

## Средний танк Т-64 (Т-64Р, "объект 432")



Опытный танк "объект 432" (НИИ БТ, Кубинка)



привели, по сути, к созданию нового танка - "объект-432". Эскизный проект танка был завершен в 1960 году. При его рассмотрении было рекомендовано резко увеличить защиту танка.

Разработка танка "объект 432" официально задана заводу №75 им. В.А.Мальшева Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 17 февраля 1961 года №141-58. Согласно техническому заданию, выданному БТУ, должны были быть повышены огневая мощь нового танка за счет установки 115-мм гладкоствольной пушки с механизмом заряжания, противо-атомная и противоккумулятивная защита; боевая масса танка была задана в 34 т, экипаж 3 человека и др. В 1961 году был выполнен технический проект танка "объект 432", от эскизного он отличался, прежде всего, усиленной защитой. На танке "432" впервые в танкостроении была создана комплексная многослойная комбинированная защита, состоящая из броневой стали, противоккумулятивных стругасящих материалов и специальных противорадиационных материалов.

Первоначально "объект 432" имел сварной корпус с большим наклоном лобовых листов и скошенными скуловыми листами. Для уменьшения массы машины на танке установлены катки малого диаметра с внутренней амортизацией, изготовленные из алюминиевого сплава. Первый опытный образец изготовлен в сентябре 1962 года. В октябре начались испытания опытных танков на полигоне НИИБТ в Кубинке. Из-за сложной отработки трансмиссии испытания танка затянулись.

Средний танк Т-64Р (после капитального ремонта)



Средний танк Т-64

Главный конструктор танка А.А.Морозов. Работа по созданию нового среднего танка велась на базе совершенствования опытного танка "объект 430", который обладал плотной компоновкой моторно-трансмиссионного отделения и имел в основном отработанные и практически проверенные в работе основные узлы: двигатель, трансмиссию, механизмы управления, ходовую часть и др. Увеличение маневренных качеств машины решалось установкой в танк форсированного двигателя 5ТДФ мощностью 700 л.с. (вместо 5ТД мощностью 580 л.с. на "430") и значительным снижением веса танка до 30,5 т (вместо 36 т на "430").

Одновременно с сохранением всех имеющихся в танке "430" положительных качеств, проектирование велось в направлении возможности получения на новом танке более высоких тактико-технических характеристик. С целью увеличения огневой мощи на танк была установлена пушка У-5ТС калибра 115мм, а также впервые примененный в мировом танкостроении механизм заряжания, установка которого дала возможность снизить численность экипажа до трех человек, значительно уменьшить объем боевого отделения танка.

Указанные конструктивные решения, а также ряд других (соосные торсионы, гусеница с РМШ, уменьшение высоты корпуса на 76мм и высоты башни на 20 мм, уменьшение ширины корпуса)

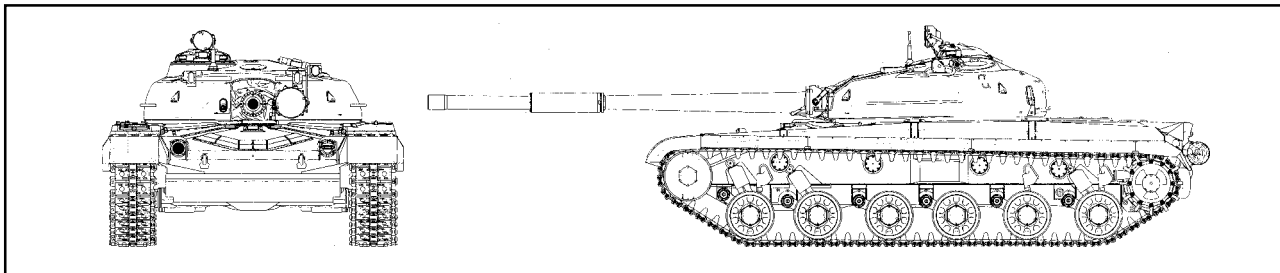
Первые серийные образцы танка Т-64 (предсерийная партия танка) сошли с конвейера завода №75 им. В.А.Мальшева в октябре 1963 года. К сентябрю 1964 года было выпущено 54 танка, а к декабрю 1965 года завод собрал 218 машин. Все испытания танка завершились в 1966 году, после чего он был принят на вооружение Советской Армии под индексом - Т-64. Танк Т-64 был выпущен в ограниченном количестве.

В процессе серийного производства танка Т-64, начиная с 1967 года, от скулов отказались и выпускали танки с прямой крышей. Верхняя деталь лобовой части корпуса имела комбинированную многослойную бронезащиту, состоящую из слоев брони и керамики. С 1966 года на танки Т-64 стали устанавливать взводные бортовые экраны (по три на борт), в начале 70-х годов была введена дополнительная (предварительная) ступень воздушности.

Для расширения боевых возможностей танковых войск в 1969 году на вооружение принимается танковые плавередства ПСТ-63М для танков Т-64, Т-62 и Т-55А (Т-55).

В дальнейшем танки Т-64 прошли капитальный ремонт и были частично модернизированы, они получили обозначение Т-64Р (ремонтный). Танк был оснащен новой трансмиссией, крыльями от танка Т-64А, на крыше башни были установлены ящики для ЗИПа.

Параллельно с отработкой конструкции танка Т-64 велась разработка проектов танка с новыми системами вооружения. В одном из проектов 1963

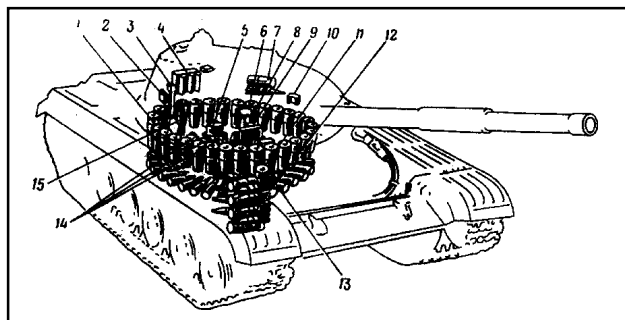


Танк Т-64 первых серий

года на нем предусматривалось установить радиолокационный прицел ТРЛД "Сирень", сопряженный с оптическим прицелом Т-2С. Темп стрельбы из пушки должен был составить до 8,5 выстрелов в минуту. Танковый радиодальномер "Сирень" создавался в ЦНИИ-173. Он работал в диапазоне 0,4-0,8 см длин волн, при этом танк противника обнаруживался на дальности от 0,5 до 3 км (ошибка по дальности 20 м). Вариант танка "объект 432" с таким оборудованием в дальнейших разработках не рассматривался.

На базе танка Т-64 были выпущены и другие опытные машины: Т-64Т и "объект 003" с газотурбинными двигателями; "объект 619В" с плавсредствами и др. Работы по проектированию резервного варианта МТО для танка "432" в КБ были начаты еще в 1961 году. Было разработано два варианта с V-образными четырехтактными двигателями Челябинского и Барнаульского заводов. Предпочтение было отдано компоновке МТО с челябинским двигателем В-45 (усовершенствованный широко известный двигатель В-2). В 1965 году были изготовлены три танка "432" с указанными двигателями, получившие наименование "объект-436". В 1966-1967 гг. эти танки прошли всесторонние испытания под Омском и Ленинградом. С учетом результатов испытаний танков "436" в КБ был разработан резервный вариант танка Т-64А с двигателем В-45, получившие наименование "объект-438" и "объект-439". На базе Т-64 был так же создан танк командира дивизии "объект 618" (в настоящее время опытный образец находится в 38 НИИБТ в Кубинке).

Танк Т-64 стал этапной отечественной бронированной машиной, пионером второго послевоенного поколения советских танков, послужил основой для создания серийного основного танка Т-64А с новой 125-мм гладкоствольной пушкой Д-81, модификации которой до сих пор состоят на вооружении основной части танкового парка России. Его ходовая часть, другие элементы конструкции многократно использовались при создании отечественных боевых и специальных машин.



Размещение боевого комплекта в танке:

- 1 - укладка выстрела в конвейере механизма заряжания; 2 - сумка для патронов к сигнальному пистолету на борту башни; 3 - автомат АК-47; 4 - магазин-коробки для спаренного пулемета ПКТ; 5 - магазин-коробка в рамке спаренного пулемета; 6 - кобура сигнального пистолета; 7 - одноствельная укладка выстрела на борту башни; 8 - сумка для патронов к сигнальному пистолету на съемном щитке кабляч; 9 - стеллаж для укладки ручных гранат; 10 - сумки с магазинами к автомату АК-47; 11 - двухствельная укладка зарядов у бака-стеллажа; 12 - укладка выстрелов в баке-стеллаже; 13 - коробка для патронных лент к пулемету ПКТ на днище кабины; 14 - трехствельная укладка зарядов; 15 - одноствельная укладка для снаряда сзади сиденья командира танка

**Состояние** ..... принят на вооружение

Постановлением СМ от 30 декабря 1966

года (Приказ МО от 2 января 1967 года)

**Разработчик** КБ-60 з-да №75 (ХКБМ)

**Изготовитель** ..... з-д №75 (ХЗТМ)

**Производство** ... серия 1964-1969 годы

Боевая масса, т:

- по проекту ..... 34,0-35,0

- серия ..... 36-36,7

Сухой вес, т ..... 34,1

Длина, мм:

- с пушкой вперед (проект) ..... 8750

- с пушкой вперед (серия) ..... 8948

- корпуса (проект) ..... 6300

- корпуса (серия) ..... 6428-6470

- опорной поверхности ..... 4008

Ширина, мм:

- танка ..... 3200

- по крыльям (проект) ..... 3190

- ширина по съемным щиткам ..... 3415

- гусеницы ..... 540

Высота по крышу башни, мм:

- по проекту ..... 2160

- серия ..... 2154

Колея, мм ..... 2730

Клиренс, мм:

- по проекту ..... 445

- серия ..... 476,5

Радиус поворота, м ..... 2,73-13,76

Ср. уд. давление на грунт, кг/см<sup>2</sup> ..... 0,8-0,815

Преодолеваемые препятствия:

- подъем, град ..... 30

- крен, град. .... 30

- стенка, м ..... 0,8

- ров, м ..... 2,85



Списанный танк Т-64, используемый для тренировок на полигоне бригады морской пехоты под Севастополем

- брод, м ..... 1,0 (с ОПВТ -5 м при скорости течения до 1,5 м/с)
- Двигатель:
- тип ..... многотопливный пятицилиндровый двухтактный турбопоршневого дизель 5ТДФ
- максимальная мощность, л.с. .... 700
- число цилиндров ..... 5
- расположение цилиндров ..... горизонт.
- система охлаждения ..... жидкостная
- гарантийный срок службы, ч ..... 300
- вес, кг ..... 1050
- Система подогрева ..... форсуночная с электродвигателем МБП-3Н
- Система запуска электрическая со стартер-генератором СГ-10, дополнительная - воздухопуск с зарядных баллонов
- Электрооборудование ..... однопроводное
- напряжение, в ..... 24-28,5
- аккумуляторы .. свинцово-кислотные

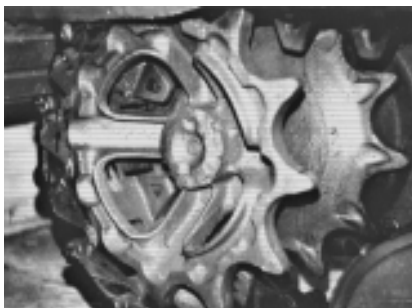




Средний танк Т-64Р (после капитального ремонта)



Опорный каток среднего танка Т-64 (НИИБТ, Кубинка)



Ведущее колесо среднего танка Т-64 (НИИБТ, Кубинка)

12-СТ-70М  
число ..... 4  
Силловая передача:  
- тип .... 7-ми ступенчатые планетарные бортовые передачи вперед и одной передачей заднего хода, с фрикционным включением  
- механизм поворота за счет включения подвижной передачи в коробке передач со стороны отстающей гусеницы  
Ходовая часть:  
- движитель ..... гусеничный с задним расположением ведущих колес  
- гусеница мелкозвенная металлическая штампованная с резинометаллическими параллельными шарнирами с цевочным зацеплением  
- соединение траков ..... скобы и гребни  
- число звеньев в цепи ..... 78  
- ведущее колесо со съёмными венцами  
число зубьев ..... 12

вес, кг ..... 134  
- направляющие колеса ..... литые с металлическим ободом  
вес, кг ..... 97  
- опорные катки ..... сдвоенные с внутренней амортизацией и металлическими ободьями  
вес, кг ..... 100  
- поддерживающие ролики ..... однобандажные с внутренней амортизацией  
вес, кг ..... 11  
- подвеска индивидуальная торсионная  
- амортизаторы ..... гидравлические, телескопические в подвесках 1, 2 и 6 катков  
Тип топлива ..... дизельное ДЛ, ДЗ и ДА  
Запас топлива, л:  
- во внутренних баках ..... 815  
передняя группа ..... 505  
задняя группа ..... 310  
- в наружных баках ..... 330  
Воздухоочиститель бескассетный, одноступенчатый с эжекторным удалением пыли  
Удельная мощность, л.с./т:  
- по проекту ..... 20,6  
- серийная машина ..... 19,1-19,5  
Скорость движения, км/ч  
- максимальная по шоссе ..... 65-70 (по проекту 60-70)  
- средняя по шоссе ..... 45-55  
- средняя по грунтовой дороге ..... 30-40  
Запас хода, км  
- по шоссе ..... 550-650 (проект - 500)  
- по грунтовой дороге ..... 250-370  
Бронирование, мм (угол наклона, град.):  
- тип противоснарядное, многослойное комбинированное для верхнего лобового листа корпуса и лобовой части башни, башня литая с алюминиевым наполнителем  
- лоб корпуса - верхняя деталь ..... 108 (68) - 205 (слои: броневая сталь 80 мм + стеклопластик 105 мм + 20 мм броневой стали), приведенная толщина 485-500 мм  
- лоб корпуса - нижняя деталь .. 80 (62), приведенная толщина 170 мм  
- борт корпуса ..... 80 (0)  
- крыша и корма корпуса ..... 30-45  
- лоб башни 600 (слои: броневая сталь 50 мм + 330 мм алюминиевый сплав + 200 мм броневая сталь), приведенная толщина 480-500 мм (по проекту - 420, броневая сталь + ультрафарфор)  
- борт башни ..... 320  
- корма башни ..... 65

- крыша башни ..... 45  
Система противоатомной защиты:  
- защита от ударной волны ... автоматическая герметизация  
- защита от радиоактивного заражения ..... очистка воздуха нагнетателем и создание избыточного

давления  
нагнетатель ..... центробежный  
- способ включения ..... автоматическое от датчика РБЗ-1М  
Противопожарное оборудование:  
- тип унифицированная автоматическая трехкратного действия УА ППО с огнетушащим составом "3,5" и емкостью в каждом баллоне 1,45-1,6 кг  
- резервное .. ручной огнетушитель ОУ-2  
С-ва постан. дымзавес ..... ТДА  
- продолжительность действия, мин .. 10  
Экипаж, чел. .... 3  
Гарантийный срок службы, км .... 3000

**Вооружение:**  
Тип орудия ..... 115-мм гладкоствольная пушка Д-68 (2А21, по проекту "Молот")  
с механизмом заряжания на 30 выстрелов  
- дальность стрельбы, м ..... до 4000  
- боекомплект, выстрелов ..... 40 (по проекту 40-45)  
Тип пулемета ... один 7,62- мм ПКТ (по проекту СГМТ) спаренный с пушкой  
- дальность стрельбы ..... до 1500  
- скорострельность, выстр./мин 200-250  
- спуск ..... электродистанционный  
- питание ..... ленточное  
- боекомплект, патронов ..... 2000

**Дополнительное:**  
- автомат АК-47 ..... один в укладке и 300 патронов  
- 26-мм сигнальный пистолет .... один в укладке  
- ручные гранаты Ф-1 ..... 10  
Прицел-дальномер оптический ТПД-43Б (по проекту ТПДМС или перископический со стабилизацией в 2-х плоскостях)  
- дальность (ТПДМС), м ... 1000-4000  
- перескопичность (ТПДМС), мм ... 220  
- база, мм ..... 1200  
- вес, кг ..... 70  
Стабилизатор вооружения ..... 2-х плоскостной 2Э18 "Сирень-СТ" (проект - типа "Метель")  
- скорость верт. навед., град./с 0,05-3,5  
- скорость горизонт. навед., град./с ..... 0,07-18  
- вес, кг ..... 310  
Ночной прицел ..... ТПН-1-432  
Осветитель ..... Л-2АГ  
Дневные приборы наблюдения:  
- командира ..... два ТНП-160  
- механика-водителя ..... ТНПО-168  
- наводчика ..... ВНМ  
Ночные приборы наблюдения:  
- командира ..... ТKN-3  
- механика-водителя ..... ТВН-2БМ  
Радиостанция ..... Р-123  
Переговорное устройство ..... Р-124  
- число абонентов ..... 4  
Навигационное оборудование ... ГПК-59

Материал подготовил  
А.В.Карпенко

## УСТРОЙСТВО И СИСТЕМЫ ТАНКА Т-64

### Корпус и башня танка Т-64

Корпус и башня предназначены для размещения и защиты экипажа, вооружения, боеприпасов, агрегатов и механизмов танка от поражения огнем

противника. Кроме того, корпус соединяет в единое целое агрегаты и механизмы танка, воспринимает все нагрузки, возникающие при передвижении,

преодолении препятствий и ведении стрельбы из танка. На крыше корпуса на шаровой опоре установлена броневая башня. Форма корпуса и

башни обеспечивает рациональное использование их объема и высокую бронестойкость.

Корпус танка представляет собой жесткую коробку, сваренную из броневых листов. Он состоит из носовой части, бортов, кормовой части, крыши, днища и перегородки силового отделения.

Носовая часть корпуса состоит из верхнего и нижнего наклонных броневых листов. Листы сварены между собой, а также с передним листом крыши, бортами и днищем.

К верхнему наклонному листу приварены два буксирных крюка с пружинными защелками, два кронштейна с ограждениями для крепления фар и трубки для подвода электропроводов к фарам и габаритным фонарям, две скобы для крепления буксирных тросов. К кронштейнам фар болтами крепится грязевый щиток, предотвращающий затекание воды и грязи на корпус при движении танка.

В месте соединения верхнего наклонного листа с передним листом крыши по оси танка сделан вырез, в который вварена шахта для установки прибора наблюдения механика-водителя. Сверху шахта закрыта приваренным к корпусу козырьком.

Бортами корпуса являются вертикальные броневые листы, имеющие в средней части выштамповку, сделанную для увеличения внутреннего объема корпуса. Выштамповка с передней части защищена приваренной на наружной стороне бортов накладкой. В верхней части выштамповки и накладки имеется вырез под верхнюю ветвь гусеничной ленты. В передней части корпуса снаружи к бортам и наклонным листам носовой части приварены кронштейны кривошипов направляющих колес. Вдоль средней части бортов приварено по четыре кронштейна поддерживающих катков. В передней части на каждом борту сделаны два выреза, а в задней части - один вырез для размещения амортизаторов опорных катков, соответственно приварены и оси для крепления амортизаторов. Внизу к каждому борту приварено в передней части по одному упору, ограничивающему поворот балансиров первых катков, и в задней части - по два упора, ограничивающих поворот балансиров пятых и шестых опорных катков.

К верхней части бортов приварены подбашенные броневые накладки, над гусеничными лентами приварены полки, защищающие корпус и башню от забрызгивания грязью во время движения танка. К полкам болтами крепятся пылевые щитки и грязевые щитки (передние и задние).

Бортовые щитки (экраны), придаваемые танку упакованными в ящик, устанавливаются на танке только при действии его в боевых условиях.

Три правых бортовых щитка и три левых бортовых щитка крепятся на левой и правой полках над гусеницами в передней части танка.

Крепление каждого щитка к полке осуществляется двумя болтами с гайками и пружинными шайбами.

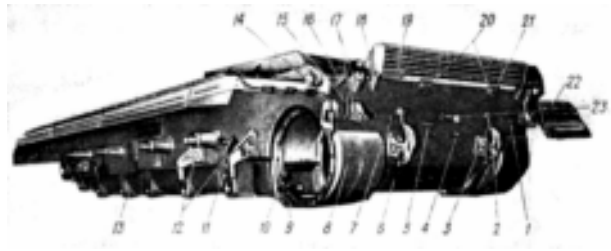
Над направляющими ведущими колесами расположены откидные грязевые щитки. В опущенном положении щитки удерживаются торсионами. Впереди над верхним наклонным листом к полкам приварены кронштейны, к которым крепятся габаритные фонари.

Кормовая часть корпуса состоит из броневых листов кормового листа, наклонной части заднего листа днища и картеров коробок передач, которые приварены к бортам, кормовому листу и заднему листу днища.

Башня представляет собой фасонную отливку из броневой стали, к верхней части которой приварены крыша и корпус базовой трубы прицельного прибора.

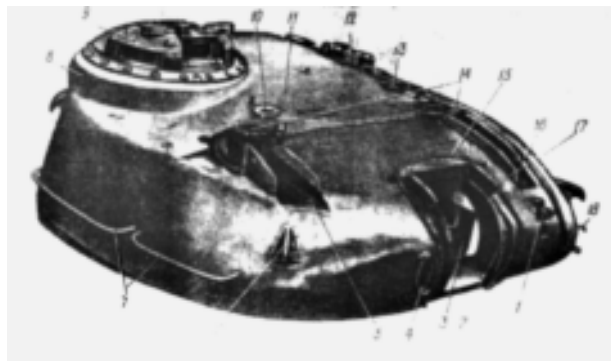
В передней части башни расположена амбразура для установки пушки. В амбразуре имеются расточки, в которые своими обоями, надеваемыми на цапфы люльки, устанавливается пушка. Для защиты внутреннего чехла, герметизирующего амбразуру пушки от поражения свинцовыми брызгами пуль, и понижения давления проходящей ударной волны, воздействующей на чехол, к боковым поверхностям амбразур приварены дуговые щеки, которые в сочетании с проточками подвижной бронировки пушки образуют лабиринт. В верхней части амбразур приварены планки, к которым болтами крепится верхний защитный щиток. Для крепления наружного защитного чехла пушки сверху и по бокам от амбразур приварены желобки, а внизу амбразур - планка с отверстиями под болты.

Справа от амбразур пушки в башне имеется овальная амбразура для спаренного пулемета. По периметру этой амбразур к башне приварена обечайка, предназначенная для крепления защитного чехла. Слева от амбразур пушки приварены кронштейны для установки осветителя Л-2АГ и трубка для подвода электропровода к нему.



**Корпус (корма и левый борт):**

- 1 - кормовой лист; 2 - буксирный крюк; 3 - пружинная защелка буксирного крюка; 4 - бонка; 5 - кронштейн; 6 - наклонная часть заднего листа днища; 7 - трубка влагомааслоотделителя компрессора; 8 - картер левой коробки передач; 9 - пробка фильтра; 10 - пробка доступа к оси рычага привода тормоза; 11 - пробка лючка для выпуска продуктов сгорания из подогревателя; 12 - упоры балансиров; 13 - кронштейн оси балансира опорного катка; 14 - торсион заднего откидного грязевого щитка; 15 - трубка подвода электропровода к габаритному фонарю; 16 - кронштейн крепления заднего габаритного фонаря; 17 - кронштейн лент крепления бревна; 18 - кронштейн крепления жалюзи на выхлопе эжектора; 19 - жалюзи на выхлопе эжектора; 20 - кронштейны крепления жалюзи на выхлопе в откинутом положении; 21 - планка; 22 - задний откидной грязевый щиток; 23 - защитный колпачок регулировочного винта закрутки торсионов крыши силового отделения



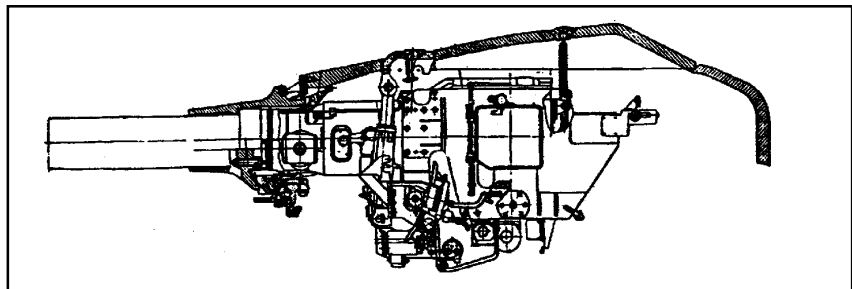
**Башня (лобовая часть):**

- 1 - кронштейн для установки осветителя Л-2АГ; 2 - щека; 3 - расточка; 4 - амбразура пулемета; 5 - вырез; 6 - крюк; 7 - поручни; 8 - основание командирской башенки; 9 - командирская башенка; 10 - отверстие для установки антенны; 11 - крыша; 12 - корпус для установки прибора наблюдения наводчика; 13 - отверстие для крепления тяги прицельного прибора; 14 - корпус базовой трубы прицельного прибора; 15 - желобок; 16 - трубка для подвода электропровода к осветителю Л-2АГ; 17 - планка; 18 - крючок

Справа и слева от амбразур пушки перед выходными окнами прицельного прибора в башне сделаны вырезы, обеспечивающие необходимую обзорность. В передней части и корме башни приварено по два крюка для захвата башни тросами при монтаже и демонтаже, а также крючки для крепления троса сброса выхлопной трубы оборудования подводного вождения таяка. В правой половине крыши башни расположены круглое отверстие, в которое вварен фланец крепления антенны, и вырез для приварки к башне основания, на котором устанавливается командирская башенка.

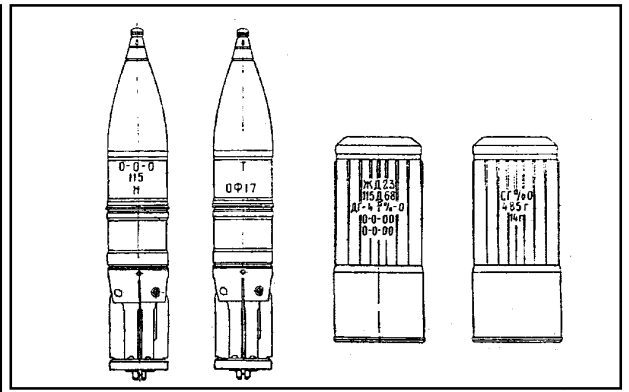
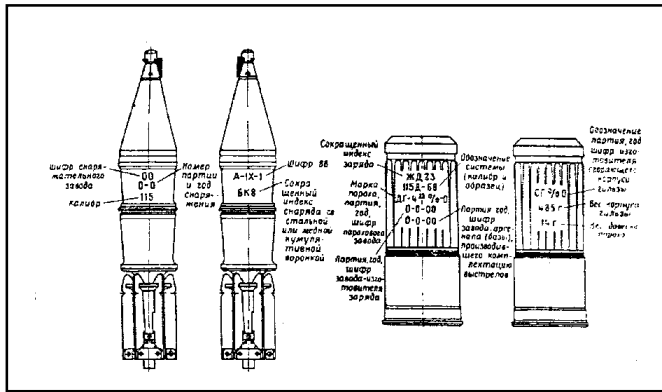
## 115-мм гладкоствольная пушка Д-68 "Молот" (2А21)

Разработчик ..... ОКБ-9  
 Состояние .. на вооружении с 1967 года  
 Калибр, мм ..... 115  
 Тип ..... гладкоствольная  
 Длина ствола, клб ..... 42  
 Тип заряжание .. раздельное, с частично сгорающей гильзой  
 Наибольшая прицельная дальность стрельбы (с помощью прицельного прибора ТПД) м:  
 - бронебойно-подкалиберн. снарядом 4000  
 - осколочно-фугасным и кумулятивным снарядами ..... 3300  
 Наибольшая прицельная дальность стрельбы (с помощью ночного прицела ТПН-1), м:

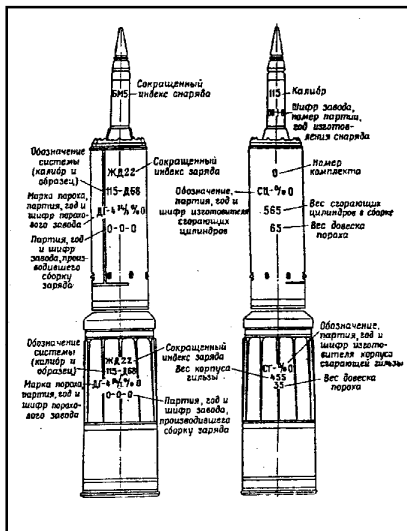


**Установка пушки Д-68 в башне танка Т-64**

- бронебойно-подкалиберн. снарядом 800  
 Дальность прямого выстрела (при высоте цели 2 м), м:



Выстрел ЗВБК4 с кумулятивными снарядами ЗБК8 или ЗБК8М Выстрел ЗВОФ18 с осколочно-фугасным снарядом ЗОФ17



Выстрел ЗВБМ1 с бронепробивным подкалиберным снарядом ЗБМ5

- бронепробивно-подкалиберн. снарядом 1870
  - кумулятивным снарядом ..... 990
  - осколочно-фугасным снарядом ..... 970
- Начальная скорость снаряда, м/с:
- бронепробивно-подкалиберного (БПС) 1615
  - БПС (по проекту) ..... 1600
  - кумулятивного (по проекту) ..... 960
- Скорострельность, выстр./мин ..... 10
- Углы наведения, град.:
- горизонтального ..... 360
  - вертикального ..... от -6 до +14
- Техническое рассеивание, т.д. .... 0,3
- Высота линии огня, мм ..... 1624

Обозначение системы (калибр и образцы)	Ау подăеу		
	ЗĂĂĔ4	ЗĂĂĬ 1	ЗĂĬ Ô 18
Ñi noi yi eâ	i â ai î ðöæáí èè ñ 1967 âi ââ		
Ðàçðâáí ð-è-è	Í È Ĭ È		
Òer ñi adÿââ	èoi öeyðeáí .	ĂĬ Ñ	Ĭ Ô Ñ
È í aâen ñi adÿââ	(3ĂĔ8ì )	(3ĂĬ 15)	3Ĭ Ô 17
Èâeèâð, ì ì	115		
Òer î ðöæÿ	î ø èâ Ă-68		
Òer au ðöæèa	ðaçâ äeüí î âi çâðÿæáí èÿ		
Ăân ñi adÿââ, eâ	12,09 (13,0)	5,3 (4,0)	17,8 (14,89)
Ăân au ðöæèa, eâ	22,6	18,0	27,4
Òer çâðÿââ	ÆĂ23	ÆĂ22	ÆĂ23
Òer ĂĂ	Ă-IX-1	-	Ô
Ĭ à-âeüí ay ñei ði ðou ñi adÿââ, ì /ñ	960-990	1615	965-970
Ăðí î âi ði æeââî î ðou, ì ì			
- í à 1000 ì	400 (0)	250 (0)	-
- í à 2000 ì		210 (0)	-
- í à 3000 ì		175 (0)	-
Ĭ aen. aâeüí î ðou ðöæèaü, ì	3300	4000	3300
Ăâeüí . î ðÿí î âi au ðöæèa, ì	990	1870	970

Длина отката, мм:

- нормальная ..... 250-310
- предельная ..... 320

Количество жидкости, л :

- в накатнике ..... 4,2-4,4
- в тормозе отката ..... около 7

Вес качающейся части пушки без бронировки и стабилизатора, кг ..... 2150

Способ производства выстрела ..... гальванопапалом и механическим ручным спуском

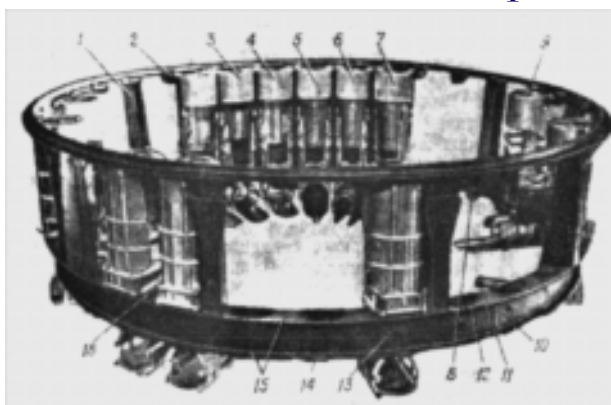
Для стрельбы из 115-мм гладкоствольной танковой пушки Д-68 применялись следующие выстрелы раздельного заряжания с частично сгорающей гильзой: выстрел ЗВБМ1 с бронепробивным

подкалиберным снарядом ЗБМ5; выстрел ЗВБК4 с кумулятивным снарядом ЗБК8 или ЗБК8М; выстрел ЗВОФ18 с осколочно-фугасным снарядом ЗОФ17.

Выстрел ЗВБМ1 с бронепробивным подкалиберным снарядом предназначался для стрельбы по танкам, самоходным установкам и другим бронированным целям.

Выстрел ЗВБК4 с кумулятивным снарядом был предназначен главным образом для стрельбы прямой наводкой по танкам, самоходным установкам и другим бронированным целям, имеющим мощную броневую защиту.

### Механизм заряжания пушки танка Т-64



**Конвейер механизма заряжания танка:**

- 1 - стойка; 2 - верхний крюк;
- 3 - лоток с поддоном;
- 4 - порожний лоток; 5 - лоток, груженный выстрелом с кумулятивным снарядом;
- 6 - лоток, груженный выстрелом с бронепробивным подкалиберным снарядом;
- 7 - лоток, груженный выстрелом с осколочно-фугасным снарядом;
- 8 - нижний крюк;
- 9 - верхний фланец; 10 - про-ставочное кольцо; 11 - нижнее кольцо; 12 - верхняя резиновая подушка; 13 - стяжка; 14 - нижняя резиновая подушка; 15 - полки; 16 - ребро жесткости

Для механизма заряжания танка Т-64 был создан специальный боеприпас раздельного заряжания. Во вращающемся конвейере было размещено 30 выстрелов в L-образных кассетах. Механизм заряжания размещен в кормовой части башни. Основным элементом механизма был конвейер. Он предназначен для размещения в нем лотков механизма заряжания с выстрелами и выведения их на линию заряжания с помощью механизма поворота конвейера. После выстрела металлический поддон выстрела укладывался в освободившуюся кассету. Конвейер представляет собой сварную кольцевую конструкцию, которая размещается за кабиной и крепится своим фланцем к кольцу погона конвейера. Погон конвейера установлен на внутреннем кольце погона башни и вращается на шариковой опоре.



**Разработчик** ..... ХКБМ  
**Изготовитель** .. з-д №75 им. Малышева  
**Тип** ..... гидроэлектромеханический  
 с постоянным углом  
 заряджания  
**Емкость конвейера, выстрелов** ..... 30  
**Скорость вращения, град./с** ..... 24

Продолжительность заряджания одного  
 выстрела, сек.:  
 - минимальная ..... 6 (при повороте  
 конвейера на один шаг)  
 - максимальная ..... 20 (при повороте  
 конвейера на 30 шагов)  
**Дублирующий привод** ... ручной привод

конвейера и ручной механизм подачи  
 Досылка выстрела . совместно снаряда и  
 гильзы  
**Время загрузки конвейера, мин** ... 15-18  
**Применяемая жидкость** .. масло ГМ-50И  
 (на образцах первого выпуска АМГ-10)

### Приборы наблюдения и прицеливания танка Т-64

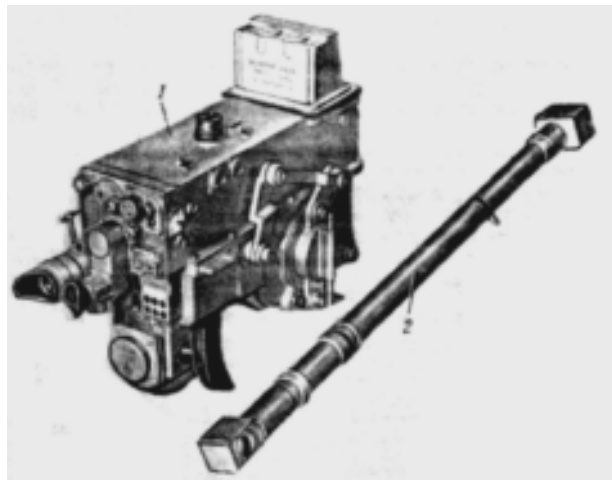
Комплекс танковых приборов наблюде-ния и прицеливания предназначен для обеспечения управления огнем и маневром танка, он состоит из дневных, ночных и комбинированных приборов.  
 На рабочем месте командира танка во вращающейся крышке башенки установлены два призмных прибора ТНП-160 и командирский прибор наблюдения ТКН-3 (комбинированный,

дневной и ночной).  
 На рабочем месте наводчика установ-лены прицел-дальномер ТПД-43Б, обеспечивающий ведение огня из танковой пушки и пулемета в дневных условиях, ночной прицел ТПН-1-432 для стрельбы в ночных условиях и прибор наблюдения ВНМ.  
 На рабочем месте механика-водителя установлен

прибор наблюдения ТНПО-168 с электрообогревом, предназначенный для обеспечения вождения танка в боевом положении в дневных условиях. В ночных условиях вождение обеспечивается использованием прибора ТВН-2БМ.

### Прицел-дальномер ТПД-43Б танка Т-64

Танковый оптический прицел-дальномер ТПД-43Б предназначен для измерения дальности до целей, расположенных от 1000 до 4000 м, и наводки оружия на цель. Одновременно ТПД-43Б обеспечивает:  
 - автоматическую установку углов прицеливания соответственно измеренной дальности для трех типов снарядов: бронебойно-подкалиберного, осколочно-фугасного и кумулятивного;  
 - управление приводами вертикального и горизонтального наведения в режимах автоматического и полуавтоматического наведения;  
 - автоматический учет изменения дальности до цели и угла прицеливания для собственного движения танка.  
 В комплект прицела-дальномера ТПД-43Б входят: основной прибор, базовая труба, параллелограммный привод, блок электрических узлов, соединительный кабель, защитные стекла, запасные части и принадлежности.



Прицел-дальномер ТПД-43Б:  
 1 - прицел; 2 - базовая труба

Тип монокулярный стереоскопический с независимой стабилизацией поля зрения в вертикальной плоскости ТПД-43Б  
**Увеличение, крат.** ..... 8  
**Поле зрения, град.:**  
 - прицельной ветви ..... 9  
 - дальномерной ветви ..... 2  
**Диапазон измерения дальности, м** .... 1000-4000  
**Точность измерения дальности, %** ..... 3-5

### Ночной прицел ТПН-1-432 "Луна" танка Т-64

**Тип** ..... электронно-оптический монокулярный перископический ТПН-1-432  
**Разработчик** ... Красногорский завод им. С.А.Зверева  
**Увеличение, крат.** ..... 5,3

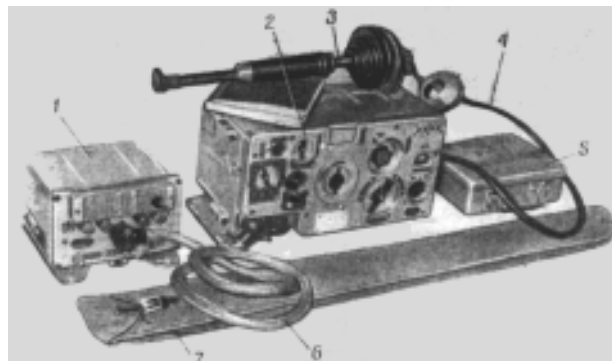
**Поле зрения, град.** ..... 6  
**Дальность видения, м** ..... 600-800  
**Перископичность, мм** ..... 260  
**Источник инфракрасного света** ..... один осветитель Л-2АГ с инфракрасным фильтром

**Блок питания** ..... БТ-6-26М  
 - выходное напряжение, кв ..... 15-20  
**Боковой уровень** ..... один  
**Азимутальный указатель механизма поворота башни** ..... один  
**Стабилизация** .... линии прицеливания от пушки через параллелограмм ..... до 17

### Танковая радиостанция Р-123

Радиостанция имеет механизм установки волн, позволяющий подготовить и зафиксировать четыре любые волны диапазона. Переход с одной подготовленной волны (частоты) на другую выполняется автоматически одной манипуляцией оператора.  
 Антенной радиостанции служит четырехметровый штырь, состоящий из четырех колен. Связь может быть также осуществлена на аварийную антенну (провод ЛПРС длиной 3 м) но при меньших дальностях связи.  
 Радиостанция при работе на штыревую антенну высотой 4 м обеспечивает надежную связь с однотипной радиостанцией в условиях среднепересеченной местности, в любое время суток и года, при движении танка на расстоянии не менее 20 км (при выключенном подавителе шумов). В случае работы радио-станции с включенным подавителем шумов связь обеспечивается на расстоянии до 13 км.  
 Работа на радиостанции осуществляется с помощью шлемофона, в котором вмонтированы электромагнитные ларингофоны типа ЛЭМ-3 и низкоомные телефоны ТА-56М как при непосредственном подключении его к приемопередатчику,

так и через переговорное устройство Р-124.  
 Радиостанция рассчитана на питание от бортовой сети постоянного тока напряжением 26 В. Потребление радиостанции от бортовой сети при работе на передачу не более 9,6 А (или не более 250 Вт), при приеме в режиме "Симплекс" - не более 5 А (или не более 130 Вт) и в режиме "Дежурный прием" - не более 3 А (или не более 80 Вт).  
 В комплект радиостанции Р-123 входят следующие основные части: приемопередатчик с амортизационной рамой и защитным чехлом, блок питания, комплект антенного устройства, высокочас-тотный кабель и кабель питания, ящик с запасным имуществом, штыревая антенна в чехле. Приемопередатчик состоит из семи



Составные части радиостанции Р-123:

1 - блок питания; 2 - приемопередатчик; 3 - антенное устройство; 4 - кабель для соединения приемопередатчика с антенной; 5 - ящик с запасным имуществом; 6 - кабель для соединения приемопередатчика с блоком питания; 7 - штыревая антенна в чехле  
 блоков: блока высокой частоты, блока первого гетеродина, блока промежуточной и низкой частот, блока передней панели, блока согласующего устройства, блока мотора и блока дуплекса.

Тип ..... приемопередающая телефонная симплексная с электрическим полудуплексом Р-123	Длина антенны, м ..... до 4	шума ..... более 13
	Радиус действия, км: - без помех ..... более 20	- при помехах ..... 8-12
	- при включенном подавителе	Напряжение питания, В ..... 26
		Потребляемый ток, А ..... 3-9,6

### Силовая установка танка Т-64



Двигатель 5ТДФ

Силовая установка включает двигатель и обслуживающие его системы: питания топливом, питания воздухом, смазки, охлаждения, подогрева и запуска.

В танке установлен двухтактный быстроходный дизель марки 5ТДФ с горизонтальным расположением цилиндров.

Двигатель установлен в кормовой части силового отделения. Оси коленчатых валов двигателя рас-

полагаются поперек продольной оси танка.

**Разработчик** ..... ХКБД  
**Изготовитель** ... з-д №75 им. Малышева  
Состояние ... на вооружении с 1967 года  
Тип . многотопливный пятицилиндровый двухтактный турбопоршневой танковый дизель 5ТДФ с бесклапанной продувкой и поршневым

	газораспределителем
Максимальная мощность, л.с. ....	700
	при 3000 об/мин
Номинальная частота вращения вала, об./мин .....	2800
Максимальный крутящий момент (при 2000-2050 об/мин), кгс·м .....	192-196
Максимальные обороты холостого хода, об/мин .....	3250
Минимальные устойчивые обороты, об/мин .....	800
Отбор мощности ..... с двух сторон от выпускного вала	
Удельный расход топлива, г/л.с.ч ...	170-175
Удельный расход масла при 2600 об/мин, г/л.с.ч .....	8
Число цилиндров .....	5
Диаметр цилиндра, мм .....	120
Ход поршня, мм .....	2x120
Рабочий объем, л .....	13,6
Расход воздуха, кг/с .....	1,21
Расположение цилиндров .....	горизонт.
Порядок работы цилиндров ...	1-4-2-5-3
Система охлаждения .....	жидкостная
Гарантийный срок службы, ч .....	300
Габариты, мм:	
- длина .....	1413
- ширина .....	955
- высота .....	580-581
Вес сухого, кг .....	1040-1050
Удельная масса, кг/л.с. ....	1,47
Габаритная мощность, л.с./м <sup>3</sup> .....	895
Тип топлива .....	дизельное ДЛ, ДЗ и ДА

### Оборудование для подводного вождения танка Т-64 (ОПВТ)

Способ подготовки танка к преодолению водной преграды герметизация корпуса и башни танка с установкой съемного

оборудования

Движение по дну ..... на 1-ой передаче

Время для установки ОПВТ, мин ....	45
Время для подготовки танка к ведению огня после преодоления водной преграды, мин .....	1
Время демонтажа ОПВТ, мин .....	35
Водооткачивающая система два водяных	

насоса с электродвигателями МВП-2	
- производительность, л/мин .....	до 100
- мощность, вт .....	300
- потребляемый ток, а .....	не более 25
Вес комплекта ОПВТ, кг .....	83

Материал подготовил А.В.Карпенко

А.В.Карпенко

## ВАРИАНТЫ И МОДИФИКАЦИИ ТАНКА Т-64

### Опытный средний танк Т-64Т (объект 432Т)

Главный конструктор танка А.А.Морозов. Вариант танка Т-64 с установкой на него доработанного вертолетного газотурбинного двигателя. Танк прошел испытания в 1963-1965 годах. На вооружение не принят.

<b>Состояние</b> .....	создан в 1963 году
<b>Разработчик</b> КБ-60 з-да №75 (ХКБМ)	
<b>Изготовитель</b> .....	з-д №75 (ХЗТМ)
<b>Производство</b> .....	опытный образец
Боевая масса, т .....	36,7
Длина, мм:	
- с пушкой вперед .....	8948
- корпуса .....	6428
Ширина, мм .....	3270

Высота по крышу башни, мм .....	2154
Клиренс, мм .....	475
Ср. уд. давление на грунт, кг/см <sup>2</sup> ....	0,8
Двигатель:	
- тип .....	газотурбинный ГТД-3ТЛ
- максимальная мощность, л.с. ....	700
Удельная мощность, л.с./т .....	19,5
Максимальная скорость, км/ч .....	70
Запас хода, км .....	500
Преодолеваемые препятствия:	
- подъем, град .....	30
- брод, м .....	1,0 (с ОПВТ -5 м)
Бронирование .....	противоснарядное, комбинированное на уровне танка Т-64
С-ва постан. дымзавес .....	ТДА

Противоатомная защита .....	избыточное давление внутри танка до 3-4 атм
Экипаж, чел. ....	3
<b>Вооружение:</b>	
Тип орудия 115 -мм пушка Д-68 (2А21) с механизмом заряжания на 30 выстрелов	
- дальность стрельбы, м .....	до 4000
- боекомплект, выстрелов .....	40
Тип пулемета .....	один 7,62-мм ПКТ
- боекомплект, патронов .....	2000
Прицел-дальномер .....	ТПД-43Б
Стабилизатор вооружения .....	2Э18
Ночной прицел .....	ТПН-1-43
Радиостанция .....	Р-123
Навигационное оборудование .....	ГПК-59

### Опытный средний танк "объект 003"

Вариант танка Т-64, доработанный в ВНИИ-100, с размещением на нем доработанного вертолетного газотурбинного двигателя. С этой целью был переоборудован один танк "объект 432" выпуска 1963 года. Танк прошел испытания в 1965 году.

**Состояние** .....

**Разработчик** .....

<b>Изготовитель</b> .....	ХЗТМ
<b>Производство</b> .....	опытный образец
Боевая масса, т .....	36,7
Длина, мм:	
- с пушкой вперед .....	8948
- корпуса .....	6428
Ширина, мм .....	3270
Высота по крышу башни, мм .....	2154
Клиренс, мм .....	475

Ср. уд. давление на грунт, кг/см <sup>2</sup> ....	0,8
Двигатель:	
- тип .....	газотурбинный ГТД-3ТЛ
- максимальная мощность, л.с. ....	700
Удельная мощность, л.с./т .....	19,5
Максимальная скорость, км/ч .....	70
Запас хода, км .....	500
Преодолеваемые препятствия:	
- подъем, град .....	30

- брод, м ..... 1,0 (с ОПВТ - 5 м)  
 Бронирование ..... противоснарядное, комбинированное на уровне танка Т-64  
 С-ва постан. дымзавес ..... ТДА  
 Противоатомная защита ..... избыточное давление внутри танка до 3-4 атм

Экипаж, чел. .... 3  
**Вооружение:**  
 Тип орудия 115 -мм пушка Д-68 (2А21) с механизмом заряжания на 30 выстрелов  
 - дальность стрельбы, м ..... до 4000

- боекомплект, выстрелов ..... 40  
 Тип пулемета ..... один 7,62-мм ПКТ  
 - боекомплект, патронов ..... 2000  
 Прицел-дальномер ..... ТПД-43Б  
 Стабилизатор вооружения ..... 2Э18  
 Ночной прицел ..... ТПН-1-43  
 Радиостанция ..... Р-123

### Опытный средний танк Т-64 (объект 619В)

Вариант танка Т-64 "объект 619В" создан в Омском КБ транспортного машиностроения (КБТМ), он оборудован необходимыми устройствами для крепления плавсредств на подводных крыльях. С этой целью были наварены специальные крепления на лобовом листе и крыше. Перед форсированием водной преграды на борту танка навешивались два понтона с крыльями, которые давали возможность ему двигаться по воде индивидуально со скоростью до 30 узлов. Танк "объект 619В" проходили испытания с 1966 года.

**Состояние** ..... создан в 1966 году  
**Разработчик** ..... Омское КБТМ  
**Изготовитель** ..... Омский завод транспортного машиностроения  
**Производство** ..... опытный образец  
 Боевая масса, т ..... 36,7  
 Длина, мм:  
 - с пушкой вперед ..... 8948  
 - корпуса ..... 6428

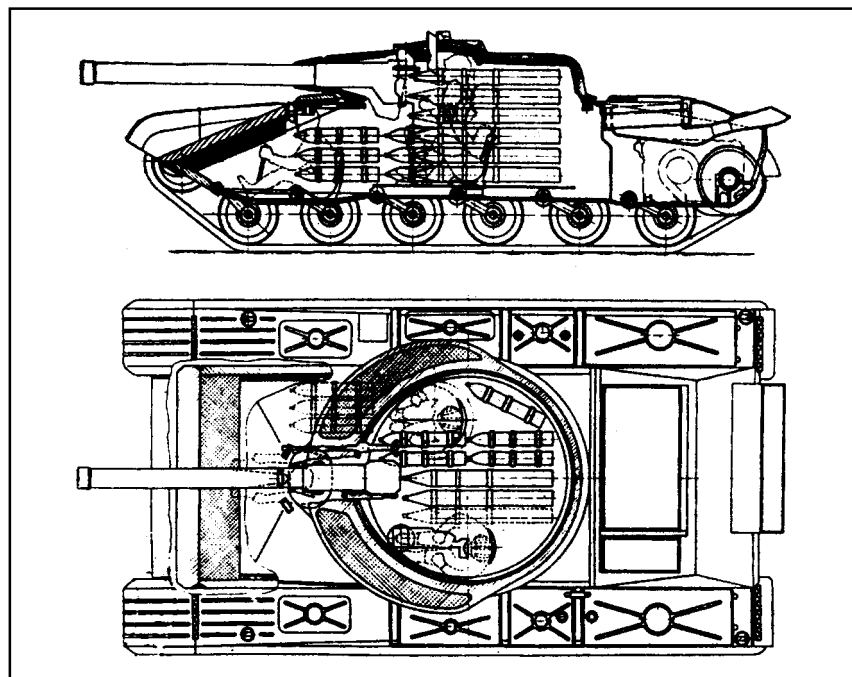
Ширина, мм ..... 3270  
 Высота по крышу башни, мм ..... 2154  
 Клиренс, мм ..... 476,5  
 Ср. уд. давление на грунт, кг/см<sup>2</sup> ..... 0,8  
**Двигатель:**  
 - тип ..... дизель 5ДФ  
 - максимальная мощность, л.с. .... 700  
 - число цилиндров ..... 5  
 - расположение цилиндров .. горизонт.  
 - система охлаждения .... эжекционная  
**Трансмиссия** ..... две 7-ми ступенчатые планетарные бортовые передачи  
 Запас топлива, л ..... 815+330  
 Удельная мощность, л.с./т ..... 19,5  
 Максимальная скорость, км/ч ..... 70  
 Запас хода, км ..... 600-650  
**Преодолеваемые препятствия:**  
 - подъем, град ..... 30  
 - брод, м ..... 1,0 (с ОПВТ - 5 м)  
 - водные преграды ..... с установкой плавсредств со скоростью до 30 узлов  
 Бронирование ..... противоснарядное,

комбинированное на уровне танка Т-64  
 С-ва постан. дымзавес ..... ТДА  
 Противоатомная защита ..... избыточное давление внутри танка до 3-4 атм  
 Экипаж, чел. .... 3  
**Вооружение:**  
 Тип орудия 115-мм пушка Д-68 (2А21) с механизмом заряжания на 30 выстрелов  
 - дальность стрельбы, м ..... до 4000  
 - боекомплект, выстрелов ..... 40  
 Тип пулемета ..... один 7,62-мм ПКТ  
 - боекомплект, патронов ..... 2000  
 Прицел-дальномер оптический ТПД-43Б  
 - база, мм ..... 1200  
 Стабилизатор вооружения ..... 2-х плоскостной 2Э18 "Сирень-СТ"  
 Ночной прицел ..... ТПН-1-432  
 Осветитель ..... Л-2АГ  
 Радиостанция ..... Р-123  
 Навигационное оборудование ... ГПК-59

### Проект ракетного танка на базе "объекта 432"

В рамках работ по ракетным танкам в ВНИИ-100 был разработан вариант боевой машины на базе "объекта 432" с установкой на него вместо пушечного - ракетного управляемого и неуправляемого вооружения. Были выполнены только проектные проработки.

**Состояние** ..... проект 1962 года  
**Разработчик** ..... ВНИИ-100  
**Производство** ..... не производился  
 Боевая масса, т ..... 32  
 Длина, мм:  
 - с пушкой вперед ..... 6700  
 - корпуса ..... 5880  
 Высота по крышу башни, мм ..... 1830  
 Клиренс, мм ..... 475  
 Ср. уд. давление на грунт, кг/см<sup>2</sup> ..... 0,76  
 Тип двигателя ..... дизель 5ДФ  
 Максимальная мощность, л.с. .... 700  
 Удельная мощность, л.с./т ..... 21,9  
 Максимальная скорость, км/ч ..... 65-70  
 Запас хода, км ..... 500  
**Преодолеваемые препятствия:**  
 - подъем, град ..... 30  
 - брод, м ..... 1,4  
 Бронирование (лоб корпуса), мм ..... 420 (эквивалент), на уровне танка Т-64  
 Средства постановки дымзавес ..... ТДА  
 Экипаж, чел. .... 3  
**Вооружение:**  
 Пусковая установка 152-мм выдвигная  
 - боекомплект ПТУР, выстрелов ... 12  
 - боекомплект НУРС, выстрелов ... 28  
 Тип пулемета ..... один 7,62-мм ПКТ  
 - боекомплект, патронов ..... 2000  
 Прицел ..... прибор наведения  
 Радиостанция ..... Р-123М



Проект ракетного танка на базе "объекта 432"

### Танковая управляемая ракета "Комбат"

Украинские предприятия в начале 2000-х годов разработали новую противотанковую управляемую ракету (ПТУР) "Комбат". Она создана на базе российской ПТУР, поставленной на Украину в 1999 году. Новая ракета имеет систему управления с лазерным наведением и максимальную дальность стрельбы до 5000 м.

Украина для поставки в Индию предлагает новую противотанковую управляемую ракету "Комбат" собственной разработки. Официальное представление ПТУР для представителей министерства обороны Индии состоялось в августе 2001 года. Ракета предполагается для установки на индийские

основные танки типа Т-72 и "Арджун".

Индийская сторона готова закупить в течение двух лет до 2000 ПТУР с лазерным наведением. Это объясняется тем, что потенциальный противник Индии - Пакистан уже имеет украинские танки Т-80УД с подобными ПТУР. Окончательный выбор о поставщике таких ракет пока не сделан.

