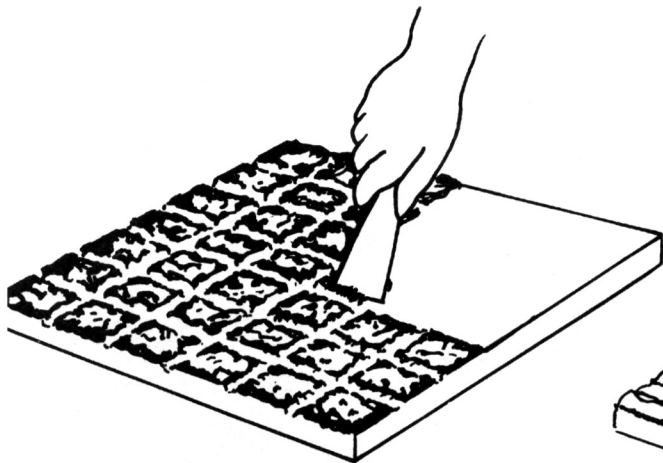
а) Циммерит наносится на все наклонные и вертикальные поверхности шасси и надстройки корпуса и даже под противоккумулятивные экраны;

б) Циммеритом можно не покрывать экраны Shurzen, крыши корпуса и башни, командирскую башенку, днище корпуса, надгусеничные крылья, съемное оборудование, инструменты, запасные части, предкрылки, фары и т.д.

1. Перед нанесением циммерита поверхность должна быть очищена. В случае если поверхность покрыта ржавчиной, и ржавчину не возможно удалить, надо тщательно протереть поверхность, чтобы она стала сухой;



*Штурмовое орудие с нанесенным на броню антимагнитным покрытием циммерит. Обратите внимание - для дополнительной защиты вокруг командирской башенки уложены гусеничные траки.*



**Методы нанесения антимагнитного покрытия циммерит.**

2. Нанести циммерит тонким слоем с помощью специальной лопатки;

3. Выдавить на поверхности покрытия небольшие квадраты, оставляя между ними полоски толщиной примерно 5 мм;

4. Состав должен схватиться в течение 4 часов;

5. Слегка обжечь покрытую циммеритом поверхность паяльной лампой, не поднося ее близко к покрытию (расстояние между пламенем и покрытием не должно быть менее 5 мм);

6. Внутри квадратов нанести второй слой покрытия толщиной примерно 4 мм;

7. Придать лопаткой или ножом поверхности форму гребней.

8. Оставить покрытие сохнуть в сухом месте не менее, чем на ночь.

9. Слегка обжечь покрытие паяльной лампой.

Расход циммерита на покрытие образцов бронетехники:

- штурмовое орудие - 70 кг;
- танк PzKpfw IV - 100 кг;
- танк «Пантера» - 160 кг;
- танк «Тигр» - 200 кг

Камуфляжная окраска наносилась непосредственно на циммеритное покрытие безо всякой предварительной подготовки.

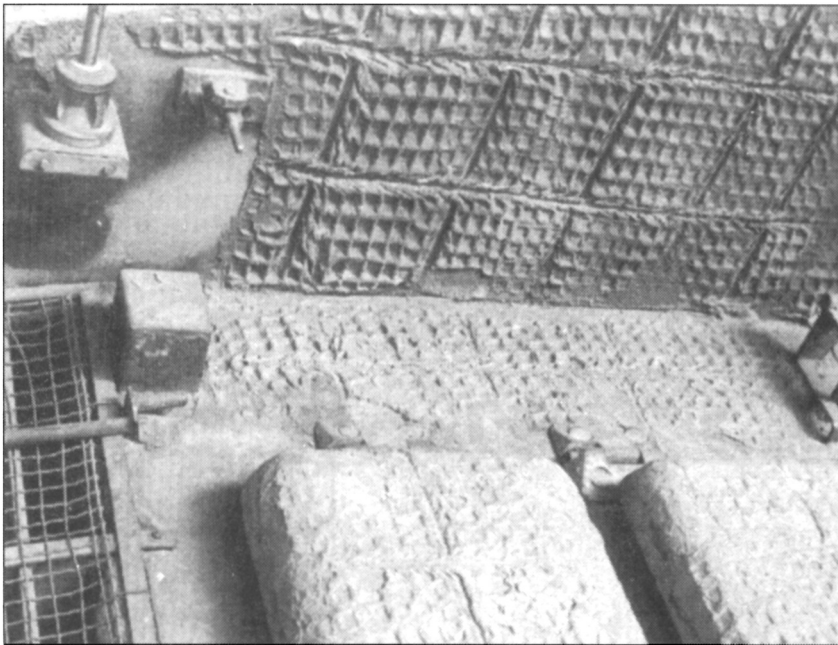
Фирма MIAG начала наносить антимагнитное покрытие на штурмовые орудия в сентябре 1943 г. По невыясненным причинам (возможно, из-за экономии времени фирма Алкетт начала наносить циммерит на штурмовые орудия в конце ноября-начале декабря 1943 г.



**Штурмовое орудие, покрытое циммеритом в заводских условиях на фирме MIAG. Бортовые экраны, как правило, циммеритом не покрывались.**



*Циммерит, нанесенный на заводе фирмы Алкетт имел «вафельную» текстуру.*



*Крупный план циммеритового покрытия, выполненного специалистами фирмы Алкетт.*



*Стальной дефлектор, наваренный перед фронтальной частью командирской башенки.*

Приказ от 9 сентября 1944 г. гласил:

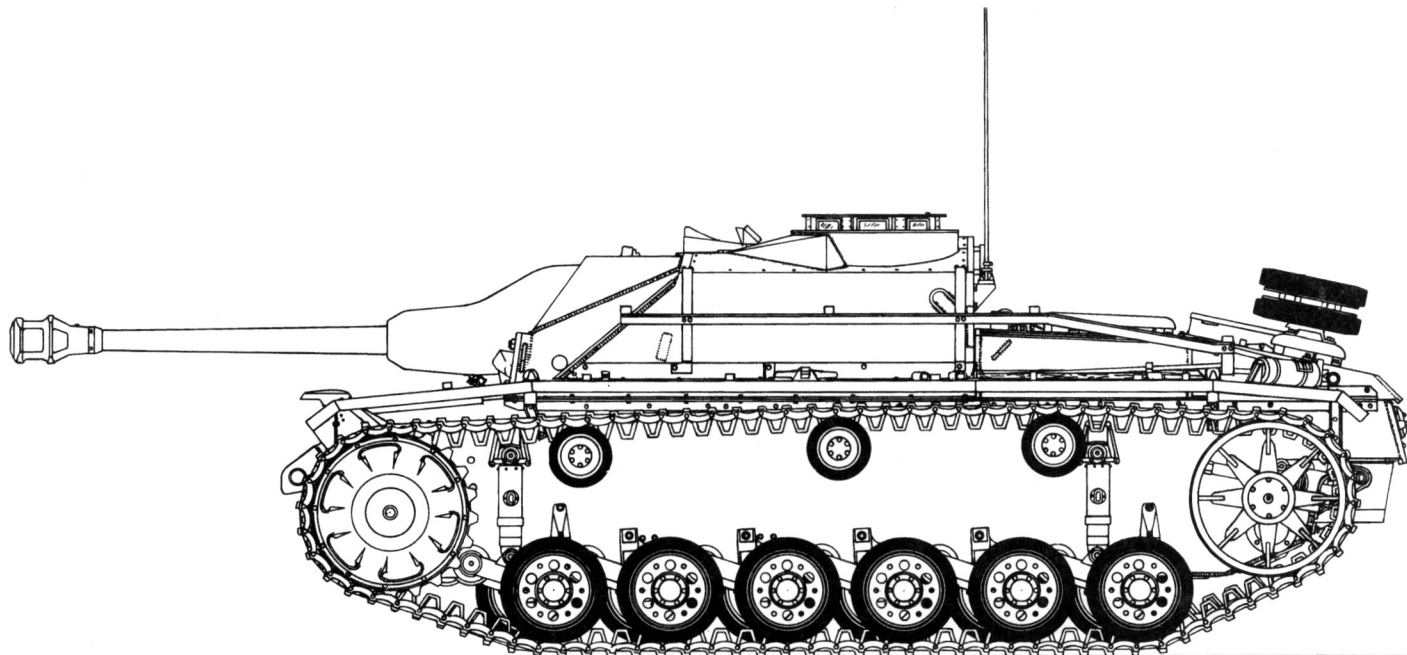
- эффективность покрытия - средняя, на вновь изготовленную технику циммерит не наносить.

#### **Дефлектор командирской башенки**

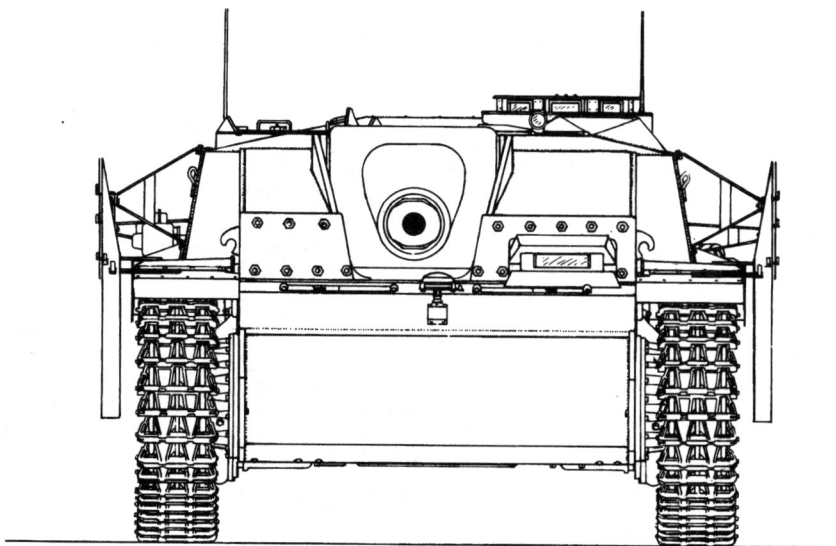
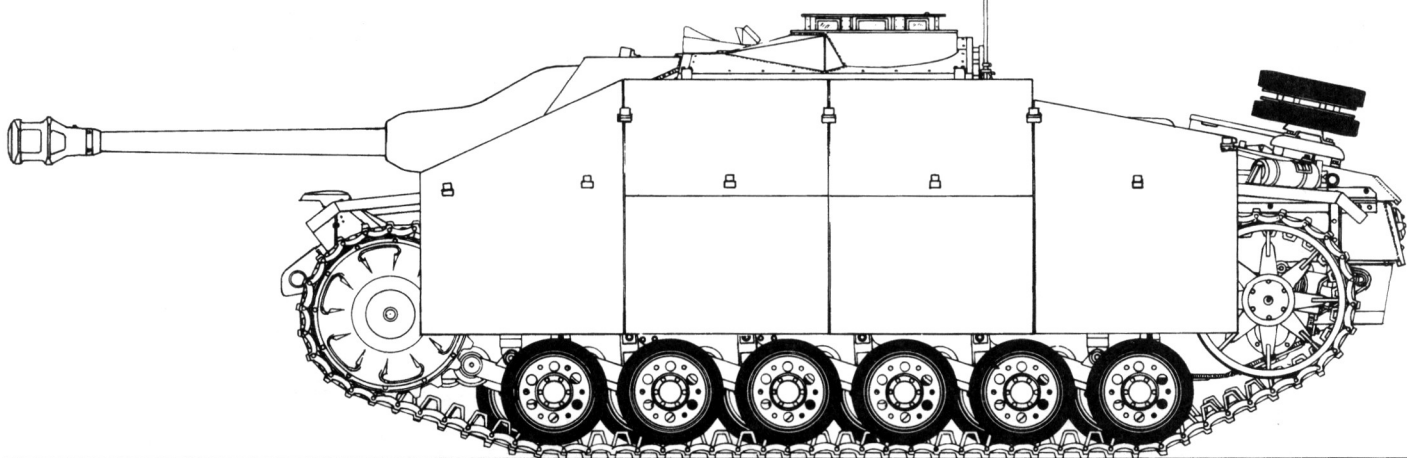
Для лучшей защиты командирской башенки от пуль и осколков на крыше рубку наваривался стальной дефлектор. Доработку внедрили в серийное производство на фирме Алкетт в октябре 1943 г., на всех вновь построенных штурмовых орудиях дефлекторы стали монтироваться с февраля 1944 г. На машинах более раннего выпуска дефлекторы ставили при проведении ремонтных работ. Полевая модификация представляла собой стальные уголки, приваренные к броне крыши, пространство между уголками заливалось бетоном.

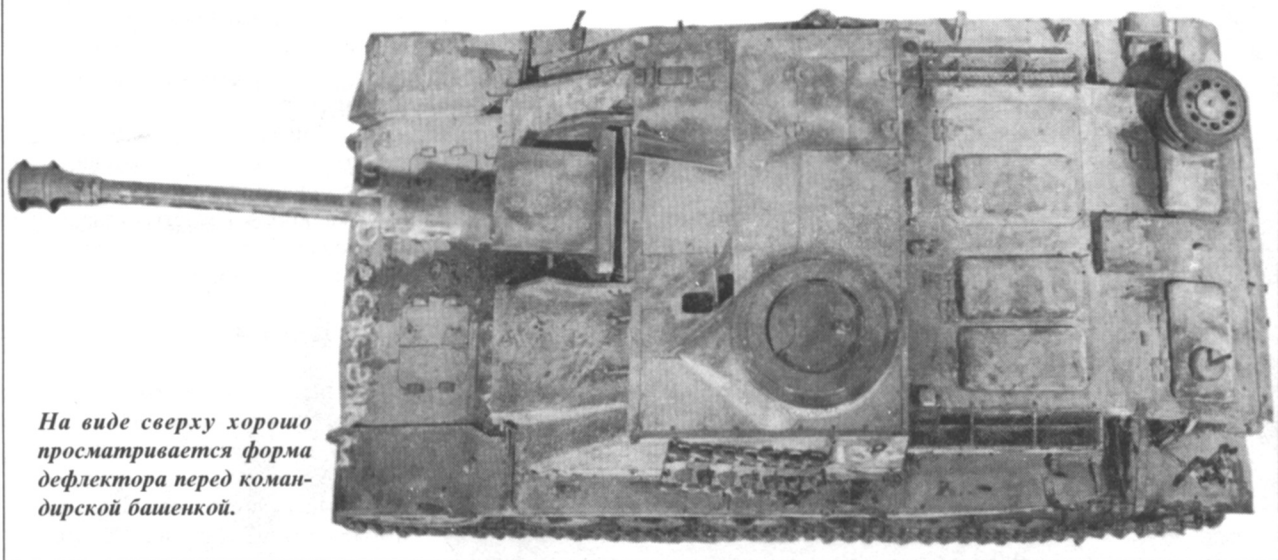
#### **Орудийная маска**

После увеличения толщины лобовой брони до 80 мм наиболее уязвимым местом фронтальной проекции штурмового орудия оставалась маска пушки. Толщина сварной маски варьировалась от 45 до 50 мм. В ноябре 1943 г. начался выпуск установок с литыми масками, прозванными в войсках за характерный внешний вид «свиное рыло». Аналогичные маски применялись на 105-мм установках Sturmhaubitze. Из-за сложного технологического процесса производства литых масок, не представлялось возможным установить такие маски на все штурмовые орудия. Часть машин продолжала комплектоваться сварными масками вплоть до окончания войны.



**StuG III Ausf. G** с введенным в октябре 1943 г. стальным дефлектором перед командирской башенкой и с маской «свиное рыло», появившейся в ноябре 1943 г.

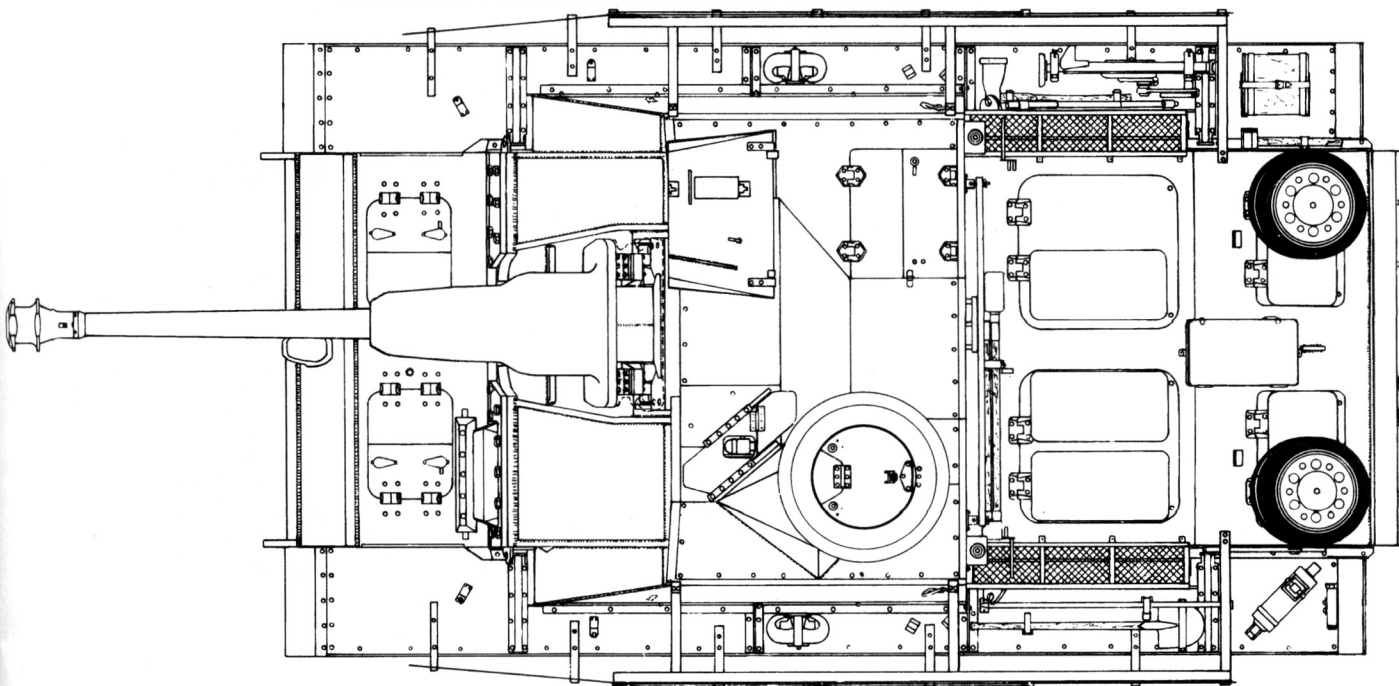




*На виде сверху хорошо просматривается форма дефлектора перед командирской башенкой.*



*Sturmggeschütz Ausf. G выпуска конца 1943 г., машина изготовлена фирмой Алкетт. Обратите внимание на оружейную маску типа «свиное рыло» и залитые бетоном наклонные бронелисты над местом механика-водителя и справа от пушки.*







*Sturmgeschütz Ausf.G выпуска марта 1944 г. (№ шасси 94050), машина изготовлена фирмой Алкетт. В качестве импровизированной накладной брони использованы гусеничные звенья.*

### Броня рубки

Толщина конструкционной брони рубки в правой лобовой части была доведена до 80 мм (ранее такая толщина достигалась в сумме, 50 мм конструкционной брони и 30 мм накладной), последнее Sturmgeschütz Ausf.G с броней толщиной 50 мм и накладной броней в 30 мм собрали в июне 1944 г. В левой части рубки броня оставалась комбинированной вплоть до конца войны, поскольку в 80-мм монолитный бронелист не возможно было установить смотровой прибор механика-водителя «Fahrersehklappe 50».

### Модернизация основного вооружения и дульного тормоза

В мае 1943 г. вместо двухкамерного дульного тормоза на стволы орудий 7,7cm Sturmkanone 40 начали устанавливать усовершенствованные дульные тормоза с боковыми фланцами. Боковые фланцы уменьшали дымо- и пылеобразование при выстреле.

Для продления срока службы орудия и прицела, повышения их сохранности в условиях вибраций, возникающих при движении машины, с июля 1944 г. на Sturmgeschütz Ausf.G орудия

начали устанавливать фиксатор походного положения ствола. Фиксатор монтировался в передней части корпуса, ствол фиксировался в положении -6 гр.

В мае 1944 г. проводилась проработка проекта установки на Sturmgeschütz Ausf.G орудие пушки с длиной ствола 70 калибров. Расчеты показали, что установка такой пушки на существующее шасси невозможна.

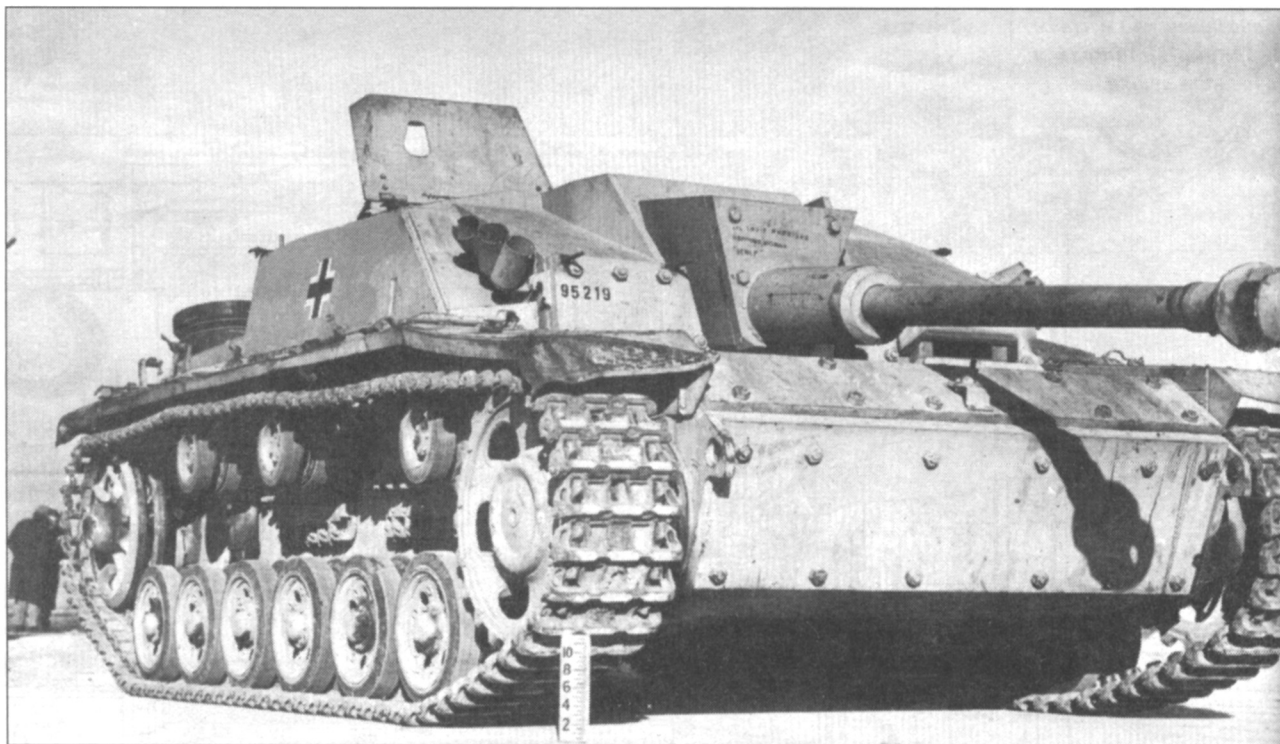
### Дымовые гранатометы

Каждое Sturmgeschütz Ausf.G выпуска февраля-мая 1943 г. комплектовалось двумя строенными блоками дымовых гранатометов. На фронте нередко отмечались случаи поражения заряженных дымовых гранатометов огнем стрелкового оружия, после чего дымовые гранаты активизировались и ослепляли экипаж самого Sturmgeschütz Ausf.G орудия.

### Поворотная пулеметная турель

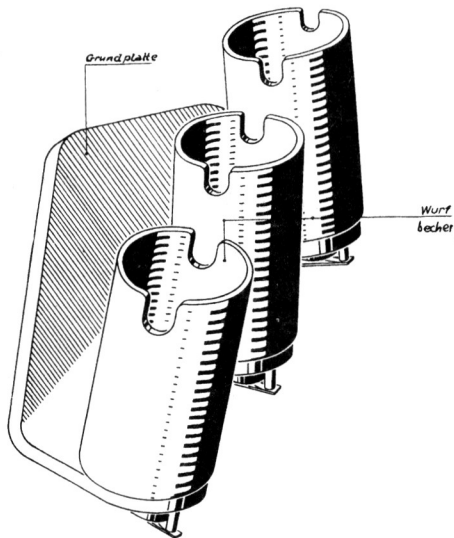
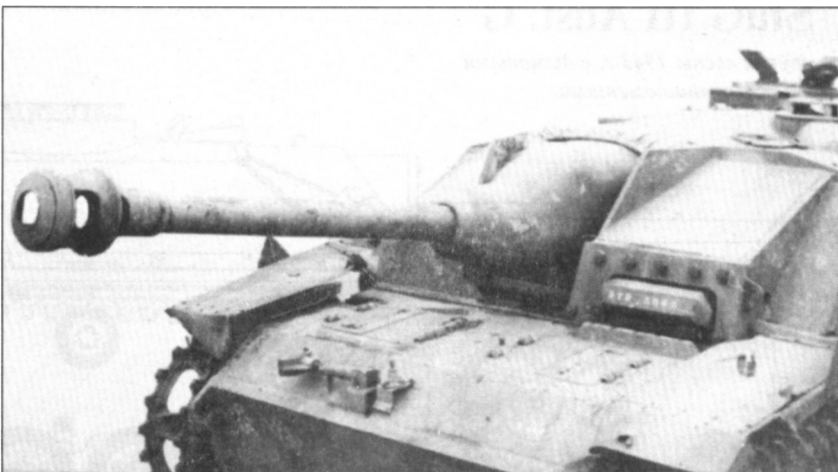
На совещании у Гитлера, проходившем 16-17 декабря 1943 г., фюрер дал указание оборудовать Sturmgeschütz Ausf.G орудия новой пулеметной установкой «Rundumfeuer» с круговым обстрелом и дистанционным управлением. Было закуплено большое количество таких установок, которыми оснастили Sturmgeschütz Ausf.G орудия и истребители танков.

На 3 апреля 1944 г. фирма Даймлер-Бенц изготовила 27 устано-



*Sturmgeschütz Ausf.M (шасси № 95210 собрана фирмой MIAG в мае 1943 г.). Пушка оснащена усовершенствованным дульным тормозом с боковыми фланцами.*

Фиксаторы походного положения орудия стали устанавливать на верхнем наклонном лобовом бронелисте корпуса, начиная с июля 1944 г. На снимке Sturmgeschutz Ausf.G постройки фирмы Алкетт (№ шасси 106579). Правый наклонный бронелист рубки имеет толщину 80 мм, такие листы начали устанавливать в сентябре 1944 г.



Блок дымовых гранатометов, разработанный для танка Panzer III.

Внизу: Sturmgeschutz Ausf.G (№ шасси 95078), машина собрана на заводе фирмы MIAG в апреле 1943 г. Обратите внимание на установленные на рубке дымовые гранатометы, дополнительную бетонную «броню» над местом механика-водителя и пулеметную установку заряжающего.

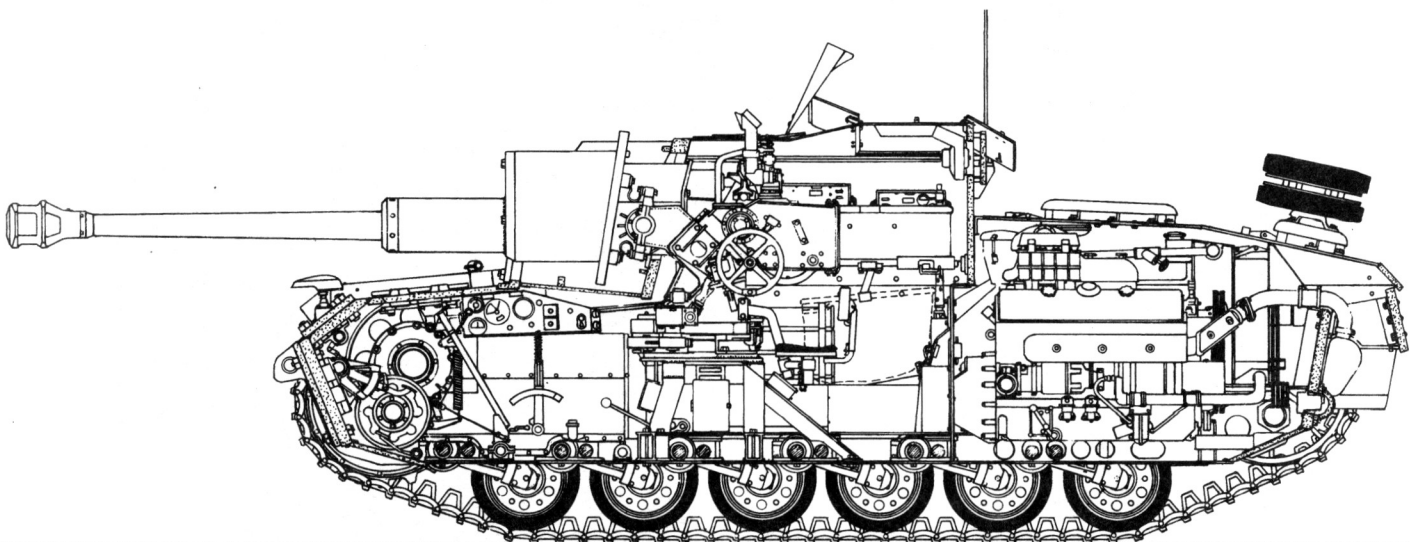
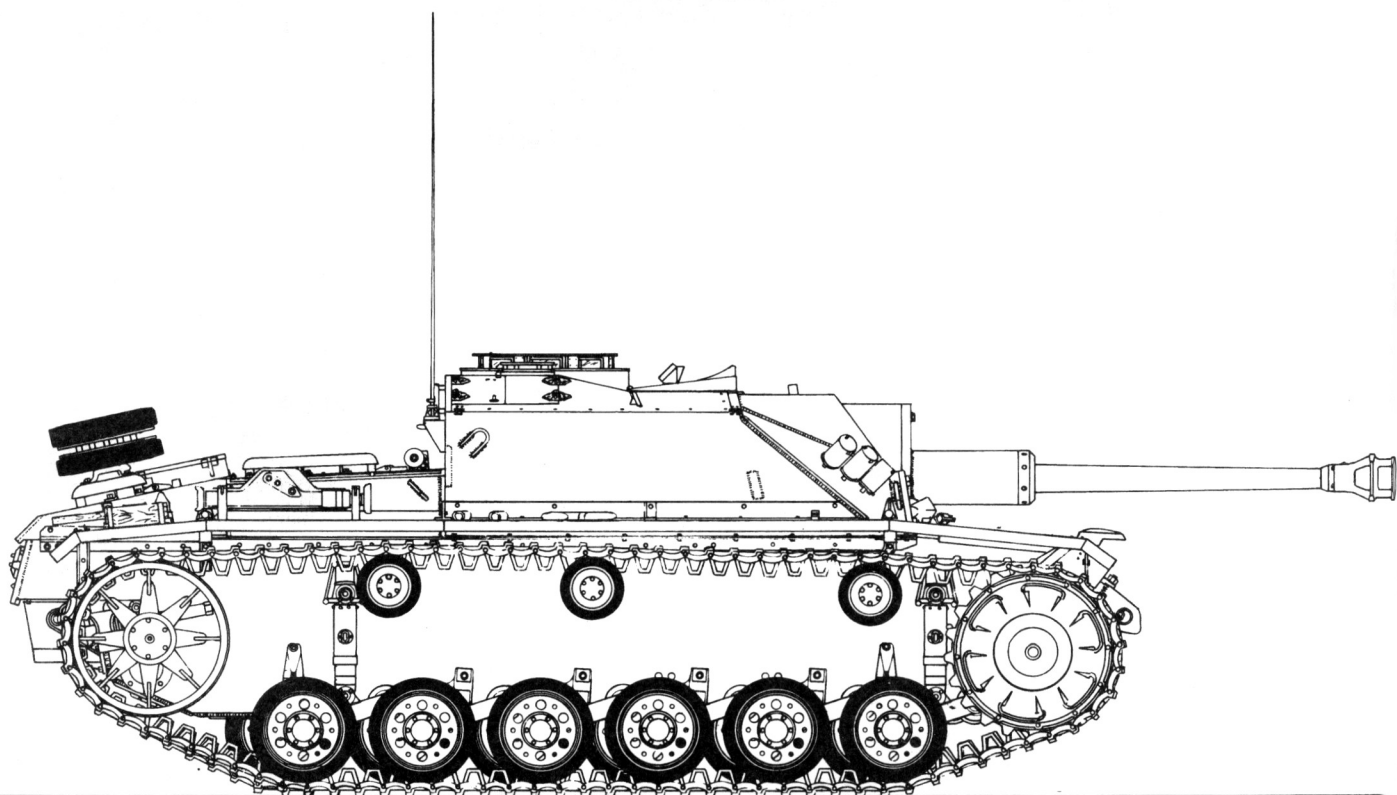
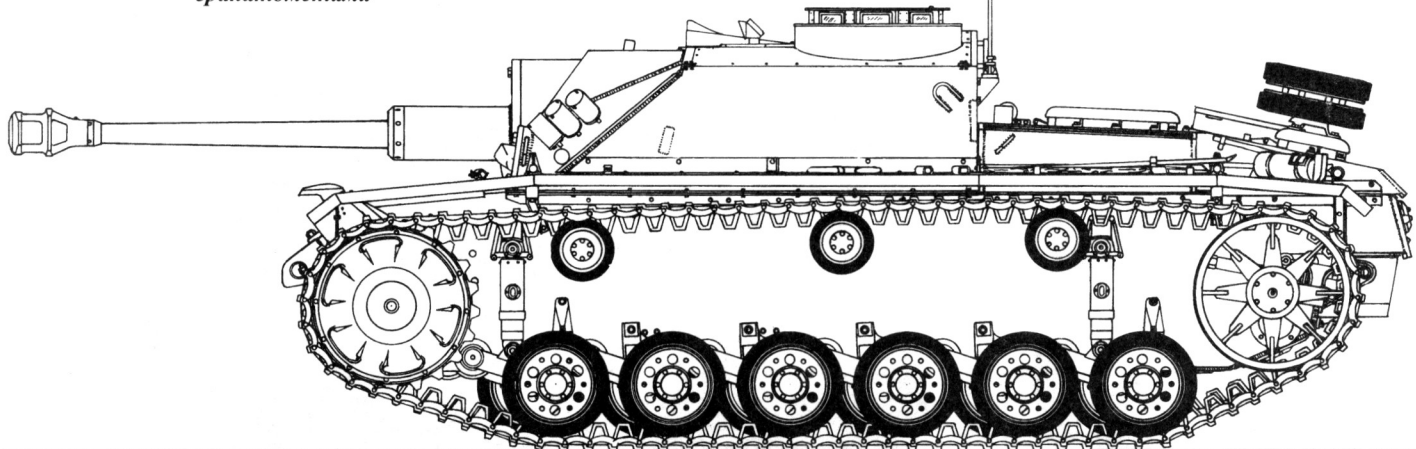


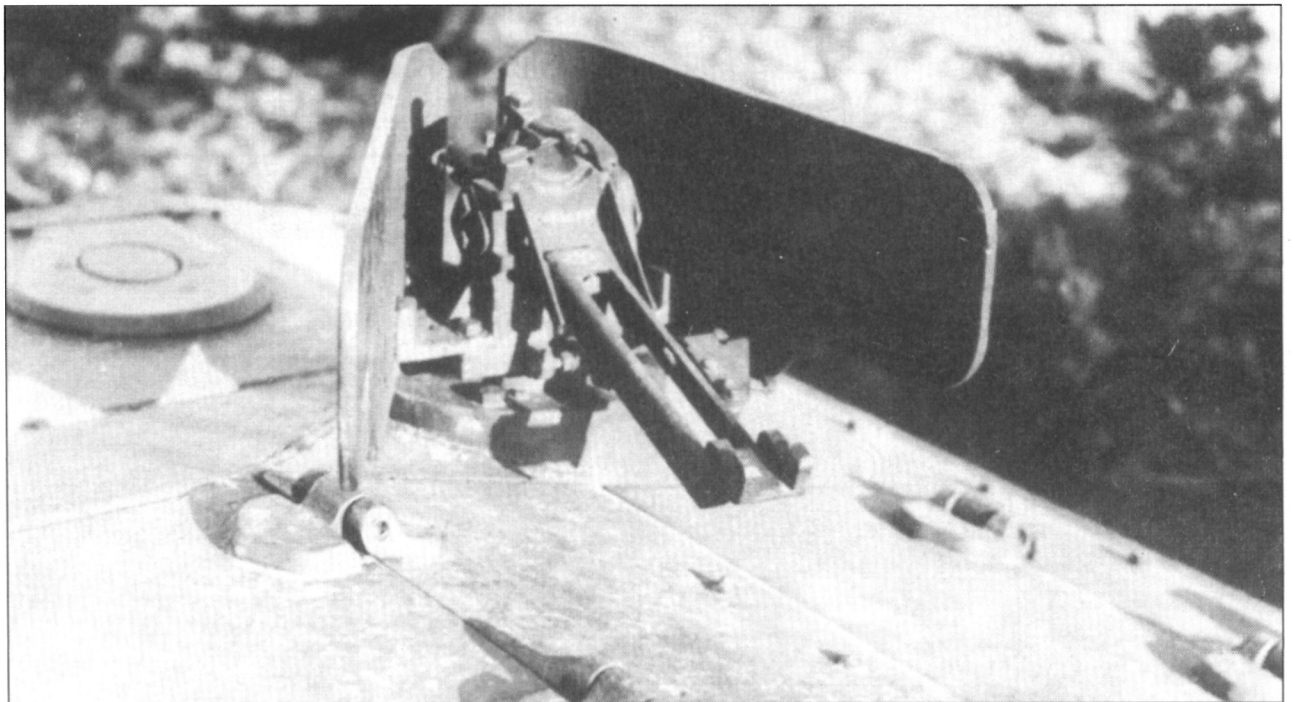
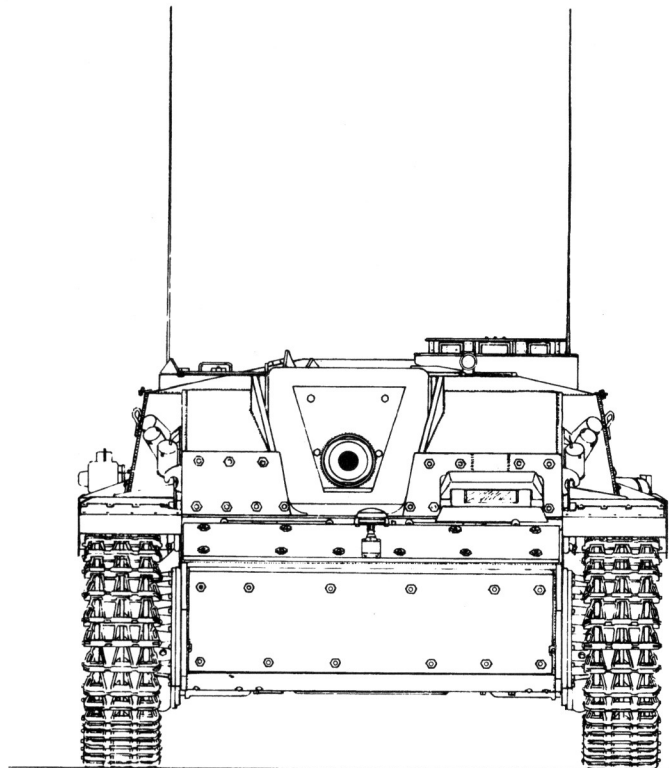
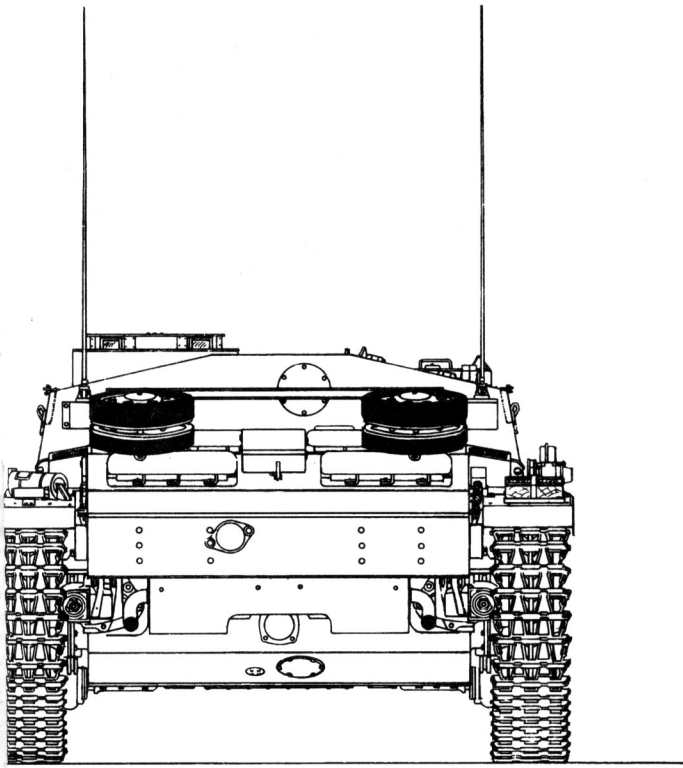
Фиксатор орудия в поднятом положении, машина готова к маршу. Это финское штурмовое орудие, обратите внимание на опознавательный знак, хорошо заметный на второй машине.



# StuG III Ausf. G

*выпуска весны 1943 г. с дымовыми  
гранатометами*

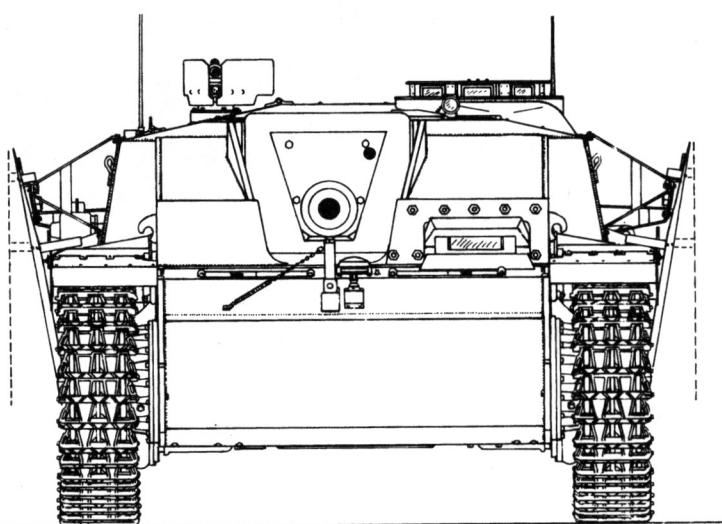
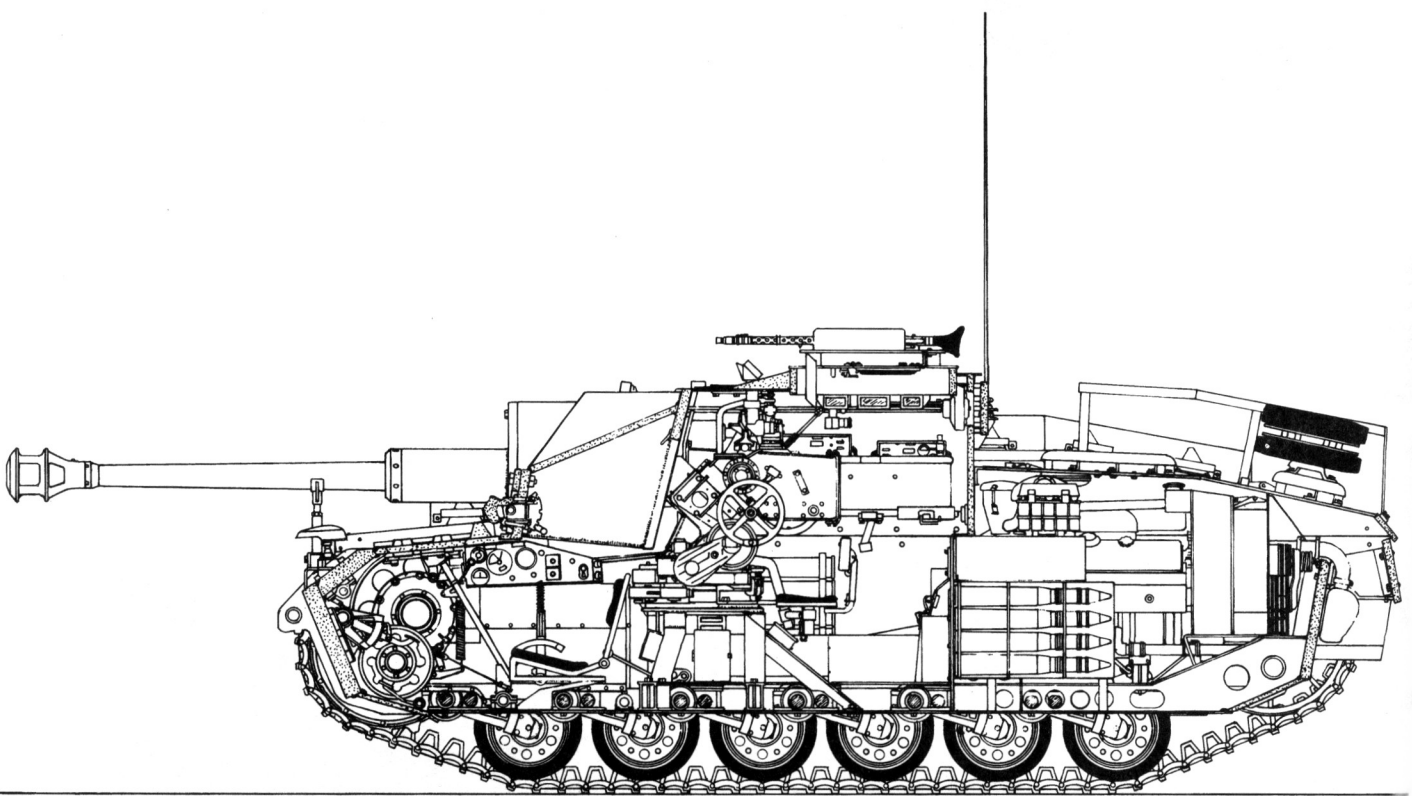
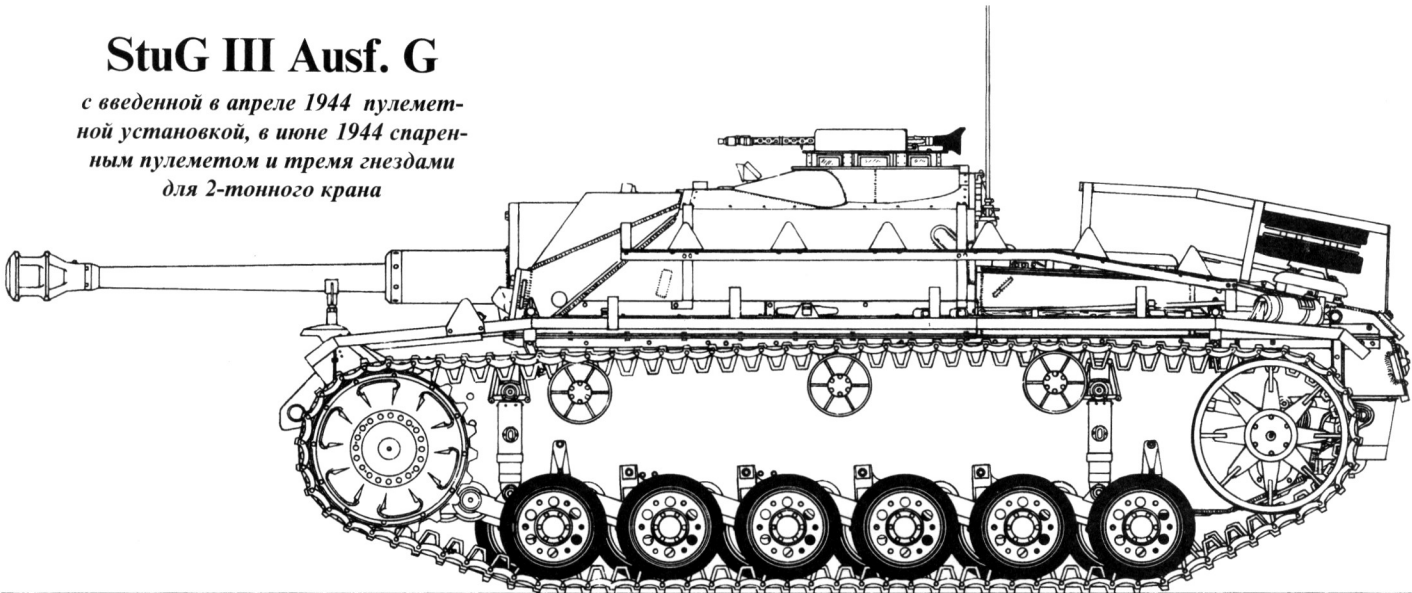


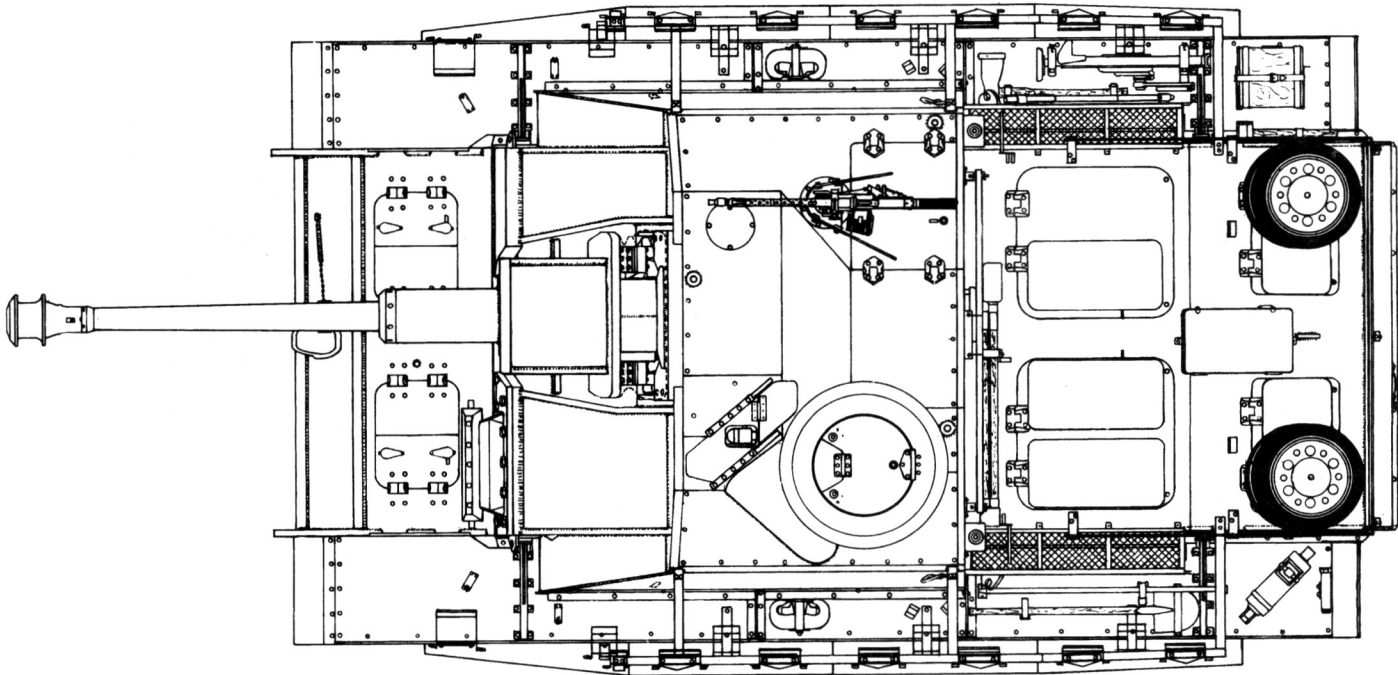


*Поворотная пулеметная установка Rundfuehr MG, смонтированная на турели с защитным бронещитком.*

# StuG III Ausf. G

*с введенной в апреле 1944 пулеметной установкой, в июне 1944 спаренным пулеметом и тремя гнездами для 2-тонного крана*





### Спаренный пулемет

вок «Rundumfeuer» и отправила их на фронт для проведения испытаний в боевых условиях. Первые отзывы с фронта были благоприятными.

Установка монтировалась на крыше рубки перед люком заряжающего и управлялась из боевого отделения. Наведение пулемета осуществлялось посредством перископического прицела с 3-кратным увеличением и полем зрения 8 гр. Поскольку передняя створка люка прежней конструкции упиралась в установку «Rundumfeuer», конструкцию люка пришлось изменить. Люк остался двустворчатым, но створки открывались вправо и влево, а не вперед и назад.

Начиная с 1943 г. нарастал поток требований фронтовиков об установке на штурмовые орудия спаренных с пушкой пулеметов. В марте 1944 г. была проведена доработка конструкции машины, в маске пушки предусматривалось отверстие под спаренный пулемет.

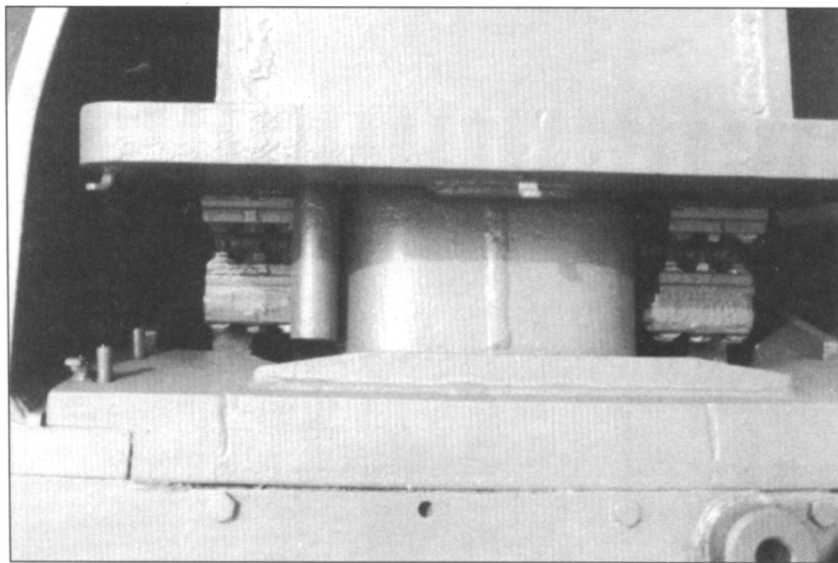
Пулемет обеспечивал поражение целей на коротких дистанциях, сокращая расход боеприпасов к пушке. Первыми, в июне 1944 г., стали комплектоваться спаренными пулеметами машины со сварными масками, поскольку на них было проще реализовать доработку. На штурмовые орудия с литыми масками типа «свиное рыло» спаренные пулеметы начали ставить

только в октябре 1944 г.

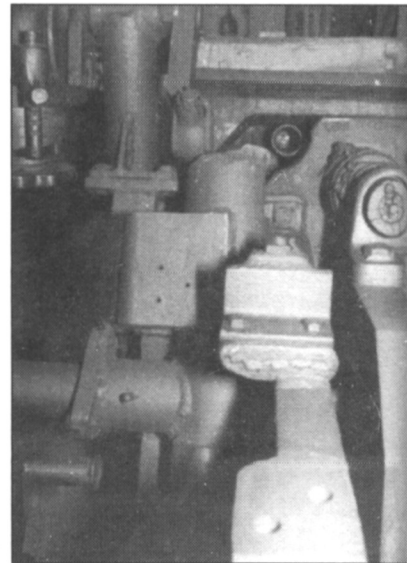
Установки Sturmgeschutz и Sturmhaubitze оснащались прожекторами подсветки целей «Zielscheinwerfer 43/1». Эффективная дальность действия прожектора - 600 м, лампа мощностью 100 Вт запитывалась от аккумуляторной батареи напряжением 12 В. Интенсивность светового потока регулировалась.

### Улучшение подвижности

Уроки русской зимы 1941-42 г.г. нашли свое отражение в серии усовершенствования зимнего оборудования, которое появилось к концу 1942 г. Для обеспечения эксплуатации техники в холодное время года в батальоне штурмовой артиллерии



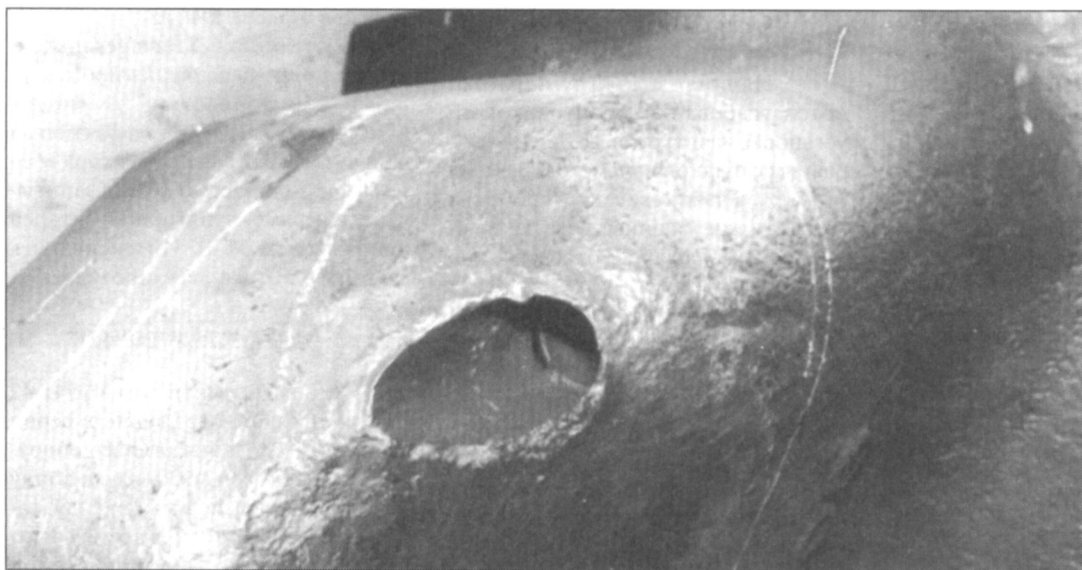
Для установки спаренного пулемета в маске пушки монтировалась специальная труба, на снимке - слева от ствола.



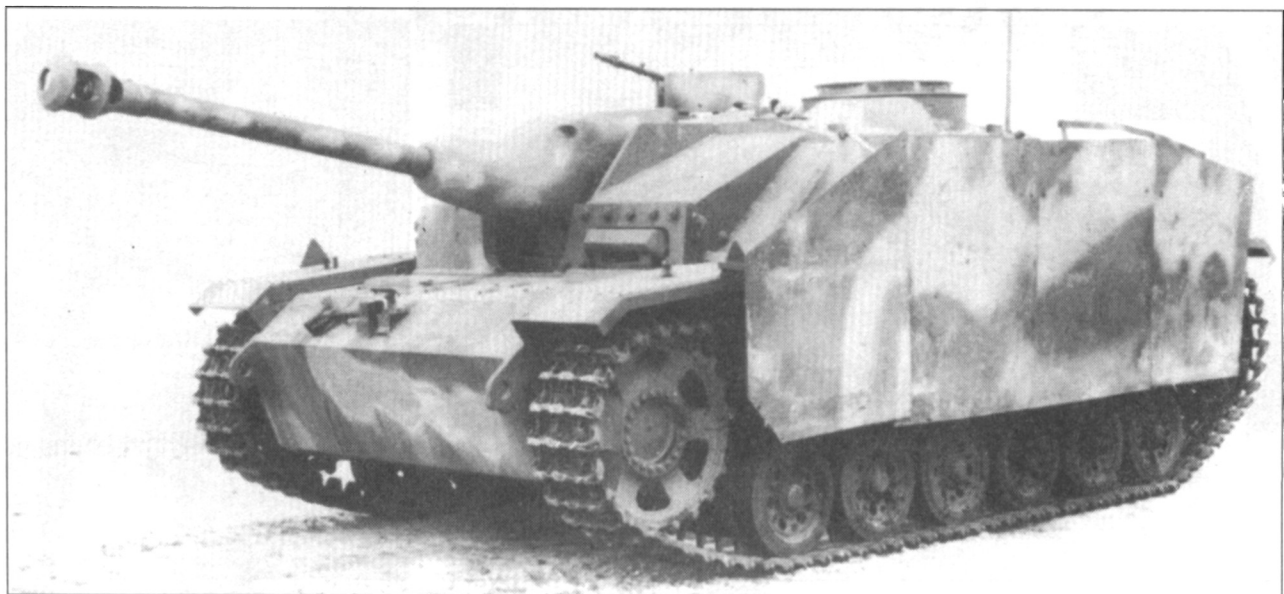
Установка спаренного пулемета.



*Пушка данного штурмового орудия имеет сварную маску с отверстием под спаренный пулемет.*



*Крупный план отверстия под спаренный пулемет в литой маске типа «свиное рыло».*



*Это штурмовое орудие модели Ausf. G имеет все доработки, характерные для машин позднего выпуска.*

*В боевых условиях секции бортовых экранов часто терялись, поэтому в полевых условиях нередко экраны крепили на большем расстоянии от грунта, чем это предписывалось инструкцией. Именно так закреплены секции экранов на запечатленном на этом снимке штурмовом орудии. Самая верхняя секция смонтирована наклонно, что также противоречит инструкции.*

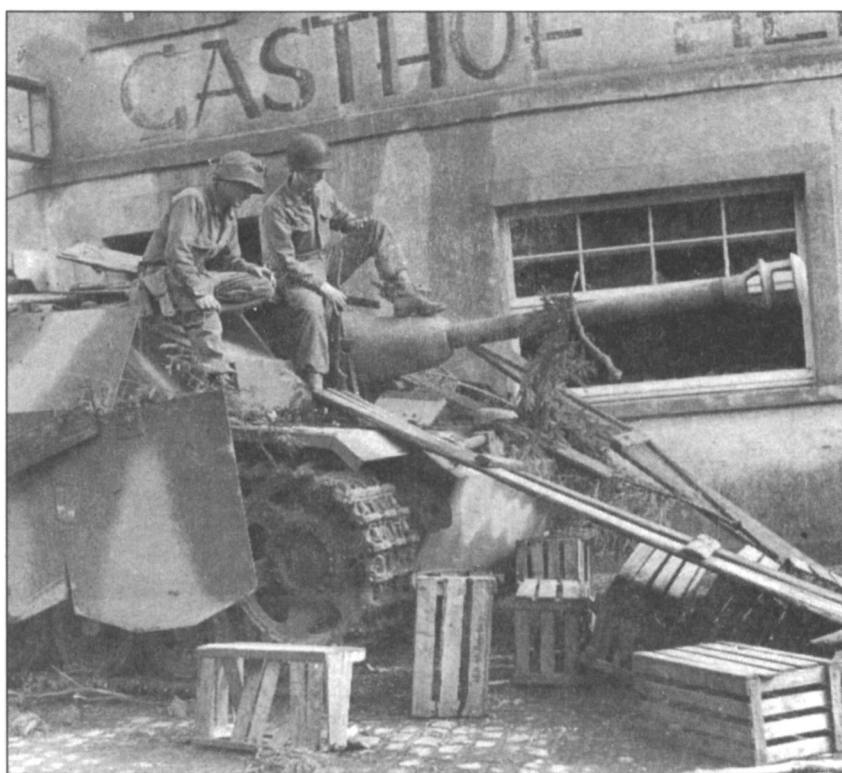
полагалось иметь следующее оборудование из расчета на одну боевую машину:

- 1 вискозиметр (прибор для измерения вязкости жидкости);
- 1 обогреватель боевого отделения;
- 1 комплект зимних гусеничных траков Winterketten;
- 1 подогреватель стартера;
- 1 дренажный вискозиметр;
- 3 танковых жидкостных обогревателя «модель 42»;
- 2 нагнетателя горячего воздуха типа Н.В.50;
- 1 мотостартер для прокручивания коленвала;
- 2000 шпор «Schneegreifer»;
- 1 устройство обмена горячей водой из радиатора с другой машиной;
- 4 снегоочистителя.

### Траки

Кроме используемых в зимнее время траков Winterketten, на штурмовых орудиях применялись траки нескольких типов.

Увеличению сцепления с грунтом при движении по льду или плотному снегу способствовали шевроны, отлитые на внешней стороне траков Kgs 61/400/120 (шесть шевронов



на каждый трак); в то же время на заводах часть машин получала гусеницы с гладкими траками.

В начале 1944 г. машины стали комплектоваться гусеницами с более широкими траками (Ostkette), увеличивавшими проходимость машин в период весенне-осенней распутицы в России или по снегу. Траки Ostkette использовались только на Восточном фронте, перед отправкой бронетехники на Запад, в Италию или на Балканы, траки Ostkette подлежали замене на обычные. На машинах, оборудованных траками Ostkette, должны были строго соблюдаться следующие условия:

1. Экраны Schurzen устанавливаются строго вертикально, за исключением первой и последней секций, которые монтируются с небольшим наклоном наружу;

2. При движении по изобилующей препятствиями местности (пни, поваленные деревья, ледяные глыбы) следует соблюдать предельную осторожность во избежание поломки траков.

3. При погрузке на железнодорожные платформы следует снимать бортовые экраны и устройства для их крепления. Габаритная ширина машин на базе танка PzKpfw III, оборудованных гусеницами с траками



*Подбитое штурмовое орудие модели Ausf. C. Длинноствольная 75-мм пушка смонтирована в маске типа «свиное рыло» уже в ходе модернизации машины.*





Ostkette, со снятыми бортовыми экранами составляла 3266 мм, габаритная ширина машин на базе танка PzKpfw IV - 3206 мм. Максимальный железнодорожный габарит - 3270 мм, поэтому при погрузке машины следует устанавливать строго по центру платформы.

#### Компоненты ходовой части

Элементы ходовой части подвергались модификации с целью снижения трудозатрат или по причине нехватки тех или иных конструктивных материалов из-за налетов авиации союзников.

По причине нехватки материалов, вместо обрешиненных роликов стали устанавливаться полностью стальные, хотя они имели меньший срок службы и создавали больший шум при движении. С конца 1944 г. заводы комплектовали штурмовые орудия только полностью стальными роликами.

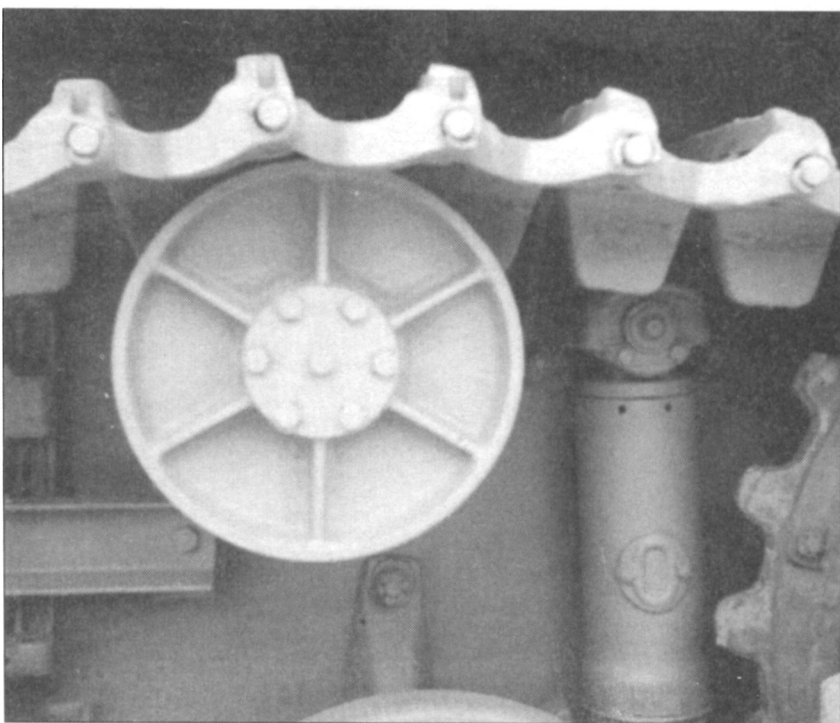
В августе 1944 г. вышел приказ управления по вооружениям, предписывающий испытать и внедрить в производство роликовые подшипники вместо шариковых на опорных катках и подшипники скольжения на поддерживающих гусеницу роликах.

Нехватка резины и быстрый износ опорных катков привели в 1942 г. к внедрению в производство катков нового образца. Их конструкция базировалась на конструкции опорных катков советского танка KB-1. Подготовка производства осуществлялась фирмой Дойче Эйзенверке. Два стальных диска прижимали резиновое кольцо к стальному ободу. Опорные катки нового типа проходили с 8 по 14 ноября 1942 г. Испытания в Кумерсдорфе показали, что конструкция обеспечивает увеличение ресурса на 10%.

Еще одной проблемой, характерной для шасси танка PzKpfw III, являлось задевание пальцев траков о корпус машины. Начиная с декабря 1944 г. на корпуса в районе ленинцев стали наваривать специальные направляющие-отражатели.

*С ноября 1943 г. стальные обрешиненные ролики стали заменяться полностью стальными (на снимке - элемент ходовой части шасси № 96105, изготовленного фирмой MIAG в декабре 1943 г.).*

*Зимние опыты в местечке Сент-Иоханн с буксируемыми санями, зима 1943-44 г.г.*



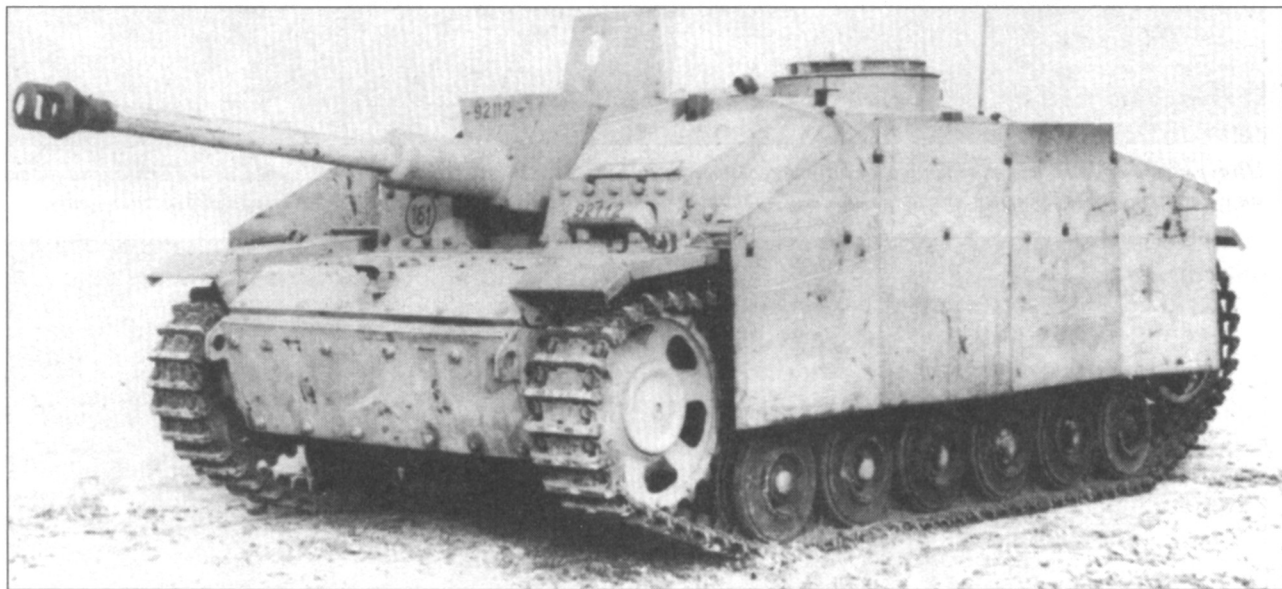


*Штурмовое орудие, изготовленное на базе шасси танка PzKpfw III Ausf.M, зима 1943-44 г.г. Машина оснащена траками с антипробуксовочными накладками - они крепятся через один трак и имеют форму незавершенных шевронов.*

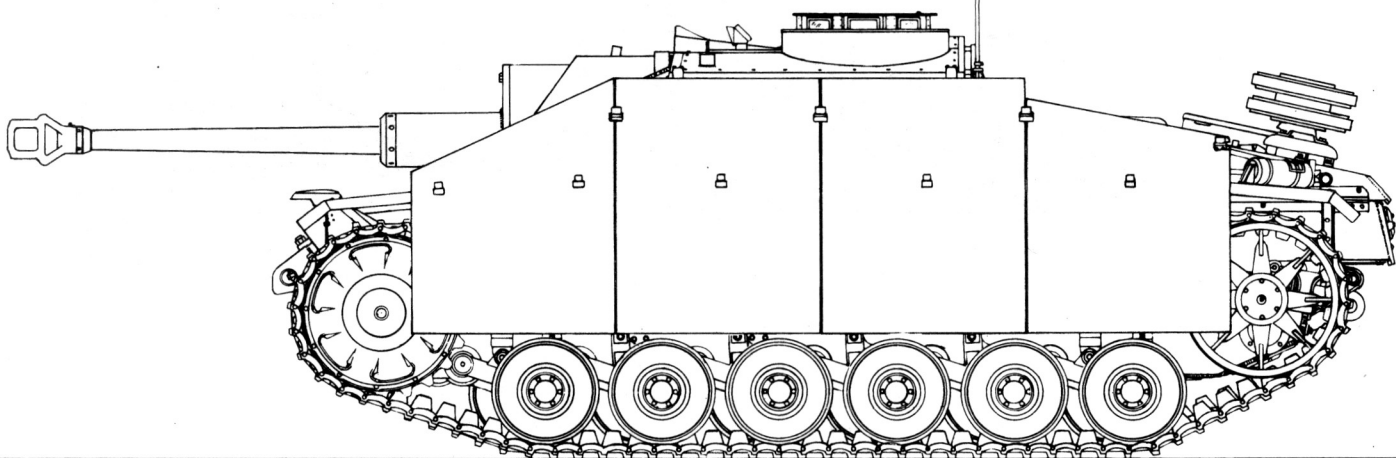


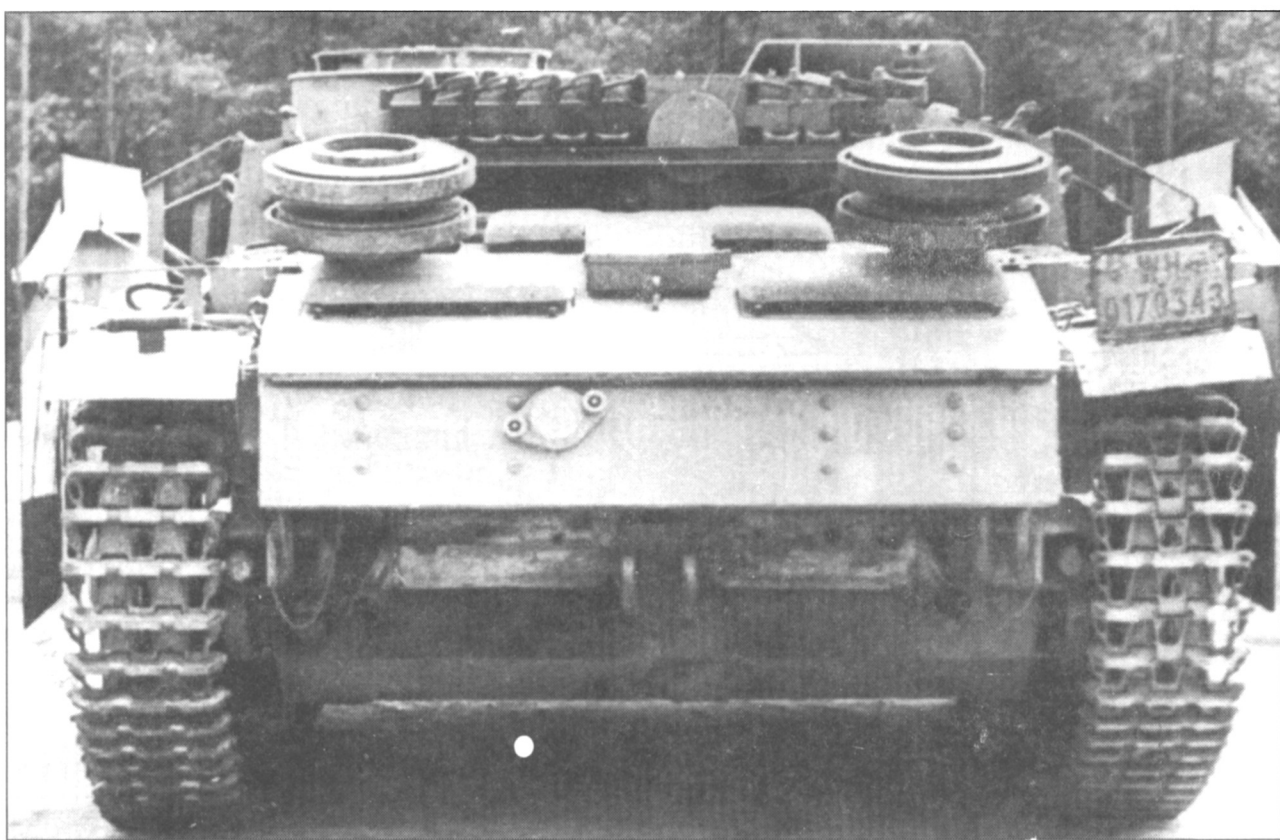
*Штурмовые орудия, оборудованные траками Ostketten, лето 1944 г. Экраны штурмовых орудий снабжались скобами с двумя пазами, в которые входили треугольники несущих ферм. Если на машину ставились узкие гусеницы, то треугольники ферм вставлялись в ближний к экрану паз, если гусеницы были широкими - то в дальний. Поэтому при смене гусениц не надо было менять экраны.*

*Еще один вариант полностью стальных роликов (с шестью сквозными отверстиями).*

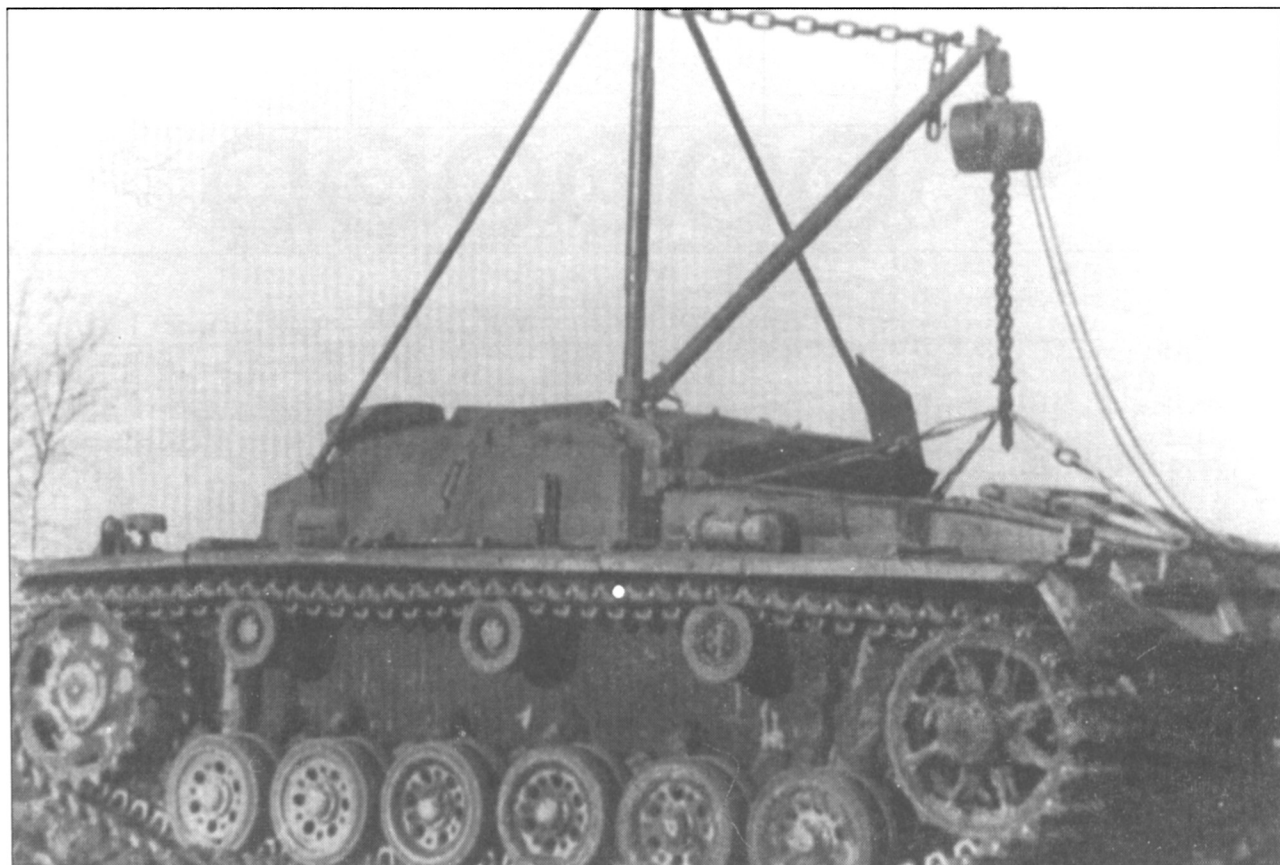


*Штурмовое орудие с экспериментальными опорными катками с внутренней амортизацией (шасси № 92112, изготовлено фирмой Алкетт в марте 1942 г.). Снимок сделан на плизоне в Кумерсдорфе.*





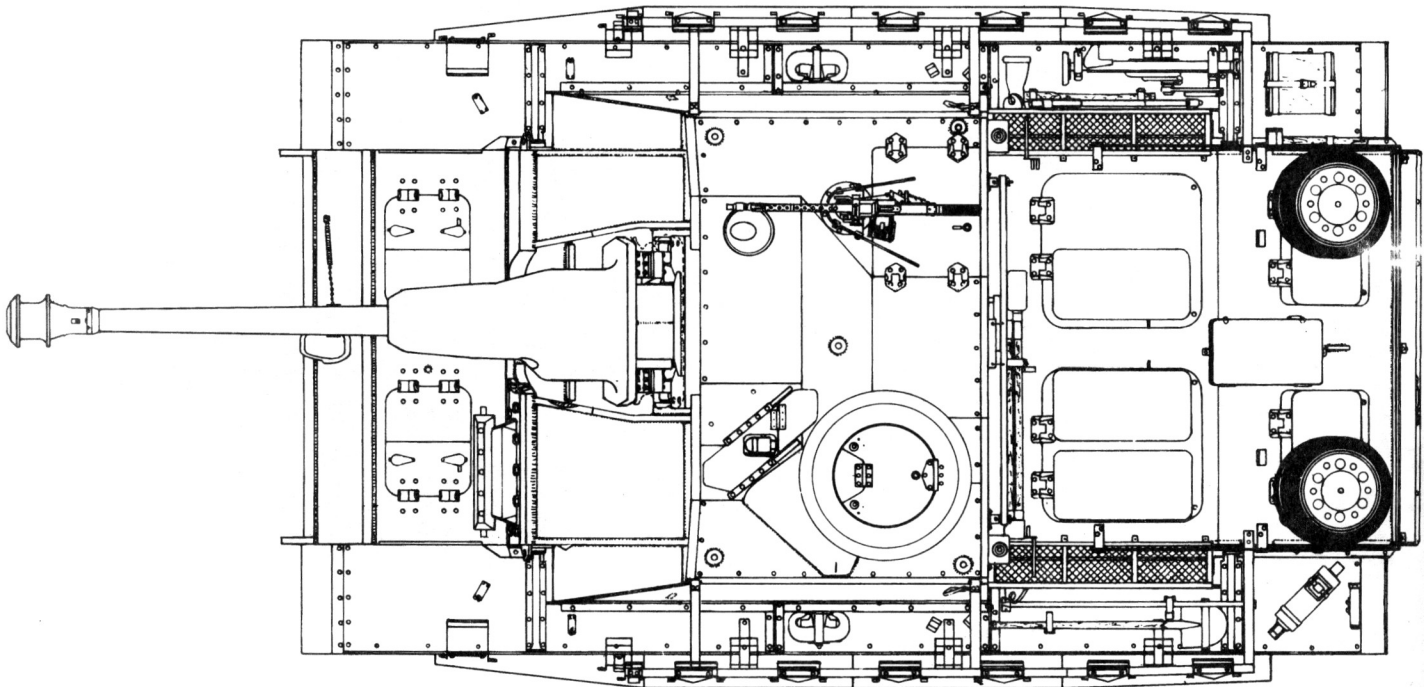
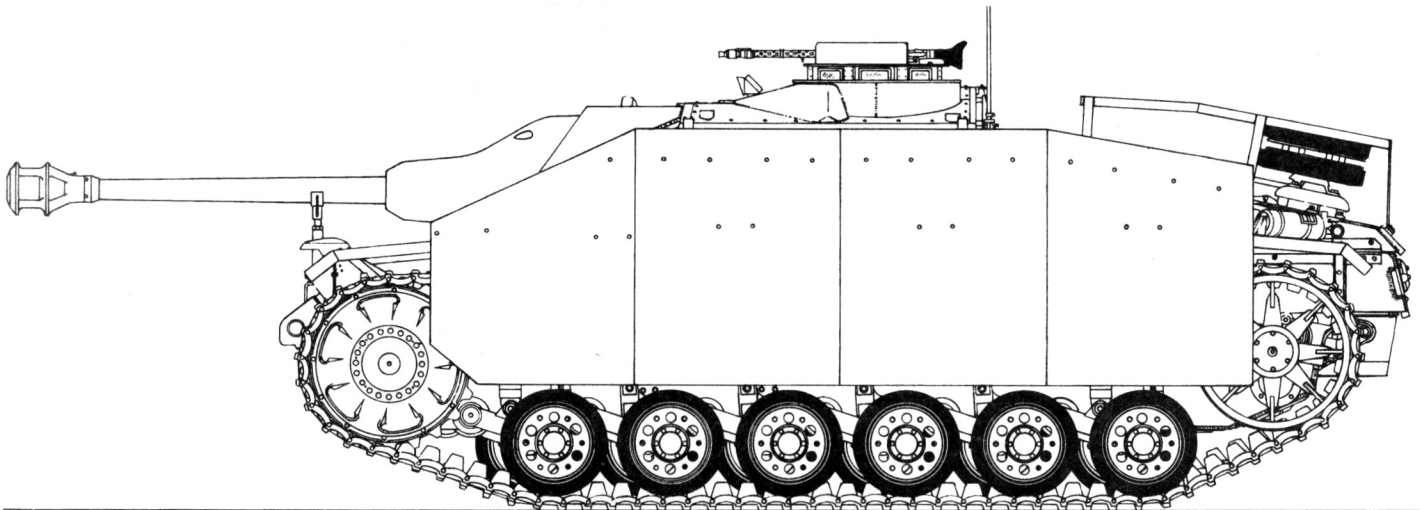
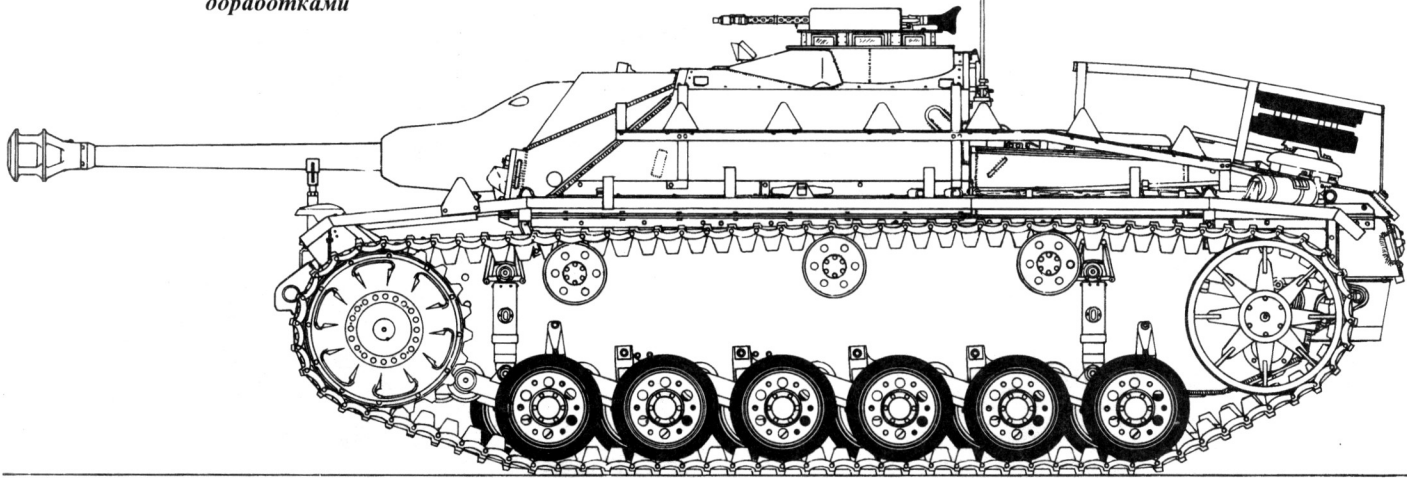
*Вид сзади на экспериментальное штурмовое орудие. Буксировочный устройства такого образца внедрены в серийное производство в декабре 1944 г.*

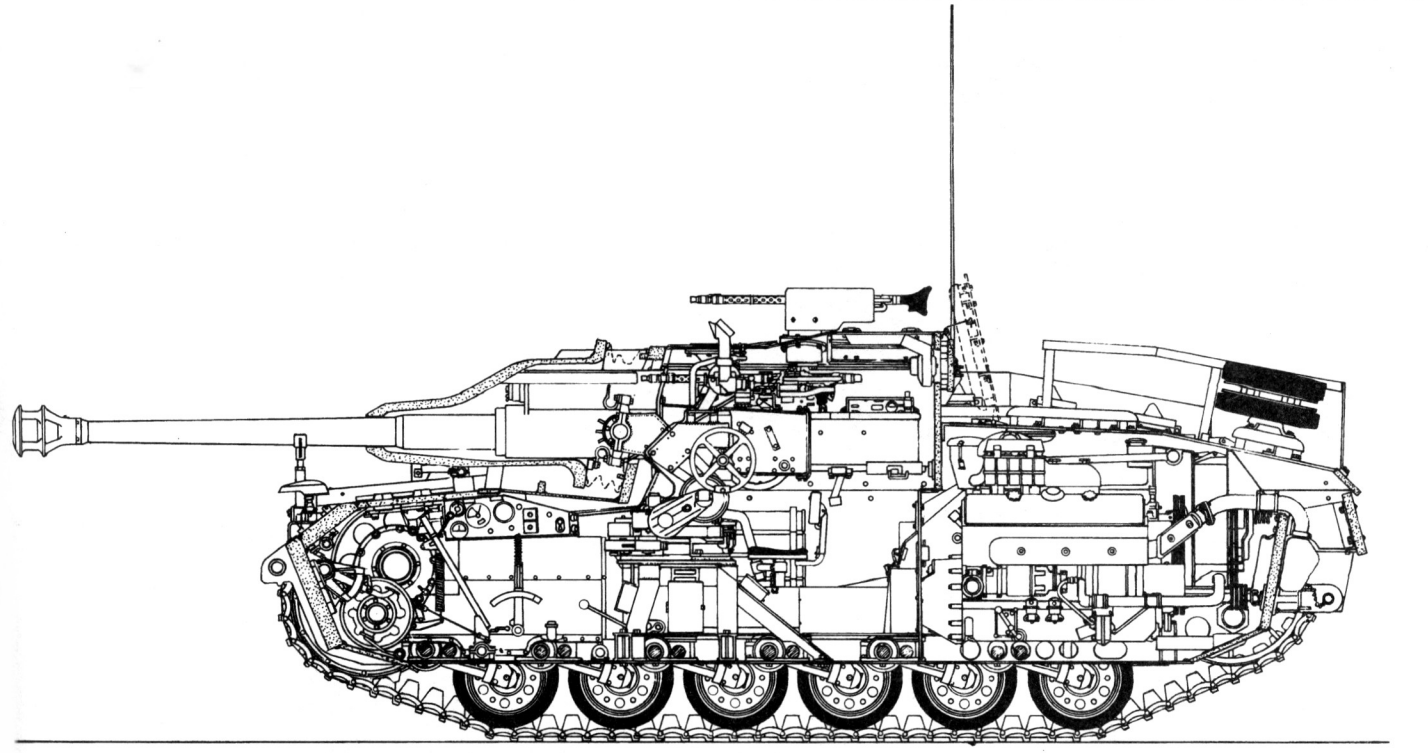
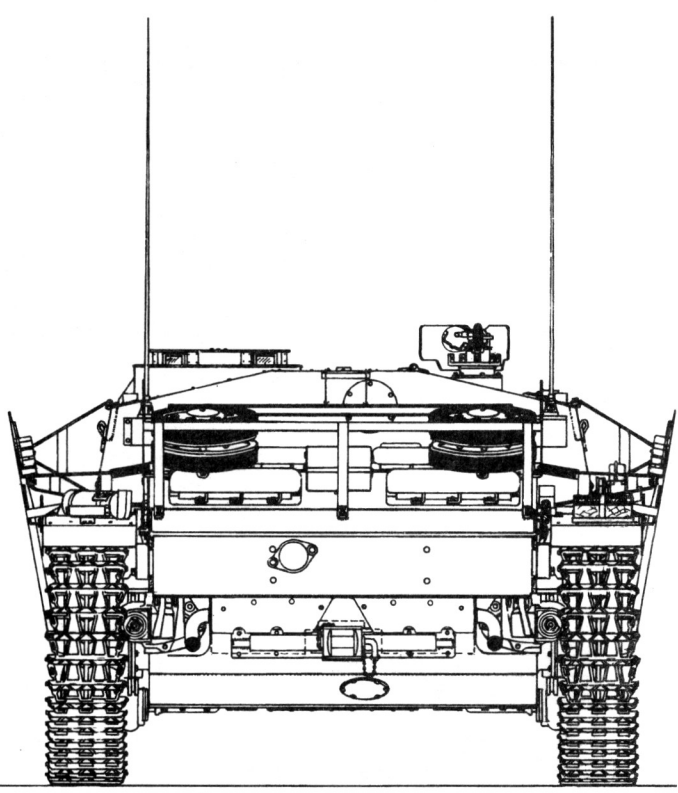
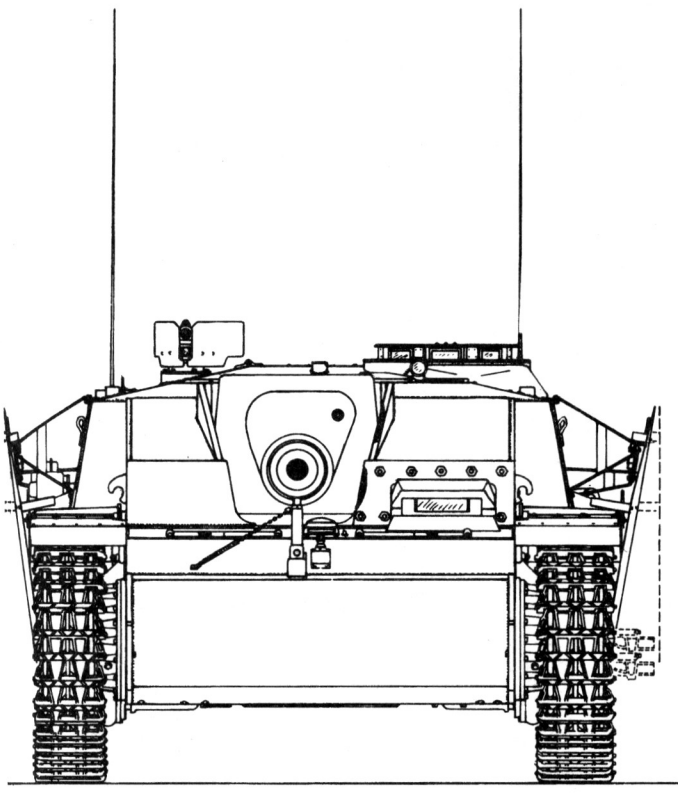


*Штурмовое орудие, с установленным на крыше 2-тонным краном-балкой. Орудие с машины уже демонтировано. По-видимому сейчас собираются снять надоторную бронеплиту.*

# StuG III Ausf. G

*окончательный вариант со всеми доработками*







*На снимках неплохо видны гнезда «Pilze» под опоры 20-тонного крана-балки. Изготовленная фирмой MIAG (№ шасси 96722) в мае 1944 г. машина была морем переправлена в Финляндию.*

### Оконечные устройства

Оконечные устройства трансмиссии, разработанные под более легкие, чем штурмовые орудия танки PzKpfw III, часто выходили из строя. В августе 1944 их конструкция была усилена путем внедрения следующих усовершенствований:

- использование новой шестерни с 35, а не 36 зубцами;
- использование выходных валов увеличенного с 115,88 до 118,00 мм диаметра.

### Оборудование и инструменты

Согласно приказу от 6 июня 1944 г. все С-образные буксировочные крюки на всех танках и машинах на базе PzKpfw III и PzKpfw IV подлежали замене на S-образные. Дополнение к приказу вышло 10 июня 1944 г. в нем уточнялось, что замена двух крюков старого типа производится одним - нового.

В соответствии с приказом от 1 июля 1944 г. часть танков, штурмовых орудий и истребителей танков дорабатывались под установку 2-тонного крана-балки. Кран монтиро-

вался в специальных гнездах «Pilze», наваренных на машины.

На рубки штурмовых орудий наваривались одно гнездо «Pilze» модель I и два - «Pilze» модель II в соответствии с чертежом 745-14-C1.

Начиная с октября 1944 г. на крышах штурмовых орудий стали устанавливаться пять гнезд «Pilze», одно - по центру и два - по углам. Пять гнезд позволяли гибко использовать кран-балку, меняя его положение при сборке на машине.

### Sturmhaubitze Ausf.G

Установка длинноствольной 75-мм пушки фактически превратила предназначенное для поражения незащищенных целей штурмовое орудие в истребитель танков, чьей главной задачей стала защита пехоты от бронетехники противника. Тем не менее, существовала настоятельная необходимость в разработке на базе «штурмгешуца» самоходной гаубицы, способной уничтожать незащищенные цели, включая и те, которые находятся вне пределов прямого выстрела. От базового варианта боевую машину «Sturmhaubitze» отличало вооружение - 105-мм гаубица с длиной ствола 28 калибров - и боеприпасы.

Первое упоминание о «Sturmhaubitze» содержится в документе, датированным 2 декабря 1941 г. Программа производства танков и вооружения предусматривала постройку 12 опытных штурмовых гаубиц: пять предстояло изготовить в декабре 1941 г., пять - в январе 1942 г. и две - в феврале 1942 г.

Первый прототип был собран в марте 1942 г. пять легких полевых гаубиц, адаптированных для установки на «Sturmhaubitze» изготовили к маю 1942 г.

На совещании у фюрера 2 октября 1942 г. был сделан доклад о штурмовых гаубицах, который произвел на Гитлера сильное впечатление. Ему доложили о том, что заказана опытная партия из 12 машин Sturmhaubitze; шесть установок уже построено, три - должны быть сданы к 10 октября, еще три - примерно через четыре недели.

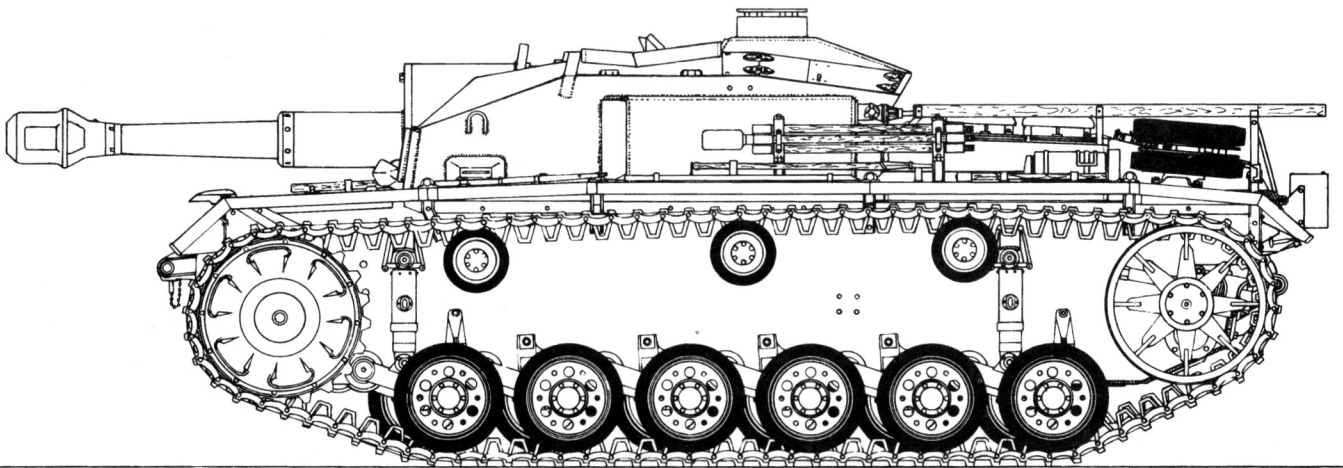
На совещании 13 октября Гитлер заявил, что концепция установки легкой полевой гаубицы «10,5cm LeF.H.» в корпус штурмового орудия является идеальной. Он потребовал в кратчайший срок наладить производство «Sturmhaubitze» с темпом выпуска 12 машин ежемесячно.

Первые девять штурмовых гаубиц поступили на вооружение 3-й

*Sturmhaubitze, опытный образец. Ствол поднят на максимальный угол возвышения. Снимок сделан в марте 1942 г. Обратите внимание на увеличенную в центре задней части высоту крыши. Решение поднять в этом месте крышу связано с монтажом в боевом отделении вентилятора.*

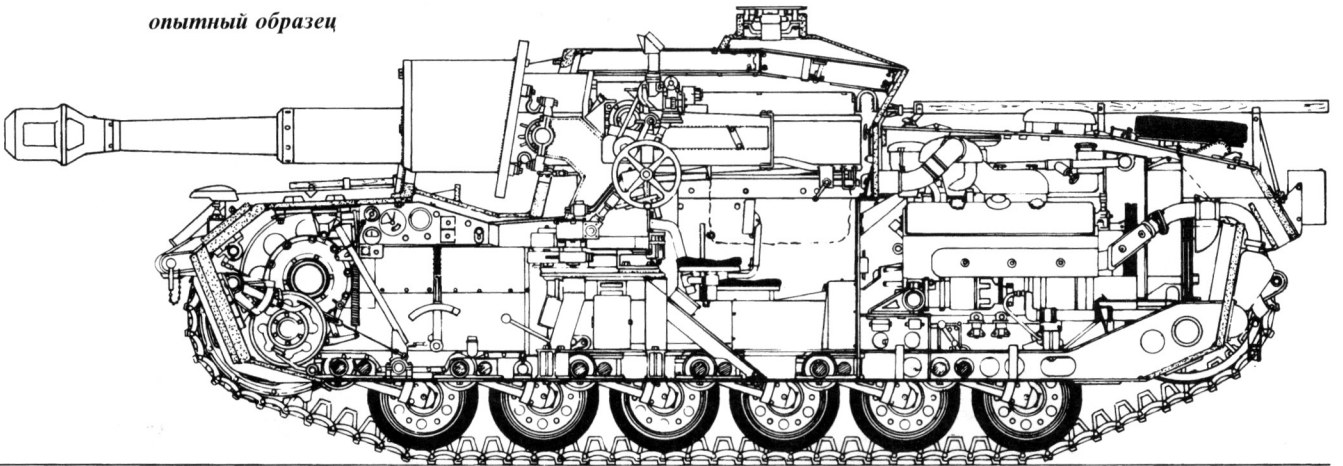






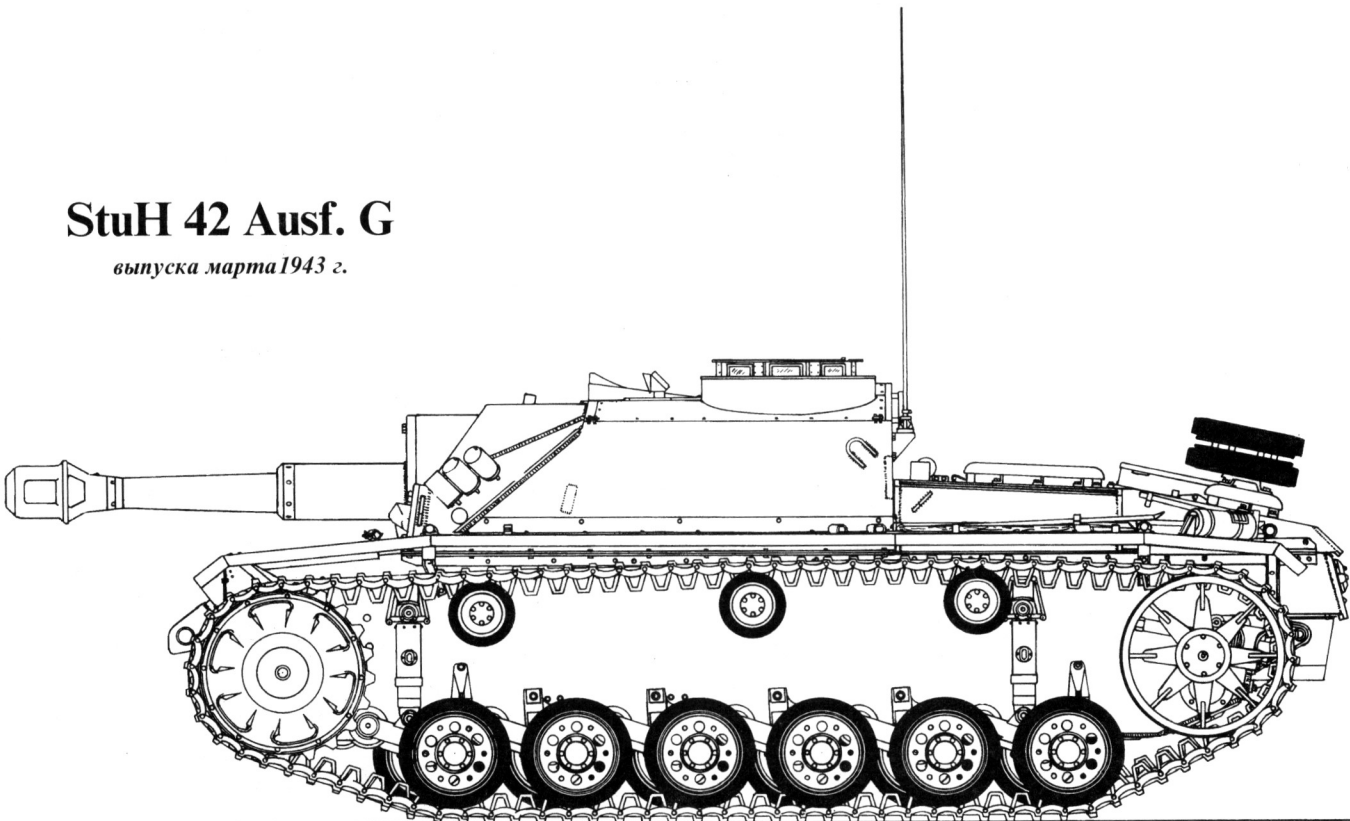
## StuH 42

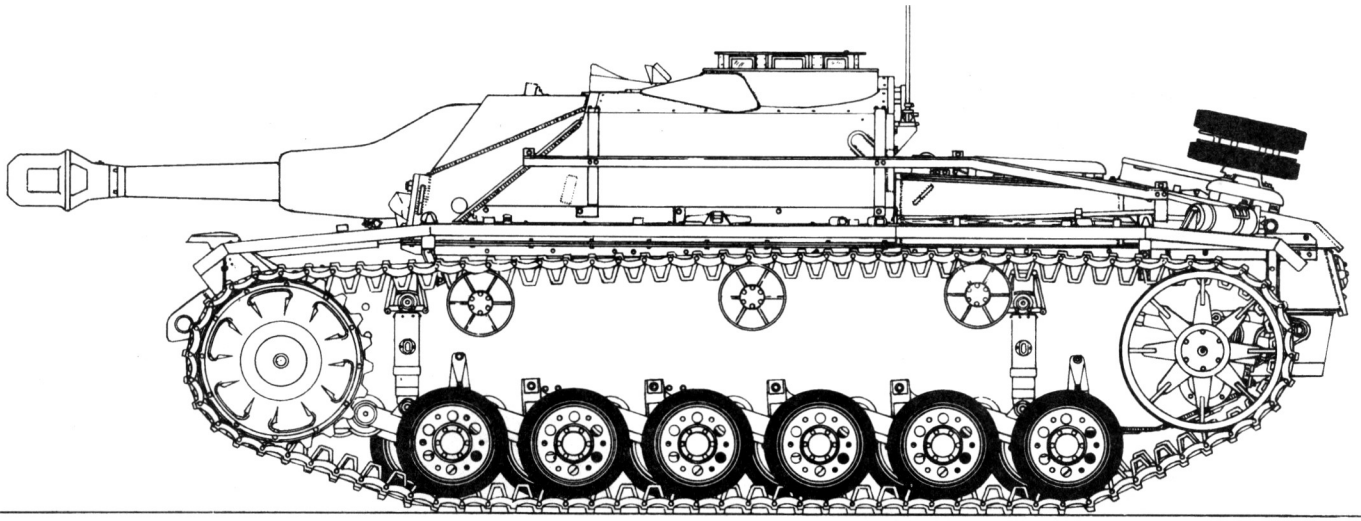
*опытный образец*



## StuH 42 Ausf. G

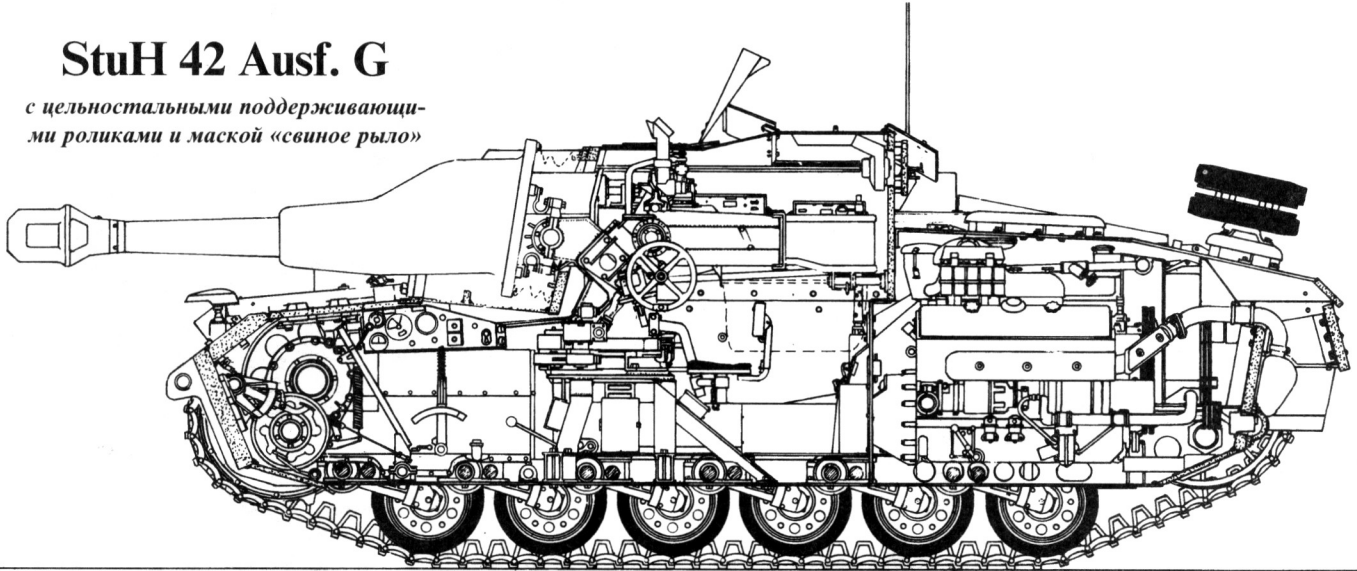
*выпуска марта 1943 г.*





## StuH 42 Ausf. G

*с цельностальными поддерживающими роликами и маской «свиное рыло»*



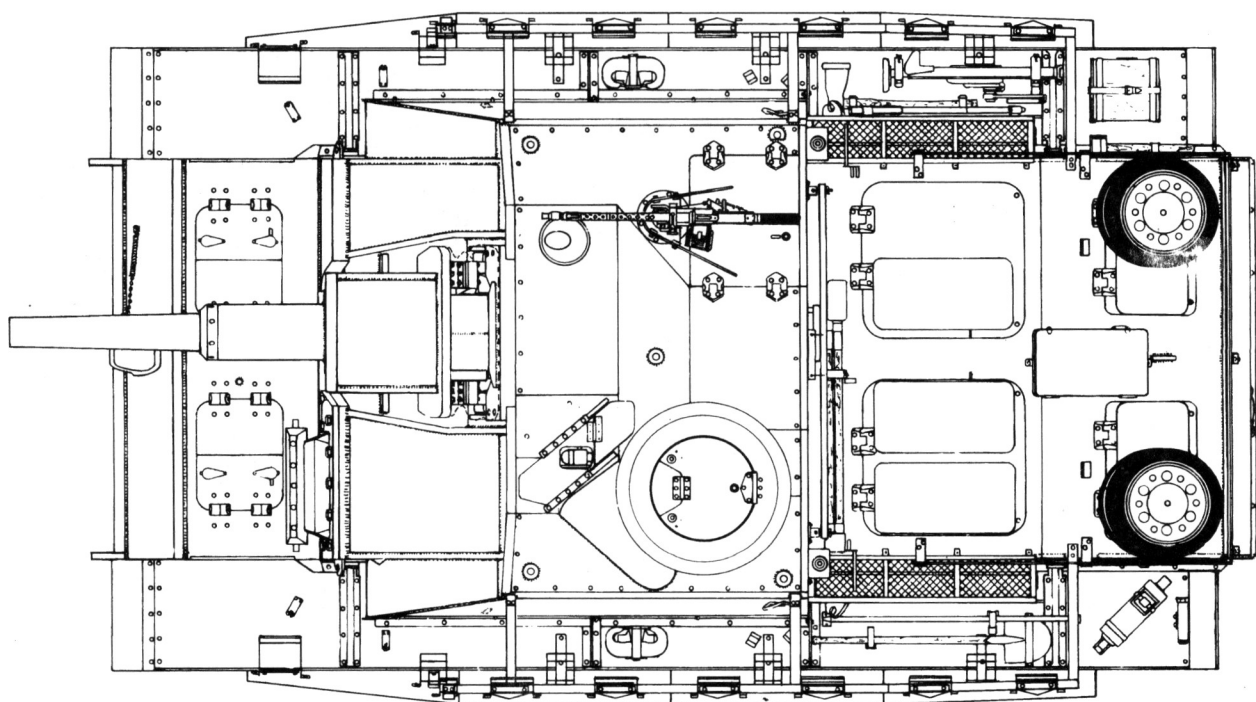
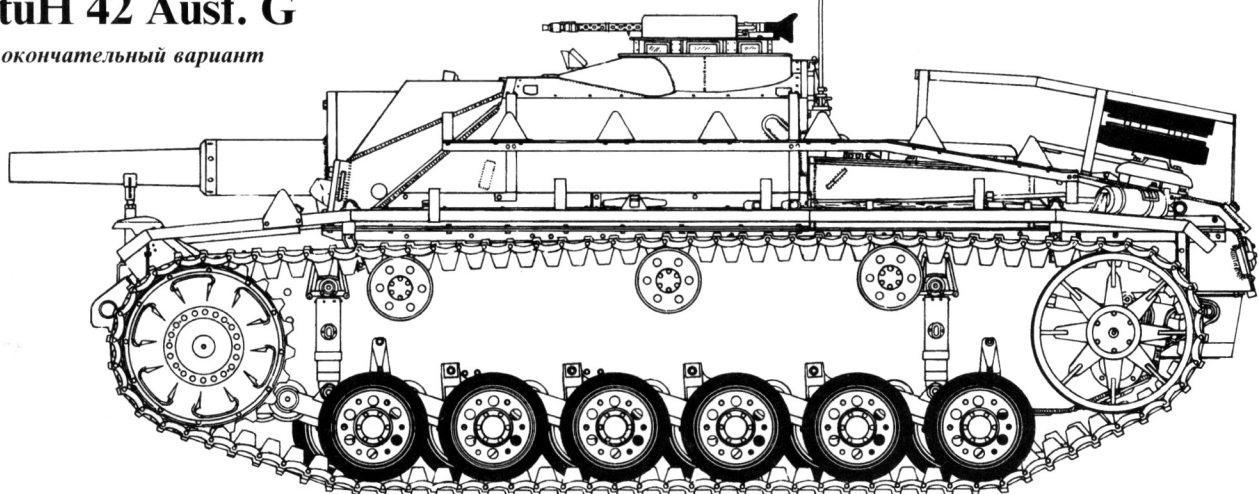
*Sturmhaubitze Ausf.G, обратите внимание на маску типа «свиное рыло» и дульный тормоз с боковыми фланцами.*



*Sturmhaubitze Ausf.G (№ шасси 105602) выпуска июня 1944 г., на машине установлен крепеж для секций бортовых противоккумулятивных экранов.*

## StuH 42 Ausf. G

*окончательный вариант*

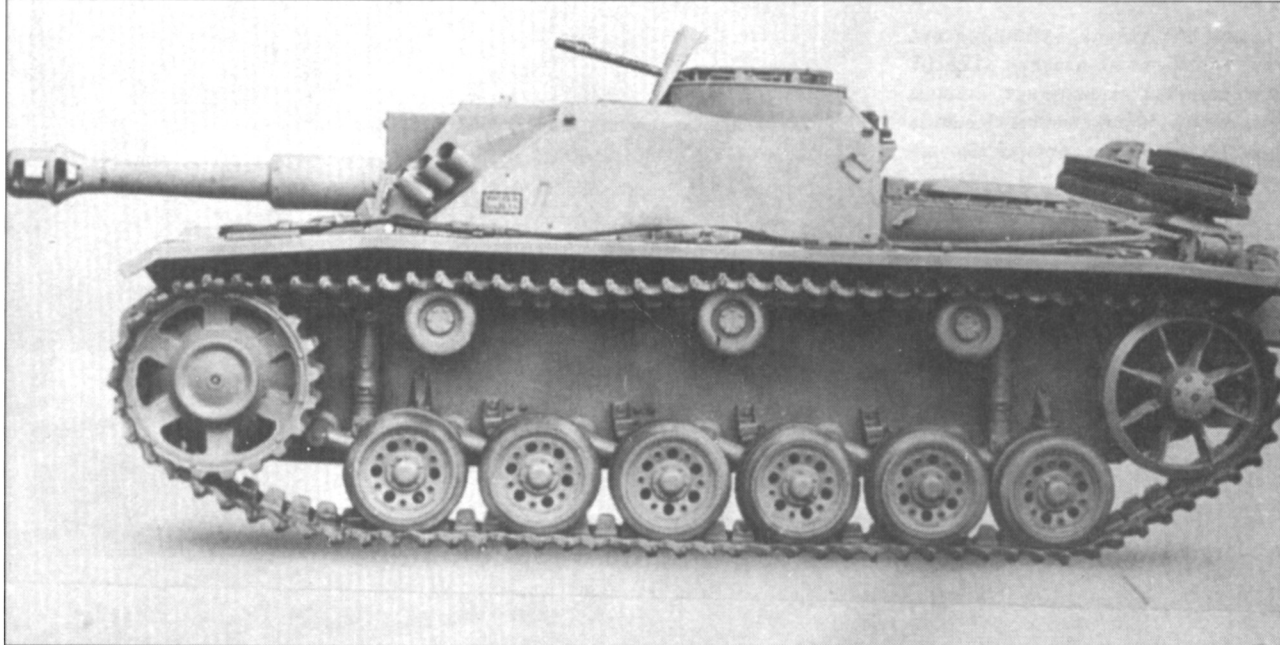




*Sturmhaubitze, изготовленная фирмой Алкетт в октябре 1942 г., гаубица смонтирована на базе машины Sturmgeschutz III Ausf.F, обратите внимание на накладную броню корпуса.*



*Sturmhaubitze Ausf.G выпуска апреля 1943 г.*



*Sturmhaubitze Ausf.G выпуска апреля-мая 1943 г. с установленными на рубке дымовыми гранатометами.*

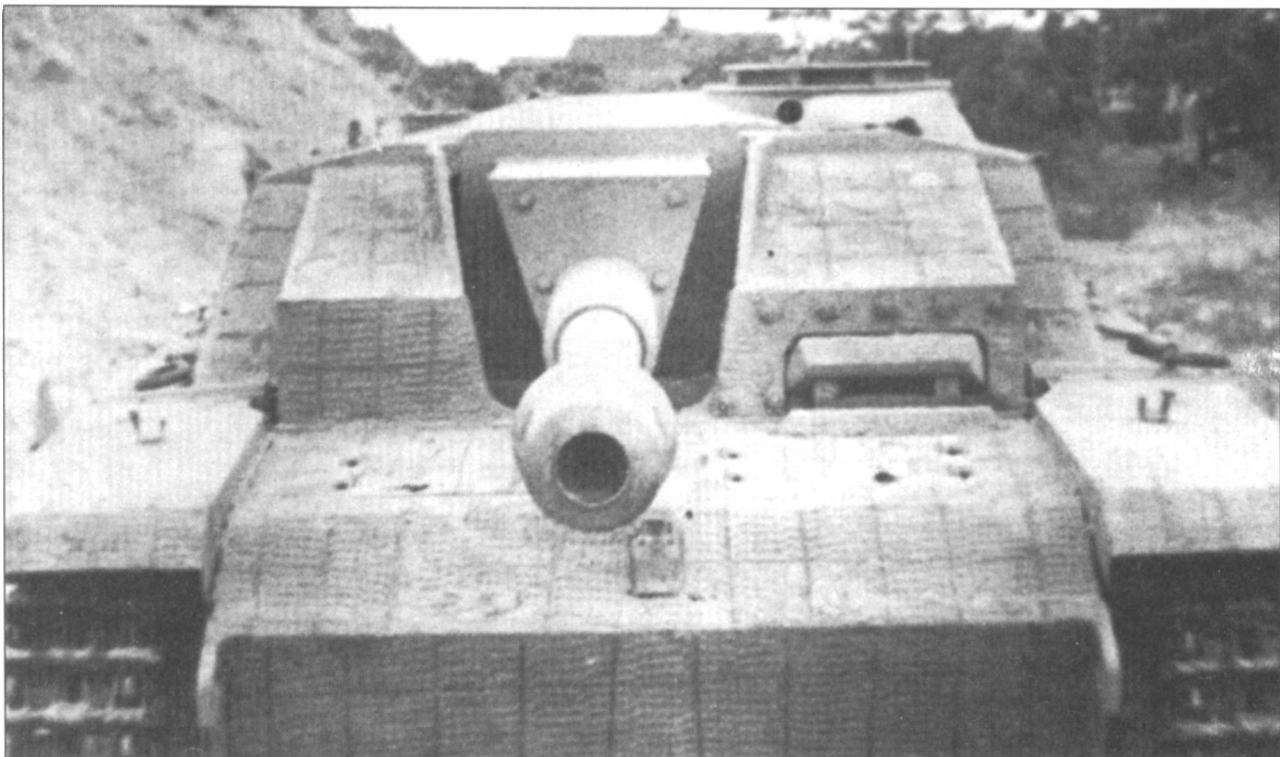
батареи 185-го батальона штурмовой артиллерии и приняли боевое крещение 22 ноября 1942 г. В качестве базы для этих машин послужили направленные на ремонт или восстановление штурмовые орудия модели Ausf.F/8. Приказом от 9 декабря 1942 г. разрешалось использовать направленные на ремонт или восстановление штурмовые орудия в качестве базы для установки гаубиц калибра 105 или 150 мм. Однако эти шасси не отвечали требованиям, предъявлявшимся к платформам под гаубицы,

требовались новые машины. Начиная с марта 1943 г. установки «Sturmhaubitze» выпускались на основе штурмовых орудий модели Ausf.G.

В рубке штурмового орудия монтировалась гаубица Рейнметалл-Борзиг «10,5cm Sturmhaubitze 42». Сектор наведения орудия в горизонтальной плоскости составлял 20 гр, вертикальной - от -6 гр до +20 гр. Максимальная дальность стрельбы штатным боеприпасом - 10 650 м, специальным дальнобойным боеприпа-

сом - 12 325 м. Длина ствола гаубицы - 2940 мм, ствол имел 32 нареза правого вращения. Боекомплект состоял из 36 выстрелов (26 фугасных и 10 кумулятивных).

В ходе совещания у фюрера 1-3 декабря 1942 г. ежемесячный выпуск штурмовых гаубиц было решено увеличить вдвое, с 12 - до 24. На совещании 6-7 февраля 1943 г. Гитлера уведомили о том, что с марта по май ежемесячное производство «штурмгаубиц» будет доведено до 30 машин. В середине октября 1943 г.



*Sturmhaubitze Ausf.G выпуска мая 1944 г., маска - сварная, толщина лобовой части корпуса и правого наклонного бронелиста рубки - 80 мм. Машина покрыта цинмеритом.*



*Одна из самых последних построенных штурмовых гаубиц Ausf.G, обратите внимание на отсутствие дульного тормоза на стволе орудия.*

Шперер внес предложение о дальнейшем росте темпа производства штурмовых гаубиц.

Официальное обозначение штурмовой гаубицы было следующим: Sd.Kfz.142/2.

Изначально гаубицы комплектовались двухкамерным дульным тормозом, с сентября 1944 г. гауби-

цы, предназначенные для монтажа на «штурмгаубицы» начали выпускать без дульных тормозов. В 1944 г. часть штурмовых гаубиц получила литые маски типа «свиное рыло».

Штурмовые гаубицы выпускала только фирма Алкетт.

Изменения, вносимые в конструкцию установок с марта 1943 г. по

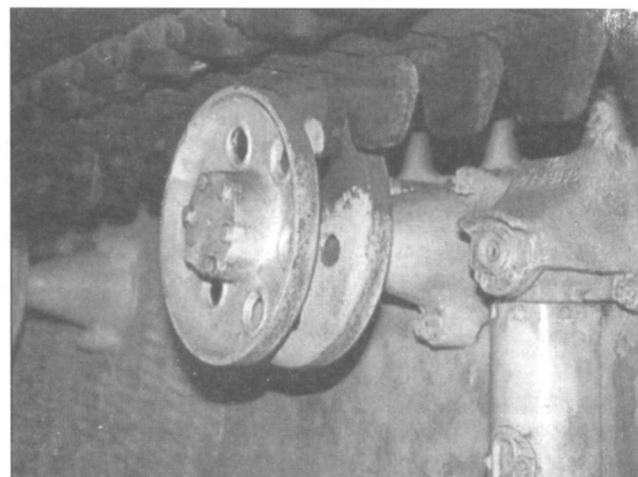
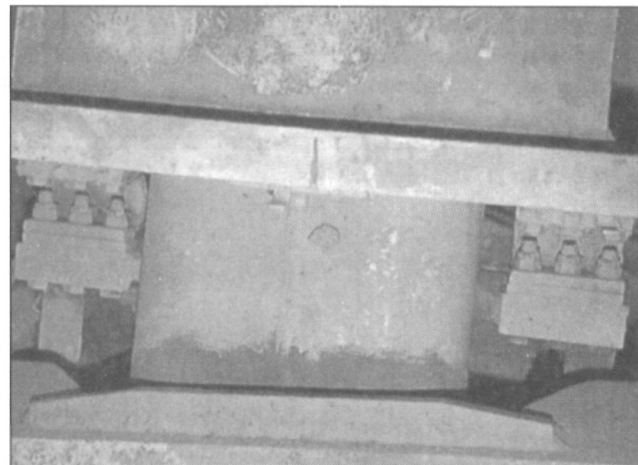
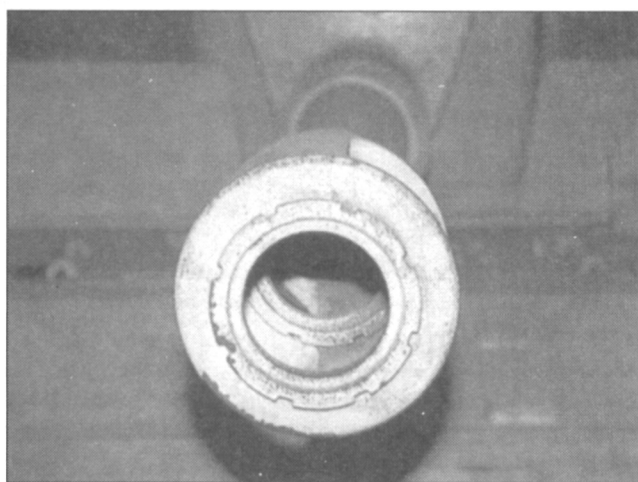
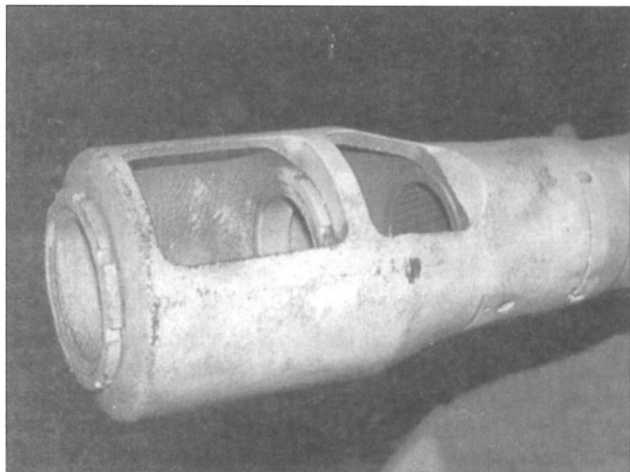
апрель 1945 г., внедрялись параллельно с аналогичными изменениями в конструкции штурмовых орудий модели Ausf.G. Вопрос о предназначении шасси для штурмовой гаубицы или для штурмового орудия решался непосредственно перед монтажом вооружения, уже после окончательной сборки и испытания шасси

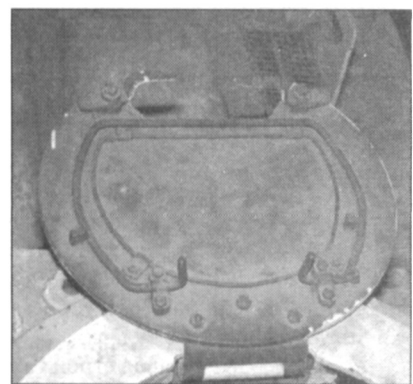
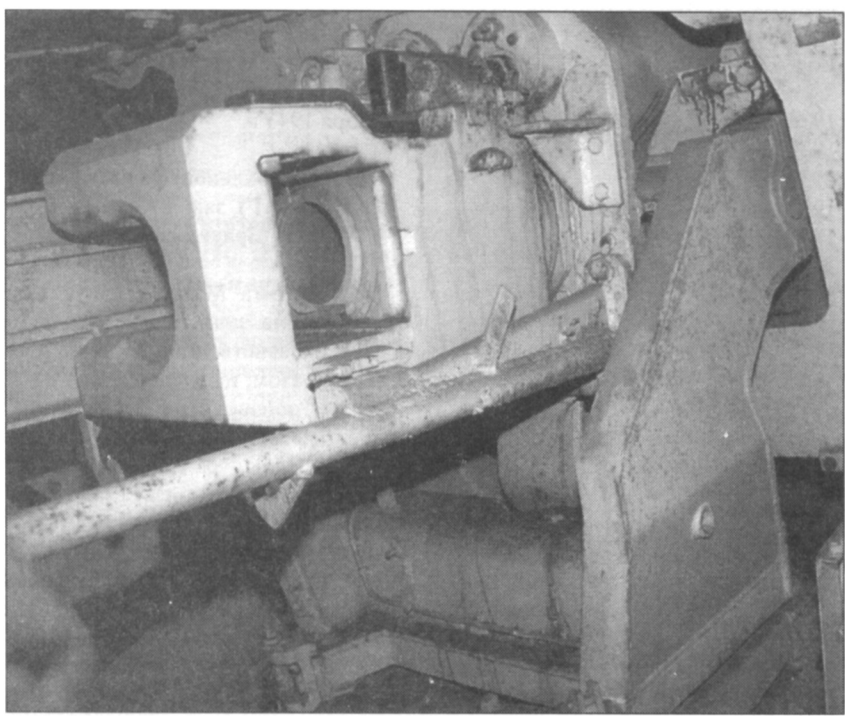
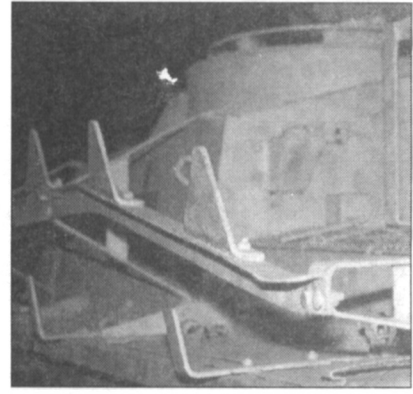
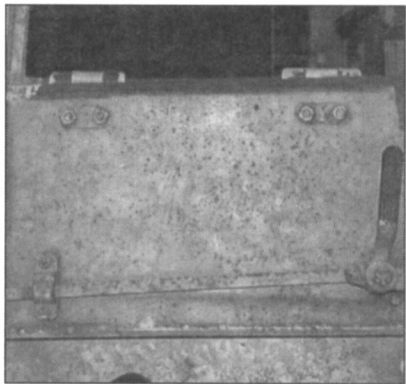
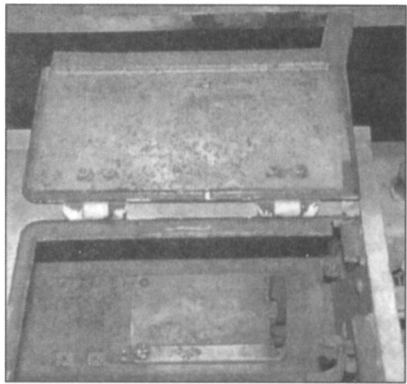


*Штурмовая гаубица сфотографирована в России, лето 1944 г. Машина увешана гусеничными траками, оснащена бортовыми экранами. Между корпусом рубки и экранами экипаж раскинул большое количество различного имущества. Позади гаубицы следует обычная самоходка StuG III Ausf. G. Для лучшей защиты ее экипаж использует металлический лист, закрепленный перед рубкой с ее правой стороны. На нем виден опознавательный знак - балочный крест.*



*Детали конструкции самоходной гаубицы ранних серий.*







## Фирмы-производители

Конструкция штурмового орудия состояла из двух основных частей - шасси с механическими компонентами и рубки с вооружением. Шасси собиралось, испытывалось и принималось заказчиком еще до установки на него рубки с пушкой. Заготовки корпусов оставлялись сталелитейными фирмами, затем, перед окончательной сборкой, сверлились все необходимые отверстия (под торсионы, оси ведущих колес и ленинцев и т.д.). На сборочной линии фирмы Алкетт сборка шасси осуществлялась в 18 этапов. Испытания шасси включали 20 км пробег с последующей детальной инспекцией всех узлов и агрегатов. Замечания и недостатки устранялись в сборочном цехе.

Сборка рубки технологически была более простой. К шасси рубка крепилась болтами. Окончательно собранное штурмовое орудие предъявлялось представителю военной приемки. Комплектацию машины инструментом, радиоаппаратурой, боекомплектом и пулеметом проводили военные. После окончательных испытаний машины передавались боевым или учебным подразделениям. В связи с полным коллапсом военной промышленности Рейха в апреле 1945 г. штурмовые орудия стали передавать экипажам прямо на заводах.

### Сборочные заводы

#### Фирма Даймлер-Бенц АГ, завод №40, Берлин-Мариенфельде

Завод основан в 1898 г. Адольфом Альтманом как моторостроительное предприятие, в начале XX века начали собирать грузовые автомобили. Под контроль фирмы Даймлер-Бенц завод перешел в 1926 г., в 1934 г. завод полностью перешел на выпуск военной техники. Первые образцы бронеавтомобилей и гусеничных машины были изготовлены на заводе еще в 20-е годы. В Мариенфельде были разработаны и поставлены на поток полугусеничные транспортеры «Zugkraftwagen» (полугусеничная буксировочная машина). В 1934 г. здесь началась разработка танка, ставшего впоследствии известным как PzKpfw III. Фирма Даймлер-Бенц отвечала за разработку и выпуск первой серии штурмовых орудий модели Ausf.A в 1940 г. и постройку первой опытной установки Sturmgesghutz IV в 1943 г.

В 1935-38 г.г. завод строил во-



Сборочный цех завода № 40 фирмы Даймлер-Бенц. Линия выпуска шасси танков PzKpfw III, снимок сделан в июне 1940 г.

енные грузовики, машины «Zugkraftwagen», танки PzKpfw I Ausf.A/B и командирские машины на базе танка PzKpfw I. В 1936-39 г.г. завод №40 собрал 40 танков PzKpfw II, шасси танков на завод поставлялись со стороны. Производство первой серии танков PzKpfw III началось в 1937 г. Последние танки PzKpfw III, изготовленные в Мариенфельде, покинули сборочный цех в октябре 1942 г. С 1938 г. по февраль 1943 г. завод выпускал командирские машины всех модификаций на шасси танков PzKpfw III. С января 1943 г. по апрель 1945 г. на заводе строились танки «Пантера».

Ниже приведены данные о выпуске бронетехники на заводе №40:

Год Zugkraftwagen PzKpfw Stug

1936	329	109	-
1937	282	129	-
1938	252	63	-
1939	157	90	-
1940	262	184	30
1941	329	387	-
1942	343	301	-
1943	204	545	1
1944	22	1175	-
1945	-	220	-

#### Фирма Альтмаркише Кеттенверк ГмбХ (Алкетт), Берлин-Тигель

В отличие от фирмы Даймлер-Бенц и других промышленных гигантов, выпускавших широкий спектр номенклатуры боевой техники, фирма Алкетт сконцентрировалась на изготовлении нескольких моделей бронетехники; их производство началось в 1940 г., а всего фирма поста-

вила 1500 машин. Фирма представляла собой совместное предприятие фирм Монтан-Индастриверке ГмбХ (40%) и Рейнметалл-Борзиг (60%), образованное в 1936 г. по указанию верховного командования вермахта для выпуска бронетехники.

Производство танков PzKpfw II началось на вновь построенном заводе в пригороде Берлина в 1938 г., в том же году началась подготовка производства к изготовлению танков PzKpfw III. Танки PzKpfw III строились фирмой Алкетт до октября 1942 г. Штурмовые орудия завод выпускал с 1940 г. по 1945 г.

Выпуск продукции на заводе фирмы Алкетт был приостановлен в период с ноября 1943 г. по январь 1944 г. из-за тяжелых разрушений, полученных в ходе бомбардировки предприятия авиацией союзников 26 ноября 1943 г.

#### Фирма Мюхленбау унд Индастри АГ (МИАГ), завод Амме-Верке, Брауншвейг

Фирма МИАГ основана в 1926 г., она занималась выпуском сельскохозяйственной техники, главным образом, на экспорт.

Производство бронетехники началось в 1938 г. со сборки танков PzKpfw II, выпуск танков PzKpfw II продолжался до апреля 1939 г. Планируемый выпуск танков PzKpfw III был отменен в конце 1939 г. из-за технических проблем с трансмиссией. Первые два танка PzKpfw III фирма МИАГ изготовила в сентябре 1940 г., в июне 1940 г. ежемесячный темп выпуска достиг 15 машин в месяц, наибольшее количество танков, 80, было

изготовлено в декабре 1943 г. Последний танк PzKpfw III постройки фирмы МИАГ передан заказчику в феврале 1943 г. С января 1944 г. и до конца войны фирма строила установки «Ягдпантера». Ежемесячный пик производства фирмы МИАГ достигал 150 штурмовых орудий и 125 установок «Ягдпантера».

В результате восьми налетов авиации союзников в августе 1944 г. было разрушено до 60% производственных площадей, уничтожено 49 и повреждено 117 станков (из 701).

#### **Фирма Фридрих Крупп-Грусонверке АГ, Магдебург-Бюккау**

Завод в Магдебурге основан Германом Грусоном в 1855 г., в 1893 г. он объединился в совместное предприятие с заводами Круппа в Эссене. Перед второй мировой войной фирма Фридрих Крупп-Грусонверке АГ считалась мировым лидером в области тяжелого машиностроения и производства стальных конструкций.

Производство танков в Магдебург-Бюккау началась в 1934 г. со сборки трех шасси La.S (впоследствии это шасси получило известность как танк PzKpfw I). Выпуск танков PzKpfw I продолжался в 1934-37 г.г. Первые два танка PzKpfw IV были собраны в ноябре 1937 г. Фирма Фридрих Крупп-Грусонверке АГ оставалась единственным производителем танков PzKpfw IV вплоть до 1941 г., когда к выпуску машин данного типа подключились фирмы Вомаг и Нибелунгенверке. С декабря 1943 г. завод в Магдебурге стал выпускать вместо танков PzKpfw IV штурмовые орудия на их базе, сборка штурмовых орудий продолжалась до окончания войны.

В 1944-45 г.г. фирма также выпускала шасси танков PzKpfw IV для зенитных установок «Mobelwagen» и «Ostwind».

Производство штурмовых орудий и шасси для зенитных установок составляло 28% от общего объема производства фирмы. Завод выпускал также артиллерийские боеприпасы, множество других изделий. Своего пика объем производства достиг в июле 1944 г. и резко упал после налета авиации союзников 5 августа 1944 г.; удары авиации повторялись в августе, сентябре, октябре и ноябре 1944 г.

В производстве штурмовых орудий принимали участие монгие фирмы, поставляющие различные комплектующие.



*Сборочный цех завода фирмы Алкетт в Борзикальде.*



*Сборочный цех фирмы Алкетт. Снимок - марта-апреля 1944 г.*

## Производство бронедеталей

Сварные корпуса и рубки изготавливались фирмой Бранденбург Эйзенверке ГмбХ:

В 1939-41 г.г. поставлено 836 корпусов, 797 рубок;

В 1942 г. - 1049 корпусов и 942 рубки;

В 1943 г. - 1910 корпусов и 1907 рубок;

В 1944 г. - примерно 2600 корпусов и 2700 рубок.

Рубки и корпуса выпускала и фирма Дойче Эдельстахлверке АГ:

В 1943 г. поставлено 579 корпусов и 630 рубок;

В 1944 г. - 728 корпусов и 738 рубок;

В 1945 г. - 40 корпусов и 40 рубок.

Фирма Харкорт-Эйкен Стахлверке АГ в 1943 г. изготовила 900 корпусов и 850 рубок, в 1944 г. - 1300 корпусов и 1400 рубок.

С июня 1944 г. по февраль 1945 г. фирма Кёнигс унд Бисмаркшутте поставила порядка 200 рубок для штурмовых орудий на базе танка PzKpfw III.

Корпуса и рубки штурмовых орудий выпускали также фирмы Бранденбургер Эйсенверке ГмбХ, Бохлер Ко АГ, Эйзенверке Обердонау ГмбХ, Фридрих Крупп (завод в Эссене) и Эйзен унд Хаттенверк.

## Производство артиллерийского вооружения

Завод фирмы Крупп в Эссене изготовил только 14 орудий «7,5cm Sturmkanone L/24», остальные 800 пушек этой модели для штурмовых орудий моделей Ausf.A-E поставлены фирмой Виттенауэр Машиненфабрик ГмбХ (Вимаг).

Пушки «7,5cm Sturmkanone 40» изготавливались фирмами Виттенауэр Машиненфабрик ГмбХ, Берлин-Борзигвальде и Щкода-Пльзень.

Гаубицы «105-мм Sturmhaubitze 42» выпускались только фирмой Мэнк унд Хэмброк ГмбХ.

## Оптические приборы

Перископические прицелы штурмовых орудий разработаны и выпускались фирмой Карл Цейс Йена. Штурмовые орудия моделей Ausf.A/B в 1939-41 г.г. комплектовались прицелами Sfl.ZF. Прицелы Sfl.ZF1 выпускались с февраля 1941 г. по 1944 г., они устанавливались на штурмовые орудия модификаций Ausf.C-E. Производство прицелов Sfl.ZF1a началось в марте 1942 г., эти прицелы стояли на штурмовых орудиях модификаций Ausf.F-G.



*Один из цехов фирмы Альтет, разрушенный в результате налета бомбардировщиков союзников.*

## Производство трансмиссий

Трансмиссии Вариорикс штурмовых орудий моделей Ausf.A были разработаны фирмой Майбах и выпускались по лицензии фирмой Захрадфабрик Фридрихсхавн (ZF). На машинах марки Ausf.B/C стояли трансмиссии SSG-77, разработанные фирмой Захрадфабрик Фридрихсхавн, выпускались тремя заводами фирмы ZF.

Максимальный темп производства трансмиссий был достигнут в 1944 г. и составлял 200-300 механизмов в месяц. В сентябре 1944 г. к производству трансмиссий для штурмовых орудий подключили завод фирмы Карл Гамель АГ.

## Производство двигателей

На штурмовых орудиях всех вариантов стояли двигатели одного и того же типа - Майбах HL-120TRM. Его выпуск на заводе фирмы Майбах в Фридрихсхавене начался в 1938 г. Ниже приведены данные о выпуске моторов HL-120TRM фирмой Майбах по годам:

1938 400

1939 900

1940 1400

1941 2600

1942 3500

1943 3600

1944 2229

1945 118

В 1938 г. производство двигателей HL-120TRM было налажено на заводе фирмы Нордбау в Берлин-Нидершоневейде. С января 1944 г. двигатели данной марки стали изготавливаться на заводе фирмы Маши-

ненфабрик Аугсбург-Нюрнберг (M.A.N.), с марта 1944 г. - фирмой MBA-Машиненбау унд Бахнбидарт из Нордхаузена.

## Производство штурмовых орудий

Контракт на постройку второй серии из 250 штурмовых орудий был подписан еще до начала изготовления первой серии из 30 машин. В июне 1939 г. срок поставки первого штурмового орудия фирмой Даймлер-Бенц был определен как декабрь 1939 г., однако задержка с изготовлением 75-мм орудий фирмой Крупп заставила перенести срок на январь 1940 г. Задержка с изготовлением первой серии из 30 штурмовых орудий составила всего один месяц по сравнению с планом.

Завод №40 фирмы Даймлер-Бенц был перегружен военными заказами, для изготовления штурмовых орудий выделялось всего 10% производственных мощностей, поэтому выпуск штурмовых орудий последующих серий был организован на заводе фирмы Алкетт в Борзигвальде (пригород Берлина). Подготовка производства началась в октябре 1939 г., планировалось начать сборку в апреле 1940 г. с ежемесячным темпом выпуска в 20 штурмовых орудий. Однако, этот план аннулировали, поскольку фирма Алкетт получила срочный заказ на конверсию 132 танков PzKpfw I в 47-мм противотанковые самоходно-артиллерийские установки; фирма выполняла этот заказ в марте, апреле и мае 1940 г. Первые 12 штурмовых орудий фирма Алкетт изготовила в июне 1940 г. Однако набрать запланированный



*Цех фирмы Алкетт. Видны штабеля опорных катков для штурмовых орудий.*

темп производства никак не удавалось: поступил срочный заказ на переделку 133 танков PzKpfw III и 48 PzKpfw IV в «подводные» танки в рамках подготовки операции «Морской лев».

В 1940 г. темп выпуска штурмовых орудий вырос с 36 машин в январе до 50 - в ноябре. Нехватка двигателей летом 1941 г. связанная с выходом из строя большого количества моторов в ходе русской кампании, сказалась на ежемесячном выпуске штурмовых орудий, которых в сентябре 1941 было изготовлено 17 штук (еще 21 переделали из танков), но в уже октябре удалось собрать 71 штурмовое орудие.

7 декабря 1941 г. на имя рейхсминистра вооружения и снабжения доктора Готта был направлен документ следующего содержания:

Предмет: производство штурмовых орудий

- Фюрер настаивает на постоянном ежемесячном выпуске 50 штурмовых орудий. Фюрер считает необходимым укомплектовать все пехотные дивизии штурмовыми орудиями в преддверии продолжительной кампании 1942 г. на Востоке. Количество машин, необходимых для Восточного фронта определяется верховным командованием вермахта, и оно не может быть уменьшено.

Несмотря на все усилия, производство штурмовых орудий фирмой Алкетт в марте 1942 г. практически остановилось в связи с переходом на выпуск машин, вооруженных 75-мм пушкой с длиной ствола 43 калибра; в марте было изготовлено всего три штурмовых орудия, все с длинноствольными пушками; в то же время значительное количество шасси

ждали установки орудий.

13 мая 1942 г. Гитлер дал указание довести ежемесячный выпуск штурмовых орудий до 100 машин, за счет снижения производства танков PzKpfw III до 190 штук в месяц. Заданный темп производства не мог быть достигнут немедленно, 100 штурмовых орудий удалось собрать лишь в ноябре 1942 г. только после окончательного прекращения производства танков PzKpfw III на заводе фирмы Алкетт в октябре 1942 г.

На совещании у Гитлера 1-3 декабря 1942 г. рассматривался вопрос об ускорении программы конверсии танков PzKpfw III в штурмовые орудия, с целью увеличения выпуска последних до 120 машин уже в декабре. Долгосрочными планами предполагалось в июне 1943 г. передать заказчику 220 штурмовых орудий.

В начале января 1943 г. Гитлера проинформировали, что вместо 535 танков PzKpfw III с 50-мм пушками KwK L/60 в период с 1 января по 12 мая 1943 г. намечено изготовить:

- 235 дополнительных штурмовых орудий с пушками длиной 48 калибров;
- 100 огнеметных танков;
- 56 танков PzKpfw III с 50-мм пушками KwK L/60 для вооруженных сил Турции;
- 144 танка PzKpfw III с 75-мм пушками KwK L/24.

С февраля 1943 г. производство штурмовых орудий началось на фирме МИАГ. В феврале построено 10 машин, в марте - 50, в апреле - 80 и 95 - в мае, всего - 235, как и намечалось в приведенной выше выдержке из документа. Необходимо отметить - эти машины не являлись конверсиями танков PzKpfw III, а изготавливались заново.

В сентябре 1942 г. заказ на производство 142 шасси для штурмовых орудий получила фирма М.А.Н. Фирма изготовила 142 стандартных шасси танков PzKpfw III Ausf.M (3 - в январе 1943 г., 23 - в феврале, 21 - в марте, 20 - в апреле, 9 - в мае, 10 - в июне, 10 - в июле, 11 - в августе, 19 - в сентябре и шесть последних - в октябре 1943 г.). Шасси поставлялись фирмам Алкетт и МИАГ для установки на них рубок и вооружения. В 1943 г. производство штурмовых орудий возросло со 130 машин в январе до 395 - в октябре. Темпы возросли даже до 500 машин в месяц (включая штурмгаубицы), но дальнейший рост производства прекратился из-за сильных разрушений заводов в результате ударов авиации союзников.

Очередным шагом по наращиванию производства штурмовых орудий стал переход завода фирмы Крупп-Грусонверк с производства танков PzKpfw IV на выпуск машин Sturmgeschutz IV в декабре 1943 г. Несмотря на авиационные налеты, завод в Магдебурге смог в январе 1944 г. собрать 108 машин Sturmgeschutz IV. В марте 1944 г. было изготовлено:

- 250 Sturmgeschutz III фирмой Алкетт;
- 120 Sturmgeschutz III фирмой МИАГ;
- 90 Sturmgeschutz IV фирмой Крупп-Грусонверк.

Ниже в таблице приведены данные о штурмовых орудиях, переделанных из различных вариантов танка PzKpfw III в апреле-июле 1944 г.

В июне 1944 г. верховное командование вермахта рассчитало необходимое количество подразделений штурмовой артиллерии и боевой техники для них. По максимуму требовалось иметь в составе вермахта 45

Тип боевой машины	апрель	май	июнь	июль	всего
gr.Pz.Bef.WG	0	0	2	0	2
PzKpfw III 50 mm L/42	15	13	17	13	58
PzKpfw III 50 m L/60	28	28	33	11	100
PzKpfw III 75 m L/24	0	4	4	1	9
PzKpfw III Flamm	1	1	0	2	4
Всего	44	46	56	27	173



*Установка 150-мм пушки sIG33 на шасси танка PzKpfw I Ausf. B, броня рубки демонтирована.*

бригад штурмовой артиллерии по 31-45 боевой машины (штурмовые орудия и штурмовые гаубицы) в каждой, всего - порядка 2025 боевых машин. Расчетные потери составляли 13% боевых машин в месяц, для их восполнения следовало изготавливать не менее 250 штурмовых орудий ежемесячно.

К концу 1944 г. фирмы-производители сумели минимизировать ущерб, причиняемый союзной авиацией: фирма Алкетт в декабре 1944 г. сдала заказчику 401 штурмовое орудие и штурмовую гаубицу. Коллапс всей военно-промышленной машины в Германии наступил весной 1945 г. В марте прекратила выпуск штурмовых орудий фирма MІAG, производство машин фирмой Круп-Грусонверк резко упало после налетов авиации в январе, феврале и марте, окончательно оно остановилось в апреле 1945 г. Конец производственной деятельности фирмы Алкетт положили вошедшие в Берлин части Красной Армии. Вероятно, самые последние машины были переданы заказчику 20 апреля 1945 г.

### 15cm Sturm-Infanteriegeschutz 33

Разработанное фирмой Рейнметалл тяжелое 150-мм орудие поддержки пехоты «модель 33» (Infanteriegeschutz 33) было принято на вооружение в 1927 г. Длина ствола пушки - 1748 мм, максимальная дальность стрельбы - 4,7 км, начальная скорость снаряда - 240 м/с. Ствол имел 44 нареза.

Первая попытка установки этого орудия на самоходное гусеничное шасси была предпринята в январе 1940 г.; в качестве базы использовалось шасси танка PzKpfw I Ausf. B.

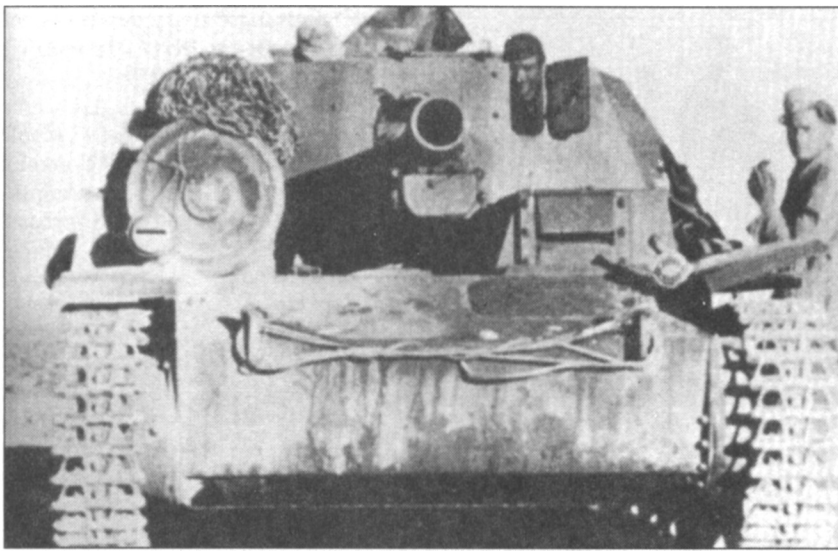
Самоходки поступили на вооружение шести рот (sIG Kompanien, номера рот - 701 - 706) по шесть самоходных орудий в каждой. Роты придавались каждой из шести пехотных дивизий и впервые приняли участие в боях во время кампании мая-июня 1940 г. на Западе. Большинство самоходок sIG33 на шасси танков PzKpfw I воевали до 1943 г., пока им на смену не пришли самоходные установки sIG33 на базе танков 38(t). Несмотря на то, что шасси танка PzKpfw I оказалось сильно перегруженным, на фронте предпочитали самоходный вариант буксируемой пушке.

В 1940 г. начались работы по второму варианту самоходно-артиллерийской установки sIG33. Прототип был готов в октябре, базой по-

служило шасси танка PzKpfw II. Испытания показали, что база танка PzKpfw II является слишком узкой и короткой для монтажа 150-мм орудия, а мощность двигателя - недостаточной. Некоторые недостатки первого прототипа устранили на 12 машинах опытной серии, изготовленных фирмой Алкетт, официальное название машин было следующим: «15cm sIG33B Selbstfahrlafette auf veränderten Panzer II Fahrgestell» - самоходная установка 150-мм тяжелого пехотного орудия на модифицированное шасси танка PzKpfw II. «veränderten Panzer II Fahrgestell» представляло собой удлиненное и более широкое шасси «двойки», доработанное под установку более мощного двигателя.



*На снимке - та же самая САУ, но с установленной бронерубкой.*



*«15 cm SIG33 auf Verändertem Panzer II Fahrstell», Северная Африка, весна 1942 г.*



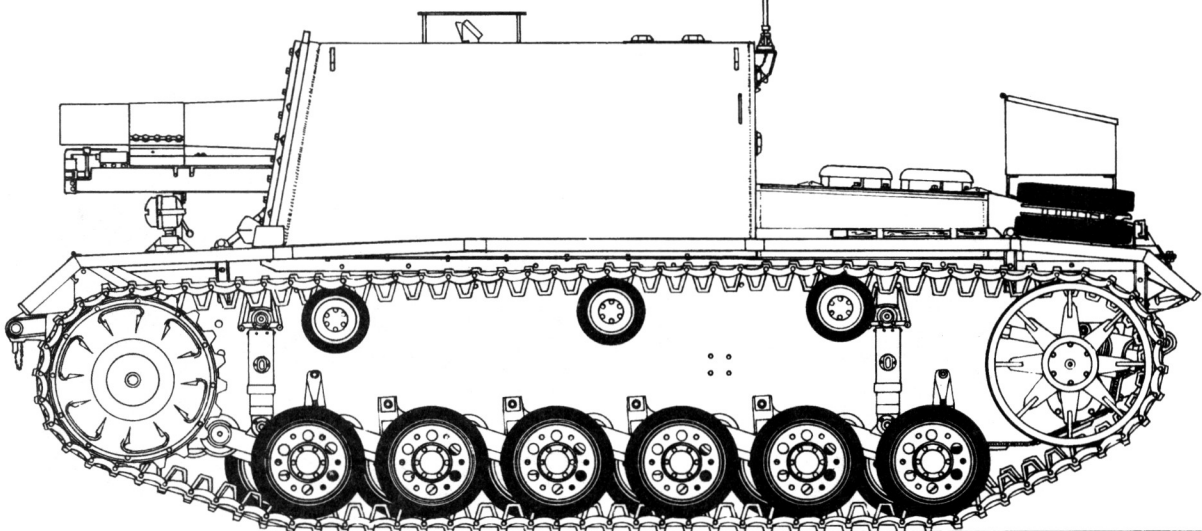
*Вид сбоку на ту же самую машину.*

Сборка машин опытной серии началась в июле 1941 г., срок готовности был определен как август-сентябрь, однако программы аннулировали, но 12 машин все же построили. Заказчику опытные САУ передали в декабре 1941 г.- январе 1942 г., они поступили на вооружение двух вновь сформированных sIG Kompanien (707-й и 708-й). 708-я рота была переброшена в Северную Африку и прибыла в Триполи 28 февраля 1942 г. 707-ю роту также направили в Африку, в Триполи самоходки доставили 4 апреля 1942 г. В мае 1942 г. машины принимали участие в наступлении Роммеля на британские войска в районе Газалы. Боевой опыт выявил многочисленные недостатки САУ, наиболее часто выходила из строя трансмиссия и перегревались двигатели. Отмечались и положительные стороны самоходки, которые касались исключительно артиллерийской части, но дальность стрельбы, так же как и защищенность расчета, признавалась недостаточной. В рапорте, представленном командованием танкового корпуса «Африка» делался однозначный вывод:

- модернизированное шасси танка PzKpfw II не отвечает требованиям, в дальнейшем в качестве базы следует использовать шасси танка PzKpfw III.

В боях весны и лета 1942 г. уцелело восемь самоходок, но все они были потеряны в сражении под Эль-Аламейном 23 октября - 2 декабря 1942 г.

## 15 cm SIG33





*150-мм САУ Sturm-Infanteriegeschütz, изготовленное на шасси StuG III.*

Машины следующей серии решено было делать на базе шасси танка PzKpfw III с учетом рекомендаций солдат и офицеров танкового корпуса «Африка».

Бои в Сталинграде выявили настоятельную необходимость в бронированной самоходно-артиллерийской установке крупного калибра, способной несколькими выстрелами разрушить каменное строение. В течение не более 14 дней требовалось изготовить 6-12 таких самоходок. Гитлер с большим удовлетворением воспринял 7 октября 1942 г. сообщение о готовности к боям шести САУ, к 10 октября удалось подготовить

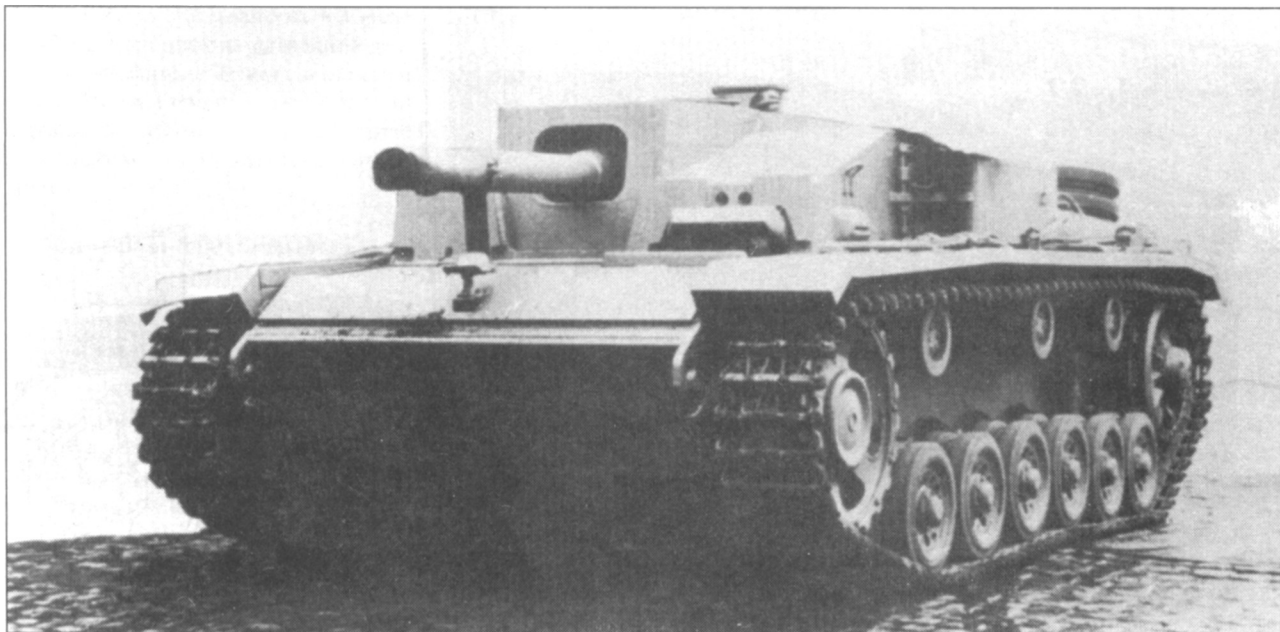
еще шесть машин. В перспективе планировалось выпускать ежемесячно по 12 150-мм САУ на базе шасси Sturmgeschütz III; САУ получили официальное название «sIG als Sturmgeschütz auf Panzer III», толщина брони лобовой части САУ достигала 80 мм. Всего было построено 24 такие машины (по 12 штук в октябре и ноябре 1942 г.).

Боевая масса САУ sIG als Sturmgeschütz auf Panzer III составляла 21 т, экипаж - пять человек. Закрывающая рубка, в которой монтировалось орудие, имела толщину лобовой брони 80 мм, бортов 50 мм, кормы и крыши - 15 мм. Кроме основного воо-

ружения, пушки, у радиста монтировался пулемет в шаровой установке.

Первые 12 САУ поступили на вооружение 177-го батальона штурмовой артиллерии и были доставлены в Сталинград в ноябре 1942 г., где они навсегда и остались

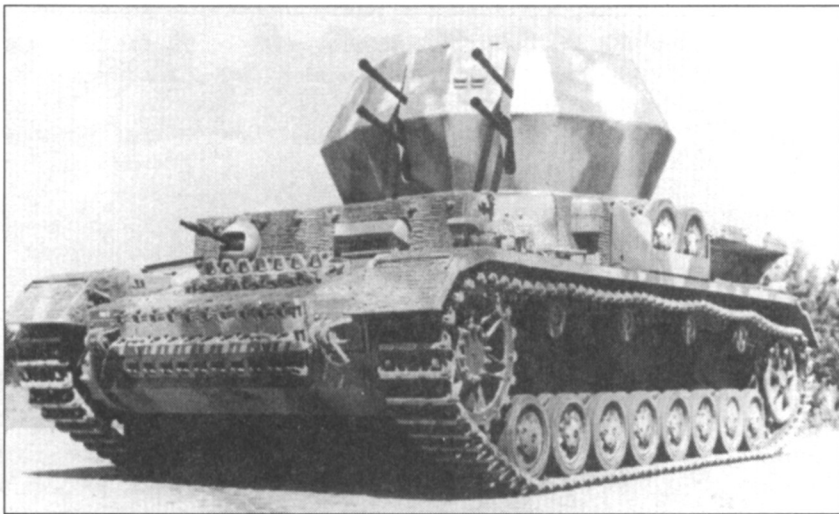
Вторая партия из 12 машин поступила на вооружение Sturm-IG Batterie XVII армейского корпуса, позднее батареею придали 22-й танковой дивизии. 11 апреля подразделение переподчинили командованию 201-го танкового полка 23-й панцердивизии, батарея сменила название на «StuIG Battr./Pz.Regt.201». К октябрю 1943 г. все САУ были потеряны в боях.



*Огнемётный вариант штурмового орудия на базе модели Ausf. F/8.*

## Технические характеристики САУ «15cm sIG33 Sfl.auf veränderten Pz.II Fgst.»

Масса 12 т  
Длина 5480 мм  
Ширина 2600 мм  
Высота 1830 мм  
Экипаж 4 чел.  
Броня:  
Лоб 30 мм  
Борта 14,5 мм  
Корма 10 мм  
Двигатель Бюссинг-NAG «L 8 V»  
мощностью 150 л.с.  
Скорость 45 км/ч  
Боекомплект 10 выстрелов  
Углы наведения орудия:  
В вертикальной плоскости от -3 гр  
до +75 гр  
В горизонтальной плоскости 7 гр.



### ЗСУ «Wirbelwind» на шасси танка PzKpfw IV.

под давлением не менее 15 атм «выстреливалась» через трубу, установленную на место штатной пушки Sturmgeschütz. Известно, что одна машина горела, в конечном итоге все StuG (F1) прошли переоборудование в «обычные» Sturmgeschütz орудия (семь - в феврале 1944 г., одна - в марте и две - в апреле). В боевых действиях огнемётные Sturmgeschütz орудия участия не принимали.

### Зенитные установки Flakpanzer для подразделений Sturmgeschütz артиллерии

22 декабря 1943 г. Гитлеру доложили, что для прикрытия от авиации противника подразделениям Sturmgeschütz артиллерии будут придаваться бронированные зенитные самоходные установки, вооруженные 20-мм автоматическими пушками. Между тем, генерал-инспектор артиллерии обратил внимание на то, что башни с зенитными пушками разработаны под установку на шасси танка PzKpfw IV, в то время как подавляющее большинство подразделе-

ний Sturmgeschütz артиллерии имеют на вооружении машины Sturmgeschütz III. Следовало изучить возможность установки зенитных башен на шасси танка PzKpfw III, диаметр башенного погона танка PzKpfw III был меньше, чем диаметр погона башни танка PzKpfw IV, соответственно 1520 мм и 1680 мм.

В октябре 1944 г. офицеры учебного центра Sturmgeschütz артиллерии в Бурге (под Магдебургом) посетили завод фирмы Дойче Эйзенверке в Дуйсбурге, с целью изучения различных вариантов Flakpanzer'ов и выбора подходящего для Sturmgeschütz артиллерии образца. Наиболее перспективными, по их мнению, являлись две машины - «Wirbelwind» и «Ostwind».

ЗСУ «Wirbelwind» была вооружена четырехствольной установкой Flakvierling 38 с 20-мм автоматическими пушками. Вооружение весило 1509 кг, длина стволов орудий - 1300 мм (65 калибров). Боезапас подавался из 20-снарядных магазинов. Установка обеспечивала поражение воздушных целей на высотах до 3700

### Sturmgeschütz, Flammenwerfer

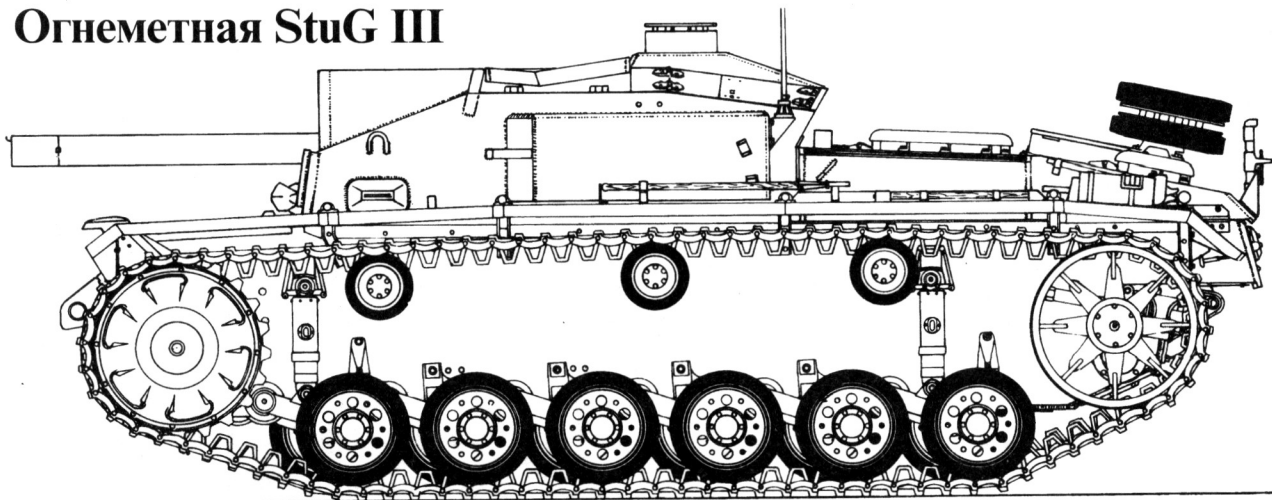
На совещании у Гитлера, проходившем 1-3 декабря 1942 г., было принято решение несколько Sturmgeschütz орудий текущей серии выпуска изготовить в качестве огнемётных машин. Была построена одна партия из 10 машин, базой для которых послужили направленные на ремонт танки; девять машин StuG (F1) изготовлено в мае 1943 г. и одна - в июне.

Испытания огнеметов в условиях холодной погоды проходили 23 января 1943 г. в Вюнсдорфе, они завершились успешно. Огнемётный вариант Sturmgeschütz'a имел следующие отличия:

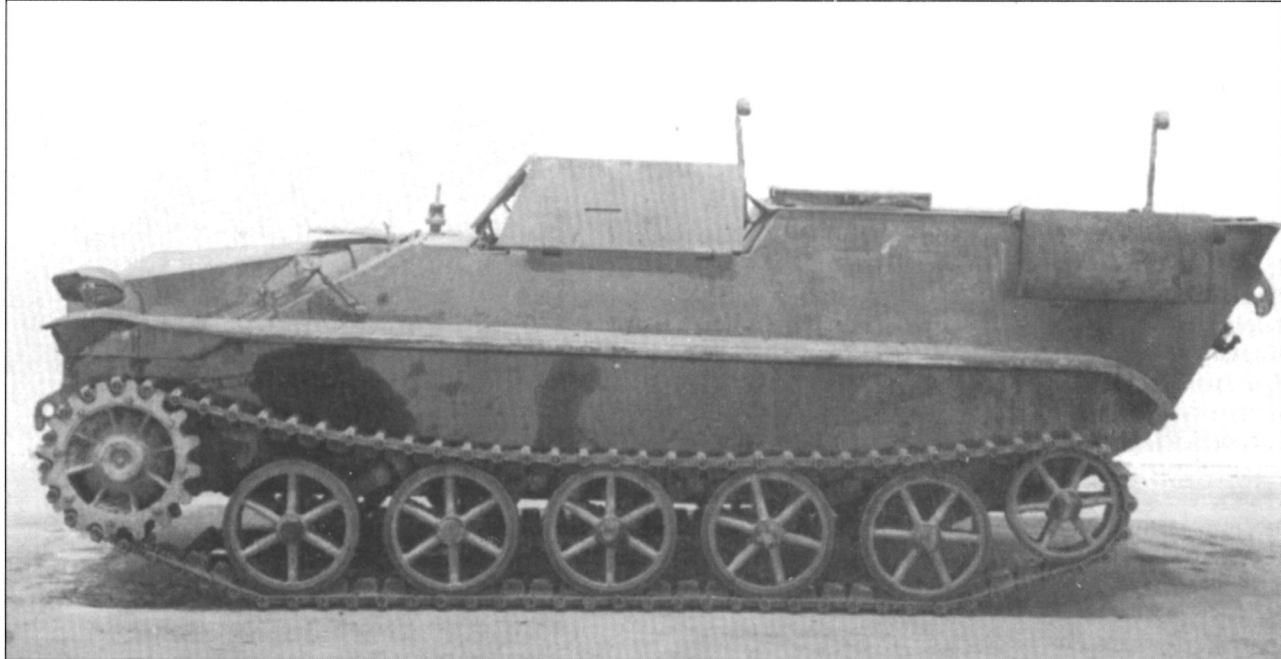
- внутри боевого отделения устанавливался бак с горючей смесью;
- подача смеси осуществлялась специальной помпой;
- помпа приводилась в действие вспомогательным двухтактным мотором DKW.

Эффективный радиус действия огнемёта - 50-55 м. Огнесмесь

## Огнемётная StuG III







**Машина разминирования Schwerer Ladungsträger B IV Ausf. C (Sd.Kfz.301).**

м. Теоретическая скорострельность установки - 450 снарядов в минуту. ЗСУ выпускались фирмами Остмарк-Верке в Вене, Ауто-Юнион АГ из Хемница и Бентлер-Верке из Билефильда.

ЗСУ «Ostwind» вооружалась одной 37-мм автоматической пушкой Flak 43. Масса вооружения - 1392 кг, длина ствола 2112 мм (57 калибров), боезапас подавался из 8-снарядных магазинов. Установка обеспечивала поражение воздушных целей на высотах до 4800 м. Теоретическая скорострельность установки - 230-250 снарядов в минуту. ЗСУ выпускались фирмами Дюркопф из Билефильда и Висерхютте из Бад-Ойенхаузена.

В начале 1945 г. было принято решение передать фирме Остбау из Сагана (шлезвиг) две башни ЗСУ Ostwind и два шасси танка PzKpfw III с целью постройки опытных машин Flakpanzer III. Руководители фирмы Остбау считали невозможным адаптацию башни ЗСУ Ostwind к шасси танка PzKpfw III. Работы начались только после прямого распоряжения генерал-инспектора артиллерии. Всего планировалось изготовить 90 ЗСУ с модернизированными башнями, в качестве базы должны были быть использованы штурмовые орудия. Усовершенствованные башни получили наименование «Keksdose». Испытания прототипов проходили в марте 1945 г.

Точные данные о количестве построенных ЗСУ на шасси танков PzKpfw III или штурмовых орудий на их базе отсутствуют. По отрывочным сведениям в конце войны ЗСУ имели на вооружении некоторые подразде-

ления штурмовой артиллерий, в том числе:

- 2 ЗСУ в составе StuG Brig.244 по состоянию на 15 марта 1945 г.;
- 3 ЗСУ в составе StuG Brig.341 по состоянию на 15 марта 1945 г.;
- 4 ЗСУ в составе StuG Brig.667 по состоянию на 5 апреля 1945 г.;

Кроме подразделений штурмовой артиллерии, не менее девяти ЗСУ «Flakpanzer III» получили подразделения радиоуправляемых машин.

Вермахт нуждался в дистанционно-управляемых машинах для проделывания проходов в минных полях, по заданию военных была разработана целая серия таких машин. Первой стала машина Borgward D I. За ней последовали машины разминирования В II, В III и «schwere Landungsträger» В IV (Sd.Kfz.301).

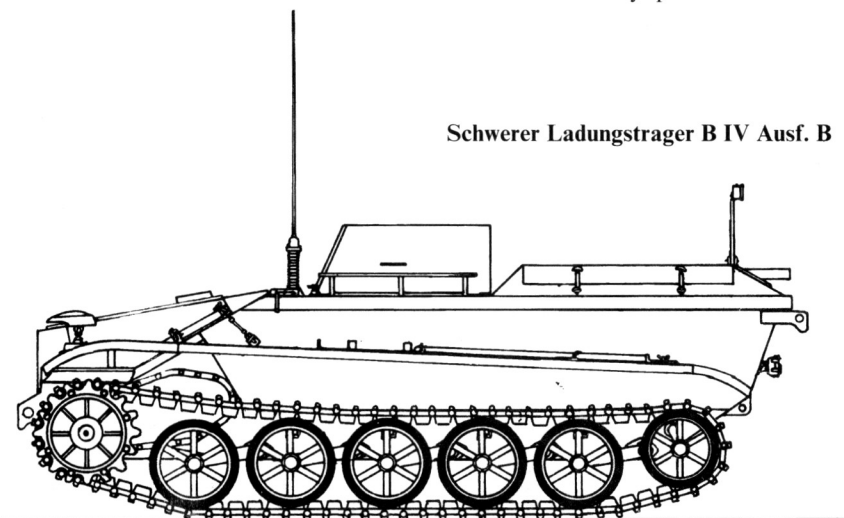
На марше машинами разминирования управлял механик-води-

тель, в боевых условиях машина управлялась оператором по радио.

В передней части машины находился 500-кг заряд взрывчатки, который крепился к корпусу на пироболтах. Машина В IV могла доставить заряд в нужное место и перед подрывом отойти на безопасное расстояние.

Выпуск машин разминирования В IV прекратили в сентябре 1944 г., с началом производства усовершенствованного варианта «mittlere Landungleger» (Sd.Kfz.304). Машины этого типа несли заряд взрывчатки массой 330 кг. До конца войны успели построить примерно 50 машин mittlere Landungleger.

В первом подразделении машин дистанционного разминирования, Minenraum Kompanie I" состояли на вооружении машины «Minenraumwage» (Sd.Kfz.300), в качестве машин управления исполь-



зовались командирские танки Panzerbefehlswagen I (Sd.Kfz.256). В конце 1940 г. рота была развернута в батальон Minenraum-Albeilung. В июне-июле 1941 г. Minenraum-Albeilung I принимал ограниченное участие в боях на Восточном фронте, после чего батальон отдели в тыл на реорганизацию. Новое подразделение получило обозначение Panzer-Alteilung 300 (F.L.), организационно батальон состоял из двух рот, имевших на вооружении в качестве машин управления PzKpfw III и машины разминирования «В IV» Sprengstofftrager (Sd.Kfz.301). В сентябре 1942 г. батальон в очередной раз переименовали в Panzer-Alteilung (F.K.L.) 301 и направлен в состав группы армий «Север». На Восточном фронте батальон оставался до начала 1943 г.

В начале 1943 г. количество подразделений Funklenk (дистанционного радиоуправления) увеличилось, кроме батальона Panzer-Alteilung (FKL) 301 были сформированы четыре отдельных роты (FKL 311-314). В качестве машин управления по-прежнему использовались танки PzKpfw III, но в связи с переходом военной промышленности на выпуск танков «Пантера» и штурмовых орудий, было решено перевооружить роты разминирования с танков на штурмовые орудия по 10 машин Sturmgeschutz III в роте. С апреля по июнь 1943 г. подразделения FKL получили 61 штурмовое орудие. Единственной ротой, в которой в качестве машин управления продолжали использовать танки PzKpfw III оставалась рота FKL-313.



*Демонстрационный показ машины разминирования В IV в 1942 г.*



*Машины разминирования Ladungstrager В IV управлялись по радио со штурмовых орудий.*



*Sturmgeschutz Ausf.G и пять машин разминирования В IV из состава 1.Zug/Pz.Kp/(FKL) 314, учебный центр Генцироде.*

Оснащенные штурмовыми орудиями, которые использовались в качестве машин управления, роты принимали участие в сражении на Курской дуге. Рота FKL-312 (10 штурмовых орудий и 36 машин В IV) поддерживала действия батальона Pz.Abt.505, имевшего на вооружении танки «Тигр»; рота FKL-314 (10 штурмовых орудий и 36 машин В IV) обеспечивала действия батальона Pz.Jg.Abt.653, вооруженного 88-мм САУ «Фердинанд».

Рота FKL-311 (10 штурмовых орудий и 36 машин В IV) прибыла на Восточный фронт в составе панцергренадерской дивизии «Великая Германия» в августе 1943 г., и оставалась на Востоке до мая 1944 г.

К 31 декабря 1943 г. все роты Funklenk, за исключением FKL-311, были отведены в тыл. На вооружение подразделений имелось следующее количество штурмовых орудий:  
 - Pz.Abt.(FKL)301 31 Sturmgeschutz III  
 - Pz.Kp.(FKL)312 2 Sturmgeschutz III  
 - Pz.Kp.(FKL)314 4 Sturmgeschutz III  
 - Pz.Kp.(FKL)315 10 Sturmgeschutz III  
 - Pz.Kp.(FKL)316 10 Sturmgeschutz III

В 1944-45 г.г. формирование подразделений разминирования продолжилось.

- В феврале - марте 1944 г. в Италии, в районе Анцио, действовали 2-я, 3-я и 4-я роты Pz.Abt.(FKL)301, имевшие на вооружение 31 машину управления Sturmgeschutz III и 108 машин разминирования В IV.

На Западе после 6 июня 1944 г. действовали:

- Pz.Kp.(FKL)315 приданная 21-й танковой дивизии (июнь-июль 1944 г.);

- Pz.Kp.(FKL)316 приданная учебной танковой дивизии (июнь-июль 1944 г.);

- 4.Kp/Pz.Abt.301 приданный 2-й танковой дивизии (июнь - сентябрь 1944 г.);

- Pz.Kp.(FKL)319 (сентябрь 1944 г. - январь 1945 г.)

На Восточном фронте в 1944-45 г.г. действовали следующие подразделения:

- Pz.Abt.(FKL) 301 в составе группы армий «Север» (июнь-август 1944 г.);

- Pz.Abt.(FKL) 302 в составе группы армий «Центр» (с августа 1944 г. до конца войны);

- Pz.Zug (FKL) 303 в составе боевой группы «Вейхс» (с февраля 1945 г. до конца войны).

### Вспомогательные боевые машины

Меморандум генерального штаба вермахта от 15 декабря 1936 г. указывал на необходимость иметь на вооружении взводов не только штурмовые орудия, но и машины снабжения. Меморандум устанавливал необходимость разработки следующих машин

### Munitionswagen (Leichter Gepanzerter Munitionstransportwagen (Sd.Kfz.252))

Машина Munitionswagen предназначена для доставки боеприпасов на поле боя от грузовых автомобилей к штурмовым орудиям. К машине предъявлялись следующие требования:

1. Хорошая подвижность по пересеченной местности, аналогич-

ная подвижности полугусеничных транспортеров;

2. Диапазон скоростей движения от 4 до 60 км/ч;

3. Способность буксировать прицеп массой 2 т;

4. Всеракурсная бронезащита, устойчивая к попаданию пуль и осколков;

5. Полезная нагрузка транспортера и прицепа - по 1000 кг, что соответствует 200 снарядам калибра 75 мм;

6. Экипаж - механик-водитель, грузчик боеприпасов;

7. Вооружение - 1 пулемет.

### Beobachtungswagen (Leichter Gepanzerter Beobachtungswagen (Sd.Kfz.253))

Машина Beobachtungswagen предназначена:

- для ведения разведки целей;  
 - управления огнем штурмовых орудий мелких подразделений (взвода);

- выполнения задач целеуказания при стрельбе штурмовых орудий с закрытых позиций;

- использования в качестве передового корректировочного поста.

Чаще всего машины Beobachtungswagen использовались не по прямому назначению, а для перевозки инструментов, запасных частей, расходных материалов и т.д.

При разработке Beobachtungswagen к ней предъявлялись следующие требования:

1. Подвижность машины должна быть адекватна подвижности штурмовых орудий;

2. Скорость: быстрее и маневреннее, чем штурмовые орудия;

3. Всеракурсная бронезащита, устойчивая к попаданию пуль и осколков, броня лобовой части должна выдерживать прямые попадания 20-мм снарядов;

4. Экипаж - командир (офицер-корректировщик), наблюдатель, механик-водитель.

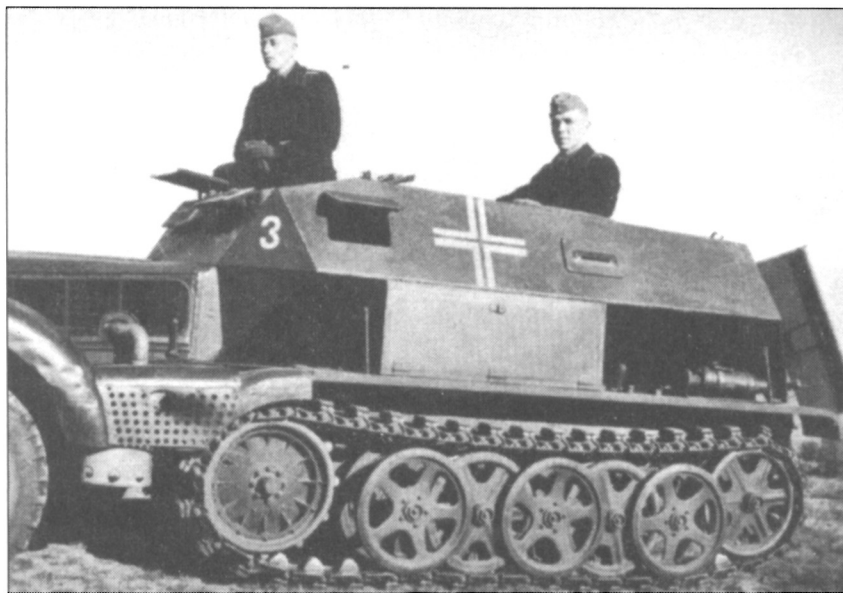
5. Вооружение - пулемет, 4 дымовых гранатомета.

Установленные на машине смотровые приборы обеспечивали круговой обзор.

Для связи с экипажами штурмовых орудий использовались радиотелефоны с дальностью действия 3-4 км, сигнализация флажками или ракетами.

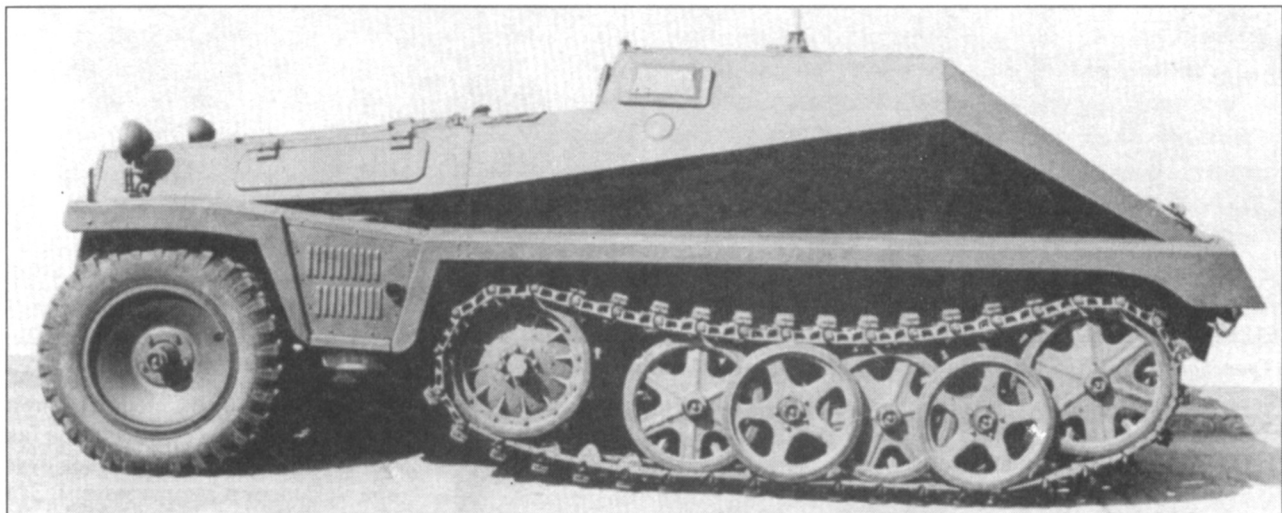
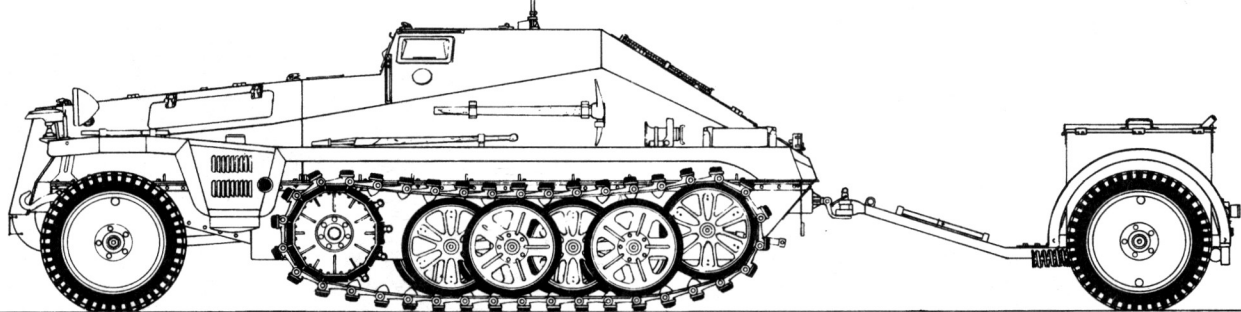
В качестве базы для машины Beobachtungswagen было выбрано шасси танка PzKpfw I

Генеральный штаб определил май 1937 г. как срок начала испытаний

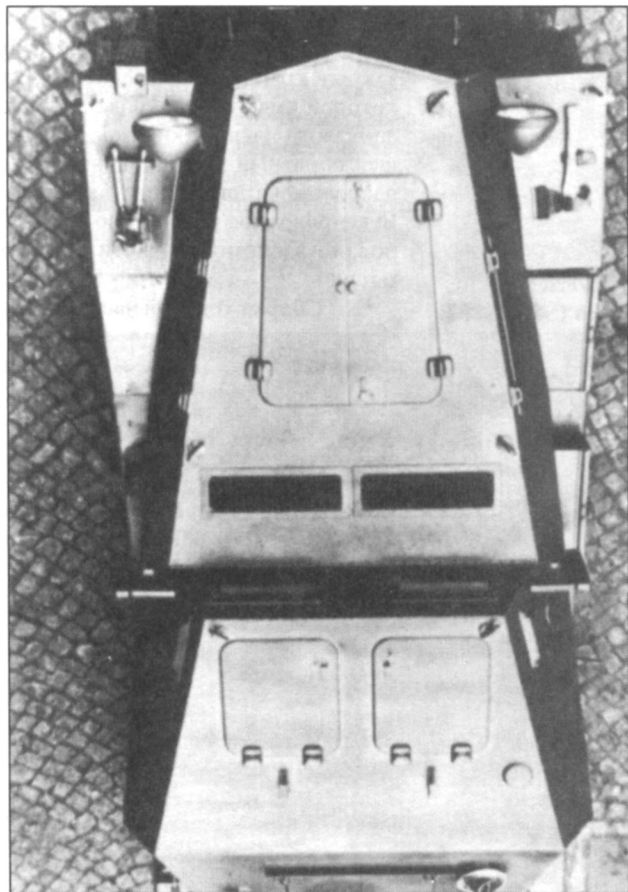


Экспериментальный вариант 1-тонной машины (Sd.Kfz. 10) тип D II 3, машина разработана фирмой Демог.

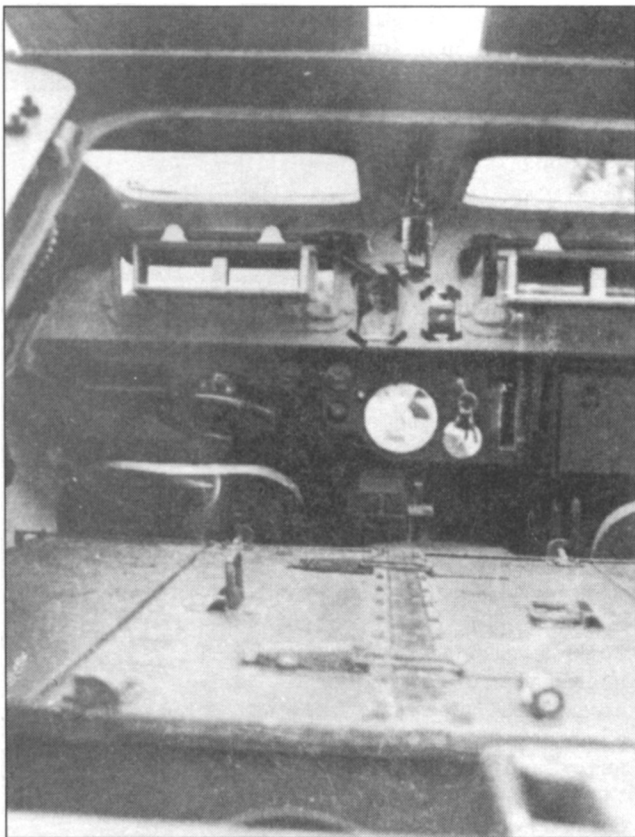
*Транспортер боеприпасов SdKfz 252 с прицепом*



*Легкий бронированный транспортер боеприпасов «leighter gepanzelter Munitionstransportwagen (Sd.Kfz.252). Вид сбоку на опытный образец, на машине установлены передние колеса раннего типа.*



*Вид сверху на машину Sd.Kfz.252 с закрытыми люками.*



*Вид через открытый люк на интерьер кабины машины Sd.Kfz.252, вероятно, принадлежавшей 184-му батальону штурмовой артиллерии.*



*Транспортер Sd.Kfz. 252 с прицепом Sd.Anh. 32 на испытательном полигоне фирмы Вегман в Касселе.*

двух опытных транспортеров боеприпасов и одного прототипа машины наблюдателя-корректировщика.

### **leichten Zugkraftwagen**

Испытания легких полугусеничных машин показали, что установка на них бронекорпуса сильно снижает массу полезной нагрузки, поэтому было решено на основе шасси бронированного транспортера разработать небронированную 1-тонную машину Zugkraftwagen. Проектирование велось на фирме Демаг. Спецификация в небронированной машине «тип D7» включала следующие требования:

- замена бронекорпуса корпусом из металлических листов;
- база шасси укорочена на один опорный каток;
- установка новых радиатора, рулевого управления, топливного бака и выхлопной системы двигателя.

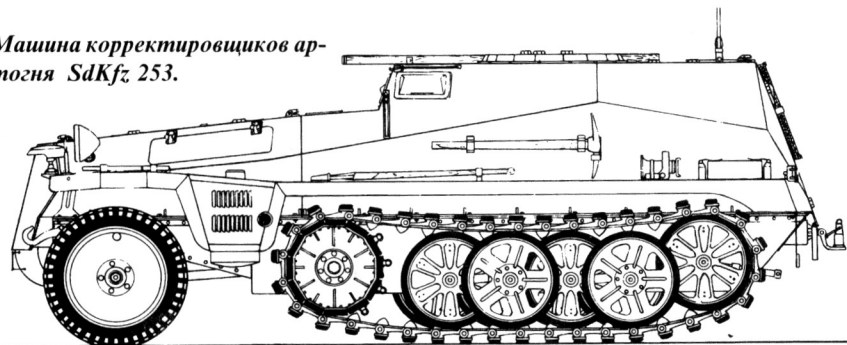
Ввиду того, что машины предназначались для использования в составе подразделений штурмовой артиллерии для установки на Zugkraftwagen был выбран 6-цилиндровый двигатель Майбах HL-42, входящий в одно семейство вместе с мотором HL-120 штурмового орудия. Двигатель HL-42 мощностью 140 л.с. при 4000 об/мин был разработан в 1939 г., в том же году фирма Майбах поставила 100 моторов HL-42, предназначенных для установки на машины D7. Трансмиссия - полуавтоматическая Майбах VC-102128

Н - имела семь передач переднего хода и три заднего. Изменение направления движения осуществлялось как поворотом передних колес, так и торможением одной из гусениц. Тормоза - гидравлические; подвеска опорных катков - торсионная. Каждая гусеница набиралась из 38 траков Zrw. 51/240/160. На траки предусмотрена установка специальных резиновых подушек для предохранения от разрушения асфальтового покрытия шоссе. Передние колеса автомобильного типа подвешены на листовых рессорах.

### **Leichter Gepanzerter Munitionstransportwagen (Sd.Kfz. 252)**

Машина собиралась из трех крупногабаритных сварных конструкций - передней части, лобовой щита и задней секции. Передняя и задняя бронесекции крепились друг к другу болтами. Топливный бак емкостью 140 л расположен в кормовой части машины.

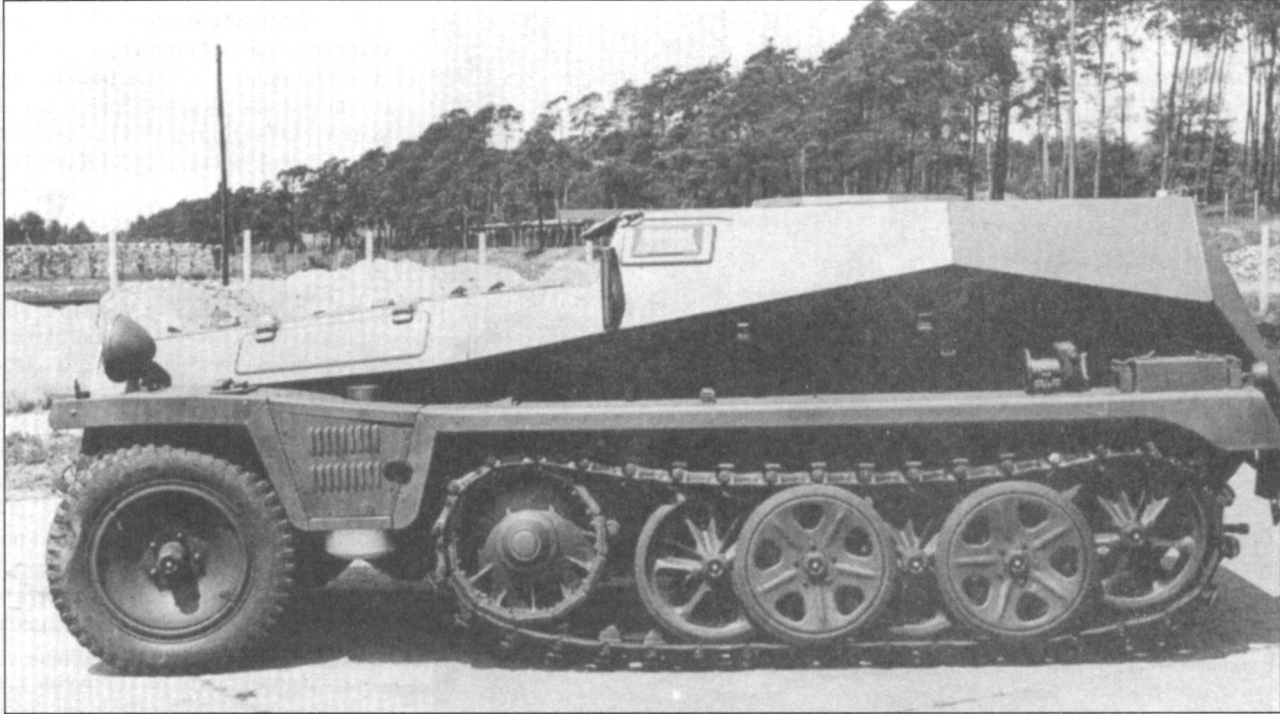
### **Машина корректировщиков артиллерии SdKfz 253.**



Съемный бронешиток прикрывает моторное отделение, он также защищает от пуль и сколков рулевой механизм и амортизаторы. Задняя часть бронекорпуса образует кузов для перевозки грузов и размещения членов экипажа, от моторного отделения кузов отделен противопожарной перегородкой. Кузов сверху закрыт крышей. В передней части которой имеются два люка для входа-выхода членов экипажа. В имеющей обратный наклон задней части расположена двустворчатая дверца. Буксировочное устройство смонтировано в кормовой части корпуса машины.

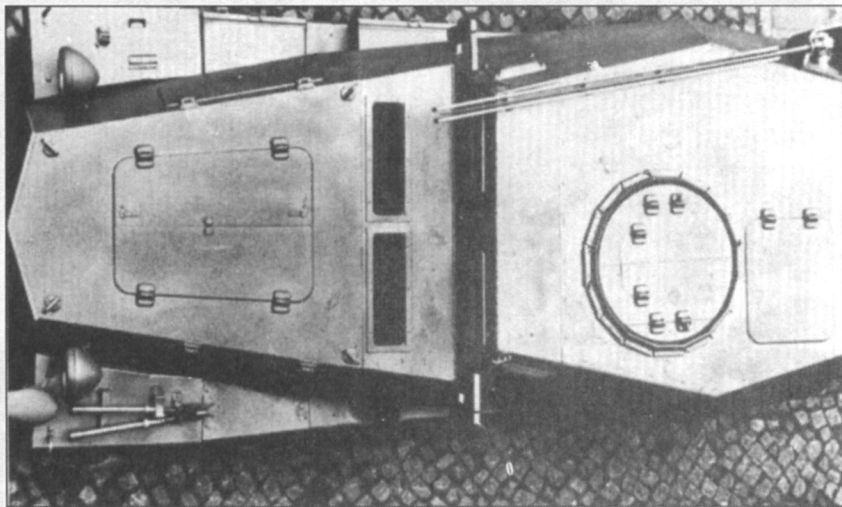
Сборка ходовой части машин осуществлялась на заводе фирмы Демаг (номера шасси 96001-103000) в Руре и на заводе фирмы Бюссинг-NAG в Берлине-Обершёнвальде (номера шасси 310001-31100).

Корпус был разработан фирмой Вегманн из Касселя, там же было налажено и производство бронекорпусов.



*Легкая бронированная машина корректировщика-наблюдателя «leichter gepanzerter Beobachtungskraftwagen (Sd.Kfz. 253)».*

До декабря 1939 г. было заказано 55 машин Beobachtungs- и Munitionskraftwagen, 29 из которых успели изготовить к 31 декабря 1939 г., а еще восемь изготовили в январе 1940 г. Производство сдерживалось из-за задержек с поставками бронелистов. После аншлюсса Австрии, к программе подключились австрийские фирмы, занимающиеся выпуском бронелистов, в частности фирма Бёхлер АГ из Капфенберг-Дюхендорфа (летом 1939 г.). Эта фирма выпускала также готовые бронекорпуса машин Beobachtungs- и Munitionskraftwagen, всего она поставила 413 бронекорпусов для машин Sd.Kfz.252.



*Вид сверху на машину Sd.Kfz.253 с закрытыми люками.*



*Машины Sd.Kfz.253 на испытаниях в Касселе.*



*Эта машина Sd.Kfz.253 принадлежала командиру взвода 184-го батальона штурмовой артиллерии.*



*Механик-водитель Sd.Kfz.253 на своем месте, стеклоблок смотрового прибора откинут вниз.*



*Радиоаппаратура машины Sd.Kfz.253.*

Начиная с января 1941 г. окончательную сборку стали производить (в дополнение к фирме Вегман) на заводе фирмы Дойче-Верке в Киле. Всего изготовлено 413 машин Sd.Kfz.252 и 285 машин Sd.Kfz.253.

### **Leichter Gepanzerter Beobachtungscraftwagen (Sd.Kfz.253)**

Окончательная конструкция корпуса машины имела закрытый сверху бронекрышей кузов. В средней части крыши, ближе к левому борту, имелся круглый двустворчатый люк, сразу же за круглым люком, также по левому борту, находился прямоугольный одностворчатый люк. На правой стороне крыши крепился деревянный чехол для 2-метровой мачты радиоантенны, мачта в походном положении откидывалась в этот чехол-контейнер.

Производством корпусов для машин Beobachtungscraftwagen занималась австрийская фирма Бёхлер АГ. С августа по 1 октября 1940 г. фирма поставила 40 бронекорпусов, с октября по декабрь 1940 г. - еще 133. В первой половине 1941 г. было собрано 77 корпусов.

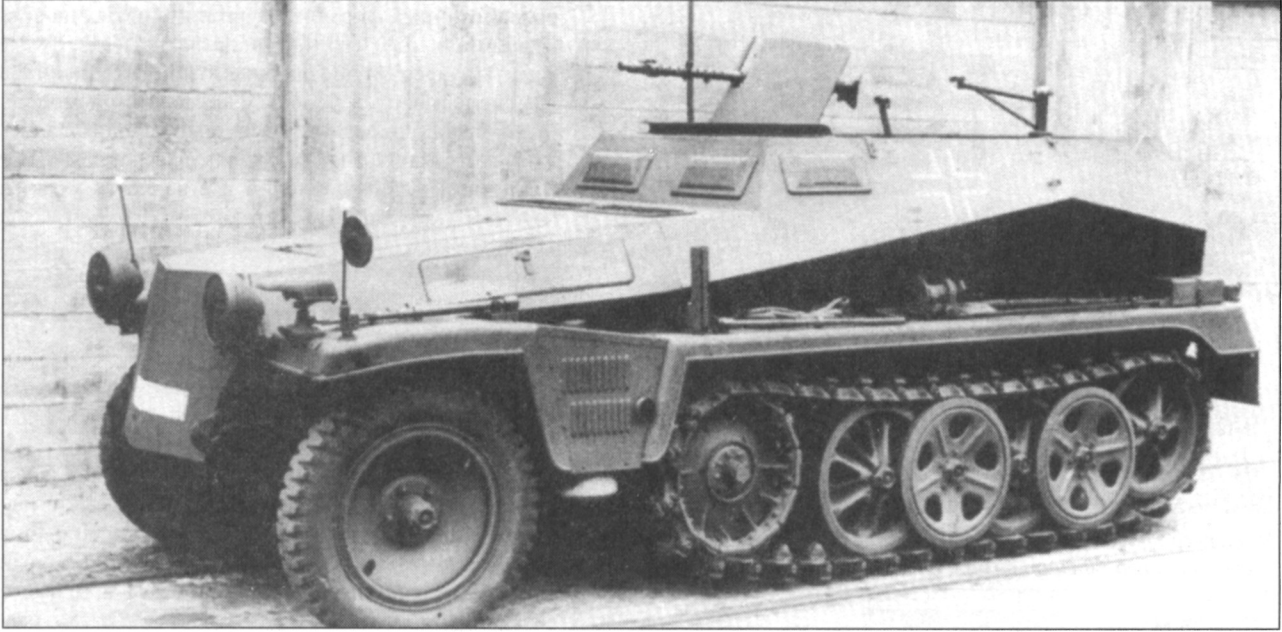
Масса машины Beobachtungscraftwagen составляла 5,73 т. Машина оборудовалась приемо-передающей радиостанцией УКВ диапазона.

Производство машин Sd.Kfz.253 завершилось в июне 1941 г. Вместо них начался выпуск машин leichte Schutzenpanzerwagen (Sd.Kfz.250). Подразделения штурмовой артиллерии получали также машины Beobachtungs-Panzerwagen (Sd.Kfz.250/5). Начиная с 1943 г. выпускалась упрощенная версия машины Sd.Kfz.250/5.

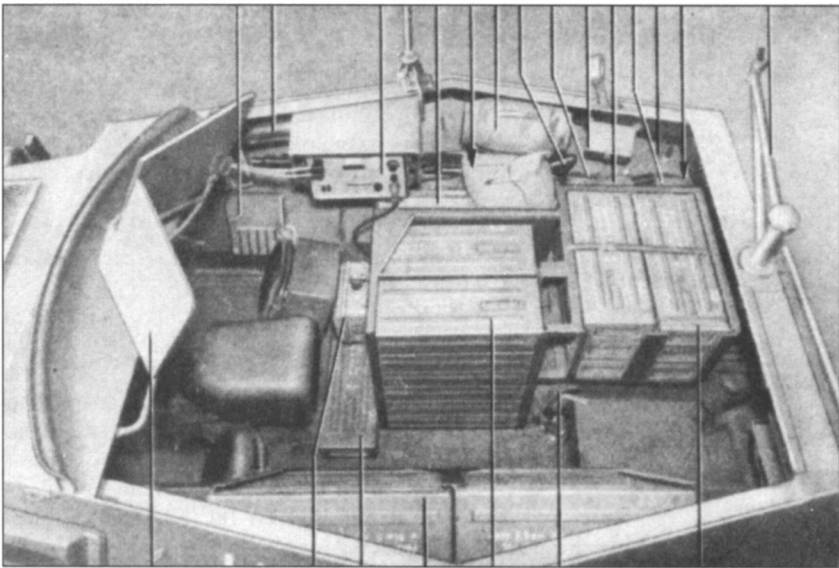
### **Leichten Schutzenpanzerwagen (Sd.Kfz.250)**

Первая партия из 39 машин leichten Schutzenpanzerwagen была изготовлена в июне 1941 г. Основным отличием машин этого типа от предшественников моделей Sd.Kfz.252/253 являлся открытый сверху кузов. Машина Sd.Kfz.250/6 Ausf.A предназначалась для перевозки боеприпасов к 75-мм пушкам с длиной ствола 24 калибра, в кузове помещалось 70 снарядов в 35 ящиках. Транспортёр Sd.Kfz.250/6 Ausf.B перевозил 60 снарядов для длинноствольных 75-мм орудий StuK 40 в индивидуальных контейнерах.

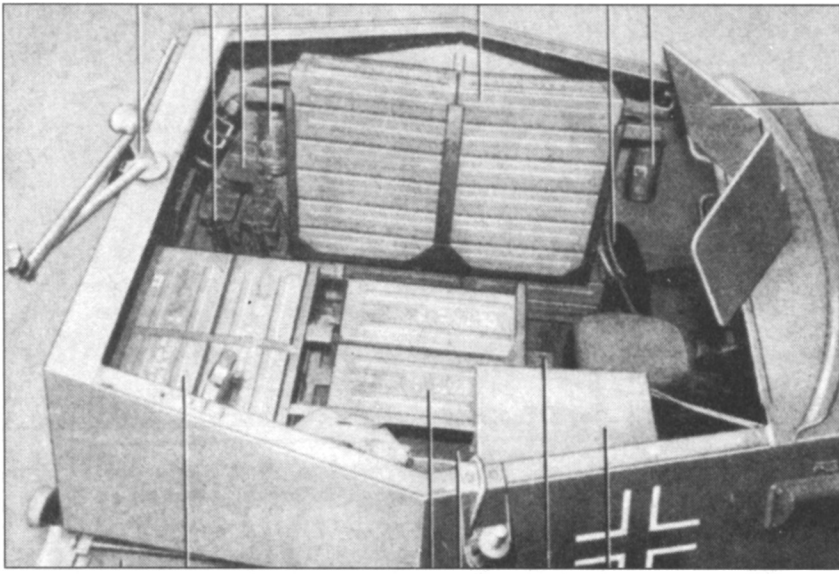
Фирма Вегман разработала одноосный небронированный прицеп Sd.Anh.32/A для машин



*Легкий бронированный транспортер боеприпасов «lighter Munitions-Panzerwagen (Sd.Kfz.250/6).*



*Интерьер правой части кузова машины Sd.Kfz.250/6 Ausf. A с уложенными в ней 70 снарядами к 75-мм пушке.*



*Интерьер левой части кузова машины Sd.Kfz.250/6 Ausf. A.*

Sd.Kfz.252, притцеп использовался и вместе с другими машинами. Максимальная масса прицепа - 780 кг, масса полезной нагрузки - 330 кг.

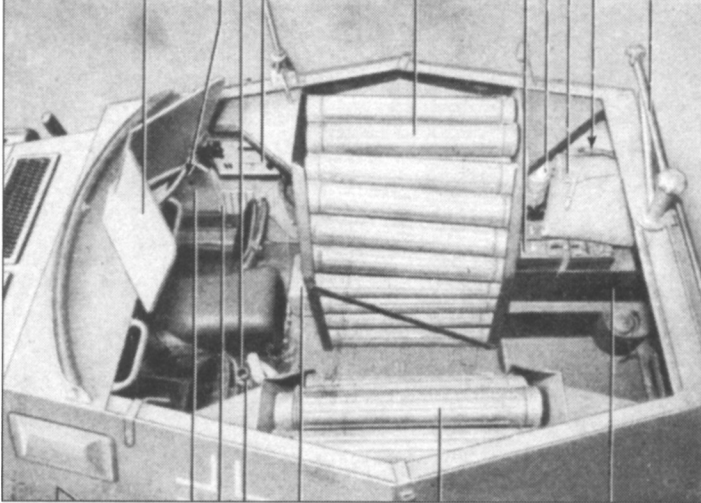
**Schwere Zugkraftwagen 18 T (Sd.Kfz.9)**

Боевой опыт выявил значительную зависимость подразделений штурмовой артиллерии от ремонтных частей. Согласно новой штатной организации полевые мастерские включались в состав батальонов штурмовой артиллерии. Серьезный ремонт боевой техники, включая штурмовые орудия, производился в ремонтных ротах танковых дивизий или ремонтных подразделениях групп армий. Если же машина не подлежала ремонту в полевых мастерских, ее отправляли на завод Германии; поврежденные на Восточном фронте и на Балканах штурмовые орудия направлялись на ремонтный завод в Оппельне (земля Обершлезен), подбитую технику со всех других театров военных действий направляли на ремонтный завод в Кёнигсборне (Магдебург).

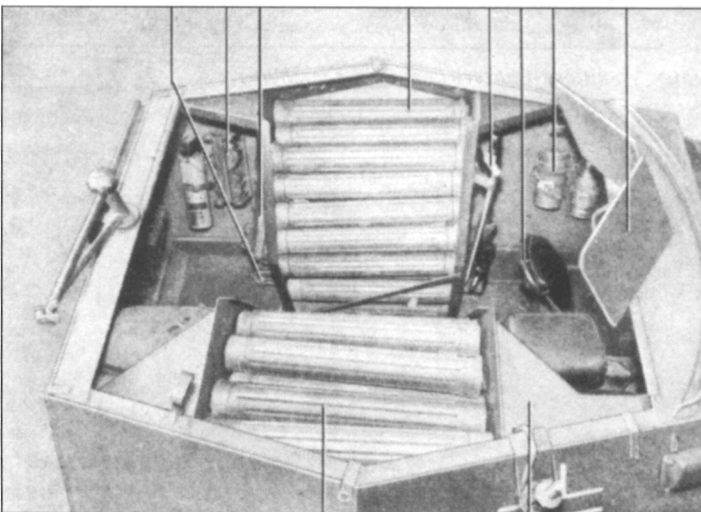
Важным компонентом ремонтных подразделений штурмовой артиллерии были машины schwere Zugkraftwagen 18t (Sd.Kfz.9)- тяжелая 18-тонная полугусеничная машина. Кроме них на вооружении ремонтных подразделений состояли 23-тонные трейлеры Tiefladeanhänger für Panzerkampfwagen (23t).

Выпуск машин schwere Zugkraftwagen 18t началось в 1935 г. Изначально машина предназначалась для буксировки 240-мм гаубиц,

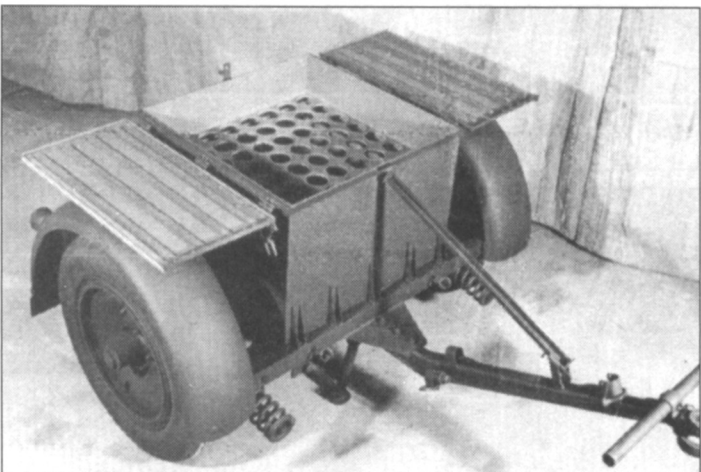




*Интерьер правой части кузова машины Sd.Kfz. 250/6 Ausf. B с уложенными в ней 60 снарядами к длинноствольной 75-мм пушке.*



*Интерьер левой части кузова машины Sd.Kfz. 250/6 Ausf. B*



*Открытый сверху прицеп Sd.Anh. 32. Вставки с гнездами под снаряды менялись в зависимости от типа перевозимых боеприпасов.*

разработанных фирмой Крупп и принятых на вооружение в 1937 г. Первый вариант schwere Zugkraftwagen 18t обозначался «тип FMgr 1», в 1938 г. начался выпуск усовершенствованной модели «тип F2». Машины Sd.Kfz.9 широко использовались в ремонтных подразделениях как шасси под монтаж различных приспособлений и в качестве тягачей трейлеров Tiefladeanhänger für Panzerkampfwagen (23t). Модификация «тип F3» была поставлена на поток в 1939 г. и строилась до конца войны.

**Описание машины Sd.Kfz.9**

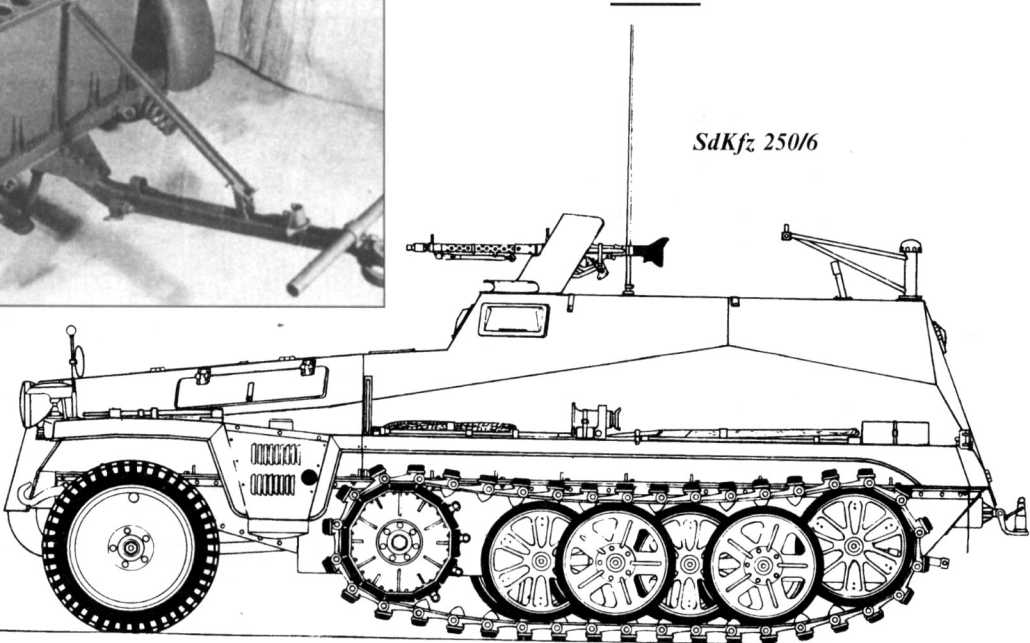
Двигатель фирмы Майбах монтировался в передней части машины, машина оборудовалась масляным и водяным 9в системе охлаждения) насосами. Топливный бак емкостью 230 л размещался под сиденьем водителя, рядом с ним был установлен резервный топливный бак емкостью 60 л. Для запуска двигателя имелись электро- и инерционный стартеры. Трансмиссия 9ZF G VL 65 VL 230) имела четыре скорости переднего хода и одну заднего. Рулевое управление осуществлялось поворотом передних колес и притормаживанием одной из гусениц. Гусеничный движитель включал по одному ведущему колесу, шести опорных катков и ленивцу на борт. Подвеска опорных катков - индивидуальная торсионная. Гусеница набиралась из 47 траков Zgw 50/440/260, все траки комплектовались резиновыми подушками «тип W-601». Передние колеса типа Trilxeinheitsrader размером 12,75x20.

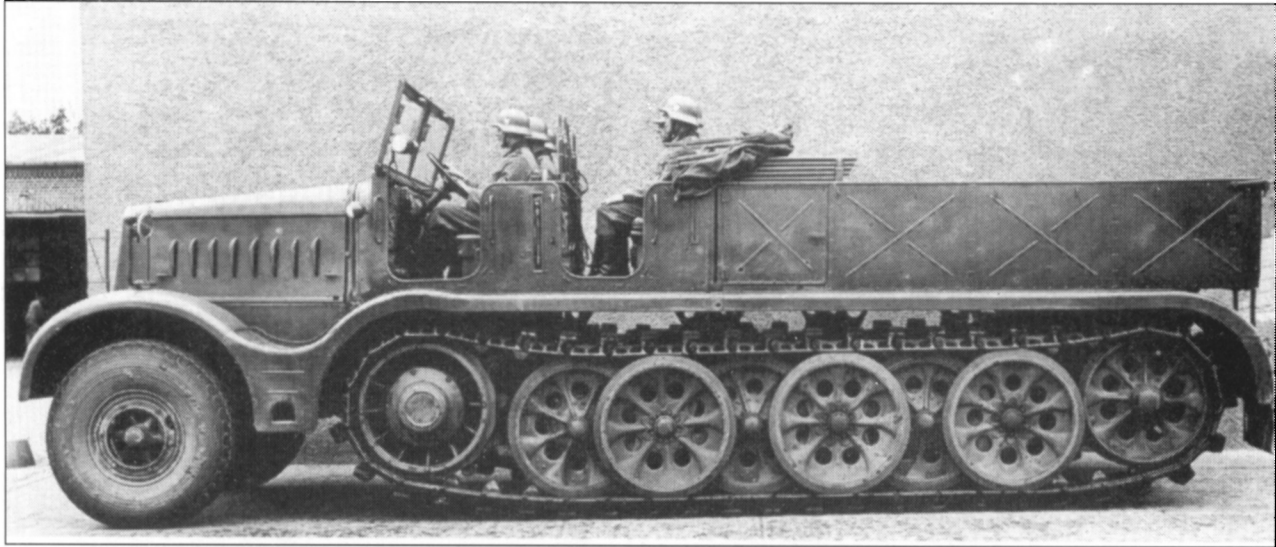
Полная масса машины Sd.Kfz.9 - 18 000 кг, масса полезной нагрузки - 2 200 кг, максимальная скорость - 50 км/ч.

Машины Sd.Kfz.9 выпускались на заводе фирмы FAMO на заводе в Бреслау с 1938 г. по февраль 1945 г.(номера шасси 45001 - 47500). Имеется информация, что машины также строил завод фирмы Урсус в Варшаве, он же поставлял ряд комплектующих заводу в Бреслау.

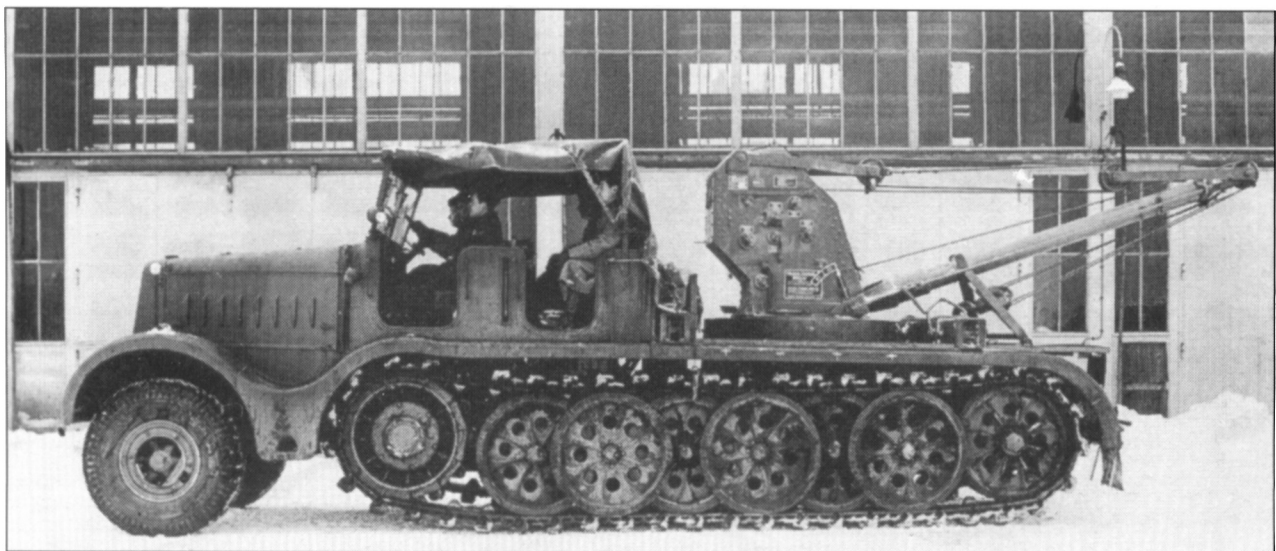
Фирма Вомаг с 1941 г. по начало 1944 г. изготовила 300 машин s.Zgkw 18t (Sd.Kfz.9), номера шасси 40001-40300.

Первые четыре машины представители вермахта приняли у промышленности 1 апреля 1938 г.

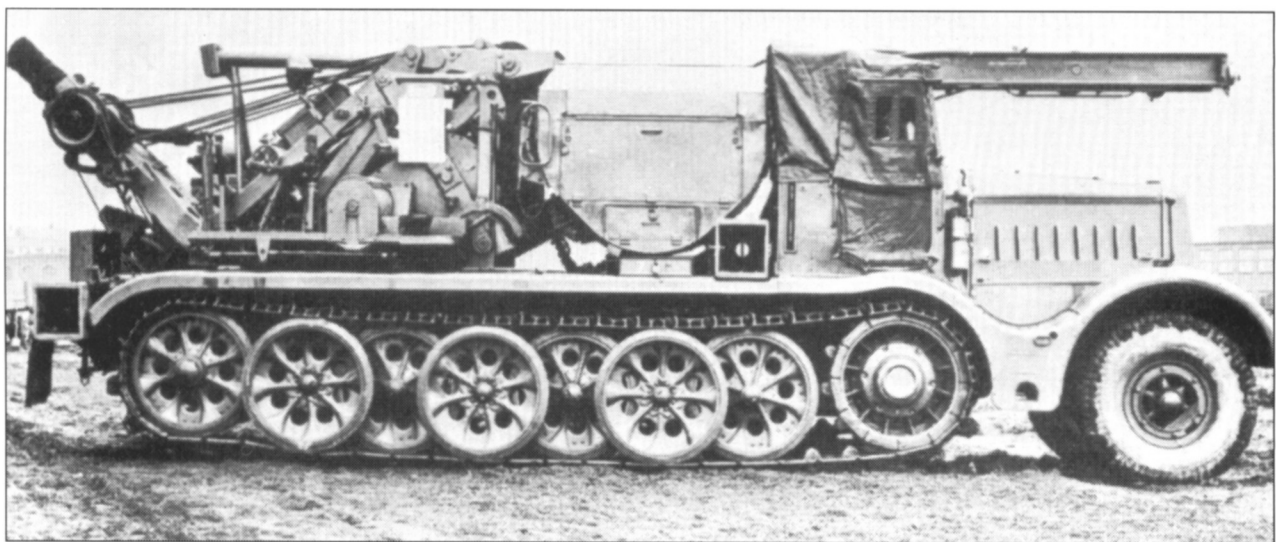




*Машина «Schwerer Zugkraftwagen 18t (Sd.Kfz.9)».*



*Установка с поворотным 6-тонным краном «Hebekraft 6t», смонтированная на шасси машины s.Zgkw 18t (Sd.Kfz.9/1).*



*Установка с поворотным 10-тонным краном «Hebekraft 10t», смонтированная на шасси машины s.Zgkw 18t (Sd.Kfz.9/2).*

**«Versuchsreihe "s.Pak"», машина экспериментальной серии, артиллерийский учебный полк, Атеборг, 1939 г.**

Экспериментальная серия из пяти машин "s.Pak" была поставлена фирмой Даймлер-Бенц. Шасси штурмового орудия - от танка Pz/Kpfw III Ausf.B. Рубка штурмового орудия выполнена из обычной конструкционной стали и первоначально имела открытый верх, крыша смонтирована в 1939 г. Экспериментальное орудие «65 vv Sturmkanone L/24» изготовлено фирмой Крупп. Германская бронетехника того времени камуфлировалась произвольными пятнами темно-серого (RAL 7021) и темно-коричневого (RAL 7017) цветов. Изображенная на рисунке машина "s.Pak" использовалась для тренировок экипажей в учебном артиллерийском полку, который дислоцировался в Ютеборге, по крайней мере до конца 1941 г. Эмблема учебного полка изображена левом переднем и правом заднем предкрылках, а также - на лобовом листе рубки рядом со смотровой щелью механика-водителя. Пять машин опытной серии можно было различить по буквам (от «А» до «Е»), нанесенных в левой части лобового листа рубки корпуса.

**Sturmgeschutz Ausf.A (Fgst.Nr. 90001-90030), 16.Sturmbrigade, пехотный полк «Великая Германия».**

Первым подразделением, получившим на вооружение штурмовые орудия стала Sturmbrigade 640, сформированная в ноябре 1939 г. После включения 640-й батареи 10 апреля 1940 г. в состав пехотного полка «Великая Германия», она получила обозначение 16.Sturmbrigade. Изображенная на рисунке машина окрашена по стандартной схеме того периода - камуфляж из произвольных пятен темно-серого (RAL 7021) и темно-коричневого (RAL 7017) цветов. Штурмовые орудия полка «Великая Германия» несли на бортах опознавательные знаки в виде черных с бело-черной обводкой крестов, тактические номера - белого цвета. С октября 1939 г. на боевой технике полка наносилась еще и эмблема в виде стального шлема на фоне квадрата (I батальон), круга (II батальон), треугольника (III батальон) или ромба (IV батальон). Организационно 16.Sturmbrigade входила в состав IV батальона, однако пока не найдено фотографий штурмовых орудий батареи, где на машинах была бы видна эмблема полка.

**Sturmgeschutz Ausf.A (Fgst.Nr. 90401-90420), учебный артиллерийский полк, Ютеборг, 1941 г.**

В июне-июле 1940 г. была изготовлена партия из 20 штурмовых орудий на шасси Pz.Kpfw. III Ausf.G. Эти машины поступили на вооружение 666-й и 667-й батареи штурмовой артиллерии слишком поздно, чтобы успеть принять участие во французской кампании. Несколько машин из этой партии использовались в качестве учебных в учебном артиллерийском полку в Ютеборге. В июне 1940 г. был установлен новый стандарт окраски военной техники - машины красились целиком темно-серой краской (RAL 7021).

**Sturmgeschutz Ausf.B, Sturmgeschutz-Albeitung 192, Советский Союз, 1941 г.**

192-й батальон штурмовой артиллерии был сформирован 25 ноября 1942 г. В апреле 1942 г. Sturmgeschutz-Albeitung 192 был переименован в батальон штурмовой артиллерии «Великая Германия». Боевые машины батальона окрашивались целиком темно-серой краской (RAL 7021). На изображенной здесь машине задние и передние предкрылки обведены по контуру белой краской. На борту рубки нанесена эмблема 192-го батальона - череп желтого цвета в черном квадрате (на некоторых машинах рисовался только череп белого цвета поверх основной окраски), эмблема рисовалась также на бронколпаке, закрывающем дымопусковую установку, установленную в кормовой части корпуса. С обеих бортов рубки наносились опознавательные знаки в виде черных с белой обводкой крестов. Тактические номера наносились на оба борта рубки, на правом лобовом листе рубки и на кормовом бронелисте корпуса.

**Sturmgeschutz Ausf.D, Fgst.Nr. 90630, Sturmgeschutz-Albeitung 189, Советский Союз, 1941 г.**

Датой формирования 189-го батальона штурмовой артиллерии является 9 июля 1941 г. На подготовку к боям новому батальону отводилось четыре недели. В августе 1941 г. батальон железнодорожным транспортом был перебросен в СССР. Батареи 189-го батальона приняли участие в тяжелых боях 1941 г. сначала в районе Витебска, затем - под Вязмой. Изображенная на рисунке машина была изготовлена фирмой Алкетт в июне 1941 г. Как и вся германская техника того периода, штурмовое орудие целиком окрашено темно-серой краской (RAL 7021). Маркировка штурмового орудия включает эмблему батальона «Ritter/Adler» - комбинация изображений рыцаря и орла, эмблема наносилась на левом переднем предкрылке и на бронколпаке дымопусковой установки. Опознавательные знаки, черные кресты, обведены белой каймой (кроме торцов креста). Все машины батальона несли идентификационные буквы на бортах рубки и в кормовой части корпуса. Номер батареи и батальона наносились желтой краской на правом переднем предкрылке.

