

Тема № 1:

Подразделения войсковой ПВО и основы их боевого применения



Подразделения войсковой ПВО и основы их боевого применения

Занятие № 1:

1. Организационно-штатная структура ВВС и войск ПВО, механизированных соединений, воинских частей и подразделений. Основное вооружение и их ТТХ.
2. Назначение, задачи, состав и боевые возможности подразделений, вооруженных ПЗРК 9К38 «Игла».
3. Тактические способы и приемы ведения боевых действий подразделений ПВО в современных условиях.

Подразделения войсковой ПВО и основы их боевого применения

Цель:

Ознакомиться с организационно-штатной структурой ВВС и войск ПВО, механизированных соединений, воинских частей и подразделений, их основным вооружением и ТТХ.

Изучить назначение, задачи, состав и боевые возможности подразделений, вооруженных ПЗРК 9К38 «Игла», тактические способы и приемы ведения боевых действий ими.

Подразделения войсковой ПВО и основы их боевого применения

Вопрос № 1

Организационно-штатная структура ВВС и войск ПВО, механизированных соединений, воинских частей и подразделений. Основное вооружение и

... ТТУ



ВВС и войска ПВО как вид Вооруженных Сил предназначены для защиты (прикрытия) центров, районов, объектов (административных, промышленных, экономических), группировок войск от ударов противника с воздуха, для поражения объектов военно-экономического потенциала и войск противника, огневой поддержки и обеспечения боевых действий Сухопутных войск.

В мирное время ВВС и войска ПВО частью сил и средств несут боевое дежурство **с целью** охраны Государственной границы в воздушном пространстве и контроля за соблюдением порядка использования воздушного пространства Республики Беларусь.



Военно-воздушные силы и войска противовоздушной обороны

ВВС и войска ПВО

Авиация

ЗРВ

РТВ

Специальные
войска

Воинские части и
подразделения
технического
обеспечения

Воинские части и
подразделения
тылового
обеспечения



Военно-воздушные силы

Предназначены для:

- поражения средств воздушного нападения, важных военно-экономических объектов противника, дезорганизации его государственного и военного управления;
- прикрытия важных государственных, административных, промышленных объектов и войск с воздуха;
- авиационной поддержки Сухопутных войск;
- обеспечения действий сил специальных операций;
- ведения воздушной разведки;
- перевозки по воздуху войск и материальных средств;
- десантирования личного состава и техники.

для поражения с воздуха авиационных группировок противника, объектов системы и военного управления, объектов экономического потенциала, транспортной авиационной поддержки Сухопутных войск, воздушных десантов, перевозки войск средств по воздуху, ведения воздушной выполнения других задач.

Самолёты

Истребительная авиация

Является одним из основных средств борьбы с воздушным противником и предназначается для уничтожения самолетов, вертолетов, крылатых ракет и беспилотных средств противника в воздухе. Она может также решать задачи по поражению наземных объектов противника в тактической и ближайшей оперативной глубине.

Истребитель СУ-27

Размах крыла	14,7м
Площадь крыла	62 кв.м
Длина самолёта	21,93 м
Высота самолёта	5,93м
Масса пустого	16000 кг
Нормальная взлётная	30000 кг
Разработчик	ОКБ им. Сухого
Тяга двигателя	2 x 12500 к
Практический потолок	18500 м
Максимальная скорость	2500 км/ч
Экипаж	1 чел
Год принятия на вооружение	1982



Истребитель МиГ-29

Размах крыла **11,36 м**
Длина самолета со штангой ПВД
17,32 м.
Высота самолета **4,73 м.**
Площадь крыла **38,0 кв.м.**
Масса пустого снаряженного
самолета **10900 кг.**
Максимальный запас топлива во
внутренних баках **4200 л.**
Взлетная масса, кг:
— нормальная: **15240**
— максимальная: **18480**
Боевая нагрузка, кг: **3000;**
Тип двигателя: МиГ-29 — **ТРДДФ РД-**
33
Максимальная скорость, км/ч: **2450**
Посадочная скорость **235 км/ч.**
Практический потолок **17000 м.**



Штурмовая авиация

Является средством авиационной поддержки войск и предназначается для поражения войск противника, наземных, главным образом малоразмерных и подвижных объектов противника преимущественно на переднем крае, в тактической, а также в ближайшей оперативной глубине и для минирования с воздуха. Она может также решать задачи по уничтожению вертолетов и самолетов противника в воздухе, ведению воздушной разведки

Штурмовик Су-25 "Грач"

Год принятия на вооружение - **1980**

Размах крыла - **14,36 м**

Длина самолета - **15,36 м**

Высота самолета - **4,8 м**

Масса, кг

- пустого самолета - **9500**

- нормальная взлетная - **14600**

- максимальная взлетная - **17600**

Максимальная скорость, км/ч

- у земли - **975 км/ч**

- на высоте - **870 км/ч**

Практическая дальность - **1850 км**

Боевой радиус действия:

- на высоте - **1250 км**

- у земли - **750 км**

Практический потолок - **7000-10000 м**

Максимальная высота боевого применения

- **5000 м**

Макс. эксплуатационная перегрузка - **6,5**

Экипаж - **1 чел**



Бомбардировщик Су-24МК

Год принятия на вооружение -

1985

Масса, кг

- пустого самолета – **19200**

- максимальная взлетная - **39700**

Тип двигателя – **2 ТРДФ НПО**

"Сатурн" АЛ-21-Ф-3А

Максимальная скорость, км/ч

- на высоте 11000 м - **2240**

- на уровне моря - **1400**

Практическая дальность - **3800**

км

Боевой радиус действия –

410-1300 км

Длина разбега – **1100-1200 м**

Длина пробега – **1000-1100 м**

Практический потолок - **17500 м**

Максимальная

эксплуатационная перегрузка –



Военно-транспортный самолет Ил-76

Год принятия на вооружение -

1976

Размах крыла - **50,5 м**

Длина самолета - **46,59 м**

Высота самолета - **14,76 м**

Масса, кг

- пустого самолета - **40000**

- максимальная взлетная – **170000**

Максимальная скорость - **850**

км/ч

Крейсерская скорость - **800 км/ч**

Практическая дальность - **6700**

км

Дальность действия - **5000 км**

Практический потолок - **14500 м**

Экипаж - **7 чел**



Военно-транспортный самолет Ан-26

Год принятия на вооружение -

1968

Размах крыла - **29,2 м**

Длина самолета - **23,8 м**

Высота самолета - **8,58 м**

Площадь крыла - **74,98 кв.м**

Масса, кг

- пустого самолета - **15020**

- нормальная взлетная - **23000**

- максимальная взлетная – **24000**

Крейсерская скорость - **440 км/ч**

Практическая дальность - **2550**

км

Дальность действия - **1100 км**

Практический потолок - **7500 м**

Экипаж - **5 чел**



Военно-транспортный самолет Ан-12

Год принятия на вооружение -

1958

Размах крыла - **38,0 м**

Длина самолета - **22,1 м**

Высота самолета - **10,53 м**

Площадь крыла - **121,7 кв.м**

Масса, кг

- пустого самолета - **28000**

- нормальная взлетная - **55100**

- максимальная взлетная - **61000**

Внутреннее топливо - **18100 л**

Максимальная скорость - **777 км/ч**

Крейсерская скорость - **670 км/ч**

Практическая дальность - **5700 км**

Дальность действия - **3200 км**

Практический потолок - **10200 м**

Экипаж - **5+1 чел**



Легкий многоцелевой штурмовик L-39 Albatros

Год принятия на вооружение - **1976**

Размах крыла - **9,46 м**

Длина самолета - **12,13 м**

Высота самолета - **4,77 м**

Площадь крыла - **18,80 кв.м**

Масса, кг

- пустого самолета - **3580**

- нормальная взлетная - **4635**

- максимальная взлетная - **5670**

Максимальная скорость - **910 км/ч**

Крейсерская скорость, км/ч

- на высоте 5000 м - **750**

- на уровне моря - **610**

Практическая дальность - **1750 км**

Боевой радиус действия - **275-760 км**

Максимальная скороподъемность -
1260 м/мин

Практический потолок - **11000 м**

Экипаж - **1-2 чел**



ВертолётЫ

Многоцелевой транспортный вертолет Ми-8

Год принятия на вооружение -

1966

Диаметр главного винта - **21,29 м**

Диаметр хвостового винта - **3,91 м**

Длина - **18,22 м**

Высота - **5,65 м**

Масса, кг

- пустого - **7260**

- нормальная взлетная - **11100**

- максимальная взлетная – **12200**

Максимальная скорость - **260**

км/ч

Крейсерская скорость - **225 км/ч**

Практическая дальность - **1200 км**

Дальность действия - **465 км**

Практический потолок - **4500 м**

Экипаж - **2-3 чел**



Боевой вертолет поддержки Ми-24

Год принятия на вооружение (Ми-24Д) –

1973

Диаметр главного винта – **17,3 м**

Диаметр хвостового винта – **3,91 м**

Длина – **17,51 м**

Высота – **6,5 м**

Масса, кг

- пустого – **8200**

- нормальная взлетная – **11200**

- максимальная взлетная – **12000**

Максимальная скорость – **335 км/ч**

Крейсерская скорость – **270 км/ч**

Практическая дальность – **1000 км**

Дальность действия – **224 км**

Скороподъемность – **750 м/мин**

Практический потолок – **4500 м**

Экипаж – **2 чел.**

Полезная нагрузка: **до 8 солдат или 4
носилка**



Зенитные ракетные войска

- **Зенитные ракетные войска, род войск ВВС и войск ПВО** предназначенный для защиты от ударов с воздуха административно-политических, промышленно-экономических центров и районов страны, группировок войск, важных военных и других объектов.



Зенитные ракетные комплексы (ЗРК) в зависимости от дальности стрельбы делятся на:

- комплексы ближнего действия с дальностью поражения – до 10 км;
- комплексы малой дальности – до 50 км;
- комплексы средней дальности – до 100 км;
- комплексы дальнего действия – больше 100 км.

Зенитно-ракетный комплекс С-125

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны -18

ближняя граница зоны-3,5

Мах высота-18

Min высота-0,02

Скорость уничтожаемой цели
(м/с)-700

Вероятность поражения цели 1
ЗУР-0,7

Манёвренные возможности:

t- свёртывания-3,5ч

t- развёртывания-4ч

Боекомплект-16



Зенитная ракетная система С-300 ПС (ПТ)

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны -75/100

ближняя граница зоны-7/13

Мах высота-25

Min высота-0,025

Скорость уничтожаемой цели
(м/с)-0-3000

Вероятность поражения цели 1
ЗУР-0,85

Манёвренные возможности:

t- свёртывания-5м

t- развёртывания-5м

Боекомплект-36/18



Зенитная ракетная система С-300 ПМУ1

Зенитно-ракетный комплекс БУК-М1

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны -30

ближняя граница зоны-3

Мах высота-18

Min высота-0,025

Скорость уничтожаемой цели
(м/с)-830

Вероятность поражения цели 1
ЗУР-0,88

Манёвренные возможности:

t- свёртывания-5м

t- развёртывания-5м

Боекомплект-24



- **Войсковая ПВО** является родом войск Сухопутных войск и предназначена для ведения разведки воздушного противника и оповещения о его действиях своих войск, прикрытия группировок войск и войсковых объектов Вооруженных Сил от ударов противника с воздуха в пунктах дислокации, во всех видах боевых действий, при перегруппировках войск, на марше и перевозках.

Зенитно-пушечный ракетный комплекс «Тунгуска»

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны -8/4

ближняя граница зоны-2,5/0,2

Мах высота-3,5/3

Min высота-0,01/0

Скорость уничтожаемой цели
(м/с)-500

Вероятность поражения цели 1
ЗУР-0,6 /0,5

Манёвренные возможности:

t- свёртывания-5м

t- развёртывания-5м

Боекомплект-8/ 1904



Зенитно-ракетный комплекс «ОСА-АКМ»

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны -10,3

ближняя граница зоны-1,5

Мах высота-5

Min высота-0,025

Скорость уничтожаемой цели
(м/с)-300-500

Вероятность поражения цели 1
ЗУР-0,4-0,96

Манёвренные возможности:

t- свёртывания-5м

t- развёртывания-3м30с

Боекомплект-6



Зенитная ракетная система «Тор-М2»

Боевая масса, 32 т

Экипаж, 4 чел.

Годы эксплуатации, с 1986 г

Дальность стрельбы, 1-12 км

Вооружение, 8 ЗУР 9М330

Мощность двигателя, 840 л. с.

Скорость по шоссе, 65 км/ч

Запас хода по шоссе, 500 км



Зенитно-ракетный комплекс «Стрела10»

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны - 5

ближняя граница зоны- 0,8

Мах высота- 3,5

Min высота- 0,025

Скорость уничтожаемой цели
(м/с)- 420

Вероятность поражения цели 1
ЗУР- 0,6

Манёвренные возможности:

t- свёртывания- 2м

t- развёртывания- 2м

Боекомплект- 4



Переносной зенитный ракетный комплекс «ИГЛА»

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны - 5

ближняя граница зоны - 0,5

Мах высота - 3,5

Min высота - 0,01

Скорость уничтожаемой цели (м/с) - 320-360

Вероятность поражения цели 1 ЗУР - 0,3-0,4

Манёвренные возможности:

t- свёртывания - 13с

t- развёртывания - 13с

Боекомплект - 1(3)



Зенитная установка «ЗУ-23-2»

Характеристика зон поражения:

дальняя граница зоны - 2,5

ближняя граница зоны- 0

Мах высота- 1,5

Min высота- 0

Скорость уничтожаемой цели (м/с)-
300

Вероятность поражения цели - 0,1

Манёвренные возможности:

t- свёртывания- 1,5м

t- развёртывания- 1,5м

Боекомплект- 1200(4)



- **Радиотехнические войска** род войск ВВС и войск ПВО, предназначенный для ведения непрерывного контроля воздушного пространства, радиолокационной разведки СВН противника в полете, оповещения органов военного управления о воздушном нападении и обеспечения разведывательной информацией пунктов управления, боевой информацией соединений и воинских частей ЗРВ и авиации, обеспечения управления полетами авиации.



**РЛС
П-19**



РЛС П-18

Воинские части и подразделения обеспечения и обслуживания предназначены для решения задач всестороннего обеспечения боевых действий ВВС и войск ПВО, таких как:

- выполнения задач инженерного обеспечения соединений и воинских частей родов войск;
- выполнения задач радиационной, химической и биологической защиты соединений и воинских частей родов войск;
- навигационно-топографического обеспечения боевых действий соединений и воинских частей родов войск;
- метеорологического обеспечения боевых действий соединений и воинских частей родов войск;
- хранения, ремонта и восстановления вооружения и военной техники, боеприпасов и военно-технического имущества, а также для поддержания их в состоянии, обеспечивающем безотказное и эффективное применение;
- выполнения задач тылового обеспечения.

Вопрос № 2

Назначение, задачи, состав и боевые возможности подразделений, вооруженных ПЗРК 9К 38 «Игла»

Зенитный ракетный взвод

Зенитный ракетный взвод, вооруженный переносными зенитными ракетными комплексами ближнего действия 9К38 «Игла» является тактико-огневым подразделением войсковой ПВО и входит в состав зенитного ракетного артиллерийского дивизиона.

Он **предназначен** для непосредственного прикрытия общевойсковых, танковых и мобильных подразделений, а также отдельных малоразмерных объектов от ударов с воздуха.

Зенитный ракетный взвод

Зенитный ракетный взвод способен самостоятельно или во взаимодействии с другими средствами ПВО выполнять следующие **задачи:**

- прикрывать от ударов воздушного противника с предельно малых, малых и средних высот общевойсковые подразделения во всех видах боя, на марше, при перевозке железнодорожным и водным транспортом и при расположении их на месте, парашютно-десантные подразделения в районах сосредоточения, высадки (десантирования) и при действиях их в тылу противника;
- отражать удары воздушного противника по пунктам управления, мостам, переправам, узлам дорог, ракетным и артиллерийским позициям, позициям радиотехнических средств и другим малоразмерным объектам;
- вести борьбу с воздушными десантами и аэромобильными группами противника в воздухе;
- перекрывать действиями из засад направления скрытного выхода самолетов и вертолетов к объектам ударов.

Зенитный ракетный взвод

Главной задачей зенитного ракетного взвода является уничтожение низколетящих воздушных целей.



Организационно-штатная структура зенитного ракетного взвода



Техника и вооружение зенитного ракетного взвода

Техника и вооружение	Б М П -2 (М Т - Л Б)	9 М 3 9	П М 9 П 5 1 6- 1	А В Т О М А Т А К -7 4	П И С Т О Л Е Т П М	Р П Г -7	Р -1 2 3	Р -1 4 7 (Р -1 5 7)	П Э П
Зенитное ракетное отделение	1	6	3	5	-	1	1	3	1
Зенитный ракетный взвод	3	18	9	16	1	3	3	9	3

Боевые возможности ПЗРК

Боевые возможности – это совокупность показателей, которые характеризуют их способность выполнять поставленные задачи в любых условиях обстановки.

Они зависят от боевого состава, боевых характеристик вооружения, укомплектованности и боевой слаженности подразделения, условий местности, погоды, времени суток и действий противника.

Боевые возможности зенитных ракетных подразделений характеризуются:

- разведывательными возможностями;
- огневыми возможностями;
- маневренными возможностями.

Боевые возможности ПЗРК

Разведывательные возможности характеризуются дальностями обнаружения и опознавания воздушных целей на различных высотах с заданной вероятностью, количеством одновременно сопровождаемых и передаваемых на КП (ПУ) целей, возможностью ведения разведки в движении.

Расчетные дальности обнаружения воздушных целей средствами разведки взвода (отделения), км

Средство разведки	Высота полета цели, м	Тип воздушной цели							
		F-111	F-16	A-10A	АН-64	БЛА	КР	КАБ	ПТРК
Бинокль	до 100	5...8	5...8	5...8	5...10	6...7	6...7	4...5	3
	больше 100	10..12	10..12	10..12	10..12	8..10	8..10	7...6	5...4
Невооруженным глазом	до 1000	5...7	5...7	5...7	6...7	5	3...4	3...4	2...3

Боевые возможности ПЗРК

Огневые возможности определяются средним ожидаемым количеством уничтоженных воздушных целей за налет или до израсходования установленного запаса ракет. Они зависят от вероятности поражения воздушной цели, параметров зоны поражения, количества одновременно обстреливаемых целей, цикла стрельбы зенитных ракетных комплексов, времени перезарядки.

Маневренные возможности характеризуются временем развертывания в боевой порядок и сворачивания в походный порядок, скоростью передвижения и запасом хода, временем переноса огня, возможностью ведения разведки и огня во время движения или с короткой остановки.

Боевые возможности подразделения, вооруженного ПЗРК «Игла»

Основные показатели боевых возможностей	На встречном курсе	На догонном курсе
Разведывательные возможности		
Дальность (среднего) визуального обнаружения и опознавания воздушных целей, км	до 6	
Дальность отображения воздушной обстановки на ПЭП, км	до 12,8	
Количество целей одновременно отображаемых на ПЭП, ед.	до 4	
Дальность приема информации целеуказания от пункта управления (ПУ-12М), км	6-25	
Способность ведение визуальной разведки	на месте и в движении	

Боевые возможности подразделения, вооруженного ПЗРК «Игла»

Основные показатели боевых возможностей	На встречном курсе	На догонном курсе
Огневые возможности		
Дальность поражаемых целей, м:		
минимальная	500	800
максимальная	4500	5000
Высота поражаемых целей, м:		
минимальная	10	10
максимальная	3000	3500
Предельный курсовой параметр, м	2500	3000
Скорость поражаемых целей, м/с:	360	320
Вероятность поражения цели	0,4-0,6	
Количество целевых каналов:		
во взводе	3	
в отделении	1	
Цикл стрельбы, с	20-25	

Боевые возможности подразделения, вооруженного ПЗРК «Игла»

Основные показатели боевых возможностей	На встречном и догонном курсе
Маневренные возможности	
Время развертывания и перевода в боевое положение, с	30 с
Скорость передвижения, км/ч	по типу транспортного средства

Подразделения войсковой ПВО и основы их боевого применения

Вопрос № 3

Тактические способы и приемы ведения боевых действий подразделений ПВО в современных условиях



Подразделения войсковой ПВО и основы их боевого применения

Вывод по занятию: Воинские части и подразделения войсковой ПВО выполняют задачи по прикрытию от ударов воздушного противника войск и объектов общевойсковых (мобильных) соединений во всех видах боевых действий, при перемещениях (перегруппировке), а также при расположении на месте.