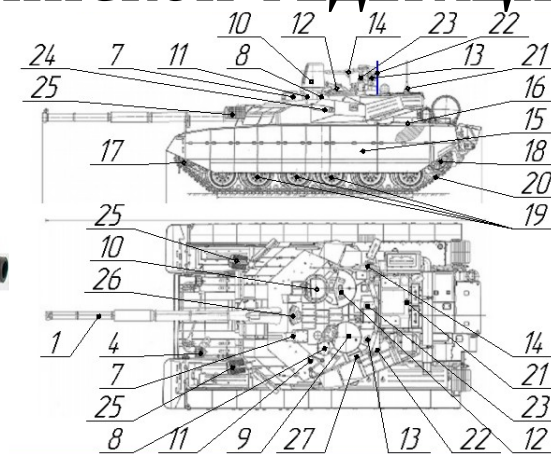


СПРАВОЧНИК ГРАНАТОМЕТЧИКА

БОРЬБА С СОВРЕМЕННЫМИ УКРАИНСКИМИ ОСНОВНЫМИ БОЕВЫМИ ТАНКАМИ

Том 1

МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Справочник гранатометчика. Борьба с современными украинскими основными боевыми танками. Министерства Обороны Российской Федерации: В 2-х т. Т. 1. – 1-е изд., – Объединения Туркуловцев, 2018. – 205 с., ил.

В пособии представлены изображения современных украинских основных боевых танков с указанием уязвимых мест и их сокращенные тактико-технические характеристики.

Брошюра предназначена для курсантов военных училищ и ускоренных курсов подготовки по военно-учетной специальности «Гранатометчик», солдатам, сержантам (унтер-офицерам), младшим офицерам (обер-офицерам) мотострелковых подразделений СВ ВС МО РФ, десантно-штурмовым бригадам и подразделениям ВДВ МО РФ и СпН ГРУ РФ.

БОРЬБА С СОВРЕМЕННЫМИ УКРАИНСКИМИ ОСНОВНЫМИ БОЕВЫМИ ТАНКАМИ

Борьба с современными украинскими основными боевыми танками, так же как и борьба со средствами ядерного нападения, является одной из важнейших задач в общевойсковом бою. Для достижения наибольшего успеха в этой борьбе военнослужащим надо хорошо знать сильные и слабые стороны основных боевых танков противника, особенно наиболее уязвимые их места, боевые возможности своего вооружения для умелого применения его в бою.

1.1 Боевые возможности вооружения подразделения по поражению бронеектов

Под боевыми возможностями отделения (взвода, роты, танка) в обороне принято понимать количественные и качественные показатели, характеризующие его способность выполнять поставленные задачи в течение определенного времени, обеспечивая непреодолимость обороны.

Боевые возможности отделения (взвода, роты, танка) состоят из огневой мощи и маневренности.

Под огневой мощью (боевыми возможностями) понимается способность подразделения огнем своих штатных и приданных средств уничтожать определенного по силе наступающего противника. Для отделения (взвода, роты, танка) она состоит из возможностей по уничтожению танков, а также его атакующей пехоты.

Методика расчета возможностей по борьбе с бронированными целями противника базируется на использовании коэффициентов боевой эффективности. Для каждого противотанкового средства опытным путем определены коэффициенты боевой эффективности, которые показывают, какое количество танков может уничтожить то или иное противотанковое средство, прежде чем оно будет уничтожено наступающими. Эти коэффициенты приведены в таблиц № 1.

Коэффициент боевой эффективности в зависимости от типа противотанковых средств

Противотанковые средства	Коэффициенты боевой эффективности	
	На подготовительном рубеже (в окопе)	На неподготовленном рубеже (открыто расположенные)
Танк	2,5	2,0
ПТУР на БМП (БМД)	2,0	1,5
ПТРК	1,0	1,0
СПГ-9	1,0	0,8
РПГ-7 и РПГ-7Д	0,3	0,2
<p><i>Примечание:</i> Кроме выше перечисленных противотанковых средств возможно использования реактивных противотанковых гранат (РПГ-18 «Муха», РПГ-22 «Нетто», РПГ-26 «Аглень», РПГ-27 «Таволга», РПГ-28 «Клюква», РПГ-30 «Крюк»), а также самоходные артиллерийских установках, артиллерийских орудий и минометов.</p>		

Для подсчета возможностей необходимо количество противотанковых средств перемножить на их коэффициенты. Суммарная величина и даст показатель эффективности отделения (взвода, роты, танка) по борьбе с бронеобъектами.

В мотострелковом взводе на БМП имеются три боевые машины пехоты и три ручных противотанковых гранатомета РПГ-7Д, которые позволяют уничтожать до 7 танков противника ($3 \text{ БМП} \times 2 + 3 \text{ РПГ-7Д} \times 0,3$) в условиях подготовленной обороны и до 5 танков на неподготовленном в инженерном отношении рубеже ($3 \text{ БМП} \times 1,5 + 3 \text{ РПГ-7Д} \times 0,2$).

Отделение, имея на вооружение БМП и располагая одним противотанковым гранатометом, в состоянии перед фронтом обороняемой позиции уничтожить до двух танков ($1 \text{ БМП} \times 2 + 1 \text{ РПГ-7Д} \times 0,3$).

Мотострелковый взвод на бронетранспортерах БТР, имея лишь ручные противотанковые гранатометы РПГ-7Д, в состоянии уничтожить в обороне до одного танка противника ($3 \text{ РПГ-7Д} \times 0,3$). В этом случае отделение, располагая лишь одним противотанковым гранатометом, не имеет возможности эффективно обороняться и нуждается в усилении противотанковыми средствами.

Принято считать, что 70 % противотанковых средств и танков обороняющихся используются в борьбе против танков противника. А 30 % участвует в борьбе с его бронированной техникой (БМП и БМР). При этом следует иметь в виду, что эффективность указанных средств с БМР (БТР) в 1,5...2 раза выше, чем с танками, из-за их слабой броневой защиты. С учетом этого взвод на БМП в оборонительном бою в состоянии уничтожить 2...3 танка ($2 \text{ БМП} \times 2 + 2 \text{ РПГ-7Д} \times 0,3$) и до четырех БМП (БТР) ($1 \text{ БМП} \times 3 + 1 \text{ РПГ-7Д} \times 0,5$), то есть до мотопехотного и одного такового взводов.

Следует учесть, что для борьбы с танками противника в ближнем бою личный состав мотострелкового взвода отделения (взвода, роты) располагает и такими средствами, как ручные кумулятивные гранаты РКГ-3, ручными противотанковыми гранатами (РПГ-7 и РПГ-7Д) и реактивными противотанковыми гранатами (РПГ-18 «Муха», РПГ-22 «Нетто», РПГ-26 «Аглень», РПГ-27 «Таволга», РПГ-28 «Клюква», РПГ-30 «Крюк»).

Методика расчета возможностей по отражению атак пехоты противника основана на способности отделения (взвода, роты) создать огонь стрелкового оружия определенной плотности, позволяющей отразить атаку пехоты противника.

1.2 Тактико-технические характеристики и уязвимые места современных украинских основных боевых танков

1.2.1 Общие сведения об уязвимых местах танка и способах его поражения

Уязвимые места танка в зависимости от видов боеприпасов и противотанковых средств поражения смотрите в таблице № 2.

Таблица № 2

Уязвимые места танка в зависимости от видов боеприпасов и противотанковых средств поражения

Уязвимое место танка	Виды боеприпасов	Противотанковые средства поражения
Башня	Бронебойные, подкалиберные (осколочно-фугасные) снаряды.	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки.
Башня и корпус сверху	Ручные кумулятивные	

	противотанковые гранаты. Противотанковые гранаты Противотанковая противокрышевая мина «Темп-30»	Ручные противотанковые гранатометы РПГ-7 и РПГ-7Д, реактивные противотанковые гранаты РПГ-18, РПГ-22, РПГ-26, РПГ-27, РПГ-28.
Верхний и кормовой лист кормовой части	Горючие жидкости, ручные кумулятивные противотанковые гранаты.	
Зазор между башней и корпусом	Осколочно-фугасные, бронебойные снаряды. Противотанковая противобортовая мина Т-83 «Ударное ядро».	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки.
Ведущие колесо	Все снаряды. Противотанковые гранаты.	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки. Ручные противотанковые гранатометы РПГ-7 и РПГ-7Д, реактивные противотанковые гранаты РПГ-18, РПГ-22, РПГ-26, РПГ-27, РПГ-28.
Борт и опорные катки	Все снаряды. Противотанковые гранаты Противотанковые мины Противотанковая противобортовая мина Т-83 «Ударное ядро»	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки. Ручные противотанковые гранатометы РПГ-7 и РПГ-7Д, реактивные противотанковые гранаты РПГ-18, РПГ-22, РПГ-26, РПГ-27, РПГ-28.
Гусеница	Осколочно-фугасные снаряды,	Артиллерийские орудия, танки и

	противотанковые мины	самоходные установки.	артиллерийские
Направляющее колесо	Все типы снарядов, ручные кумулятивные противотанковые гранаты	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки.	
Верхний и нижний лобовые листы	Кумулятивные снаряды, ручные кумулятивные противотанковые гранаты	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки.	
Амбразуры	Любые типы снарядов	Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки.	
Приборы стрельбы и наблюдения	Сосредоточенный огонь стрелкового оружия. Снаряды осколочного действия.	Единые и крупнокалиберные пулеметы, крупнокалиберные снайперские винтовки. Артиллерийские орудия, танки и самоходные артиллерийские установки.	

1.2.2 Общие сведения об основных боевых танках Т-64

В 1964 году была разработана модель, испытания, и доработка которой продолжались до принятия на вооружение в 1967 году. Танк, получивший название Т-64, вооружался 115-мм гладкоствольной пушкой Д-68, боекомплект которой состоял из 40 выстрелов раздельное заряжания с частично сгорающей гильзой. В состав СУО входил оптический стабилизированный прицел-дальномер. Впервые в мировой практике для серийных машин с традиционной компоновкой и пушкой большого калибра был создан автомат заряжания, в котором размещалось 30 выстрелов. Также впервые в конструкции корпуса и башни использовалась комбинированная броня.

В моторно-трансмиссионном отделении чрезвычайно малых размеров располагалось двухтактный многотопливный дизель 5ТДФ мощностью 700 л. с. и трансмиссия. Последняя состояла из двух семискоростных планетарных БКП с фрикционными элементами, работающими в масле, имела гидросервоуправление. Ходовая часть с соосными

торсионными валами, опорными и поддерживающими катками с внутренней амортизацией, телескопическими амортизаторами и гусеницей с резинтометаллическими шарнирами параллельного типа обеспечивала хорошие характеристики подвижности.

На танке использовались электрогидравлические приводы наведения пушки, механизм удержания (противовращения) командирской башенки, откидные противоккумулятивные экраны, ОПВТ, позволявшее преодолевать водные преграды по дну без ограничения их ширины, и некоторые другие оригинальные технические решения.

В 1969 году начался выпуск модернизированного танка, получившего в 1973 году наименование Т-64А. Первоначально он отличается от Т-64 установкой 125-мм гладкоствольной пушки 2А26, которая вызывала изменения в конструкции автомата заряжания, прицела-дальномера и стабилизатора. В дальнейшем были введены зенитный пулемет НСВТ с дистанционным управлением от командира, башня с повышенным уровнем защиты, автоматическая система коллективной защиты от оружия массового поражения, оборудование для самоокапывания, крепление для монтажа минного трала КМТ-6, встроенная система, позволяющая преодолевать брод глубиной до 1,8 м без специальной подготовки и выхода экипажа из танка, а также система, обеспечивающая работу двигателя в условиях высокогорья.

Начиная со второй половины 70-ых гг. в процессе серийного производства постоянно осуществлялась модернизация танка. В 1976 году был установлен комплекс вооружения, обеспечивающий стрельбу противотанковыми ракетами через ствол танковой пушки. Модификации танка получила индекс Т-64Б. После оснащения навесной динамической защитой в 1985 году танк стал называться Т-64БВ. В 1987 году производство этих боевых машин было прекращено.

Экипаж Т-64БВ состоит из трех человек: командир танка и наводчик размещены в башне (первый справа, второй слева от пушки), механик-водитель располагается в носовой части корпуса по продольной оси машины. Сокращение экипажа достигнуто за счет применения автомата заряжания. Наряду с плотной компоновкой это обеспечило малый бронированный объем (не менее 11 м³) и низкий силуэт машины.

В носовой части корпуса по бокам от механика-водителя расположены топливные баки, правый является баком-стеллажом – в нем и рядом с ним размещено семь выстрелов к пушке. Водитель занимает свое место через люк в крыше корпуса, но при этом пушка должна быть повернута на небольшой угол. За сиденьем механика-водителя в днище танка имеется люк запасного выхода.

Боевое отделение занимает среднюю часть корпуса и башню. В нем размещены рабочие места командира и наводчика, пушка и спаренный с ней пулемет, автомат заряжания, система управления огнем, средства связи и другое

оборудование. Механизированная боеукладка на 28 выстрелов в виде конвейера с лотками расположена по периметру боевого отделения. В каждом лотке снаряд размещен горизонтально головной частью к оси вращения, метательный заряд в частично сгорающей гильзе – вертикально, металлический поддон (несгорающая часть гильзы) вверх. Обитаемая часть отделена от конвейера специальной кабиной, вращающейся вместе с башней. Для перехода механика-водителя в боевое отделение необходимо снять с каркаса механизированной укладки два лотка. В обитаемых отделениях на внутренней поверхности башни, крыше корпуса, люков, кабины механизированной боеукладки и других местах закреплен поглощающий материал системы защиты от проникающей радиации в виде подбоя.

Боевое отделение изолировано от моторно-трансмиссионного герметичной перегородкой, в которой имеются вытяжной вентилятор и клапан охлаждения стартера-генератора. В правой задней части корпуса у моторной перегородки размещены ФВУ и подогреватель двигателя. Остальной промежуток и механизированной боеукладкой занят двумя топливными баками. Моторно-трансмиссионное отделение (МТО) занимает объем 2,6 м³ в кормовой части корпуса. Характерной особенностью является использование двухтактного дизеля с горизонтально расположенными цилиндрами, встречно движущимися поршнями и двумя коленчатыми валами, что обусловило конструктивно трансмиссии в двух виде двух агрегатов 0 бортовых коробок передач. Малая высота двигателя позволила разместить над ним кожух эжектора с водяным и масляным радиаторами и бункером с инерционной решеткой первичной очистки воздуха для питания двигателя. В МТО размещены также масляные системы двигателя и трансмиссии. На надгусеничных полках расположены наружные топливные баки.

Основным вооружением танка является 125-мм гладкоствольная танковая пушка/пусковая установка 2А46-2, с теплозащитным кожухом и эжекционной продувкой ствола. Она используется для ведения огня осколочно-фугасным, бронебойными подкалиберными и кумулятивными артиллерийскими снарядами, а также управляемыми ракетами.

Боекомплект состоит из 36 выстрелов раздельно-гильзового заряжания. Автоматическое заряжание осуществляется из механизированной боеукладки путем выведения снаряда и заряда в плоскость заряжания, их подъема электрогидравлическим подъемником на линию досылания и перемещения в зарядную камеру одним ходом досылателя. После выстрела поддон улавливается специальным механизмом и переключается лоток. В случае отказа автомата возможно ручное заряжание, но скорострельность при этом будет значительно ниже.

С пушкой спарен 7,62-мм пулемет ПКТ с ленточным питанием и темпом стрельбы 700...800 выстрелов в минуту. Его боекомплект составляет 1250 патронов. Зенитная пулеметная установка с пулеметом НСВТ калибра 12,7-мм и дистанционным управлением обеспечивает стрельбу по воздушным целям на дальность 1500 м., а по наземным –

2000 м. Боекомплект пулемета состоит из 300 патронов. Для наблюдения за полем боя у командира танка наряду с 1-кратными призматическими приборами установлен комбинированный (дневной/ночной) перископический биноклярный прибор ТКН-3В с 5-кратным увеличением дневной и 4,2-кратным увеличением ночной ветвей, работающий с осветителем инфракрасного излучения. Для стрельбы из зенитной пулеметной установки используется оптический монокулярный перископический прицел ПЗУ-5 с панорамной головкой, имеющий поле зрения 50° . У наводчика имеются оптический квантовый монокулярный перископический прицел-дальномер со стабилизацией поля зрения в двух плоскостях с увеличением, плавно изменяющимся в пределах 3,9...9 крат., 1-кратный призматический прибор и ночной прицел ТПН149-23, работающий с осветителем Л-4А. Система управления огнем 1А33 дает возможность ведения эффективного огня из пушки и спаренного пулемета с места и с ходу по движущимся и неподвижным целям. В ее состав входят прицел-дальномер 1Г42, танковый баллистический вычислитель 1В517 с датчиками входной информации, стабилизатор вооружения 2Э26М, блок разрешения выстрела 1Г43 и другие элементы.

В прицеле-дальномере зеркала визуального канала с высокой точностью стабилизаторы в двух плоскостях. При движении танка по пересеченной местности стабилизатор поля зрения сохраняет неизменным положение зеркал, обеспечивая тем самым их неподвижность (стабилизатор линии визирования и ее стабилизированное наведение).

Танковый баллистический вычислитель обеспечивает автоматическую выработку углов прицеливания и бокового упреждения пушки в зависимости от дальности, измеренной прицел-дальномером или введенной вручную, изменению дальности, обусловленного собственным движением танка, крена цапф, скорости бокового ветра, скорости относительно перемещения цели, отклонений условий стрельбы от нормальных при стрельбе из пушки различными типами снарядов. Кроме того, при стрельбе управляемой ракетой в нем вырабатываются углы возвышения и упреждения пушки, а также временной интервал в зависимости от измеренной дальности.

Электрогидравлический стабилизатор вооружения обеспечивает относительное сохранение пушкой и спаренным пулеметом заданного положения в вертикальной и горизонтальной плоскостях, приведение пушки к углу заряжания на время автоматизированного цикла заряжания и по его окончании – в заданное положение. Кроме того, стабилизатором вооружения осуществляется гидростопорение пушки при отскоке от верхнего или нижнего упоров со скоростями, превышающими 7...8,5 град. в секунду, и в момент приведения к углу заряжания.

В блоке разрешения выстрелов происходит замыкание целей стрельбы пушки и спаренного пулемета в моменты времени, когда рассогласование между практическим и заданным положением пушки не превышает определенной величины, а также производится необходимая коммутация сигналов. На танке используется комплекс управляемого

ракетного вооружения 9К112-1, основными элементами которого является управляемая ракета 9М112 и станция наведения, установленная в боевом отделении танка (за спиной наводчика). Комплекс обеспечивает стрельбу управляемой ракетой на дальность до 4 километров с места и с ходу с вероятностью попадания в цель типа танк, равной 80 %. Конструкция ракеты отвечает специфическим особенностям ее применения в танковом комплексе вооружения. Она состоит из головной и хвостовой частей, выполненных в размерах снаряда и заряда обычных баллистических боеприпасов и может размещаться в любой лотке механизированной боеукладке автомата заряжания. В головной части ракеты размещены кумулятивный заряд и пороховой маршевый двигатель, в хвостовой – аппаратный отсек и метательное устройство. Стыковка частей осуществляется в лотке механизма заряжания при их досылании в ствол.

Для управления ракетой на траектории применяется способ полуавтоматического наведения, при котором наводчик удерживает прицельную марку на цели, а система наведения автоматически ведет ракету к ней. Координаты ракеты относительно прицельной линии определяются с помощью оптической системы по бортовому источнику модулированного света. Команды управления передаются по узконаправленному радиолучу.

В зависимости от внешних условий стрельбы наводчик выбирает один из трех режимов управления полетом ракеты. При стрельбе на пыльных грунтах возникающее после выстрела пылевое облако может явиться причиной потери видимости цели. Для уменьшения влияния пыли пушке придается небольшой угол возвышения над прицельной линией. После выстрела ракета «захватывается» аппаратурой управления, подающей команду на возвращение к линии прицеливания. Сделав «горку», ракета опускается на прицельную линию. Этот режим является основным.

Дополнительный режим управления дает возможность ведения стрельбы в том случае, когда имеется опасность образования пылевого следа вдоль трассы полета. В этом режиме после «горки» ракета не опускается на прицельную линию, а летит с превышением. Лишь непосредственно перед целью она опускается на линию. При стрельбе в этом режиме наводчик должен предварительно измерить дальность до цели.

Третий режим стрельбы управляемой ракетой – аварийный. Он применяется при стрельбе на малую (менее 1000 м) дальность. Необходимость в этом может возникнуть при неожиданном появлении цели, когда пушка уже заряжена ракетой. В этом случае стволу пушки автоматически придается небольшой угол возвышения, а ракета опускается на прицельную линию через 80...100 метров полета. В конце 60-ых годов по уровню защиты как от обычных средств, так и от оружия массового поражения танка Т-64А превосходил все другие модели в мире. Лобовые детали корпуса и башни, выполненные из комбинированной брони, не пробивались снарядами самой массовой 105-мм танковой пушки

с дистанции свыше 500 метров, кратности ослабления проникающих излучений ядерного взрыва и радиоактивно зараженной местности были в 2...3 раза выше, чем у танка Т-55.

Корпус танка Т-64БВ сварной. Комбинированная многослойная верхняя лобовая деталь корпуса имеет угол наклона от вертикали 68° . Бортные детали монолитные, вертикальные, в средней части имеют выштамповку под погон башни большого диаметра, с наружной стороны вырез под верхнюю ветвь гусеницы, защищены навесными экранами. Днище корпуса корытообразной формы. Для увеличения жесткости и размещения торсионов подвески, в днище имеются продольные и поперечные выштамповки. Башня литая, с приваренной крышей и донным листом. Передняя часть башни (скуловые участки) выполнена комбинированной, что обеспечивает высокую стойкость к воздействию кинетических и кумулятивных снарядов. Дальнейшее повышение снарядостойкости корпуса и башни, главным образом от кумулятивных боеприпасов, достигнуто за счет применения навесной динамической защиты. Комплект состоит из 179 металлических контейнеров, внутри каждого из которых под углом друг к другу расположены два плоских элемента, содержащие взрывчатое вещество. На башне установлено 80, на корпусе – 99 контейнеров.

Для маскировки используется камуфлирующая окраска, термодымовая аппаратура и система 902Б «Туча», включающая восемь пусковых установок дымовых гранат, размещенных на башне. В танке имеется автоматическое противопожарное оборудование, он оснащен устройствами для самоокапывания и для навешивания минного трала.

В МТО установлен многотопливный 5-цилиндровый однорядный, с горизонтальным расположением цилиндров и встречнодвижущимися поршнями, двухтактный турбопоршневой дизель жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой, непосредственным смесеобразованием и двусторонним отбором мощности. Оси коленчатых валов располагаются поперек машины. Мощность двигателя 700 л. с. Он крепится в трех точках (два бугеля и шаровая опора). Установлена не требует центровки. Пуск двигателя осуществляется стартер-генератором, воздушным пусковым устройством или комбинированным способом. Предусмотрены также пуск двигателя от внешнего источника тока и, как исключение, с буксира. При низких температурах воздуха используется подогреватель, включенный в систему охлаждения, автономный факельный подогрев всасываемого воздуха и дозированный впрыск масла в цилиндры.

Трансмиссия танка механическая, состоит из двух агрегатов (бортных коробок передач), в каждом из которых конструктивно объединены планетарная коробка передач и бортовой редуктор. Коробка передач содержит 4 планетарных ряда и 6 фрикционных элементов управления. Первый и второй планетарные ряды выполнены присоединенными (компактная структура), все фрикционные элементы работают в масле с трением «сталь по металлокерамике».

Для управления трансмиссией используется система гидросервоуправления. Гидравлическая часть ее скомплексирована с масляной системой трансмиссии. Остановочный тормоз имеет механический привод управления.

Подвеска индивидуальная, торсионная с гидравлическими амортизаторами. Торсионы установлены соосно. На шести из двенадцати узлов подвески – первых, вторых, шестых с каждого борта, установлены гидравлические телескопические амортизаторы двустороннего действия. У всех узлов подвески, кроме вторых, имеются жесткие упоры – ограничители хода катков.

Опорные катки имеют внутреннюю амортизацию: между стальным ободом и алюминиевыми дисками, закрепленными на стальной ступице, привулканизированы и запрессованы резиновые амортизаторы. Восемь поддерживающих катков также имеют внутреннюю амортизацию. Ажурная гусеница состоит из 78...79 траков с резинометаллическими шарнирами параллельного типа.

Танк оснащен оборудованием для преодоления водных преград вброд (глубина до 1,8 м) и под водой по дну водоема глубиной до пяти метров, практически неограниченной ширины. ОПВТ обеспечивает возможность ведения боевых действий немедленно после преодоления преграды. В связи с использованием двухтактного двигателя оборудование для подводного вождения включает дополнительно выпускную трубу.

В качестве средств связи используется телефонная симплексная радиостанция Р-173. Имеется танковое переговорное устройство на четыре абонента.

1.2.2.1 Основной боевой танк Т-64БМ2 выпуска 1999 года (объект 447АМ-2)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
2. Подвеска индивидуальна торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К119 «Рефлекс» с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119, система управления огнем СУО 1А43У «Рось» с лазерным прицелом-дальномером 1Г46М «Промінить» (Луч), баллистическим вычислителем 1В528-1, ночным прицельным комплексом ТО1-КО1Э (ночного инфракрасного прицела ТПН-4Э «Буря-Э» и осветителя Л-4). Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется ОМП, ППО, ОПВТ, ТДА;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

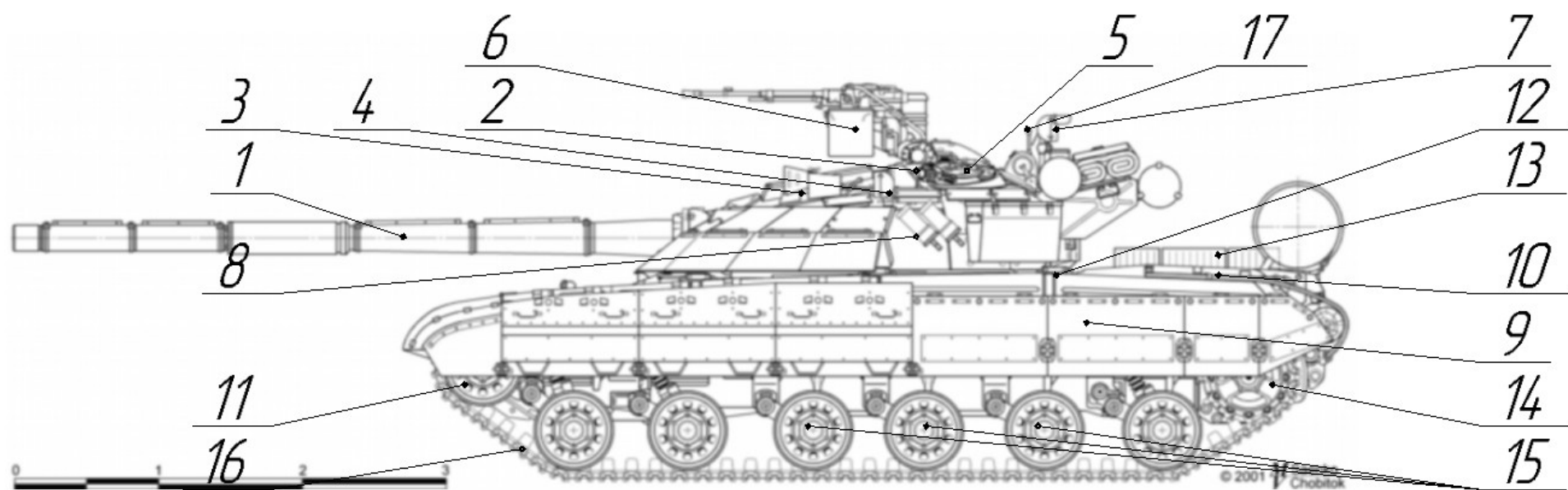


Рисунок 1 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-64БМ2 выпуска 1999 г. представляет собой танки Т-64БВ и Т-6БВ-1 с динамической защитой украинского производства и модернизированной системой управления огнём, модернизированным двигателем 5ТДФ-М

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М-1; 2. Прицельно-наблюдательный комплекс командира ПНК-4СУ; 3. Дневной прицел-дальномер наводчика 1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком; 4. Ночной прицельный комплекс наводчика ТО1-КО1Э (ночной инфракрасный прицел ТПН-4Э «Буран-Э» и осветителя Л-4); 5. Люк наводчика; 6. 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес»; 7. Датчик ветра 1В11; 8. Система запуска 82-мм дымовых завес 902Б «Туча-2»; 9. Борт корпуса; 10. Корма корпуса; 11. Направляющие колесо; 12. Кормовая часть между башней и корпусом; 13. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 14. Ведущие колесо; 15. Опорные катки; 16. Гусеница; 17. Антенна радиостанции

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64БМ2 выпуска 1999 года (объект 447АМ-2) смотреть в таблице № 3.

Таблица № 3

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64БМ2 выпуска 1999 года (объект 447АМ-2) (см. рисунок 1)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-64БМ2 выпуска 1999 года (объект 447АМ-2)
Год принятия в эксплуатацию	1999 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	«объект 434 и 447А»
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	2-тактный, 5-цилиндровый, турбопоршневой, дизельный, модернизированный жидкостного охлаждения с прямоточной бесклапанной продувкой и поршневым газораспределением 5ТДФ-М
Мощность, л. с. (кВт) при частоте вращения 2800 об/мин	850 (625)
Удельная мощность, л.с./т	18,9
Подвеска опорных катков	Индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	30
крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	0,8
брод, м (с предварительной подготовкой)	1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони: башня	литая

корпус лоб и борт башни (до середины) башни	сварной противоснарядная, комбинированная многослойная со стальными противокумклятивными экранами ВДЗ «Нож- 1/2» с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» противоснарядная, комбинированная многослойная с элементами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож-1/2» с элементами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож-1/2»
крыша башни лоб корпуса борт корпуса	
Толщина брони, мм/град: лоб башни лоб корпуса верх низ борт корпуса	450...460 (150+150+40 по другим данным 90+150 «алюминиевый сплав»)+ 90/10...25 205 (80+105 «СТБ»+20)/68 80/60 80
Скорости движения, км/ч	
максимальная: вперед назад	60 4,8
средняя по шоссе	40
средняя по сухой грунтовой дороге	25...30
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	385
по грунтовой дороге	225...300
Запас хода, км	
с использованием дополнительных баков	600
Вооружение	
Орудие	

Калибр, мм	125
Марка пушки	2А46М-1 с быстросъемным соединением трубы ствола пушки с казенником
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, калибров (для пушки Д81ТМ «2А46»)	
Угол горизонтального обстрела, град.	360
Угол возвышения, град.	14
Угол снижения в переднем секторе обстрела, град.:	
на нос	6
на корму	4
Боевая скорострельность, выстр./мин.	8
Максимальная эффективная дальность стрельбы, м.:	
подкалиберным снарядом	2500
ПТУР	...
Выюста линии огня, мм	1629
Заряжание	автоматическое
Длина отката, мм.:	
нормальная	270...325
предельная	340
Способ производства выстрела	гальванозапалом, электроударным механизмом и механическим спуском вручную
Начальная скорость полета кумулятивного снаряда, м/с	905
Масса пушки (без подъемного механизма), кг	2390
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм спаренный пулемет ПКТ(6П7) или КТ	1
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250

Зенитно-пулеметная установка (горизонтальный – 190 ± 15 , возвышения – 70, снижения – – 5, зона запрета стрельбы (чтобы исключить поражение ствола пушки): по вертикали – – $5 \dots + 8$ в зоне возможного поражения ствола пушки, по горизонтали 16 ± 1)	
Тип	Автономная закрытая (по расположению стреляющего) дистанционного управления)
Время привыдения из походного положения в боевое, с.	30...35
<i>Зенитный пулемет</i>	
12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес» (6П17) или КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела ПЗУ-5 по целям, м.: воздушным наземным	1500 2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	150
Способ производства выстрела	дистанционный
Масса пулемета, кг	25
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
9К119 «Рефлекс»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка Д81ТМ (2А46)	35 (из них, 28 в контейнере механизма заряжания)
ПТУР 9М119	?
7,62-мм пулемет ПКТ	1250
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» (6П17)	300
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	8

<i>Защита</i>	
Встроенная динамическая защита ВДЗ	«Нож-1/2» (на не которых машинах устанавливался РНДЗ 4С20 «Контакт-1», контейнеры унифицированы – лезет и 4С22 и ХСЧКВ)
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-124 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
<i>Прицельные приспособления и приборы наблюдения</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком
Количество, шт.	1
<i>Ночной прицельный комплекс ТО1-КО1Э наводчика</i>	
Ночной инфракрасный прицел наводчика	ТПН-4Э «Буран-Э» с осветителем Л-4
Количество, шт.	1
Источник света	Осветитель Л-4 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4СУ командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С «АГАТ» с электроблоком и осветителем ОУ-3ГКУ или ОУ-3ГКУМ
Количество, шт.	1
Источник света	Осветитель ОУ-3ГКУ или ОУ-3ГКУМ с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Зенитный прицел командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160

Количество, шт.	2 (один в блоке люка и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения командира машины	ТНПА-65
Количество, шт.	3 (два в крышке люка и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168В
Количество, шт.	2 (один в шахте и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	2 (один в левой части крышки, запасной в укладке)
Ночной прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А43У «Россь»
Количество, шт.	1
Механизм заряжания пушки МЗ	6ЭЦ43
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель	1В528-1 с датчиком водной информации (ТИУС-В)
Количество, шт.	1
Датчик ветра	1В11
Количество, шт.	1
Датчик крена	1В14
Количество, шт.	1
Гиросполукомпас	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная аппаратура	Не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э26М или 2Э42

Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Противопожарное оборудование ППО	предусмотрено
Количество, шт.	1
Оборудование для ОПВТ	предусмотрено
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания (тип)	встроенное бульдозерное
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество,шт.	1
Время открытия капонира (12 × 5,5 × 1,5), мин.:	
на супесчаном и песчаном грунте	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40
Время перевода оборудования для самоокапывания, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в походное	3...5
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин.	25...27
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,84
Длина опорной поверхности, мм	4242
Ширина трака, мм	540
Ширина колеи, мм	2730
Клиренс (дорожный просвет), мм	500
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6540
длина с пушкой вперед	9295
длина с пушкой назад	
ширина по съемным защитным экранам	3560

погрузочная ширина по гусеницам	
высота по верхнему срезу башни	2184
высота по ЗПУ	
Масса, т	?
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-64БМ2 – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель);</p> <p>2. Дополнительное вооружение: один 7,62-мм автомат АКМС с 300 патронов, один 26-мм сигнальный пистолет с 12 сигнальными ракетами, 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

1.2.2.2 Основной боевой танк Т-64У выпуска 1999 года (объект 447АМ-1)

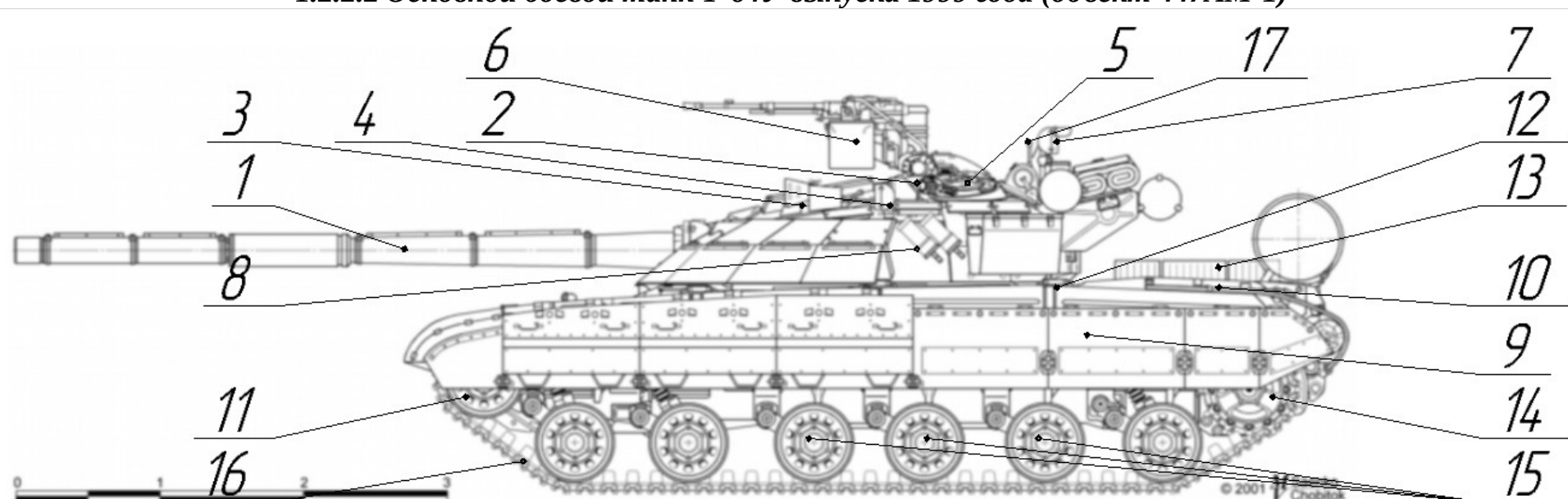


Рисунок 2 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-64У выпуска 1999 г. представляет собой модернизированный вариант танка Т-64Б (до уровня танка Т-84)

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М-1; 2. Прицельно-наблюдательный комплекс командира ПНК-4СУ; 3. Дневной прицельный комплекс наводчика 1А43У «Россь» (1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком и баллистический

вычислитель 1В528-1 «ТИУС-В»); 4. Ночной прицельный комплекс наводчика ТО1-КО1Э (ночной инфракрасный прицел ТПН-4Э «Буран-Э» и осветителя Л-4); 5. Люк наводчика; 6. 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес»; 7. Датчик ветра ДВЕ-БС; 8. Система запуска 82-мм дымовых завес 902Б «Туча-2»; 9. Борт корпуса; 10. Корма корпуса; 11. Направляющие колесо; 12. Кормовая часть между башней и корпусом; 13. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 14. Ведущие колесо; 15. Опорные катки; 16. Гусеница; 17. Антенна радиостанции

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
 2. Подвеска индивидуальна торсионная;
 3. Танк оснащён механизмом заряжания с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К119 «Рефлекс» с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119, СУО 1А45 «Иртыш» (1А43У «23оссь» - с лазерным прицелом-дальномером 1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком и баллистический вычислитель 1В528-1 «ТИУС-В»), ночным прицельным комплексом ТО1-КО1Э (ночного инфракрасного прицела ТПН-4Э «Буран-Э» и осветителя Л-4). Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
 4. Имеется ОМП, ППО, ОПВТ, ТДА;
 5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.
- Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64У выпуска 1999 года (объект 447АМ-1) смотреть в таблице № 4.

Таблица № 4

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64У выпуска 1999 года (объект 447АМ-1) (см. рисунок 2)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-64У выпуска 1999 года (объект 447АМ-1)
Год принятия в эксплуатацию	1999 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	?
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая

На базе	«объект 447А» (до уровня Т-84 «объект 478ДУ2»)
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	2-тактный, 5-цилиндровый, турбопоршневой, дизельный, модернизированный жидкостного охлаждения с прямоточной бесклапанной продувкой и поршневым газораспределением 5ТДФ-М
Мощность, л. с. (кВт) при частоте вращения 2800 об/мин	850 (625)
Удельная мощность, л.с./т	18,9
Подвеска опорных катков	Индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	30
крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	0,8
брод, м (с предварительной подготовкой)	1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони:	
башня	литая
корпус	сварной
лоб и борт (до середины) башни	противоснарядная, комбинированная многослойная со стальными противокумулятивными экранами ВДЗ «Нож-1/2»
крышка башни	с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1»
лоб корпуса	противоснарядная, комбинированная многослойная с элементами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож-1/2»
борт корпуса	с элементами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож-1/2»

Толщина брони, мм/град: лоб башни	450...460 (150+150+40 по другим данным 90+150 «алюминиевый сплав»)+ 90/10...25
лоб корпуса	
верх	205 (80+105 «СТБ»+20)/68
низ	80/60
борт корпуса	80
Скорости движения, км/ч	
максимальная:	
вперед	60
назад	4,8
средняя по шоссе	40
средняя по сухой грунтовой дороге	25...30
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	385
по грунтовой дороге	225...300
Запас хода, км	
с использованием дополнительных баков	600
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки	2А46М-1 с быстросъемным соединением трубы ствола пушки с казенником
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, калибров (для пушки Д81ТМ «2А46»)	
Угол горизонтального обстрела, град.	360
Угол возвышения, град.	14
Угол снижения в переднем секторе обстрела, град.:	

на нос	6
на корму	4
Боевая скорострельность, выстр./мин.	8
Максимальная эффективная дальность стрельбы, м.: подкалиберным снарядом	2500
ПТУР	...
Высота линии огня, мм	1629
Заряжание	автоматическое
Длина отката, мм: нормальная	270...325
предельная	340
Способ производства выстрела	Гальванозапалом, электроударным механизмом и механическим спуском вручную
Начальная скорость полета кумулятивного снаряда, м/с	905
Масса пушки (без подъемного механизма), кг	2390
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм ПКТ(6П7)	1
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	Дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитно-пулеметная установка (углы обстрела: горизонтальный – 190 ± 15, возвышения – 70, снижения – – 5 и зона запрета стрельбы (чтобы исключить поражение ствола пушки): по вертикали (– 5)... (+ 8) в зоне возможного поражения ствола пушки и по горизонтали 16 ± 1)</i>	
Тип	Автономная закрытая (по расположению стреляющего) дистанционного управления
Время приведения из походного положения в боевое, с	30...35

<i>Зенитный пулемет</i>	
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» (6П17)	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела ПЗУ-5 по целям, м.:	
воздушным	1500
наземным	2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	150
Способ производства выстрела	дистанционный
Масса пулемета, кг	25
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
9К119 «Рефлекс»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка Д81ТМ (2А46)	35 (из них, 28 в контейнере механизма заряжания)
ПТУР 9М119	?
7,62-мм пулемет ПКТ	1250
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» (6П17)	300
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	8
<i>Защита</i>	
Динамическая защита	Распределенная навесная динамическая защита РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож-1/2»
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-124 (на 4 абонента)

Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс 1А43У «Рось» наводчика</i>	
Лазерный прицел-дальномер прибор наведения наводчика	1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком и баллистический вычислитель 1В528-1 «ТИУС-В»)
Количество, шт.	1 (1 + 1)
<i>Ночной прицельный комплекс ТО1-КО1Э наводчика</i>	
Ночной инфракрасный прицел наводчика	ТПН-4Э «Буран-Э» с осветителем Л-4
Количество, шт.	1
Источник света	Осветитель Л-4 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4СУ командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С «АГАТ» с электроблоком
Количество, шт.	1
Зенитный прицел командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-165
Количество, шт.	2 (один в блоке люка и один в запасной укладке)
Прибор наблюдения командира машины	ТНПА-65
Количество, шт.	3 (два в крыше люка и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168В
Количество, шт.	2 (один в шахте и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	2 (один в левой части крышки, запасной укладке)
Ночной прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1

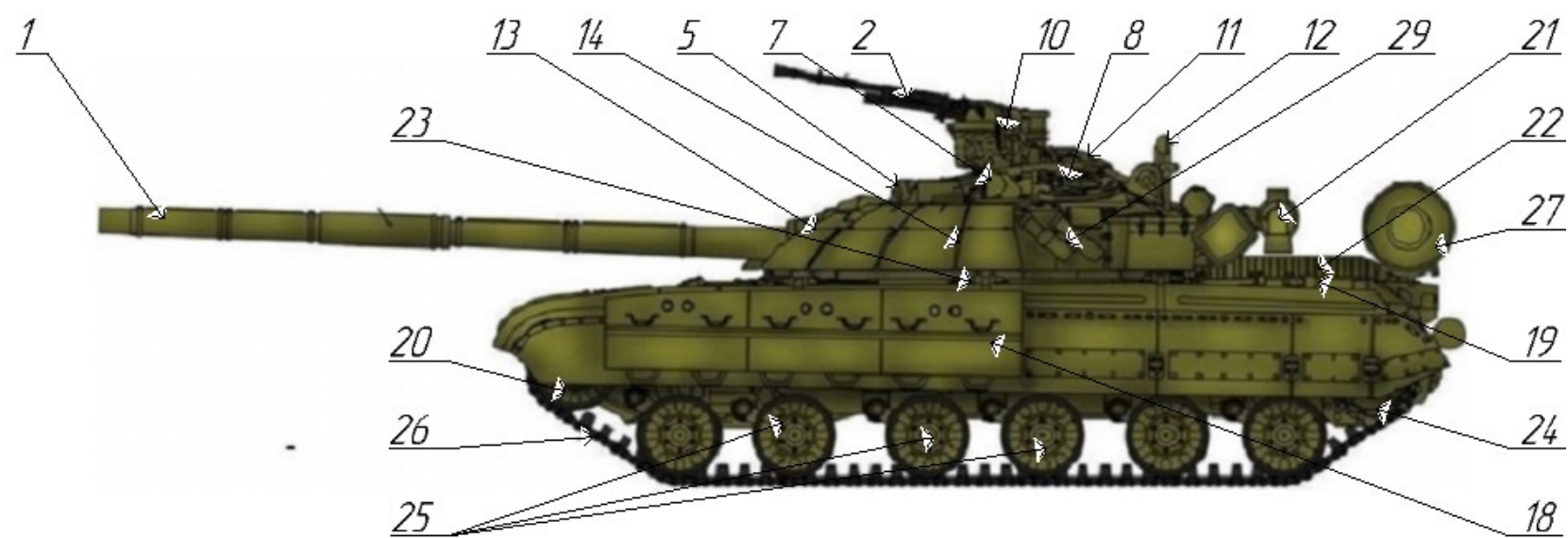
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК –фильтром
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А45 «Иртыш»
Количество, шт.	1
Механизм заряжания пушки МЗ	6ЭЦ43
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТВВ	1В528-1 с датчиком водной информации (ТИУС-В)
Количество, шт.	1
Датчик ветра	ДВЕ-БС
Количество, шт.	1
Датчик крена	1В14
Количество, шт.	1
Привод наведения	1ЭЦ29
Количество, шт.	1
Гиросполукомпас	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная аппаратура	Не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э42М
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Противопожарное оборудование ППО	предусмотрено
Количество, шт.	1
Оборудование для ОПВТ	предусмотрено
Количество, шт.	1

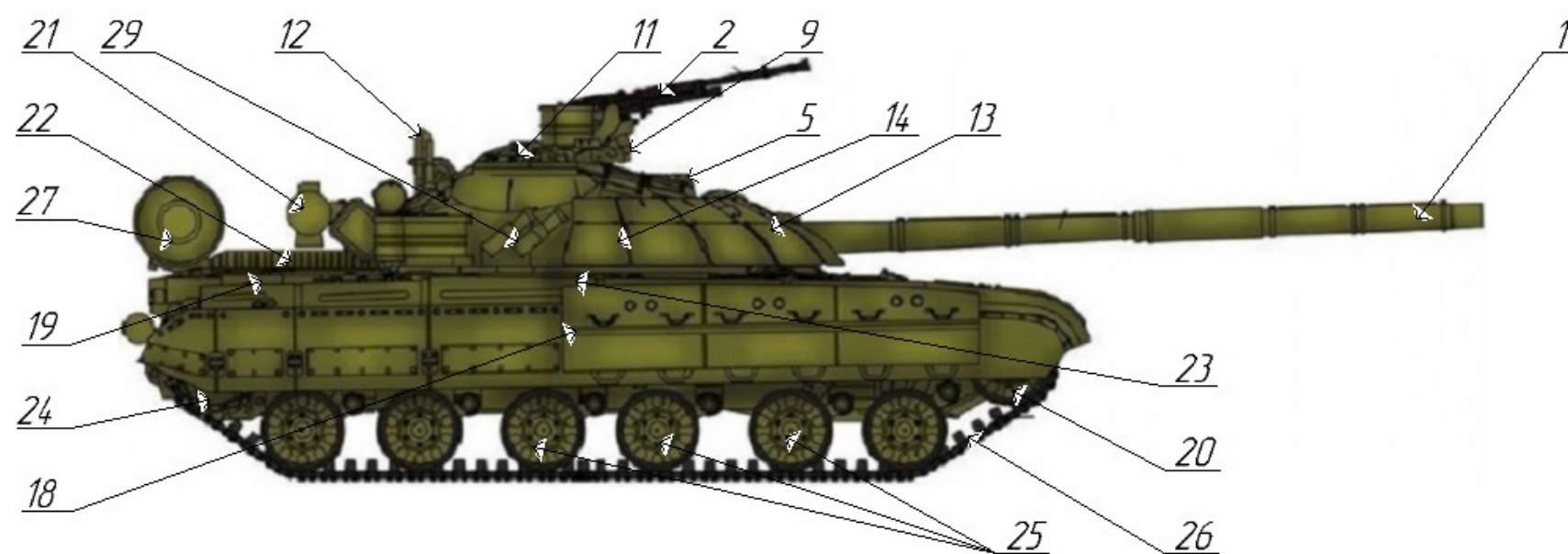
Оборудование для самоокапывания (тип)	Встроенное бульдозерное
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество,шт.	1
Время открытия капонира (12 × 5,5 × 1,5), мин:	
на супесчаном и песчаном грунте	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40
Время перевода оборудования для самоокапывания, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в походное	3...5
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин.	25...27
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,84
Длина опорной поверхности, мм	4242
Ширина трака, мм	540
Ширина колеи, мм	2730
Клиренс (дорожный просвет), мм	500
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6540
длина с пушкой вперед	9295
длина с пушкой назад	
ширина по съемным защитным экранам	3560
погрузочная ширина по гусеницам	
высота по верхнему срезу башни	2184
высота по ЗПУ	
Масса, т	45,0
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-64У – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель);</p> <p>2. Дополнительное вооружение: один 7,62-мм автомат АКМС с 300 патронов, один 26-мм сигнальный пистолет с 12</p>	

1.2.2.3 Основной боевой танк Т-64БМ «Булат» выпуска 2005 года

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной многослойный комбинированный, башня литая;
2. Подвеска индивидуальна торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К119 «Рефлекс» с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119, СУО 1А45 «Иртыш» включает в себя прицельные комплексы: 1А43У «Рось», ТО1-КО1Э, ПНК-4СУ. Прицельный комплекс 1А43У «Рось» включает в себя лазерный прицел-дальномер прибор наведения 1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком, бока разрешения выстрела и танковый баллистический баллистический вычислитель 1В528-1 (ТИУС-В). Кроме того, вместо датчика ветра 1Б11 устанавливается новый датчик ветра ДВЕ-БС. Прицельный комплекс ТО1-КО1Э стоит из ночного инфракрасного прицела ТПН-4Э «Бурани-Э» и осветителя Л-4 (устанавливается по желанию заказчика). Комплекс управления ракетного вооружения КУРВ ТАКО-621. Ракета управляется по лучу лазера. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется ОМП, ППО, ОПВТ, ТДА;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.





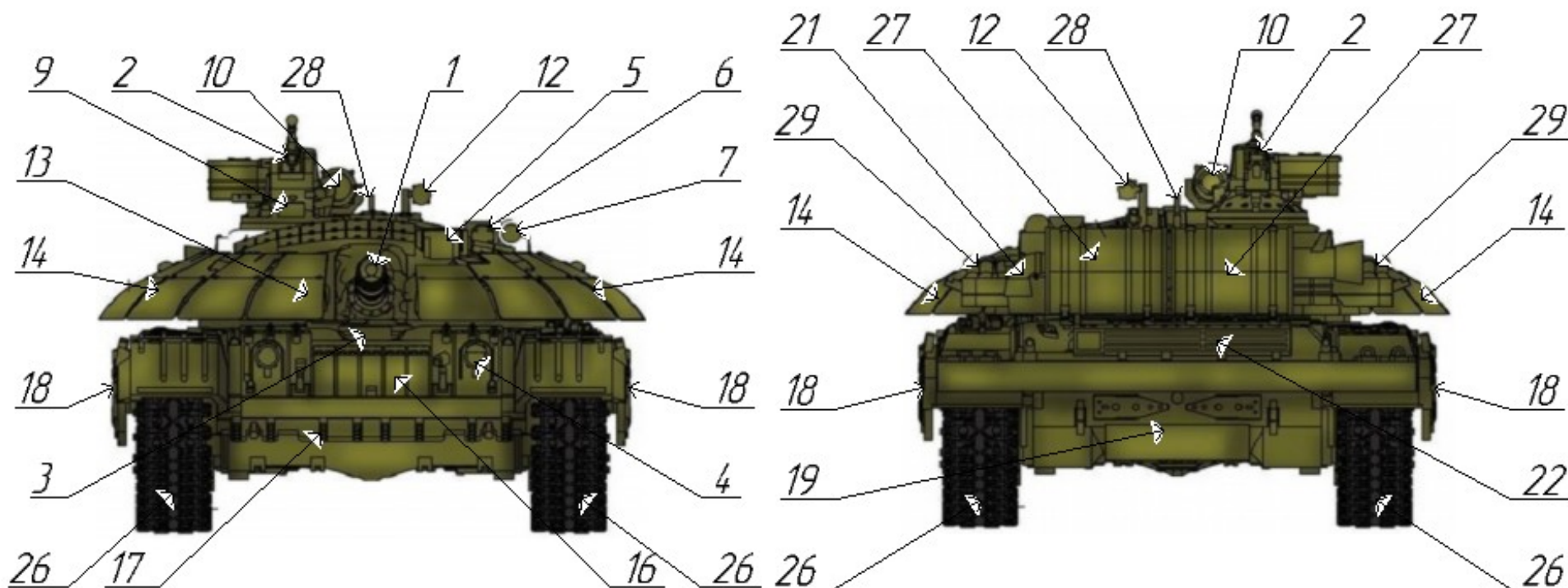


Рисунок 3 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-64БМ «Булат» выпуска 2005 г. представляет собой более глубокую по сравнению с танком Т-64БМ2 модернизацию танков Т-64БВ и Т-64БВ-1, то модернизированный вариант танка Т-64У выпуска 1999 года (объект 447АМ-1). Установлена динамическая защита украинского производства ВДЗ «Нож-1/2» и модернизированная до уровня танков Т-80УД и Т-84 система управления огнём, модернизированный двигатель 5ТДФ-М

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М-1; 2. 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ "Утес" или КТ-12,7 зенитно-пулеметной установки; 3. Крышка люка механика-водителя с установленной на ней одним прибором наблюдения ТНПО-168В, одним прибором наблюдения ТНПА-65 и одним прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125; 4. Левая фара ФГ-125 с ИК-фильтром; 5. Дневной прицел-дальномер 1Г46М "Промінь" (Луч) с электроблоком наводчика; 6. Ночной инфракрасный прицел ТПН-4Э "Буран-Э" наводчика с осветителем Л-4; 7. Осветитель Л-4 с ИК-фильтром; 8. Крышка люка наводчика с установленной перед ней одним дневным прицелом -дальномером 1Г46М "Промінь" (Луч) с электроблоком, одним ночным инфракрасным прицелом ТПН-4Э "Буран-Э" и установленным на ней одним прибором наблюдения ТНПА-65; 9. Комбинированный прицел ТКН-4С "Агат" с электроблоком командира машины с осветителем

ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ; 10. Осветитель ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ с ИК-фильтром (предположительно); 11. Крышка люка командира машины с установленным на ней одним комбинированным прицелом ТКН-4С "Агат", одним прибором наблюдения ТНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНПА-65; 12. Датчик ветра 1В11; 13. Лоб башни со стальными противоккумулятивными экранами ВДЗ "Нож"; 14. Борт башни со стальными противоккумулятивными экранами ВДЗ "Нож"; 15. Крыша башни с контейнерами распределенной навесной динамической защиты РНДЗ "Контакт-1"; 16. Верхняя лобовая деталь корпуса с контейнерами распределенной навесной динамической защиты РНДЗ "Контакт-1" или блоками встроенной динамической защиты ВДЗ "Нож"; 17. Нижняя лобовая деталь корпуса; 18. Борт корпуса с блоками встроенной динамической защиты ВДЗ "Нож"; 19. Корма корпуса; 20. Направляющие колесо; 21. Выхлопной коллектор двигателя; 22. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 23. Кормовая часть между башней и корпусом; 24. Ведущие колесо; 25. Опорные катки; 26. Гусеница; 27. Дополнительные топливные баки; 28. Антенна радиостанции; 29. 82-мм дымовые гранаты 902А "Туча"

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64БМ «Булат» выпуска 2005 года смотреть в таблице № 5.

Таблица № 5

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64БМ «Булат» выпуска 2005 года (см. рисунок 3)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-64БМ «Булат» выпуска 2005 года
Год принятия в эксплуатацию	2005 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	85 или более этого числа
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	«объект 447АМ-1»
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	2-тактный, 5-цилиндровый, турбопоршневой, дизельный,

	модернизированный жидкостного охлаждения с прямоточной бесклапанной продувкой и поршневым газораспределением 5ТДФ-М (или 6ТД-1 или 6ТД-2)
Мощность, л. с. (кВт) при частоте вращения 2800 об/мин	850 (625) (или 1000)
Удельная мощность, л.с./т	18,9
Подвеска опорных катков	Индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия: подъем, град. крен, град. ров, м стенка, м брод, м (с предварительной подготовкой)	30 25 2,85 0,8 1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони: башня корпус лоб башни борт башни (до середины) крыша башни лоб корпуса борт корпуса	литая сварной противоснарядная, комбинированная многослойная со стальными противокумулятивными экранами ВДЗ «Нож- 1/2» монолитный со стальными противокумулятивными экранами ВДЗ «Нож-1/2» с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож- 1/2» противоснарядная, комбинированная многослойная с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1»или ВДЗ «Нож-1/2» монолитная с резиноканевыми противокумулятивными экранами (предположительно) и элементами ВДЗ «Нож- 1/2»

Толщина брони, мм/град: лоб башни	450...460 (150+150+40 по другим данным 90+150 «алюминиевый сплав»)+ 90/10...25
лоб корпуса	
верх	205 (80+105 «СТБ»+20)/68
низ	80/60
борт корпуса	80
Скорости движения, км/ч	
максимальная:	
вперед	60...70
назад	4,8
средняя по шоссе	40
средняя по сухой грунтовой дороге	25...30
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	385
по грунтовой дороге	225...300
Запас хода, км	
с использованием дополнительных баков	600
Запас хода по топливу, л	
общий объем:	1270
во внутренних баках	730
в наружных баках	540
Дополнительных бочек, л.	370
Часовой расход топлива при движении, л/ч	113
Расход топлива на 1 км, л.	4,06
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125

Марка пушки	2А46-1 или КБА-3
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, калибров	48
Угол горизонтального обстрела, град.	360
Угол возвышения, град.	14
Угол снижения в переднем секторе обстрела, град.:	
на нос	6
на корму	4
Максимальная эффективная дальность стрельбы, м.:	
бронебойно-подкалиберными снарядами (БОПС)	2800
ОФС и БКС	2600
ПТУР	4000...5000
Начальная скорость полета кумулятивного снаряда, м/с	905
Боевая скорострельность, выстр./мин.	6...8
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ или ПКТ	1
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
Зенитно-пулеметная установка (углы обстрела: горизонтальный – 190 ± 15 , возвышения – 70, снижения – – 5 и зона запрета стрельбы (чтобы исключить поражение ствола пушки): по вертикали (– 5)... (+ 8) в зоне возможного поражения ствола пушки и по горизонтали 16 ± 1)	
Тип	Автономная закрытая (по расположению стреляющего) дистанционного управления
Время приведения из походного положения в боевое, с	30...35
<i>Зенитный пулемет</i>	

12,7-мм пулемет КТ или НСВТ «Утес» (6П17)	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела ПЗУ-5 по целям, м.: воздушным наземным	1500 2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	150
Способ производства выстрела	дистанционный
Масса пулемета, кг	25
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК «Комбат»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка 2А46-1 или КБА-3	36 или 40 (из них, 28 в контейнере механизма заряжания)
ПТУР	?
7,62-мм пулемет КТ или ПКТ	1250
12,7-мм пулемет КТ или НСВТ «Утес» (6П17)	300
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	8
<i>Защита</i>	
Динамическая защита	контейнеры – РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или ВДЗ «Нож-1/2»
Активная защита	Комплекс оптико-электронного подавления КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1»
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-124 (на 4 абонента)

Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс 1А43У «Рось» наводчика</i>	
Лазерный прицел-дальномер прибор наведения	1Г46М «Промінь» («Луч») с электроблоком и баллистический вычислитель 1В528-1 «ТИУС-В»
Количество, шт.	1 (1 + 1)
<i>Ночной прицельный комплекс ТО1-КО1Э наводчика</i>	
Ночной инфракрасный прицел наводчика	ТПН-4Э «Буран-Э» с осветителем Л-4
Количество, шт.	1
Источник света	Осветитель Л-4 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4СУ командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С «АГАТ» с электроблоком и осветителем ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ
Количество, шт.	1
Источник света	Осветитель ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Зенитный прицел командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-165
Количество, шт.	2 (один в блоке люка и один в запасной укладке)
Прибор наблюдения командира машины	ТНПА-65
Количество, шт.	3 (два в крыше люка и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168В
Количество, шт.	2 (один в шахте и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65

Количество, шт.	2 (один в левой части крышки, запасной укладке)
Ночной прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А45 «Иртыш»
Количество, шт.	1
Механизм заряжания пушки МЗ	6ЭЦ43
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	1В528-1 с датчиком водной информации (ТИУС-В)
Количество, шт.	1
Датчик ветра	ДВЕ-БС
Количество, шт.	1
Датчик крена	1В14
Количество, шт.	1
Привод наведения	1ЭЦ29
Количество, шт.	1
Гироскоп	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная аппаратура	Не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э42М
Количество, шт.	1
Комплекс управления вооружения	ТАКО-621
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1

Противопожарное оборудование ППО	предусмотрено
Количество, шт.	1
Оборудована для ОПВТ	предусмотрено
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания (тип)	Встроенное бульдозерное
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество, шт.	1
Время разворота башни на 180°, сек., менее	5
Скорость вращения башни относительно корпуса, град./сек.	40
Время открытия капонира (12 × 5,5 × 1,5), мин.:	
на супесчаном и песчаном грунте	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40
Время перевода оборудования для самоокапывания, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в походное	3...5
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин.	25...27
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,98
Длина опорной поверхности, мм	4242
Ширина трака, мм	540
Ширина колеи, мм	2730
Клиренс (дорожный просвет), мм	500
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6540
длина с пушкой вперед	9225...9295
длина с пушкой назад	
ширина по съемным защитным экранам	3560...3600

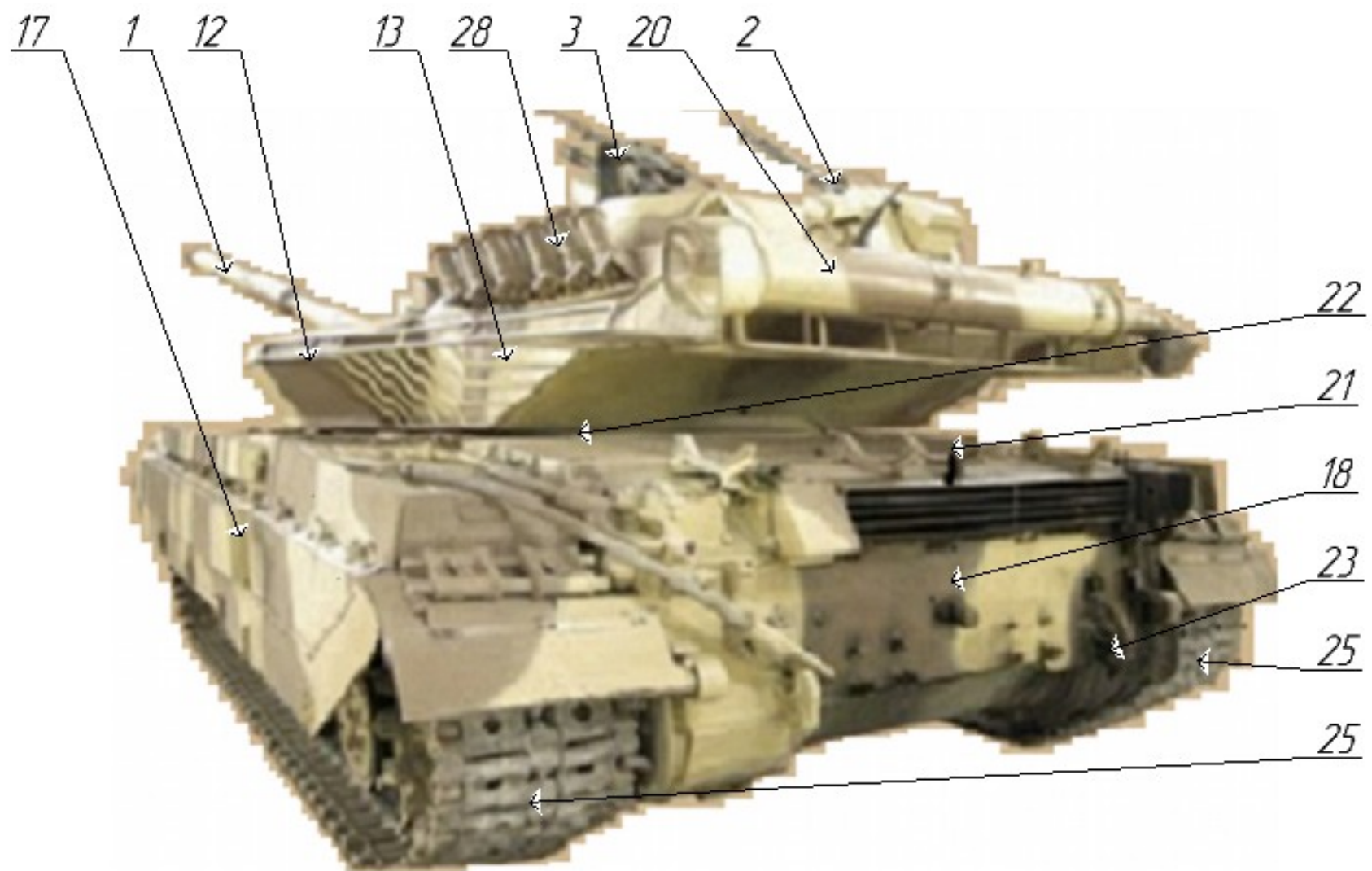
погрузочная ширина по гусеницам высота по верхнему срезу башни высота по ЗПУ	2172...2184
Масса, т	45,0
<p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экипаж Т-64БМ «Булат» – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель); 2. Внешне танк Т-64У легко отличить от танка Т-64БМ «Булат» по отсутствию осветителя на башне рядом с пушкой и антеннообразному датчику ветра на корме башни взамен старого с «ушками», а также по ЗПУ на командирском люке, которая у танка Т-64БМ «Булат» осталась прежняя, а у танка Т-64У такая, как и на танках Т-80УД и Т-84.; 3. Дополнительное вооружение: один 7,62-мм автомат АКМС с 300 патронов, один 26-мм сигнальный пистолет с 12 сигнальными ракетами, 10 ручных гранат Ф-1. 	

1.2.2.4 Основной боевой танк Т-64Е выпуска 2011 года

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной многослойный комбинированный, башня литая;
2. Подвеска индивидуальна торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К119 «Рефлекс» (или ПТУК «Комбат») с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119, системой управления огнем СУО 1А33-1 «Обь» с лазерным прицелом-дальномером 1Г42М наводчика, блока разрешения выстрела и баллистический вычислитель 1В517, ночным панорамный прицел наводчика с тепловизионным каналом и комбинированный прицел командира. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление. 23-мм зенитная двухствольная установка ГШ-23Л с автоматически станковым гранатометом АГС-17 «Пламя»;
4. Имеется ОМП, ППО, ОПВТ, ТДА;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.





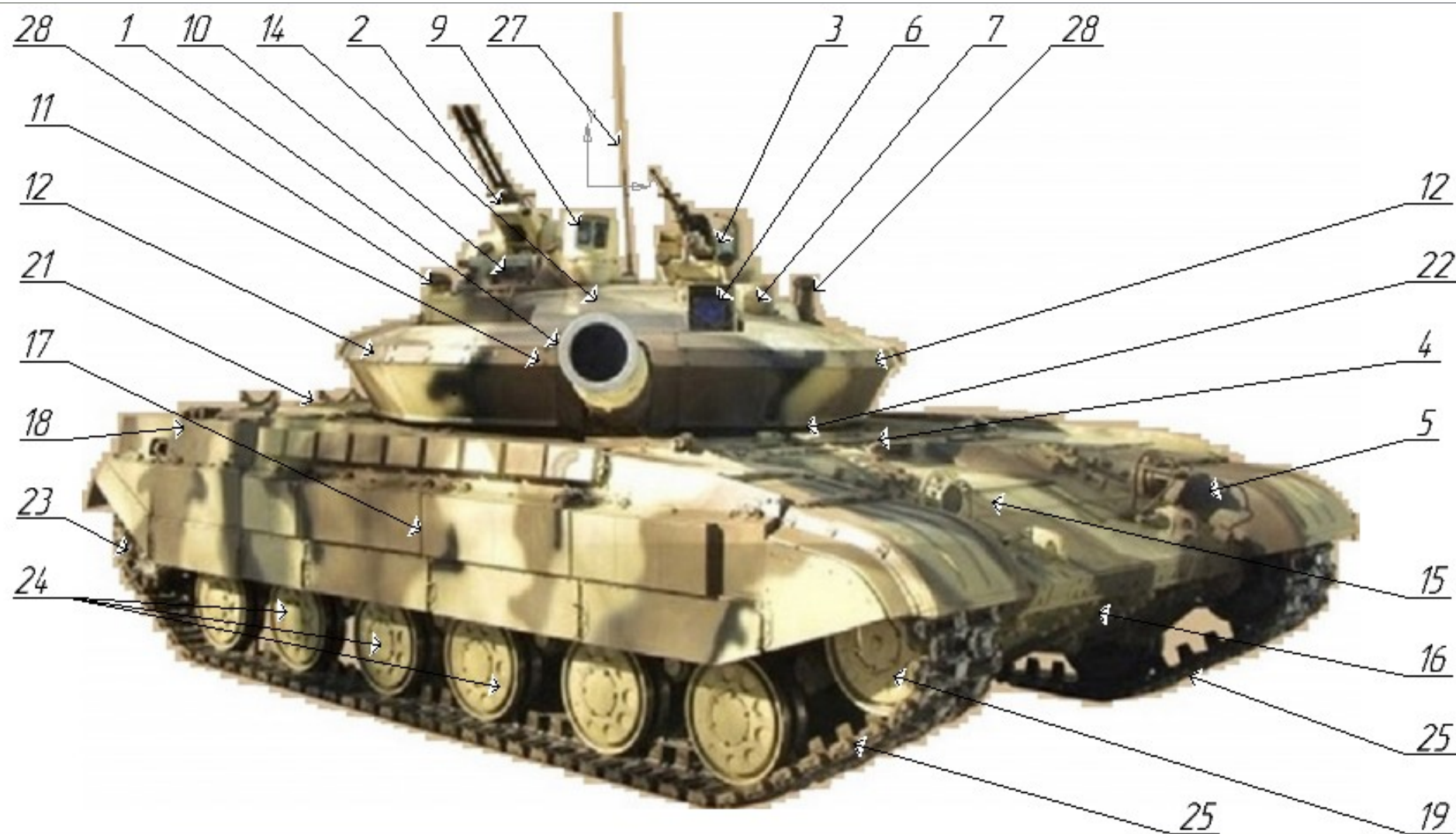


Рисунок 4 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-64Е выпуска 2011 г. представляет собой модернизированный вариант танка Т-64Б с установленной на башне зенитной двухствольной 23-мм установкой ГШ-23Л и 30-мм гранатометом АГС-17 «Пламя»

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М-1 или КБА-2; 2. 23-мм зенитная двухствольная установка ГШ-23Л с дистанционным управлением (боевой модуль); 3. 30-мм автоматический станковый гранатомет АГС-17 "Пламя" (боевой модуль); 4. Крышка люка механика-водителя с установленной на ней одним прибором наблюдения ТНПО-168В, одним прибором наблюдения ТНПА-65 и одним прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125; 5. Левая фара ФГ-125 с ИК-фильтром; 6. Дневной прицел-дальномер 1Г42М наводчика; 7. Ночной панорамический прицел наводчика с тепловизионным каналом; 8. Крышка люка наводчика с установленной перед ней одним дневным прицелом-дальномером 1Г42М, одним ночным панорамическим прицелом и установленным на ней одним прибором наблюдения ТНПА-65; 9. Комбинированный прицел командира машины; 10. Крышка люка командира машины с установленным на ней одним комбинированным прицелом, одним прибором наблюдения ТНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНПА-65; 11. Лоб башни с блоками ВДЗ "Нож-1/2 или Дуплет"; 12. Борт башни с блоками ВДЗ "Нож-1/2 или Дуплет"; 13. Корма башни с решетчатыми противоккумулятивными экранами и задней части вспомогательной силовой установкой (предположительно); 14. Крыша башни с блоками ВДЗ "Нож-1/2 или Дуплет"; 15. Верхняя лобовая деталь корпуса с блоками ВДЗ "Нож-1/2 или Дуплет"; 16. Нижняя лобовая деталь корпуса; 17. Борт корпуса с блоками ВДЗ "Нож-1/2 или Дуплет" (верхний ряд контейнеры с распределенной навесной динамической защиты РНДЗ "Контакт-1" и нижний ряд блоки с встроенной динамической защитой ВДЗ "Нож-1/2 или Дуплет"); 18. Корма корпуса; 19. Направляющие колесо; 20. Выхлопной коллектор двигателя; 21. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 22. Кормовая часть между башней и корпусом; 23. Ведущие колесо; 24. Опорные катки; 25. Гусеница; 26. Антенна первой радиостанции; 27. Антенна второй радиостанции; 28. 82-мм дымовые гранаты 902А "Туча"

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64Е выпуска 2011 года смотреть в таблице № 6.

Таблица № 6

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-64Е выпуска 2011 года (см. рисунок 4)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-64Е выпуска 2011 года
Год принятия в эксплуатацию	?
Количество единиц изготовленных, шт.	

Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	2-тактный 5-цилиндровый, турбопоршневой, дизельный, многотопливный с наддувом, прямоточной продувкой, непосредственным впрыском топлива 5ТДФЕ
Мощность, л. с. (кВт) при частоте вращения ... об/мин	850...900 (625)
Удельная мощность, л.с./т	19,9...21,1
Вспомогательной силовой установки	
Тип	АЕА-10
Мощность, кВт	10
Установка воздушного охлаждения	
Мощность, кВт	6,0
Подвеска опорных катков	Индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	30
крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	0,8
брод, м (с предварительной подготовкой)	1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная многослойная
башня	литая
корпус	сварной
лоб башни	противоснарядная, комбинированная многослойная с элементами ВДЗ «Нож-1/2 или Дуплет»

борт башни	противоснарядная, комбинированная многослойная с элементами ВДЗ «Нож-1/2 или Дуплет»
лоб корпуса	противоснарядная, комбинированная многослойная с элементами ВДЗ «Нож-1/2 или Дуплет»
борт корпуса	с элементами ВДЗ «Нож-1/2 или Дуплет»
Толщина брони, мм/град: лоб башни и корпуса	эквивалентен броневой стали: 750 мм против БПС
Скорости движения, км/ч	
максимальная:	
вперед	65
назад	4,8
средняя по шоссе	40
средняя по сухой грунтовой дороге	25...30
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	500
по грунтовой дороге	225...300
Запас хода, км	
с использованием дополнительных баков	600
Запас хода по топливу, л	
общий объем:	1270
во внутренних баках	730
в наружных баках	540
Дополнительных баков	370
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки	2А46-1 или КБА-3
Тип пушки	гладкоствольная

Длина ствола, калибров	48
Угол горизонтального обстрела, град.	360
Угол возвышения при выключенном стабилизаторе, град.	14
Угол снижения в переднем секторе обстрела при выключенном стабилизаторе, град.:	
на нос	6
на корму	4
Максимальная эффективная дальность стрельбы, м.:	
бронебойно-подкалиберными снарядами (БОПС)	2800
осколочно-фугасным снарядом (ОФС) и	
бронебойнокумулятивным снарядом (БКС)	2600
ПТУР 9М119	4000...5000
Начальная скорость полета кумулятивного снаряда, м/с	905
Боевая скорострельность, выстр./мин.	6...8
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ или ПКТ	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера 1Г42, м	1800
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Питание пулемета	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет</i>	
12,7-мм пулемет КТ или НСВТ «Утес»	1
<i>Зенитная двухствольная установка</i>	
23-мм установка ГШ-23Л	1
<i>Автоматический станковый гранатомет</i>	

30-мм гранатомет АГС-17 «Пламя»	1
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК «Комбат» или 9К119 «Рефлекс»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка КБА-3	37 (из них, 28 в контейнере механизма заряжания)
ПТУР 9М119 или	?
7,62-мм пулемет КТ или ПКТ	1250
12,7-мм пулемет КТ или НСВТ «Утес»	300 + 300
23-мм пушка ГШ-23Л	300 + 600
30-мм гранатомет АГС-17 «Пламя»	100
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча-2»	8
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	Встроенная динамическая защита ВДЗ «Нож-1/2» или «Дуплет»
Активная защита АЗ	комплекс оптико-электронного подавления КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1», комплекса активной защиты КАЗ «Заслон»
Деформируемая окраска	предусмотрена
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-173М
Количество, шт.	1
Тип радиостанции	Р-173П
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-174 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
<i>Прицельные приспособления и приборы наблюдения</i>	

Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г42М (лазерный, модернизированный)
Количество, шт.	1
Ночной панорамный прицел наводчика	предусмотрен (с тепловизионным каналом)
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Комбинированный прибор командира машины	предусмотрен
Количество, шт.	1
Зенитный прицел командира машины	ПЗУ-5М (модernизированный)
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2 (один в блоке люка и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения командира машины	ТНПА-65
Количество, шт.	3 (два в крышке люка и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168В
Количество, шт.	2 (один в шахте и один запасной в укладке)
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	2 (один в левой части крышки, запасной в укладке)
Ночной прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А33-1 «Ось»
Количество, шт.	1
Механизм заряжания пушки МЗ	6ЭЦ43
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43

Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	1В517 или 1В517М
Количество, шт.	1
Датчик ветра	ДВЕ-БС
Количество, шт.	1
Датчик крена	1В14
Количество, шт.	1
Привод наведения	1ЭЦ29
Количество, шт.	1
Гиросполукомпас	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная аппаратура	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э42
Количество, шт.	1
Комплекс управления вооружения	ТАКО-621
Количество, шт.	1
Энергоагрегат	АЭА-10
Количество, шт.	1
Кондиционер	КС-4,5
Количество, шт.	1
Система управления движением	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Противопожарное оборудование ППО	предусмотрено
Количество, шт.	1
Оборудование для ОПВТ	предусмотрено
Количество, шт.	1

Оборудование для самоокапывания (тип)	Встроенное бульдозерное
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество, шт.	1
Время открытия капонира (12 × 5,5 × 1,5), мин.:	
на супесчаном и песчаном грунте	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40
Время перевода оборудования для самоокапывания, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в боевое	3...5
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,98
Длина опорной поверхности, мм	4242
Ширина трака, мм	540
Ширина колеи, мм	2730
Клиренс (дорожный просвет), мм	500
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6540
длина с пушкой вперед	9295
длина с пушкой назад	
ширина	3415
высота по верхнему срезу башни	2172
Масса, т	42,5...42,7
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-64Е – 3 человек (командир машины, наводчик, механик-водитель);</p> <p>2. Дополнительное вооружение: один 7,62-мм автомат АКМС с 300 патронов, один 26-мм сигнальный пистолет с 12 сигнальными ракетами, 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

1.2.3 Общие сведения об основных боевых танках Т-72

В соответствии с техническим заданием боевые и технические характеристики Т-72 сохранены на уровне танка Т-64А. Несмотря на то, что он был тяжелее «шестидесятчетверки» на четыре тонны, разница в массе не отразилась на характеристиках максимальной скорости, запаса хода и проходимости, так как емкость топливных баков увеличилась на 100 литров, мощность двигателя стала больше на 80 л. с., а ширина гусеницы – на 40 мм.

Танк совершенствовался в ходе серийного производства. В 1979 году на вооружение был принят модернизированный образец Т-72А, а в 1985 году – танк Т-72В. С 1993 года выпускается танк Т-90, Ниже подробно рассмотрена конструкция модификации Т-72Б.

Танк имеет классическую схему общей компоновки с экипажем из трех человек и поперечным расположением двигателя. Механик-водитель находится в отделении управления по оси танка. Несмотря на большой угол наклона верхней лобовой детали корпуса, он в боевом положении размещен сидя, так как нижняя часть кресла установлена в специальной выштамповке днища. Забронированный объем отделения управления составляет 2,0 м³.

В боевом отделении справа от пушки расположен командир танка, слева – наводчик. В нижней части боевого отделения установлен вращающийся транспортер автомата заряжания, форма и размеры которого позволяют членам экипажа перемещаться внутри машины из боевого отделения в отделение управления и обратно. Применение автомата заряжания позволило получить величину бронированного объема боевого отделения 5,9 м³ и высоту танка по крыше башни до 2226 мм.

Моторно-трансмиссионное отделение занимает объем 3,1 м³. Для размещения двигателя толщина листов корпуса в районе МТО уменьшена до 70 мм. По сравнению с танком Т-64А изменена конструкция кормовой части корпуса и увеличена длина МТО в связи с применением вентиляторной системы охлаждения и входного редуктора, соединяющего двигатель с бортовыми коробками передач. Общий бронированный объем танка составляет 11,0 м³.

Основным вооружением танка Т-72Б является специальная танковая 125-мм гладкоствольная пушка-пусковая установка 2А46М. Она отличается от пушки танка Т-64БВ наличием механизма улавливания и выброса поддонов.

Конструкция орудия позволяет производить замену трубы ствола в полевых условиях без его демонтажа из башни. В затвор введен механизм, обеспечивающий открывание клина вручную за два такта, что значительно уменьшило затрачиваемые усилия. Для улучшения точности стрельбы цилиндры двух тормозов отката закреплены симметрично относительно канала ствола в правом верхнем и левом нижнем углах казенника. Конструкция противооткатных

устройств обеспечивает незаторможенный откат до вылета снаряда из канала ствола и позволяет проводить их проверку в короткие сроки.

Для выверки нулевой линии прицеливания без выхода членов экипажа из танка пушка оснащена устройством встроенного контроля выверки.

Стрельба ведется артвыстрелами отдельно-гильзового заряжания с бронебойными подкалиберными, кумулятивными, осколочно-фугасными снарядами и выстрелами с управляемой ракетой, которая имеет боевую кумулятивную часть. Все артвыстрелы имеют единый заряд с частично сгорающей гильзой. Поддон гильзы после выстрела при очередном зарядании пушки автоматически выбрасывается наружу через специальный люк в крыше башни.

Выстрел ЗУБК14 состоит из управляемой ракеты 9М119 и метательного устройства. Он имеет такие же размеры, как обычный артвыстрел, поэтому его загрузку в кассету транспортера автомата заряжания не отличает какими-либо особенностями. Боекомплект пушки размещается во вращающемся транспортере автомата заряжания (22 выстрела) и в немеханизированных боеукладках корпуса и башни (23 выстрела).

Комплекс управляемого вооружения 9К120 обеспечивает ведение стрельбы управляемой ракетой днем с места и с коротких остановок на дальностях от 100 до 4000 метров. Он имеет помехозащищенную полуавтоматическую систему управления ракетой по лучу лазера.

В состав системы управления огнем входит прицельный комплекс 1А40-1, созданный на базе лазерного прицельно-дальномера ТПД-К1 танка Т-72А. После зрения прицела стабилизировано в вертикальной плоскости.

Для ведения огня из танковой пушки артвыстрелами в ночных условиях и управляемой ракетой днем используется прицел-прибор наведения 1К13-49, входящий в комплекс управляемого вооружения 9К120. Он может работать в активном или пассивном режимах.

Пушка оснащена стабилизатором вооружения 2Э42-2 с электрогидравлическим приводом вертикального и электромашинным горизонтального наведения, что уменьшило пожароопасность в танке по сравнению с электрогидравлическим приводом.

В качестве вспомогательного вооружения применяются 7,62-мм спаренный пулемет ПКТ и 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес» (с ручным управлением от командира танка). Боекомплект пулемета составляет 2000 патронов, зенитного пулемета – 300 патронов.

Бронева защита лобовой части корпуса и башни представляет собой многослойные комбинированные броневые преграды, которые обеспечивают неуязвимость от большинства типов бронебойных подкалиберных и кумулятивных

снарядов танковых (противотанковых) пушек. Высокая стойкость от кумулятивных боеприпасов достигнута установкой навесной динамической защиты.

На танке установлено 227 контейнеров: на корпусе – 61, на башне – 70 и на бортовых экранах – 96. С 1988 года на серийных танках Т-72Б применяется встроенная динамическая защита.

Корпус танка сварной, его верхняя лобовая деталь наклонена под углом 63° от вертикали. Башня литая, ее лобовая часть имеет переменные углы наклона от 10° до 25° . Борта корпуса защищены противоккумулятивные экранами.

Танк отличается высоким уровнем противорадиационной защиты за счет применения подбоя и надбоя, системы коллективной защиты и локальной защиты членов экипажа.

Живучесть танка на поле боя повышена за счет низкого силуэта, применения ТДА и системы 902Б «Туча» для постановки дымовых завес, система защиты от напалма и быстродействующего противопожарного оборудования ЗЭЦ13 «Иней». Танк имеет камуфлированную окраску и оснащен оборудованием для самоокапывания и для навешивания минного трала КМТ-6.

На машине установлен многотопливный четырехтактный быстроходный дизельный двигатель В-84-1 жидкостного охлаждения с наддувом от приводного центробежного нагнетателя. Кроме того используется инерционный (волновой) наддув.

Мощность двигателя составляет 840 л. с. Он приспособлен к работе на дизельном топливе, реактивном топливе (Т-1, ТС-1, Т-2) и автомобильном бензине (А-66, А-72).

Пуск осуществляется с помощью электростартера, системы воздушного запуска, а также от постороннего источника тока или с буксира. Для экстренного пуска холодного двигателя зимой имеется система подогрева впускного воздуха.

Механическая планетраная трансмиссия состоит из входного редуктора двух бортовых коробок передач и двух бортовых редукторов. Она имеет гидросервоуправление и собственную масляную систему.

В системе поддрессоривания применена индивидуальная торсионная подвеска с гидроамортизаторами рычажного-лопастного типа на 1, 2 м 6-ых узлах подвески каждого борта. Диски опорных цапг изготовлены из алюминиевого сплава. Опорные катки имеют наружное обрешивание, а поддерживающие катки – внутреннюю амортизацию. Для предохранения гусеницы от сбрасывания при поворотах танка на ведущих колесах приварены ограничительные диски.

Танк оснащен оборудованием для подводного вождения, позволяющим преодолевать водные преграды глубиной до пяти метров и шириной около 1000 метров. На танке используется комплекс средств связи «Абзац», который включает УКВ радиостанцию Р-173, радиоприемник Р-173П, блок антенных фильтров и ларингофонный усилитель.

Радиостанция работает в диапазоне частот 30...76 МГц и имеет запоминающее устройство, позволяющее заранее подготовить 10 частот связи. Она обеспечивает дальность связи не менее 20 км как на месте, так и в движении по среднeperесеченной местности.

1.2.3.1 Основной боевой танк Т-72 «Банан» выпуска 1995 года

Основной боевой танк Т-72 «Банан» выпуска 1995 года является экспортной модернизацией основного боевого танка Т-72 «Урал» выпуска 1973 г. (объект 172М). Отличается установкой дизельного двигателя 6ТД.

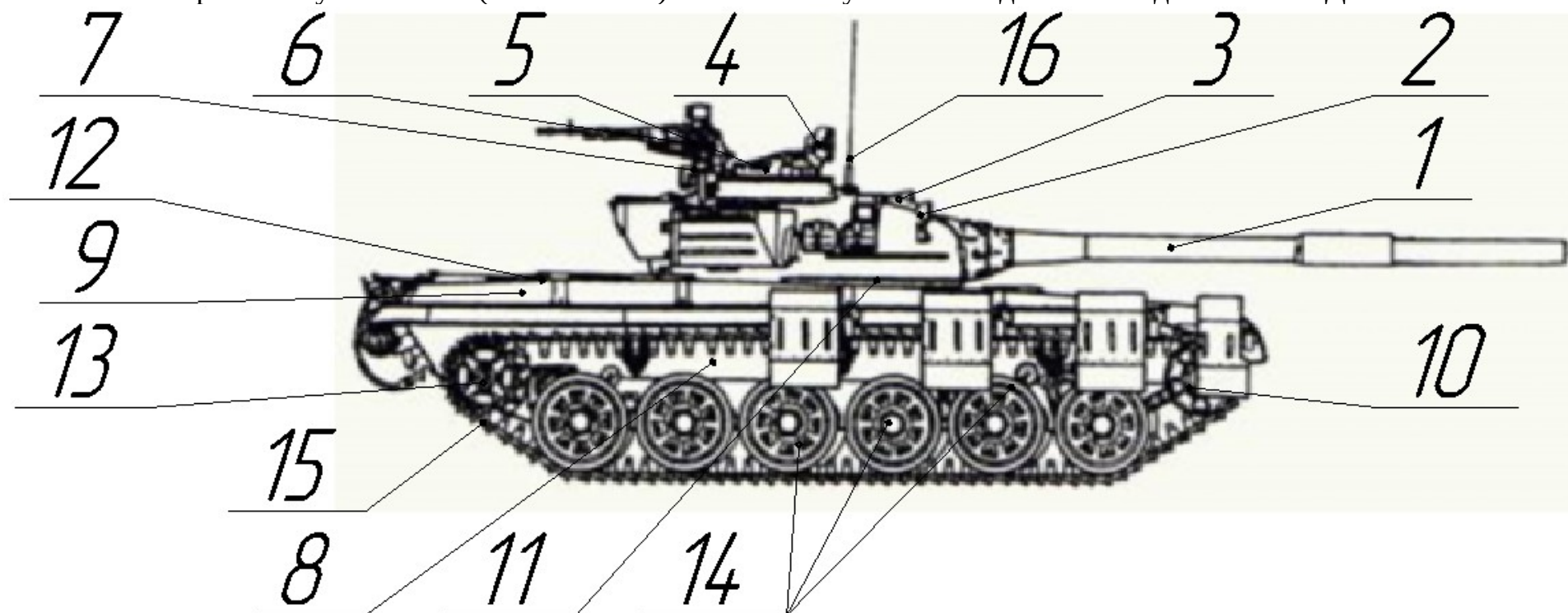


Рисунок 5 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-72 «Банан» выпуска 1995 года является экспортной модернизацией основного боевого танка Т-72 «Урал» выпуска 1973 года (объект 172М)

1. 125-мм гладкоствольная пушка Д-81ТМ (2А26М2); 2. Дневной прицел-дальномер ТПД-2-49 наводчика; 3. Ночной прицел ТПН-1-49-23 наводчика с осветителем Л-2АГ «Луна-2»; 4. Осветитель ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ с ИК-

фильтром; 5. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прибором ТКН-3 и два прибора наблюдения ТНП-160; 6. 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес»; 7. Задняя фара; 8. Борт корпуса; 9. Корма корпуса; 10. Направляющие колесо; 11. Кормовая часть между башней и корпусом; 12. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 13. Ведущие колесо; 14. Опорные катки; 15. Гусеница; 16. Антенна радиостанции

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. На танке установлен автомат заряжания с 22 выстрелами, оптический дневной прицел-дальномер ТПД-2-49 наводчика, ночной прицел ТПН-1-49-23 наводчика с осветителем Л-АГ «Луна-2» и комбинированный прибор ТКН-3 командира машины с осветителем ОУ-3ГКУ или ОУЗ-3ГКУМ. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. ИК приборы ночного видения активного типа;
4. Имеется автоматическая система ППО, система ПАЗ, ТДА, ОПВТ;
5. Средств связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72 «Банан» выпуска 1995 года смотреть в таблице № 7.

Таблица № 7

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72 «Банан» выпуска 1995 года (см. рисунок 5)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-72 «Банан» выпуска 1995 года
Год принятия в эксплуатацию	1995 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 172М
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹

Двигатель	
Тип	2-тактный, 5-цилиндровый, турбопоршневой, дизельный, модернизированный жидкостного охлаждения с прямоточной бесклапанной продувкой и поршневым газораспределением 6ТД
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2000 об/мин	1000
Удельная мощность, л.с./т	18,9
Система охлаждения	вентиляторная
Тип топлива	дизельное (ДЛ, ДЗ и ДА), авиационный керосин (Т-1, ТС-1, Т-2), автомобильный бензин (А-66, А-72) и их смеси
Трансмиссия	
Тип	механическая, планетарная, гидравлический
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия: подъем, град. крен, град. ров, м стенка, м брод, м	30 2,6...2,8 0,8...0,85 1,2 (1,8 с подготовкой и 5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, катанная и литая стальная и комбинированная многослойная (сталь-стеклотекстолит-сталь – лоб корпуса)
башня	литая
корпус	сварной
лоб башни	противоснарядная, комбинированная многослойная
лоб корпуса	противоснарядная, комбинированная многослойная (сталь-стеклотекстолит-сталь)

борт корпуса	со стальными противоккумулятивными экранами (4 на сторону)
Толщина брони, мм/град: лоб башни лоб корпуса борт корпуса	410/30 (БПС и КС) 550 (305 – БПС и 450 – КС) до 200
Скорости движения, км/ч	
максимальная: вперед назад	60...70 4,8
средняя по шоссе	40
средняя по сухой грунтовой дороге	25...30
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	385
по грунтовой дороге	225...300
Запас хода, л.	
дополнительные топливные баки	600
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки	Д-81ТМ (2А26М2) без термозащитного кожуха
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Угол горизонтального обстрела, град.	360
Угол возвышения, град.	14
Угол снижения в переднем секторе обстрела, град.	6
Заряжание пушки	автоматическое и ручное
Продувка ствола	эжекционная

Максимальная дальность стрельбы прямой наводкой, м.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС) осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	4000 5000
Максимальная дальность стрельбы с помощью ночного прицела, м	800
Дальность прямого выстрела, м.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС) бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	2100 960
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м.	9400 (ОФС)
Максимальная дальность поражения цели ПТУР ЗУБК-14, м	не предусмотрена
Вероятность поражения цели ПТУР ЗУБК-14	—
Начальная скорость полета, м/с.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС) бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС) осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	1800 905 760
Боевая скорострельность, выстр./мин.: с помощью автомата заряжания (АЗ) при ручном заряжании	8 1...2
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет ПКТ	1
<i>Зенитный пулемет (зенитная установка ЗУ-72)</i>	
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» с ручным управлением	1 (с декабря 1974 г.)
Прицельная дальность стрельбы, м., до: по воздушным целям по наземным целям	1500 2000
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	

ПТУК 9К120 «Свирь»	не предусмотрена
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	не предусмотрена
Боекомплект	
125-мм пушка Д-81ТМ (2А26М2)	39 (из них, 22 в автомате заряжания)
ПТУР 9М119	нет
7,62-мм пулемет ПКТ	2000
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес»	300
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	нет
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	не предусмотрена
Тип боеприпасов	
Бронебойно-подкалиберный снаряд	ЗБМ9 ²
Кумулятивный снаряд	ЗБК14 (ЗБК14М) ⁴
Осколочно-фугасный снаряд	ЗОФ19
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
Аппаратура связи	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ-А-1 Р-124 (на 3 абонента)
Количество, шт.	1
Аппарат для подключения наружной розетки десанта	А-4
Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
Прицельный комплекс	не предусмотрен
Дневной прицел-дальномер наводчика	ТПД-2-49
Количество, шт.	1

Ночной прицел наводчика	ТПН-1-49-23 с осветителем Л-2АГ «Луна-2»
Количество, шт.	1
ИК-источник света	Осветитель Л-2АГ «Луна-2» с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Комбинированный прибор командира машины	ТКН-3 с осветителем ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ
Количество, шт.	1
Источник света	Осветитель ОУ-ЗГКУ или ОУ-ЗГКУМ с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНП-160
Количество, шт.	2
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	К10-Т
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	не предусмотрена
Автомат заряжания АЗ	предусмотрен
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	не предусмотрен
Баллистический вычислитель ТБВ	не предусмотрен
Датчик ветра	не предусмотрен
Датчик крена	не предусмотрен
Привод наведения	не предусмотрен
Гироскоп	не предусмотрен
Навигационная аппаратура	не предусмотрена
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена

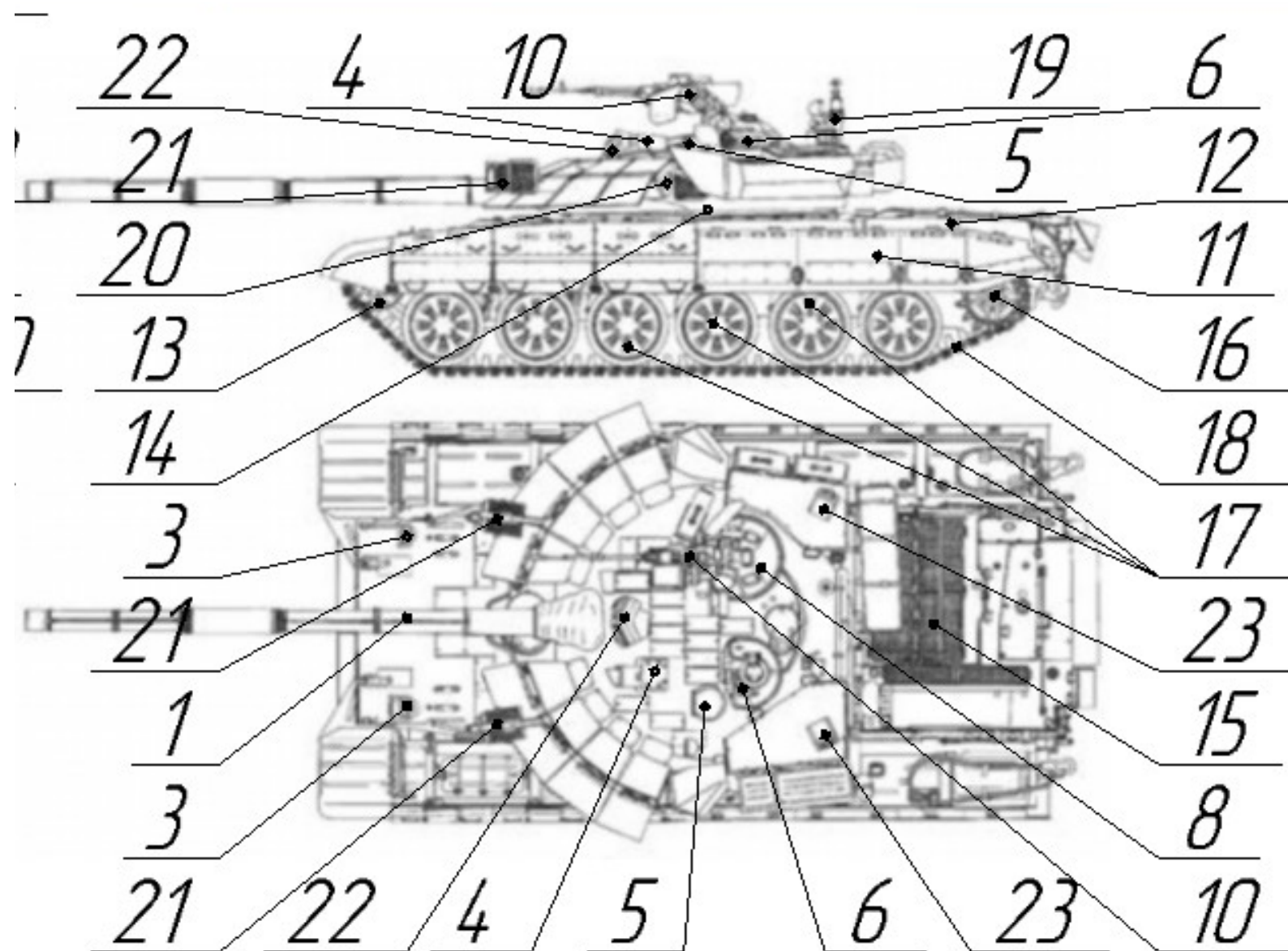
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э28М «Сирень»
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	не предусмотрен
Оборудование для самоокапывания	не предусмотрен
Система защиты от напалма	не предусмотрена
Автоматическая система ППО	«Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	не предусмотрена
Система управления движением	не предусмотрена
Вращающееся контактное устройство	ВКУ-330-1
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрено
Количество, шт.	1
Время на самоокапывания, мин. на грунтах средней твердости с помощью самоокапывателя	10...20
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,82
Длина опорной поверхности, мм	4270
Ширина трака, мм	580
Ширина колеи, мм	2790
Клиренс (дорожный просвет), мм	470
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6860
длина с пушкой вперед	9530
длина с пушкой назад	
ширина по бортовым экранам	3460
ширина по гусеницам	3370

высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2190
высота по зенитному пулемету	2226
Масса, т	41,0
<p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экипаж Т-72 «Банан» – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель); 2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 7,62-мм автомат АКМС (на 300 патронов), один сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1; 3. Выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом ЗБМ9 состоит из стреловидного снаряда с дополнительным метательным зарядом и гильзы с основным боевым зарядом. Гильза состоит из сгорающего корпуса, запрессованного (на клею) в стальной поддон массой 3,4 кг. Подкалиберный снаряд имеет трассер с временем горения 2...3 сек. Начальная скорость подкалиберного снаряда – 1715 м/с, бронепробиваемость на дальности 2000 м – 140 мм при угле встречи 60° от нормали; 4. Начальная скорость кумулятивного снаряда ЗБК-14 – 905 м/с. Бронепробиваемость – 200 мм; 5. При стрельбе всеми типами снарядов применяется единый заряд 4Ж40 в гильзе со сгорающим корпусом. 	

1.2.3.2 Основной боевой танк Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 22 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К120 «Свирь» или «Комбат» с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119. Система управления огнем СУО в составе: прицельного комплекса 1А43 наводчика с дневным прицелом-дальномером 1Г46 наводчика со встроенным лазерным дальномером и каналом управления ракетой, прицельного комплекса ТО1-КО1 «Буран» или ТО1-КО1Е наводчика с ночным прицелом ТПН-4 или ТПН-4Е наводчика, прицелом-прибором наведения наводчика для ведения стрельбы ПТУР «Комбат» 1К13-49 «Неман» наводчика, прицельного комплекса ПНК-4С «Агат» командира машины с комбинированным прицелом ТКН-4С командира, танкового баллистического вычислителя и датчиков входной информации, приборы ночного видения с электронно-оптическим преобразователем. Комплекса



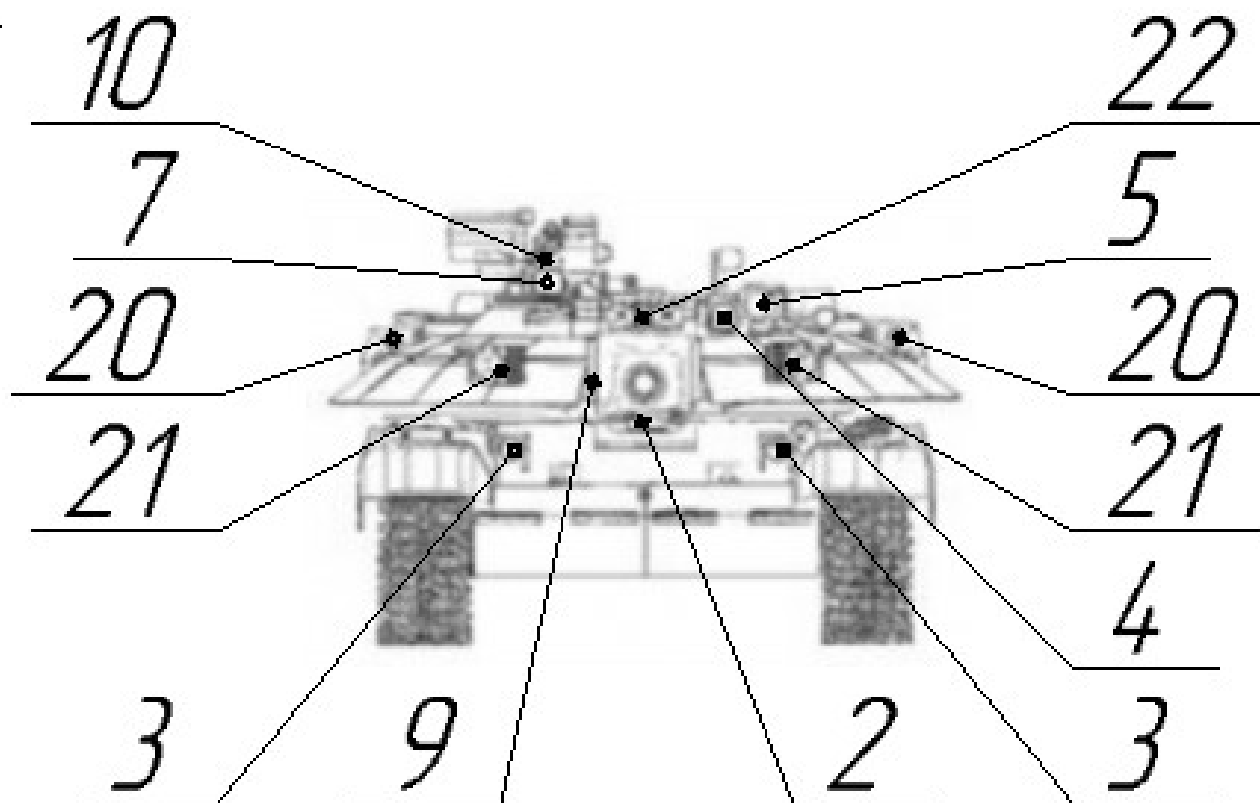


Рисунок 6 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года представляет собой модернизированный вариант ОБТ Т-72А (объект 176, 172А, 176А) и Т-72Б (объект 184) разработана с использованием некоторых основных компонентов ОБТ Т-84 и Т-80УД. От базового образца отличается установкой новых пушки, комплекса управления огнём, динамической защиты и броневых модулей, силовой установки

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46 или 2А46М или КБА1; 2. Люк механика-водителя с установленными на нем одним прибором наблюдения ТНПО-168 и одним ночным пассивным прибором наблюдения ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП;
3. Неоновые фары ФГ-126 и ФГ-127; 4. Дневной прицел-дальномер 1Г46 наводчика с баллистическим вычислителем 1В517М; 5. Ночной прицел ТПН-4 или ТПН-4Е наводчика; 6. Люк наводчика с установленным перед ней одним дневным прицелом-дальномером 1Г46, одним ночным прицелом ТПН-4 или ТПН-4Е и установленный на нем одним

прибором наблюдения ТНП-165А, одним вспомогательным прибором наблюдения ТНПА-65; 7. Комбинированный прицел ТКН-4С командира машины; 8. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прицелом ТКН-4С и двумя приборами наблюдения ТНПО-160; 9. 7,62-мм спаренный пулемет ПКТ; 10. 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес»; 11. Борт корпуса; 12. Корма корпуса; 13. Направляющие колесо; 14. Кормовая часть между башней и корпусом; 15. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 16. Ведущие колесо; 17. Опорные катки; 18. Гусеница; 19. Датчик входной информации; 20. 82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»; 21. Осветитель ОТШУ-1-7 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 22. Точная приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-11 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 23. Грубая приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-1 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»

оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1». Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;

4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;

5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года смотреть в таблице № 8.

Таблица № 8

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года (см. рисунок 6)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года
Год принятия в эксплуатацию	1996 (1997) г.
Количество единиц изготовленных, шт.	
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 176 или 172А, 176А, 184
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹

Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтального расположения цилиндров (оппозитный), 2-тактный дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-1 или 6ТД-2
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1000 (735,5 – для 6ТД-1) или 1200 (882,6 – для 6ТД-2)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	21,7 (16,0 – для 6ТД-1) или 26,08 (19,2 – 6ТД-2)
Тип топлива	дизельное (ДЛ, ДЗ и ДА), авиационный керосин (Т-1, ТС-1, Т-2), автомобильный бензин (А-66, А-72) и их смеси
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия: подъем, град. крен, град. ров, м стенка, м брод, м	30...32 25 2,85 0,85...1,0 1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, катанная и литая стальная (модульная схема бронирования)
башня	литая
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная эквивалента 500...560 мм со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и резиноканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) (предположительно НДЗ «Нож-1/2»)
борт башни (до середины)	монолитная со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и резиноканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд)

крыша башни лоб корпуса	(предположительно НДЗ «Нож-1/2») с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» многослойная комбинированная (сталь-стеклотекстолит-сталь) с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или НДЗ «Нож-1/2»
борт корпуса в передней части	монолитная (бортовые противоккумулятивные экраны) сплошные бортовые противоккумулятивные экраны (внутренний ряд) и с тремя стальными навесными противоккумулятивными экранами (наружный ряд)
в средней и задней (кормовой) части	со сплошными бортовыми противоккумулятивными экранами
Толщина брони, мм/град: лоб башни лоб корпуса борт корпуса	410 205 + 85 + 80 до 200
Скорости движения, км/ч	
максимальная: вперед назад	65 (75 с ускоренной БКП) 34
средняя по шоссе	40...45
средняя по сухой грунтовой дороге	35...45
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	650...700
по шоссе с внешним баками	700
по шоссе с дополнительными баками	900
по грунтовой дороге	380
Расход топлива на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	260...450

по шоссе	240
Расход масла на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	3...10
Запас хода по топливу, л	
общий объем:	1600
в внутренних баках	705
в внешних баках	895
Дополнительные топливные бочки, л.:	400
первая	200
вторая	200
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки	2А46 или 2А46М или КБА1
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Заряжание пушки	автоматическое и ручное
Продувка ствола	эжекционная
Максимальная дальность стрельбы прямой наводкой, м.:	

бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС)	4000
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	5000
кумулятивный снаряд	4000
Максимальная дальность стрельбы с помощью ночного прицела, м	1300
Дальность прямого выстрела, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	2100
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	960
ПТУР «Комбат»	5000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м.	9400 (ОФС)
Высота линии огня, мм	1651
Нормальная длина отката, мм	260...300
Предельная длина отката, мм	310
Количество жидкости, л.:	
в накатнике	4,7
в тормозе отката	7,2
Давление в накатнике, кгс/см ²	63...67
Масса качающейся части пушки без бронирования и стабилизатора, кг	2400
Способ производства выстрела	гальванозапалом, электроспуском и механическим спуском (вручную)
Максимальная дальность поражения цели ПТУР ЗУБК-14, м	не предусмотрена
Вероятность поражения цели ПТУР ЗУБК-14	–
Начальная скорость полета, м/с.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	1800
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	950

осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	760
Боевая скорострельность, выстр./мин.: с помощью автомата заряжания (АЗ) при ручном зарядании	8 1...2
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет ПКТ	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1800
Скорострельность, выстр./мин.	650...750
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск, ручной
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная открытая
Управление	ручное
Время приведения в боевое положение из походного, сек.	60
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» с ручным управлением	1
Прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	1500
по наземным целям	2000
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	60
Практическая скорострельность, выстр./мин.	80...100
Способ производства выстрела	ручной
Масса, кг	25,0
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.:	

горизонтальный угол возвышения угол снижения	360 (с обводом антенны) + 75 – 4
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК 9К120 «Свирь» или «Комбат»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка 2А46 или 2А46М или КБА-3	39 (из них, 22 в автомате заряжания)
ПТУР 9М119 или «Комбат»	?
7,62-мм пулемет ПКТ	2000
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес»	300
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	9 или 12
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или НДЗ «Нож-1/2»
Активная защита АЗ	комплекс оптико-электронного подавления КОЭП «Варта», аналог КОЭШ ШТУ-1-7 «Штора-1»)
<i>Тип боеприпасов</i>	
Бронебойно-подкалиберный снаряд	ЗБМ9 ²
Кумулятивный снаряд	ЗБК14 (ЗБК14М) ⁴
Осколочно-фугасный снаряд	ЗОФ19
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ-А-1 Р-124 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1

Аппарат для подключения наружной розетки десанта	А-4
Количество, шт.	1
<i>Прицельные приспособления и приборы наблюдения</i>	
<i>Прицельный комплекс 1А43 наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46 (с баллистическим вычислителем 1В517М)
Количество, шт.	1
<i>Прицельный комплекс ТО1-КО1 «Буран» или ТО1-КО1Е наводчика</i>	
Ночной прицел наводчика	ТПН-4 или ТПН-4Е
Количество, шт.	1
<i>Прицел-прибора наведения наводчика для ведения стрельбы ПТУР «Комбат»</i>	
Прицел-прибора наведения	1К13-49 «Неман»
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	1
Вспомогательный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
<i>Прицельный комплекс ПНК-4С «Агат» командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С
Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	К10-Т
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168
Количество, шт.	1
Ночной пассивный прибор наблюдения механика-водителя	ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП с фарами ФГ-126 и ФГ-127
Количество, шт.	1

Источник света	Фара ФГ-126 и ФГ-127 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 + 1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А45
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	предусмотрен
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	не предусмотрен
Баллистический вычислитель ТБВ	1В517М
Количество, шт.	1
Датчик ветра	не предусмотрен
Датчик крена	не предусмотрен
Датчик входной информации	предусмотрен
Количество, шт.	1
Привод наведения	не предусмотрен
Гироскоп	ГПК-59
Количество, шт.	1
Комплект навигационная аппаратура ГЛОНАСС	GPS СН-3003 «Базальт»
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э28М «Сирень»
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрено
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	«Сода»

Количество, шт.	1
Автоматическая система ППО	«Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Спутниковая система навигации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от оружия ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Время отрытие капонира для танка, мин.: на супесчаном и песчаном грунтах на грунте с растительным покровом и глине	12...15 20...40
Время перевода, мин.: из походного положения в рабочее из рабочего положения в походное	1...2 3...5
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,83...0,93
Длина опорной поверхности, мм	4270
Ширина трака, мм	580
Ширина колеи, мм	2790
Клиренс (дорожный просвет), мм: по основному днищу по выштамповкам	470...490 428
Габаритные размеры, мм:	

длина корпуса	6860
длина с пушкой вперед	9500...9530
длина с пушкой назад	9670
ширина по бортовым экранам	3600
ширина по гусеницам	3370...3460
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2190
высота по зенитному пулемету	2226
Масса, т	46,0
<p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экипаж Т-72АГ – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель); 2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 7,62-мм автомат АКМС (на 300 патронов), один сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1; 3. Выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом ЗБМ9 состоит из стреловидного снаряда с дополнительным метательным зарядом и гильзы с основным боевым зарядом. Гильза состоит из сгорающего корпуса, запрессованного (на клею) в стальной поддон массой 3,4 кг. Подкалиберный снаряд имеет трассер с временем горения 2...3 сек. Начальная скорость подкалиберного снаряда – 1715 м/с, бронепробиваемость на дальности 2000 м – 140 мм при угле встречи 60° от нормали; 4. Начальная скорость кумулятивного снаряда ЗБК-14 – 905 м/с. Бронепробиваемость – 200 мм; 5. При стрельбе всеми типами снарядов применяется единый заряд 4Ж40 в гильзе со сгорающим корпусом. 	

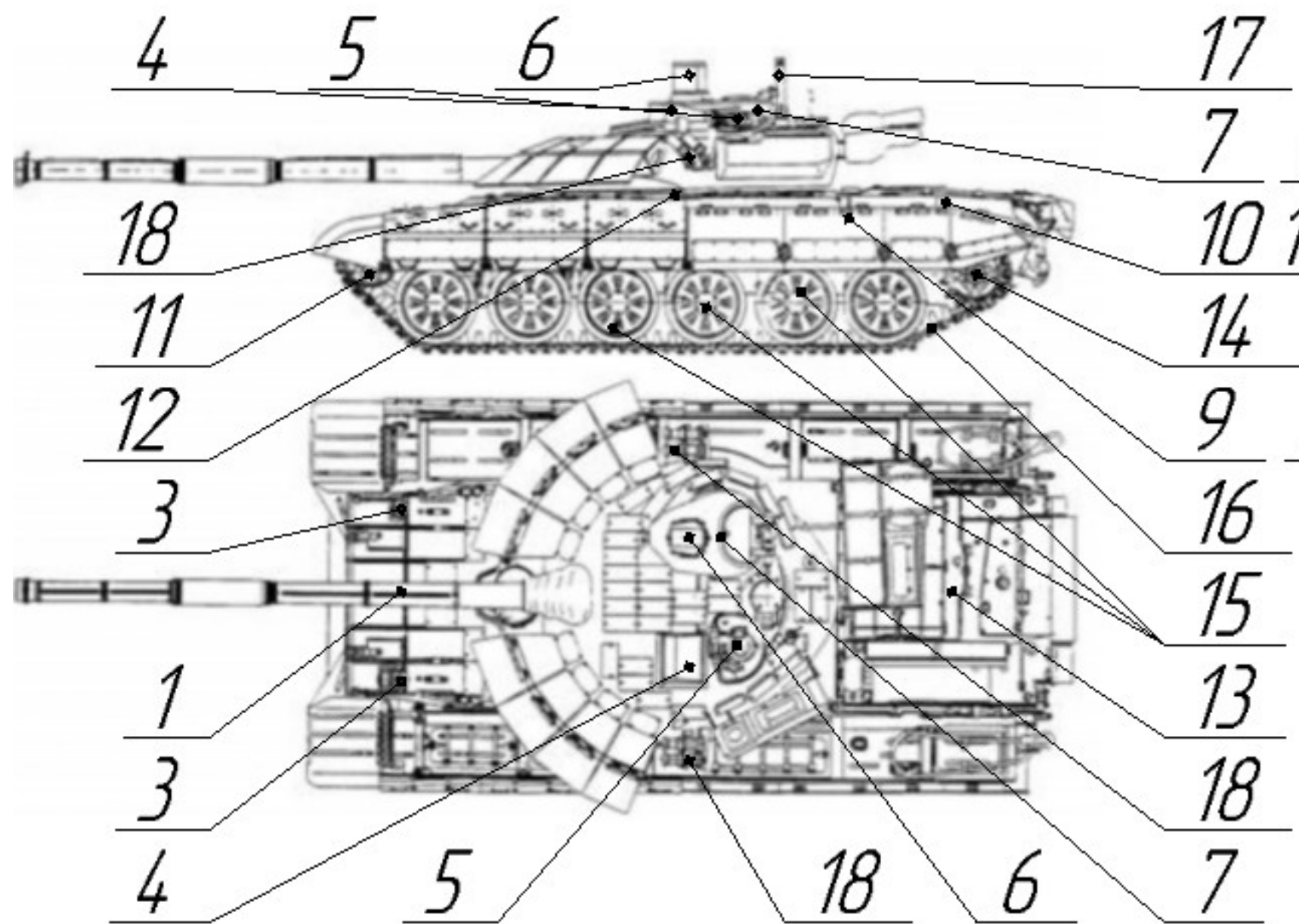
В настоящее время существуют модификации основного боевого танка Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года сведенных в таблицу № 9.

Модификации основного боевого танка Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года

Модификации танка	Год выпуска	Отличительные особенности
Т-72АМГ		Вариант модернизации, аналогичный ОБТ Т-72АГ, но без замены силовой установки, то есть остался установленным четырехтактный, многодизельный, V-образный, дизельный двигатель жидкостного охлаждения и приводом центробежным нагнетателем В-46-6 мощностью 780 л. с. (574 кВт) при обороте 2000 об/мин и удельной мощности 19,0 л.с./т.
Т-72УМГ		Вариант модернизации, аналогичный ОБТ Т-72АМГ, но с другой установкой комплекса ДЗ на башне.

1.2.3.3 Основной боевой танк Т-72МП выпуска 1996 года**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:**

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 22 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К120 «Свирь» или «Комбат» с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119. Комплекс управления огнем состоит из совмещенный дневной-ночной лазерный прицельный комплекс со стабилизацией в двух плоскостях SAVAN 15MP французской фирмы SAGEM и панорамный прицел французский фирмы SFIM, танкового баллистического вычислителя с системой встроенного контроля и датчиков входной информации. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление и стабилизирован в двух плоскостях;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.



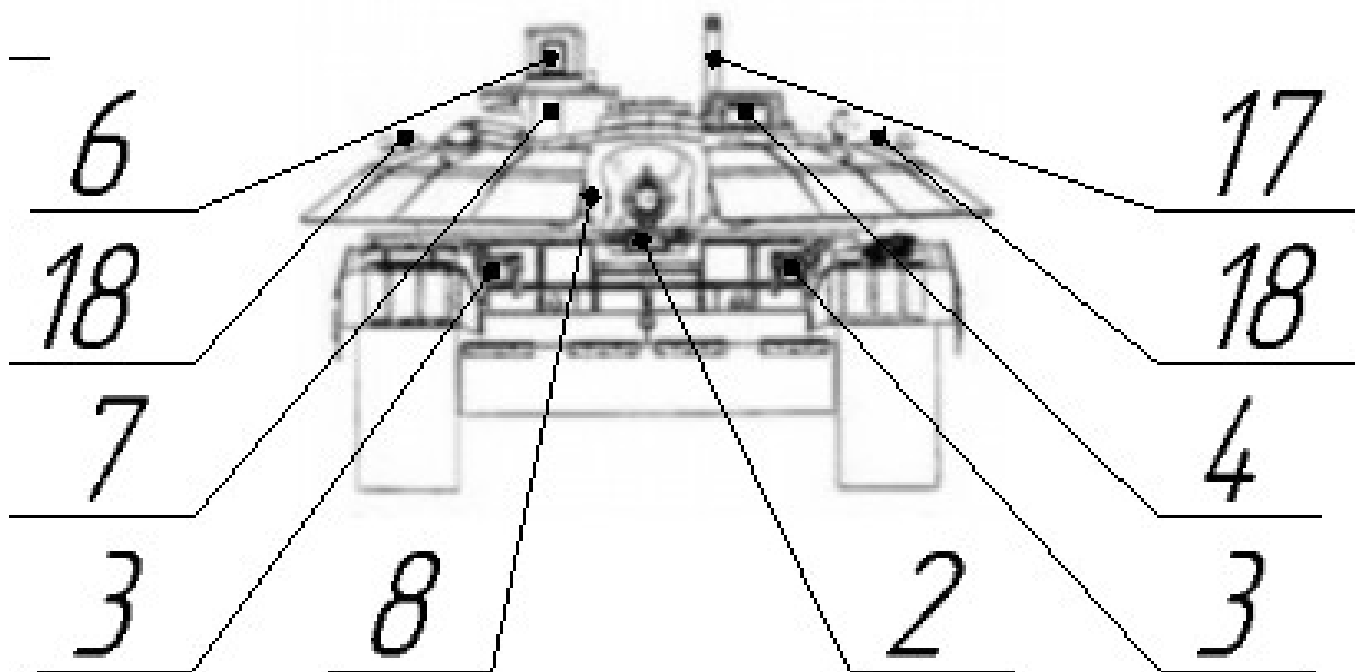


Рисунок 7 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-72МП выпуска 1996 года представляет собой модернизированный вариант ОБТ Т-72АГ разработан в кооперации с французской компании «Сажем» и чешской компанией «ПСП Богемия». На танке установлен комплекс управления огнем, созданный компанией «Сажем» (на рисунке не показан 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес»)

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46 или 2А46М или КБА1; 2. Люк механика-водителя с установленными на нем одним прибором наблюдения ТНПО-168 и одним ночным пассивным прибором наблюдения ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП;
3. Неоновые фары ФГ-126 и ФГ-127; 4. Комбинированный лазерный прицел SAVAN 15MP наводчика с тепловизором;
5. Люк наводчика с установленным перед ним панорамный прицел и установленный на нем одним прибором наблюдения ТНП-165А, одним вспомогательным прибором наблюдения ТНПА-65; 6. Панорамный прицел и монитором тепловизора VS 580 командира машины; 7. Командирская башенка с установленной на ней одним панорамный прицел с тепловизором VS 580 и двумя приборами наблюдения ТНПО160; 8. 7,62-мм спаренный пулемет ПКТ; 9. Борт корпуса;
10. Корма корпуса; 11. Направляющие колесо; 12. Кормовая часть между башней и корпусом; 13. Верхние листы

кормовой части в районе двигателя; 14. Ведущие колесо; 15. Опорные катки; 16. Гусеница; 17. Датчик входной информации; 18. 82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72МП выпуска 1996 года смотреть в таблице № 10.

Таблица № 10

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72МП выпуска 1996 года (см. рисунок 7)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-72МП выпуска 1996 года
Год принятия в эксплуатацию	1996 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	ОБТ Т-72АГ
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтального расположения цилиндров (оппозитный), 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-1 или 6ТД-2
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1000 (735,5 – для 6ТД-1) или 1200 (882,6 – для 6ТД-2)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	21,7 (16,0 – для 6ТД-1) или 26,08 (19,2 – 6ТД-2)
Тип топлива	дизельное (ДЛ, ДЗ и ДА), авиационный керосин (Т-1, ТС-1, Т-2), автомобильный бензин (А-66, А-72) и их смеси
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия: подъем, град.	32

крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	1,0
брод, м	1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, катанная и литая стальная (модульная схема бронирования)
башня	литая
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная эквивалента 500...560 мм с стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и с резинотканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) НДЗ «Нож-1/2» (предположительно)
борт башни (до середины)	монолитная со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и с резинотканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) НДЗ «Нож-1/2» (предположительно)
крыша башни	с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1»
лоб корпуса	многослойная комбинированная (сталь-стеклотекстолит-сталь) с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или НДЗ «Нож-1/2»
борт корпуса	монолитная
в передней части	сплошные бортовые противокумулятивные экраны (внутренний ряд) и с тремя стальными навесными противокумулятивными экранами (наружный ряд)
в средней и задней (кормовой) части	со сплошными бортовыми противокумулятивными экранами

Толщина брони, мм/град: лоб башни лоб корпуса борт корпуса	410 205 + 85 + 80 до 200
Скорости движения, км/ч	
максимальная: вперед назад	65 (75 с ускоренной БКП) 34
средняя по шоссе	40...45
средняя по сухой грунтовой дороге	35...45
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	650
по шоссе с внешним баками	700
по шоссе с дополнительными баками	900
по грунтовой дороге	380
Расход топлива на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	260...450
по шоссе	240
Расход масла на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	3...10
Запас хода по топливу, л	
общий объем:	1600
в внутренних баках	705
в внешних баках	895
Дополнительные топливные бочки, л.:	400
первая	200
вторая	200
Вооружение	

Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки	2А46 или 2А46М или КБА1
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Заряжание пушки	автоматическое и ручное
Продувка ствола	эжекционная
Максимальная дальность стрельбы прямой наводкой, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС)	4000
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	5000
кумулятивный снаряд	4000
Максимальная дальность стрельбы с помощью ночного прицела, м	1300
Дальность прямого выстрела, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	2100
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	960
ПТУР «Комбат»	5000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м.	9400 (ОФС)

Высота линии огня, мм	1651
Нормальная длина отката, мм	260...300
Предельная длина отката, мм	310
Количество жидкости, л.: в накатнике	4,7
в тормозе отката	7,2
Давление в накатнике, кгс/см ²	63...67
Масса качающейся части пушки без бронирования и стабилизатора, кг	2400
Способ производства выстрела	гальванозапалом, электроспуском и механическим спуском (вручную)
Максимальная дальность поражения цели ПТУР ЗУБК-14, м	не предусмотрена
Вероятность поражения цели ПТУР ЗУБК-14	–
Начальная скорость полета, м/с.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	1800
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	950
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	760
Боевая скорострельность, выстр./мин.: с помощью автомата заряжания (АЗ)	8
при ручном заряжании	1...2
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет ПКТ	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1800
Скорострельность, выстр./мин.	650...750
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное

Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск, ручной
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная открытая
Управление	ручное
Время приведения в боевое положение из походного, сек.	60
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» с ручным управлением	1
Прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	1500
по наземным целям	2000
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	60
Практическая скорострельность, выстр./мин.	80...100
Способ производства выстрела	ручной
Масса, кг	25,0
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.:	
горизонтальный	360 (с обводом антенны)
угол возвышения	+ 75
угол снижения	– 4
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК 9К120 «Свирь» или «Комбат»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка 2А46 или 2А46М или КБА-3	39 (из них, 22 в автомате заряжания)
ПТУР 9М119 или «Комбат»	?
7,62-мм пулемет ПКТ	2000

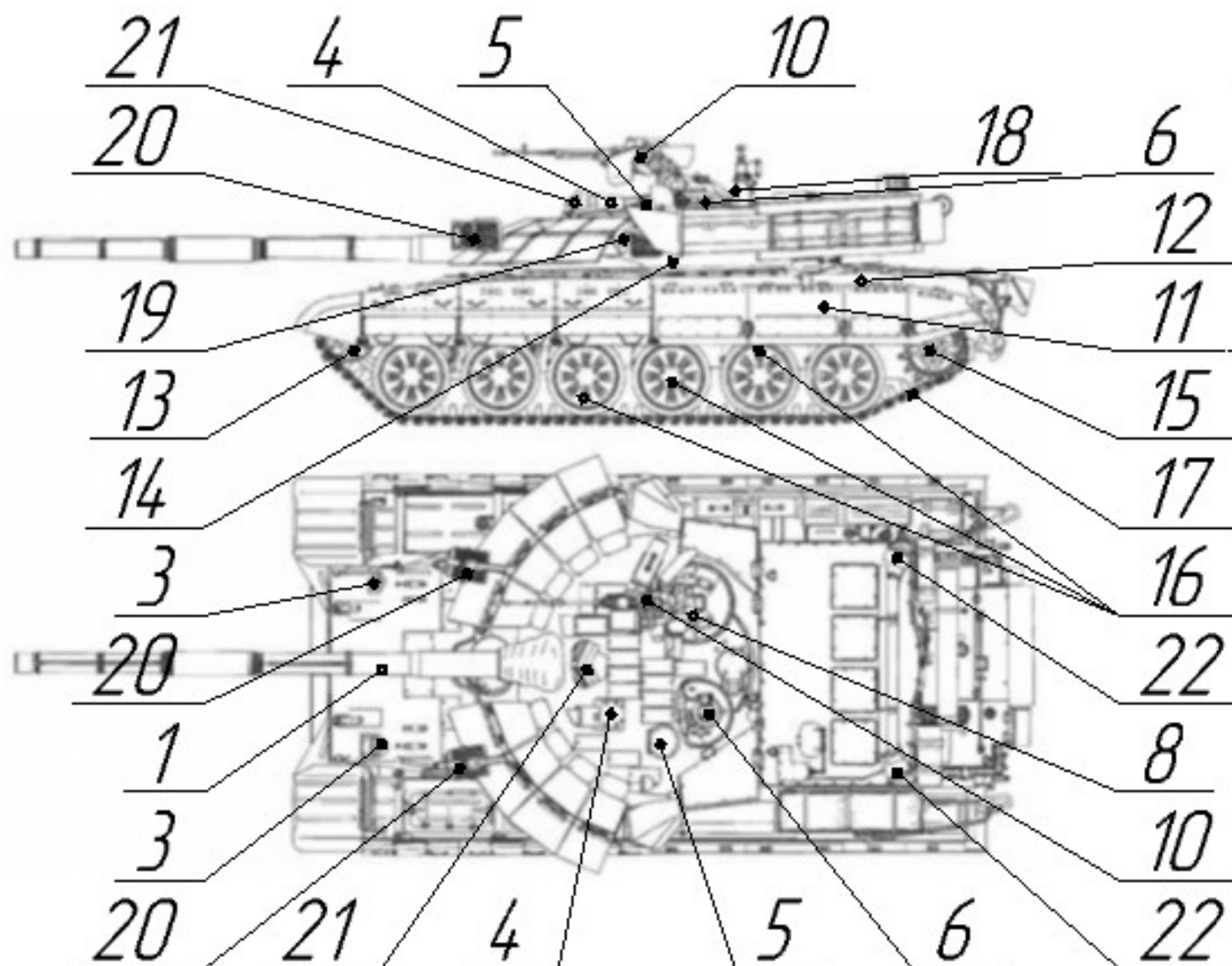
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес»	450
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	9 или 12
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или НДЗ «Нож-1/2»
Тепловая защита	над моторно-трансмиссионным отделением
Активная защита	комплекс оптико-электронного подавления КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1» (предположительно)
<i>Тип боеприпасов</i>	
Бронебойно-подкалиберный снаряд	ЗБМ9 ²
Кумулятивный снаряд	ЗБК14 (ЗБК14М) ⁴
Осколочно-фугасный снаряд	ЗОФ19
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ-А-1 Р-124 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
Аппарат для подключения наружной розетки десанта	А-4
Количество, шт.	1
<i>Прицельные приспособления и приборы наблюдения</i>	
Комбинированный лазерный прицел наводчика	SAVAN 15MP с тепловизором
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	1
Вспомогательный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Панорамный прицел командира машины	и монитором тепловизора VS 580

Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета (для ведения стрельбы в дневной время суток) командира машины	K10-T
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168
Количество, шт.	1
Ночной пассивный прибор наблюдения механика-водителя	ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП с фарой ФГ-126 или ФГ-127
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-126 или ФГ-127 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 + 1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	«Саван-15»
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	предусмотрен
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	не предусмотрен
Баллистический вычислитель ТБВ	1В517М
Количество, шт.	1
Датчик ветра	не предусмотрен
Датчик крена	не предусмотрен
Датчик входной информации	предусмотрен
Количество, шт.	1
Привод наведения	не предусмотрен
Гиросполукомпас	ГПК-59
Количество, шт.	1

Комплект навигационная аппаратура ГЛОНАСС	GPS СН-3003 «Базальт»
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э28М «Сирень»
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрено
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	«Сода»
Количество, шт.	1
Автоматическая система ППО	«Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Спутниковая система навигации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Время открытие капонира для танка, мин.:	
на супесчаном и песчаном грунтах	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40

Время перевода, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в походное	3...5
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,83...0,93
Длина опорной поверхности, мм	4270
Ширина трака, мм	580
Ширина колеи, мм	2790
Клиренс (дорожный просвет), м	470
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6860
длина с пушкой вперед	9530
длина с пушкой назад	9670
ширина по бортовым экранам	3600
ширина по гусеницам	3460
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2190
высота по зенитному пулемету	2223
Масса, т	45,5
<p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экипаж Т-72МП – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель); 2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 7,62-мм автомат АКМС (на 300 патронов), один сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1; 3. Выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом ЗБМ9 состоит из стреловидного снаряда с дополнительным метательным зарядом и гильзы с основным боевым зарядом. Гильза состоит из сгорающего корпуса, запрессованного (на клею) в стальной поддон массой 3,4 кг. Подкалиберный снаряд имеет трассер с временем горения 2...3 сек. Начальная скорость подкалиберного снаряда – 1715 м/с, бронепробиваемость на дальности 2000 м – 140 мм при угле встречи 60° от нормали; 4. Начальная скорость кумулятивного снаряда ЗБК-14 – 905 м/с. Бронепробиваемость – 200 мм; 5. При стрельбе всеми типами снарядов применяется единый заряд 4Ж40 в гильзе со сгорающим корпусом. 	

1.2.3.4 Основной боевой танк Т-72-120 «Ятаган» выпуска 1996 года



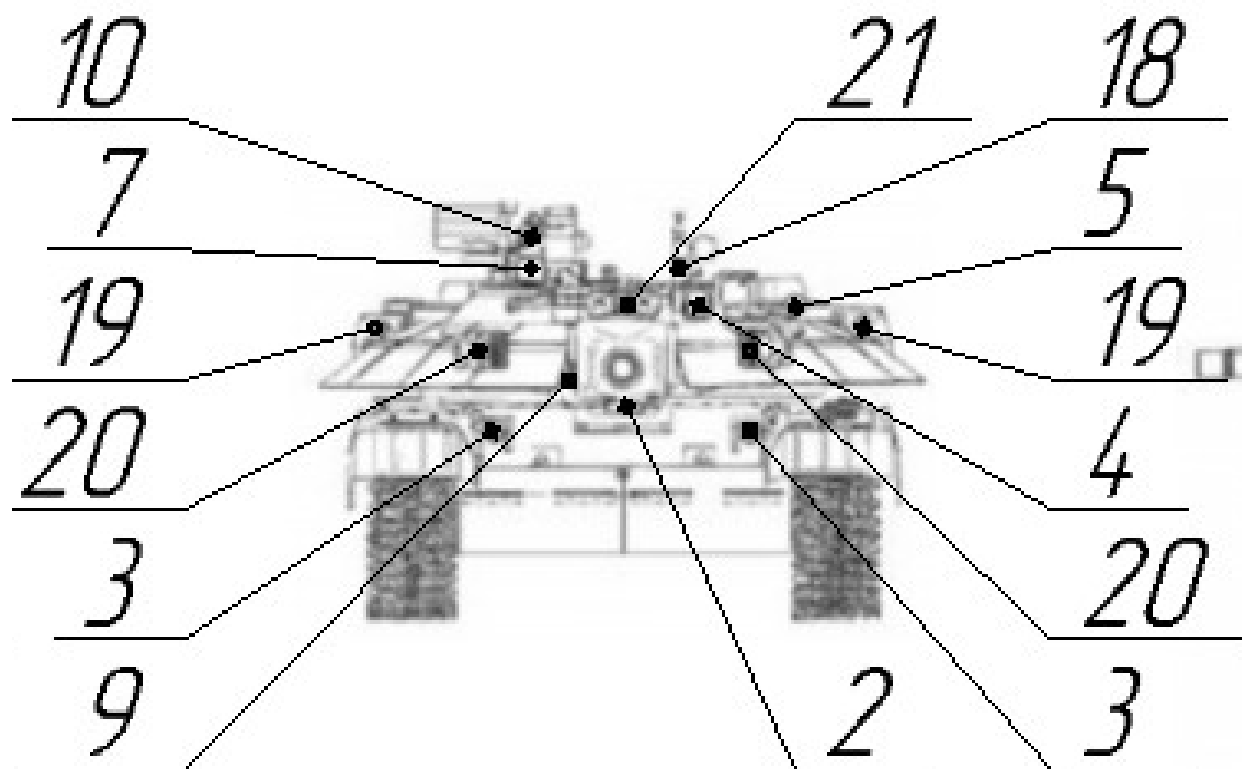


Рисунок 8 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-72-120 «Ятаган» выпуска 1996 года представляет собой модернизированный вариант ОБТ Т-72АГ, оснащенный 120-мм гладкоствольной пушкой под боеприпасы НАТО и автоматом заряжания, размещенным в нише в задней части башни

1. 120-мм гладкоствольная пушка КБМ2; 2. Люк механика-водителя установленными на нем одним прибором наблюдения ТНПО-168 и одним ночным пассивным прибором наблюдения ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП; 3. Неоновые фары ФГ-126 и ФГ-127; 4. Дневной прицел-дальномер 1Г46 наводчика с баллистическим вычислителем 1В517М; 5. Ночной прицел ТПН-4 или ТПН-4Е наводчика; 6. Люк наводчика с установленным пере ним одним дневным прицелом-дальномером 1Г46, одним ночным прицелом ТПН-4 или ТПН-4Е и установленный на нем одним прибором наблюдения ТНП-165А, одним вспомогательным прибором наблюдения ТНПА-65; 7. Комбинированный прицел-дальномер ТКН-4С

или ТКН-5 командира машины; 8. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прицелом-дальномером ТКН-4С или ТКН-5; 9. 7,62-мм спаренный пулемет ПКТ; 10. 12,7-мм зенитный пулемет НСВТ «Утес»; 11. Борт корпуса; 12. Корма корпуса; 13. Направляющие колесо; 14. Кормовая часть между башней и корпусом; 15. Ведущие колесо; 16. Опорные катки; 17. Гусеница; 18. Датчик входной информации; 19. 82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»; 20. Осветитель ОТШУ-1-7 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 21. Точная приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-11 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 22. Грубая приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-1 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён автоматом заряжания с 22 выстрелами. Система управления огнем СУО в составе: прицельного комплекса 1А43 наводчика с дневным прицелом-дальномером 1Г46 наводчика с баллистическим вычислителем 1В517М и датчиком входной информации, прицельного комплекса ТО1-КО1 «Буря» или ТО1-КО1Е наводчика с ночным прицелом ТПН-4 или ТПН-4Е наводчика, прицельного комплекса ПНК-4С «Агат» командира машины с комбинированным прицелом ТКН-4С командира машины (прицельно-наблюдательного комплекса ПНК-5 командира машины с комбинированным прицелом-дальномером ТКН-5 командира машины), приборы ночного видения с электронно-оптическим преобразователем. Комплекса оптико-электронного противодействия КОЭП ТШУ-1 «Штора-1». Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72-120 «Ятаган» выпуска 1996 года смотреть в таблице № 11.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72-120 «Ятаган» выпуска 1996 года (см. рисунок 8)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-72-120 «Ятаган» выпуска 1996 года
Год принятия в эксплуатацию	1996 г. (серия 2000 г.)
Количество единиц изготовленных, шт.	
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	ОБТ Т-72АГ
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтального расположения цилиндров (оппозитный), 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-1 или 6ТД-2
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1000 (735,5 – для 6ТД-1) или 1200 (882,6 – для 6ТД-2)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	21,7 (16,0 – для 6ТД-1) или 26,08 (19,2 – 6ТД-2)
Тип топлива	дизельное (ДЛ, ДЗ и ДА), авиационный керосин (Т-1, ТС-1, Т-2), автомобильный бензин (А-66, А-72) и их смеси
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	32
крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	1,0
брод, м	1,8 (5,0 с ОПВТ)
Бронирование	

<p>Тип брони:</p> <p>башня</p> <p>корпус</p> <p>лоб башни</p> <p>борт башни (до середины)</p> <p>крыша башни</p> <p>лоб корпуса</p> <p>борт корпуса</p> <p>в передней части</p> <p>в средней и задней (кормовой) части</p>	<p>противоснарядная, катанная и литая стальная (модульная схема бронирования)</p> <p>литая</p> <p>сварной</p> <p>многослойная комбинированная эквивалента 500...560 мм со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и с резинотканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) НДЗ «Нож-1/2» (предположительно)</p> <p>монолитная со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и с резинотканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) НДЗ «Нож-1/2» (предположительно)</p> <p>с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1»</p> <p>многослойная комбинированная (сталь-стеклотекстолит- сталь) с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» или НДЗ «Нож-1/2»</p> <p>монолитная</p> <p>сплошные бортовые противокумулятивные экраны (внутренний ряд) и с тремя стальными навесными противокумулятивными экранами (наружный ряд) со сплошными бортовыми противокумулятивными экранами</p>
<p>Толщина брони, мм/град:</p> <p>лоб башни</p> <p>лоб корпуса</p> <p>борт корпуса</p>	<p>410</p> <p>205 + 85 + 80</p> <p>до 200</p>
Скорости движения, км/ч	

максимальная: вперед назад	65 (75 с ускоренной БКП) 34
средняя по шоссе	70
средняя по сухой грунтовой дороге	45
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	650
по шоссе с внешним баками	700
по шоссе с дополнительными баками	900
по грунтовой дороге	380
Расход топлива на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	260...450
по шоссе	240
Расход масла на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	3...10
Запас хода по топливу, л	
общий объем:	1600
в внутренних баках	705
в внешних баках	895
Дополнительные топливные бочки, л.:	400
первая	200
вторая	200
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	120
Марка пушки	КБМ2
Тип пушки	гладкоствольная
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета,	

град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Заряжание пушки	автоматическое и ручное
Максимальная дальность стрельбы с помощью ночного прицела, м	1200
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет ПКТ	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1800
Скорострельность, выстр./мин.	650...750
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск, ручной
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная открытая
Управление	ручное
Время приведения в боевое положение из походного, сек.	60
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» с ручным управлением	1
Прицельная дальность стрельбы, м., до: по воздушным целям	1500

по наземным целям	1600
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	60
Практическая скорострельность, выстр./мин.	80...100
Способ производства выстрела	ручной
Масса, кг	25,0
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.: горизонтальный угол возвышения угол снижения	360 (с обводом антенны) + 75 – 4
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	2
Боекомплект	
125-мм пушка КБМ-2	40 (из них, 22 в автомате заряжания)
7,62-мм пулемет ПКТ	2000
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес»	450
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	6
Защита	
Динамическая защита ДЗ	РНДЗ 4С20 «Контакт-1» и ВДЗ «Нож-1/2»
Активная защита АЗ	комплекс оптико-электронного подавления КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1»
Тип боеприпасов	
Унитарные снаряды НАТО	предусмотрены
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
Аппаратура связи	
Тип радиостанции	Р-123М
Количество, шт.	1

Переговорное устройство	ТПУ-А-1 Р-124 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
Аппарат для подключения наружной розетки десанта	А-4
Количество, шт.	1
<i>Прицельные приспособления и приборы наблюдения</i>	
<i>Прицельный комплекс 1А43 наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46 (с баллистическим вычислителем 1В517М)
Количество, шт.	1
<i>Прицельный комплекс ТО1-КО1 «Буран» или ТО1-КО1Е наводчика</i>	
Ночной прицел наводчика	ТПН-4 или ТПН-4Е (или установка тепловизора по причине того, что прицелу ТПН-4Э необходимо самое малое естественное освещение)
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	1
Вспомогательный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
<i>Прицельный комплекс ПНК-4С «Агат» командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С
Количество, шт.	1
Прицел для зенитного пулемета командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-5 командира (возможна установка вместо ПНК-4С «Агат»)</i>	
Комбинированный прицел-дальномер командира машины	ТКН-5
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168

Количество, шт.	1
Ночной пассивный прибор наблюдения механика-водителя	ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП с фарой ФГ-126 и ФГ-127
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-126 и ФГ-127 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 + 1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А45
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	предусмотрен
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	не предусмотрен
Баллистический вычислитель ТБВ	1В517М
Количество, шт.	1
Датчик ветра	не предусмотрен
Датчик крена	не предусмотрен
Датчик входной информации	предусмотрен
Количество, шт.	1
Привод наведения	не предусмотрен
Гиropолукомпас	ГПК-59
Количество, шт.	1
Комплект навигационная аппаратура ГЛОНАСС	GPS СН-3003 «Базальт»
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э28М «Сирень»
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество, шт.	1

Оборудование для самоокапывания	предусмотрено
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	«Сода»
Количество, шт.	1
Автоматическая система ППО	«Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Спутниковая система навигации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	представлена
Количество, шт.	1
Время отрытие капонира для танка, мин.:	
на супесчаном и песчаном грунтах	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40
Время перевода, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в походное	3...5
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,83...0,93
Длина опорной поверхности, мм	4270
Ширина трака, мм	580
Ширина колеи, мм	2790
Клиренс (дорожный просвет), мм	470

Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	6860
длина с пушкой вперед	9530
длина с пушкой назад	9670
ширина по бортовым экранам	3600
ширина по гусеницам	3460
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2190
высота по зенитному пулемету	2226
Масса, т	45,5...48,0
Примечание: 1. Экипаж Т-72-120 «Ятаган» – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водителя).	

1.2.3.5 Основной боевой танк Т-72АМ выпуска ... года

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён автоматом заряжания с 22 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ 9К120 «Свирь» или «Комбат» с управляемой по лучу лазера ракетой ПТУР 9М119. Система управления огнем СУО в составе: прицельного комплекса 1А43 наводчика с дневным прицелом-дальномером 1Г46 наводчика с баллистическим вычислителем 1В517М и датчиком входной информации, прицельного комплекса ТО1-КО1 «Буря» или ТО1-КО1Е наводчика с ночным прицелом ТПН-4 или ТПН-4Е наводчика, прицелом-прибором наведения наводчика для ведения стрельбы ПТУР «Комбат» 1К13-49 «Неман» наводчика, комбинированным прицелом ТКН-ЗУМ командира машины, приборы ночного видения с электронно-оптическим преобразователем. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72АМТ выпуска ... года смотреть в таблице № 12.

Таблица № 12

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-72АМТ выпуска ... года (см. рисунок 9)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-72АМТ выпуска ... года
Год принятия в эксплуатацию	?
Количество единиц изготовленных, шт.	?
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 176 или 172А, 176А, 184 или ОБТ Т-72АГ
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, V-образный, 4-тактный, дизельный жидкостного охлаждения и приводом центробежным нагнетателем В-46-6
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2000 об/мин	780 (574)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	19,0
Тип топлива	дизельное (ДЛ, ДЗ и ДА), авиационный керосин (Т-1, ТС-1, Т-2), автомобильный бензин (А-66, А-72) и их смеси
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	30...32
крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	0,85...1,0
брод, м	1,8 (5,0 с ОПВТ)

Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, катанная и литая стальная (модульная схема бронирования)
башня	литая
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная эквивалента 500...560 мм со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и с резинотканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) НДЗ «Нож-1/2» (предположительно) монолитная
борт башни	со стальными противокумулятивными экранами (верхний ряд) и с резинотканевыми противокумулятивными экранами (нижний ряд) НДЗ «Нож-1/2» (предположительно)
от конца лба башни до середины борта башни	с решетчатыми противокумулятивными экранами с решетчатыми противокумулятивными экранами с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1»
с середины борта башни до начало кормы башни	многослойная комбинированная (сталь-стеклотекстолит- сталь) с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1»
корма башни	монолитная (бортовые противокумулятивные экраны)
крышка башни (в передней части)	со сплошными бортовыми противокумулятивными экранами и НДЗ «Нож-1/2» (предположительно)
лоб корпуса	со сплошными бортовыми противокумулятивными экранами и решетчатыми противокумулятивными экранами
борт корпуса	с решетчатыми противокумулятивными экранами
от передней части до середины	
от середины до задней «кормовой» части	
корма корпуса	
Толщина брони, мм/град:	

лоб башни	410
лоб корпуса	205 + 85 + 80
борт корпуса	до 200
Скорости движения, км/ч	
максимальная:	
вперед	65 (75 с ускоренной БКП)
назад	34
средняя по шоссе	40...45
средняя по сухой грунтовой дороге	35...45
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	650...700
по шоссе с внешним баками	700
по шоссе с дополнительными баками	900
по грунтовой дороге	380
Расход топлива на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	260...450
по шоссе	240
Расход масла на 100 км пути, л.	
по грунтовой дороге	3...10
Запас хода по топливу, л	
общий объем:	1600
в внутренних баках	705
в внешних баках	895
Дополнительные топливные бочки, л.:	400
первая	200
вторая	200
Вооружение	
Орудие	

Калибр, мм	125
Марка пушки	2А46 или 2А46М или КБА1
Тип пушки	гладкоствольная
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Заряжание пушки	автоматическое и ручное
Продувка ствола	эжекционная
Максимальная дальность стрельбы прямой наводкой, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС)	4000
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	5000
кумулятивный снаряд	4000
Максимальная дальность стрельбы с помощью ночного прицела, м	1300
Дальность прямого выстрела, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	2100
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	960
ПТУР «Комбат»	5000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м.	9400 (ОФС)
Высота линии огня, мм	1651

Нормальная длина отката, мм	260...300
Предельная длина отката, мм	310
Количество жидкости, л.: в накатнике в тормозе отката	4,7 7,2
Давление в накатнике, кгс/см ²	63...67
Масса качающейся части пушки без бронирования и стабилизатора, кг	2400
Способ производства выстрела	гальванозапалом, электроспуском и механическим спуском (вручную)
Максимальная дальность поражения цели ПТУР ЗУБК-14, м	не предусмотрена
Вероятность поражения цели ПТУР ЗУБК-14	–
Начальная скорость полета, м/с.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС) бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС) осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	1800 950 760
Боевая скорострельность, выстр./мин.: с помощью автомата заряжания (АЗ) при ручном заряжании	8 1...2
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет ПКТ	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1800
Скорострельность, выстр./мин.	650...750
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250

Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск, ручной
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная открытая
Управление	ручное
Время приведения в боевое положение из походного, сек.	60
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес» с ручным управлением	1
Прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	1500
по наземным целям	2000
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	60
Практическая скорострельность, выстр./мин.	80...100
Способ производства выстрела	ручной
Масса, кг	25,0
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.:	
горизонтальный	360 (с обводом антенны)
угол возвышения	+ 75
угол снижения	– 4
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК 9К120 «Свирь» или «Комбат»	1
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка 2А46 или 2А46М или КБА-3	39 (из них, 22 в автомате заряжания)
ПТУР 9М119 или «Комбат»	?
7,62-мм пулемет ПКТ	2000
12,7-мм пулемет НСВТ «Утес»	300

82-мм дымовые гранаты 902А «Туча»	9 или 12
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	предусмотрена с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» и элементами ВНД «Нож-1/2»
Активной защиты АЗ	комплекс оптико-электронного подавления КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1» (предположительно)
<i>Тип боеприпасов</i>	
Бронебойно-подкалиберный снаряд	ЗБМ9 ²
Кумулятивный снаряд	ЗБК14 (ЗБК14М) ⁴
Осколочно-фугасный снаряд	ЗОФ19
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Либидь-К-2РБ
Количество, шт.	1
<i>Прицельные приспособления и приборы наблюдения</i>	
<i>Прицельный комплекс 1А43 наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46 (с баллистическим вычислителем 1В517М)
Количество, шт.	1
<i>Прицельный комплекс ТО1-КО1 «Буран» или ТО1-КО1Е наводчика</i>	
Ночной прицел наводчика	ТПН-4 или ТПН-4Е
Количество, шт.	1
<i>Прицел-прибор наведения наводчика для ведения стрельбы ПТУР «Комбат»</i>	
Прицел-прибор наведения	1К13-49 «Неман»
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	1
Вспомогательный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65

Количество, шт.	1
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-ЗУМ
Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	К10-Т
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-168
Количество, шт.	1
Ночной пассивный прибор наблюдения механика-водителя	ТНК-72 или ТВНЕ-4БУП с фарой ФГ-126 и ФГ-127
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-126 и ФГ-127 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 + 1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А45
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	предусмотрен
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	не предусмотрен
Баллистический вычислитель ТБВ	1В517М
Количество, шт.	1
Датчик ветра	не предусмотрен
Датчик крена	не предусмотрен
Датчик входной информации	предусмотрен
Количество, шт.	1
Привод наведения	не предусмотрен
Гироскоп	ГПК-59

Количество, шт.	1
Комплект навигационная аппаратура ГЛОНАСС	GPS СН-3003 «Базальт»
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СТВ	2-х плоскостная 2Э28М «Сирень»
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрено
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	«Сода»
Количество, шт.	1
Автоматическая система ППО	«Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Спутниковая система навигации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Вспомогательный генератор	предусмотрен
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1

Время отрытие капонира для танка, мин.: на супесчаном и песчаном грунтах на грунте с растительным покровом и глине	12...15 20...40
Время перевода, мин.: из походного положения в рабочее из рабочего положения в походное	1...2 3...5
Средняя удельное давление на грунт кг/см ²	0,83...0,93
Длина опорной поверхности, мм	4270
Ширина трака, мм	580
Ширина колеи, мм	2790
Клиренс (дорожный просвет), мм: по основному днищу по выштамповкам	470...490 428
Габаритные размеры, мм: длина корпуса длина с пушкой вперед длина с пушкой назад ширина по бортовым экранам ширина по гусеницам высота по верхнему срезу башни (крыше башни) высота по зенитному пулемету	6860 9500...9530 9670 3600 3370...3460 2190 2226
Масса, т	46,0
<p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экипаж Т-72АМТ – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель); 2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 7,62-мм автомат АКМС (на 300 патронов), один сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1; 3. Выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом ЗБМ9 состоит из стреловидного снаряда с дополнительным метательным зарядом и гильзы с основным боевым зарядом. Гильза состоит из сгорающего корпуса, запрессованного 	

(на клею) в стальной поддон массой 3,4 кг. Подкалиберный снаряд имеет трассер с временем горения 2...3 сек. Начальная скорость подкалиберного снаряда – 1715 м/с, бронепробиваемость на дальности 2000 м – 140 мм при угле встречи 60° от нормали;

4. Начальная скорость кумулятивного снаряда ЗБК-14 – 905 м/с. Бронепробиваемость – 200 мм;

5. При стрельбе всеми типами снарядов применяется единый заряд 4Ж40 в гильзе со сгорающим корпусом.

Кроме выше перечисленных модификаций основного боевого танка семейства Т-72 украинского производства, предназначенные, на экспорт существует еще ряд образцов, которые сведены в таблицу № 13.

Таблица № 13

Модификации основного боевого танка Т-72 украинского производства предназначенного на экспорт

Модификации танка	Год выпуска	Отличительные особенности
Т-72Е		Модернизация ОБТ Т-72Б, предлагаемого на экспорт. ОБТ Т-72Е имеет двигатель 5ТДФЕ мощностью 900 л. с. (662 кВт), автономный электроагрегат ЕА-10 мощностью 14 л. с. (10,0 кВт), трансмиссию с повышенным КПД, динамическую защиту «Нож» на башне и кондиционер.
Т-72Е1		Модернизация ОБТ Т-72Б, предлагаемого на экспорт. ОБТ Т-72Е1 имеет двигатель 5ТДФМА-1 мощностью 1050 л. с. (772 кВт), автономный электроагрегат ЕА-10 мощностью 14 л. с. (10,0 кВт), трансмиссию с повышением КПД, динамическую защиту «Нож» на башне и кондиционер.
Т-72УА		Вариант модернизации ОБТ Т-72Б производства Киевского ремонтно-механического завода, предлагаемый на экспорт. Установлен двигатель 5ТДФМА, 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М, 12,7-мм зенитный пулемет ДШКМ и 7,62-мм спаренный пулемет ПКТ.
Т-72УА1		Вариант модернизации ОБТ Т-72Б производства Киевского ремонтно-механического завода, предлагаемый на экспорт в Эфиопию. Установлен двигатель 5ТДФМА-1 мощностью 1050 л. с. с сохранением старой системы

		охлаждения и без значительной доработки корпуса, трансмиссия с повышенным КПД, 12,7-мм зенитный пулемет ДШКМ, встраиваемая ДЗ «Нож» на башне и навесная на корпусе. Возможна установка вспомогательной силовой установки ЭА-10-2 мощностью 10,0 кВт.
T-72УА4		Вариант модернизации ОБТ Т-72Б производства Киевского ремонтно-механического завода, предлагаемый для экспорта в Казахстан. Машина имеет усовершенствованный прицельно-наблюдательный комплекс командира с зенитной пулеметной установкой закрытого типа, комплекс оптико-электронного противодействия «Варта».

1.2.4 Общие сведения об основных боевых танках Т-80

Танк Т-80 имеет классическую схему общей компоновки с экипажем из трех человек. Механик-водитель размещен в центре отделения управления. Улучшение обзорности с его достигнуто установкой трех смотровых приборов вместо одного, как на танках Т-64 и Т-72. Предусмотрен обогрев рабочего места механика-водителя за счет отбора воздуха от компрессора ГТД.

Боевое отделение по компоновке подобно боевому отделению танка Т-64БВ. Кроме 28 выстрелов в механизированной боеукладке, в пределах боевого отделения находятся в три выстрела (7 снарядов и заряды к ним размещены в отделении управления).

В моторно-трансмиссионном отделении продольно расположен моторный моноблок, что потребовало некоторого увеличения длины корпуса по сравнению с Т-64А. Газотурбинный двигатель выполнен в блоке со встроенным понижающим коническо-цилиндрическим редуктором, кинематически связан с двумя бортовыми планетарными коробками передач. В состав моноблока входят собственно ГТД, воздухоочиститель, масляные баки и радиаторы двигателя и трансмиссии, топливные фильтры и приводные агрегаты: топливоподкачивающий насос, компрессор, вентиляторы системы охлаждения и пылеудаления, генератор, стартер и масляный насос трансмиссии. Моноблок массой 1050 кг крепится в корпусе на трех опорах.

В МТО размещено четыре топливных бака емкостью 385 литров, общий запас топлива в бронированном объеме составляет 1140 литров.

Основным вооружением танка является танковая 125-мм гладкоствольная пушка-пусковая установка. Боекомплект состоит из 38 выстрелов раздельно-гильзового заряжания, 28 из которых размещены во вращающемся транспортёре автомата заряжания такого же типа, как на танке Т-64БВ.

Система управления огнем 1А55 включает прицел-дальномер 1Г42 с электроблоком, танковый баллистический вычислитель 1В517, блок разрешения выстрела 1Г43, стабилизатор вооружения 2Э26М, комплект датчиков, преобразователь напряжения с регулятором частоты и напряжения.

С пушкой спарен пулемет ПКТ калибра 7,62 мм. Для стрельбы по воздушным целям имеется зенитный пулемет НСВТ калибра 12,7 мм, установленный на основании люка командира танка.

Броневая защита лобовой части корпуса и башни представляет собой многослойные комбинированные преграды, остальные бронирование корпуса и башни – монолитная стальная броня, с большим дифференцированием толщин и углом наклона. Повышение уровня защиты от кумулятивных снарядов достигнуто установкой комплекта навесной динамической защиты.

Корпус танка сварной, верхняя лобовая деталь имеет угол наклона 68° от вертикали. Башня литая, борта корпуса защищены резиноктаневыми противоккумулятивными экранами.

Защита от оружия массового поражения обеспечивается прочностью и жесткостью корпуса и башни, применением подбоя и надбоя, системой герметизации и подачи очищенного воздуха в обитаемые отделения.

Для постановки дымовых завес используются ТДА и дымовые гранатометы системы 902Б «Туча». Танк оснащен оборудованием для самоокапывания и для навешивания минного троса.

На Т-80БВ установлен газотурбинный двигатель ГТД-1000Ф, выполненный по трехзальной схеме, с двумя независимыми турбокомпрессорами и свободной силовой турбиной. Сопловой аппарат турбины регулируемый, что обеспечивает торможение танка двигателем, ограничивает частоту вращения турбины и предотвращает ее разнос при переключении передач. Мощность двигателя – 1100 л. с. Он приспособлен для работы на реактивных топливах ТС-1, ТС-2, дизельных топливах и автомобильных низкооктановых бензинах. Процесс пуска двигателя автоматизирован, раскрутка роторов компрессоров осуществляется двумя электромашинками. Двигатель выполнен в одном блоке с понижающим редуктором, который обеспечивает связь с бортовыми коробками передач. Общая емкость топливной системы составляет 1840 литров.

Трансмиссия танка механическая, планетарная. Она состоит из двух агрегатов, каждый из которых включает бортовую коробку передач, бортовой редуктор и гидросервоприводы системы управления движением. В состав трансмиссии входит также масляная система, обеспечивающая смазку агрегатов и работу гидросервоприводов. Три

планетарных ряда и пять фрикционных устройств управления в каждой БКП обеспечивают четыре передачи вперед и одну назад.

Гусеничный движитель состоит из гусениц с обрешиненной беговой дорожкой и резинометаллическими шарнирами, опорных катков с резиновыми шинами и поддерживающих катков с наружной амортизацией, цельнометаллических направляющих колес и ведущих колес, механизмов натяжения червячного типа.

На танке применена индивидуальная, торсионная подвеска с несоосным расположением торсионных валов, с гидравлическими телескопическими амортизаторами на первых, вторых и шестых узлах подвески.

Танк оснащен оборудованием для подводного вождения, обеспечивающим преодоление водных преград глубиной до пяти метров без ограничения ширины. Характерна воздухопитающая труба увеличенного диаметра.

Модернизация танка Т-80 привела к появлению основного танка Т-80У. Эта машина представляет собой дальнейшее развитие танка Т-80В. Усовершенствования коснулись всех основных боевых и эксплуатационных свойств. Прежде всего, значительно повышена живучесть танка за счет изменения конструкции броневых преград, включения встроенной динамической защиты, некоторого увеличения массы материала, отпущенного на бронирование. Улучшены возможности ведения как дальнего, так и ближнего огневого боя благодаря использованию нового комплекса управляемого вооружения, повышению характеристик оружия и системы управления огнем. Показатели подвижности возросли вследствие применения более мощного ГТД (1250 л. с.), совершенствования трансмиссии и приводов управления движением.

Танк принят на вооружение в 1985 году. С 1987 года в городе Харькове было освоено производство модификации с дизельным двигателем, получившей индекс Т-80УД. Использование двухтактного дизельного двигателя привело к конструктивным изменениям в трансмиссии и приводах управления движением. Имеются и другие конструктивные отличия, например в установке зенитного пулемета. Основные же характеристики остались без изменений.

С целью улучшения противоминной стойкости танка сиденье механика-водителя крепится не к днищу, а подвешивается к крыше (подбашенному листу). Слева за сиденьем установлен пиллерс, повышающий жесткость конструкции.

В боевом отделении, в отличие от танка Т-80БВ, дополнительно размещено семь выстрелов (немеханизированная боеукладка). Несколько изменилось взаимное расположение приборов вследствие введения дублированного управления огнем и использования тепловизора.

Топливные баки размещены в отделении управления, в боевом отделении и в МТО. Емкость внутренних топливных баков составляет 1090 литров. Еще 680 литров топлива помещается в пяти наружных баках. Можно устанавливать на танк три дополнительные бочки по 200 литров каждая. Таким образом, возимый запас топлива достигает 2370 литров.

Для питания потребителей электроэнергией и подзарядки АКБ при неработающем основном двигателе, подачи электроэнергии совместно с АКБ при запуске и прокрутке основного двигателя, на танке имеется газотурбинный энергоагрегат с генератором мощностью 18 кВт. Он размещен в корме машины в бункере на левой надгусеничной полке. Пульт управления энергоагрегатом находится в отделении управления.

Основным вооружением является 125-мм модернизированная гладкоствольная пушка – пусковая установка 2А46М-1.

В люльки новой конструкции для уменьшения влияния затора между трубой и направляющим люльки на точность стрельбы смонтированы три люфтовывирающих устройства.

Для выверки нулевой линии прицеливания без выхода экипажа из танка имеется устройство встроенного контроля, состоящее из целика на дульной части ствола, длиннофокусного объектива и призмы между защитным стеклом и головкой прицел-дальномера.

Боекомплект к пушке состоит из 45 выстрелов раздельно-гильзового заряжания. В его состав входит выстрел с управляемой ракетой 9М119, имеющей кумулятивную боевую часть. Основная часть боекомплекта размещается во вращающемся транспортёре механизма заряжания (28 выстрелов). Другие артвыстрелы находятся в немеханизированным укладках в корпусе и башне (7 снарядов и зарядов в отделении управления, остальные – в боевом отделении).

Комплекс управления огнем обеспечивает поиск целей и слежение за ними командиром и наводчиком, автоматический ввод поправок на отклонение условий стрельбы от нормальных, наведение и стабилизацию пушки и спаренного с ней пулемета, пуск и автоматическое наведение ракеты, целеуказание от командира. Функционально он объединяет комплекс управления пушкой и спаренным пулеметом; комплекс управляемого оружия.

В состав аппаратуры управления пушкой и спаренным пулеметом входит информационно-вычислительный дневной прицельный комплекс наводчика, стабилизатор вооружения, прицельно-наблюдательный комплекс командира и ночной прицельный комплекс наводчика.

Прицел-дальномер/прибор наведения имеет независимую стабилизатор поля зрения в двух плоскостях и панкратическую систему увеличения от 3,6 до 12 крат. Он обеспечивает наведение и стабилизацию информационного лазерного луча, измерение и индикацию дальности до целей и выработку сигнала управления приводами пушки и башни.

Электронный баллистический вычислитель вырабатывает поправки на дальность до цели, ее фланговое движение, скорость собственно танка, отклонение температуры воздуха и заряда, износ канала ствола, атмосферное давление, боковой ветер, угол наклона оси цапф пушки.

Стабилизатор вооружения включает усовершенствованный малогабаритный электрогидравлический привод вертикального наведения пушки и электромашинный привод башни.

Ночной прицельный комплекс наводчика включает тепловизионный прицел, которым может пользоваться и командир танка с помощью своего видеосмотрового устройства, и параллелограммный привод с устройством ввода поправок в положение осветителя.

Прицельно-наблюдательный комплекс командира ПНК-4С обеспечивает наблюдение за полем боя, приоритетное дублирование управления пушкой и спаренным пулеметом, стрельбу из пушки днем и ночью артиллерийскими снарядами, целеуказание.

Комбинированный дневной/ночной прицел ТКН-4С командира имеет независимую стабилизацию поля зрения в вертикальной плоскости. В состав прицела входят два дневных оптических канала (1-кратного и 7,5-кратного увеличения) и пассивно-активный ночной канал.

В качестве вспомогательного оружия танк имеет спаренный с пушкой пулемет ПКТ калибра 7,62 мм зенитный пулемет НСВТ калибра 12,7 мм.

Комплекс управляемого вооружения 9К119 состоит из аппаратуры, установленной в танке и выстрела с управляемой ракетой. Для наведения ракеты используется полуавтоматическая система дистанционного управления по лучу лазера. Дальность стрельбы ракетой – до 5000 метров.

Корпус имеет сварную конструкцию, с большими углами наклона носовых деталей. Верхний лобовой лист – комбинированный, с углом наклона 68° от вертикали. Башня литая, в лобовом секторе имеет комбинированную броневую защиту. Динамическая защита выполнена во встроенном варианте и обеспечивает прирост защищенности как от кумулятивных, так и от кинематических снарядов.

Защита экипажа от поражающих факторов ОМП обеспечивается системой коллективной защиты, аналогичной системе танка Т-60БВ. В комплект машины входят индивидуальные противорадиационные жилеты. Танк оснащен быстросрабатывающей системой ППО ЗЭЦ13 «Иней».

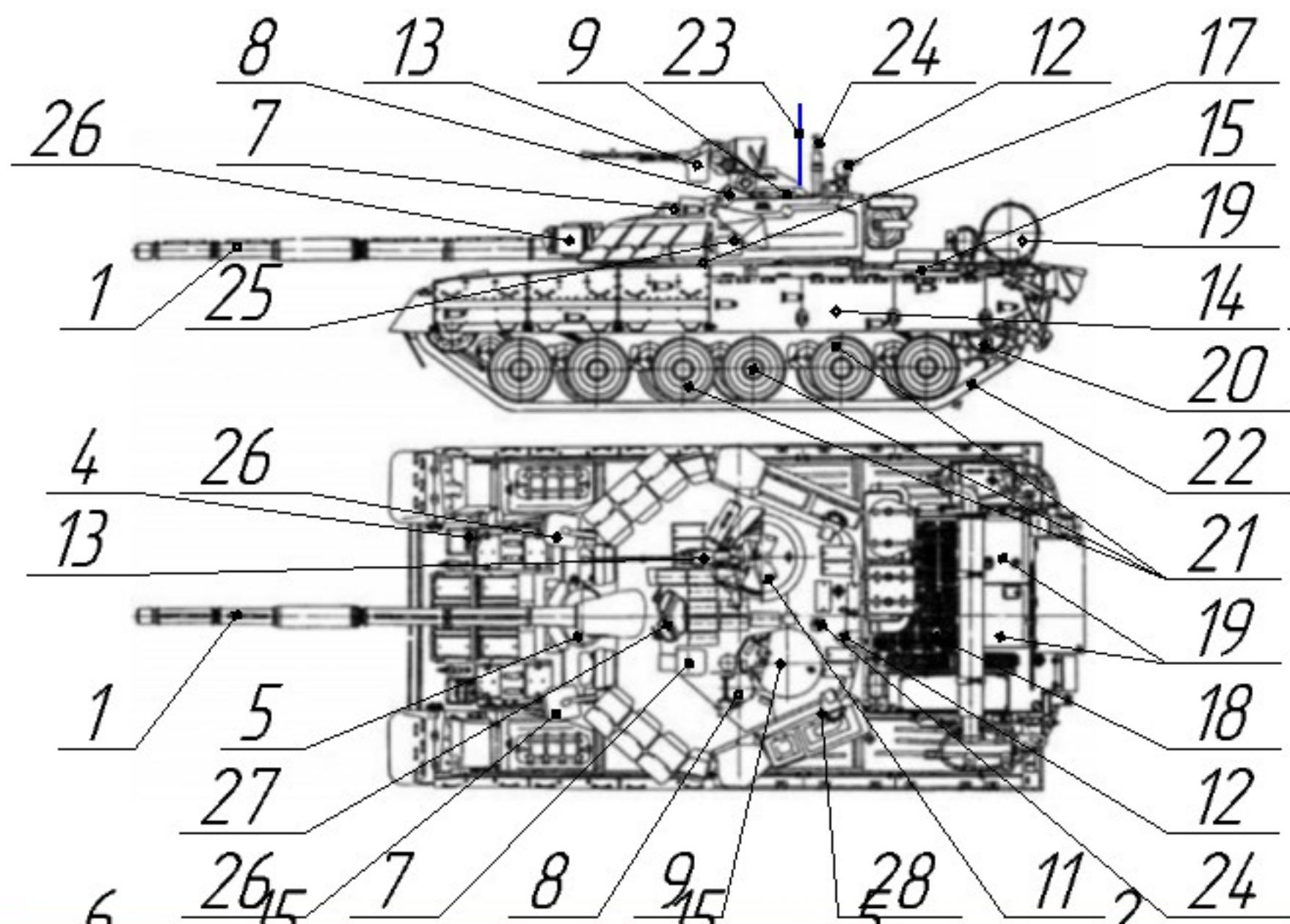
На танке установлен 1250-сильный газотурбинный двигатель ГТД-1250, выполненный по трехвальной схеме, с двумя независимыми компрессорами и свободной силовой турбиной. Основным топливом считается дизельное. Кроме того, разрешается использовать низкооктановые бензины, реактивные топлива. Трансмиссия имеет, по сравнению с танком

Т-80БВ, некоторые отличия, обусловленные повышенной мощностью двигателя и использованием гидротормоза. Ходовая часть такая же, как у танка Т-80БВ.

1.2.4.1 Основной боевой танк Т-84 «ОКР Керн» выпуска 1994 года (объект 478ДУ) и Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года (объект 478ДУ2)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня сварно-катанная;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ ПТУК 9К119М «Рефлекс» с управляемой по лучу лазера ПТУР 9М119 и 9М119М1, цифровая система управления огнем СОУ 1А42 с дневным прицельным комплексом 1А45 «Иртыш» наводчика (оптическим квантовым лазерным дневным прицелом-дальномером 1Г46 «Иртыш» наводчика), танковым электронным баллистическим вычислителем 1В528-1, ночной прицельный комплекс ТО1-КО1 наводчика (ночным прицелом ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика с прожектором Л-4А с ИК-фильтром – для ОБТ Т-84 «ОКР Керн») или тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 (тепловизорным прицелом «Буран-Катрин-Э» – для ОБТ Т-84М «Оплот»), прицельно-наблюдательным комплексом ПНК-4СР (ПНК-5 или ПНК-6) командира машины (комбинированный прицел ТКН-4С «Агат» (или ТКН-5 или ТКН-6) командира машины), блоком разрешения выстрела 1Г43 и комплектом датчиков. Комплексом оптико-электронного подавления ТШУ-1 «Штора-1». Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.



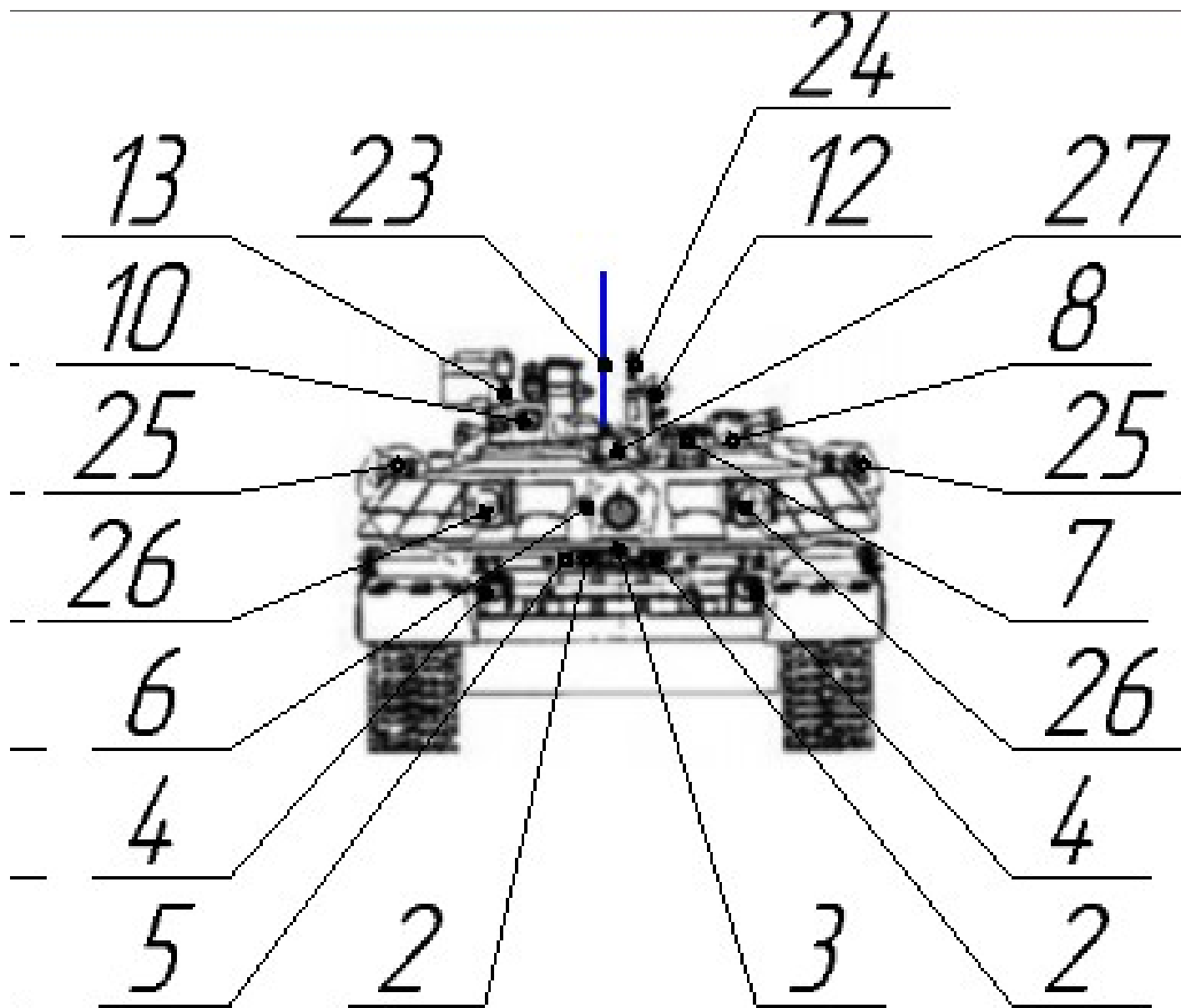


Рисунок 10 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-84 «ОКР Керн» выпуска 1994 года (объект 478ДУ) создан на основе основного боевого танка Т-80УД (или основного боевого танка Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года «объект 478ДУ2» создан на основе основного боевого танка Т-84 «Керн» выпуска 19994 года) и отличается от него новой сварно-катанной башней, встроенной динамической защитой нового поколения ВДЗ 4С22 «Контакт-5» или «Нож-1/2», тепловизионным прицелом, переходом на цифровую технологию комплекса управлением огнем СУО 1А42, двигателем типа 6ТД-2 мощностью 1200 л.с., вспомогательным агрегатом питания, комплексом оптико-электронного противодействия КОЭП ТШУ-1 «Штора-1» или «Варта», автоматической системой учета изгиба канала ствола, системой навигационного обеспечения и др.

1. 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М-1 «Рапира-3»; 2. Два прибора наблюдения ТНПО-160 механика-водителя; 3. Одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б механика-водителя с фара ФГ-125; 4. Две фары ФГ-125 с ИК-фильтром; 5. Люк механика-водителя с установленными на нем двумя приборами наблюдения ТНПО-160, одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125 с ИК-фильтром и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 6. 7,62-мм спаренный пулемет КТ-7,62; 7. Дневной прицел-дальномер 1Г46 «Иртыш» наводчика; 8. Ночной прицел ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика с прожектором Л-4А с ИК-фильтром или тепловизорный прицел «Буран-Кетрин-Э» наводчика; 9. Люк наводчика с установленным перед ним одним дневным прицелом-дальномером 1Г46 «Иртыш», один ночной прицел ТПН-4 «Буран-4-ПА» (или тепловизорный прицел «Буран-Кетрин-Э» и установленными на нем тремя приборами наблюдения ТНП-165А и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 10. Комбинированный прицел ТКН-4С «Агат» (ТКН-5 или ТКН-6) командира машины с прожектором Л-4А с ИК-фильтром (совмещенный ночным каналом с ночным прицелом ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика); 11. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прицелом ТКН-4С «Агат» (ТКН-5 или ТКН-6), двумя приборами наблюдения ТПНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНП-165А; 12. Прибор заднего вида ТНПТ-3 командира машины; 13. 12,7-мм зенитный пулемет КТ-12,7; 14. Борт корпуса; 15. Корма корпуса; 16. Направляющие колесо; 17. Кормовая часть между башней и корпусом; 18. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 19. Бочки с запасом топлива; 20. Ведущие колесо; 21. Опорные катки; 22. Гусеница; 23. Антенна радиостанции; 24. Датчик ветра; 25. 82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»; 26. Осветитель ОТШУ-1-7 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 27. Точная приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-11 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 28. Грубая приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-1 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»

Тактико-технические характеристики основных боевых танков Т-84 «Керн» выпуска 1994 года и Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года смотреть в таблице № 14.

Таблица № 14

Тактико-технические характеристики основных боевых танков Т-84 «ОКР Керн» выпуска 1994 года и Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года (см. рисунок 10)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-84 «ОКР Керн» выпуска 1994 года и ОБТ Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года
Год принятия в эксплуатацию	08.02.2000 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	10
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 478Б
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтальный, 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения и с прямоточной продувкой 6ТД-1 (для Т-84 «Керн») или многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтальный, 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения и с прямоточной продувкой 6ТД-2 (для Т-84М «Оплот»)
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1000 (735) (для Т-84 «Керн») и 1200 (883) (для Т-84М «Оплот»)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	21,7 (для Т-84 «Керн») и 26,08 (18,2) (для Т-84М «Оплот»)
Тип топлива	дизельное топливо I вида марок Л, 3 минус 35, 3 минус 45 и А; РТ, ТС-1, R-1, S-1, PL-6; бензин А-76, дизельное топливо II вида
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная, с гидроамортизаторами

Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	32
крен, град.	20 (25)
ров, м	2,85
стенка, м	1,0
брод, м	
без предварительной подготовки танка	1,2
с подготовкой за 5 минут	1,8
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная
башня	сварно-катанная и стальная
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная (из броневых листов и прослоек из керамического материала) со стальными противокумулятивными экранами ВДЗ 4С22 «Контакт-5» или ВДЗ «Нож-1/2» (стальные противокумулятивные экраны верхний ряд и резинотканевые противокумулятивные экраны нижний ряд)
борт башни (до середины)	монолитная со стальными противокумулятивными экранами ВДЗ 4С22 «Контакт-5» или ВДЗ «Нож-1/2» (стальные противокумулятивные экраны верхний ряд и резинотканевые противокумулятивные экраны нижний ряд)
крыша башни	с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» (частично защищенная)
лоб корпуса	многослойная комбинированная
влд	блоками ВДЗ 4С22 «Контакт-5» или ВДЗ «Нож-1/2»
нлд	с дополнительным стальным противокумулятивным

<p>борт корпуса в передней части</p> <p>в средней и задней «кормовой» части</p> <p>днище корпуса</p>	<p>экраном монолитная</p> <p>сплошными резинотканевыми противокумулятивными экранами (во внутреннем ряду) и стальными противокумулятивными экранами ВДЗ 4С22 «Контакт-5» или ВДЗ «Нож-1/2» (во внешнем ряду)</p> <p>со сплошными резинотканевыми противокумулятивными экранами</p> <p>поперечная балка и съемные пиллерсы (для повышения противоминной стойкости)</p>
<p>Толщина брони, мм/град: лоб башни</p> <p>лоб корпуса</p> <p>корма башни и корпуса</p>	<p>630 мм от БПС с ВДЗ 4С22 «Контакт-5» и 1100 мм от КС с ВДЗ 4С22 «Контакт-5»</p> <p>630 мм от БПС с ВДЗ 4С22 «Контакт-5» и 900...1100 мм от КС с ВДЗ 4С22 «Контакт-5»</p> <p>250...300 мм от БПС и 350 мм от ПТУР + 60°; 700 мм от БПС и 1000 мм от КС ± 35°</p>
Скорости движения, км/ч	
<p>максимальная: вперед</p> <p>назад</p> <p>минимальная</p> <p>максимальная</p>	<p>65</p> <p>4,8</p> <p>30</p>
средняя по шоссе	70
средняя по сухой грунтовой дороге	45...50
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	450
на основных топливных баках (по дороге с твердым	

покрытием)	350 (400)
с дополнительными баками (по дороге с твердым покрытием)	450 (580)
по пересечённой местности	350
Расход топлива на 100 км	
по сухой грунтовой дороге, л., до	325...370
по дороге с твердым покрытием, л., до	300
Емкость топливных баков, л.	
общая	1270 + 400
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки – пусковой установки	2А46М-1 «Рапира-3» (Д-81) (для Т-84 «Керн») или КБА3 (для Т-84М «Оплот»)
Тип пушки	гладкоствольная
Заряжание	раздельное, автоматическое
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Высота линии огня, мм	1678
Длина отката, мм:	

нормальная	270...300
предельная	310
Количество жидкости, л.:	
в накатнике	0,3
в тормозе отката (в каждом)	3,6
Давление в накатнике, кгс/см ²	60
Масса качающийся части пушки, без бронемаски и стабилизатора, кг	2500
Способ производства выстрела	Гальванозапалом, электроударным механизмом или механическим спуском вручную
Наибольшая прицельная дальность стрельбы (с помощью 1Г46) снарядом, м.:	
бронбойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС)	3000
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	4000
кумулятивный снаряд	3000
управляемым ПТУР 9М119М или 9М119М1	5000
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-4С (в режиме «Дубль»), м:	
бронбойно-подкалиберным снарядом БПС	4000
кумулятивным снарядом	4000
осколоно-фугасным снарядом	4000
Дальность прямого выстрела (при высоте цели 2 м), м.:	
бронбойно-подкалиберный снаряд (БПС)	2120
бронбойно-кумулятивный снаряд (БКС)	1000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м	9400...10000 (ОФС)
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного прицела ТПН-4 «Буран-4-ПА», м.:	

в активном режиме	1500
в пассивном режиме	1200
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-4С (в режиме «Дубль»), м.:	
в активном режиме, не менее	1000
в пассивном режиме, не менее	700
Боевая скорострельность, выстр./мин.:	
с помощью автомата заряжания (АЗ)	7...9 артвыстрелом, 2...3 управляемым снарядом
при ручном зарядании	1...2
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин	25...27
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1600
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте. шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитно-пулеметная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная
12,7-мм пулемет КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	2000
по наземным целям	2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Начальная скорость пули, м/с	840
Питание	ленточное

Число патронов в ленте, шт.	100
Способ производства выстрела	механический спуск
Масса, кг	25
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.: горизонтальный угол возвышения угол снижения	360 (с обводом антенны) + 75 – 5
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК 9К119М «Рефлекс»	1
Калибр, мм	125
Система управления	полуавтоматическая по лучу ОКГ
Система боевой части	кумулятивная
Дальность эффективной стрельбы, м	от 100 до 5000
Бронепробиваемость, мм	650...700
Время непрерывной работы, ч	6, с последующим перерывом 1 ч
Время полета снаряда на дальность 4000 м, с	11,95
Вероятность попадания в цель типа «танк» при движении танка со скоростью 25...30 км/час	0,8
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка 2А46М-1 «Рапира-3» (Д-81) или КБАЗ	45 или 40 (из них, 28 в автомате заряжания, из них 6 ПТУР)
ПТУР 9М119М и 9М119М1	6
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1250
12,7-мм пулемет КТ-12,7	450
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	8
<i>Защита</i>	
Встроенная динамическая защита ВДЗ	ВДЗ 4С22 «Контакт-5» или ВДЗ «Нож-1/2» с контейнерами

	РНДЗ 4С20 «Контакт-1» (частично расположенными на крыше башни)
Система постановки завес СПЗ	комплекс оптико-электронного противодействия КОЭП ТШУ «Штора-1» (Т-84 «Керн») или «Варта» (для Т-84М «Оплот»)
Тип боеприпасов	
Выстрел ЗВБМЗ с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ9 ²
Выстрел ЗВБМ6 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ12
Выстрел ЗВБМ7 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ15
Выстрел ЗВБМ8 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ17 (для стрельбы по танкам)
Выстрел ЗВБМ... с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ-42 с сердечником из вольфрамового сплава
Выстрел ЗБМ32 с бронебойно-подкалиберным снарядом	с сердечником из обедненного урана
Выстрел ЗВБК7 с кумулятивным снарядом	ЗБК12 (ЗБК14М) ⁴
Выстрел ЗВБК10 с кумулятивным снарядом	ЗБК14М ⁴ (предназначен для стрельбы прямой наводкой по танкам, САУ и другим бронированным машинам)
Выстрел ЗВОФ22 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ19
Выстрел ЗВОФ36 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ26 (для стрельбы по укрытиям полевого типа, боевой техники и живой силы противника)
Управляемая ПТУР	9М119М или 9М119М1
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
Аппаратура связи	
Тип радиостанции	Р-173
Количество, шт.	1
Радиоприемник	Р-173П
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-174 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1

Аппарат для подключения наружной розетки десанта	ТПУ А-3
Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс управления оружием 1А45 «Иртыш» наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46 «Иртыш» (лазерный – оптический квантовый)
Количество, шт.	1
<i>Ночной прицельный комплекс ТО1-КО1 или тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 наводчика</i>	
Ночной прицел наводчика	ТПН-4 «Буран-4-ПА» с прожектором Л-4А с ИК-фильтром (для Т-84 «Керн») и тепловизорным прицелом «Буран-Катрин-Э» (для Т-84М «Оплот»)
Количество, шт.	1
Источник света	прожектор Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Дополнительный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	3
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4СР (ПНК-5 или ПНК-6) командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С «Агат» (ТКН-5 или ТКН-6)
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения командира машины	ТНП-165А
Количество, шт.	2
Прибор заднего вида командира машины	ТНПТ-3
Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	ПЗУ-7

Количество, шт.	1
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-160
Количество, шт.	3 (один может быть заменен на ночной пассивно-активный прибор наблюдения ТВНЕ-4Б)
Ночной пассивно-активный прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фара ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 или 2
Дополнительный прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	цифровая 1А42
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	гидроэлектромеханический
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	электронный 1В528-1
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Датчик ветра	предусмотрен
Количество, шт.	1
Датчик крена	предусмотрен
Количество, шт.	1
Курсоуказатель (Гиropолукомпас)	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная аппаратура	не предусмотрена
Автономный агрегат питания	не предусмотрена

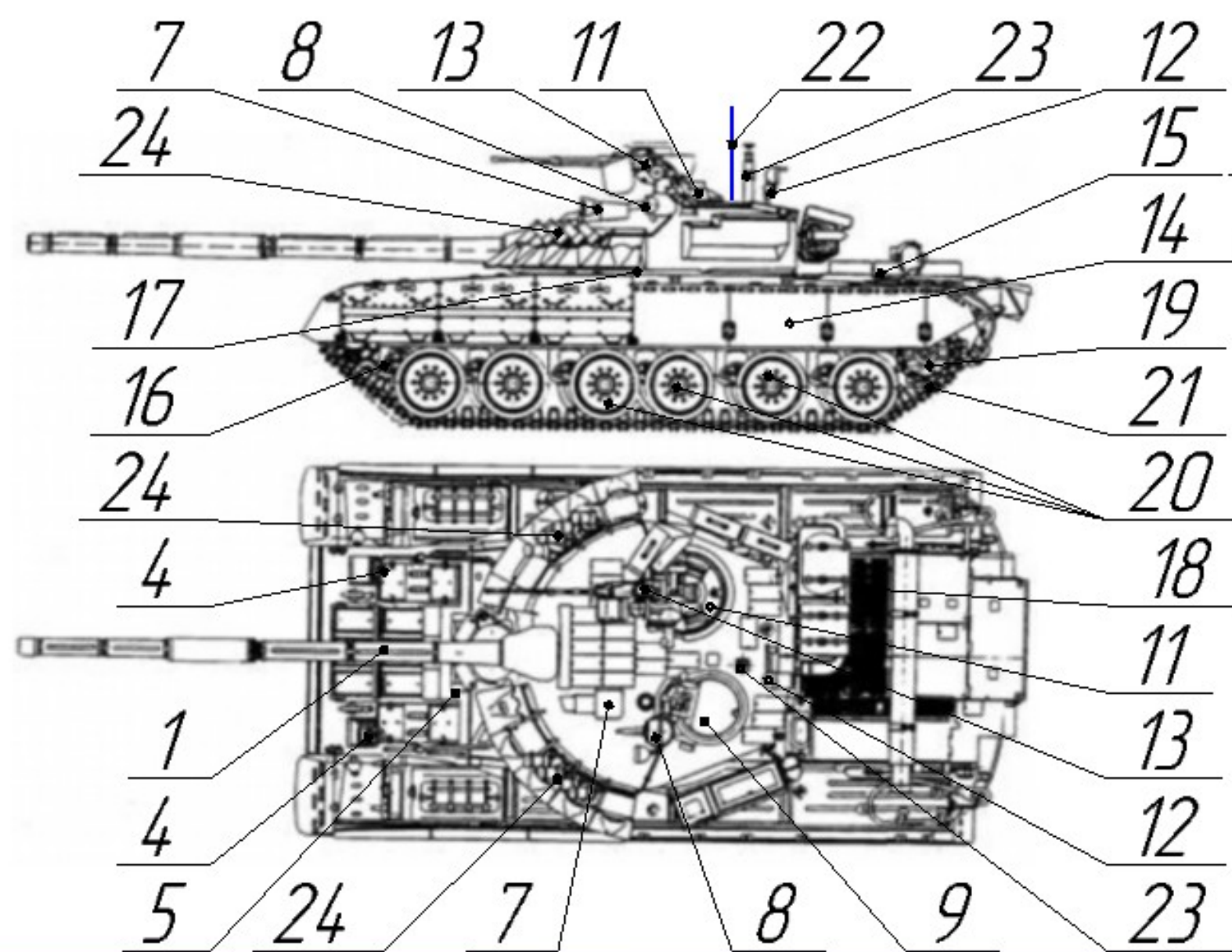
Вспомогательный агрегат питания	предусмотрен
Количество, шт.	1
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СОВ	2-х плоскостная электромашинная 2Э42
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6 или КМТ-7
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	не предусмотрено
Автоматическая система ППО	ЗЭЦ13 «Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	не предусмотрен
Система управления движением	не предусмотрена
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система автоматического управления режимом работы двигателя САУР	не предусмотрена
Время открытия капонира для танка, мин.: на супесчаном и песчаном грунтах на грунте с растительным покровом и глине	12...15 20...40
Время перевода, мин.: из походного положения в рабочее из рабочего положения в походное	1...2 3...5

Температурный диапазон, град.	от – 40 до + 55
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,93
Длина опорной поверхности, мм	4290
Ширина трака, мм	
Ширина колеи, мм	2800
Клиренс (дорожный просвет), мм	515
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	7705
длина с пушкой вперед	9664...9720
длина с пушкой назад	
ширина по съемным щиткам	3560
ширина по гусенице (гусеничным лентам)	3775
ширина по съемным щиткам с установленным тросом	
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2215
высота по зенитному пулемету	2285
Масса, т	47,5...48,0
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-84 и Т-84М – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель);</p> <p>2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 5,45-мм автомат АКС-74 (на 450 патронов), один 26-мм сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

1.2.4.2 Основной боевой танк Т-80УД «Береза» выпуска 1985 (1987) года (объект 478БЭ)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компонировка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня литая (объект 478БЭ) или сварно-катанная (объект 478БЭ-1);
2. Подвеска индивидуальная торсионная;



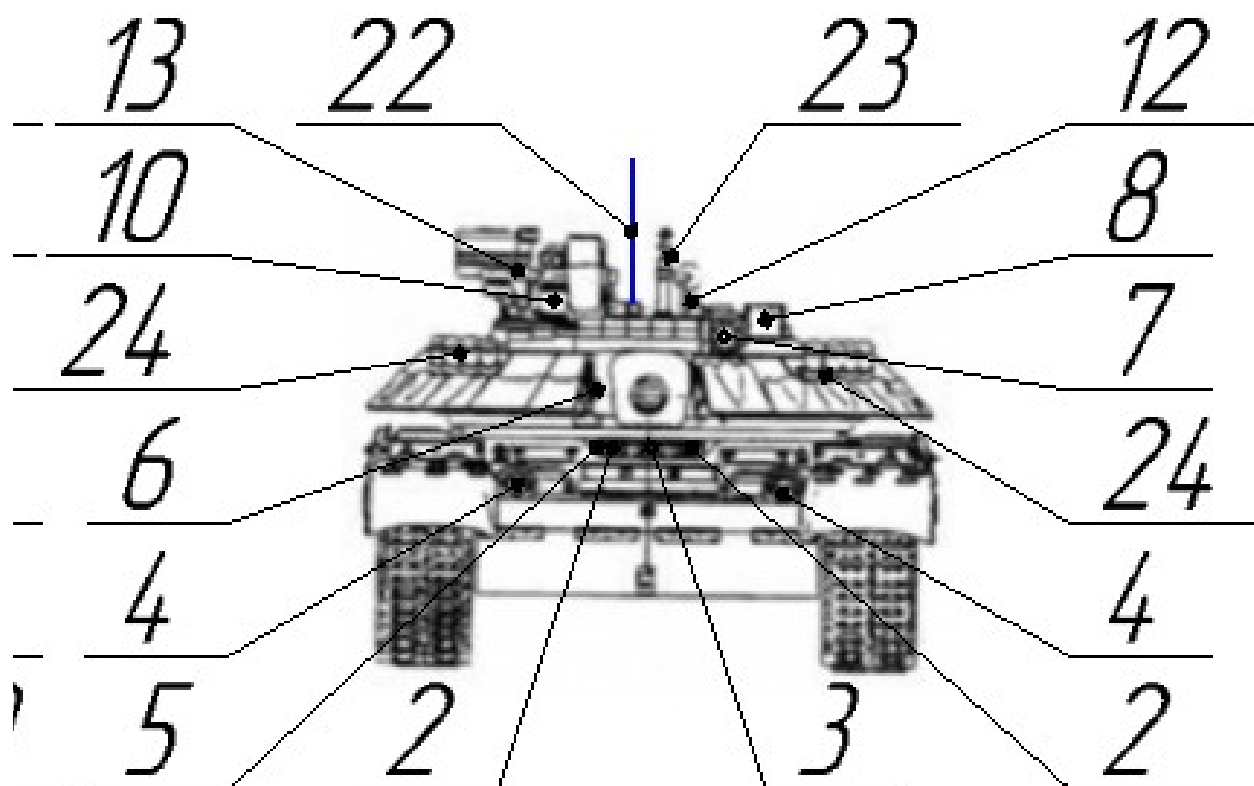


Рисунок 11 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-80УД «Береза» выпуска 1985 (1987) года (объект 478БЭ) создан на базе основного боевого танка Т-80У (объект 219АС)

1. 125-мм гладкоствольная пушка КБАЗ; 2. Два прибора наблюдения ТНПО-160 механика-водителя; 3. Одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б механика-водителя с фарой ФГ-125; 4. Две фары ФГ-125 с ИК-фильтром; 5. Люк механика-водителя с установленными на нем двумя приборами наблюдения ТНПО-160, одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125 с ИК-фильтром и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 6. 7,62-мм спаренный пулемет КТ-7,62; 7. Дневной прицел-дальномер 1Г46 «Иртыш» наводчика; 8. Ночной прицел ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика с прожектором Л-4А с ИК-фильтром; 9. Люк наводчика с установленным перед ним одним дневным прицелом-дальномером 1Г46 «Иртыш», одним ночным прицелом ТПН-4 «Буран-4ПА» и установленными на нем тремя приборами наблюдения ТНП-165А и одним дополнительным прибором

наблюдения ТНПА-65; 10. Комбинированный прицел ТКН-4С «Агат» командира машины с прожектором Л-4А с ИК-фильтром (совмещенный ночным каналом с ночным прицелом ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика); 11. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прицелом ТКН-4С «Агат», двумя приборами наблюдения ТПНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНП-165А; 12. Прибор заднего вида ТНПТ-3 командира машины; 13. 12,7-мм зенитный пулемет КТ-12,7; 14. Борт корпуса; 15. Корма корпуса; 16. Направляющие колесо; 17. Кормовая часть между башней и корпусом; 18. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 19. Ведущие колесо; 20. Опорные катки; 21. Гусеница; 22. Антенна радиостанции; 23. Датчик ветра; 24. 82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»

3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ ПТУК 9К119М «Рефлекс» с управляемой по лучу лазера ПТУР 9М119 и 9М119М1, система управления огнем СОУ 1А42 с дневным прицельным комплексом 1А45 «Иртыш» наводчика (оптическим квантовым лазерным дневным прицелом-дальномером 1Г46 «Иртыш» наводчика), электронным баллистическим вычислителем 1В528-1 с датчиками входной информации 2Е42, ночной прицельный комплекс ТО1-КО1Э наводчика (ночным прицелом ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика с прожектором Л-4А с ИК-фильтром, прицельно-наблюдательным комплексом ПНК-4С командира машины (комбинированный прицел ТКН-4С «Агат» командира машины), коллиматорного зенитного прицела ПЗУ-7 (зенитного пулемета), системы управления зенитной установкой 1ЭЦ29 и других устройств. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;

4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;

5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-80УД «Береза» выпуска 1985 (1987) года смотреть в таблице № 15.

Таблица № 15

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-80УД «Береза» выпуска 1985 (1987) года (см. рисунок 11)

Наименование	Параметры	
Тип исполнения	ОБТ Т-80УД «Береза» выпуска 1985 (1987) года	
Модификации танка:	объект 478БЭ	объект 478БЭ-1
Способ производства башни:	литая	сварно-катанная

Год принятия в эксплуатацию	1985 (1987) г.
Количество единиц изготовленных, шт.	320 (в экспортной партии 1997...1999 гг.)
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 219АС
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтальный, 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-1
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1000 (735)
Удельная мощность, л.с./т	21,7
Тип топлива	дизельное топливо I вида марок Л, 3 минус 35, 3 минус 45 и А; РТ, ТС-1, R-1, S-1, PL-6; бензин А-76, дизельное топливо II вида
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная, с гидроамортизаторами
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	32
крен, град.	25
ров, м	2,81
стенка, м	1,0
брод, м	
без предварительной подготовки танка	1,2
с подготовкой за 5 минут	1,8
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная
башня	литая (объект 478БЭ), сварно-катанная (объект 478БЭ-1)
корпус	сварной

корма башни и корпуса	КС с ВДЗ 4С22 «Контакт-5» 250...300 мм от БПС и 350 мм от ПТУР + 60°; 700 мм от БПС и 1000 мм от КС ± 35°
Скорости движения, км/ч	
максимальная: вперед	65
назад	
минимальная	4,8
максимальная	31,3
средняя по шоссе	65
средняя по сухой грунтовой дороге	45
Запас хода по топливу, км	
по шоссе	580
на основных топливных баках (по дороге с твердым покрытием)	350 (400)
с дополнительными баками (по дороге с твердым покрытием)	450 (580)
по пересеченной местности	360...450
Расход топлива на 100 км	
по сухой грунтовой дороге, л., до	325...370
по дороге с твердым покрытием, л., до	300
Емкость топливных баков, л.	
общая	575 + 570 + 380
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки – пусковой установки	КБАЗ
Тип пушки	гладкоствольная

Заряжание	раздельное, автоматическое
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Высота линии огня, мм	1678
Длина отката, мм:	
нормальная	270...300
предельная	310
Количество жидкости, л.:	
в накатнике	0,3
в тормозе отката (в каждом)	3,6
Давление в накатнике, кгс/см ²	60
Масса качающийся части пушки, без бронемаски и стабилизатора, кг	2500
Способ производства выстрела	Гальванозапалом, электроударным механизмом или механическим спуском вручную
Наибольшая прицельная дальность стрельбы (с помощью 1Г46) снарядом, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС)	3000
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	4000
кумулятивный снаряд	3000

управляемым ПТУР 9М119М или 9М119М1	5000
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-4С (в режиме «Дубль»), м:	
бронебойно-подкалиберным снарядом БПС	4000
кумулятивным снарядом	4000
осколоно-фугасным снарядом	4000
Дальность прямого выстрела (при высоте цели 2 м), м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	2120
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	1000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м	9400...10000 (ОФС)
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного прицела ТПН-4 «Буран-4-ПА», м.:	
в активном режиме	1500
в пассивном режиме	1200
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-4С (в режиме «Дубль»), м.:	
в активном режиме, не менее	1000
в пассивном режиме, не менее	700
Боевая скорострельность, выстр./мин.:	
с помощью автомата заряжания (АЗ)	7...9 артвыстрелом, 2...3 управляемым снарядом
при ручном заряжании	1...2
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин	25...27
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1600
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250

Питание	ленточное
Число патронов в ленте. шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитно-пулеметная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная
12,7-мм пулемет КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	2000
по наземным целям	2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Начальная скорость пули, м/с	840
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	100
Способ производства выстрела	механический спуск
Масса, кг	25
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.:	
горизонтальный	360 (с обводом антенны)
угол возвышения	+ 75
угол снижения	– 5
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК 9К119М «Рефлекс»	1
Калибр, мм	125
Система управления	полуавтоматическая по лучу ОКГ
Система боевой части	кумулятивная
Дальность эффективной стрельбы, м	от 100 до 5000
Бронепробиваемость, мм	650...700
Время непрерывной работы, ч	6, с последующим перерывом 1 ч

Время полета снаряда на дальность 4000 м, с	11,95
Вероятность попадания в цель типа «танк» при движении танка со скоростью 25...30 км/час	0,8
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка КБА3	45 (из них, 28 в автомате заряжания, из них 6 ПТУР)
ПТУР 9М119М и 9М119М1	6
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1250
12,7-мм пулемет КТ-12,7	450
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	8
<i>Защита</i>	
Встроенная динамическая защита ВДЗ	ВДЗ 4С22 «Контакт-5» (с 1987 г., до этого распределенная навесная динамическая защита РНДЗ 4С20 «Контакт-1» с 1985...1987 гг.)
Активной защиты	не предусмотрена
<i>Тип боеприпасов</i>	
Выстрел ЗВБМ3 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ9 ²
Выстрел ЗВБМ6 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ12
Выстрел ЗВБМ7 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ15
Выстрел ЗВБМ8 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ17 (для стрельбы по танкам)
Выстрел ЗВБМ... с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ-42 с сердечником из вольфрамового сплава
Выстрел ЗБМ32 с бронебойно-подкалиберным снарядом	с сердечником из обедненного урана
Выстрел ЗВБК7 с кумулятивным снарядом	ЗБК12 (ЗБК14М) ⁴
Выстрел ЗВБК10 с кумулятивным снарядом	ЗБК14М ⁴ (предназначен для стрельбы прямой наводкой по танкам, САУ и другим бронированным машинам)
Выстрел ЗВОФ22 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ19
Выстрел ЗВОФ36 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ26 (для стрельбы по укрытиям полевого типа, боевой

	техники и живой силы противника)
Управляемая ПТУР	9М119М или 9М119М1
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
Аппаратура связи	
Тип радиостанции	Р-173
Количество, шт.	1
Радиоприемник	Р-173П
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-174 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
Аппарат для подключения наружной розетки десанта	ТПУ А-3
Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс управления оружием 1А45 «Иртыш» наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46 «Иртыш» (лазерный – оптический квантовый)
Количество, шт.	1
<i>Ночной прицельный комплекс ТО1-КО1Э наводчика</i>	
Ночной прицел наводчика	ТПН-4 «Буран-4-ПА» с прожектором Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Источник света	прожектор Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Дополнительный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	3
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4С командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-4С «Агат» с прожектором Л-4А с ИК-фильтром

	(совмещенный ночным каналом с ночным прицелом ТПН-4 «Буран-4-ПА» наводчика)
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТПНО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения командира машины	ТПП-165А
Количество, шт.	2
Прибор заднего вида командира машины	ТППТ-3
Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения механика-водителя	ТПНО-160
Количество, шт.	3 (один может быть заменен на ночной пассивно-активный прибор наблюдения ТВНЕ-4Б)
Ночной пассивно-активный прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 или 2
Дополнительный прибор наблюдения механика-водителя	ТППА-65
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	1А42
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	гидроэлектромеханический
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	электронный 1В528-1 с датчиками входной информации

	2Е42 (направление и силы ветра, температура воздуха, дальность до цели, искривление канала ствола при разогреве, угол крена, курсовой угол, угловая скорость цели и т. д.)
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Датчик ветра	предусмотрен
Количество, шт.	1
Датчик крена	предусмотрен
Количество, шт.	1
Курсоуказатель (Гирополукомпас)	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная аппаратура	не предусмотрена
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СОВ	2-х плоскостная электромашинная 2Э42
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6 или КМТ-7
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	не предусмотрено
Автоматическая система ППО	ЗЭЦ13 «Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	не предусмотрен

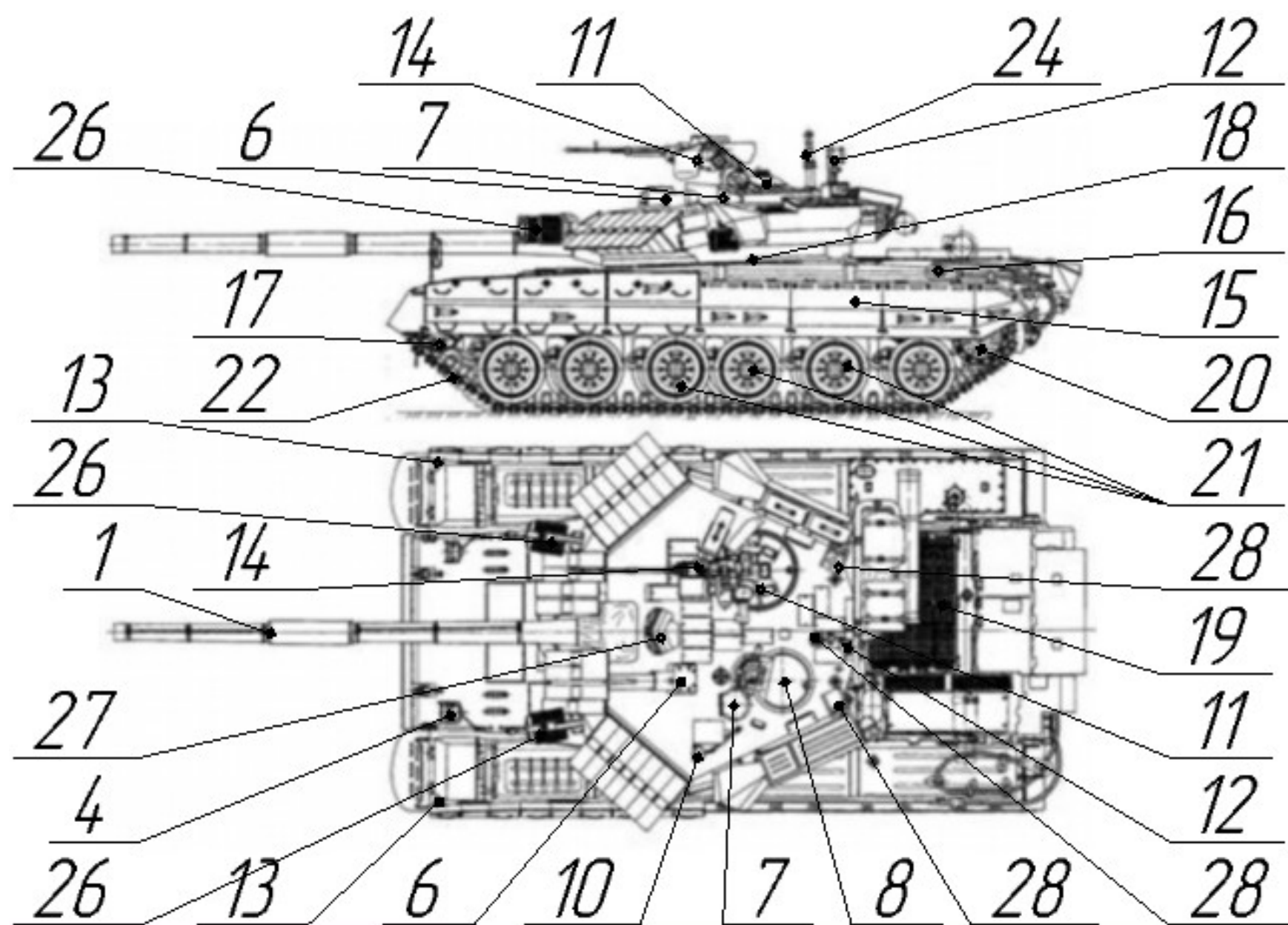
Система управления движением	не предусмотрена
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система автоматического управления режимом работы двигателя САУР	не предусмотрена
Система управления зенитной установкой	1ЭЦ29
Количество, шт.	1
Время открытия капонира для танка, мин.: на супесчаном и песчаном грунтах на грунте с растительным покровом и глине	12...15 20...40
Время перевода, мин.: из походного положения в рабочее из рабочего положения в походное	1...2 3...5
Температурный диапазон, град.	от – 40 до + 55
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,932
Длина опорной поверхности, мм	4290
Ширина трака, мм	
Ширина колеи, мм	2800
Клиренс (дорожный просвет), мм	515
Габаритные размеры, мм: длина корпуса длина с пушкой вперед длина с пушкой назад ширина по съемным щиткам ширина по гусенице (гусеничным лентам) ширина по съемным щиткам с установленным тросом	7085 9720 3560

высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	
высота по зенитному пулемету	2740
Масса, т	46,0 ± 3 %
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-80УД – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель);</p> <p>2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 5,45-мм автомат АКС-74 (на 450 патронов), один 26-мм сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

1.2.4.3 Основной боевой танк Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (объект 478ДУ9)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня сварно-катанная стальная;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 28 выстрелами, комплексом управляемого ракетного вооружения КУРВ ПТУК 9К119М «Рефлекс» с управляемой по лучу лазера ПТУР 9М119 и 9М119М1, цифровая система управления огнем СУО с дневным прицельным комплексом 1А45 «Иртыш» наводчика (оптическим квантовым лазерным дневным прицелом-дальномером 1Г46М «Иртыш» наводчика), тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 наводчика (тепловизорным прицелом «Буран-Катрин-Э» наводчика), прицельно-наблюдательным комплексом ПНК-5 командира машины (комбинированный прицел ТКН-5 с прожектором Л-4А), коллиматорного зенитного прицела ПЗУ-7, системы управления зенитной установкой 1ЭЦ29М, баллистического вычислителя ЛИО-В с датчиками входной информации. Комплекса оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ШТУ-1 «Штора-1». Имеется система навигационного обеспечения. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.



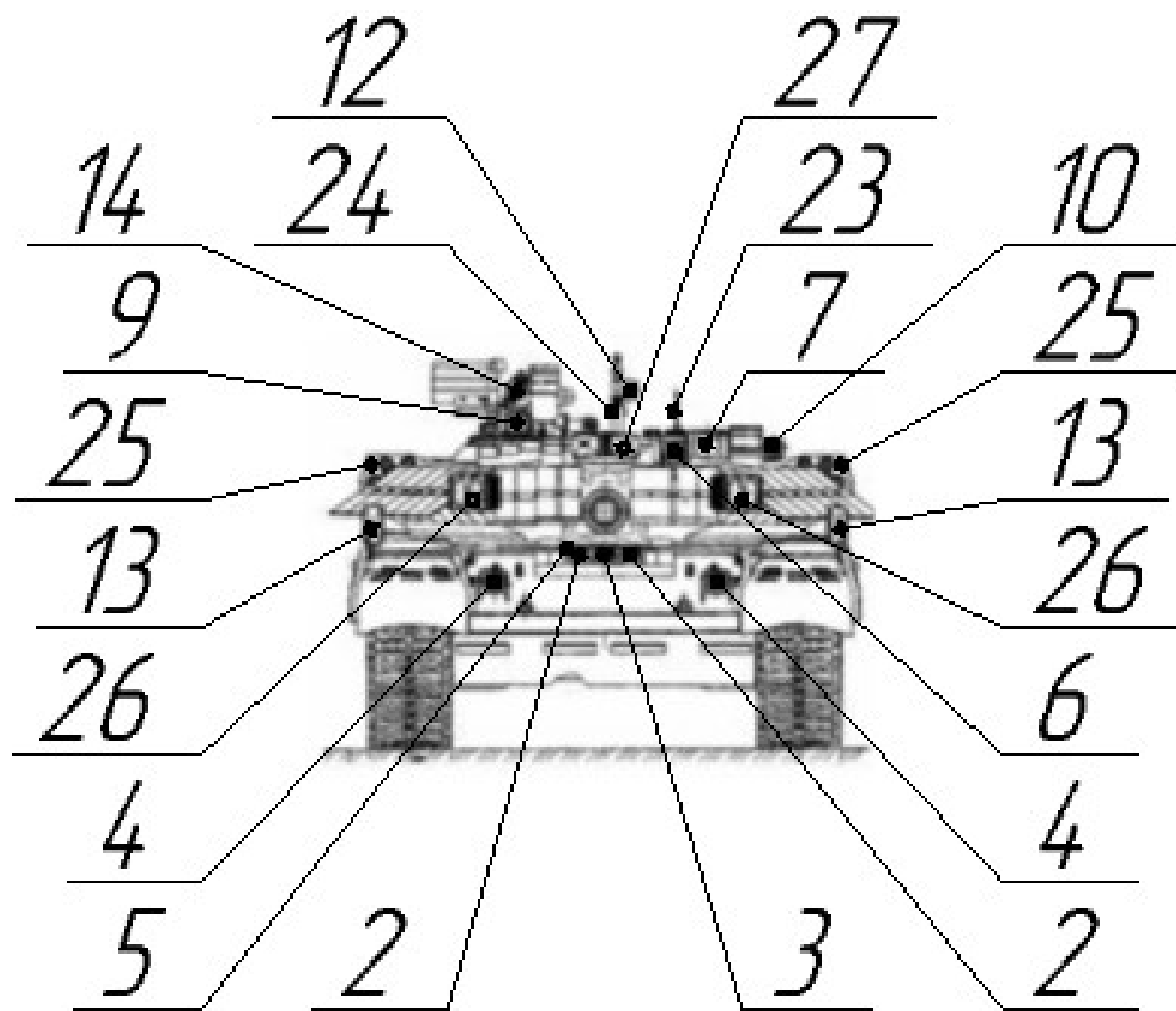


Рисунок 12 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (объект 478ДУ9) создан на основе основного боевого танка Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года (объект 478ДУ2) или основного боевого танка Т-84 «Керн» выпуска 19994 года и отличается от него новой сварно-катанной башней, встроенной динамической защитой нового поколения «Нож-1/2», тепловизионным прицелом «Буран-Катрин-Э» наводчика, переходом на цифровую технологию комплекса управлением огнем СУО, двигателем типа 6ТД-2 мощностью 1200 л.с., вспомогательным дизельным электроагрегатом питания типа ЭА-8, комплексом оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта» (аналогом КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1»), автоматической системой учета изгиба канала ствола, системой навигационного обеспечения и др. (не показан 7,62-мм спаренный пулемет КТ-7,62)

1. 125-мм гладкоствольная пушка КБАЗ; 2. Два прибора наблюдения ТНПО-160 механика-водителя; 3. Одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б механика-водителя с фарой ФГ-125; 4. Две фары ФГ-125 с ИК-фильтром; 5. Люк механика-водителя с установленными на нем двумя приборами наблюдения ТНПО-160, одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125 с ИК-фильтром и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 6. Дневной прицел-дальномер 1Г46М «Иртыш» наводчика; 7. Тепловизорный прицел «Буран-Катрин-Э» наводчика; 8. Люк наводчика с установленным перед ней одним дневным прицелом-дальномером 1Г46М «Иртыш», одним тепловизорный прицел «Буран-Катрин-Э» и установленными на нем тремя приборами наблюдения ТНП-165А и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 9. Комбинированный прицел ТКН-5 командира машины с прожектором Л-4А с ИК-фильтром; 10. Прожектор Л-4А с ИК-фильтром; 11. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прицелом ТКН-5, двумя приборами наблюдения ТНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНП-165А; 12. Прибор заднего вида ТНПТ-3 командира машины; 13. Зеркало заднего вида; 14. 12,7-мм зенитный пулемет КТ-12,7; 15. Борт корпуса; 16. Корма корпуса; 17. Направляющие колесо; 18. Кормовая часть между башней и корпусом; 19. Верхние листы кормовой части в районе двигателя; 20. Ведущие колесо; 21. Опорные катки; 22. Гусеница; 23. Антенна радиостанции; 24. Датчик ветра; 25. 82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»; 26. Осветитель ОТШУ-1-7 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Варна»; 27. Точная приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-11 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 28. Грубая приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-1 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года смотреть в таблице № 16.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (см. рисунок 12)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года
Год принятия в эксплуатацию	2001 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	10
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 478ДУ и 478 ДУ2
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтальный, 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-2
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1200 (883)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	26,08 (18,2)
Вспомогательный дизельный электроагрегат	
Тип	ЭА-8
Мощность, л. с. (кВт)	11,0 (8,0)
Тип топлива	дизельное топливо I вида марок Л, 3 минус 35, 3 минус 45 и А; РТ, ТС-1, R-1, S-1, PL-6; бензин А-76, дизельное топливо II вида
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная, с гидроамортизаторами
Преодолеваемые препятствия: подъем, град. крен, град. ров, м	32 25 (36) 2,85

стенка, м	1,0
брод, м	
без предварительной подготовки танка	1,2
с подготовкой за 5 минут	1,8
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная
башня	сварно-катанная и стальная
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная (из броневых листов и прослоек из керамического материала) с блоками ВДЗ «Нож-1/2»
борт башни (до середины)	монолитная с блоками ВДЗ «Нож-1/2»
крыша башни	с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» (частично защищенная)
лоб корпуса	многослойная комбинированная
влд	с блоками ВДЗ «Нож-1/2»
борт корпуса	монолитная
в передней части	сплошными резинотканевыми противокумулятивными экранами (во внутреннем ряду) и блоками (стальными противокумулятивными экранами) ВДЗ «Нож-1/2» (во внешнем ряду)
в средней и задней «кормовой» части	со сплошными резинотканевыми противокумулятивными экранами
днище корпуса	поперечная балка и съемные пиллерсы (для повышения противоминной стойкости)
Толщина брони, мм/град:	
Скорости движения, км/ч	
максимальная:	

вперед	65...70 (75)
назад	4,8
средняя по шоссе	65...70
средняя по сухой грунтовой дороге	45...50
Запас хода по топливу, км	
по шоссе на внутренних топливных баках	450 (540)
по пересечённой местности на внутренних топливных баках	350...400
Расход топлива на 100 км	
по сухой грунтовой дороге, л., до	325...370
по дороге с твердым покрытием, л., до	300
Емкость топливных баков, л.	
общая	700 + 440 + 380
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки – пусковой установки	КБА3
Тип пушки	гладкоствольная
Заряжание	раздельное, автоматическое
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'

на корму	3° 47'
Высота линии огня, мм	1678
Длина отката, мм: нормальная предельная	270...300 310
Количество жидкости, л.: в накатнике в тормозе отката (в каждом)	0,3 3,6
Давление в накатнике, кгс/см ²	60
Масса качающийся части пушки, без бронемаски и стабилизатора, кг	2500
Способ производства выстрела	Гальванозапалом, электроударным механизмом или механическим спуском вручную
Наибольшая прицельная дальность стрельбы (с помощью 1Г46М) снарядом, м.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС) осколочно-фугасный снаряд (ОФС) кумулятивный снаряд управляемым ПТУР 9М119М или 9М119М1	3000 4000 3000 5000
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-5 (в режиме «Дубль»), м: бронебойно-подкалиберным снарядом БПС кумулятивным снарядом осколочно-фугасным снарядом	4000 4000 4000
Дальность прямого выстрела (при высоте цели 2 м), м.: бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС) бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	2120 1000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового	

уровня, м	9400...10000 (ОФС)
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного прицела ТПН-5, м.:	
в активном режиме	1500
в пассивном режиме	1200
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-5 (в режиме «Дубль»), м.:	
в активном режиме, не менее	1000
в пассивном режиме, не менее	700
Боевая скорострельность, выстр./мин.:	
с помощью автомата заряжания (АЗ)	7...9 артвыстрелом, 2...3 управляемым снарядом
при ручном зарядании	1...2
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин	25...27
Автомат заряжания	конвейерного типа
Система наведения	гидравлическая
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1600
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте. шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитно-пулеметная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная
12,7-мм пулемет КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м., до:	

по воздушным целям	2000
по наземным целям	2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Начальная скорость пули, м/с	840
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	100
Способ производства выстрела	механический спуск
Масса, кг	25
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.: горизонтальный угол возвышения угол снижения	360 (с обводом антенны) + 75 – 5
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК 9К119М «Рефлекс»	1
Калибр, мм	125
Система управления	полуавтоматическая по лучу ОКГ
Система боевой части	кумулятивная
Дальность эффективной стрельбы, м	от 100 до 5000
Бронепробиваемость, мм	650...700
Время непрерывной работы, ч	6, с последующим перерывом 1 ч
Время полета снаряда на дальность 4000 м, с	11,95
Вероятность попадания в цель типа «танк» при движении танка со скоростью 25...30 км/час	0,8
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка КБА3	40 (из них, 28 в автомате заряжания, из них 6 ПТУР)
ПТУР 9М119М и 9М119М1	6

7,62-мм пулемет КТ-7,62	1250
12,7-мм пулемет КТ-12,7	450
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	8
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	ВДЗ «Нож-1/2» с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» (частично расположенными на крыше башни)
Система постановки завес СПЗ	комплекс оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1 «Штора-1»
Для снижения тепловой заметности МТО	специального теплоизолирующего устройства
Окраска	специальное антирадарное покрытие
<i>Тип боеприпасов</i>	
Выстрел ЗВБМ3 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ9 ²
Выстрел ЗВБМ6 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ12
Выстрел ЗВБМ7 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ15
Выстрел ЗВБМ8 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ17 (для стрельбы по танкам)
Выстрел ЗВБМ... с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ-42 с сердечником из вольфрамового сплава
Выстрел ЗБМ32 с бронебойно-подкалиберным снарядом	с сердечником из обедненного урана
Выстрел ЗВБК7 с кумулятивным снарядом	ЗБК12 (ЗБК14М) ⁴
Выстрел ЗВБК10 с кумулятивным снарядом	ЗБК14М ⁴ (предназначен для стрельбы прямой наводкой по танкам, САУ и другим бронированным машинам)
Выстрел ЗВОФ22 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ19
Выстрел ЗВОФ36 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ26 (для стрельбы по укрытиям полевого типа, боевой техники и живой силы противника)
Управляемая ПТУР	9М119М или 9М119М1
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-173

Количество, шт.	1
Радиоприемник	Р-173П
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-174 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
Аппарат для подключения наружной розетки десанта	ТПУ А-3
Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс управления огнем 1А45 «Иртыш» наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46М «Иртыш»
Количество, шт.	1
<i>Тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 наводчика</i>	
Тепловизионный прицел наводчика	«Буран-Катрин-Э»
Количество, шт.	1
Дополнительный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	3
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-5 командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-5 с прожектором Л-4А
Количество, шт.	1
Источник света	прожектор Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения командира машины	ТНП-165А
Количество, шт.	2
Прибор заднего вида командира машины	ТНПТ-3

Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-160
Количество, шт.	3 (один может быть замене на ночной пассивно-активный прибор наблюдения ТВНЕ-4Б)
Ночной пассивно-активный прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 или 2
Дополнительный прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	цифровая
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	гидроэлектромеханический
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	ЛИО-В с датчиками входной информации
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Датчик ветра	предусмотрен
Количество, шт.	1
Датчик крена	предусмотрен
Количество, шт.	1
Курсоуказатель (Гирополукомпас)	ГПК-59

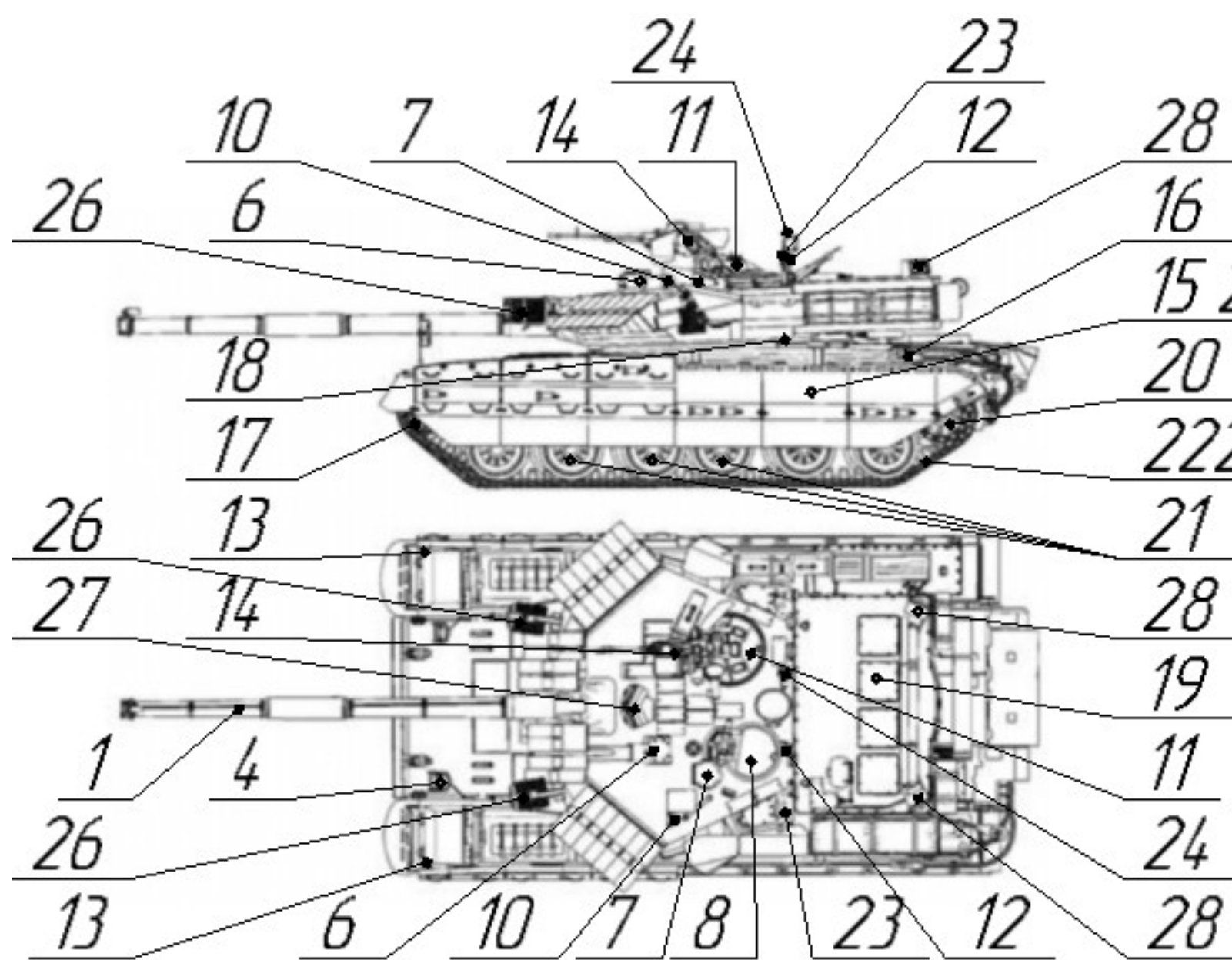
Количество, шт.	1
Навигационная система	спутниковая
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СОВ	2-х плоскостная электромашинная 2Э42М
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6 или КМТ-7
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	не предусмотрено
Автоматическая система ППО	ЗЭЦ13 «Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрен
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система автоматического управления режимом работы двигателя САУР	не предусмотрена
Система управления зенитной установкой	1ЭЦ29М
Количество, шт.	1
Время открытия капонира для танка, мин.:	

на супесчаном и песчаном грунтах	12...15
на грунте с растительным покровом и глине	20...40
Время перевода, мин.:	
из походного положения в рабочее	1...2
из рабочего положения в походное	3...5
Температурный диапазон, град.	от – 40 до + 55
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,93
Длина опорной поверхности, мм	4290
Ширина трака, мм	
Ширина колеи, мм	2800
Клиренс (дорожный просвет), мм	515
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	7075...7705
длина с пушкой вперед	9664
длина с пушкой назад	
ширина по съемным щиткам	3775
ширина по гусенице (гусеничным лентам)	
ширина по съемным щиткам с установленным тросом	
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2215
высота по зенитному пулемету	2760
Масса, т	48,0 (51,0)
<p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экипаж Т-84У – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель); 2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 5,45-мм автомат АКС-74 (на 450 патронов), один 26-мм сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1. 	

1.2.4.4 Основной боевой танк Т-84-120 «Ятаган» выпуска 1999 (2000) года (объект 478Н и 478Н1)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня катаносварная;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 22 выстрелами, размещённом в кормовом отсеке башни. Цифровая система управления огнем СУО состоит из дневного прицельного комплекса 1А45 «Иртыш» наводчика (оптическим квантовым лазерным дневным прицелом-дальномером 1Г46М «Иртыш» наводчика), ночной тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 наводчика (тепловизорным прицелом «Буран-Катрин-Э» наводчика), прицельно-наблюдательным комплексом ПНК-5 командира машины (комбинированный прицел ТКН-5 с прожектором Л-4А), коллиматорного зенитного прицела ПЗУ-7, системы управления зенитной установкой 1ЭЦ29М, баллистического вычислителя ЛИО-В с датчиками входной информации. Комплекса оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ШТУ-1 «Штора-1». Имеется система навигационного обеспечения. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.



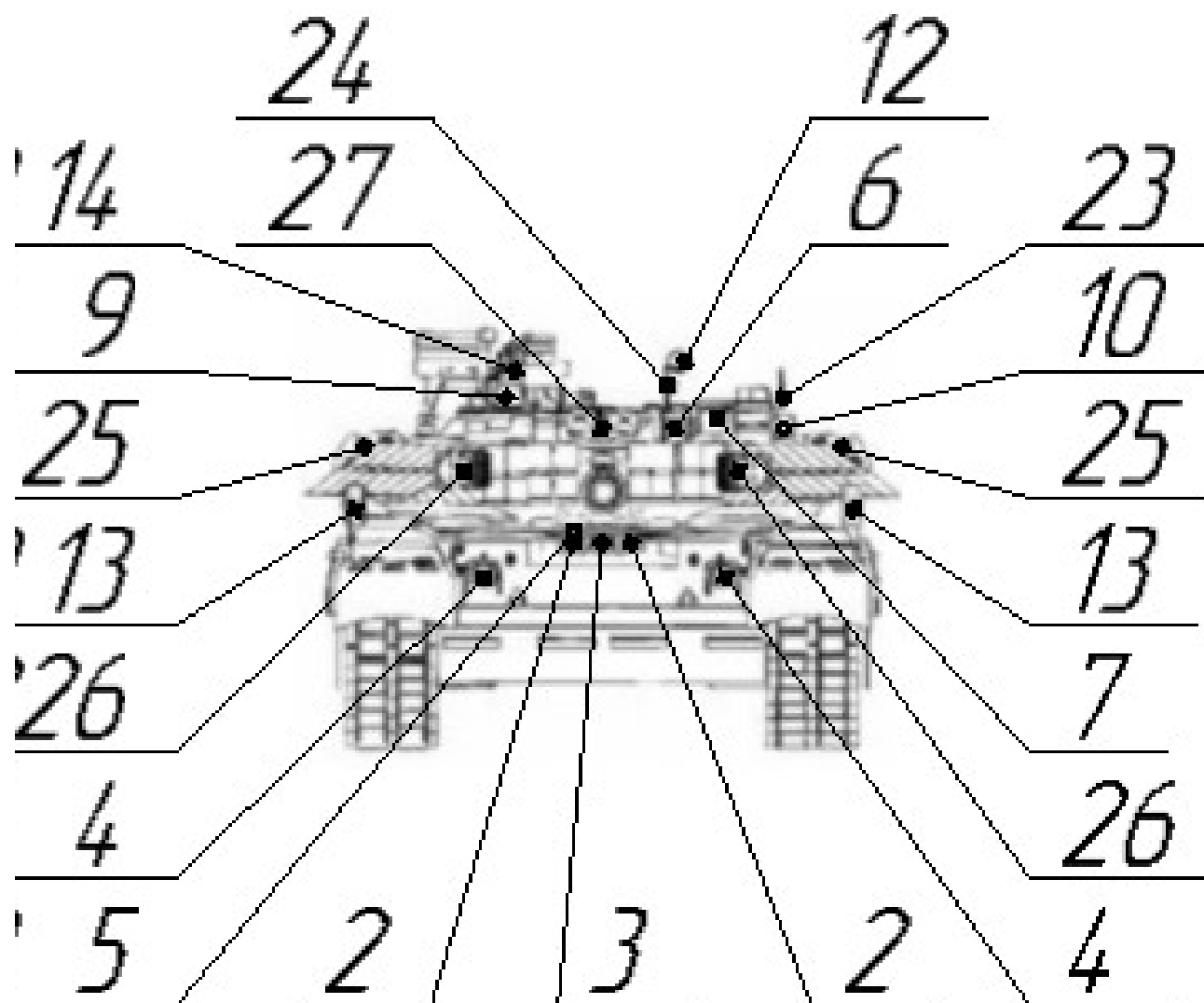


Рисунок 13 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-84-120 «Ятаган» выпуска 1999 (2000) года (объект 478Н и 478Н1) представляет собой усовершенствованный и адаптированный к требованиям стандартов НАТО основной боевой танк Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (объект 478ДУ9) (не показан 7,62-мм спаренный пулемет КТ-7,62)

1. 120-мм гладкоствольная пушка КБМ2; 2. Два прибора наблюдения ТНПО-160 механика-водителя; 3. Одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б механика-водителя с фарой ФГ-125; 4. Две фары ФГ-125 с ИК-фильтром; 5. Люк механика-водителя с установленными на нем двумя приборами наблюдения ТНПО-160, одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125 с ИК-фильтром и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 6. Дневной прицел-дальномер 1Г46М «Иртыш» наводчика; 7. Тепловизорный прицел «Буран-Катрин-Э» наводчика; 8. Люк наводчика с установленным на ней одним дневным прицелом-дальномером 1Г46М «Иртыш», одним тепловизорный прицел «Буран-Катрин-Э» и установленными на нем тремя приборами наблюдения ТНП-165А и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 9. Комбинированный прицел ТКН-5 командира машины с прожектором Л-4А с ИК-фильтром; 10. Прожектор Л-4А с ИК-фильтром; 11. Командирская башенка с установленной на ней одним комбинированным прицелом ТКН-5, двумя приборами наблюдения ТНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНП-165А; 12. Прибор заднего вида ТНПТ-3 командира машины; 13. Зеркало заднего вида; 14. 12,7-мм зенитный пулемет КТ-12,7; 15. Борт корпуса; 16. Корма корпуса; 17. Направляющие колесо; 18. Кормовая часть между башней и корпусом (предположительно возможно попадание и поражение); 19. Первое пробитие отсека механизма заряжания и основной боеукладки (с целью подрыва основного боекомплекта, уничтожения командира машины и наводчика и выведения из строя боевого и моторно-трансмиссионного отделения танка); 20. Ведущие колесо; 21. Опорные катки; 22. Гусеница; 23. Антенна радиостанции; 24. Датчик ветра; 25. 82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»; 26. Осветитель ОТШУ-1-7 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 27. Точная приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-11 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 28. Грубая приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-1 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-84-120 «Ятаган» выпуска 1999 (2000) года смотреть в таблице № 17.

Тактико-техническая характеристика основного боевого танка Т-84-120 «Ятаган» выпуска 1999 года (см. рисунок 13)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-84-120 «Ятаган» выпуска 1999 года
Год принятия в эксплуатацию	1999 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	1
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 478ДУ9
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтальный, 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-2
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1200 (883)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	26,1 (18,2)
Вспомогательный дизельный электроагрегат	
Тип	ЭА-8
Мощность, л. с. (кВт)	11,0 (8,0)
Тип топлива	дизельное топливо I вида марок Л, 3 минус 35, 3 минус 45 и А; РТ, ТС-1, R-1, S-1, PL-6; бензин А-76, дизельное топливо II вида
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная, с гидроамортизаторами
Преодолеваемые препятствия: подъем, град. крен, град. ров, м	32 25 (36) 2,85

стенка, м	1,0
брод, м	
без предварительной подготовки танка	1,2
с подготовкой за 5 минут	1,8
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная
башня	катано-сварная и стальная
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная (из броневых листов и прослоек из керамического материала) с блоками ВДЗ «Нож-1/2»
борт башни (до середины)	монолитная с блоками ВДЗ «Нож-1/2»
крыша корпуса	с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» (частично защищенная)
лоб корпуса	многослойная комбинированная
влд	с блоками ВДЗ «Нож-1/2»
борт корпуса	монолитная
в передней части	сплошными резинотканевыми противокумулятивными экранами (во внутреннем ряде – при расположении в верхнем и нижнем рядах) и блоками (стальными противокумулятивными экранами) ВДЗ «Нож-1/2» (во внешнем ряду)
в средней и задней «кормовой» части	со сплошными резинотканевыми противокумулятивными экранами
днище корпуса	поперечная балка и съемные пиллерсы (для повышения противоминной стойкости)
Толщина брони, мм/град:	
Скорости движения, км/ч	

максимальная:	
вперед	65
назад	4,8
средняя по шоссе	65
средняя по сухой грунтовой дороге	45...50
Запас хода по топливу, км	
по шоссе на внутренних топливных баках	450
по шоссе с дополнительными бочками	540
по пересечённой местности на основных топливных баках	350
по пересеченной местности с дополнительными бочками	450
Расход топлива на 100 км	
по сухой грунтовой дороге, л., до	325...370
по дороге с твердым покрытием, л., до	300
Емкость топливных баков, л.	
общая	1300
Вооружение	
Орудие	
Калибр, мм	120
Марка пушки – пусковой установки	КБМ2
Тип пушки	гладкоствольная
Режим заряжания	автоматический или ручной
Автомат заряжания	заманного типа
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'

угол снижения при выключенном стабилизаторе: на нос на корму	6° 13' 3° 47'
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1600
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
<i>Зенитный пулемет (зенитно-пулеметная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная
12,7-мм пулемет КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	2000
по наземным целям	2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Начальная скорость пули, м/с	840
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	100
Способ производства выстрела	механический спуск
Масса, кг	25
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.:	
горизонтальный	360 (с обводом антенны)
угол возвышения	+ 75
угол снижения	– 5

<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК	не предусмотрена
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм КБА-3	40 (из них, 22 в автомате заряжания)
ПТУР	нет
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1250
12,7-мм пулемет КТ-12,7	450
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	8
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	ВДЗ «Нож-1/2» и РНДЗ 4С20 «Контакт-1» ((частично расположенными на крыше башни)
Система постановки завес СПЗ	комплекс оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1 «Штора-1»
Для снижения тепловой заметности МТО	специального теплоизолирующего устройства
Окраска	специальное антирадарное покрытие
<i>Тип боеприпасов</i>	
Снаряды	НАТО
Управляемая ПТУР	?
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательной-трассирующий патрон	БЗТ
<i>Аппаратура связи</i>	
Тип радиостанции	Р-173
Количество, шт.	1
Радиоприемник	Р-173П
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-174 (на 4 абонента)

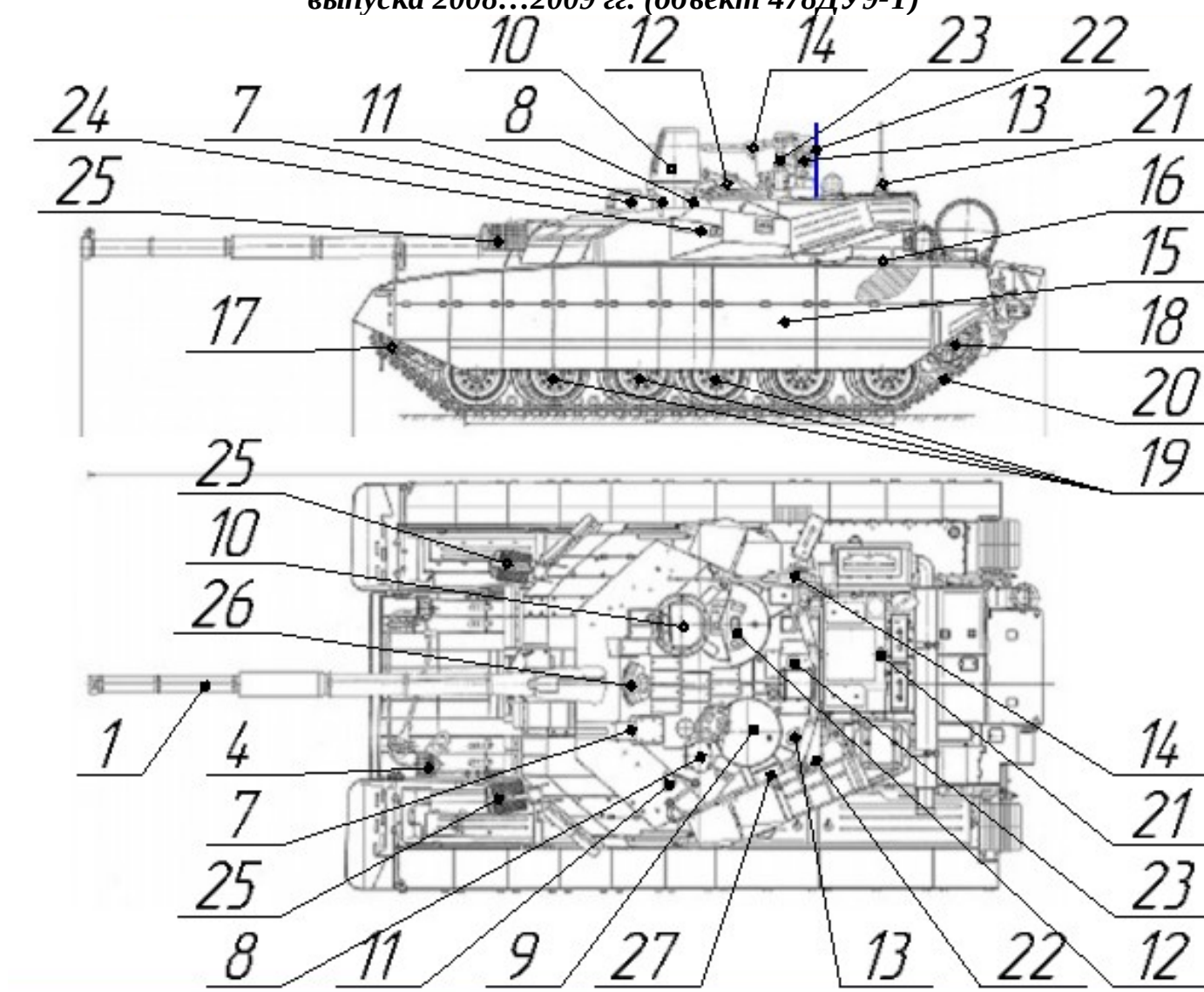
Количество, шт.	1
Аппарат для подключения наружной розетки десанта	ТПУ А-3
Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс управления огнем 1А45 «Иртыш» наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46М «Иртыш»
Количество, шт.	1
<i>Ночной тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 наводчика</i>	
Тепловизионный прицел наводчика	«Буран-Катрин-Э»
Количество, шт.	1
Дополнительный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	3
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-5 командира</i>	
Комбинированный прицел командира машины	ТКН-5 с прожектором Л-4А
Количество, шт.	1
Источник света	прожектор Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения командира машины	ТНП-165А
Количество, шт.	2
Прибор заднего вида командира машины	ТНПТ-3
Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1

Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-160
Количество, шт.	3 (один может быть заменен на ночной пассивно-активный прибор наблюдения ТВНЕ-4Б)
Ночной пассивно-активный прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фара ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 или 2
Дополнительный прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	цифровая
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	гидроэлектромеханический
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	ЛИО-В с датчиками входной информации
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Датчик ветра	предусмотрен
Количество, шт.	1
Датчик крена	предусмотрен
Количество, шт.	1
Курсоуказатель (Гирополукомпас)	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная система	спутниковая
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена

Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СОВ	2-х плоскостная электромашинная 2Э42М
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6 или КМТ-7
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	не предусмотрено
Автоматическая система ППО	ЗЭЦ13 «Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрен
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система автоматического управления режимом работы двигателя САУР	не предусмотрена
Система управления зенитной установкой	1ЭЦ29М
Количество, шт.	1
Время открытия капонира для танка, мин.: на супесчаном и песчаном грунтах на грунте с растительным покровом и глине	12...15 20...40
Время перевода, мин.: из походного положения в рабочее	1...2

из рабочего положения в походное	3...5
Температурный диапазон, град.	от – 40 до + 55
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,93
Длина опорной поверхности, мм	4290
Ширина трака, мм	
Ширина колеи, мм	2800
Клиренс (дорожный просвет), мм	515
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	7705
длина с пушкой вперед	9664...9720
длина с пушкой назад	
ширина по съёмным щиткам	3775
ширина по гусенице (гусеничным лентам)	3595
ширина по съёмным щиткам с установленным тросом	
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	2215
высота по зенитному пулемету	2285
Масса, т	48,0
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-84-120 – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель);</p> <p>2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 5,45-мм автомат АКС-74 (на 450 патронов), один 26-мм сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

1.2.4.5 Основной боевой танк Т-84БМ «Оплот» выпуска 2008...2009 гг. (объект 478ДУ9-1) и Т-84БМ «Оплот-Т» выпуска 2008...2009 гг. (объект 478ДУ9-Т)



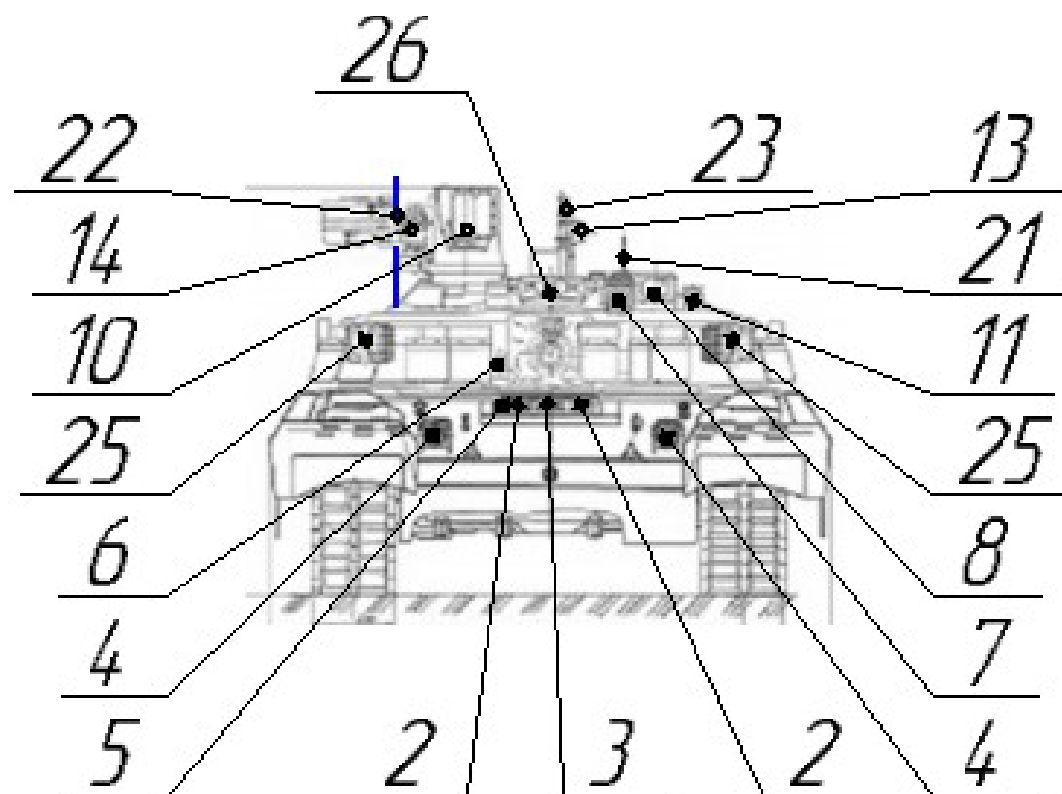


Рисунок 14 – Схема уязвимых мест основного боевого танка Т-84БМ «Оплот-Т» выпуска 2008...2009 гг. (объект 478ДУ9-1) создан на основе основного боевого танка Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (объект 478ДУ9)

1. 125-мм гладкоствольная пушка КБА3; 2. Два прибора наблюдения ТНПО-160 механика-водителя; 3. Одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВН-5 механика-водителя с фарой ФГ-125; 4. Две фары ФГ-125 с ИК-фильтром; 5. Люк механика-водителя с установленными на нем двумя приборами наблюдения ТНПО-160, одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВН-5 с фарой ФГ-125 с ИК-фильтром и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65; 6. 7,62-мм спаренный пулемет КТ-7,62; 7. Дневной прицел-дальномер 1Г46М «Промінь» наводчика; 8. Тепловизорный прицел «Буран-Катрин-Э» наводчика; 9. Люк наводчика с установленным перед ним одним дневным прицелом-дальномером 1Г46М, один тепловизорный прицел «Буран-Катрин-Э» и установленными на нем тремя приборами наблюдения ТНП-165А, одним дополнительным прибором наблюдения

ТНПА-65; 10. Комбинированный прицел ТКН-6 командира машины независимыми дневными и ночным «тепловизионным» каналам, лазерным дальномером и прожектором Л-4А с ИК-фильтром; 11. Прожектор Л-4А с ИК-фильтром; 12. Командирская башенка с установленный перед ним одним комбинированным прицелом ТКН-6 и установленной на ней двумя приборами наблюдения ТПНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНП-165А; 13. Прибор заднего вида ТНПТ-3 командира; 14. 12,7-мм зенитный пулемет КТ-12,7; 15. Борт корпуса; 16. Корма корпуса; 17. Направляющие колесо; 18. Ведущие колесо; 19. Опорные катки; 20. Гусеница; 21. Антенна первой радиостанции; 22. Антенна второй радиостанции; 23. Датчик ветра; 24. 82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»; 25. Осветитель ОТШУ-1-7 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 26. Точная приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-11 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»; 27. Грубая приёмная головка обнаружения лазерного излучения ТШУ-1-1 комплекса оптико-электронного подавления КОЭП «Штора-1»

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, башня сварно-катанная стальная;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Танк оснащён механизмом заряжания МЗ с 28 выстрелами, комплекс управляемого ракетного вооружения КУРВ ПТУК «Комбат» с управляемой по лучу лазера ПТУР. Цифровая система управления огнем СУО состоит из дневного прицельного комплекса 1А45 «Иртыш» наводчика (оптическим квантовым лазерным дневным прицелом-дальномером 1Г46М «Промінь» наводчика), ночной тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2 наводчика (тепловизорным прицелом «Буран-Катрин-Э» наводчика), панорамного прицельно-наблюдательным комплексом ПНК-6 командира машины (комбинированный прицел ТКН-6 командира машины с независимыми дневными и ночным «тепловизионным» каналам, лазерным дальномером, прожектором Л-4А), коллиматорного зенитного прицела ПЗУ-7, системы управления зенитной установкой 1ЭЦ29М, баллистического вычислителя ЛИО-В с датчиками входной информации. Комплекса оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1 «Штора-1», комплекса активной защиты КАЗ «Заслон» (предположительно). Имеется система навигационного обеспечения. Вооружение стабилизировано в двух плоскостях. Встроенная противотандемная динамическая защита ВПТДЗ «Дуплет». Зенитный пулемет имеет дистанционное управление;
4. Имеется защита от ОМП, автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;

5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-технические характеристики основных боевых танков Т-84БМ «Оплот-1» выпуска 2008...2009 гг. и Т-84БМ «Оплот-Т» выпуска 2008...2009 гг. смотреть в таблице № 18.

Таблица № 18

Тактико-технические характеристики основных боевых танков Т-84БМ «Оплот-1» выпуска 2008...2009 гг. и Т-84БМ «Оплот-Т» выпуска 2008...2009 гг. (см. рисунок 14)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	ОБТ Т-84БМ «Оплот-1» выпуска 2008...2009 гг. и ОБТ Т-84БМ «Оплот-Т» выпуска 2008...2009 гг.
Год принятия в эксплуатацию	28.05.2009 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	1 (Т-84БМ «Оплот»), 30 (Т-84БМ «Оплот-Т»)
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 478ДУ9
Компоновочная схема	классическая
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	многотопливный, 6-цилиндровый, горизонтальный, 2-тактный, дизельный жидкостного охлаждения с прямоточной продувкой 6ТД-2Е
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1200 (883)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	24,7 (18,2)
Вспомогательный дизельный электроагрегат	
Тип	предусмотрен
Мощность, л. с. (кВт)	11...13,5 (8...10,0)
Расход топлива при максимальной мощности, кг/час	4,0
Тип топлива	дизельное топливо I вида марок Л, 3 минус 35, 3 минус 45 и

	А; РТ, ТС-1, R-1, S-1, PL-6; бензин А-76, дизельное топливо II вида
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная, с гидроамортизаторами
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	32
крен, град.	25 (36)
ров, м	2,85
стенка, м	1,0
брод, м	
без предварительной подготовки танка	1,2
с подготовкой за 5 минут	1,8
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная
башня	сварно-катанная и стальная
крыша башни	цельноштампованная
корпус	сварной
лоб башни	многослойная комбинированная (из броневых листов и прослоек из керамического материала) с блоками ВПТДЗ «Дуплет»
борт башни (примерно не доходя до середины)	монолитная с блоками ВПТДЗ «Дуплет»
крыша башни	с контейнерами РНДЗ 4С20 «Контакт-1» (частично защищенная по центру) со стороны лба видимо, расположены блоки ВПТДЗ «Дуплет»
лоб корпуса	многослойная комбинированная
влд	с блоками ВПТДЗ «Дуплет»
борт корпуса	монолитная с резиноканевыми противоккумулятивными экранами в два ряда «нижний и верхний» (предположительно) и блоками ВПТДЗ «Дуплет»

днище корпуса	(предположительно)
гусеница (боевое отделение)	поперечная балка и съемные пиллерсы (для повышения противоминной стойкости)
днище в передней части (в отделении управления)	10 кг в тротиловом эквиваленте (обеспечивает выживаемость экипажа при подрыве мин)
Толщина брони, мм/град:	до 4 кг в тротиловом эквиваленте
Скорости движения, км/ч	
максимальная:	
вперед	70
назад	
минимальная	4,8
максимальная	31,3
средняя по шоссе	70
средняя по сухой грунтовой дороге	40...45
Запас хода по топливу, км	
по шоссе на внутренних топливных баках	400
по шоссе с внешними баками	500
по пересечённой местности на внутренних топливных баках	350
по пересечённой местности с внешними баками	450
Расход топлива на 100 км	
по сухой грунтовой дороге, л., до	325...370
по дороге с твердым покрытием, л., до	300
Емкость топливных баков, л.	
общая	575 (внутренних топливных баков) + 570 (наружных топливных баков) + 380 (два дополнительных бака)
Вооружение	

Орудие	
Калибр, мм	125
Марка пушки – пусковой установки	КБАЗ
Тип пушки	гладкоствольная
Заряжание	раздельное, автоматическое
Длина ствола, мм/калибров	6000/48
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.:	
горизонтальный угол	360
угол возвышения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	13° 47'
на корму	16° 13'
угол снижения при выключенном стабилизаторе:	
на нос	6° 13'
на корму	3° 47'
Высота линии огня, мм	1678
Длина отката, мм:	
нормальная	270...300
предельная	310
Количество жидкости, л.:	
в накатнике	0,3
в тормозе отката (в каждом)	3,6
Давление в накатнике, кгс/см ²	60
Масса качающийся части пушки, без бронемаски и стабилизатора, кг	2500
Способ производства выстрела	Гальванозапалом, электроударным механизмом или механическим спуском вручную
Наибольшая прицельная дальность стрельбы (с помощью	

1Г46М) снарядом, м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС и БКС)	3000
осколочно-фугасный снаряд (ОФС)	4000
кумулятивный снаряд	3000
управляемым ПТУР ...	5000
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-6 (в режиме «Дубль»), м:	
бронебойно-подкалиберным снарядом БПС	4000
кумулятивным снарядом	4000
осколочно-фугасным снарядом	4000
Дальность прямого выстрела (при высоте цели 2 м), м.:	
бронебойно-подкалиберный снаряд (БПС)	2120
бронебойно-кумулятивный снаряд (БКС)	1000
Максимальная дальность стрельбы с помощью бокового уровня, м	9400...10000 (ОФС)
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного прицела ТПН-6, м.:	
в активном режиме	1500
в пассивном режиме	1200
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного канала ПНК-6 (в режиме «Дубль»), м.:	
в активном режиме, не менее	1000
в пассивном режиме, не менее	700
Боевая скорострельность, выстр./мин.:	
с помощью автомата заряжания (АЗ)	8 артвыстрелом, 2...3 управляемым снарядом
при ручном заряжании	1...2
Время на загрузку пушечных выстрелов в танк, мин	25...27
Время загрузки конвейера автомата заряжания выстрелами,	

мин.	15...20
Автомат заряжания	конвейерного типа
Система наведения	гидравлическая
<i>Спаренный пулемет</i>	
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела-дальномера, м	1600
Практическая скорострельность, выстр./мин., до	250
Питание	ленточное
Число патронов в ленте. шт.	250
Способ производства выстрела	дистанционный электроспуск
Масса пулемета, кг	10,5
Углы обстрела для пушки и спаренного с ней пулемета, град.: горизонтальный угол угол возвышения при выключенном стабилизаторе: на нос на корму угол снижения при выключенном стабилизаторе: на нос на корму	360 13° 47' 16° 13' 6° 13' 3° 47'
<i>Зенитный пулемет (зенитно-пулеметная установка ЗУ-72)</i>	
Тип	автономная
12,7-мм пулемет КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м., до: по воздушным целям по наземным целям	2000 2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800

Начальная скорость пули, м/с	840
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	100
Способ производства выстрела	механический спуск
Масса, кг	25
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.: горизонтальный угол возвышения угол снижения	360 (с обводом антенны) + 75 – 5
Пулемет стабилизирован по вертикали в диапазоне, град.	от – 3 до + 20
<i>Комплект управляемого ракетного вооружения (КУРВ)</i>	
ПТУК «Комбат»	1
Калибр, мм	125
Система управления	полуавтоматическая по лучу ОКГ
Система боевой части	кумулятивная
Дальность эффективной стрельбы, м	от 100 до 5000
Бронепробиваемость, мм, не менее	750 (за динамической защитой)
<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	2
<i>Боекомплект</i>	
125-мм пушка КБА-3	46 (40) (из них, 28 в автомате заряжания)
ПТУР ...	?
7,62-мм пулемет КТ-7,62	1250
12,7-мм пулемет КТ-12,7	450
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	8
<i>Защита</i>	
Динамическая защита ДЗ	встроенная противотандемная динамическая защита ВПТДЗ «Дуплет»

Система постановки завес	комплекс оптико-электронного противодействия КОЭП «Варта», аналог КОЭП ТШУ-1-7 «Штора-1»
Активная защита для уничтожения боеприпасов	комплекс активной защиты КАЗ «Заслон»
Для снижения тепловой заметности МТО	специального теплоизолирующего устройства
Окраска	специальное антирадарное покрытие
Тип боеприпасов	
Выстрел ЗВБМ3 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ9 ²
Выстрел ЗВБМ6 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ12
Выстрел ЗВБМ7 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ15
Выстрел ЗВБМ8 с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ17 (для стрельбы по танкам)
Выстрел ЗВБМ... с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ22 «Заколка»
Выстрел ЗВБМ... с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ26
Выстрел ЗВБМ... с бронебойно-подкалиберным снарядом	ЗБМ42 с сердечником из вольфрамового сплава
Выстрел ЗБМ32 с бронебойно-подкалиберным снарядом	с сердечником из обедненного урана
Выстрел ЗВБК7 с кумулятивным снарядом	ЗБК12 (ЗБК14М) ⁴
Выстрел ЗВБК... с кумулятивным снарядом	ЗБК14
Выстрел ЗВБК10 с кумулятивным снарядом	ЗБК14М ⁴ (предназначен для стрельбы прямой наводкой по танкам, САУ и другим бронированным машинам)
Выстрел ЗВБК... с кумулятивным снарядом	ЗБК18
Выстрел ЗВБК... с кумулятивным снарядом	ЗБК18М
Выстрел ЗВОФ22 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ19
Выстрел ЗВОФ36 с осколочно-фугасным снарядом	ЗОФ26 (для стрельбы по укрытиям полевого типа, боевой техники и живой силы противника)
Управляемая ПТУР	?
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
Аппаратура связи	
Тип радиостанции	Р-030У

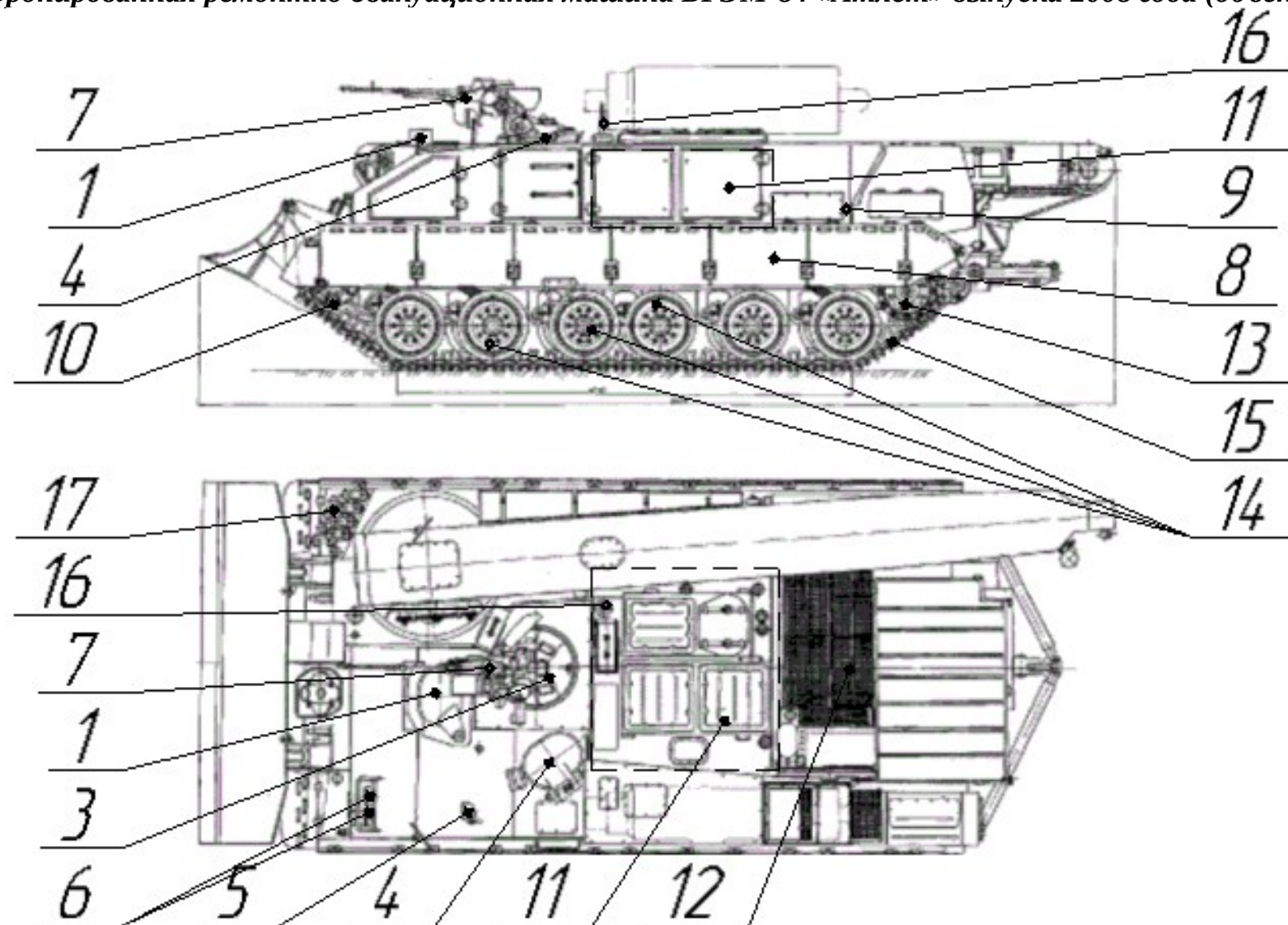
Количество, шт.	1
Тип радиостанции командира	Р-163-50К с антенной «Симметричный вибратор»
Количество, шт.	1
Переговорное устройство (аппаратурой внутренней связи и коммуникации)	ТПУ Р-174 (АВСК-1) (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
Шлемофонами шумопоглощающими	ШШ-1
Количество, шт.	3
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
<i>Дневной прицельный комплекс управления огнем 1А45 «Иртыш» наводчика</i>	
Дневной прицел-дальномер наводчика	1Г46М «Промінь»
Количество, шт.	1
<i>Ночной тепловизионный прицельный комплекс ПТТ-2</i>	
Тепловизионный прицел наводчика	«Буран-Катрин-Э»
Количество, шт.	1
Дополнительный прибор наблюдения наводчика	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения наводчика	ТНП-165А
Количество, шт.	3
<i>Панорамный прицельный наблюдательный комплекс ПНК-6 командира</i>	
Комбинированный панорамный прицел командира машины	ТКН-6 (с независимыми дневными и ночным «тепловизионным» каналам и лазерным дальномером) с прожектором Л-4А
Количество, шт.	1
Источник света	прожектор Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2

Прибор наблюдения командира машины	ТНП-165А
Количество, шт.	2
Прибор заднего вида командира машины	ТНПТ-3
Количество, шт.	1
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-160
Количество, шт.	3 (один может быть заменен на ночной пассивно-активный прибор наблюдения ТВН-5)
Ночной пассивно-активный прибор наблюдения механика-водителя	ТВН-5 с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	1 или 2
Дополнительный прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Система управления огнем (СУО)	цифровая
Количество, шт.	1
Автомат заряжания АЗ	гидроэлектромеханический
Количество, шт.	1
Баллистический вычислитель ТБВ	ЛИО-В с датчиками входной информации
Количество, шт.	1
Блок разрешения выстрела	1Г43
Количество, шт.	1
Датчик ветра	предусмотрен
Количество, шт.	1

Датчик крена	предусмотрен
Количество, шт.	1
Курсоуказатель (Гирополукомпас)	ГПК-59
Количество, шт.	1
Навигационная система	спутниковая ТИУС-НМ (радионавигационной аппаратуры спутниковой навигации СН-3700-03)
Количество, шт.	1
Автономный агрегат питания	не предусмотрена
Зарядное устройство	не предусмотрена
Система стабилизации вооружения СОВ	2-х плоскостная электромашинная 2Э42М
Количество, шт.	1
Колейный минный трал	КМТ-6 или КМТ-7
Количество, шт.	1
Оборудование для самоокапывания	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от напалма	не предусмотрено
Автоматическая система ППО	ЗЭЦ13 «Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена
Количество, шт.	1
Кондиционер	предусмотрен (для Т-84БМ «Оплот-Т»)
Количество, шт.	1
Система управления движением	не предусмотрена
Систему дорожной сигнализации	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Система автоматического управления режимом работы	

двигателя САУР	не предусмотрена
Система управления зенитной установкой	1ЭЦ29М
Количество, шт.	1
Время открытия капонира для танка, мин.: на супесчаном и песчаном грунтах на грунте с растительным покровом и глине	12...15 20...40
Время перевода, мин.: из походного положения в рабочее из рабочего положения в походное	1...2 3...5
Температурный диапазон, град.	от – 40 до + 55
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,97
Длина опорной поверхности, мм	4290
Ширина трака, мм	
Ширина колеи, мм	2800
Клиренс (дорожный просвет), мм	470...500
Габаритные размеры, мм: длина корпуса длина с пушкой вперед ширина по съемным щиткам ширина по гусенице (гусеничным лентам) ширина по съемным щиткам с установленным тросом высота по верхнему срезу башни (крыше башни) высота по прицелу командира	7075 9720 4176 3400 2285 2800
Масса, т	51,0
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж Т-84БМ – 3 человек (командир машины, наводчик и механик-водитель);</p> <p>2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 5,45-мм автомат АКС-74 (на 450 патронов), один 26-мм сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

1.2.4.6 Бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-84 «Атлет» выпуска 2008 года (объект 478БП)



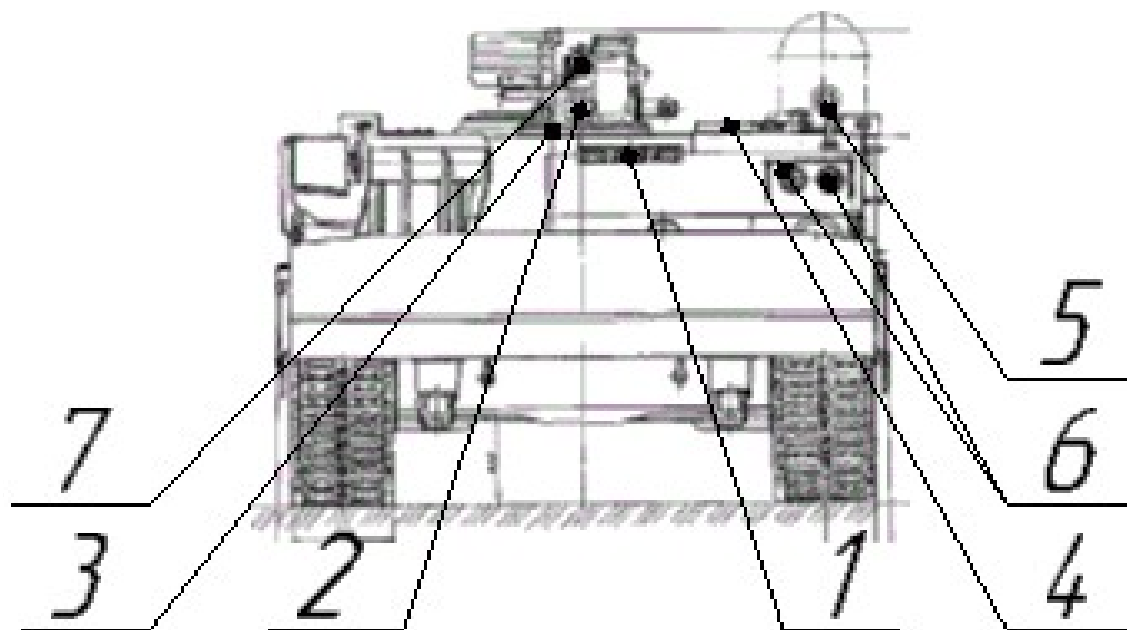


Рисунок 15 – Схема уязвимых мест бронированной ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-84 «Атлет» выпуска 2008 года (объект 478БП) создан на основе основного боевого танка Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (объект 478ДУ9)

1. Люк механика-водителя с установленными перед ним двумя прибора наблюдения ТНПО-160, одним ночным активно-пассивным прибором наблюдения ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125 с ИК-фильтром и одним дополнительным прибором наблюдения ТНПА-65;
2. Комбинированный прицел ТКН-5 командира машины с прожектором Л-4А с ИК-фильтром;
3. Командирская башенка с установленной на ней двумя приборами наблюдения ТНПО-160 и двумя приборами наблюдения ТНПА-65А;
4. Люк сцепщика-такелажника с установленными перед ним четырьмя приборами наблюдения ТНПА-65А;
5. Прожектор Л-4А с ИК-фильтром;
6. Две фары ФГ-125 с ИК-фильтром;
7. 12,7-мм зенитный пулемет КТ-12,7;
8. Борт корпуса со сплошными резиноканевыми противокумулятивными экранами;
9. Корма корпуса;
10. Направляющие колесо;
11. Первое пробитие машинного отделения (с целью подрыва топливных баков и выведения из строя баков гидросистемы, основной лебедки и редукторов привода);
12. Верхние листы моторно-трансмиссионного отделения в районе двигателя;
13. Ведущие колесо;
14. Опорные катки;
15. Гусеница;
16. Антенна радиостанции;
17. 82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

1. Компоновка с задним расположением моторно-трансмиссионного отделения. Корпус сварной, рубка сварная;
2. Подвеска индивидуальная торсионная;
3. Предусмотрены приборы наблюдения для командира машины, механика-водителя и сцепщика-такелажника, а также коллиматорный зенитный прицел ПЗУ-7 стрельбы из 12,7-мм зенитного пулемета КТ-12,7;
4. Имеется защита от ОМП, система защиты от напалма, новая автоматическая система ППО, ТДА, ОПВТ;
5. Средства связи – радиостанция, ТПУ.

Тактико-техническая характеристика бронированной ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-84 «Атлет» выпуска 2008 года смотреть в таблице № 19.

Таблица № 19

Тактико-техническая характеристика бронированной ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-84 «Атлет» выпуска 2008 года (см. рисунок 15)

Наименование	Параметры
Тип исполнения	БРЭМ-84 «Атлет» выпуска 2008 года
Год принятия в эксплуатацию	24.11.2008 г.
Количество единиц изготовленных, шт.	1
Тип машины	Бронированная, гусеничная, плавающая
На базе	объект 478ДУ9
Компоновочная схема	заднемоторная: спереди расположено обитаемое отделение – размещение экипажа, то есть отделение управления, в средней части – машинное отделение и кормовой части – моторно-трансмиссионное отделение
Экипаж, чел.	3 ¹
Двигатель	
Тип	6-цилиндровый, горизонтальный, многотопливный, двухтактный, дизельный жидкостного охлаждения с

	прямоточной продувкой 6ТД-2
Мощность, л. с. (кВт) при обороте 2600 об/мин	1200 (883)
Удельная мощность, л.с./т (кВт/т)	26,08 (18,2)
Тип топлива	дизельное топливо I вида марок Л, 3 минус 35, 3 минус 45 и А; РТ, ТС-1, R-1, S-1, PL-6; бензин А-76, дизельное топливо II вида
Подвеска опорных катков	индивидуальная торсионная, с гидроамортизаторами
Преодолеваемые препятствия:	
подъем, град.	32
крен, град.	25
ров, м	2,85
стенка, м	1,0
брод, м	
без предварительной подготовки танка	1,2
с подготовкой за 5 минут	1,8
Бронирование	
Тип брони:	противоснарядная, комбинированная
рубка	сварная
корпус	сварной
лоб корпуса	многослойная комбинированная с дополнительным бронированием верхней (или нижней) лобовой детали с помощью сошника-бульдозера
борт корпуса	монолитная со сплошными резиноканевыми или стальными противоккумулятивными экранами
днище корпуса	поперечная балка и съемные пиллерсы (для повышения противоминной стойкости)
Толщина брони, мм/град:	
Скорости движения, км/ч	

максимальная:	
вперед	65
назад	4,8
средняя по шоссе	65
средняя по сухой грунтовой дороге	40
Запас хода по топливу, км	
по шоссе на внутренних топливных баках	450
по пересечённой местности на внутренних топливных баках	360
Расход топлива на 100 км	
по сухой грунтовой дороге, л., до	325...370
по дороге с твердым покрытием, л., до	300
Вооружение	
<i>Зенитный пулемет</i>	
12,7-мм пулемет КТ-12,7	1
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м., до:	
по воздушным целям	2000
по наземным целям	2000
Темп стрельбы, выстр./мин.	700...800
Начальная скорость пули, м/с	840
Питание	ленточное
Число патронов в ленте, шт.	100
Способ производства выстрела	механический спуск
Масса, кг	25
Углы обстрела зенитно-пулеметной установки, град.:	
горизонтальный	360 (с обводом антенны)
угол возвышения	+ 75
угол снижения	– 5

<i>Система пуска дымовых ракет</i>	
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	2
Боекомплект	
12,7-мм пулемет КТ-12,7	450
82-мм дымовые гранаты 902Б «Туча»	8
Тип боеприпасов	
Бронебойно-зажигательный патрон	Б-32
Бронебойно-зажигательный-трассирующий патрон	БЗТ
Аппаратура связи	
Тип радиостанции	Р-173
Количество, шт.	1
Радиоприемник	Р-173П
Количество, шт.	1
Переговорное устройство	ТПУ Р-174 (на 4 абонента)
Количество, шт.	1
Прицельные приспособления и приборы наблюдения	
Прибор наблюдения сцепщика-такелажника	ТНП-160
Количество, шт.	4
<i>Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-5 командира</i>	
Комбинированный прибор командира машины	ТКН-5 с прожектором Л-4А
Количество, шт.	1
Источник света	прожектор Л-4А с ИК-фильтром
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения командира машины	ТНПО-160
Количество, шт.	2
Прибор наблюдения командира машины	ТНП-165А
Количество, шт.	2
Коллиматорный прицел для зенитного пулемета командира	

машины	ПЗУ-7
Количество, шт.	1
Прибор наблюдения механика-водителя	ТНПО-160
Количество, шт.	3 (один может быть замене на ночной пассивно-активный прибор наблюдения ТВНЕ-4Б)
Ночной пассивно-активный прибор наблюдения механика-водителя	ТВНЕ-4Б с фарой ФГ-125
Количество, шт.	1
Источник света	Фара ФГ-125 с ИК-фильтром
Количество, шт.	2
Дополнительный прибор наблюдения механика-водителя	ТНПА-65
Количество, шт.	1
Специальное оборудование	
Основная лебедка	
Тяговое усилие, тс.:	
с полиспастом на одной ветки	25,0
с полиспастом на две ветки	50,0
с полиспастом на три ветки	75,0
Максимальная сила тяги, кН	250
Рабочая длина троса, м	130
Скорость наматывания и разматывания троса под нагрузкой до 250 Кн, м/мин	10
Привод	механический
Редуктор приводов навесного оборудования	предусмотрен
Количество, шт.	1
Вспомогательная силовая установка	
Тип двигателя	Д-120
Мощность, л. с.	30,0

Емкость топливного бака, л.	40
<i>Вспомогательная лебедка</i>	
Тяговое усилие, кг	900
Максимальная сила тяги, кН	9,0
Длин рабочего троса, м	260
Привод	гидростатический
<i>Бульдозерное оборудование</i>	
Ширина бульдозерного отвала, мм	3380
Максимальное заглубление, мм	300
Производительность на глинистых грунтах, м ³ /час	120
<i>Сварочный аппарат</i>	
Сварочный ток, А	300
Максимальный диаметр электрода, мм	5
<i>Грузовая платформа</i>	
Грузоподъемность, тс., до	1,5
Габаритные размеры, мм	1200 × 1900
<i>Кран</i>	
Максимальная грузоподъемность, тс.	25,0
Вылет стрелы, м	6,8
Угол подъема стрелы крана, град	0...75
Угол поворота крана, град.	360
Скорость вращения крана об/мин	0,2...1,5
Скорость опускания и подъема крюка, м/мин.	0,2...6,0
Управление крана ведется	как с места механика-водителя и дистанционно с расстояния 5 м
Автоматическая система ППО	ЗЭЦ13 «Иней»
Количество, шт.	1
Оборудование для подводного вождения ОПВТ	предусмотрена

Количество, шт.	1
Система защиты от ОМП	предусмотрена
Количество, шт.	1
Температурный диапазон, град.	от – 40 до + 55
Средняя удельное давление на грунт, кг/см ²	0,93
Длина опорной поверхности, мм	4290
Ширина трака, мм	
Ширина колеи, мм	2800
Клиренс (дорожный просвет), мм	515
Габаритные размеры, мм:	
длина корпуса	8890
ширина	3560
высота по верхнему срезу башни (крыше башни)	
высота по зенитному пулемету	2740
Масса, т	46,0
<p><i>Примечание:</i></p> <p>1. Экипаж БРЭМ-84 – 3 человек (командир машины, механик-водитель и слесаря-водителя «сцепщика-такелажника»);</p> <p>2. В комплект дополнительного вооружения входит: один 5,45-мм автомат АКС-74 (на 450 патронов), один 26-мм сигнальный пистолет (12 патронов) и 10 ручных гранат Ф-1.</p>	

Содержание:

1.1 Боевые возможности вооружения подразделения по поражению бронеобъектов	3
1.2 Тактико-технические характеристики и уязвимые места современных украинских основных боевых танков	5
1.2.1 Общие сведения об уязвимых местах танка и способах его поражения	5
1.2.2 Общие сведения об основных боевых танках Т-64	7

1.2.2.1 Основной боевой танк Т-64БМ2 выпуска 1999 года (объект 447АМ-2)	13
1.2.2.2 Основной боевой танк Т-64У выпуска 1999 года (объект 447АМ-1) (Украина)	22
1.2.2.3 Основной боевой танк Т-64БМ «Булат» выпуска 2005 года	31
1.2.2.4 Основной боевой танк Т-64Е выпуска 2011 года	44
1.2.3 Общие сведения об основных боевых танках Т-72	56
1.2.3.1 Основной боевой танк Т-72 «Банан» выпуска 1995 года	59
1.2.3.2 Основной боевой танк Т-72АГ выпуска 1996 (1997) года	67
1.2.3.3 Основной боевой танк Т-72МП выпуска 1996 года	81
1.2.3.4 Основной боевой танк Т-72-120 «Ятаган» выпуска 1996 года	94
1.2.3.5 Основной боевой танк Т-72АМ выпуска ... года	105
1.2.4 Общие сведения об основных боевых танках Т-80	118
1.2.4.1 Основной боевой танк Т-84 «ОКР Керн» выпуска 1994 года (объект 478ДУ) и Т-84М «Оплот» выпуска 1994 года (объект 478ДУ2)	123
1.2.4.2 Основной боевой танк Т-80УД «Береза» выпуска 1985 (1987) года (объект 478БЭ)	138
1.2.4.3 Основной боевой танк Т-84У «Оплот» выпуска 1999 (2000) года (объект 478ДУ9)	153
1.2.4.4 Основной боевой танк Т-84-120 «Ятаган» выпуска 1999 (2000) года (объект 478Н и 478Н1)	168
1.2.4.5 Основной боевой танк Т-84БМ «Оплот-1» выпуска 2008...2009 гг. (объект 478ДУ9-1) и Т-84БМ «Оплот-Т» выпуска 2008...2009 гг. (объект 478ДУ9-Т)	181
1.2.4.6 Бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-84 «Атлет» выпуска 2008 года (объект 478БП)	196

