



# Основи тактичних дій

Основи загальновійськового бою.

*ст. викладач Бікташев І.А.*

# Тактичні дії



- організовані і погоджені дії підрозділів, частин і з'єднань з метою знищення (розгрому) противника, відбиття його ударів і виконання інших завдань в обмеженому районі протягом короткого часу.



- одночасне й короткочасне ураження угруповань військ і об'єктів противника шляхом миттєвого впливу на них усіма наявними способами



- організоване пересування при виконанні задач з метою заняття вигідного положення для ведення вогню по найбільш уразливому місцю в бойовому порядку противника, особливо у фланг і в тил, а також для виводу підрозділів з-під удару противника

**Бій** - організовані і погоджені дії підрозділів, частин і з'єднань з метою знищення (розгрому) противника, відбиття його ударів і виконання інших завдань в обмеженому районі протягом короткого часу.



- організовані
- погоджені
- знищення
- відбиття



# складові частини загальновійськового бою



*удар*

- одночасне й короткочасне ураження противника шляхом могутнього впливу на них усіма наявними способами

*вогонь*

- ураження противника стрільбою (пуском) з різних видів зброї

*маневр*

- організоване пересування підрозділів (вогневих засобів, військовослужбовців) при виконанні поставлених задач

**Удар** — одночасне й короткочасне ураження угруповань військ і об'єктів противника шляхом могутнього впливу на них усіма наявними засобами ураження.

за засобами  
доставки - ракетні,  
артилерійські й  
авіаційні

в залежності від  
застосованої зброї  
й сил, що беруть  
участь, - ядерні,  
вогневі й удари  
військами

за кількістю засобів,  
що беруть участь, і  
об'єктів, що  
уражаються, -  
масовані, групові й  
одиначні

удар

# ВОГОНЬ — ураження противника стрільбою (пуском) з різних видів зброї



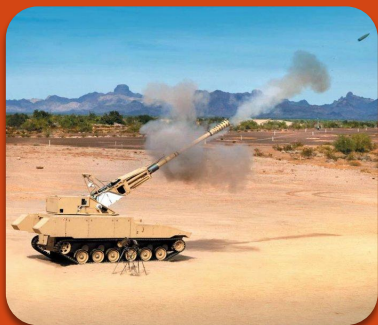
## за розв'язуваними тактичними задачами

- на знищення, придушення, виснаження, руйнування, задимлення (осліплення) й інші



## за видами зброї

- зі стрілецької зброї, гранатометів, танків бойових машин піхоти, артилерії, мінометів, протитанкових ракетних комплексів, зенітних засобів й інші



## за способами ведення

- прямою, напівпрямою наводкою, із закритих вогневих позицій

- за напруженістю

- одиначними пострілами, короткими або довгими чергами, безупинний, кинджальний, швидкий, методичний, залповий і інші

- за напрямками стрільби

- фронтальний, фланговий, перехресний

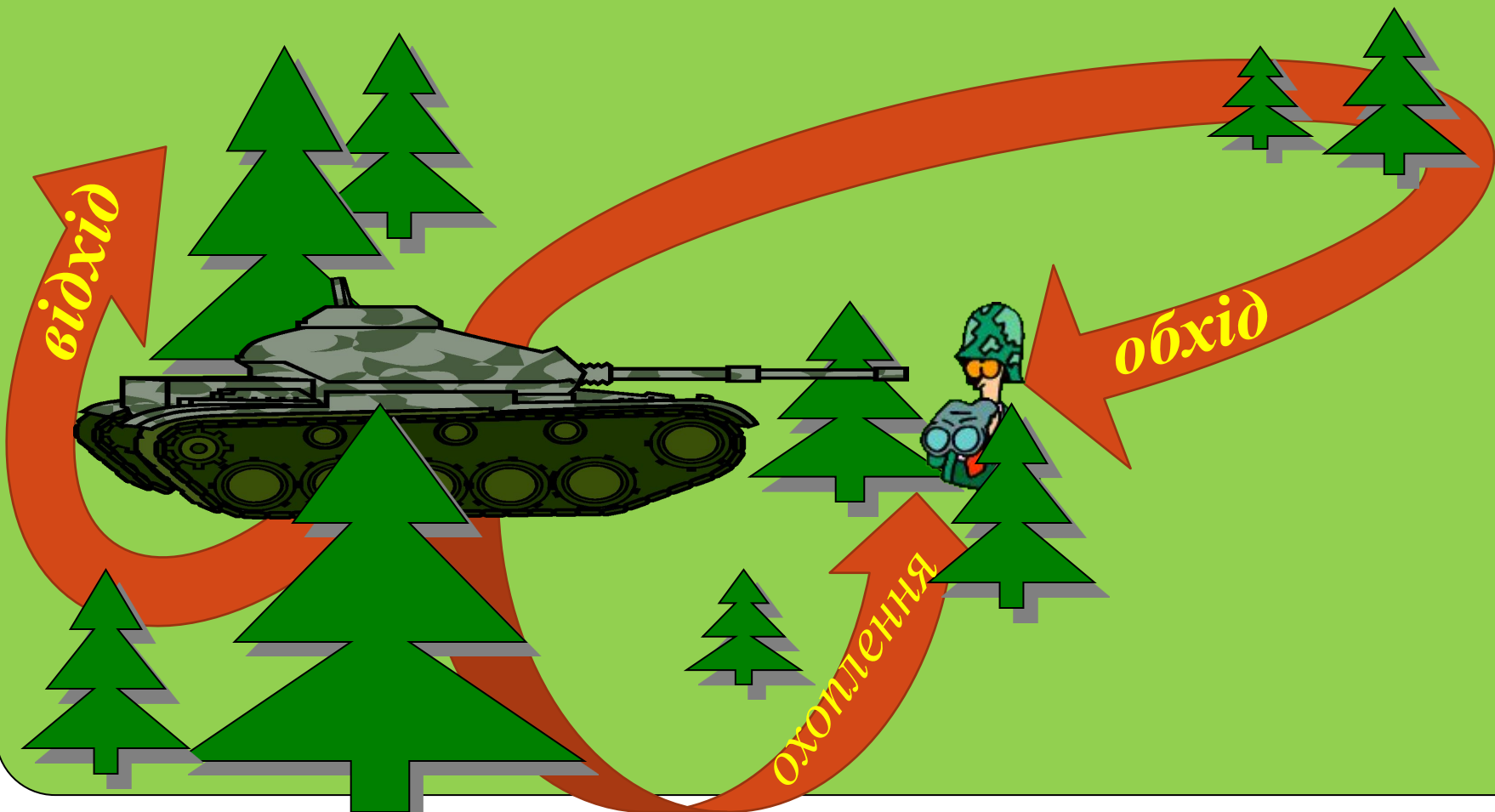
- за способами стрільби

- з місця, з зупинки (з короткої зупинки), з ходу, з борта, з розсіюванням по фронті, з розсіюванням у глибину, по площі й інші

- за видами вогню

- по окремій цілі, зосереджений, загороджувальний, багаточаровий, багатоярусний і інші

*Маневр — організоване пересування підрозділів (вогневих засобів, військовослужбовців) при виконанні поставлених задач з метою заняття вигідного положення для ведення вогню по найбільш уразливій місцевості в бойовому порядку противника, особливо у фланг і в тил, а також для виводу підрозділів з-під удару противника*

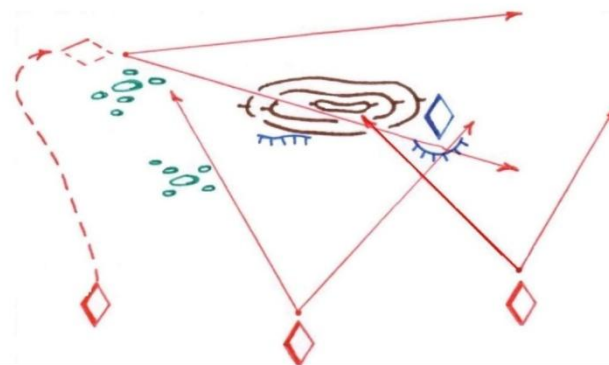




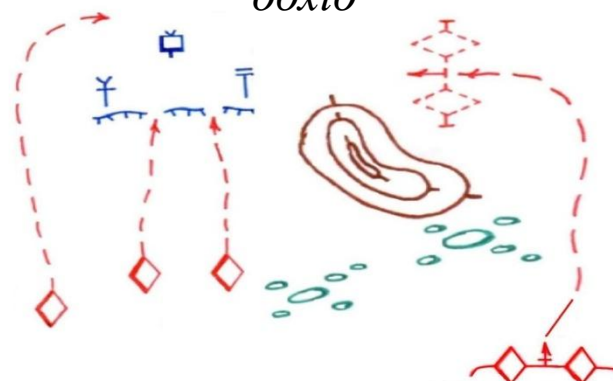
# маневр підрозділами



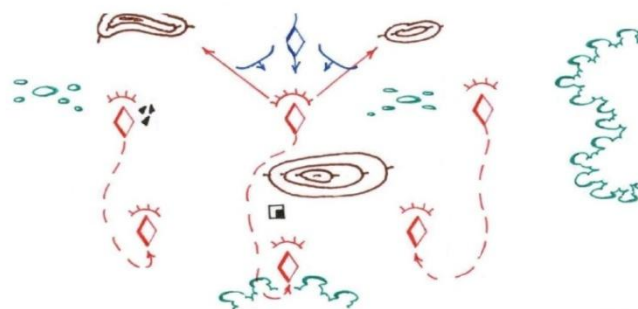
*Охват*  
охоплення



*Обход*  
обхід



*Відхід*  
відхід



*Ядерна зброя є найбільш могутнім засобом ураження противника. Вона дозволяє в короткий термін знищувати угруповання військ противника, створювати райони масових руйнувань і зони радіоактивного зараження*



*Звичайна зброя складає всі вогневі й ударні засоби, що застосовують артилерійські, авіаційні, стрілецькі боєприпаси, ракети, торпеди і глибинні бомби в звичайному спорядженні, боєприпаси об'ємного вибуху, запальні, термобаричні боєприпаси і суміші.*



застосовуються для ураження живої сили і вогневих засобів противника, розташованих відкрито, або тих, що знаходяться в довгострокових вогневих й інших фортифікаційних спорудах, а також його озброєння, військової техніки й інших об'єктів.



# Багатофункціональний ракетний комплекс САПСАН

Найбільш високою ефективністю володіють високоточні системи звичайної зброї

## САПСАН МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНИЙ РАКЕТНИЙ КОМПЛЕКС

О ракеті комплексі МФРК «Сапсан» офіційно було заявлено в 2007 р. Її завданням є збільшити протекторний потенціал до 2012 і на чотири роки вперед – в 2015 р. Воно не зменшувалося. МФРК «Сапсан» дозволяє здійснювати стратегічний ракетний удар; здійснювати протидію «Джаміх» і здійснювати розрив ліній оборони в наступі. Будівництво в 2015 р.

**Україна**  
ГП «Конструкторське бюро «Южмаш» ім. М.К. Янгеля», г. Дніпропетровськ

**Україна**  
Провідний завод ім. А.М.Макарова, г. Дніпропетровськ

57

Важливим МФРК «Сапсан» призначено для сильної підготовки і чини сильні ефективні ракетні удари по особливо важливим об'єктам в глибокій глибині. А значить – оптимальні способи проведення, об'єкти ТСО, командні пункти і пункти управління ракетних ударів, станції зв'язки і керування, диспетчерські пункти, аеростани, аеростанції, аеропорти, аеропортні будівлі, тунелі і інші важливі об'єкти, а також об'єкти господарств і економічної інфраструктури. Велика дальність стрільби, можливість використовувати як популяційні, так і військові координати на ступені точності дозволяють виконувати завдання для об'єктів глибокої глибини.

### Ракетна багатофункціональність

«Сапсан» дозволяє здійснювати в собі всі види тактичних і стратегічних ракетних ударів, здійснювати ударні завдання, здійснювати ударні завдання по об'єктам ТСО, командним пунктам і пунктам управління ракетних ударів, станціям зв'язки і керування, диспетчерським пунктам, аеростанціям, аеропортам, аеропортним будівлям, тунелям і другим важливим об'єктам господарств і економічної інфраструктури. Велика дальність стрільби, можливість використовувати як популяційні, так і військові координати на ступені точності дозволяють виконувати завдання для об'єктів глибокої глибини.

- 2 Дві операційні системи ракет і ракетних двигунів
- 8 Видів ракетних ударів
- 18 Напусковий комплекс ракет



### Состав ракетной батареи

В составе ракетной батареи ВС Украины функционируют пять комплексов МФРК «Сапсан».

- 1 Подвижной командный пункт
- 2 Автоматизированная ракетная установка «Ассоль»
- 3 Транспортно-зарядочная машина А-6 «Сарма»
- 4 Машина обслуживания боевого дозора в дивизии
- 5 Машина доставки и технического обслуживания

### Целеуказание и разведывательное обеспечение

Предусмотрено использование МФРК «Сапсан» для получения, доставки и обработки информации об объектах в зоне действия ракетных ударов. Для этого используются различные средства разведки, в том числе авиационные комплексы «Джаміх» для обнаружения и слежения за объектами. Ударные ракеты имеют опережающую дальность в 200-300 км, обеспечивая возможность удара в любую точку в любое время года и в условиях отсутствия средств связи и слабой радиолокационной обстановки.

19 т – полная масса ракетной установки

**280 км**  
задекларированные Минобороны требования по максимальной дальности пуска оперативно-тактических ракет МФРК «Сапсан». Минимальная – 50 км. Максимальная дальность пуска тактических ракет – до 150 км.

**Пусковая самовзводная установка**  
Установка «Ассоль» (разработчик – КБ «Южмаш») предназначена для пуска ракет МФРК «Сапсан».

### Состав беспилотного авиационного комплекса:

1. три ТСО;
2. транспортно-зарядочная машина;
3. командный пункт управления.



### ТТК с ракетой

Время готовности к пуску – 2-20 мин. Это означает, что в любое время, не дожидаясь наступления ночи, можно осуществить ракетный удар по объектам в глибокой глибині.

**Головка самонаведения**  
Головка самонаведения ракетной части ракеты имеет длину 2,20 м. Система управления – инерционная, с использованием лазерного излучения для обнаружения цели.

**Боевая часть**  
Боевая часть ракеты имеет форму конуса. Масса боевой части – 1000 кг. БЧ содержит 100 кг взрывчатого вещества.

**Аэродинамические рули**  
Аэродинамические рули обеспечивают устойчивость ракеты в полете.

**Двигатель**  
Двигатель – жидкотопливный. Масса двигателя – 2200 кг. Скорость движения – 4000 км/ч.

**2-20 мин** – время, необходимое для осуществления старта ракеты с пусковой установки, за счет от подготовки боевой части ракеты к пуску.

**4,4 м** – длина ТТК с ракетой

**3,3 м** – длина боевой части ракеты

**480 кг** – масса боевой части ракеты

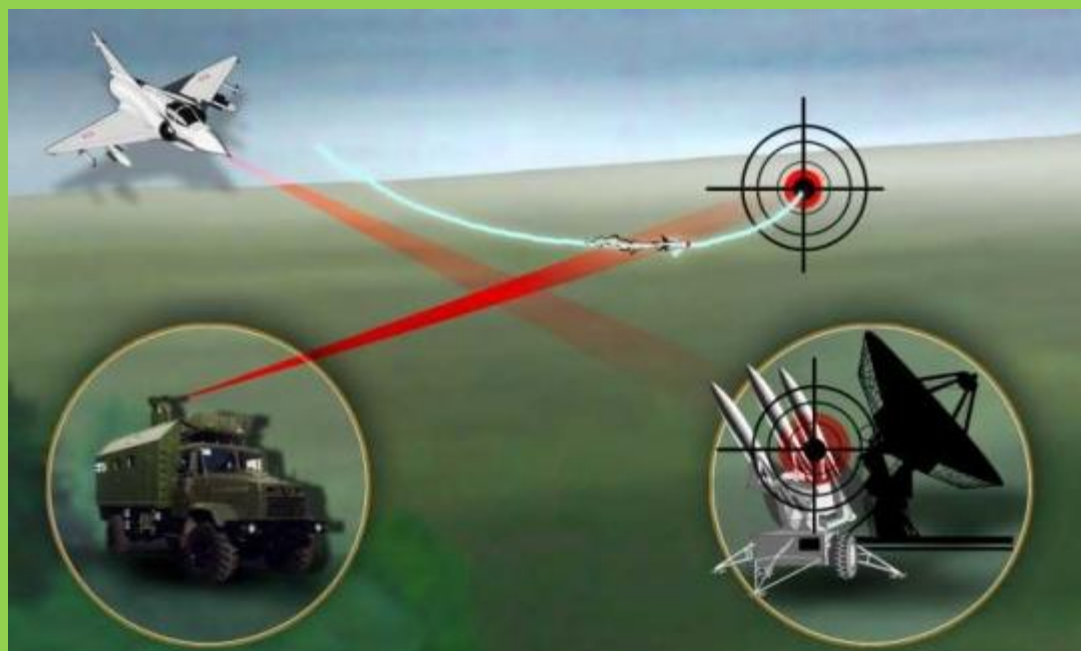
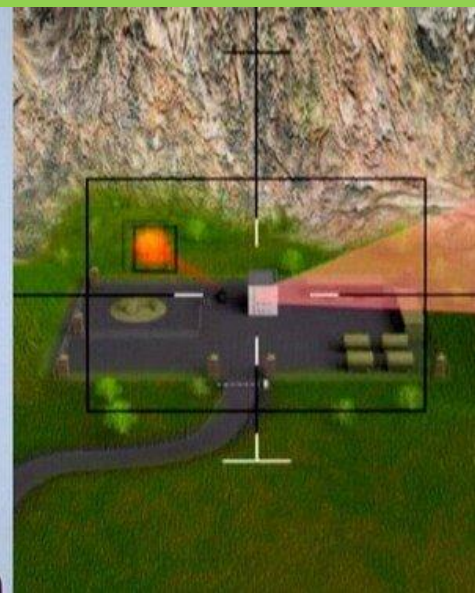
**7 м** – длина ракеты, длина ракеты и командного пункта в 1 м.

### ПАО

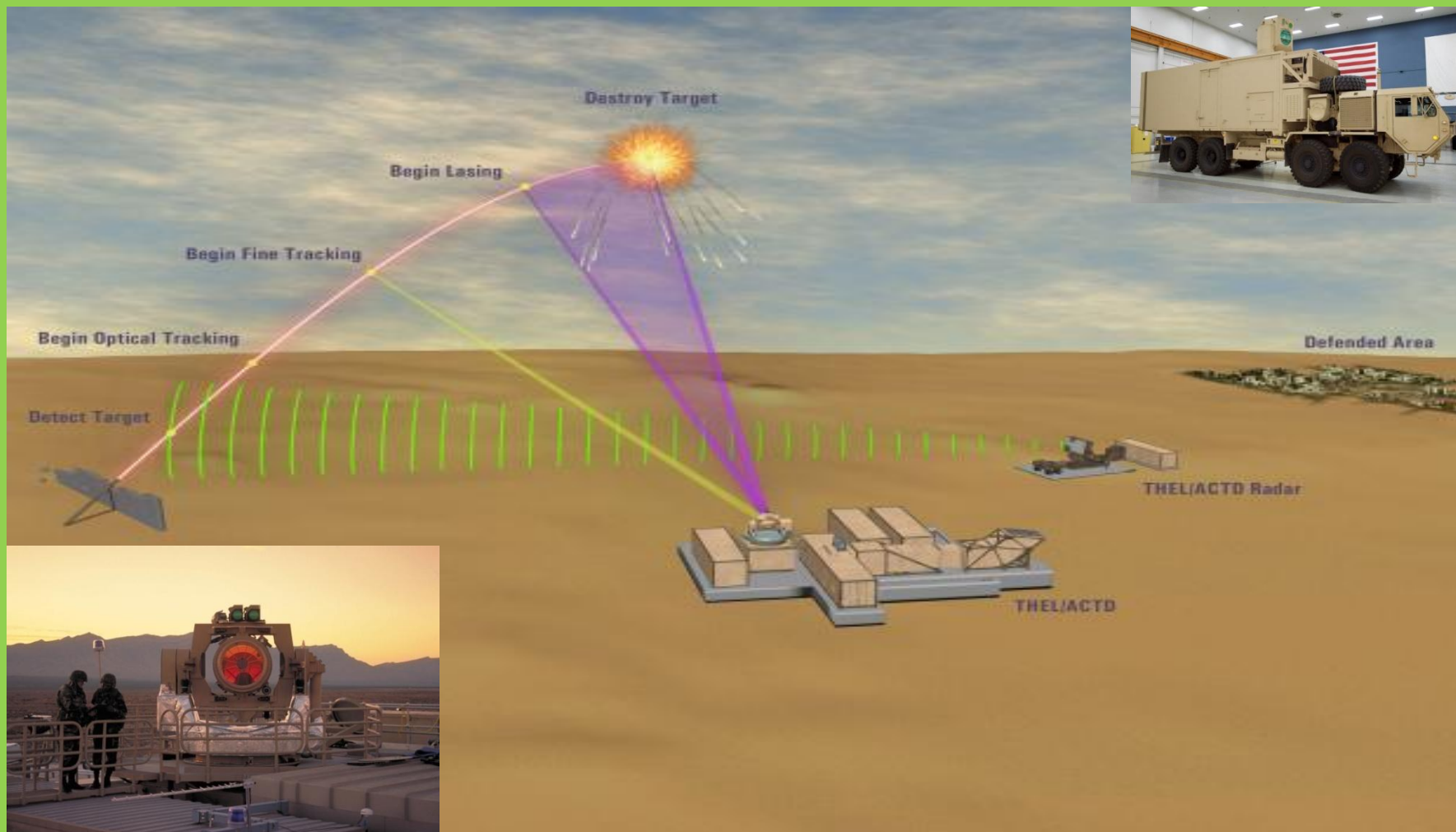
Пусковая установка «Ассоль», которая выстреливает ракету на транспортно-зарядочной машине за счет двигателя, имеет длину 3,3 м. Высота пусковой установки – 4,4 м. Такой стартовый комплекс обеспечивает возможность пусков ракет в любое время суток и в любых условиях. При этом обеспечивается высокая точность попадания ракет по объектам в глибокой глибині. Для этого используются различные средства разведки, в том числе авиационные комплексы «Джаміх» для обнаружения и слежения за объектами. Ударные ракеты имеют опережающую дальность в 200-300 км, обеспечивая возможность удара в любую точку в любое время года и в условиях отсутствия средств связи и слабой радиолокационной обстановки.



*автоматизований  
комплекс оптико -  
електронної  
протидії  
«Каштан-Зм»  
створеній  
київським НВІ  
«Квант»*



Тетрабодіони (спеціальні і особливі) засоби ураження складають бойові засоби, вражаючі дії яких засновані на використанні властивостей речовин спеціальної дії (лазерне, прискорювальне, надвисокочастотне, радіохвильове).







*Постійна бойова готовність підрозділів полягає у їхній здатності в будь-який час організовано, у встановлений термін приступити до виконання поставленої задачі й успішно виконати її.*



*досягається:*

- правильним розумінням своєї задачі, високою бойовою виучкою всього о/с і його готовністю до дій в умовах застосування противником всіх видів зброї;*
- високим МПС, дисципліною і пильністю о/с;*
- укомплектованістю й забезпеченістю всім необхідним для ведення бою;*
- постійною готовністю озброєння і військової техніки до негайного застосування, а о/с - до вик. поставлених задач;*
- умілим упр. і здійсненням заходів щодо забезпечення бою.*

*знищення його вогнем досягаються веденням безупинного спостереження і вмілим застосуванням своєї зброї.*



Для спостер. за наземним і повітряним прот-ком у взв. призн. спост-чі, а в ході бою спостер. за прот-ком ведеться командиром і всім складом взводу (танка).

З танка у всіх випадках ведеться кругове спостереження.

Сектори спостереження призн. в залежності від розташ. приладів спостер., бійниць і розміщення о/с.

Знищення прот-ка вогнем досягається:

своєчасною розвідкою цілей;

прав. викор. вогневих засобів відп. до їх б/можливостей;

влучністю вогню, раптовістю відкриття і веденням його з максимальною інтенсивністю;

умілим упр. вогнем у бою.



# Рішучість, активність і безперервність ведення бою

вимагають у:

- прагненні до повного розгрому противника,
- нав'язуванні йому своєї волі,
- зриві його планів і створенні йому не вигідних умов,
- у зухвалих, сміливих і енергійних діях, проведених наполегливо, завзято, вдень і вночі, у будь-яку погоду.

Рішення командира розгромити противника повинно бути твердим і без коливань доведено до кінця.

*Найсудовішого осуду заслуговує той, хто, боячись відповідальності, виявив бездіяльність і не використав усіх сил, засобів і можливостей для досягнення успіху в бою.*



# Організація і підтримка безупинної взаємодії

*я цього кв(танка) повинний твердо знати:*

- *бойову задачу свого підрозділу і способи її виконання;*
- *задачі сусідніх підрозділів;*
- *орієнтири, сигнали оповіщення, управління і взаємодії, порядок організації і забезпечення зв'язку, встановлені старшим командиром.*
- *зобов'язаний підтримувати зв'язок із взаємодіючими підрозділами (вогневими засобами), у встановлений термін виконувати поставлені задачі, вчасно обмінюватися даними про обстановку з взаємодіючими підрозділами, активно підтримувати їх усіма наявними способами.*
- *в обороні необхідно в першу чергу допомагати підрозділу, що обороняє найбільш важливі позиції, в наступі - найбільш просунувся вперед.*



## *Раптовість дій і застосування військової хитрості (обман противника)*

- *дозволяють застигнути противника зненацька, викликати паніку і паралізувати його наступальний порив і волю до опору, дезорганізувати управління і створити сприятливі умови для перемоги навіть над переважаючим у силі противником.*



## *для досягнення раптовості необхідно:*

- зберігати в таємниці задум бою і підг-ку до нього;*
- завдавати удару там, де прот-к його не очікує, або діяти так, щоб він розкрив удар занадто пізно для орг. еф. протидії;*
- випереджати противника в діях;*
- стрімко і швидко виконувати поставлені задачі;*
- заст. невідомі прот-ку засоби і способи ведення бою;*
- широко використовувати ніч для ведення бойових дій;*
- здійсн. заходи маскуванню і протидії розвідці прот-ка;*
- суворо виконувати вимоги упр. підрозділами, безпеки зв'язку і режиму таємності.*



## *Уміле застосуван ня маневру*

- *дозволяє захоплювати й утримувати ініціативу, зривати задуми противника й успішно вести бій в обстановці, що змінилася.*



# всебічне забезпечення

полягає в:

- організації і здійсненні заходів, спрямованих на підтримку б/г і збереження його боєздатності,
- створення сприятливих умов для успішного і своєчасного виконання поставленої задачі.
- Всебічне забезпечення розділяється на бойове, морально-психологічне, технічне і тилове.
- Бойове забезпечення включає: розвідку, охорону, тактичне маскування, інженерне забезпечення і радіаційний, хімічний і біологічний захист.





о:

## моральних і фізичних сил, використання морально-психологічного фактора в інтересах виконання бойової задачі

- *глибоко знати і формувати МП стійкість о/с, сполучати високу вимогливість з увагою до його недоліків і турботою про безперербійне забезпечення всім необхідним для життя і бою;*
- *безупинно вдосконалювати бойову виучку;*
- *систематично вивчати МП якості противника, здійснювати цілеспрямований психологічний вплив на його війська, активно протидіяти його психологічним диверсіям і пропаганді.*



## *Тверде і безупинне управління підрозділами*

*ься:*

- постійним знанням обстановки, своєчасним одноособовим прийняттям командиром рішень і наполегливим їхнім проведенням у життя;*
- особистою відповідальністю командира за свої рішення, правильним використанням штатних і приданих підрозділів, вогневих засобів;*
- наявністю стійкого зв'язку з підрозділами.*



# Захист підрозділів

*спрямований на ослаблення впливу засобів , радіоелектронного впливу, небезпечних факторів техногенного, радіоелектронного, інф., псих., екологічного й іншого характеру з метою збереження боєздатності підрозділів і створення умов для вик. поставлених задач.*

*Осн. задачами захисту взводу (танка) у бою є:*

- виключення раптовості нападу противника і впливу небезпечних факторів;*
- зниження еф. ударів прот-ка засобами ураження, радіоелектронний захист й ос. впливу небезп. факторів;*
- зниження і ліквідація наслідків негативного інформаційно-психологічного впливу противника.*

# Похідний порядок



● *Похідний порядок взводу і відділення - колона. Він застосовується на марші, при переслідуванні, при проведенні маневру і повинний забезпечувати високу швидкість руху, швидке розгортання в передбойовий і бойовий порядки.*



## *Передбойовий порядок*

- *Передбойовий порядок - побудова взводу при діях у пішому порядку для пересування в колонах відділень, розчленованих по фронту (у лінію відділень), з метою скорочення часу на розгортання в бойовий порядок, меншої уразливості від ударів усіма видами зброї.*



# *Бойовий порядок - побудова підрозділів для ведення бойових дій.*

*Він повинний відп. пост. задачі,  
задуму майбутнього бою і забезп.:*

- успішне ведення бою як із застосуванням тільки звичайної зброї, так і з застосуванням ядерної зброї й інших засобів масового ураження;
- повне використання бойових можливостей підрозділів;
- своєчасне зосередження зусиль на обраному напрямку;
- надійне ураження прот-ка на всю глибину його б/порядку;
- швидке використання результатів вогневого ураження противника і вигідних умов місцевості;
- нарощування зусиль у ході бою і здійснення маневру;
- найменшу уразливість підрозділів від ударів всіх видів зброї;
- підтримку безупинної взаємодії і зручність упр. підрозділами.

# *Танкові підрозділи*



*головна ударна сила, використовується переважно на головних напрямках:*

- в обороні - в основному в складі других ешелонів і резервів для завдання контрударів (проведення контратак) і розгрому противника, що вклинився, а при призначенні до складу перших ешелонів - для посилення стійкості й активності оборони;*
- у наступі, як правило, у складі ударних угруповань у першому і другому ешелонах. Танкові підрозділи у взаємодії з підрозділами інших родів військ здатні прорвати глибоко ешелоновану оборону противника.*



## *Танки*

які озброєні гарматою і кулеметами, мають високу рухливість і маневреність, могутній вогонь, велику ударну силу, вони володіють великою захищеністю від вогню противника, великою стійкістю від впливу ядерного вибуху. Вогнем танків знищуються танки й інші броньовані цілі, вогневі засоби й особовий склад противника; крім того, танки можуть руйнувати оборонні споруди легкого типу і проробляти проходи в мінно-вибухових загородженнях. Сучасні танки, оснащені спеціальним обладнанням і здатні долати водні перешкоди глибиною до 5 м. Важливою якістю танків є великий запас ходу (до 500 км).



# Основной боевой танк БМ ОПЛОТ

## БМ «ОПЛОТ» ОСНОВНОЙ БОЕВОЙ ТАНК

Основной боевой танк БМ «Оплот» – боевая гусеничная машина с высокой огневой мощью, надежной защитой и высокой подвижностью. Танк предназначен для поражения всех видов целей (надводных и наземных) с помощью средств воздушной стрельбы и устойчивого огневого противодействия

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОГНЕМ

**\$500 ТЫС.**  
стоит новая система управления огнем

У командира «Оплота» установлен новый многофункциональный панорамный наблюдательный комплекс ПНК-6 с интегрированными дневными и тепловизионными каналами и лазерным дальномером. Это значительно повышает возможность командира по наблюдению за местностью, особенно в ночных условиях и в условиях повышенной видимости. Дальность обнаружения цели типа «человек» составляет: через визуальный канал не менее 5500 м, а через тепловизионный канал в широком поле зрения – 4000 м. Кроме обнаружения и распознавания наземных и воздушных целей и выдачи целеуказаний командиром, комплекс ПНК-6 также дает возможность командиру танка вести стрельбу из пушки и старшего с пушечной турели самостоятельно со своего места. Комплект оборудования ПНК-6 составляет 400 кг.



Комбинированный панорамный прицельный комплекс ПНК-6



Для товара национального производителя – танк и «легковушка» от 34,3 сложилась, что на 98% син – из отечественных комплектующих.

**580**

автомобилей «Славутич»

по стоимости равняется одному танку БМ «Оплот»

**370 л**

расход топлива на 100 км

при движении танка по сухой грунтовой дороге

Вместимость баков

**1200 л**

Новый основной боевой танк БМ «Оплот» принят на вооружение украинской армии 28 мая 2009 г. Танк разработан Харьковским конструкторским бюро по машиностроению им. Морозова. Серийный производитель – харьковское ПП «Завод им. Малышева».



**\$6,5 млн**  
заявленная спецэкспортерами  
экспортная цена БМ «Оплот»  
Стоимость первых 10 «Оплотов» для ВС Украины – 295 млн.грн.

прототипа. БМ «Оплот» создан на основе танка Т-80УД, но отличается от него рядом усовершенствований, качественно улучшающих огневые, ходовые и защитные свойства танка. Генеральный штаб в 2009 г. рекомендовал Минобороны закупить до 50 танков БМ «Оплот». Завершить поставки в войска

этой партии планировалось до 2015 г. «Оплотами» планируется укомплектовать 17-ю отдельную танковую бригаду в Днепропетровской области. Украинская танковая бригада включает в себя три танковых батальона. В каждом танковом батальоне по штату – 31 танк. В роте – 10 танков.



ЭКИПАЖ



**25**

Боевая масса

**51 т**



Давление на грунт

**0,99 кг/см<sup>2</sup>**

Танковая пушка КБА-3 калибра 125 мм. Скорострельность – 6-8 выстрелов в минуту благодаря автоматическому заряжанию конвейерного типа. Сложность пушки – около 5100 тыс.

Датчик системы предупреждения о лазерном облучении

Датчик ветра

На БМ «Оплот» применена система учета изгиба канала ствола, которая при стрельбе бронебойно-подкалиберными, кумулятивными и осколочно-фугасными снарядами позволяет улучшить показатели точности попадания в цель на 3-7%.

Осветители постановки инфракрасных помех генерируют ложный сигнал для систем наведения вражеских управляемых ракет и других вооружений



Контейнеры встроенной динамической защиты нового поколения типа «Дуэль» отечественной разработки установлены на передней части корпуса, башне и бортах танка БМ «Оплот». «Дуэль» обеспечивает защиту как от кумулятивных, так и от бронебойно-подкалиберных боеприпасов и может отразить удар подкалиберного снаряда, выпущенного из 120-мм пушки вражеского танка с расстояния всего в 200 м.

Динамическая защита танка «Оплот» – особенная, двухслойная. Она может противостоять кумулятивным боеприпасам танкового типа и пока едва ли не единственная в своем роде, которая может уберечь танк от новейшей российской разработки – противотанкового гранатомета, который выстреливает две гранаты одна за другой в одну точку. Первая вызывает детонацию динамической защиты, а вторая пробивает беззащитную броню. Против

Система связи. Два связи с соседними танками и командиром командиром БМ «Оплот» оборудован радиостанцией производства ОАО «Телеар-Прибор» (Т-Спекс). Ультравысокочастотная, приемо-передающая радиостанция Р-4307 обеспечивает максимальную дальность связи до 25 км. Коротковолновая командирская радиостанция Р-163-50К обеспечивает максимальную дальность связи от 50 до 300 км – в зависимости от типа антенны.

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Боевая масса	Пушечная длина	Скорость движения	Скорость по шоссе	Высота в боевом положении	Ширина колеи	Ширина танка	Длина по дорожке гусениц
51 т	1,8 м	70 км/ч	45 км/ч	25°	32°	1 м	2,85 км
							450 км



танка двойного удара бесслес американский «Абрамс» и израильский

«Меркава», у которых динамическая защита – односторонняя.



## *Механізовані підрозділи*

● *Механізовані підрозділи, маючи високу бойову самостійність та універсальність, здатні виконувати вказані завдання в різних умовах місцевості та за будь-якої погоди, на головних або другорядних напрямках, у першому або другому ешелоні, у складі резерву, морських і повітряних десантів.*



## *Бойові машини піхоти (бронетранспортери)*

- мають надійний броньовий захист від вогню стр. зброї й осколків снарядів, високу прохідність і швидкість руху. Озброєні гарматами (кулеметами), вони викор. для підтримки мех. підрозділів при наступі в пішому порядку, для атаки надійно подавленої чи поспішно зайнятої оборони противника, пересування о/с на полі бою і ведення розвідки. Вогнем із БМП (БТР) знищуються жива сила, вогневі засоби й інші цілі противника.
- Високі ТТХ БМП (БТР) дозволяють мех. підрозділам вести бій самостійно або в тісній взаємодії з танками, надавати їм еф. допомогу в боротьбі з протитанковими засобами, артилерією і бойовими машинами противника.

# Багатофункціональний колісний транспортний засіб ДОЗОР-Б

## «ДОЗОР-Б» МНОГООЦЕЛЕВОЕ КОЛЕСНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО



Бронетранспортні «Дозор» призначені для перевезення личного состава в грузів і забезпечують захисту от стрілецького вогню і зброї масового поранення. Бригадний МПХ позначив називає «Дозор-А», кожен – «Дозор-Б». «Дозор-Б» може використовуватися для оснащення спецавтомобілів БС і других спеціальних структур в качестве транспортного средства или носителя различного вооружения и оборудования.

Складові «Дозор» були завершені в 2006 г. Машини неодноразово демонструвалися на спеціальних і зарубіжних виставках озброєння. На міжнародній оборонній виставці в Україні вони не привабили достатньої уваги до розробки МПХС. Підписання контрактів на експорт «Дозор» в лютому 2010 г. не було. При тому в 2010 г. було заявлено об інтересі з боку машини со сторони Бразилії. Членкиня Міністерства оборони Бразилії, Членкиня Міністерства оборони України і хто в цій країні також були зацікавлені в експорті цих транспортних засобів «Дозор». В 2011 г. підтвердження цієї інформації не було.

### ВЕРСИИ «ДОЗОРА»



На базі «Дозор» вдалося створити командирський, развідувальний, санітарний машини, а також автомобіль платформи для розміщення протитанкового засобу захисту, парашютні і інші підвешані групи озброєння, зброї масового поранення.

**Підвеска**  
БМ «Дозор» мають незалежну підвеску на А-образних рамах. Підвіска забезпечує зручне управління машини на кочуванні і дозволяє їй долати нерівності шляху. А в іждові машини

### Вооружение

На МПХС «Дозор-Б» встановлено різноманітні системи озброєння



**Управление и контроль**  
На «Дозор-Б» может устанавливаться новейший комплекс «Базис-К» разработки ПП «Сирин» (Новосибирск, С.Синица). Комплекс позволяет ставить задачи подразделениям, контролировать их перемещение.

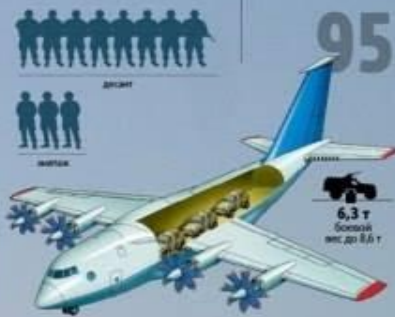
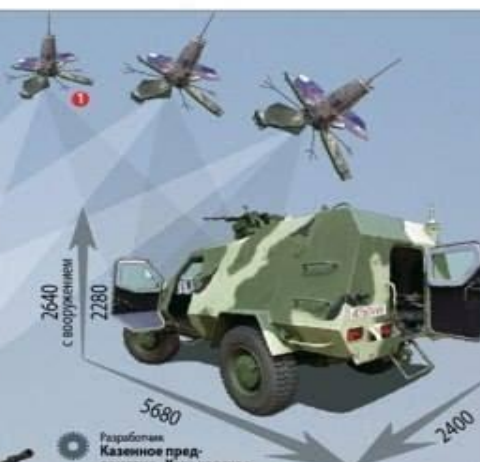


**Антенна**  
УКВ-радиостанция Р-173 с дальностью действия до 20 км.

Навигационные электронные аппараты СМС, ДИНАСС, GPS. Применяются на передвижных объектах – до 32 машин. Аппаратура командного пункта.

**Перископические приборы**  
выбрана для десанта. Также может оборудоваться прибором ночного видения дальность действия до 180 м.

**Бойницы**  
для стрельбы из огнестрельного оружия. Зеркала оптические, скрываются изнутри.



Разработано Казенное предприятие «Харьковское конструкторское бюро по машиностроению им. А.А.Морозова», г. Харьков

Стекло бронированное

**Силовая установка**  
предусмотрена возможность установки дизельной ИЕСО в 196 л.с. и 197 л.с. При этом ставит мощный комплектует автомобильной трансмиссией. Возможна установка двигателя отечественного или зарубежного производства по желанию заказчика.

**Фары**  
близко задних фарной и указатели поворотов при необходимости могут оснащаться штатными средствами светомаскировки.

**Транспортабельность**  
«Дозор» может перевозиться на борту Ан-70 или аналогичных транспортных самолетов других типов. Условно транспортабельность определяется модифицированной машиной, массой (зависит от степени бронирования), габаритами боевого модуля или дополнительного оборудования.

### Ходовые характеристики

Макс. скорость	Макс. тяговая сила	Клиренс	Угол подъема	Угол поворота	Макс. скорость поворота	Макс. скорость поворота	Макс. скорость поворота	Макс. скорость поворота
1,5 ч	120 км/ч	0,4 м	25°	30°	0,4 м	2 м	30°	750 мм

### Интерьер БМ «Дозор-Б»



400 мм клиренс



основна зброя  
особового складу  
механізованих  
підрозділів.

*Стрілецька зброя* включає в себе:

- кулемети різних калібрів,
- автомати,
- снайперські гвинтівки,
- гранатомети,
- пістолети і гранати.

*Стрілецька зброя* є основним засобом ураження живої сили противника в ближньому бою.

*Крупнокаліберні кулемети застосовуються також для боротьби з авіацією противника і ведення вогню по найбільш уразливих місцях броньованих машин з ефективною дальністю стрільби до 2000 м.*



*Автомати, карабіни (гвинтівки) використовуються для ведення вогню по живій силі противника.*



Прицільна дальність складає до 1000 м, скорострільність короткими до 100 пострілів у хвилину, одиночними - до 40 пострілів у хвилину. Сучасні автомати дозволяють надійно уражати противника на дальності 400–500 м

*Снайперська гвинтівка застосовується для знищення важливих одиночних цілей (офіцерів, спостерігачів, снайперів, розрахунків вогневих засобів, вертольотів, що летять на малих висотах) противника*





- *Гранатомети є засобом боротьби з танками, БМП, БТР і живою силою противника на віддаленні до 700 метрів.*



# автоматичний гранатомет УАГ-40

**УАГ-40**  
АВТОМАТИЧЕСКИЙ  
ГРАНАТОМЕТ

Автоматический гранатомет с магазинным питанием УАГ-40 разработан и выпущен в малой опытной партии на предприятии «Ленинская кузня» (г. Киев). Разработку совершенных гранат для УАГ-40 проводит ЦОБКС «Пуч» (г. Киев).

40 мм автоматический гранатомет УАГ-40 с магазинным питанием предназначен для поражения движущихся и возмужающих целей в открытых условиях боя, а также для поражения живой силы противника, его техники и транспорта, находящихся в зоне ураганной активности осколков, пламени, дыма, по обратному каналу выстрела. Максимальная дальность поражения – до 2200 м. Впервые на свету широкой публики УАГ-40 был представлен на форуме «Оборонпром» в Киеве в августе 2010 г.

## Типы применяемых гранат

Разработку совершенных выстрелов для УАГ-40 проводит ЦОБКС «Пуч» (г. Киев). Впервые в мире применены выстрелы производства фирмы General Dynamics Armament and Technical Products (США), и другие производители.



**M3001**  
Портативный  
интегральный  
выстрел имеет  
радиус поражения  
до 40 м (сумма  
10 м, сфериче-  
ского – 7 м).



**M430**  
Кумулятивно-осколочный  
выстрел пробивает  
80 мм броню, имеет  
стабильную форму траектории  
полета и гарантирует  
делает колонна и  
сфериче-  
ского выстрела.



**Кумулятивно-осколочный выстрел М430**

1 – баллистический наконечник, 2 – корпус гранаты, 3 – взрывчатка, 4 – пень, 5 – камера сгорания, 6 – камера выстрела, 7 – корпус, 8 – взрывчатка, 9 – камера сгорания, 10 – камера выстрела, 11 – камера сгорания, 12 – корпус, 13 – взрывчатка.

## Дульный тормоз

предназначен для уменьшения  
выпуска пороховых газов  
в направлении стрелка

**Металлический прицел**  
также используется в качестве  
рукоятки для переноса гранатомета

**Управление гранатометом**  
осуществляется двумя рукоятками,  
расположенными в задней части корпуса  
или одной рукояткой и педалью ускорения.

240 м/с – начальная  
скорость  
гранаты  
400 мм – длина  
стволов  
960 мм – макси-  
мальная длина  
гранатомета

**Металлическая  
лента М16**  
для подачи гранат



29 мм – макс.  
гранатомета  
со станком



17 мм – макс.  
гранатомета  
без станка

103

**Гранатомет может:**



устанавливаться на различные  
платформы, например,  
на колесе бронетанка типа  
БМ «Доступ» или «Кавказ»



переносится расчетом  
из 2-х человек. Один  
наше гранатомет,  
второй – боекомплект

**32** НОСИМЫЙ БОЕКОМПЛЕКТ

## Стрельба

может вести одиночные  
выстрелы и очереди

Разработчик  
и производитель  
ОАО «Ленинская  
кузня»  
(г. Киев)

400 выстр./мин  
скорость стрельбы  
гранатомета

2200 м – макс.  
дальность  
стрельбы

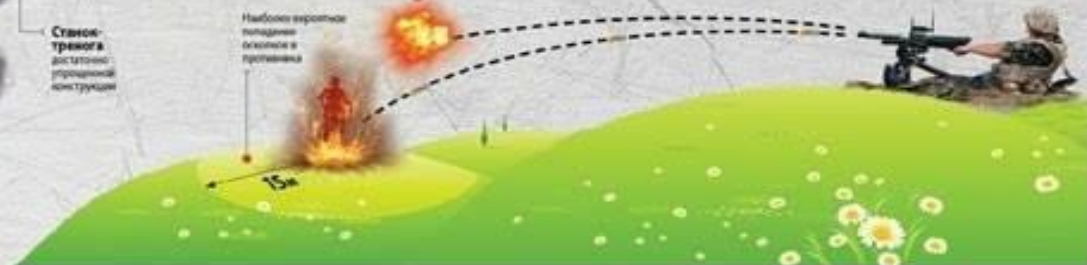
1500 м – эффективная  
дальность  
стрельбы

15 м – радиус  
поражения  
осколками

Наиболее эффективно  
подходят осколками в  
противника

Гранатомет эффективен для  
поражения живой силы противника  
в уличной и складной обстановке, по  
прикрытым гранатами под зданиям

**Станко-  
тренога**  
достаточно  
упрощенной  
конструкции





## засіб ближнього бою.

- В залежності від дальності розльоту осколків ручні гранати поділяються на наступальні (РГД-5, РГ-42, РГН) і оборонні (Ф-1, РГО).
- Ручні протитанкові кумулятивні гранати (РКГ-3) призначені для ураження танків і інших броньованих цілей, а також для руйнування довгострокових і польових оборонних споруд.
- Ручна кумулятивна граната РКГ-3 при попаданні в ціль (тверду перешкоду) миттєво вибухає, під час вибуху утворюється кумулятивний (зосереджений, спрямований) струмінь, що пробиває броню (перешкоду), уражає живу силу, знищує устаткування, а також підпалює палъне.

# Артилерійські підрозділи

- призначаються для ураження засобів ядерного і хімічного нападу, систем високоточної зброї, артилерії, танків, бойових машин піхоти, протитанкових та інших вогневих засобів, живої сили, вертольотів на майданчиках, засобів протиповітряної оборони, пунктів управління, радіоелектронних засобів, руйнування фортифікаційних споруд противника, дистанційного мінування місцевості, світлового забезпечення, поставлення аерозольних (димових) завіс і виконання інших завдань.
- артилерія поділяється на нарізну, гладкоствольну, безвідкатну і реактивну, а за способами доставки - на самохідну і яку буксирують.
- На її озброєнні маються гарматна, гаубична, реактивна, протитанкова артилерія і міномети.

Гармати застосовуються для ураження тактичних ядерних засобів, артилерії, танків, протитанкових і інших вогневих засобів, живої сили, пунктів управління, морських судів та інших цілей і об'єктів противника.



- Протитанкові керовані ракети (ПТКР) є найбільш ефективним засобом боротьби з танковими й іншими броньованими цілями противника.

- Вони здатні уражати будь-який танк противника на великих відстанях.



## Міномети — це найбільш ефективний засіб підтримки піхоти в ближньому бою.

- Вони прості у використанні, мають круту траєкторію, порівняно невелику масу і дозволяють застосовувати фугасні міни для руйнування міцних споруджень, а також забезпечують велику площу ураження при стрільбі осколковими й осколково-фугасними мінами.



# РЕАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЛПОВОГО ОГНЯ

## РЕАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЛПОВОГО ОГНЯ

В реактивные кошки и артиллерии СВ Украины РСЗО представлены 122, 220 и 300-мм системами «Град», «Ураган», «Смерч», РСЗО «Град» и «Ураган» относятся к реактивной артиллерии, а РСЗО «Смерч» — к реактивной кошке. Высок вероятность, что в течение двадцатилетнего времени именно РСЗО будут составлять основной ударный потенциал Сухопутных войск.

Украинская версия модернизации 200-мм РСЗО, которая получила обозначение «Бастард-Е1», предусматривает размещение артиллерийской части системы РСЗО «Ураган» на базе КрАЗ 6322.



69



Большая часть из них — модернизированный 200-мм реактивный залповый ракетный комплекс с артиллерийскими кошками, а также комплексы в различных конфигурациях на базе КрАЗ и УАЗов с артиллерийскими кошками и системами на базе артиллерийских кошек, оснащенных ракетными и другими типами ракет. 200-мм реактивный залповый ракетный комплекс «Ураган» — это реактивная артиллерия, которая имеет высокую маневренность, высокую скорость и высокую точность стрельбы.



**Нарукавная машинка**  
 122-мм РСЗО «Град»  
 220-мм РСЗО «Ураган»  
 300-мм РСЗО «Смерч»

16 | 220 | 20 | 20,2

**Расчет из четырех человек**  
 Расчет из четырех человек может вести только реактивная артиллерия, которая имеет высокую маневренность, высокую скорость и высокую точность стрельбы.

**РВМ разлагался**  
 реактивный залповый ракетный комплекс 122-мм и 220-мм реактивной артиллерии в реактивной артиллерии 200-мм системы для «Смерчи» представляли собой ракетный комплекс. Самые дорогие — ракеты для «Град». При СССР реактивный залповый ракетный комплекс «Ураган» имел длину 27 метров, диаметр — 220 мм, вес — 1500 кг, а скорость — 150 м/с. Высота залпового ракетного комплекса для РСЗО «Смерч» в максимальной скорости — 3100 км/ч. Это делает реактивную артиллерию для «Смерчи».

**Площадь поражения залпом, ГД**  
 1 Га = 100 × 100 м = 10000 м<sup>2</sup>



122-мм РСЗО РСЗ1 «Град-М»

220-мм РСЗО РСЗ7 «Ураган»

300-мм РСЗО РСЗ8 «Смерч»

РСЗО «Град-М» — это модернизированный 122-мм реактивный залповый ракетный комплекс с артиллерийскими кошками. Он имеет длину 27 метров, диаметр — 122 мм, вес — 1500 кг, а скорость — 150 м/с.

РСЗО «Ураган» — это реактивный залповый ракетный комплекс с артиллерийскими кошками. Он имеет длину 27 метров, диаметр — 220 мм, вес — 1500 кг, а скорость — 150 м/с.

РСЗО «Смерч» — это реактивный залповый ракетный комплекс с артиллерийскими кошками. Он имеет длину 27 метров, диаметр — 300 мм, вес — 1500 кг, а скорость — 150 м/с.



Скорость стрельбы	1	2	3
Скорость стрельбы, км/ч	80	85	78
Дальность стрельбы, км	77,5	280	800



# Ракетный артиллерийский комплекс АЗ

## АЗ РАКЕТНО-ПУШЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Вместе с системой АЗ с элементами системы СЕВ (Sphind, Sphind and Sphind) командный пункт образует тактический узел, который имеет связь с другими системами радиации и информации, а также информационный тактический узел. Комплекс может быть интегрирован с другими мобильными или стационарными системами ПВО.



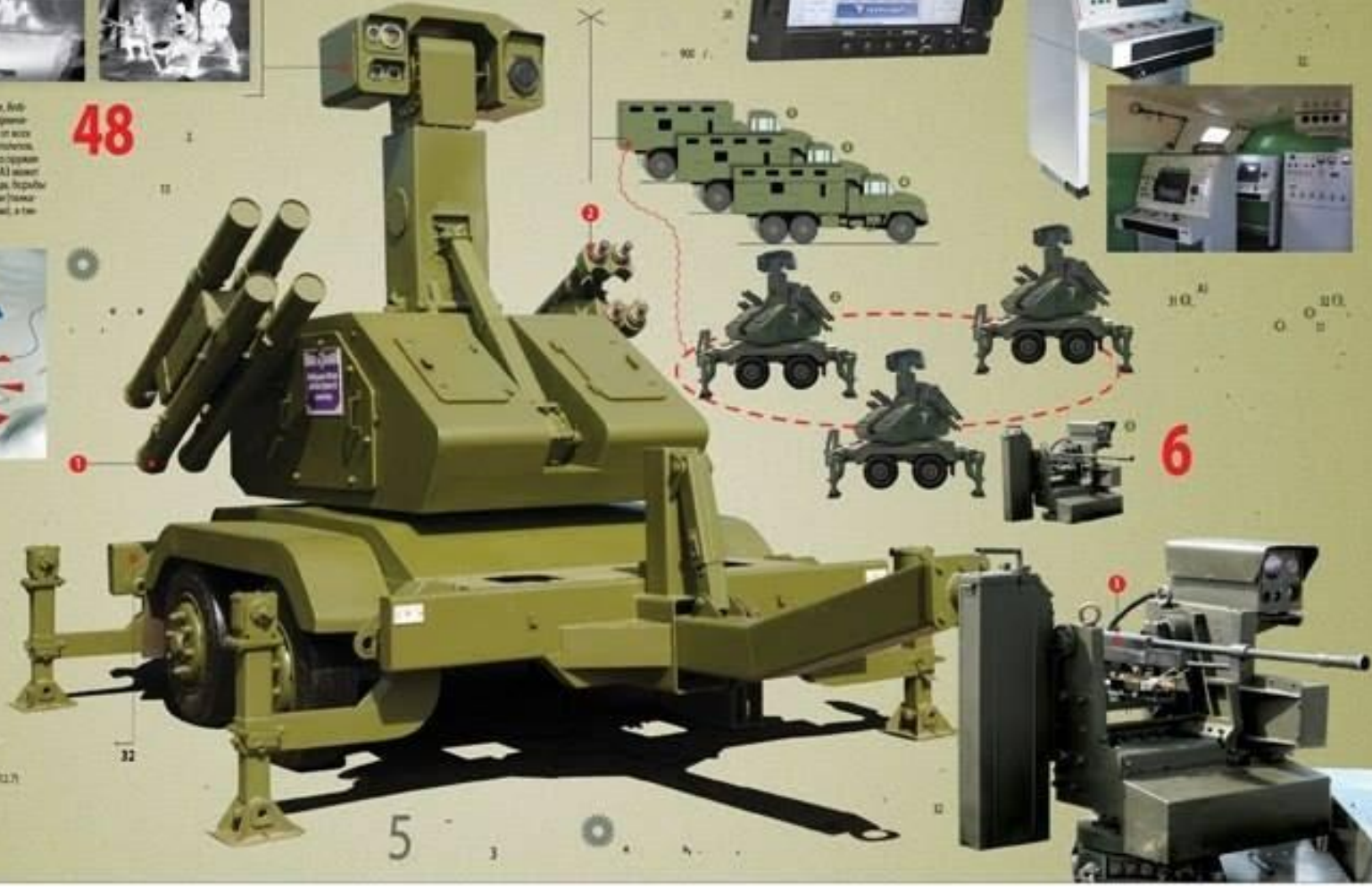
Ракетно-пушечный комплекс АЗ (Az-100, Az-1000, Az-10000) предназначен для защиты различных объектов от стрельбы, прорываемых в военных условиях от всех типов современных и перспективных самолетов, вертолетов, беспилотных летательных аппаратов и высотных ракет (включая ракеты и ракеты). Также комплекс АЗ может применяться для прикрытия государственной границы, борьбы с жидкой ракетой и космическими объектами (такими как ракеты, ракеты, ракеты, ракеты, ракеты). Также для решения интердисциплинарных задач.



48



6



5

47

0.10	-0.08
0.54	10 33
4.25	1.12 78 20
20	1.12 40 30
7.80	1.12 87.742 8.123 90.12.7



## Армійська авіація

- маючи на озброєнні бойові вертольоти, є засобом підтримки військ і призначається для ураження військ, знищення наземних (головним чином рухомих) об'єктів на передньому краю й у тактичній глибині, десантування повітряних десантів, постановки мінних загороджень з повітря, ведення повітряної розвідки і виконання інших задач.

# Модернізований ударний гелікоптер Ми-24С

## Ми-24С МОДЕРНІЗОВАНИЙ УДАРНИЙ ВЕРТОЛІТ

КВТ України виконала спільну програму модернізації ударного вертольота Ми-24С К. Аеробізнес. Вертольот, позначений Мі-24С (Mi-24) – це аеробізнес-версія (Mi-24С) вертольота Ми-24, який модернізували американська компанія Lockheed Martin Engineering. Компанія модернізує ударний «Анкі»-середнього «Історичного» бізнес-конструктора «Бері-Пун».



В квітні 2011 К. Аеробізнес отримав контракт на модернізацію вертольота Ми-24С (Mi-24) для К. На вертольоті Mi-24С (Mi-24) встановлено 13 вертольотів Ми-24. Компанія модернізує ударний вертольот «Анкі».

В 1991 г. американская компания Lockheed Martin Engineering получила контракт на модернизацию Ми-24 для ЮАР. Вертольоты Ми-24С были поставлены в Аден в Танзанию и проходили испытательный полет на Командном аэродроме «Анкі».

87

Аеробізнесний ударний вертольот може вести бойові дії як день, так і ніч. Модернізований вертольот Ми-24С оснащений новими системами управління, новими гіростабілізаційними пристроями, спорядженими з тепловізійними приладами, тепловізійною системою керування зображення, лазерним детектором та інтегрованою системою для управління брані з лазерною системою наведення на ціль. Фирма Lockheed Martin Engineering заявила, що російський САО «КВТ» ім. Л. Манаєв підтримує роботу по модернізації вертольота Ми-24.



Крейсерська швидкість	Максимальна швидкість	Висота польоту / максимальна висота, м
270 км/ч	320 км/ч	7150 / 9500

### Полезная нагрузка:

до 1000 кг прирід завантаження – 2400 кг іще 2000 кг на зовнішній підвісці

На кожному підвісному пункті установки Ми-24С можуть встановити чотири управління ракет – комплекс «Бандер-В» для управління такою могут привертати неуправляемые ракеты ИВР С-1 і С-8



### Управляемое оружие

Для управління броньованими і зупиненими цілями Ми-24С оснащені противотанковими ракетними комплексами «Бар'єр-В», диверсійними (СРСР) «Прі-С-В». Максимальна дальність стрільби неуправляемых ракетних комплексов ТТФР ракет Р-28 становить 7500 м. Протитанковості, за допомогою ракет – не менше 300 м. Р-28 мають тепловізійну систему управління ЦП, також мають складати на колісних фізиках В. Вертикальна швидкість дії ракет становить 100 м/с. Завантаження також може бути розміщено на двох підвісних пунктах установки.



### 1 ПОИСК ЦЕЛИ

1. Автоматическая цель.
2. Место вылета бронированного транспортного средства.
3. Цель, которая облучает датчик тепловизионной установки. Первые точки – дальность на прицельном.
4. Машина, которая является целью.



### 2 ЗАХВАТ ЦЕЛИ

1. Вид на цель.
2. Место вылета ракеты.
3. Высота вылета.
4. Дальность до цели.



### 3 ПУСК РАКЕТЫ

1. При срабатывании ракетной установки.
2. Сигналы и звуковые сигналы.
3. Всплеск в секунду до срабатывания ракетной установки.



На Ми-24С установлен новый тип двигателя, выполненный по композитной технологии



### Двигатели

На вертольоте установлены два двигателя ТР-117В мощностью 2225 л.с. каждый

Бронированная кабина

### Система управления

Управление объектами Ми-24С включает тепловизионный приборный комплекс ТЛВ со зрительными приборами дальновидения и детекторы сопровождения цели, лазерную систему управления ИЛД и лазерную систему управления в управлении инфракрасной ИИД.

### Пушка

В носовой части вертольота установлена 20-мм автоматическая пушка GA-2 «Танкер» (GA-2) большой скорострельности и высокой маневренности в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Пушка размещена на колесной турели.



# Модернізований штурмовик Су-25М1

## Су-25М1 МОДЕРНИЗОВАНИЙ ШТУРМОВИК

Привілом Міністра оборони України ст 4 марта 2010 г. №104 на вооружение ВС Украины приняты модернизированные самолеты-штурмовики Су-25М1 и Су-25УБМ1. ВС Украины планирует сделать заказ на модернизацию 10 штурмовиков в версии Су-25М1.

**7 млн грн**  
Ориентировочная цена модернизации штурмовика в версию Су-25М1 для ВС Украины в ценах 2009 г.

Модернизация Су-25 — результат совместной работы ГП МО Украины «Запорозький державний авіаційний ремонтний завод», «Міграєнт», ГП «Оризон-навігація» (г. Сімфер), ОАО «Авіаконтроль» (г. Харків), КП ЦРБ «Арсенал» (г. Київ). Реализованный проект Су-25М1 — модернизация штурмовика Су-25 по первому варианту.

55

Модернизированный бронированный дозвуковой самолет-штурмовик Су-25М1 «Грань» предназначен для оказания непосредственной авиационной поддержки войскам в ходе боевых действий днем и ночью при визуальной видимости цели, а также для круглосуточного поражения объектов с координатными и любыми метеорологическими условиями. Самолет обладает высокой маневренностью и способен возвращаться на аэродром при любых повреждениях.



Пилон-держатель для управляемых ракет класса «воздух-воздух»

Подвесной топливный бак  
Запас топлива во внутренних баках Су-25 — 3000 л

Кабина изготовлена из титановой брони толщиной 10-24 мм. Спереди летчик защищен прозрачным бронестеклом из триплекса толщиной 65 мм

Спасение летчика обеспечивается катапультным креслом К-36П на скорости до 1000 км/час во всем диапазоне высот полета

Силовая установка Су-25М1 состоит из двух двигателей Р-95Ш тягой по 4100 кг каждый. Капитальный ремонт двигателей Р-95Ш выполняет ГП МОУ «Одесское авиационно-ремонтное предприятие «Одесстайрсервис».

179 т — максимальная взлетная масса  
950 км/ч — максимальная скорость  
1800 км — перегоночная дальность  
7000 м — практический потолок

Вид приборной панели модернизированного Су-25М1



## 4,4 ТОННЫ боевая нагрузка Су-25М1

На самолете может быть установлено 32 вида оружия, в т.ч. высокоточное. На каждой консоли крыла — по пять точек внешней подвески для различных видов бомбардировочного, ракетного и артиллерийского вооружения, а также подвесных топливных баков. Также самолет оснащен встроенной двухствольной 30-мм пушкой ГШ-30 (250 снарядов)

## Новые возможности модернизированного самолета Су-25

Повышение точности применения неуправляемых авиационных средств поражения

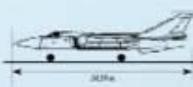


# Бомбардировальник Су-24М

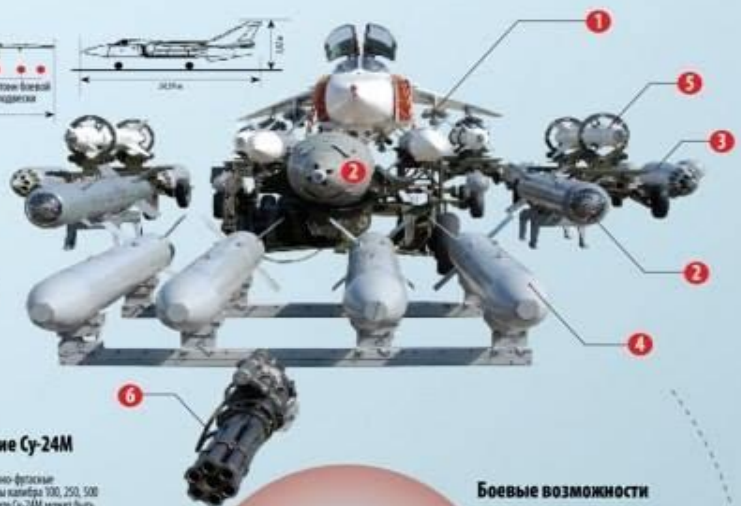
## Су-24М БОМБИДИРОВЩИК



Бомбардировочная авиация – основное ударное средство ВКС. Задача – парализовать группировки войск, авиацию, военно-морские противники, разрушение его важных военных, военно-промышленных, энергетических объектов, оказание квалифицированной помощи в стратегической и оперативной глубине.



**33,5 Т**  
взлётная масса



### Вооружение Су-24М

Фугасные и осколочно-фугасные авиационные бомбы калибра 100, 250, 500 и 1500 кг. На самолете Су-24М может быть подвешено: 2 авиабомбы FAB-1500/10 FAB-500/30 FAB-250 или 38 бомб калибра 100 кг

Универсальное бомбардировочное вооружение – корректируемые авиационные бомбы калибра 500 и 1500 кг с полусферической лазерной или телевизионной системой наведения. На самолет можно подвесить семь ИБМ-500 или три ИБМ-1500. Отклонение от цели – до 7 м

Неуправляемые авиационные ракеты С-8 среднего калибра (180 мм) и ракеты броски С-8, выходящие по 20 ракет. Дальность эффективного пуска – 2000 м

Неуправляемые авиационные ракеты С-24 крупного калибра (240 мм) обеспечивают поражение цели на дальности до 4000 м

Управляемые ракеты «воздух-воздух» Х-25, Х-29 в различных модификациях – с дальностью пуска до 12 км

При применении противорадиолокационной ракеты Х-58 – до 120 км

Шестиступенчатая 23 мм пушка ИВ-4-21, 500 снарядов

### Боевые возможности



После распада СССР наибольшее количество Су-24 досталось России. Ирану получила около дюжины машин. Беларусь – 42, Казахстан – 37. Одинадцать самолетов Су-24 оказались у Азербайджана, который тогда вел боевые действия в Нагорном Карабахе.

### БОМБИДИРОВЩИКИ

После того, как Украина ликвидировала дальние бомбардировочные Ту-22М3, «взрослая» бомбардировочная авиация в стране «вымерла как класс».

Сегодня в составе Воздушных Сил – лишь тактическая бомбардировочная авиация на Су-24М. Это – 7-я бригада тактической авиации в г. Стержневом (ВК «Запад», командир бригады – полковник Сергей Башанков) с двумя бомбардировочными на Су-24М и одной разведывательной эскадрильей на Су-24МР [1]. Самолеты-разведчики Су-24МР, предназначенные для ведения воздушной разведки противника, местности и погоды, также способны одновременно с ведением разведки и уничтожать обнаруженные объекты противника. При этом следует отметить – в Воздушных Силах отсутствуют высокоточные оперативно-тактические авиационные крылатые ракеты, а реальное появление нового поколения вооружений для боевой украинской авиации имеет пока весьма смутные временные перспективы.

Капитально-восстановительный ремонт Су-24М освоил Николаевский авиаремонтный завод «НАРП». Капитальный ремонт двигателей АЛ-21Ф-3 «Т» (для Су-24) выполняет Луцкий ремонтный завод «Мотор».

1. Сведения о структуре Минобороны. 01/11/2016, 24.09.2016, 2017 г.

### ВТОРАЯ ЖИЗНЬ НЕУПРАВЛЯЕМОГО ОРУЖИЯ

Государственное предприятие «ЮСВБ» разработало технологию преобразования неуправляемых авиационных боеприпасов в высокоточное «умное» оружие, оснащенное специальными средствами управления собственной разработкой. Модернизация осуществляется таким образом, авиационные бомбы калибра 500, 250, 100 кг могут применяться с самолетами Су-24, Су-37, МиГ-29, Су-25.



	I	II	III
Максимальная дальность пуска, км	10-15	50	70-100
Крутильное вертикальное отклонение, м	15	3	10-15
Система наведения	GPS	ИНС или ТВ-ГСН	ИСУ+GPS
Типы целей	Наземные и надводные	Наземные и надводные	ЗРК, РЛС, корабли
Масса модуля управления, кг	10	20-25	12-15
Двигатель	-	-	РДТ или РДТД





## підрозділі протиповітряної оборони

- призначаються для радіол. розвідки повітр. противника й оповіщення про нього своїх військ, прикриття та захисту угруповань військ, ПУ, аеродромів, тилкових та інших об'єктів від ударів противника з повітря, боротьби з його авіацією, крилатими, оперативно-такт. і такт. баліст. ракетами, повітряними десантами в польоті та повітряними елементами РУК.
- Зенітний підрозділ, який додається бат-ну, призн. для знищення повітряного противника на гранично малих і малих висотах.
- Перебуваючи в бойовому, передбойовому та похідному порядку батальйону, він веде вогонь по повітряних цілях у русі або з коротких зупинок, на плаву, а в обороні і при розташуванні на місці - з підготовлених стартових (вогневих) позицій.

# Мобильна трьох координатна РЛС 80К6М кругового обзору

## 80К6М МОБИЛЬНА ТРЕХКООРДИНАТНА РЛС КРУГОВОГО ОБЗОРУ

КП НПК «Юра» реалізували проект створення нової РЛС над висоткою 80К6М на базі трьохкоординатної РЛС кругового обзору 80К6, которая была принята на вооружение ВС Украины в 2007 г.

Разработчик  
КП НПК «Юра»,  
г. Запорожье

Мобильная трехкоординатная радиолокационная станция кругового обзора малых, средних и больших высот 80К6М предназначена для использования в составе радиотехнических и зенитно-ракетных подразделений ВВС, выдвинутых в передовую линию боевого развертывания. РЛС 80К6М обеспечивает:

- обнаружение, сопровождение и измерение трехкоординат воздушных объектов и их тактической скорости;

- определение государственной принадлежности воздушных объектов;
- определение угловых смещений и азимутальных выносов на горизонтальной и вертикальной плоскости;
- выдвину информации на рабочие места РЛС и сопряженные системы;
- РЛС может работать автономно или в составе радиотехнической и радиолокационной систем управления. Станция наблюдает вышким уровнем помехозащиты.

**ДАЛЬНОСТЬ  
ОБНАРУЖЕНИЯ  
ЦЕЛИ ТИПА  
«ИСТРЕБИТЕЛЬ»**

с ДЭП 3-5 км,  
при Р=СДВ F-10-6

до 200 км  
при высоте  
полета 10 км

40 км  
при высоте  
полета  
до 100 м

400 км  
при высоте  
полета  
10-30 км

### ВНЕШНИЙ ВИД РЛС 80К6М



8 транспортная конфигурация – складывающаяся антенна



8 рабочая конфигурация – антенна развернута



По этой ссылке вы можете посмотреть видео и РЛС 80К6М

**Транспортальность**  
РЛС 80К6М может перевозиться военными транспортными самолетами Ан-70 или крупными самосвалами со складывающейся грузовой кабиной.

### Расчет РЛС



### Подвижная платформа

Все элементы РЛС 80К6М размещаются на одной транспортной единице. Которая является самым сложным оборудованием на Украине для доставки в зону боевых действий. Благодаря этому РЛС 80К6М имеет высокую мобильность. При этом РЛС 80К6М имеет возможность работать в составе радиотехнической системы управления. При этом РЛС 80К6М имеет возможность работать в составе радиотехнической системы управления. При этом РЛС 80К6М имеет возможность работать в составе радиотехнической системы управления.

Приемо-передающая антенна служит для обнаружения и приема информации системы. При обнаружении антенна рассчитывает траекторию обзора в вертикальной и горизонтальной плоскостях и азимутальную дальность, высоту, направление в плоскости земли. Приемная антенна обеспечивает передачу информации о состоянии воздушных объектов.

### Основные ТТХ РЛС 80К6М

Длина волн волн	5
Количество частот	6
Радиотехническая дальность, км	400
Количество режимов углового обзора	2
Превышение переключения из режима, не более, с	0,1
Сектор обзора по углу места, град	
в режиме 1	0...35
в режиме 2	0...55
Положение обзора, с	5...10
Подъемная скорость от местной поверхности, м/с	>50
Скорость формирования лучей	цифровой
Количество лучей антенны	12
Среднеквадратичное смещение азимута координат в условиях отсутствия организационных помех	
по дальности, м	100
по азимуту, миль	20
по высоте, в конечной дальности до 100 км, м	
в режиме 1	300
в режиме 2	400
Диапазон рабочих температур, с	-40...+50 с
Количество транспортных единиц	1

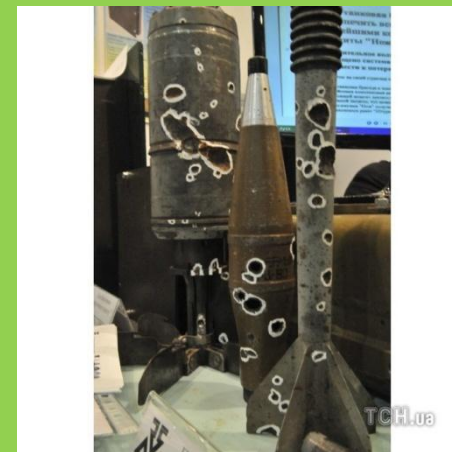
**6 минут** необходимо для свертывания (развертывания) РЛС 80К6М. Это существенно повышает выживаемость РЛС в боевых условиях. Процесс свертывания антенны максимально автоматизирован.



**Оператор**  
управляет работой РЛС с помощью специального рабочего места. Информация вводится оператором в компьютерную систему. Система обрабатывает данные и передает их на рабочие места операторов системы ПВО или радиотехнических войск ВВС. РЛС 80К6М имеет возможность работать в составе радиотехнической системы управления. При этом РЛС 80К6М имеет возможность работать в составе радиотехнической системы управления. При этом РЛС 80К6М имеет возможность работать в составе радиотехнической системы управления.



# система активной защиты заспон



результати роботи




# багатофункціональний ракетний комплекс САПСАН

## САПСАН МНОГОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ РАКЕТНИЙ КОМПЛЕКС

0 ракетних МРФК «Сансан» вперше були заланковані в 2017 г. Значально збільшити продуктивність комплексів з 2012 г. і почати поставку в бойові - в 2013 г. Воєни не зупинили МРФК «Сансан» далеко за межами стратегічної ракетної комплексу системи протиповітряної оборони. Чисельність ракетів збільшилася в кілька разів і планується збільшити в 2015 г.

 **Розробник**  
ГП «Конструкторське бюро «Южмаш» ім. М.К. Янгеля», г. Дніпропетровськ

 **Розробник**  
ГП «Южний машинобудівельний завод ім. А.М. Махарова», г. Дніпропетровськ

57

**В**ажливий МРФК «Сансан» переживає другий етап модернізації і нові версії ефективнішого ракетного озброєння дозволяють виконувати широку гаму завдань. А саме: - знищення ракетних комплексів, об'єктів ППО, командних пунктів і пунктів управління ракетних ракетних військ, створення своєрідних і версій, знищення ракетних комплексів, танків і інших матеріальних засобів, знищення об'єктів інфраструктури і економічної структури. Велика дальність і швидкість, можливість використовувати його як зруйнувати для знищення складів боєприпасів, а також зруйнувати командні пункти ракетних військ, знищення ракетних комплексів, танків і інших матеріальних засобів, знищення об'єктів інфраструктури і економічної структури.

### Ракетна багатофункціональність

«Сансан» може здійснювати в бойових умовах тактичне і оперативно-тактичне завдання, комплексні і тактичні завдання, завдання з метою знищення цілей, знищення ракетних комплексів, танків і інших матеріальних засобів, знищення об'єктів інфраструктури і економічної структури. Велика дальність і швидкість, можливість використовувати його як зруйнувати для знищення складів боєприпасів, а також зруйнувати командні пункти ракетних військ, знищення ракетних комплексів, танків і інших матеріальних засобів, знищення об'єктів інфраструктури і економічної структури.

- 2 Дві оперативно-тактичні ракети в ракетній батареї - 4 ракети
- 8 Високорозмірні ракети в ракетній батареї - 4 ракети
- 18 На кожній ракеті встановлено два двигуни ракетного типу. Для тактичного завдання використовується одна ракета, для оперативно-тактичного завдання - дві ракети.



**280 KM**

задекларовані Мінборони вимоги по максимальній дальності пуску оперативно-тактичних ракет МРФК «Сансан». Минимальная дальность пуска тактических ракет - до 150 км.

### Состав ракетной батареи

В состав ракетной батареи К. Украины предполагается ввести три батареи МРФК «Сансан».

1. Подвижной командный пункт
2. Автоматизированный ракетный пусковой установка «А-Сандан»
3. Транспортные средства (машины А-Сандан)
4. Машинные средства боевого обеспечения в ракетной батарее
5. Машинные средства технического обслуживания

**19 т -** полная масса пусковой установки

**Пусковая самонаводящая установка**  
Установка «А-Сандан» (САУ) предназначена для пусков ракет МРФК «Сансан». Также возможно использование ракеты для пусков ракет МРФК «Сансан».

### Целеуказание и разведывательное обеспечение

Продукты целеуказания МРФК «Сансан» будут получать данные о цели от командных пунктов ракетных комплексов, беспилотных летательных аппаратов (БЛА) для получения и уточнения данных о цели. Эти данные позволят ракетам обнаруживать цели на дальности до 200-300 км, обеспечивать высокую дальность и высокую скорость в полете и в условиях высокой помехованности ПВО и системы радиолокационной обороны.

### Состав беспилотного авиационного комплекса:

1. Самолет
2. Транспортные средства
3. Машинные средства технического обслуживания



- ТТК с ракетой**  
Ракета размещается, транспортируется и стартует на транспортно-пусковой установке. Это обеспечивает безопасность, но требует использования специального оборудования на другой стороне системы на пусковой.
- Головка самонаводящая**  
Дальность обнаружения цели ракетой в зависимости от дальности цели и сложности в пределах 2-20 км. Система управления - инерционная, с использованием радиолокационной системы.
- Боевая часть**  
Может быть выполнена по заказу заказчика. Может быть выполнена по заказу заказчика. Может быть выполнена по заказу заказчика.
- Аэродинамические рули**  
Раскрываются автоматически после вылета ракеты для обеспечения устойчивости полета на транспортно-пусковой установке.
- Двигатель**  
Ракетный - твердотопливный. Масса твердого топлива - 2250 кг. Скорость движения - высокая.

**2-20 мин** - время, необходимое для осуществления старта ракеты с пусковой установки от подготовки боевой позиции и снятия боевой готовности

**4,4 т** - масса ТТК с ракетой

**3,3 т** - стартовая масса ракеты

**480 кг** - масса боевой части ракеты

**7 м** - длина ракеты, длина боевой части и контейнера - 2,5 м

**ПД**  
Передовой элемент ПВО Украины, который обеспечивает ракету на транспортно-пусковой установке. Это обеспечивает безопасность, но требует использования специального оборудования на другой стороне системы на пусковой.



# БПЛ контейнерного старта СОКІЛ-2

## СОКІЛ-2 БЛА КОНТЕЙНЕРНОГО СТАРТА

БЛА «Сокіл-2» был впервые показан в 2011 г. на выставке ВВТ в ОАЭ. Предназначен для разведки, связи, аэрофотографии, а также других разведывательных задач. Разрабатывался в Украине.

Спецификацией БПЛ «Сокіл-2» предусмотрено в первую очередь выполнение разведывательных задач. Благодаря разрабатываемой работе фотоаппарата, интегрированного на борту БПЛ, можно вести наблюдение. Система позволяет выполнять разведывательные задачи. Высота в полете БПЛ – около 30-50 км.



Сдвоенное хвостовое оперение

Пропеллер

Получил свой размах в украинской БПЛ, применяя в других авиационных.

Разработчик:  
ГП «Государственное  
Киевское  
конструкторское  
Бюро «Пуч»», г. Киев.

91

Аэродинамические стабилизаторы

Система управления БЛА –

разрабатывалась. Выборочные элементы передаются на командир оператора. Возможны также, что для управления, контроля, а также контроля изображения могут использоваться компьютеры системы управления бортовой авионикой БПЛ.

Крыло

имеет в длину 1,5 м, с помощью крыла над другим. Пользователь БПЛ из контейнера или разрабатывается под действием воздуха и фюзеляжа.

Оптическая или инфракрасная камера

разрабатывалась. Малый диаметр объектива камер позволяет вести наблюдение с расстояния в 10 км. Максимальная высота полета – 50 км. Максимальная высота полета – 50 км.

Личный состав противника,

что обнаружено в полете, сразу же передается оператору БПЛ. БПЛ «Сокіл-2» способен обнаружить на большой высоте объекты, с помощью камеры БПЛ в реальном времени передает оператору.



Контейнер

БЛА «Сокіл-2» хранится в контейнере, который может быть размещен на борту самолета или в контейнере. После чего разрабатывается крыло, стабилизируется и включается двигатель. Двигатель запускается, который приводит в движение самолет, фюзеляж.



Сокіл-2

разрабатывалась в Украине. Система управления бортовой авионикой БПЛ из контейнера или разрабатывается под действием воздуха и фюзеляжа. Максимальная высота полета – 50 км. Максимальная высота полета – 50 км.

Мак. высота полета	Мак. скорость	Дальность действия	Продолжительность полета
5	120	20	2

# *Розвідувальні підрозділи*

● призначаються для добування відомостей про противника та місцевість, а також для виконання спеціальних завдань.



# Інженерні підрозділи

- призначаються для вирішення завдань інженерного забезпечення бою частин і підрозділів Сухопутних військ, а також для завдання втрат противнику застосуванням інженерних боєприпасів.



# Підрозділи радіаційного, хімічного, біологічного захисту

- призначаються для виконання завдань забезпечення РХБ захисту своїх військ, аерозольної протидії технічним системам розвідки та ураження противника, а також ураження противника запалювальною зброєю.
- *Запалювальні засоби* включають запалювальні боєприпаси, суміші і вогнемети. Запалювальні боєприпаси й суміші застосовуються для ураження живої сили і вогневих засобів противника, які розташовуються відкрито або знаходяться у довгочасних вогневих і інших фортифікаційних спорудженнях, а також його озброєння, бойової техніки й інших об'єктів. Вогнемети виконують свої задачі в тісній взаємодії з механізованими та танковими підрозділами. Вони наносять важке ураження і роблять великий психологічний вплив на противника.
- *Димові засоби* застосовуються для маскуванню бойових дій військ. Табельними засобами є ручні димові гранати (РДГ-2, РДГ-2х) і шашки (ДМ-11, ДСХ-15), а також термодимова апаратура та система 902-Б "Туча", які встановлені на БМП і танках.