

## **В НАТО тоже есть наши корабли**

*В ноябре 2004 года состоялась передача ВМС Греции очередного десантного корабля на воздушной подушке проекта 12322 «Зубр». Это уже третий однотипный корабль построенный фирмой «Алмаз» для инозаказчика. Таким образом, получается, что с 2001 года в НАТО эксплуатируются наши корабли этой серии.*

### **«Алмаз» в созвездии оборонного комплекса России**

Сегодня судостроительная фирма «Алмаз» по объему продаж за 1999-2003 гг. продукции ОПК занимает 13-е место среди российских предприятий, ей были осуществлены сделки на общую сумму в 136,1 млн. долл<sup>1</sup>. И это не случайно, уже в течение многих лет «Алмаз» успешно поставляет корабли и катера для отечественного флота, морских пограничных частей и на экспорт.

Фирма «Алмаз» является одним из ведущих судостроительных предприятий России. Новейшее оборудование верфи, современная система управления качеством, высококвалифицированный персонал, использование многолетнего опыта строительства судов различных типов являются составляющими успешной работы компании.

История «Судостроительной фирмы «Алмаз» началась в 1933 году. С тех пор прошло много времени, в последние годы кораблями «Алмаза» были освоены серии амфибийных кораблей, среди которых крупнейший в мире десантный корабль на воздушной подушке проекта 12322 «Зубр» с гибкой юбкой цилиндрического типа. Он стал логическим продолжением десантных кораблей «Джейран», у которого даже первые четыре цифры проекта совпадают - 1232.

### **Десантные корабли на воздушной подушке «Джейран»**

Проектирование первого в мире малого десантного корабля на воздушной подушке проекта 1232 "Джейран" начало ЦКБ-19 (главный конструктор Ю.Ю.Бенуа) в 1961 году, а завершил в 1964-1965 гг. ЦМКБ "Алмаз" (главный конструктор Л.В.Озимов). При разработке проекта потребовалось решить ряд сложных научно-технических задач с участием ЦНИИ им. акад. А.Н.Крылова и ЦАГИ. Были созданы и испытаны две самоходные масштабные модели водоизмещением 23 и 28 т. При десантовместимости в два средних танка Т-62 (или Т-64), или 4 легких танка ПТ-76Б, или пять бронетранспортеров БТР-60ПБ, корабль водоизмещением около 350 т с корпусом из легкого (на серийных кораблях из алюминиево-магниевого) сплава имеет скорость до 50 уз. Его энергетическая

установка включает два газотурбинных двигателя (ГТД), работающих через сложную систему передач на нагнетатели воздуха и две пары соосных воздушных винтов противоположного вращения. Вооружение корабля состоит из двух 30-мм автоматов АК-230 с радиолокационной системой управления. Опытный корабль проекта 1232 был построен ПО "Алмаз" в 1970 году. Всего в 1970-1985 гг. отечественному ВМФ было передано 20 "Джейранов".

Немаловажно, что начало этому классу судов в мире было положено в нашей стране талантливым советским ученым В.И.Левковым, построившим и испытавшим в 1935 году на Плещевском озере под Москвой свой первый катер на воздушной подушке Л-1. В 1960 годах в СССР была принята крупная программа по созданию "летающих" десантных кораблей. Для отработки конструктивных решений были созданы несколько полунатурных самоходных моделей. И тогда, на базе одной из моделей "Джейрана" создали десантный штурмовой катер на воздушной подушке проекта 1205 «Скат». Его масса 27 т, скорость 50 уз, суммарная мощность трех двигателей 1720 кВт, вместимость до 40 чел.

#### **Следующим был «Зубр»**

Крупнейшим шагом в развитии больших кораблей на воздушной подушке (КВП) стали десантные корабли «Зубр». Он самый большой и самый скоростной в мире десантный корабль на воздушной подушке, способный к молниеносным действиям во время проведения десантных операций. «Зубр» может перевозить боевую и транспортную колесную и гусеничную технику вместе с их экипажами или десантные группы и высаживать их на необорудованный берег, а также преодолевать препятствия высотой до 1,6м, а также выходит с грузом на необорудованный берег с уклоном до 5 градусов<sup>9</sup>.

Тактико-техническое задание на средний десантный корабль на воздушной подушке проекта 12322 было выдано ВМФ в 1978 году. ЦМКБ «Алмаз» (главный конструктор Ю.М.Мохов, затем Ю.П.Семенов, Г.Д.Коронатов) уже в 1978 году выполнило эскизный проект, технический проект - в следующем году. Рабочие чертежи по кораблю были готовы 1983 году. Первоначально серию предполагалось строить на трех заводах: ПО «Алмаз», Хабаровском и Феодосийском ПО.

Тем времени ЦМКБ «Алмаз» уже являлся ведущей проектной организацией в Советском Союзе, а затем и в России, специализирующейся на проектировании десантных кораблей на воздушной подушке. Начиная с середины 1950-х годов было создано и испытано 6 экспериментальных КВП с различными принципами формирования воздушной подушки. Начиная с 1969 года Военно-морскому флоту

было поставлено 90 катеров восьми типов водоизмещением от 27 до 550 т, демонстрирующих высокую надежность и эффективность<sup>5</sup>.

### **Конструктивные особенности «Зубра»**

Корпус корабля проекта 12322 «Зубр» сварной, из легкого сплава. Энергетическая установка корабля состоит из пяти газотурбинных двигателей ГТД-8000, два из которых агрегата ГГТА М35-2 приводят подъемный комплекс, состоящий из четырех осевых нагнетателей НО-10, остальные три главных газотурбинных агрегата ГГТА М35-1 обеспечивают движение с помощью воздушных винтов изменяемого шага АВ-98. Электроэнергетическая установка в составе четырех газотурбогенераторов ГТГ-100 общей мощностью 400 кВт обеспечивает электроэнергией все технические и боевые средства корабля.

Гибкое ограждение - цилиндрического типа со съемными элементами выполнено из резино-тканевого материала, высота гибкого ограждения - 2,7 м. Максимальная скорость хода корабля составляет более 60 узлов, крейсерская – 55 узлов.

«Зубр» легко управляем, его маневренные элементы достаточны при проходе узкостей и выходе на берег. На нем установлена автоматическая система управления «Флора-32»<sup>10</sup>, с высокой точностью удерживающая корабль на курсе. Управление движением корабля и его техническими средствами - централизованное дистанционное, дистанционное автоматизированное и автоматическое. Оно осуществляется из главного командного пункта, центрального поста управления и выносных пультов через комплексную систему управления. Мореходные качества таковы, что обеспечивают эксплуатацию корабля и использование его оружия при движении на воздушной подушке при волнении до 2 м и скорости ветра любого направления до 12 м/с<sup>9</sup>.

### **Десант и вооружение**

Десантный корабль на воздушной подушке амфибийного типа проекта 12322 «Зубр» может принимать на борт с оборудованного или необорудованного берега боевую технику и личный состав передовых отрядов морских десантов, перевозит их морем, высаживает на необорудованное побережье и поддерживает десант огнем. В десантном отсеке «Зубра» можно разместить три средних танка типа Т-80Б (Т-72А, Т-64Б, Т-62) или 10 легких боевых бронированных машин (БТР-80, БТР-70 или БТР-60ПБ), или от 360 до 500 десантников<sup>2-4</sup>. Кроме того, корабль мог обеспечивать переброску морем до 8 боевых машин пехоты БМП-1 (БМП-2) или легких танков ПТ-76Б. Предусмотрен также вариант перевозки техники и 140 десантников.

Для противовоздушной обороны на корабле имеется 4 ракетных комплекса «Игла» (разработчик коломенское КБ машиностроения) и две 30-мм шестиствольные автоматические артиллерийские пушки АК-630М (разработчик тульское КБ приборостроения). Управление стрельбой артустановки производится с помощью радиолокационной системы МР-123-01 обнаружения морских и воздушных целей, автоматического сопровождения и стрельбы.

Огневые точки на берегу и в море могут подавляться двумя реактивными системами залпового огня А-22 «Огонь» с двумя 22-ствольными ПУ МС-227 и боекомплектом на 66 140-мм снаряда. На корабле размещены две скрывающиеся в походном положении под палубу пусковые установки пакетного типа МС-227. В состав комплекса "Огонь" входят: 140-мм осколочный реактивный снаряд ОФ-45; 140-мм зажигательный реактивный снаряд ЗЖС-45; подпалубная пусковая установка МС-227 (или палубная ПУ МС-227П); дальномерно-визирное устройство ДВУ-3-БС. ПУ МС-227 была создана в ГКБКМ (НПП «Старт»), она обеспечивает пуск 22 ТРС с интервалом не более 0,2с. Управление стрельбой осуществляется с помощью дальномерно-визирного устройства ДВУ-3<sup>9, 10</sup>. Разработчик реактивных снаряд ГНПП «Сплав».

Для навигационных задач, безопасности плавания во всем диапазоне скоростей хода «Зубр» оборудован интегрированной навигационной системой, гиросурсоуказателем ГКУ-2, магнитным компасом КМ-60-М2, радиодоплеровским дрейфологом РДЛ-3-АП100, радиопеленгатором, центральной гироскопической системой «База», навигационной РЛС РС-1 и спутниковой навигационной аппаратурой<sup>9, 10</sup>.

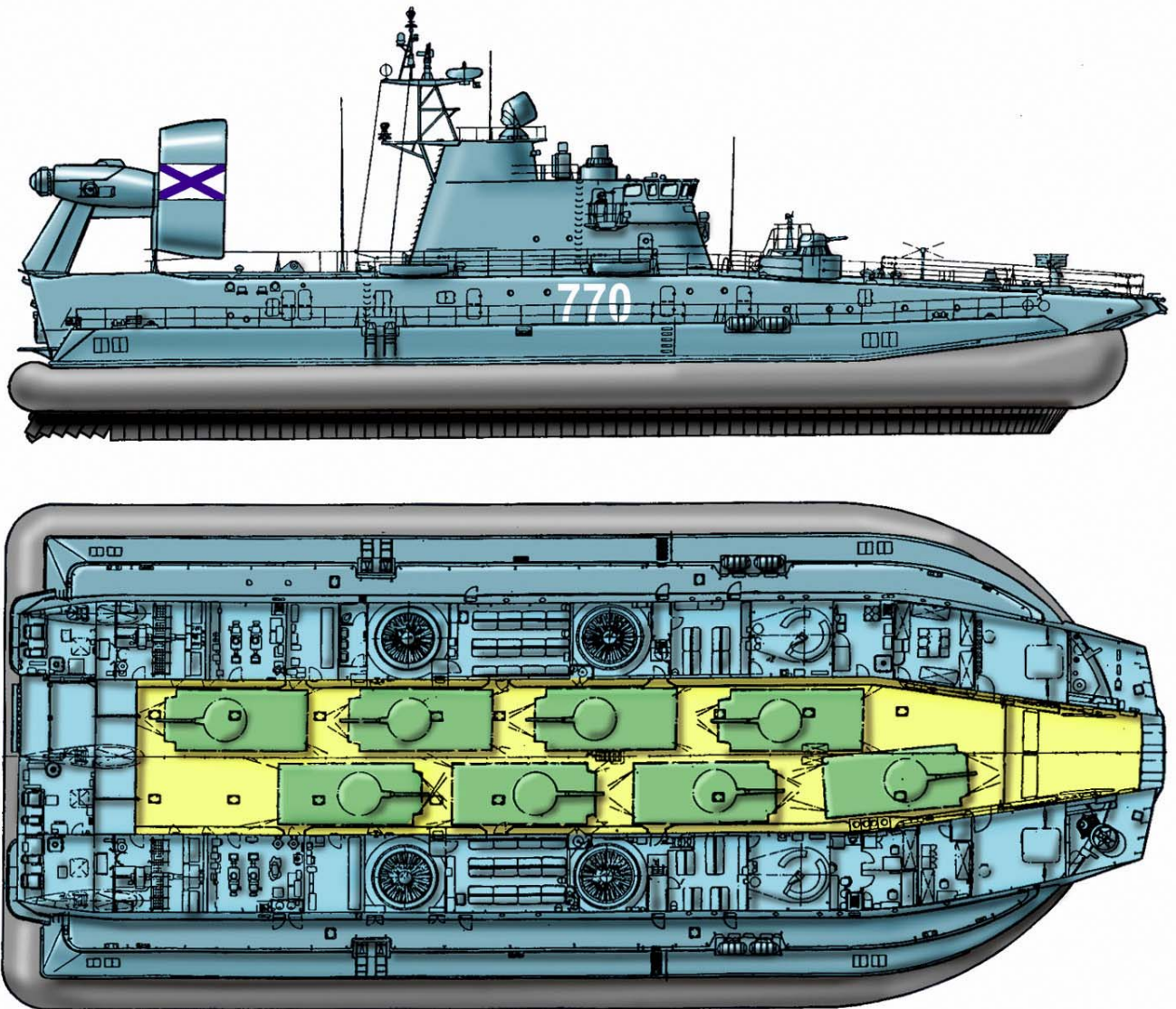
Корабль может также производить прием, перевозку мин и постановку активных минных заграждений. Предусмотрена возможность приема и постановки 20-80 (в зависимости от типа) мин.

На «Зубре» установлен автоматизированный комплекс радиосвязи «Буран-6»<sup>10</sup>, обеспечивающий связь с надводными кораблями и береговыми пунктами управления в КВ, МВ и ДМВ диапазонах в телефонном и телеграфном режимах.

### **Строительство и модификации**

Головной корабль в серии был построен ПО "Алмаз" и передан ВМФ в 1988 году, три года позже планового срока. Это было вызвано доводами систем корабля до требуемых, затянувшимися испытаниями. Строительство этого типа кораблей на воздушной подушке велось в Санкт-Петербурге на судостроительном объединении "Алмаз" и в Феодосии на ПО "Море. В дальнейшем четыре «Зубра» находились в составе Балтийского флота, три – Черноморского<sup>4</sup>. В 1992 од на

стапелях «Алмаз» в Санкт-Петербурге было заложено ее четыре таких десантника<sup>4</sup>. Всего обоими заводами было сдано 9 единиц, из них один «Донец» (бортовой №618) входит в состав ВМС Украины. Несколько кораблей «Зубр» остались недостроенными.



Первое, что отличает «Зубра» от своих предшественников, - обтекаемый сплюснутый нос. Этим решается задача, как снижения лобового сопротивления, так и смещения в корму, за центр масс, центра боковой парусности. Второе - размещение маршевых двигателей над верхней палубой, на пилонах, что позволило уменьшить массу за счет исключения сложных и тяжелых приводных валов винтов, повысить живучесть агрегатов путем их пространственного разнесения и освободить место для кормовой аппарели<sup>8</sup>.

Еще до распада СССР в ЦМКБ «Алмаз» проводились работы по совершенствованию десантного корабля на воздушной подушке проекта 12322, существенно возросли основные характеристики, менялась грузоподъемность и вооружение. Был даже присвоен новый номер проекта и определены новые сроки

проведения таких работ. Во времена "перестройки" малым предприятием «Дельфин» на базе «Зубра» был проработан вариант грузового судна «Поморник-Д2.3» для скоростной доставки водным путем народнохозяйственных и иных грузов (14 контейнеров по 10-12 т и др.). Параллельно с созданием полноотрывных амфибийных десантных КВП Горьковское ЦКБ "Вымпел", а затем Зеленодольское ПКБ разрабатывали эскизный пр. 1263 более крупного десантного корабля на воздушной подушке со скегами, который, однако, не получил дальнейшего развития.

### **«Зубры» для Греции**

Информация по «Зубру» впервые появилась на международной выставке "ИДЕКС-93" в Абу-Даби. В 2001 году на «Судостроительной фирме «Алмаз» были построены два десантных корабля проекта 12322 «Зубр» для Военно-Морских Сил Греции. Один был выделен из состава ВМФ России, отремонтирован и передан греческой стороне. Другой заново строился на заводе «Алмаз». Первый «Зубр» прибыл в военно-морскую базу Саламис 18 января 2001 года, корабль получил название Kefallinia и бортовой номер «L180». Поставка «Алмазом» двух военных кораблей государству-участнику блока НАТО является новым шагом в области военно-технического сотрудничества. Еще два таких корабля по контракту ВМС Греции в марте 2001 года поставило Феодосийское производственное объединение «Море», один из состава ВМС Украины, другой – построенный.

На греческих «Зубрах» предполагается транспортировать к месту высадки 140 пехотинцев с обмундированием и три танка класса «Леопард», или восемь бронетранспортеров типа М113, или 500 солдат. Экипаж корабля составляет 32 человека. На «Зубре» для инозаказчика несколько изменен тип оборудования.

Греческие ВМС значительно интенсивнее, чем в нашем флоте, используют «Зубры». Для этого на них были размещены подготовленные и высококвалифицированными экипажами. При этом греки проводят эксплуатацию этих специализированных кораблей с воздушной подушкой очень грамотно, понимая их отличие от обычных водоизмещающих. Известно, что они высоко оценили проект 12322. Позже, по техническим причинам один «Зурб» построенный на ПО «Море» вернули Украинской стороне.

В дальнейшем Греция подписала еще контракт с Россией на поставку «Зубра» для своих ВМС, что бы заменить утраченный четвертый корабль. Его строительство велось на Судостроительной фирме «Алмаз». Этот «Зубр» отличается от трех имеющихся в составе ВМС Греции кораблей этого проекта, в основном составом электронного и энергетического оборудования, одновременно повышена

надежность основных систем<sup>19</sup>. Корабль по этому соглашению летом – осенью 2004 года проходил испытания и в конце октября этого года должен был передан ВМС Греции. Но по техническим причинам это событие не произошло в запланированные сроки. В ноябре «Зубр» был погружен на специальное транспортное судно, которое взяло курс к берегам Греции. Там корабль будет сдаваться заказчику. В настоящее время с Грецией ведутся переговоры о поставке им пятого «Зубра»<sup>19</sup>.

Корабли проекта 12322 «Зубр» находятся в составе Военно-морского флота России более 15 лет и зарекомендовали себя как эффективное десантно-высадочное и транспортное средство, теперь появился и опыт эксплуатации такого корабля в ВМС Греции. Насколько такие корабли прижились и эффективны в структуре НАТО, покажет время.

В настоящее время интерес к кораблям на воздушной подушке проявляют многие страны мира, подкупают уникальные свойства таких технических средств. Например, в США эти корабли используются для доставки десанта и техники с больших десантных кораблей с доковыми камерами на необорудованный берег. Только КВП типа LCAC в 1984-2000 гг. построено более 90 единиц, они имеют водоизмещение до 94 тонн и скорость хода до 54 узлов. В Норвегии в 1994-1997-х годах создана серия из девяти минно-тральных кораблей на воздушной подушке. Строятся и состоят на вооружение КВП и в ВМС других стран.

Сегодня не только «Зубр», но и другие отечественные корабли на воздушной подушке пользуются спросом на мировом рынке. Для республики Южная Корея должно быть поставлено три десантника проекта 12061 «Мурена-Э», конечно это не «Зубр», но тоже достойный корабль. «Мурена» так же спроектирована в ЦМКБ «Алмаз», ее грузоподъемность составляет 24 т. Строительство производится на Хабаровском судостроительном заводе, поставка заказчику запланирована на 2004-2005 гг.

Характеристики	1232 «Джейран»	12322 «Зубр»
Водоизмещение, т: стандартное	298-310	480
полное	350-353	550-555
Длина, м	45,8-47,8	57,3
Ширина, м	17,3-19,4	25,6
Высота, м		21,9
Скорость полного хода, узлы	50	60-63
Дальность плавания, миль	300	300-400 (без груза – 1000 миль)
Автономность, суток	5	5 (1 с десантом)
Экипаж, чел. (офицеров)	21	27-33 (4)
Главная энергетическая установка	Газотурбинная 2x16000 л.с.	Газотурбинная 5x10000 л.с.
Воздушные винты, обеспечивающие движение	4	3
Вооружение:		
артустановки	Две 30-мм А-230	Две 30-мм АК-630

Зенитный ракетный комплекс	«Стрела-2М» (боезапас – 32 ракеты)	4х «Игла» («Стрела-3», боезапас – 32 ракеты)
РСЗО	-	«Огонь» (боезапас – 66-132 ракеты)
Десантовместимость	2 ср. танка или 4 БМП, или 80 чел.	3 ср. танка или 8 БМП, или 360 чел.

#### Литература и источники:

1. Дмитриев И. «Блеск и нищета питерской оборонки-4» - «Версия в Питере» 30.08-05.09.2004
2. ALMAZ Shipbuilding Company. ОАО Судостроительная фирма АЛМАЗ, рекламный буклет
3. Десантный корабль на воздушной подушке «Зубр». ЦМКБ «Алмаз», реклама, международная выставка "ИДЕКС-93"
4. Матюха В. «Зубр», сын «Джейрана» - «Красная Звезда» №20821 от 10.06.92
5. ЦМКБ «Алмаз», рекламный буклет, 1999
6. Л.Богатов «ФПО «Море»: на скоростных кораблях - в будущее» - «Военный Парад» март-апрель 2001
7. История отечественного судостроения. Т.5: Судостроение в послевоенный период (1946-1991 гг.)/А.М.Васильев, С.И.Логачев, О.П.Майданов, В.Ю.Маринин и др. – СПб.: Судостроение, 1996. – с. 544, ил.
8. В. А. Абромовский «Амфибийные десантные корабли: от «Ската» до «Зубра» - «Судостроение» №4-1999
9. А.Шляхтенко, А.Осинкин «Амфибийные корабли и катера на воздушной подушке ЦМКБ «Алмаз» - «Военный Парад» март –апрель 2001
10. Project 12322 Zubr Air Cushion Landing Craft, проспект «Рособоронэкспорт»
11. Международный военно-морской салон IMDS 2003, ИД «Интервестник», 2003
12. Вооружение и военно-морская техника России. М: Военный Парад, 2003
13. Naval Systems, Export Catalogue, Rosoboronexport, IMDS 2003
14. Г.Муратшин "НПП "Старт": на море и в воздухе" - "Военный парад", март-апрель 1999
15. ФГУП «Государственное научно-производственное предприятие «Сплав», ГНПП «Сплав» рекламная брошюра, 2003 г.
16. Корабли Военно-Морского Флота. Том VI. Оружие и технологии России. Энциклопедия. XXI век. М: ИД "Оружие и технологии", 2003
17. Оружие России. Каталог, том III. Корабли и вооружение Военно-Морского Флота. М: Военный Парад, 1996
18. В.Шварев «Стапельная сборка» - «ВПК» №25 (42) 7-13 июля 2004 г.
19. А.Мозговой «Грани «Алмаза» - «Морской сборник» №11-2004 г.