

Тема 3

Занятие 2 Основные образцы техники и вооружения Вооруженных сил Российской Федерации и их тактико-технические характеристики

Учебные вопросы:

1. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники сухопутных войск РФ.
2. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВКС РФ.
3. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники Ракетных войск стратегического назначения.
4. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники Военно-морского флота РФ.

Вопрос 1

Средства доставки мотопехоты на поле боя.

Бронетранспортеры: БТР-80 и БТР-82А.

Последний образец является самым современным, принятым на вооружение РА в 2013 г. Первыми на БТР-82А перешли части и соединения Южного военного округа. Боевая масса – почти 15,5 т., экипаж – 3 чел, десант – 7 чел. Вооружение: автоматическая пушка 30-мм пушка, пулемет ПКТМ 7,62 мм, спаренный с пушкой. Двигатель – дизельный, 300 л.с. Отличительная черта БТР-82А – необитаемый боевой блок (башня), а также противоминное крепление сидений.

Средства доставки и сопровождения мотопехоты на поле боя.

Боевые машины пехоты: БМП-1, БМП-2, БМП-3. Самой современной является БМП-3, предназначенная для транспортировки личного состава к переднему краю, повышения его мобильности, вооружённости и защищённости на поле боя в условиях применения ядерного оружия и совместных действий с танками в бою. Боевая масса – почти 19 т, экипаж – 3 чел, десант – 5+2 чел. Вооружение: 100-мм полуавтоматическая пушка-

пусковая установка, 30-мм автоматическая пушка, 3 пулемета ПКТ – один спаренный и два курсовых. Двигатель – дизельный, 500 л.с.

Кроме того, на вооружении сухопутных войск стоят броневые автомобили, предназначенные для решения большого количества вспомогательных задач – «Дозор» и «Тигр».

Основные боевые танки.

Основные боевые танки стоят на вооружении танковых и мотострелковых частей сухопутных войск. На вооружении РА стоят танки различных семейств – семейство Т-72, семейство Т-80 и семейство Т-90. Самыми современными отечественными танками являются танки семейства Т-90 – Т-90, Т-90А и Т-90М (хотя правильнее их относить к семейству Т-72: они являются его очень глубокой модернизацией).

Самым совершенным танком из этой серии является Т-90М, принятый на вооружение РА в 2020 г. боевая масса – 48 т, экипаж – 3 чел. Вооружение – 125-мм гладкоствольное орудие – пусковая установка, может стрелять как различными снарядами, так и противотанковыми управляемыми ракетами ПТРК «Рефлекс-5», спаренный с ней 7,62 мм пулемет ПКТМ, а также 12,7-мм зенитный пулемет «Корд», расположенный в дистанционно управляемой установке. Танк оснащен новой башней и новым автоматом заряжания, который позволяет применять новые удлиненные снаряды. Танк оснащен модульной динамической защитой «Реликт», а также может оснащаться комплексом активной защиты (КАЗ) «Арена-Э». Двигатель – дизельный, многотопливный, мощность – 1130 л.с. Впервые в российском основном танке применено управление на основе штурвала и система автоматического переключения передач.

Ракетные войска и артиллерия сухопутных войск имеют на вооружении очень большую номенклатуру вооружения: ракетные комплексы, реактивные системы залпового огня, ствольная артиллерия.

РСЗО. Используются 122-мм система «Град», 220-мм система «Ураган», 300-мм система «Смерч», а также новые системы семейства

«Торнадо», предназначенные для замены существующих 122-мм и 300-мм систем. Впрочем, внешне они от указанных систем практически не отличаются.

Так, например, РСЗО «Смерч» (самая могучая и дальнобойная) была принята на вооружение еще СА в конце 1980-х гг. Это действительно комплекс (6 машин, из которых «стреляет» лишь одна). Масса в боевом положении – более 40 т (в походном – менее 15 т). Собственно боевая машина создана на шасси МАЗ. Калибр – 300 мм, число направляющих – 12, дальность стрельбы – 70–120 км (в зависимости от модификации). Основное снаряжение ГЧ – кассетное, осколочно-фугасное, термобарическое. Зап одной боевой машины может накрыть территорию площадью почти 7 га.

Ствольная артиллерия подразделяется на пушечную, гаубичную и минометы; все они могут быть самоходными и буксируемыми (а минометы небольших калибров – еще и переносными (носимыми, возимыми)).

Самоходные пушки представлены 203-мм самоходными пушками «Пион» и «Малка» и 152-мм пушками «Гиацинт». Все они были приняты на вооружение СА в 1970-х гг. Это самые мощные артиллерийские системы с самой большой дальностью стрельбы (Пион – 37(47) км, Гиацинт – 28(33) км). Особенностью этих артиллерийских систем является их безбашенная компоновка. Обе эти установки способны вести огонь спецбоеприпасами (ядерными, различной мощности, от 0,1 до 2 кт). Примечательно, что в состав вооружения комплекса входит не только 7,62-мм пулемет, но и переносной зенитный ракетный комплекс «Стрела-2М».

Самоходные гаубицы в РА представлены также несколькими образцами нескольких калибров. Это 152-мм «Мста-С» и «Акация», а также 122-мм «Гвоздика». Наиболее совершенной является 152-мм САУ «Мста-С», хотя она была принята на вооружение еще в 1989 г. Она и другие гаубичные САУ имеют башенную компоновку: орудие размещено во вращающейся на 360 градусов башне. «Мста-С» имеет боевую массу 42 т, экипаж – 5 человек. Заряжание – полуавтоматическое, с использованием электромеханических

досылателей и извлекателей. В комплект входят осколочно-фугасные и кассетные снаряды, есть и корректируемые боеприпасы. Дальность стрельбы – от 13 до 29 км. Дополнительное вооружение – зенитный пулемет 12,7-мм «Утес».

Далее идет целый ряд достаточно специфических машин, многие из которых совмещают в себе несколько орудий: миномет, пушка, гаубица. Во главе этой «линейки» стоит самый мощный миномет – «Тюльпан». Он самоходный, выполнен на оригинальном гусеничном шасси. Он предназначен для поражения особо важных целей, поражение которых с помощью других артсистем невозможно. Калибр миномета – 240 мм, зарядание – с казенной части, а не с дульного среза, как у большинства минометов (казнозарядный, а не дульнозарядный). САУ «Тюльпан» также, как и другие артсистемы большой и особой мощности, выполнен по безбашенной системе. Зарядание – полуавтоматическое. В боекомплект входят обычные и активно-реактивные мины; дальность стрельбы обычной миной – 9,65 км, активно-реактивной – 19,6 км. В комплект входят фугасные, корректируемые, зажигательные мины, мины с ядерным (2 кт) и нейтронным зарядом. Вес мины может достигать 230 кг, а заряд ВВ в ней – почти 50 кг (очень много). По большинству экспертных оценок – уникальное оружие.

К числу «универсальных» самоходных артсистем можно отнести САУ «Флокс», САУ «Хоста» и САУ «Нона-СВК». Всех их объединяет калибр – 120 мм, а также возможность действовать и как пушка, и как гаубица, и как миномет, применяя соответствующие боеприпасы и приемы стрельбы. Все орудия – полуавтоматические, в составе экипажа есть заряжающий. Различаются они лишь ходовой частью: «Флокс» смонтирована на шасси грузовика «Урал», «Нона-СВК» - на шасси БТР-80, а САУ «Хоста» - на гусеничном шасси бронетранспортера МТ-ЛБ.

Буксируемая артиллерия представляет собой практически те же артиллерийские системы, но выполненные в привычном для нас формате «ствола с колесами». По своим баллистическим характеристикам они

аналогичны своим самоходным аналогам, разве что только 203-мм пушкам нет буксируемых аналогов.

Хотелось бы также отметить и минометные системы. Это 120-мм возимый миномет «Сани», который перевозится либо автомашинами ГАЗ-66 или «Урал», а также буквально «носимый» 82-мм миномет «Поднос». Последний – оружие поля боя, применяемое буквально на переднем крае боестолкновения. Дальность стрельбы – от 85 метров до почти 4 км, вес мины – более 3 кг.

Для поражения противника в тылу на вооружении РА стоят оперативно-тактические ракетные комплексы «Искандер», выполняемые в двух модификациях – с баллистической ракетой («Искандер-М») и крылатой ракетой («Искандер-К»). Две модификации ракет имеют дальность полета до 500 км, а один из вариантов крылатой ракеты – до 2500 км. Вес боевой части – до 500 кг. ОТРК «Искандер» может использовать для поражения целей следующие типы боевых частей: осколочно-фугасную, бетонобойную, кассетную и ядерную. Также возможно применение специальных БЧ под специфические задачи. На данный момент существует 70 ядерных боеголовок, которые могут быть установлены на «Искандер». Кроме этого, баллистические ракеты комплекса «Искандер» послужили основой для гиперзвукового ракетного комплекса «Кинжал».

Войсковое ПВО. Предназначено для прикрытия войск и объектов от действий средств воздушного нападения противника при ведении общевойсковыми объединениями и соединениями операций (боевых действий), совершении перегруппировок (марша) и расположении на месте. Представлено средствами ближнего действия, малого, среднего и дальнего действия. В них могут входить как ракетные, так и ракетно-пушечные комплексы, ствольная зенитная артиллерия и пулеметы, а также ПЗРК. Номенклатура крайне широка, используется для решения специфических, присущих только этой категории, задач (поражения целей). Большинство

комплексов выполнено подвижными, так как сухопутные войска постоянно перемещаются, а вслед за ними – и средства ПВО.

Зенитные ракетные комплексы дальнего действия (свыше 100 км). Самыми новыми и совершенными являются комплексы семейства С-300В («Антей») – собственно С-300В и С-300В4. Комплекс представляет собой несколько машин, из которых «стреляет» лишь одна. Дальность поражения ракет и аэродинамических целей – 100 (350) км, макс. высота – 30 (37) км, минимальная высота – 25 м. Дивизион ракет С-300В (С-300В4) может одновременно сопровождать 48 целей, а обстреливать – 24.

Зенитные ракетные комплексы средней дальности (до 100 км). Самыми новыми и совершенными являются комплексы «Бук-М2» и «Бук-М3». «Бук-М2» был принят на вооружение в 2008 г., а «Бук-М3» - в 2016 г. Внешне отличаются пусковой установкой: у Бук-М2 пусковая установка на 4 направляющие, на которых лежат ракеты, а у Бук-М3 пусковая установка из 6 (12) ТПК в зависимости от шасси. Дальность поражения – 50 (70) км, макс. высота – 14(35) км, минимальная высота – 5 м. Дивизион «Буков» может одновременно сопровождать и обстреливать 24 (36) целей. С помощью выдвинутой антенны РЛС способен обнаружить крылатую ракету, летящую на высоте 10 м, на дальности 40 км. В случае с 6 ТПК комплекс «Бук-М3» (и «Бук-М2» изначально) представляет собой автономную машину, которая работает и как РЛС, и как пусковая установка.

Ракетные комплексы малой дальности представлены ЗРК семейства «Тор», самым современным из которых является «Тор-М2». Особенностью комплекса является то, что все его компоненты размещены на одной боевой машине. Кроме того, старт ракет производится вертикально: это первый в мире комплекс малой дальности с таким стартом. Этим также достигается применение комплекса без остановки, на марше. В «Тор-М2» расположено 16 ракет, которые могут поражать различные воздушные цели на дальности до 15 км и высоте – до 10 км. РЛС комплекса способна сопровождать

одновременно до 48 целей, а обстреливать – до 10. В дивизионе «Бук-М2» - 12 боевых машин...

ЗРК ближнего действия представлены ракетными комплексами «Стрела 10М3» и более совершенными ЗРК «Сосна», который был принят на вооружение в 2019 г. В зависимости от варианта использования, боевой блок ЗРК монтируется либо на базе БМП-3 (гусеницы), либо на базе БТР-82А. наведение ракет осуществляется с помощью теле и тепловизионных оптических систем. Зона поражения: по дальности – 1,3–10 км, по высоте – от 2 м до 5 км.

К ракетно-пушечным, пушечным и пулеметным комплексам относятся такие образцы, как «Тунгуска-М1», «Шилка», ЗУ-23, ЗУ-2.

Вопрос 2

ВКС структурно включают в себе военно-воздушные силы, войска противовоздушной и противоракетной обороны и космические войска.

В военно-воздушных силах сосредоточен практически весь самолетный парк ВКС.

Истребительная авиация.

Легкие истребители: МиГ-29 и МиГ-35. Конструктивно очень похожи, но МиГ-35 новее. Если МиГ-29 относится к самолетам 4 поколения, то МиГ-35 – к поколению 4++. Оба они предназначены для завоевания господства в воздухе и нанесения ударов по наземным целям. Но если МиГ-29 способен делать это только с помощью неуправляемого оружия, то МиГ-35 уже с помощью высокоточного оружия. Оба они способны базироваться на грунтовые аэродромы. Истребители МиГ-29 постепенно выводятся из эксплуатации. Если вес пустого истребителя в обоих случаях почти равен (около 11 т), то максимальный взлетный вес разный – МиГ-35 в полтора раза тяжелее. РЛС МиГ-35 имеет почти вдвое большую дальность обнаружения целей. Оба они вооружены авиационной 30-мм пушкой, а также могут нести боевую нагрузку на узлах подвески. Но если МиГ-29 суммарно способен

нести лишь чуть более 2 т, то МиГ-35 – 6,5–7 т, да и узлов подвески у него 8 (у МиГ-29 – 6).

Тяжелые истребители: Су-27, Су-30, Су-35 и Су-57. Все они относятся к разным поколениям. Су-27 – к 4 поколению, Су-30 – к поколению 4+, Су-35 – к поколению 4++, а Су-57 – уже самолет 5 поколения. И если первые три самолета можно назвать представителями семейства Су-27, то Су-57 – абсолютно новая разработка. Тяжелые – потому, что вес пустого самолета колеблется от 15 до 19 т. Все они предназначены как для завоевания господства в воздухе, так и для нанесения ракетно-бомбовых ударов по поверхности (земля и вода); то есть являются многоцелевыми. Самолеты этого семейства являются носителями тактического ядерного оружия. Данные самолеты активно поставляются в другие страны. Все эти самолеты двухдвигательные, последние образцы оснащены двигателями с изменяемым вектором тяги, что делает их сверхманевренными. Способ применения самолетов 4 поколения отличается от самолетов 5 поколения. Самолеты 4 поколения сами осуществляют поиск целей с помощью бортовых РЛС, а потому прекрасно видимы, а Су-57 предназначен для совместного использования с самолетами ДРЛО, в этом случае именно самолет ДРЛО осуществляет поиск и целеуказание, а истребитель не включает свою БРЛС для соблюдения режима малозаметности. Большинство вооружения Су-57 несет на внутренних узлах подвески. Все истребители имеют в составе вооружения авиационную 30-мм пушку, причем для Су-57 была разработана новая.

К тяжелым истребителям относится и МиГ-31, но он является истребителем-перехватчиком. Он предназначен для перехвата и уничтожения воздушных целей на предельно малых, средних и больших высотах, днём и ночью, в простых и сложных метеоусловиях, при применении противником активных и пассивных радиолокационных помех, а также ложных тепловых целей. Кроме того, это первый советский самолет 4 поколения: он был принят на вооружение в 1981 г. изначально предназначался для перехвата

авиационных крылатых ракет. Примечательно, что двигатели для МиГ-31 разработаны на основе двигателей гражданского лайнера Ту-134. МиГ-31 также стал первым самолетом в мире с фазированной решеткой РЛС. Бортовая РЛС способна одновременно сопровождать 24 цели и обстреливать одновременно 8 целей. Масса пустой машины почти 22 т, а максимальный взлетный вес может достигать почти 48 т. Самолет способен длительное время поддерживать сверхзвуковую крейсерскую скорость 2500–2800 км/ч, а максимальная скорость составляет 3100 км/ч. Самолет оснащен авиационной 6-ствольной 23-мм пушкой, а также ракетами большого радиуса действия (до 300 км). В последнее время часть самолетов МиГ-31 переоборудована в носители гиперзвуковой ракеты «Кинжал».

Т.н. «фронтовая авиация», то есть истребительно-бомбардировочная и штурмовая авиация ВВС, представлена самолетами Су-24, Су-25 и Су-34. Три абсолютно разных самолета: Су-24 – фронтовой бомбардировщик с крылом изменяемой стреловидности; Су-25 – дозвуковой самолет, разрабатывался как штурмовик непосредственной поддержки войск на поле боя, а потому получил бронирование; Су-34 – многофункциональный фронтовой сверхзвуковой истребитель-бомбардировщик, базой для которого стал Су-27 (и похож на него). Два первых самолета были приняты на вооружение еще в Советском Союзе, а последний – лишь в 2014 г. Су-24 и Су-34 – самолеты двухместные, в которых экипаж (летчик и штурман) сидят рядом друг с другом. При этом кабина Су-34 представляет собой бронекapsулу. Система управления Су-24 позволяет производить автоматический маловысотный полет с огибанием рельефа. Самолет Су-24 является носителем тактического ядерного оружия. Самолет Су-34 несет вдвое большую боевую нагрузку, чем Су-24. При этом Су-34 способен эффективно обнаруживать на земле цели типа «танк», что дает ему возможность заменять Су-25. Разное у самолетов и авиационное пушечное вооружение: Су-24 оснащен 6-ствольной 23-мм пушкой, Су-25 – 2-ствольной 30-мм пушкой, а Су-34 – одноствольной 30-мм пушкой.

Стратегическая и дальняя авиация представлены самолетами Ту-22М3, Ту-95 и Ту-160. Собственно, к дальней авиации относится Ту-22М3, а к стратегической – Ту-95 и Ту-160. Как мы видим, все они из одного конструкторского бюро – Туполева. При этом Ту-22М3 и Ту-160 оснащены турбореактивными двигателями, а Ту-95 – турбовинтовыми. При этом Ту-95 считается еще и малозаметным для спутниковых средств обнаружения самолетов. Ту-160 и Ту-22М3 – самолеты с изменяемой стреловидностью крыла. Самолет Ту-22М3 изначально предназначался для уничтожения авианосцев противника, а поэтому был вооружен противокорабельными ракетами Х-22. Но затем номенклатура ракет была расширена, и он может нести крылатые ракеты и гиперзвуковые ракеты «Кинжал». А вот Ту-95 и Ту-160 предназначались для нанесения ударов крылатыми ракетами. Ту-160 – вообще уникальный самолет. Сейчас это самый крупный и самый мощный в истории военной авиации сверхзвуковой самолёт и самолёт с крылом изменяемой стреловидности, самый тяжёлый боевой самолёт в мире, имеющий наибольшую среди бомбардировщиков максимальную взлётную массу, а также самый скоростной бомбардировщик из находящихся на вооружении в настоящее время.

Военно-транспортная авиация представлена большой номенклатурой самолетов – и турбовинтовых и турбореактивных. Но наиболее распространены самолеты Ил-76 и Ан-26. Есть в составе ВВС и самолеты специального назначения вроде разведчиков, заправщиков, самолетов ДРЛО, самолетов РЭБ и РЭР, воздушных командных пунктов.

Т.н. «армейская авиация» представлена большим набором вертолетов – как боевых вроде Ми-24(35), Ми-28 и Ка-52, так и транспортных вроде Ми-26, Ми-8. Входят в состав ВВС и БПЛА – как российского, так и иностранного производства.

Кроме того, в состав ВВС входят и комплексы ПВО: как уже известные нам С-300 и «Бук-М2(М3), так и С-350 «Витязь» и С-400 «Триумф». Кроме

того, ПВО ВВС располагает ракетно-пушечными комплексами «Панцирь-С» различных модификаций.

Войска противоракетной и противовоздушной обороны имеют на своем вооружении комплексы ПРО и ПВО, а также радиолокационные станции.

Противоракетный комплекс – А-135. Предназначен «для отражения ограниченного ядерного удара по советской столице и центральному промышленному району» (По Договору по ПРО). Включает в себя РЛС «Дон-2Н», противоракеты дальнего действия 51Т6 и противоракеты ближнего действия 53Т6, а также центр управления. Ракеты оснащены ядерной боевой головной частью. Комплексы ПВО – это знакомые нам комплексы ПВО дальнего действия С-300, С-400. Сейчас должны принять на вооружение комплекс С-500, который может в себе совместить и функции ПРО, и функции ПВО. Считается, что 2021 г. комплекс был принят на вооружение, хотя точных данных нет.

Вопрос 3

В настоящее время российские Ракетные Войска Стратегического Назначения имеют на вооружении несколько вариантов шахтных и мобильных МБР. К МБР шахтного базирования относятся Р-36М2 «Воевода» (SS-18 Mod 5/6), РС-12М2 «Тополь-М» (SS-27 Mod 1), РС-24 «Ярс» (SS-27 Mod 2) и «Авангард» (SS-19 Mod 4), а в число мобильных МБР входят РС-12М1 «Тополь-М» (SS-27 Mod 1) и РС-24 «Ярс» (SS-27 Mod 2).

Р-36М2 «Воевода» (SS-18 Mod 5/6) – тяжелая МБР шахтного базирования с 10 боеголовками, впервые развернутая в 1988 году. Срок ее службы подходит к концу, осталось 34 ракеты SS-18, способных нести до 340 боеголовок, в 13-й ракетной дивизии на Домбаровском и 62-й ракетной дивизии в Ужуре. Ей на смену идет РС-28 «Сармат», которая по тактико-техническим характеристикам будет очень близка к «Воеводе». Штатное оснащение МБР «Сармат» – классическая РГЧ ИН (MIRV) с 16 боеголовками

среднего класса мощности 500 кт или 10 боеголовок высокого класса мощности по 2 Мт каждая. Ее дальность составляет до 15 000 км, что позволяет запускать ее как через Северный, так и через Южный полюс.

МБР шахтного базирования с шестью боеголовками УР-100Н УТТХ (SS-19), поступившие на вооружение в 1980 году, ранее были сняты с боевого дежурства, но небольшое их количество было переоборудовано и в настоящее время развертывается в составе двух полков 13-й ракетной дивизии на Домбаровском как SS-19 Mod 4 с новым гиперзвуковым планирующим боевым блоком «Авангард».

РС-12М1 и РС-12М2 «Тополь-М» (SS-27 Mod 1) – моноблочные межконтинентальные баллистические ракеты, которые выпускаются либо в мобильном (Mod 1), либо в шахтном (Mod 2) вариантах. Развертывание SS-27 Mod 1 завершилось в 2012 году с общим количеством 78 ракет: 60 ракет шахтного базирования в 60-й ракетной дивизии в Татищеве и 18 мобильных ракет в составе 54-й гвардейской ракетной дивизии в Тейково.

РС-24 «Ярс» (SS-27 Mod 2) представляет собой модифицированную модификацию SS-27 Mod 1, которая может нести до четырех РГЧ. Похоже, что в настоящее время существует несколько вариантов боевого оснащения МБР «Ярс»: один может быть оснащен «легкими боеголовками» (100–150 кт), а другой вариант (известный как «Ярс-С») оснащен более мощными боеголовками среднего класса мощности (500 кт) для применения против высокозащищенных точечных целей. В составе РВСН развернуто около 150 мобильных и шахтных «Ярсов».