

# Крейсера проекта 1144 «Орлан»

Virpil  
6.05.2013, 10:53

**Крейсера проекта 1144 «Орлан»** — серия из четырёх высокоавтономных тяжёлых атомных ракетных крейсеров, построенных на Балтийском Заводе в СССР с 1973 по 1989 годы, единственные в составе российского ВМФ надводные корабли с ядерной энергетической установкой. По классификации НАТО проект обозначается как англ. *Kirov-class battlecruiser*.

Главным конструктором проекта был В. Е. Юхнин. По состоянию на 2012 год только один из четырёх построенных крейсеров, ТАРКР «Пётр Великий», находится в строю.

## История строительства

С 1977 по 1996 год по проекту 1144 на Балтийском заводе были построены четыре тяжёлых атомных ракетных крейсера. Эти корабли имели на вооружении практически все виды боевых и технических средств, созданных для военных надводных кораблей.

26 марта 1973 года на Балтийском Заводе было начато строительство первого головного корабля проекта 1144 — тяжёлого атомного ракетного крейсера (ТАРК) «Киров» (с 1992 года — «Адмирал Ушаков»). Спуск на воду состоялся 27 декабря 1977 года, а 30 декабря 1980 года крейсер был передан флоту.

31 октября 1984 года вступил в строй второй корабль серии — ТАРК «Фрунзе» (с 1992 года — «Адмирал Лазарев»).

30 декабря 1988 года Балтийский Завод передал флоту ТАРК «Калинин» (с 1992 года — «Адмирал Нахимов»).

В 1986 году завод приступил к строительству последнего корабля серии — ТАРК «Пётр Великий» (изначально именовался как «Куйбышев», потом — «Юрий Андропов»). Его строительство завершилось в 1996 году после чего крейсер ушёл на ходовые испытания, которые в соответствии с планом проводились в суровых условиях заполярья. В 1998 году атомный крейсер был передан флоту. На данный момент ТАРК «Пётр Великий» является самым мощным ударным военным кораблем не только в военно-морском флоте России, но и во всём мире.

## Конструкция

На корабле около 1600 помещений, среди которых 140 одно- и двухместных кают для офицеров и мичманов, 30 кубриков для матросов и старшин (на 6-30 человек в каждом), 220 тамбуров, 49 коридоров общей длиной почти в 20 километров, 15 душевых, две бани, одна сауна с бассейном 6×2,5 м, двухъярусный медицинский блок, где есть лазареты-изоляторы, аптека,

рентген-кабинет, амбулатория, зубоучебный кабинет и операционная. Энергетическая установка крейсера проекта 1144 могла бы обеспечивать электричеством и теплом город с населением в 100—150 тыс. жителей.

Атомная энергоустановка с реакторами КН-3 (активная зона типа ВМ-16), хотя и создана на базе ледокольных реакторов типа ОК-900, имеет существенные отличия. Самое главное — в топливных сборках (изготовитель — машиностроительный завод в г. Электросталь) размещается уран с высокой степенью обогащения (около 70 %). Срок работы такой зоны до следующей перезарядки 10-11 лет. Реакторы двухконтурные, водо-водяные, на тепловых нейтронах, в качестве замедлителя и теплоносителя применяется вода высокой чистоты (бидистиллят), которая под большим давлением (около 200 атмосфер) циркулирует через активную зону реакторов, обеспечивая кипение второго контура, который и идет в турбины в виде пара.



Особое внимание было уделено и отработке схемы применения энергетической установки корабля, мощность на валу у которой достигла 70 тыс. л. с. Комплексно-автоматизированная АЭУ размещалась в трёх отсеках и включала два атомных реактора с общей тепловой мощностью 342 МВт, два турбозубчатых агрегата (расположены в нос и в корму от реакторного отсека) и два резервных автоматизированных котла КВГ-2, установленных в турбинных отделениях. Система пароснабжения позволяет подавать пар к любой установке по любому борту. Основные параметры котлоагрегата: температура перегретого пара при давлении 66 кг/см — 470 градусов, КПД котлов до 84 %, масса сухого котла 50 тонн. Паропроизводительность по 115 т/час.

Электростанция крейсера включала четыре паротурбогенератора по 3 МВт и четыре газотурбогенератора Пролетарского завода по 1,5 МВт, размещённых в четырёх автономных отсеках. Моторесурс каждого из них составляет до 50 тыс. часов

## Вооружение

Все четыре построенных крейсера довольно значительно отличаются друг от друга по составу вспомогательного вооружения, которое совершенствовалось со временем. В связи с этим, «Киров» относится к проекту 1144, а остальные три крейсера — к проекту 1144.2. При этом корабли проекта 1144.2 также не полностью идентичны.

- На первом крейсере «Киров» для запуска ПЛУР «Метель» использовалась отдельная ПУ. На остальных — ПЛУР «Водопад» запускались из торпедных аппаратов.
- Также на «Кирове» были установлены 2 АУ АК-100, на трех последующих — 1 АК-130.
- ЗРК самообороны: на первых трех крейсерах — 2×2 «Оса-М» (40 ракет), на «Петре Великом» — 8×8 «Кинжал» (64 ракеты).
- На «Кирове» и «Фрунзе» носовой РБУ являлась РБУ-6000 «Смерч-3», на «Калинине» и «Петре Великом» — РБУ-12000 «Удав».
- На «Кирове» и «Фрунзе» функции зенитной артиллерии выполняли 8 ЗУ АК-630, на «Калинине» и «Петре Великом» — 6 ЗРАК «Кортик».



Воздушный снимок носовой части «Кирова»: ■ 4× 30-мм артиллерийских орудия ■ 2 зенитно-ракетные пусковые установки «Оса-М» класса «Земля-воздух» ■ 20 пусковых установок крыл. ракет «Гранит» ■ 12 пусковых установок ракет С-300Ф ■ Противолодочная ракетная установка «Метель»

**П-700 Гранит** — противокорабельные сверхзвуковые крылатые ракеты третьего поколения с пониженным профилем траектории полёта к цели. Длина ракеты — 10 м, диаметр — 0,85 м. При стартовом весе 7 тонн ракета развивает скорость 2,5 М и может доставить фугасную боевую часть массой 750 кг или ядерный заряд мощностью до 500 кт на расстояние 625 км. Боевая головка — моноблок в ядерном, обычном (750 кг ВВ) снаряжении или топливно-воздушный боезаряд (объемного взрыва). Система наведения инерциальная с радиокомандной системой корректировки траектории полёта и боеголовкой с активной радиолокационной системой самонаведения на конечном участке (с удалением от цели в 37 км). Двигательная установка: кольцевой твердотопливный ускоритель и маршевый турбовентиляторный двигатель КР-93.

Загоризонтное целеуказание и наведение может осуществляться самолётом Ту-95 РЦ, вертолётom Ка-27 или космической системой SATCOM («Легенда-М»). Ракета предназначена для борьбы с авианосными ударными группами и способна действовать не только против соединений кораблей всех классов в ходе вооружённых конфликтов любой интенсивности, но и эффективно поражать цели на побережье противника обычной боевой частью. При необходимости корабли с комплексом «Гранит» могут явиться резервом решения задач Морских стратегических ядерных сил.

Двадцать ПКР «Гранит» установлены под верхней палубой, с углом возвышений 60°. Пусковые установки СМ-233 изготавливались на ПО «Ленинградский металлический завод». Ввиду того, что ракеты «Гранит» изначально предназначались для подводных лодок, перед пуском пусковая установка заполняется заборной водой. Модификация ПКР «Гранит», установленная на кораблях обновлённой серии проекта 1144(2), не контролируется после запуска. В режиме беглого огня одна ракета, выполняющая роль «наводчика», летит по высокой траектории, чтобы максимально увеличить площадь захвата цели, в то же время другие ракеты летят по низкой траектории. В полёте ракеты обмениваются информацией о целях. Если ракета-«наводчик» перехвачена, тогда одна из других ракет автоматически принимает на себя её функции. Ракетная система устойчива по отношению к радиопомехам противника. По опыту боевой и оперативной подготовки ВМФ, сбить такую ракету практически невозможно. Даже если поразить «Гранит» противоракетой, ракета из-за своей огромной массы и скорости может сохранить начальную скорость полёта и в результате долететь до цели.

**Корабельный ЗРК С-300 Форт-М** использует ракеты 48Н6, которые были представлены в 1990 году. Максимальная скорость поражаемых целей была увеличена до 1800 м/с. Вес боеголовки был увеличен до 150 кг. Радиус поражения был увеличен до 5—93 км (ракета 48Н6 имеет максимальную дальность поражения до 150 км, но существовавшая на 1993 год система управления допускала дальность только 93 км), а диапазон высоты до 25 м — 25 км. Новые ракеты используют систему наведения через РЛС ракеты и могут перехватывать баллистические ракеты малого радиуса действия.

Обе корабельные системы могут включать инфракрасную систему наведения для уменьшения уязвимости от помех. Также ракете разрешается

уничтожать цели за пределами видимости радара, такие, как военные корабли или противокорабельные ракеты.

На крейсере «Пётр Великий» установлен новый комплекс С-300ФМ «Форт-М» с новым антенным постом. В процессе модернизации комплекса «Форт-М» на «Петре Великом» ракеты 48Н6 были заменены на более современные 48Н6Е2 с максимальной дальностью пуска 200 км и улучшенными характеристиками поражения баллистических целей (ракеты унифицированы с сухопутным комплексом С-300ПМУ2). Из-за конструктивных особенностей нового варианта боекомплект ракет уменьшили на 2 до 46. Таким образом, крейсер «Пётр Великий» вооружен одним комплексом С-300Ф с 48 ракетами 48Н6 и одним комплексом С-300ФМ с 46 ракетами 48Н6Е2.

**ЗРК «Кинжал»** («Клинок», кодовое обозначение НАТО — «SA-N-9») — зенитно-ракетный комплекс, главная задача которого поражать прорвавшиеся сквозь первую линию защиты корабля цели на расстоянии от 1,5—12 км. Ракеты этого ЗРК — 9М 330 2 — одноступенчатые, твердотопливные, телеуправляемые, унифицированные с ракетой сухопутных войск «Тор-М1» (кодовое наименование НАТО «SA-15»).

Старт ракеты — вертикальный, под действием катапульты, то есть с неработающим двигателем. Перезарядка — автоматическая, с интервалом пуска 3 сек.

Дальность обнаружения цели в автоматическом режиме — 45 км, число одновременно обстреливаемых целей — 4, время реакции — 8 сек.

Длина ракеты — 2280 мм, масса — 165 кг.

Скорость полёта — 910 м/сек.

Дальность до поражаемой цели — 1,5—12 км, высота полёта цели — 10-6000 м, скорость — до 700 м/с.

Ракета имеет осколочно-фугасную боевую часть массой 15 кг, импульсный радиовзрыватель.

Автоматический режим (без участия личного состава) работает на принципе искусственного интеллекта. ЗРК «Кинжал» не имеет аналогов в мире. На борту корабля проекта 1144 размещается 64 такие зенитные ракеты (8\*8).





**ЗРАК «Кортик»** («Каштан», кодовое обозначение НАТО — «CADS-N-1») — зенитно-ракетно-артиллерийский комплекс. ЗРАК «Кортик» в радиолокационном и телевизионно-оптическом режимах обеспечивают полную автоматизацию боевого управления от обнаружения до уничтожения. Установка имеет по два 30-мм шестиствольных автомата АО-18 с суммарной скорострельностью 10 тыс. выстрелов в минуту и два блока по 4 двухступенчатые ракеты 9М311 (SA-N-11) с осколочно-стержневой боевой частью и неконтактным взрывателем.

В подбашенном отделении находится ещё 16 ракет. Ракета, находящаяся в транспортно-пусковом контейнере, способна поражать противокорабельные ракеты, управляемые бомбы, малоразмерные самолёты, вертолёты. Ракеты унифицированы с ракетой комплекса 2С6 «Тунгуска». Система управления ЗРАК «Каштан» состоит из радиолокационной и телевизионной систем, связанных между собой с использованием элементов искусственного интеллекта. Весь процесс — от поиска целей и до их уничтожения — полностью автоматизирован.

Дальность действия ракетного вооружения — 1,5-8 км, дострел артиллерийским — 1500—50 м. Высота поражаемых целей — 5-4000 м. Две установки ЗРАК «Кортик» расположены в носовой части корабля по обе стороны от ПКР «Гранит», а четыре другие — в кормовой надстройке. Всего на кораблях проекта по 6 таких ЗРАК.

**АК-130** — универсальный артиллерийский комплекс. Скорострельность от 20 до 86 выстрелов в минуту. Его спаренная 130-мм артиллерийская установка (АУ) позволяет также обстреливать морские и береговые цели, поддерживать огнем десанты. Боекомплект имеет унитарные выстрелы нескольких типов,

например, осколочно-фугасные с ударным, дистанционным и радиовзрывателями.

Длина стволов — 70 калибров. Дальность полёта снаряда — 25 км, начальная скорость снаряда — 850 м/сек. Масса осколочно-фугасного снаряда — 27 кг, имеет ударный, дистанционный и радиовзрыватели. Углы вертикального наведения:  $-10...+85^{\circ}$ , угол горизонтального наведения:  $+180^{\circ}$ . Дальность сопровождения цели — 40 км. К стрельбе готов весь имеющийся боезапас. Система управления стрельбой МР-184 (разработка КБ «Аметист») позволяет производить одновременное сопровождение и обстрел двух целей.

**РПК-6М «Водопад»** — противолодочный ракетно-торпедный комплекс. Его ракеты-торпеды способны поражать подводные лодки противника на дальностях до 60 км. В качестве боевой головки используется малогабаритная торпеда УМГТ-1 (скорость движения — 41 узел, дальность хода — 8 км, глубина — до 500 м). Ракета ныряет в воду, взлетает в воздух и доставляет торпеду в район цели, а после чего боевая головка УМГТ-1, снова оказывается в воде.

**РКПТЗ-1 «Удав-1М»** — противоторпедный ракетный комплекс. 10 труб направляющих, автоматическая конвейерная перезарядка, время реакции — 15 сек, дальность максимальная — 3000 м, минимальная — 100 м, вес ракеты — 233 кг.

**РБУ-1000 «Смерч-3»** — дальность — 1000 м, масса снаряда — 55 кг. Установлены в кормовой части на верхней палубе по обоим бортам.

### **Дополнительное вооружение**

Общекорабельные средства противодействия включают в себя две спаренные 150-мм ПУ ПК-14 (комплекса выстреливаемых помех), противозлектронных ловушек, ложные цели, а также буксируемую ложную торпедную цель с мощным шумогенератором. Крейсер имеет также три навигационные станции, четыре радиоэлектронные системы управления стрельбой бортового оружия, средства управления полётами вертолётов и систему опознавания «свой-чужой».

На каждом борте крейсеров проекта 1144 базируются два тяжелых многоцелевых вертолёт Ка-27 в модификации РЛД и ПЛ. Вертолёты используются в противолодочном варианте и в качестве ретранслятора-корректировщика полёта ПКР «Гранит». Экипаж вертолёт — 3 человека (лётчик, штурман и оператор гидроакустической станции). Максимальная взлётная масса — 11 т, продолжительность полёта — 4,5 часа, потолок — 4300 м, максимальная скорость — 270 км/ч, дальность полёта — 800 км вертолёты могут иметь противолодочные ракеты АПР-2Е (диаметр — 350 мм, длина — 370 см) с твердотопливным ракетным двигателем, обеспечивающим под водой скорость 115 км/ч. Масса ракеты — 575 кг, б/ч — 100 кг. Под водой ракета движется по 2 мин, обследуя пространство радиусом 1500 м и определяя пеленг на цель с точностью  $2^{\circ}$ . На вооружении вертолёт — и управляемые глубинные бомбы массой 94 кг и скоростью движения 55 км/ч с активной гидроакустической системой

наведения. Бортовой радиоэлектронный комплекс вертолёт Ка-27 обеспечивает полёт над морем в любую погоду, поиск и слежение за подлодками на удалении до 200 км от корабля, автоматический вывод вертолёт в точку сброса средств поражения, возврат и заход на посадку в автоматическом режиме.

Гидроакустическая система. Включает в себя гидролокатор с корпусной антенной (в бульбовом обтекателе) для поиска и обнаружения подводных лодок на низких и средних частотах и буксируемую автоматизированную гидроакустическую систему с антенной переменной глубины погружения (150—200 м) — на средних частотах.

### **Оценка проекта**

Крейсера проекта 1144 были первыми и последними атомными надводными ракетноносцами ВМФ СССР, первыми кораблями большого водоизмещения, построенными после длительного перерыва, и наиболее крупными неавианесущими кораблями, построенными после Второй мировой. Но при несомненных достоинствах — мощном наступательном вооружении, высокой автономности и впервые применённых в советской практике ЗРК корабельного базирования большого радиуса действия, корабль, тем не менее, трудно признать полностью удачным.



Размеры и стоимость ракетного крейсера проекта 1144 очень велики, ударные же функции уступают более дешёвым подводным ракетноносцам проекта 949 и 949А. Основная функция корабля — нанесение ракетных ударов по АУГ ВМС США — является выполнимой, фактически, только при согласованном внезапном нападении. Как оружие возможного ответного удара корабль существенно уступает ПЛАРК проекта 949 и 949А из-за большей заметности для противника и большей уязвимости.

Нечёткое определение роли корабля при проектировании вынудило конструкторов оснастить систему множеством разнообразных видов вооружения, что усложнило обслуживание и создало проблемы с



определением технической ниши корабля.

## Современный статус

По словам замминистра обороны РФ Владимира Поповкина, министерство обороны России разработало программу по восстановлению тяжёлых атомных ракетных крейсеров. На сентябрь 2009 года в боевом составе ВМФ РФ находился один атомный ракетный крейсер «Пётр Великий», обсуждалась возможность восстановления и модернизации атомного крейсера «Адмирал Нахимов», а также «Адмирал Лазарев». «У нас осталось несколько таких кораблей от советского флота. Мы разработали программу по их восстановлению», — сказал Поповкин. По его словам, министерство обороны считает целесообразным нахождение в составе ВМФ до трёх таких кораблей при том, что один из них будет на Тихоокеанском флоте и два — на Северном. Необходимость использования тяжёлых атомных ракетных крейсеров продиктована задачами дальних походов и учений, пояснил замминистра.

Как сообщил РИА Новости высокопоставленный представитель главного штаба ВМФ РФ: «Все находящиеся в резерве атомные ракетные крейсера проекта 1144 будут возвращены до 2020 года в боевой состав военно-морского флота РФ».

Работы будут вестись ближайшие пять лет. Затем корабль пойдёт на Северный флот в пару к крейсеру того же проекта "Петр Великий". Сейчас ведутся работы по определению параметров обновления силовых установок, агрегатов радиотехнического оборудования и вооружения. Выбор делается в сторону повышения боевой мощи корабля. До конца 2012 года Военно-промышленная комиссия при правительстве России заслушает все варианты модернизации корабля и примет решение, на каком остановиться.

Основные характеристики	
<u>Водоизмещение</u>	25 860 т (полное)
Длина	250,1 м
Ширина	28,5 м (максимальная)
<u>Осадка</u>	10,3 м
Двигатели	атомная энергоустановка
<u>Мощность</u>	70 000 л.с.
<u>Скорость хода</u>	31 узел (полная)
<u>Автономность плавания</u>	60 суток

<u>Экипаж</u>	759 человек
<b>Вооружение</b>	
<u>Артиллерия</u>	2 100-мм артиллерийских установок <u>АК-100</u> или 1 <u>АК-130</u>
<u>Зенитная артиллерия</u>	8 ЗУ <u>АК-630</u> , или 6 ЗРАК « <u>Кортик</u> »
Ракетное вооружение	16 ПУ ПКР <u>П-500 «Базальт»</u> 2×2 « <u>Оса-М</u> » (40 ракет) или 8×8 « <u>Кинжал</u> » (64 ракеты).
<u>Противолодочное вооружение</u>	ПЛУР «Метель» или ПЛУР « <u>Водопад</u> », <u>РБУ-6000 «Смерч-3»</u> или <u>РБУ-12000 «Удав»</u> .